

## Лекция № 4.

### Тема: Горные особо охраняемые природные территории (ООПТ)

#### План:

- 1. Принципы управления особо охраняемыми природными территориями*
- 2. Защита гор и опыт посетителей: управление с привлечением туристов и отдыхающих*
- 3. ООПТ в климатических изменениях и качественном состоянии атмосферы*
- 4. Оптимизация природопользования на примере горного Алтая*
- 5. ООПТ и экологическая трансформация на Северном Кавказе*

Горные, как и другие особо охраняемые природные территории, – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния [48]. Всемирная комиссия по охраняемым территориям (МСОП) дает такое определение «Охраняемым территориям»: «Участок земли и/или моря, специально предназначенный для защиты и поддержки биологического разнообразия, природных и ассоциирующихся с ним, культурных ресурсов и управляемый посредством правовых или других эффективных способов» (Руководство по планированию..., 2005). Целью предполагаемых принципов и рекомендаций по управлению охраняемыми территориями, расположенными в горах, является сохранение богатого наследия природы и культуры на высотах планеты Земля.

Прежде чем приступить к изложению национальных и специфичных местных стратегий, которые будут следовать по пути гармоничного и эффективного управления горными ООПТ, предлагаем определение понимания гор с позиций экспертов по горным охраняемым территориям:

*Горы – это совершенно особый мир. Для многих они являются сакральными, большинству они несут духовное обновление, на некоторых наводят страх. Они являются домом для многочисленных народов на всех континентах. Они располагаются в различных биогеографических провинциях мира, где, в зависимости от истории развития, степени изолированности и огромной вариабельности мест обитания, они являются драгоценным средоточием богатого биоразнообразия и эндемиков. Они вмещают огромное разнообразие климатов, геологических и физико-географических особенностей. Они являют великолепные виды и красоту дикости и удаленности – утешение и вдохновение – тем, кто посещает их. Они также накапливают в себе огромные объемы мировых вод. Действительно, они являются безусловным богатством для тех, кто живет в них, кто посещает их, чтобы насладиться или изучать их. Они являются таким же богатством для жителей долин и равнин, зависящих от качества воды и, соответственно, собираемых урожаев, других ресурсов (лес, минералы, охота, пища и т.д.). Горы предоставляют большие возможности для отдыха.*

Начиная с самых первых шагов создания охраняемых территорий, горы всегда пользовались особым вниманием. Выбор в основном диктовался потребностью в защите нетронутых ландшафтов, природных экосистем и привлекательностью. В большинстве случаев образ жизни людей, обитающих в этих ландшафтах, не включался в критерии выбора, несмотря на то, что они играли огромную роль в их формировании.

Особая природа гор и их чувствительность к воздействиям была отмечена еще в конце 1970-х годов, что привело к появлению ряда инициатив МСОП. По причинам экологически сбалансированного землепользования,

сохранения и развития в высокогорьях, в 1991 году были проведены консультации на Гавайях, посвященные вопросу горных охраняемых территорий. Глобальный интерес к горным проблемам был подтвержден на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 году принятием специальной горной главы (№13). «Горная повестка дня» с тех пор развивалась как часть «Повестки дня 21». Международное внимание политиков и общественности в дальнейшем было подкреплено объявлением ООН Международного года гор 2002, что вызвало большой резонанс во всем мире. И, наконец, в 2003 г. были выработаны рекомендации для горных охраняемых территорий как ключевой вклад в устойчивое развитие. Они были сформулированы и приняты 59 участниками рабочего совещания в Драконовых горах Южной Африки, а затем представлены на Всемирном конгрессе по паркам и утверждены как часть Дурбанского плана действий.

### ***1. Принципы управления особо охраняемыми природными территориями***

Существует несколько наиболее значимых проблем, имеющих особое значение в управлении горными охраняемыми территориями. Некоторые из них связаны с изменением численности и образа жизни местных жителей, некоторые – с притоком посетителей и сооружением конструкций на легко разрушаемых грунтах и в неустойчивых экосистемах. Не меньшему влиянию поддаются «хрупкие» культуры аборигенов. Некоторые проблемы возникают вследствие возрастающих климатических изменений, отмечаемых в настоящее время. Дополнительные сложности создает огромное разнообразие природных условий в пределах небольших пространств.

