

На правах рукописи



Петров Леонид Алексеевич

**Трансформация среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии
в XX-XXI вв.**

Специальность 1.6.21. Геоэкология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Москва-2025

Диссертация подготовлена на кафедре физической географии мира и геоэкологии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Научный руководитель: **Колбовский Евгений Юлисович**, доктор географических наук, профессор, ведущий научный сотрудник

Официальные оппоненты: **Сухова Мария Геннадьевна**, доктор географических наук, доцент, проректор по научной и инновационной деятельности (ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет», г. Горно-Алтайск)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор, в.н.с. лаборатории гидрогеологии и геоэкологии Института геологии (ДФИЦ РАН, г. Махачкала)

Ведущая организация: ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (г. Ставрополь)

Защита состоится 25 декабря 2025 года в _____ на заседании диссертационного совета 99.0.075.03 при ФГБУН ФНЦ «Владикавказский научный центр РАН», ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова», ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова» по адресу: г. Владикавказ, ул. Маркова, 93а (ГФИ ВНЦ РАН).

Отзывы на автореферат (в двух экземплярах, подписанные и заверенные печатью организации) просим направлять по адресу: 364051, г. Грозный, пр. Х. Исаева, д. 100, на имя ученого секретаря диссертационного совета 99.0.075.03 З.Ш. Гагаевой. E-mail: geodissovet@mail.ru. Тел./факс: 8 (8712) 22-36-07.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. Академика М.Д. Миллионщикова» и на https://gstou.ru/science/dissertation_council/ и vak.minobrnauki.gov.ru.

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета 99.0.075.03
кандидат географических наук

З. Ш. Гагаева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Постановка проблемы и актуальность исследования.

Изучение горных культурных ландшафтов в контексте традиционного землепользования коренных народов имеет важное прикладное значение на фоне процессов индустриализации и модернизации горных систем Глобального Юга, тенденций депопуляции староосвоенных сельских территорий и развития туристско-рекреационных дестинаций в горных районах Глобального Севера (Ishizawa, 2014). Данное обстоятельство обостряется низкой степенью вовлеченности местных сообществ в управление земельными угодьями и природными ресурсами, что описывается моделью «вертикального градиента бедности» (Lynch, 2000).

Среднегорные районы Чечни и Ингушетии в настоящее время сталкиваются с рядом проблем. На фоне роста численности населения за счет естественного прироста, отличающего данные субъекты от абсолютного большинства других регионов России, встает вопрос о реосвоении среднегорных сельских районов, оставленных населением в ходе массовой депортации в 1944 г. и значительно обезлюдивших во второй половине XX в.

Период отгонно-пастбищного животноводства в рамках коллективных хозяйств второй половины XX в. инициировал проблему пастбищной дигрессии в очагах чрезмерного выпаса и деградации террасированных пахотных угодий (Русин, 1989). Частичный возврат автохтонного населения в последней четверти XX в. способствовал усилению деградации культурных ландшафтов реосваиваемых ареалов ввиду смены дисперсной системы расселения на групповую, масштабного строительства инфраструктурных объектов и прекращения поддержания традиционных практик горного землепользования (Гакаев, 2024).

Последовавший период военных событий рубежа XX и XXI вв. привел к забросу и частичному разрушению культурных ландшафтов, фактически исключив из активного хозяйственного освоения более 80% среднегорной зоны обеих республик. В настоящее время значительные ожидания относительно экономического возрождения территорий ассоциируются с развитием туризма, однако остаются неопределенными последствия рекреационного воздействия на состояние культурных ландшафтов (Колбовский, 2019).

Среднегорная зона Чечни и Ингушетии также оказывается под влиянием климатических изменений, проявляющихся в устойчивом увеличении среднегодовой температуры воздуха с 1960-х годов на 0,25°C за десятилетие и в волне гумидизации, отмечаемой в первом десятилетии XXI века (Атаев, 2011). Разработка оптимальных стратегий развития сельских территорий среднегорных районов Восточного Кавказа с учетом адаптации к климатическим изменениям невозможна без изучения истории формирования региональных культурных ландшафтов, предоставляющей спектр предполагаемых дальнейших направлений развития. Данная необходимость подчеркивает актуальность представленного исследования.

Цель исследования: выявить закономерности трансформации среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии за последние 125 лет в условиях разных трендов антропогенной нагрузки.

В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие **задачи исследования:**

1. Выявить факторы, определяющие структуру традиционных культурных ландшафтов среднегорных районов Чечни и Ингушетии на различных иерархических уровнях пространственной организации (местном, микрорегиональном и региональном).
2. Проанализировать особенности функционирования среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии в период стагнации традиционного землепользования.
3. Охарактеризовать основные изменения в культурных ландшафтах среднегорных районов Чечни и Ингушетии в период реструктуризации традиционного землепользования.
4. Оценить современное состояние среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии в контексте их многолетней трансформации.

Объект исследования: культурные ландшафты среднегорных районов Восточного Кавказа, расположенные в пределах исторических границ Назрановского и Аргунского округов Терской губернии.

Предмет исследования: пространственная структура, особенности функционирования среднегорных традиционных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии и их трансформации.

Методология и методы исследования. Теоретико-методологической базой стало представление о современных ландшафтах (Рябчиков, 1972), (Куракова, 1989) и агроландшафтах (Николаев, 1987), (Трапезникова, 2017) как природно-антропогенных геосистемах, отражающих динамические ряды развития ландшафтов и социально-экономическую направленность их трансформации. В построениях, связанных с культурными ландшафтами, диссертанту многое дали идеи, высказанные в трудах (Исаченко А.Г., 1976), (Николаев, 2000), (Веденин, 2004), (Шальнев, 2007), (Низовцев, 2010), (Колбовский, 2018).

При проведении исследования использованы сравнительно-географический, статистический и картографический методы, а также геоинформационное моделирование структурных элементов и функциональных свойств культурных ландшафтов, реализованное в программных пакетах ArcMap 10.5, Saga 6.0.0 и QGIS 3.38.1. Для уточнения элементов пространственной организации культурных ландшафтов и выявления их современного состояния были проведены полевые обследования, выполнено 75 полевых точек описаний.

Исходные материалы. В основу работы положены данные собственных полевых исследований автора, собранные в 2019-2024 гг. в разных районах Восточного и Центрального Кавказа, данные дистанционного зондирования Земли (спектральные космические снимки Landsat 8, 9 и Sentinel 2 с пространственным разрешением 30 м и 10 м соответственно, космические снимки электронных картографических сервисов Bing, Google и ESRI в 18-м уровне масштабирования), геопространственные данные, находящиеся в открытом доступе (цифровая модель рельефа FABDEM с пространственным разрешением 30 м, исторические ежемесячные климатические данные по температуре и количеству осадков WorldClim с разрешением 1 км² и временным диапазоном с 1960 по 2021 гг., векторные данные геопортала OpenStreetMap). Для исторической реконструкции характера землепользования были широко использованы данные Терского областного статистического комитета за первую четверть XX века, историческая и краеведческая литература (штабные записки, путевые очерки, культурно-экономические обзоры).