Удовлетворительное сохранение охраняемых территорий в горах зависит от эффективного выполнения следующих условий (Руководство по планированию..., 2005):

- Четкое определение целей, достигаемых установлением режима охраны и критериев выбора охраняемых территорий (на примере, сохранения биоразнообразия, охрана водосборных бассейнов и т.д.);

- Выявление территорий, отвечающих каждой из сформулированных целей. Для этого необходимо обследование соответствующих ресурсов;

- Наличие законодательства, обеспечивающего режим охраны, а также необходимого персонала и денежных ресурсов для эффективного выполнения закона;

- Готовность частных, неправительственных организаций и общин предоставлять земли для природоохранного управления;

- Согласование с местным населением (а может быть, и более широкой общественностью) вопросов выбора территории, объектов управления и других вопросов, вплоть до деталей. Желательно иметь постоянный механизм, обеспечивающий непрерывность процесса консультаций;

- Точное определение задач управления, совместного или даже общинного управления охраняемыми территориями, как в целом, так и в отдельных частях, где этого требуют особые условия. Это должно составлять основу официального и гибкого плана управления;

- Планирование и управление не должно ограничиваться границами охраняемых территорий, но также принимать во внимание взаимодействие с окружающими территориями, водосборными бассейнами с целью получения выгоды от деятельности за пределами границ.

- Сбор «географически привязанной», природной и социальной базовой информации, а также регулярный мониторинг эффективности управления. Мониторинг должен охватывать не только

физико-географические и биологические, но также и социально-культурные аспекты;

- Компетентное руководство должно осуществляться на хорошей научной основе. Исследования должны быть, прежде всего, направлены на решение проблем, возникающих в процессе управления;

- Периодический пересмотр инструкций и практики управления, опирающийся на накопленный опыт и выводы научных наблюдений.

Поскольку в прошлом большинство горных охраняемых территорий выбиралось по их природным, биологическим и привлекательным качествам, то роль местного населения обычно рассматривалась в его способности только поддерживать эти природные биологические и эстетические особенности. Проблемы сохранения самого образа жизни и традиций общин не рассматривались как особые черты территории, подлежащие охране, поэтому не включались в число критериев отбора. В настоящее время этот подход нельзя рассматривать как объективный и здравый. Обеспечение необходимой защиты образа жизни постоянного населения, позволяющее ему устойчиво развиваться, должно входить в число основных задач охраны горных территорий наряду с охраной окружающей среды. Если постоянное население рассматривается как важнейший элемент горных охраняемых территорий, следовательно, это должно иметь первостепенное значение для установления категории охраняемой территории и решения задач в ее управлении.

Путем выделения различных зон возможно выполнение многих задач в пределах одной охраняемой территории.

Поскольку многие земли используются населением как средство существования, то их номенклатура в природоохранном смысле имеет меньшее значение, в этом случае многие охраняемые территории называются Национальными парками. Биосферный резерват ЮНЕСКО предполагает

различные уровни защиты (зоны), с более строго охраняемой зоной ядра, и периферийной (буферной) зоной.

Некоторые параметры установления защитного статуса ООПТ приводятся на следующих примерах:

- Горы часто ассоциируются с сакральными аспектами их природы. Их могут посещать паломники. На посещение некоторых мест под страхом смерти может быть наложено табу, что создает необычные ситуации при управлении ими.

- Горы – это нечто загадочное для ученых и широкой публики. В этом есть свои плюсы и минусы (Килиманджаро, Эльбрус).

- Коренные народы, обитающие в горах, рискуют потерять свою культуру. Риск потери культурного разнообразия может быть больше угрозы потери биологического разнообразия (Аннапурна).

- Горы – источник пресной воды. Необходимо проявлять особую заботу по защите качества воды для нижележащих мест. В горных долинах иногда расположены водохранилища для целей водоснабжения и энергетики, которые экономически эффективны. Особое значение имеют туманные леса, где много эндемиков и где накапливается большое количество влаги (Килиманджаро, Монтовердо).

- Охраняемые территории должны включать в себя несколько вертикальных поясов. Это обеспечивает возможность мониторинга глобальных климатических изменений и качества атмосферного воздуха (Высокие Татры).

- Горы являются последним прибежищем для многих редких видов растений и животных, вытесняемых из низменных районов. Они жизненно важны для сохранения биоразнообразия. Отдельно стоящие горы подобны биологическим островам (Кинабалу).

- Вулканизм, поднятия, эрозия, ледниковые прорывы, сейсмическая активность, лавины и водные потоки – все это

способствует быстрым изменениям рельефа, растительного покрова и систем землепользования. Это энергетически активная среда, часто требующая контроля при осуществлении хозяйственной деятельности (вулканы Гавайев).

- Концентрация цепных высоко эстетичных ландшафтов, привлекательных для туристов и отдыхающих. Управление ими требует внимательного отношения (горы Кука).

- По горным хребтам зачастую проходят государственные границы, и это предоставляет возможности создания трансграничных ООПТ (Кавказ).

Выбор охраняемых территорий в горных районах должен соответствовать, в первую очередь, набору ценностей подлежащих охране: природные формы, биоразнообразие, особенности водосборных бассейнов, метафизические аспекты, культура и ресурсы, обеспечивающие существование населения, красота ландшафтов. Необходимо также принимать во внимание возможности использования территории, получающей статус охраняемой: для научных и культурных исследований, устойчивого существования, различных форм рекреации, или для того, чтобы ею просто наслаждаться – поэтому именно возможность использования таких территорий убедит правительства и общественность в том, что установление охраняемого режима отвечает национальным и общественным интересам. Самое трудное в управлении горными охраняемыми территориями – это установить правильный баланс между их охраной и использованием.

В населенных горных районах охране подлежат не только природные объекты, но и важнейшие элементы культурных ландшафтов, археологические и исторические памятники и местный язык. Статус охраняемой территории должен обеспечить соответствующие условия для «дружественного» экономического развития, сохраняющего культурное своеобразие населения, постоянно проживающего в границах охраняемых территорий или вблизи них. Хотя первостепенной целью горных охраняемых

территорий является сохранение биоразнообразия, водных ресурсов и поддержание ландшафтов и дикой природы, знания, права, образ жизни и культурные ценности людей, живущих внутри и около охраняемых горных территорий, должны быть включены в цели горных охраняемых территорий.

Обеспечение и поддержание водоснабжения в охраняемых горных территориях на высоком уровне безопасности и качества необходимо для удовлетворения потребностей посетителей, а также жизни местного населения как внутри охраняемых территорий, так и ниже по течению. Соответственно, для этого необходимо обеспечивать и защиту земель. Санитарные мероприятия необходимы как для посетителей, так и для местного населения, чтобы сохранить качество воды как внутри охраняемых территорий, так и на нижележащих территориях.

Хотя прямое и косвенное влияние проводимых мероприятий на водные ресурсы весьма сильно зависит от конкретных условий местности и еще не вполне изучено, можно быть уверенным в следующем: охраняемые территории обеспечивают наивысший уровень гидрологической и эрозионной безопасности для земель, расположенных на крутых склонах. Одно это достаточно иллюстрирует значение гор для плотно заселенных равнин. Сохранение естественных условий – это эффективный способ свести к минимуму эрозию с наименьшими затратами средств и максимальным сохранением красоты ландшафтов. Таким образом, можно уменьшить ущерб от заиления и ухудшения качества воды, что в равной степени важно для водной биоты, водохранилищ и гидростанций, судоходства, наличия питьевой воды.

Посетители и местные жители производят отходы, мусор и экскременты. Горы очень сильно отличаются по способности поглотить их и в целом имеют меньшую ёмкость, чем другие территории. В плодородных и теплых горных условиях разложение и окисление происходит быстрее, а в холодных и неплодородных горах пластик и консервные банки сохраняются практически вечно. Окрестности многих знаменитых вершин имеют такие

проблемы. Поступление азота с экскрементами и пищевыми отходами способствует распространению чужеродных растений. Закапывание мусора может привести к загрязнению подземных вод и водотоков. Идеальная ситуация – вывозить все твердые отходы и обрабатывать жидкие отходы так, чтобы минимизировать ущерб. Особого внимания с точки зрения проблемы отходов требуют территории знаменитых вершин и ведущих к ним маршрутов.