Положения, выносимые на защиту:

1. Иерархия культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии включает три пространственных уровня, на каждом из которых выделяются свои ведущие факторы формирования традиционных культурных ландшафтов. На уровне поселения основную роль играют геолого-геоморфологические факторы, на уровне этнотерриториальных сообществ – высотная поясность ландшафтов, на уровне региона – социально-исторические условия.

2. В обеих республиках до депортации 1944 г. антропогенная нагрузка имела выраженный аграрный характер со значительной долей обрабатываемых сельскохозяйственных угодий в структуре землепользования в периоды ее максимальной интенсивности.

3. Вторая половина XX века характеризовалась полным забросом культурных ландшафтов (1944-1957 гг.), затем этапом частичного реосвоения (1957-1991 гг.) и повторным забросом (1992-2009 гг.), что нашло отражение в разрушении селитебных комплексов и прекращении использования и ренатурализации примыкавших к ним агроландшафтов.

4. Современное состояние культурных ландшафтов среднегорной Чечни и Ингушетии наряду с природными процессами (экзогенными склоновыми и эрозионными, ренатурализацией сельскохозяйственных угодий) определяется тремя основными направлениями антропогенного воздействия: различными по степени интенсивности мемориальным и селитебно-хозяйственным реосвоением, а также активизацией туристско-рекреационной деятельности.

Научная новизна работы:

1. На основе полевых исследований, анализа исторических карт и краеведческих текстовых материалов разработана методика историко-картографической реконструкции ретроспективных состояний горных культурных ландшафтов на основе пространственного моделирования и комплексного анализа статистических и историографических источников.

2. Определены геоэкологические факторы формирования среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии и их вклад на различных иерархических уровнях пространственной организации.

3. Предложен и апробирован алгоритм оценки современной трансформации культурных ландшафтов на основе данных полевых исследований, а также геоинформационного моделирования с использованием открытых геопространственных данных по динамике ландшафтного покрова и землепользования.

4. Определены исторические этапы и направления трансформации культурных ландшафтов в XX-XXI веках.

Научно-практическая значимость. Предложенная методика историко-картографической реконструкции ретроспективных состояний культурных ландшафтов может быть использована в работах по территориальному и туристско-рекреационному планированию, а также проектированию зон охраны объектов культурно-исторического наследия федерального и регионального значения. Результаты оценки современного состояния ландшафтов могут быть задействованы в экологическом мониторинге, определении приоритетных зон для восстановления экосистем, функциональном зонировании сельских поселений и разработки мер по снижению рисков от неблагоприятных и опасных природных явлений.

Личный вклад. Автором разработаны алгоритмы историко-географической реконструкции ретроспективного состояния землепользования по архивным краеведческим данным и оценки современного состояния культурных ландшафтов на основе открытых пространственных данных. Составлены модели исторических антропогенных модификаций культурных ландшафтов на местном и микрорегиональном уровнях, а также карта актуального землепользования. Проведены полевые исследования с получением комплексных ландшафтных описаний ключевых участков объекта исследования.

Апробация работы. Основные положения и результаты диссертационного исследования были изложены на International Co-Sponsored Meeting on Culture, Heritage and Climate Change (ICOMOS, Paris, 2021), XIV Всероссийской молодежной научной школе-конференции «Меридиан» (ИГ РАН, Москва, 2022), Всероссийской научной конференции «Современная геоэкология и вызовы климатических изменений» (МГУ, Москва, 2022), Международной научной конференции к 30-летию Академии Наук ЧР (ГГНТУ им. М.Д. Миллионщикова, Грозный, 2023), Всероссийской научно-технической конференции «Современные проблемы

геологии, геофизики и геоэкологии Северного Кавказа» (ВНЦ РАН, Владикавказ, 2023), 336-м заседании семинара «Культурный ландшафт» и секции по культурной географии Московского городского отделения РГО (ФИЯР МГУ, Москва, 2023), Всероссийской научной конференции «Региональные геоэкологические проблемы в контексте глобальных изменений» (МГУ, ИГРАН, Москва, 2024). Методологические подходы были внедрены в разработку мастер-плана развития территории Макажойской котловины, при проведении учебной полевой практики 2 курса в Дигорском ущелье (РСО-Алания), в курсе «Тематические геопространственные данные для геоэкологических исследований».

Публикации. По теме работы опубликовано 9 работ, в том числе: 3 работы в издании МБД SCOPUS и Web of Science, 6 статей в журналах из перечня ВАК.

Структура и объем работы. Общий объем основной части работы составляет 170 страниц. Работа состоит из введения, 5 разделов, заключения, списка литературы, состоящего из 188 наименований. Работа включает 83 рисунка и 6 таблиц.

Благодарности. Автор выражает благодарность научному руководителю д.г.н., проф. Колбовскому Е.Ю и д.г.н., проф. О. А. Климановой за вклад в методологию данного исследования, формулирование научной проблемы и помощь и поддержку на всех этапах выполнения работы, д.г.н. А. Н. Гуне и к.г.н., доц. М. Н. Петрушиной за существенный вклад в исследование, включающий ценные консультации по физико-географическим особенностям региона, помощь в создании банка данных природно-культурных урочищ и содействие в организации полевых работ, к.г.н., в.н.с. В. А. Низовцеву за всестороннюю поддержку в вопросах исторической геоэкологии и конструктивные советы при подготовке теоретико-методологических разделов работы, д.г.н., доц. У. Т. Гайрабекову за организацию полевых выездов и помощь в сборе архивных статистических данных, к.г.н. З. Ш. Гагаевой за ценные консультации по историческим картам и архивным материалам по хозяйственному освоению исследуемого региона.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава 1. Теоретические подходы к исследованию культурных ландшафтов

Концепция культурного ландшафта, возникшая на основе структурной морфологии К. Зауэра, в отечественной географии получила свое развитие в качестве объекта исследования антропогенного ландшафтоведения. Изначально культурный ландшафт рассматривался как компонентная система, состоящая из целенаправленно преобразованных хозяйственной деятельностью компонентов природно-территориальных комплексов (Мильков, 1970). Впоследствии данное понятие было конкретизировано (Исаченко, 1976) посредством выделения 4 групп ландшафтов на основе динамического подхода, который рассматривает культурный ландшафт в качестве экономически эффективной и экологически безопасной рационально преобразованной геосистемы. В конце XX в. культурный ландшафт стал представляться в виде блоковой ноосферной геоэкологической системы, состоящей из сбалансированных в соответствии с законом социально-экологического равновесия природной, социальной и производственной подсистем (Николаев, 2000).