Поскольку нельзя предотвратить все нарушения, необходимо решить вопрос о распределении нагрузки или концентрировать их в установленных коридорах, например, вдоль пешеходных дорожек, конных троп, дорог или установленных лыжных трасс. Предотвращение лучше, чем лечение.

Огонь может быть хорошим слугой, но плохим исполнителем. В экосистемах, подверженных пожарам, идеальным режимом является тот режим пожаров, который обеспечивает сохранение всех элементов биоразнообразия в горных районах. Это может допускать искусственные поджоги в некоторых участках и постоянное подавление огня в других. Сильные ветры в горах и крутые склоны создают большие трудности в борьбе с огнем.

Поскольку горы в большинстве случаев представляют собой «островные» изолированные местообитания, они чувствительны к негативному влиянию интродуцированных видов. Опасность такого влияния в горах выше, поскольку высока доля нарушенных земель (как по естественным, так и по антропогенным причинам), а растительные сообщества в субальпийской и альпийской зонах развиваются медленно. Некоторые горы более чувствительны, некоторые менее; в наибольшей степени уязвимы горы океанических островов. Существует несколько каналов привнесения чужеродных организмов: туристы могут невольно занести их на своей обуви, одежде, на теле, на транспортных средствах, с поклажей; посетители часто привозят в горы своих домашних питомцев;

местное население может пытаться интродуцировать новые виды сельскохозяйственных животных и культур или декоративные виды.

Появление патогенов и опасных насекомых в горных районах может иметь весьма серьезные и широкие последствия, поскольку они проявляют тенденцию к быстрому распространению в нижележащие районы. Некоторые из них способны нанести непоправимый ущерб растительным и животным сообществам, привести к необратимым изменениям условий обитания и причинить серьезные неудобства людям.

Местное строительство должно быть сведено к возможному минимуму, а, там, где без него не обойтись, следует максимально использовать местные материалы и «горный» стиль.

## ***2. Защита гор и опыт посетителей: управление с привлечением туристов и отдыхающих***

Горы всегда привлекали и вызывали благоговение людей, а так же являлись серьезной притягательной силой и средством физического развития, восстановления сил, мыслей и духа. Многие горные охраняемые территории организовывались с целью создания условий для отдыха на открытом воздухе. Сегодня же управление горными охраняемыми территориями должно быть готовым для приема гораздо более широкого спектра посетителей, которые стремятся к своему собственному «горному опыту».

Грамотные менеджеры могут использовать сочетание обоюдных интересов между отдыхающими и экологами как рычаг управления, поскольку и те и другие одинаково глубоко почитают горы. Отдыхающие, действительно, могут быть главными адвокатами и сторонниками охраны природы. Изучая и соблюдая ответственность по сохранению ресурсов и интересов коренного населения, туристы могут участвовать в управлении как добровольные и самофинансируемые помощники.

Существует обширное поле взаимной поддержки между теми, кто ценит горы и любит в них отдыхать, и теми, кто охраняет их биологическое и

культурное разнообразие. Посетители обязаны вести себя осторожно с природными ресурсами и поддерживать дружеские отношения с местными жителями. Учитывая, в настоящее время, реальное положение дел с бюджетами, кадрами, посещениями, менеджеры должны испытывать возрастающую потребность сохранять доступные для широкой публики горы совместно, а не от посетителей. Таким образом, достижение повышения эффективности управления происходит благодаря: 1) снижению воздействия на ресурсы, поскольку посетители уделяют больше внимания вопросам поведения при их использовании; 2) достижению более широкого консенсуса в вопросах социально политической поддержки и финансирования природоохранной деятельности в горах. Некоторые горные охраняемые территории, или их части, могут быть недоступны для рекреационного использования, как, например, строго охраняемые природные резерваты, или закрытые для посещения участки с целью уменьшения риска возникновения угрожающих процессов.

Туризм или отдых, основанные на бережном отношении и любви к природе, первоначально может развиваться за пределами охраняемых территорий. Развитие деятельности должно учитываться при планировании и управлении функционированием ООПТ.

### ***3. ООПТ в климатических изменениях и качественном состоянии атмосферы***

Климатические изменения и качество атмосферы формируются вне пределов охраняемых территорий и не могут контролироваться при планировании и управлении ООПТ.

Глобальные климатические изменения являются беспрецедентным вызовом всему, что связано с горными охраняемыми территориями. Существующая сеть охраняемых территорий уже приближается к тому, чтобы представлять все горные ландшафты. Тем самым она создает уникальную возможность для инновационных методов сохранения, на

основе научных и образовательных программ изучения глобальных изменений.

В ближайшее время климатические изменения, связанные в первую очередь с деятельностью человека, будут более быстрыми. Предполагается изменение не только средних показателей, но и сезонное распределение и частота экстремальных событий, имеющих критическое значение как для естественных процессов, так и для используемых человеком ресурсов охраняемых горных территорий. Хотя имеющиеся сейчас модели дают более или менее согласующиеся прогнозы на глобальном уровне, прогнозы вероятных климатических изменений на региональном уровне, особенно для таких сложных районов, как горные, лишь начинают приобретать черты достоверности.

Палеоэкологические исследования показывают, что реакция отдельных видов на климатические изменения может носить индивидуальный характер. Следовательно, будут формироваться ассоциации, отличные от современных. Длительность и масштабы изменений распределения видов могут варьировать непредсказуемым образом. Исключительно большое значение имеет продолжительность существования различных компонентов горных экосистем – от дней до веков. Возрастающее из-за климатическим изменениям давление на горные экосистемы может увеличить их уязвимость паразитами, патогенами, инвазионными видами и атмосферными загрязнителями, включая кислотные дожди (Руководство по планированию и упр..., 2005).

Изменения осадков будут влиять на гидрологию водосборных бассейнов и доступных водных ресурсов. В будущем характер туризма может претерпеть значительные изменения в связи с изменением погодных режимов и качества атмосферы, роста цен на топливо для транспорта, из-за введения ограничений на выбросы окислов углерода.

Научными институтами, находящимися вне горных охраняемых территорий, накоплен значительный объем данных о климате, гидрологии,

биологии, палеоэкологии и культуре этих территорий. Полученные данные более детальны и отражают более длительные временные периоды, чем имеющаяся информация по горным участкам внутри этих территорий. Такие данные имеют большую ценность для прогнозных моделей и действий по реагированию и адаптации на глобальные изменения как на региональном, так и на глобальном уровнях.

Для выявления климатических изменений и связанных с ними последствий необходима базовая информация о современном состоянии природных ресурсов. Решающее значение для каждой горной территории имеет выявление ключевых видов, которые могут служить индикаторами климатических изменений.

Поскольку вещества, загрязняющие атмосферу, переносятся на большие расстояния, даже отдаленные горные охраняемые территории имеют атмосферную связь с городскими и промышленными районами и могут испытывать их вредное воздействие. Загрязняющие вещества имеют тенденцию накапливаться в глубоких долинах и облачных поясах гор. Это зачастую приводит к ограничению видимости, что влияет на эстетическую ценность ландшафтов. Горы предоставляют хорошую возможность для мониторинга регионального загрязнения, а многие чувствительные виды, распространенные здесь (например, лишайники), могут использоваться для раннего обнаружения.

Реки, вытекающие из горных охраняемых территорий, являются жизненно важным источником воды и энергии для сельскохозяйственных, промышленных и местных потребителей, а также для жителей гор и прилегающих низменностей. Поскольку изменения в режиме региональных осадков являются результатом климатических изменений, то это может привести к масштабным и, возможно, быстрым изменениям в речном стоке. Что может выразиться как в увеличении, так и сокращении годового и сезонного стока. При этом таяние ледников является важным компонентом этого процесса.