Относительно классификации современных ландшафтов суши (Куракова, Романова, 1989) культурный ландшафт в зависимости от степени трансформации инварианта ландшафтной структуры соотносится с категориями антропогенно-модифицированных и техногенных ландшафтов, что сопоставимо с естественно развивающимися и рукотворными культурными ландшафтами типологии ЮНЕСКО (Руководство, 1999). Реликтовые и ископаемые естественно развивающиеся культурные ландшафты близки понятию культурно-исторического ландшафта, который отражает посредством унаследованных гетерогенных элементов различные циклы хозяйственного освоения природной среды культурного ландшафта, ныне находящегося на стадии упадка (Низовцев, 2008). Неотъемлемую роль в изучении динамики и трансформации культурных ландшафтов играет фактор времени, что обуславливает выделение хроносрезов – исторических этапов освоения территории, отличающихся характерными наборами структурных элементов культурных ландшафтов, практиками землепользования и социальными институтами (Туровский 2001), (Вампилова 2015).

В последнее время в зарубежных исследованиях культурный ландшафт в геоэкологической парадигме интерпретируется как социально-экологическая система, которая состоит из природной, ресурсной, социально-хозяйственной и управленческой подсистем (Ostrom, 2009), находящихся в непрерывном процессе коадаптации и формирования высокопродуктивной и экологически устойчивой системы, интегрированной в другие иерархические многоуровневые пространственные структуры, которые воздействуют на фазы изменения адаптивного цикла (Gunderson, 2002), (Mons, 2023). Данное представление позволяет рассматривать культурный ландшафт на различных пространственных уровнях, соответствующих определенным операционно-территориальным единицам административно-территориального или физико-географического порядка (Колбовский, 2024).

В рамках данного исследования под культурными ландшафтами подразумеваются антропогенные модификации природных ландшафтов, характерные для определенного исторического этапа и этнического сообщества.

Глава 2. Объект и методология исследования

Территория объекта исследования ограничивается среднегорными районами республик Ингушетия и Чечня и в физико-географическом отношении принадлежит к области северного макросклона Большого Кавказа Крымско-Кавказской горной физико-географической страны. Исследуемый район охватывает Северо-Юрскую физико-географическую провинцию, а также частично затрагивает Водораздельную высокогорную на юге и провинцию низкогорно-среднегорных хребтов на севере (Головлев, 2005).

В основу диссертационного исследования положен комплексный анализ культурных ландшафтов среднегорных районов Чечни и Ингушетии, осуществляемый на основе синтеза данных из различных источников (рис. 1). Исследование включает последовательное ландшафтное картографирование современных ландшафтов, историко-картографическую реконструкцию их структуры и функционирования в прошлом, и анализ современных процессов динамики, что позволяет выявить ключевые тенденции и факторы трансформации ландшафтов. Климатические данные используются для оценки влияния климата на ландшафтную динамику.

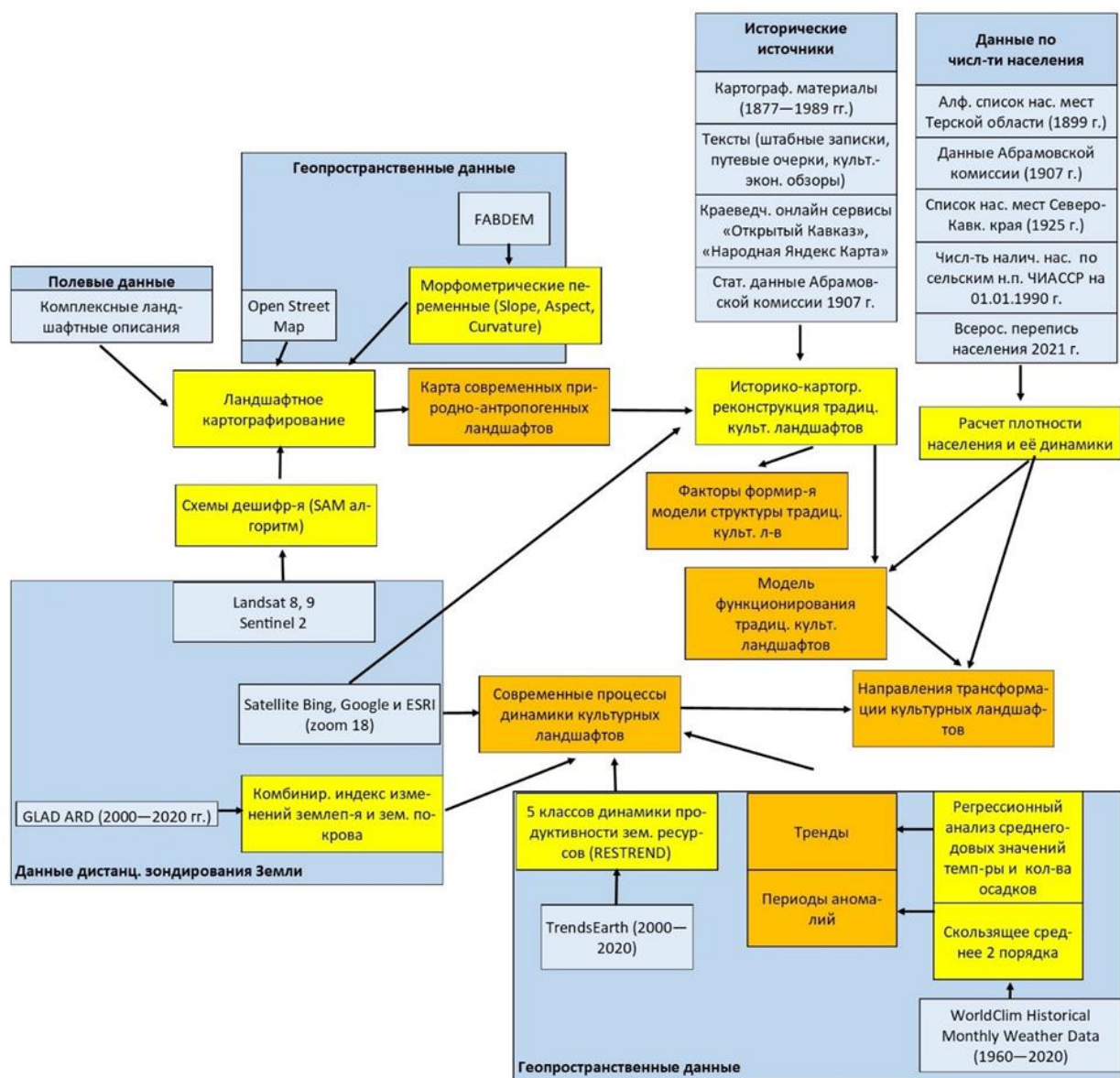


Рис. 1. Алгоритм исследования

На основе полевых данных в ходе Северокавказских комплексных экспедиций составлены типологические ландшафтные карты на среднегорные районы Чечни и Ингушетии, выделены 6 типов и 9 подтипов ландшафтов, которые разделены на вторично производные с локальным хозяйственным воздействием (горно-луговые и горно-лесные) и антропогенно модифицированные (горно-лесолуговые, горно-лесолуговостепные и горно-степные), состояние компонентов которых обусловлено прежней интенсивной хозяйственной деятельностью местных сообществ. Для ландшафтного картографирования также использовались схемы дешифрирования космических снимков Landsat 8 и Landsat 9, которые были построены посредством алгоритма классификации по спектральному углу (SAM) с порогом 10^{-5} на 12 классов.