Неопределенность времени и амплитуды глобальных природных изменений заставляет управляющих горными охраняемыми территориями принимать решения в условиях неадекватной информационной обеспеченности. Если произойдут драматические изменения в окружающей среде, вряд ли будет возможно поддерживать горные экосистемы в их современном и желательном состоянии. Поэтому планы пространственных и временных преобразований в экосистемах должны быть гибкими, позволяющими предпринять действия, которые бы способствовали выживанию популяций хотя бы определенных видов [51].

Каждый горный район отличается от всех других своей геологией и климатом, растениями, животными и экосистемами, культурой и традициями населения и давлением, оказываемым на него. Общие определения и рекомендации применительно к особо охраняемым природным территориям дают лишь общее направление необходимых действий; детали должны всегда выкраиваться в соответствии с местными условиями.

Рассмотренные рекомендации [51] могут быть с пользой применены как общее руководство, тем не менее, необходима адаптация этих рекомендаций к потребностям конкретных горных районов. Многие принципы в равной степени применимы и к управлению территориями, официально не входящими в пределы охраняемых территорий. Широкое использование этих подходов может распространяться на всю водосборную территорию горного региона.

При проектировании практических мероприятий для каждой конкретной местности следует придерживаться следующих золотых правил:

- понять экологию региона;
- понять культуру его населения;

– понять природу физико-географических, биологических, культурных и социально-экономических изменений, происходящих в регионе;

– максимально поддерживать, насколько это возможно, участие местного населения и широкого круга заинтересованных общественных групп в планировании и управлении горными охраняемыми территориями.

#### ***4. Оптимизация природопользования на примере горного Алтая***

Современное состояние развития, точнее, существование Алтая как самостоятельного субъекта РФ - это бесперспективная система дотационного накопления долгов при недостаточном удовлетворении растущих потребностей жителей и фактической невозможности улучшения благосостояния местного населения. Основная причина в тормозящемся развитии экономики и, прежде всего, ее ресурсной составляющей. Причин много, это - проходящие изменения в государственном устройстве, расширение частного сектора и творческой активности населения, снижение веры «зеленым проповедникам». Создается впечатление, что они (представители экологических движений - Г.Б.) ставят себе целью остановить техногенную деятельность человека и вернуть его к пещерному образу жизни. Задача, прямо скажем, не решаемая. А если бы решение и существовало, то применяемые «зелеными» методы не приблизили бы их к нему ни на шаг. Они умышленно рассчитаны на зрелищно шокирующий эффект. Однако в смысле созидательном остаются совершенно бессодержательными. Возможно поэтому к их до дерзости вызывающим и иногда провокационным акциям широкая общественность, как правило, не присоединяется, оставаясь сторонним наблюдателем [41]. Оригинальное, но в основе «голодное» развитие гор Алтая дает возможность скорректировать концепцию так называемого устойчивого развития, сбалансировав его с необходимым использованием имеющихся ресурсов

для удовлетворения потребностей населения при сохранении природного разнообразия [13] Конечно, всякое внедрение в окружающую среду влечет ее изменения, но они бывают разными по последствиям и по целям. Природу надо сохранять и улучшать для сытых жителей и гостей, а значит необходимо решить проблему получения средств для совершенствования хозяйствования, для развития экономического потенциала, для занятости людей и получения ими удовлетворения от существования. Крайне внимательного отношения в новых условиях сбалансированного развития требует создание и эксплуатация особо охраняемых природных территорий. Долгое время существовала практика наращивания таких территорий, причем без достаточной аргументации с точки зрения возможного хозяйствования в будущем. Расчет часто велся с прицелом на резервацию действительно прекрасных и в чем-то уникальных мест на Алтае для потомков, но без заботы о благополучии местных жителей. В результате поспешность привела к относительно большой площади республики, изъятой из нормального хозяйственного освоения сейчас и на ближайшее будущее. При этом границы и сами территории не получали необходимого обозначения и информации не только от местного населения, но и от приезжих «гостей», что в определенной степени приводит к бесконтрольности их посещения и своеобразной эксплуатации природных богатств. В этой связи обращает внимание исследователей на современное положение особо охраняемых территорий Алтая, к которым относятся пять объектов Всемирного наследия – Алтайский и Катунский государственные заповедники, озеро Телецкое, гора Белуха и так называемая зона покоя Укок, юридический статус которой не обозначен. Общая площадь этих объектов и заказников, изъятых из хозяйственного оборота, по разным оценкам составляет от 21,6 до 23% земли [7].

С учетом того, что определенные типы местности, такие как альпийское высокогорье и эрозионное среднегорье, составляющие 79,3% от площади Горного Алтая, вообще не пригодны для хозяйственного

освоения, за исключением частичного использования этих территорий для отгонного животноводства, становится очевидным, что на долю остальных земель (внутригорные котловины, узкие долины рек и прочие земли, составляющие 20,7%) приходится основной прессинг антропогенного воздействия. Нерациональное планирование охраняемых территорий разграничило многих соседей, включило в охрану земли, предполагавшиеся к использованию, создало трудности в совершенствовании приемов природопользования. В природопользовательской политике сохранность природного наследия не должна ущемлять население в возможностях получения ими необходимых жизненных благ и создания своего культурного наследия.

Естественно, большое значение должно быть уделено туристско-оздоровительной деятельности – расширению и оснащению соответствующей индустрии. В настоящее время эта проблема усложнилась, так как кроме государственных и около государственных структур, действуют частные, чаще всего незарегистрированные и воровски проникающие и эксплуатирующие богатства Алтайских гор. Речь идет о разного рода предпринимателях, часто из других субъектов Федерации, которые возят туристов с ночевками и нарушениями существующих порядков поведения, подчас на заповедной или охраняемой природе, без регистрации в местных органах власти и необходимых лицензий. Были попытки некоторой регламентации дикого туризма, но они не получили развития, особенно в условиях нечеткого законодательства.

Целесообразным представляется новый путь сбалансированного развития, который следует начать с освоения имеющихся природных ресурсов, прежде всего, воспроизводимых. Здесь на первое место надо поставить огромные гидроресурсы, могущие дать электроэнергию, излишки которой можно продавать соседям, особенно в связи с существующим ее дефицитом, и развивать другие отрасли хозяйства. Вопрос добычи ценного горнорудного сырья также требует

переосмысления, особенно в новых хозяйственных условиях и совершенствовании форм собственности.

Надо вдохнуть жизнь в когда-то широко развитые самобытные народные промыслы, а также производство специфических продуктов, алтайская ценность которых была хорошо известна: мёд, элитное мясо панты травы и т. п.

За последние десятилетия, к сожалению, изменилось отношение к сельскохозяйственной продукции и естественно к труду земледельца и скотовода, что привело к появлению запущенных, бросовых земель, выведенных из хозяйственного оборота. И это в условиях явного недостатка земельных ресурсов, наличия определенных неудобств в рациональном использовании природных богатств. С одной стороны, оказались брошенными пастбища и пахотные земли, а с другой, их не хватает для нормальной жизнедеятельности. Следовательно, нужно переосмысление отношения к земле. Возможно, следует вернуться к проблеме существовавшего орошаемого земледелия, хотя основное внимание следует обратить на богарные земли, не освоенные пространства которых существуют во многих горных впадинах.

Конечно, есть и другие возможности улучшения благосостояния жителей республики с сохранением красот Алтая. Но все они эффективны будут лишь при достаточной проработанности осуществляемых проблем и при налаживании действенного контроля за проводимыми мероприятиями, особенно расширяющегося частного сектора, который также заинтересован в новом импульсе развития российской жемчужины седоглавого Алтая с зеленью склонов, голубизной воды и следами древнейших человеческих культур.

##### ***5. ООПТ и экологическая трансформация на Северном Кавказе***

Значение гор в географической оболочке Земли и жизненно необходимом пространстве возрастает с пониманием их роли как

колыбели благополучной жизнедеятельности населения, проживающего в единой гидрографической сети.

Весьма показательным в плане взаимоотношений социально-экономических и природных факторов является Северный Кавказ, где вдоль Главного Кавказского хребта (ГКХ) протяженностью 1385 км, при средней высоте 2900м проживают многочисленные народы, с различным укладом, этническими особенностями, культурой, экономикой. Несмотря на коренные изменения социально-экономической структуры, общественно-исторических формаций народов равнинных территорий, население, компактно проживающее в горной части Кавказа, сохранило не только свои этнические корни (культуру, быт, этнос, религию) но и традиционные формы природопользования (отгонно-пастбищное животноводство, садоводство, террасное земледелие и т. д.). Единым и исторически неотъемлемым для всех народов Кавказа является тесная связь с природой, которая глубоко проникла во все сферы их деятельности (культуру, социально-производственную, духовную).