Для выявления трендов изменения основных климатических параметров на исследуемой территории – среднегодовой температуры воздуха и годового количества осадков, – за период с 1960 по 2021 гг. использовались ежемесячные открытые пространственные данные WorldClim, которые подвергались регрессионному анализу методом линейного преобразования полиномиального тренда. Для выявления периодов повышенных и пониженных значений данных параметров использовалось скользящее среднее второго порядка.

Метод историко-картографической реконструкции, основанный на анализе и сопоставлении различных топографических и военных карт, а также архивных статистических данных, материалов полевых обследований и историко-географических описаний, позволил воссоздать ретроспективное состояние культурных ландшафтов среднегорной зоны Чечни и Ингушетии на микрорегиональном пространственном уровне, приуроченном к границам старшинств Нагорной полосы Терской губернии начала XX века. Выявлены параметры структуры и функционирования элементов культурных ландшафтов – селитебных комплексов и сельскохозяйственных угодий. Установлены следующие критические параметры функционирования культурных ландшафтов, вклад которых оценивался посредством кластерного анализа в среде ArcGIS (инструмент «Grouping Analysis»): соотношение типов сельскохозяйственных угодий (пашен, сенокосов и пастбищ); показатели обеспеченности населения базовыми ресурсами обеспечения продовольственной безопасности (зерном, поголовьем скота и земельными угодьями); продуктивность обрабатываемых угодий (пашен и сенокосов); пастбищная нагрузка.

Для выявления современных изменений в землепользовании и земельном покрове был разработан комбинированный индекс на основе данных GLAD ARD, отражающих динамику типов земельного покрова с 2000 года. Индекс агрегирует информацию о площадях пахотных земель (cropland), застроенных территорий (built-up area extent and change) и лесного покрова (treecover), что позволило комплексно оценить интенсивность и направленность изменений в структуре землепользования, включая процессы интенсификации, снятия антропогенной нагрузки, а также процессов естественной динамики, обусловленной склоновыми и эрозионными геоморфологическими процессами.

Глава 3. Среднегорные культурные ландшафты Чечни и Ингушетии: факторы формирования моделей структуры и функционирования

Анализ структуры и функционирования среднегорных культурных ландшафтов в первой половине XX века на основе исторических источников показал, что на каждом из территориальных уровней – на уровне поселений, этнических сообществ и регионов, – эти свойства определялись различными факторами.

На уровне поселений главными факторами дифференциации в структуре использования земель были крутизна и профиль склона, а также расположение по отношению к селитебному комплексу. Пашни чаще всего располагались ниже селений до 100 м по высоте. Обычно пашни занимали террасированные склоны со средней крутизной до 12°, но в исключительных случаях распахивались склоны крутизной до 20°, а угодья могли быть удалены от селения до 1,5 км. Сенокосы, напротив, обычно располагались выше поселения (до относительной высоты 350 м) на склонах крутизной до 30°. Выгоны – участки для выпаса скота в течение светового дня с последующим перегонем поголовья обратно в стойла на ночь, – занимали неудобья крутизной более 15° рядом с селитебным комплексом.

Наряду с этими угодьями, фактически примыкавшими к ядру поселения, на некотором отдалении и выше по склону располагались собственно пастбищные угодья. Пояс выпаса дойного скота (в весенний и осенний периоды также использовался для выпаса овец) занимал склоны крутизной 10-15° на удалении 3-5 км от поселения. Пастбища для нерабочего и непроизводительного (гулевого), а также мелкого рогатого скота занимали склоны крутизной до 25-30° и могли располагаться на расстоянии до 50 км от поселения.

В зависимости от экспозиции склонов определены различные абсолютные высотные пределы указанных элементов культурных ландшафтов при условии однородности морфометрических характеристик рельефа и коренных подстилающих пород (рис. 2).

На склонах южной экспозиции в условиях более засушливого климата нижний пояс был представлен зимне-весенними пастбищами горных кустарниковых степей, на северных же склонах до высоты 2000 м оставались фрагменты горных лесов. Земледельческие террасы на южных склонах для более эффективного улавливания

влаги занимали более высокое положение (1200-2200 м) по сравнению с северным склоном (800-1800 м). Сенокосный пояс в большей степени был выражен на северных склонах, высота же альпийских и субальпийских пастбищ не имела явных экспозиционных различий.

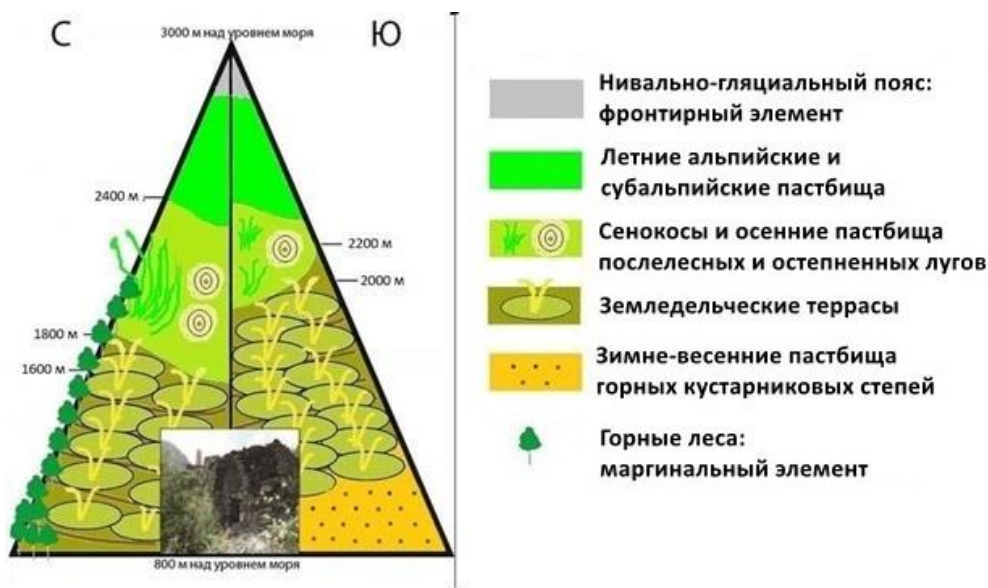


Рис. 2. Распределение антропогенных модификаций ландшафта в начале XX вв. в зависимости от экспозиционных различий и абсолютной высоты

На основании обобщения данных по поселениям региона выявлено, что для каждого из высотных поясов характерна своя структура использования земель (рис. 3). Под распашку в наибольшей степени использовались горно-степные лугостепные, горно-степные кустарниковые и горно-лугово-лесостепные пояса (15, 30 и 50% соответственно). Зимние пастбища располагались почти исключительно горных кустарниковых степях (70% площади пояса). Летние пастбища имели более широкий диапазон – в горно-луговых субальпийских и альпийских до 100% пояса, в горно-лесолуговых и горно-луговых – до 60%.

Распределение антропогенных модификаций культурных ландшафтов на микрорегиональном пространственном уровне старшинств показано на рис. 4.

Исходя из представленности на территории обществ ландшафтов тех или иных высотных поясов и в соответствии с классификацией современных ландшафтов выделено 8 типов антропогенных модификаций. Абсолютное большинство обществ характеризуются преобладанием разных вариантов пастбищных модификаций ландшафтов. Значимость обрабатываемых угодий в

структуре сельского хозяйства возрастала в ареалах, расположенных в семиаридных котловинах.

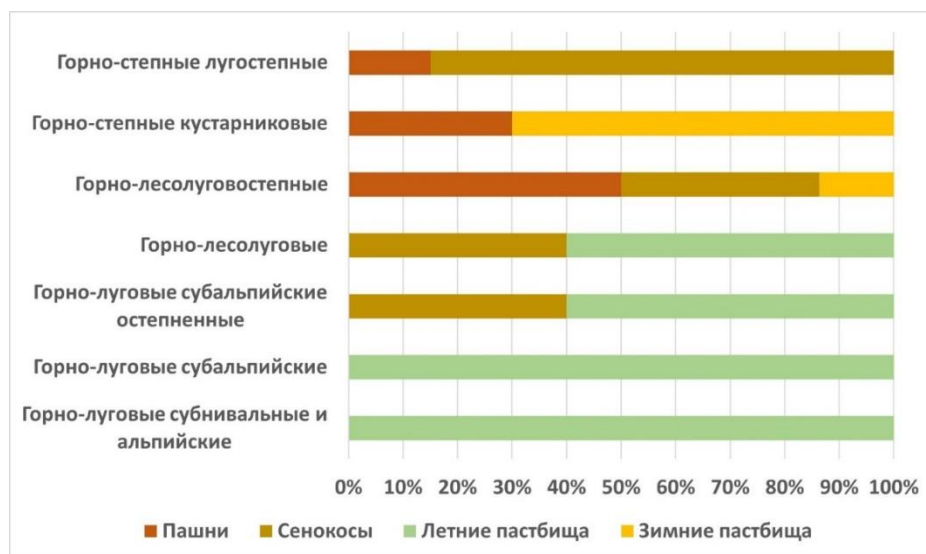


Рис. 3. Структура типов использования земель в начале XX в. по поясам вертикальной зональности

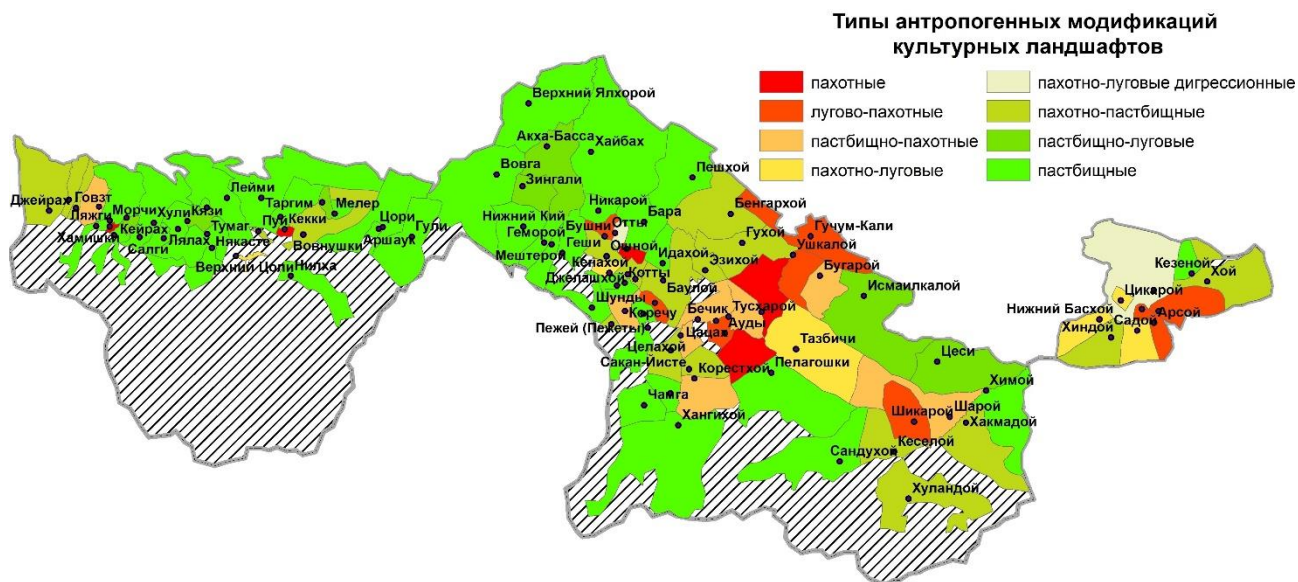


Рис. 4. Типы антропогенных модификаций среднегорных культурных ландшафтов

В ходе обследования Терской области Абрамовской комиссией (1907 г.) исследователями-переписчиками на основе наблюдений и экспертных оценок были установлены фактические и необходимые значения обеспеченности пахотными, пастбищными и сенокосными угодьями (га) на мужскую душу, сбора зерна и сена

(ц/га), поголовью крупного и мелкого рогатого скота на двор и 1 га пастбищ. По большинству указанных показателей фактическое значение было меньше необходимого в 3-5 раз, а обеспеченность зерна на душу населения была ниже необходимой в 18 раз. Указанные показатели были объединены в две группы: продуктивности обрабатываемых угодий и обеспеченности продовольственными ресурсами (параметры каждой группы приведены в легенде к рис. 5). В результате кластерного анализа старшинства были разбиты на 5 классов: от худшего к лучшему региональному значению показателей.

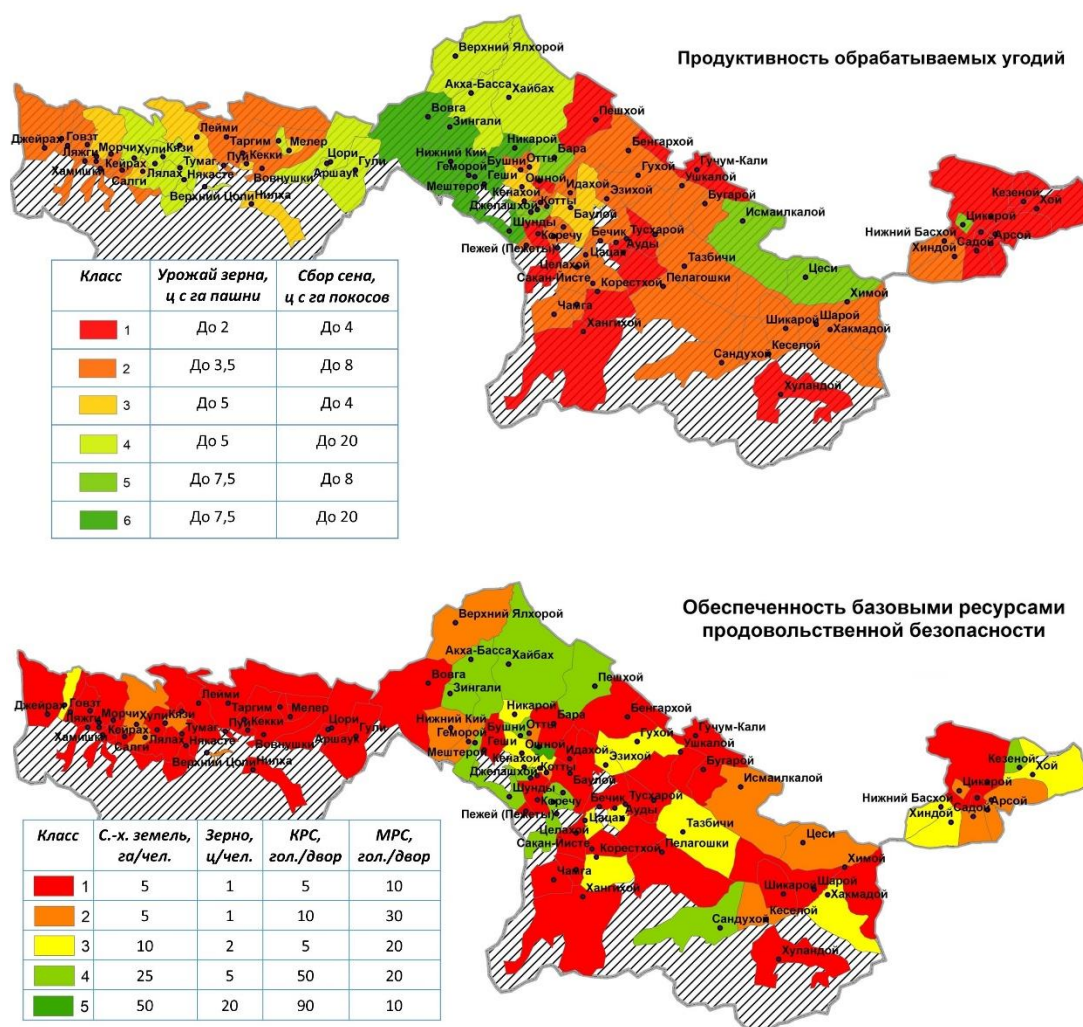


Рис. 5. Показатели продуктивности обрабатываемых угодий и обеспеченности продовольственными ресурсами в пределах старшинств Нагорной полосы Терской губернии (1907)

По продуктивности угодий преобладают общества, отнесенные к I и II классам, причем дифференциация показателей в Чечне выше, чем в Ингушетии. В части продовольственных ресурсов отчетливо видны различия на региональном

уровне – между обществами Чечни и Ингушетии. Последние практически все отнесены к наименее обеспеченному классу, что косвенно может свидетельствовать о худшем состоянии угодий и более неустойчивом функционировании антропогенных модификаций в этом регионе. Таким образом, период наивысшей антропогенной нагрузки на культурные ландшафты среднегорной зоны Чечни и Ингушетии - первая половина XX в., при этом в Ингушетии максимум хозяйственного освоения приходился на период до массового переселения ингушей в бывшие казачьи станицы предгорных районов после Революции 1917 г., в то время как в среднегорных районах Чечни происходил рост численности населения до начала 1940-х гг., и хозяйственное освоение продолжалось до депортации 1944 г.

1920-е годы стали переломным в отношении практик землепользования в среднегорных районах Чечни и Ингушетии. После преобразований в социально-экономической жизни, в т.ч. коллективизации, наряду с отгонным животноводством и зерноводством в среднегорной зоне с 1930-х гг. появляется картофелеводство, овощеводство и садоводство. В депопулированной среднегорной зоне Ингушетии в конце 1920-х гг. появился первый на территории объекта исследования туристско-рекреационный кластер – курорт Армхи. Поменялась и структура посевов зерновых культур: площади, занятые посевами кукурузы, сократились на 9% в пользу картофелеводства, а также на 25% уменьшились площади, занятые посевами ячменя – вместо него преимущество получила яровая пшеница (площади посевов возросли на 17%).

Глава 4. Особенности трансформации среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии

В 1944 г. произошла депортация чеченцев и ингушей, земли среднегорных районов расформированной Чечено-Ингушетии были переданы Грузинской ССР и Дагестанской АССР, а селитебные комплексы среднегорных районов Чечни и Ингушетии были разрушены. Обезлюдение и прекращение хозяйственной деятельности привело к вторичным сукцессиям бывших обрабатываемых угодий: на залежах (в особенности пашнях на террасированных склонах) увеличились ареалы древесно-кустарниковой растительности, система выючных троп была разрушена под действием склоновых процессов, усилившихся из-за прогонов мелкого рогатого скота на летние пастбища.

В 1957 г. произошла репатриация вайнахов в Грозненскую автономную область, однако возможности вернуться на родовые земли предоставлено не было. Ареалы хозяйственного освоения были восстановлены лишь в бассейне Армхи, Аргунском ущелье, Шаройской (временные стоянки пастухов) и Макажойской котловинах, что составляет менее 20% от прежних масштабов хозяйственного освоения. Была административно трансформирована система расселения в восстановленных ареалах: традиционная до депортации разветвленная дисперсная аульно-хуторская структура была заменена на групповую сельскую. Пашни и сенокосы утратили свое функциональное назначение и фактически были конвертированы в летние пастбища в рамках отгонного животноводства. Обрабатываемые угодья были представлены огородами личных подсобных хозяйств сформированных крупных поселений. За счет всех указанных явлений пространственная структура культурных ландшафтов сильно упростилась.

В 1980-х гг. началось постепенное заселение заброшенных культурных ландшафтов, в микрорегиональном отношении этот процесс был в первую очередь связан с фактором досягаемости, т.е. близости к колесным дорогам, проложенным во второй половине XIX в. Период с 1991 по 2009 гг. характеризуется внутренней социально-экономической нестабильностью, сопровождающейся разрушением практики отгонно-пастбищного животноводства и локализацией сельскохозяйственного освоения в рамках индивидуальных личных подсобных хозяйств.

Глава 5. Современная динамика и процессы трансформации среднегорных культурных ландшафтов Чечни и Ингушетии

Современный период развития культурных ландшафтов исследуемой территории характеризуется реосвоением наиболее доступных урочищ, которое принимает форму приватизации земель и коммерциализации, особенно в контексте туристско-рекреационного освоения (рис. 6). Антропогенная нагрузка в основном сосредоточена в области распространения ландшафтов горно-степного кустарникового подтипа и горно-лесолуговостепного типа, но при этом спектр использования земельных угодий кардинально изменился в сравнении с началом XX в. (рис. 7).

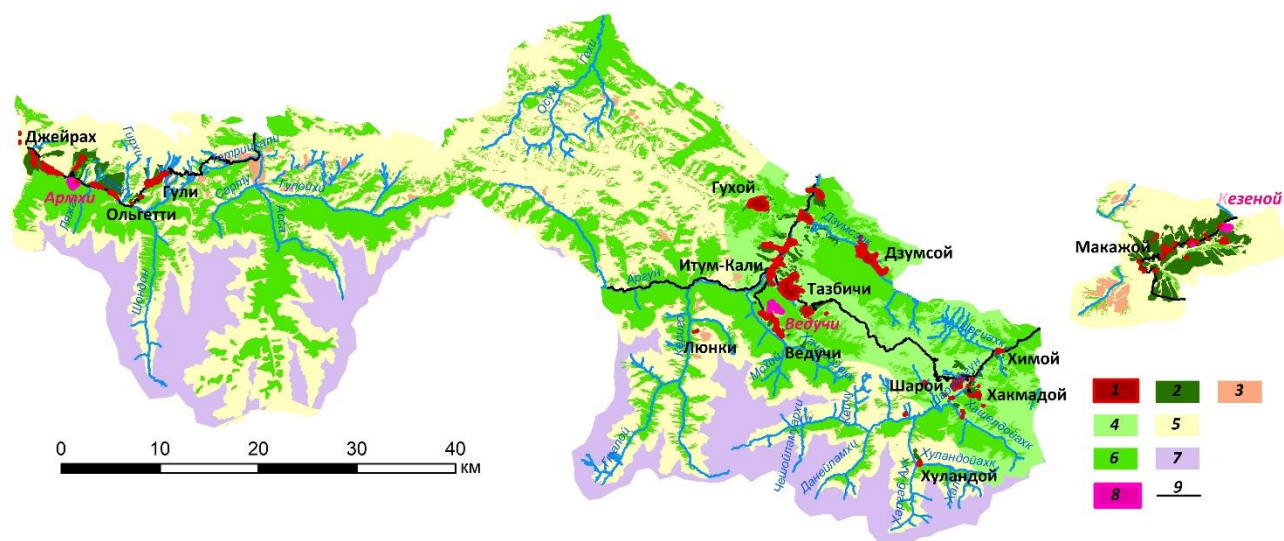


Рис. 6. Современное землепользование среднегорных районов Чечни и Ингушетии (в рамках бывшей Нагорной полосы Терской губернии). Цифрами обозначены: 1 – личные подсобные хозяйства с огородами и сенокосы современных населенных пунктов; 2 – выгоны для выпаса крупного рогатого скота и лошадей; 3 – неиспользуемые бывшие обрабатываемые угодья; 4 – летние пастбища для выпаса овец; 5 – неиспользуемые пастбища; 6 – леса; 7 – высокогорные нивально-гляциальные ландшафты; 8 – туристско-рекреационные кластеры; 9 – автомобильные дороги регионального и местного значения

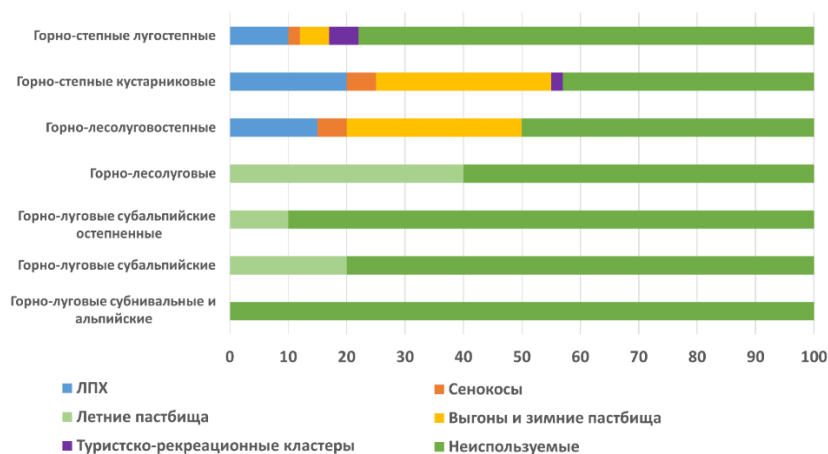


Рис. 7. Структура типов современного использования земель по поясам вертикальной зональности

Согласно данным дистанционного зондирования GLAD ARD за период с 2000 по 2020 гг. более 5% площадей ландшафтов исследуемой территории подверглось трансформации, причем значительная часть изменений (70%) обусловлена склоновыми процессами, приведшими к нарушению почвенно-растительного покрова вплоть до полного исчезновения (рис. 8).



Рис. 8. Дегradированный лесной покров из-за современных оползневых процессов в ущелье Шаро-Аргуна на территории общества Химой.

Среди антропогенных факторов трансформации современных ландшафтов - строительство крупных туристско-рекреационных комплексов, развитие дорожной сети и расширение селитебных комплексов за счет застройки бывших сельскохозяйственных угодий. Под действием этих факторов происходит уничтожение естественных экосистем и бывших агроландшафтов, увеличение поверхностного стока и деградация почвенно-растительного покрова из-за активизации склоновых процессов.

Выделяются 6 основных направлений трансформации культурных ландшафтов за 125-летний период (рис. 9), которые можно разбить на три категории в зависимости от доминирующей на текущий момент времени специализации микрорегиональных культурно-ландшафтных единиц. Туристско-рекреационное освоение отчетливо проявляется в густонаселенных, однако сильно депопулированных по сравнению с началом XX века территориях с исторически налаженной дорожной сетью из предгорных районов. Мемориальное реосвоение приурочено к труднодоступным урочищам в области распространения ландшафтов горно-лесолуговостепного типа и лугостепного подтипа горно-степных ландшафтов. Селитебно-хозяйственное реосвоение (личные подсобные хозяйства) происходит в области распространения семиаридных ландшафтов, в особенности горно-лесолуговостепного и горно-степного типов ландшафтов, на склонах средней крутизны, со сформировавшейся во второй половине XIX века дорожной сетью.

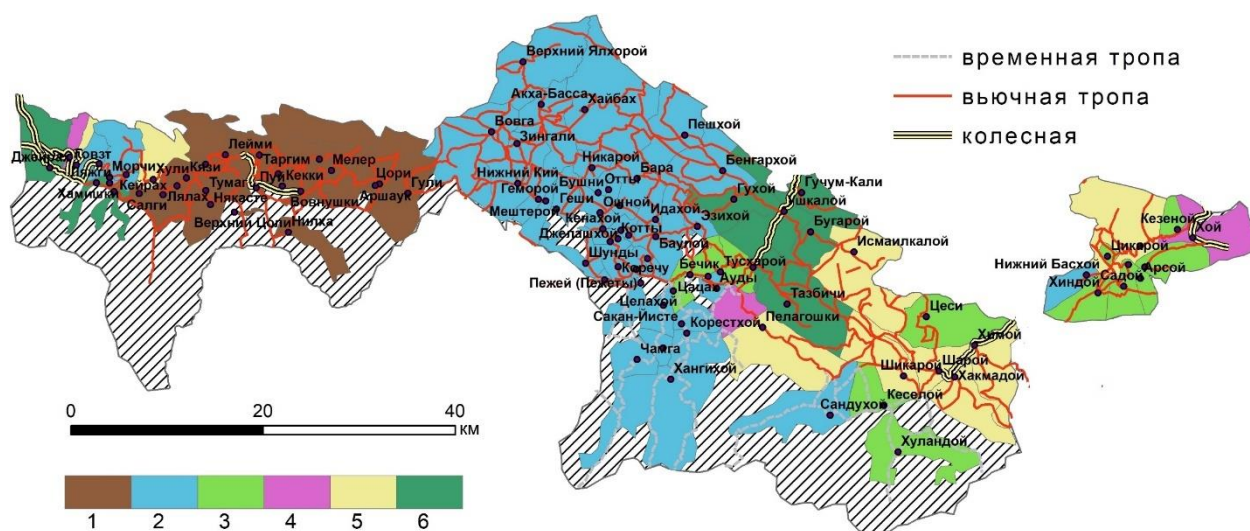


Рис. 9. Группы старшинств по направлениям трансформации культурных ландшафтов: 1 – необитаемые ареалы в черте заповедника Эрзи; 2 – ареалы мемориального реосвоения; 3 – ареалы мемориального и начальной стадии селитебно-хозяйственного реосвоения; 4 – ареалы современного туристско-рекреационного освоения; 5 – ареалы современного интенсивного селитебно-хозяйственного реосвоения; 6 – наиболее стабильные ареалы.

Основные выводы

1. Дифференциация в характере подстилающих пород и морфометрия рельефа в исторической ретроспективе влияли на распределение и конфигурацию сельскохозяйственных угодий и лесов в зоне, примыкающей к поселению – ядру культурного ландшафта, – и были одинаково значимы во всех частях рассматриваемого региона.

2. Для каждого из высотных поясов региона в начале XX века была характерна своя структура антропогенных модификаций культурных ландшафтов. Ныне эта специализация также сохраняется, хотя набор и территориальная структура антропогенных модификаций радикально отличаются от тех, которые были в начале XX века.

3. В период наибольшей плотности населения доля обрабатываемых угодий – пастбищ и сенокосов – в структуре землепользования доходила до 25,9% в Ингушетии и 55,8% в Чечне, однако при этом продуктивность угодий и обеспеченность продовольственными ресурсами в абсолютном большинстве этнотерриториальных сообществ оставались неудовлетворительными или критически низкими.

4. Максимальная антропогенная нагрузка на культурные ландшафты в западной и восточной частях региона пришлось на разные периоды: на 1910-е годы - в среднегорной Ингушетии., на 1930-е гг. - в среднегорной Чечне, что вызвало и разную «фоновую» ситуацию землепользования перед депортацией населения в 1944 г.

5. После 1944 г. территория региона более не испытывала столь масштабной нагрузки, как в первой трети XX века, даже после частичного возврата местного населения более 80% земель оставались заброшенными. Наиболее пострадали от снятия нагрузки селитебные ландшафты и нагорные террасы, которые практически полностью разрушились без участия человека.

6. Ренатурализация заброшенных пастбищ и сенокосов сопровождалась снижением видового разнообразия растительного покрова и заменой кормовых растений на сорные и ядовитые виды, а также закустариванием части луговых фитоценозов.

7. Постепенно начинающееся с 2009 г. реосвоение культурных ландшафтов выражается в развитии трех основных трендов по мере усиления антропогенной нагрузки: мемориально-консервационного, туристско-рекреационного и селитебно-хозяйственного. Локальное проявление этих трендов определяется сочетанием параметров досягаемости, преобладающим типом вмещающих природно-антропогенных ландшафтов и характером геолого-геоморфологической основы.

8. Значительная доля (более 70%) вклада в трансформацию площадей культурных ландшафтов обусловлена экзогенными склоновыми процессами, такими как оползни, обвалы и осыпи, сокращающими продуктивность земельных угодий. Антропогенный фактор, связанный с реосвоением, дополнительно формирует ареалы новых оползневых тел.

Список опубликованных работ

Статьи в журналах, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science

1. Петров Л. А., Ермакова Ю. И., Нагорная Е. Г. Туристско-рекреационное освоение культурных ландшафтов Макажойской котловины: потенциал, угрозы и перспективы // Географическая среда и живые системы. — 2023. — № 4. — С. 108–132.

2. **Петров Л. А.** Геологические и геоморфометрические факторы формирования ареалов земледельческих террас среднегорной Чечни // Геология и геофизика Юга России. — 2023. — Т. 13, № 4. — С. 162–176.

3. Колбовский Е. Ю., Петрушина М. Н., **Петров Л. А.**, Гагаева З. Ш. Культурные ландшафты гор Северного Кавказа: подходы к исследованию, реконструкции и сохранению // Устойчивое развитие горных территорий. — 2019. — Т. 11, № 3(41). — С. 397–412.

Публикации в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук:

4. **Петров Л. А.** Динамика среднегорных культурно-исторических ландшафтов Чечни и Ингушетии по готовым для анализа наборам пространственных данных // Проблемы региональной экологии. — 2024. — № 4. — С. 72–77.

5. **Петров Л. А.** Геоэкологические факторы формирования традиционных культурных ландшафтов среднегорной Ингушетии // Геология, география и глобальная энергия. — 2024. — № 2 (93). — С. 49–59.

6. Колбовский Е. Ю., **Петров Л. А.** Культурные ландшафты гор как социально-экологические системы (на примере Северного Кавказа) // Проблемы региональной экологии. — 2024. — № 1. — С. 72–80.

7. **Петров Л. А.**, Гагаева З. Ш. Предпосылки, методика и опыт культурно-ландшафтного районирования староосвоенной горной территории (на примере среднегорной Чечни) // Грозненский естественнонаучный бюллетень. — 2023. — Т. 8, № 4(34). — С. 83–88.

8. Пуреховский А. Ж., **Петров Л. А.**, Колбовский Е. Ю., Сонюшкин А. В. Использование Больших данных для оценки экореабилитации культурных ландшафтов горной Чечни // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. — 2022. — Т. 16, № 4. — С. 83–93.

9. **Петров Л. А.** Пространственная структура культурного ландшафта среднегорно-высокогорной Чечни // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Серия Естественные и точные науки. — 2021. — Т. 15, № 4. — С. 76–79.