В последнее время Северный Кавказ стал ареной международных геополитических событий. Занимая выгодное географическое положение с огромным потенциалом природных ресурсов, высокой плотностью населения, с различным жизненным укладом народов и социально-экономической структурой, Северный Кавказ особенно чутко прореагировал на смену общегосударственного переустройства России. Внезапное образование сравнительно небольших по площади субъектов Российской Федерации, с разделением полномочий между Центром и регионами, привело к полному разрушению системы социально-экономических связей. Стремление быстрого перехода к рыночным отношениям, при отсутствии базы для развития новой общественно-исторической формации, породило социально-экономический кризис. Принципы эксплуатации и распределения природных ресурсов гор, основанные на позициях обитателей равнин, породили решения

экономических проблем региона за счет интенсификации антропогенной деятельности по отношению к природным ресурсам гор [34]. Реакция горных экосистем не заставила долго ждать, особенно в высокогорьях, где берут начало реки, где формируются лесные и луговые экосистемы, где контрастно выражены эволюционные стадии ландшафтообразования. Активизировалось отступление ледников, деградировали многие пастбищные угодья; увеличились вырубленные площади коренных долинных лесов; уничтожены неуправляемыми пожарами огромные лесные массивы; значительно сократилась численность диких животных; закрылись многие шахты и кошары, объекты туризма, лечения и отдыха; покинутыми оказались поселки в горах. В решении вопросов, связанных с организацией комплекса мер, направленных на восстановление и стабильное функционирование этой сложной системы, роль ООПТ трудно переоценить. Заповедники, национальные парки и другие категории ООПТ являются фоновыми территориями с малоосвоенной природой, базами данных экологического мониторинга, сравнительно сохранившимся генетическим биоразнообразием и опытом взаимодействия с природными объектами. Эти территории не являются изолированными островками, а входят в единую геосистему региона. Поэтому антропогенная деятельность вблизи ООПТ отражается на природных комплексах внутри этих территорий. Однако негативные процессы на территориях ООПТ менее выражены и имеют тенденцию к затуханию.

Как справедливо отмечал И.П. Герасимов (1987), Кавказ – горная страна с богатой, разнообразной и самобытной природой. Это регион, в котором расположены очаги древних цивилизаций, и природные ресурсы которого претерпевают очередной всплеск интенсивной эксплуатации. Здесь мы имеем дело с далеко не девственной природой, как традиционно считалось в недавнем прошлом, а с природой, подвергшейся многовековому, и немалому, воздействию. Наряду с этим здесь

сравнительно хорошо сохранились и отдельные территории с почти девственной природой – это природные заповедники.

На Большом Кавказе, как в типичном горном районе, особенно ярко проявляются взаимосвязи между отдельными компонентами природы, и нарушение одних звеньев, к которому приводит обычно излишне интенсивная, неразумная эксплуатация тех или иных видов природных богатств, часто неблагоприятно сказывается на других. Нередко разрушительные процессы, возникающие в результате нарушения сложившихся природных взаимосвязей, приобретают катастрофический характер и наносят особенно большой ущерб хозяйству и жизни населения.

Кавказ традиционно является районом методических биогеографических исследований. На его территории проверяют новые представления и методики в области геоморфологии, биогеоценологии, гляциологии, географии почв, рекреационной географии и др. Недавние исследования на Кавказе, и особенно совместные российско-французские работы по теме «Кавказ – Альпы», показали, что «альпийские каноны» высокогорных исследований, теоретические концепции, методики, разработанные западноевропейскими учеными, в свете материалов по Кавказу необходимо пересмотреть и развить. Усиление внимания к проблемам более полного и рационального освоения природных ресурсов горных районов диктует и увеличение потребности в ценных, иногда уникальных естественных ресурсах, для освоения которых в настоящее время создаются реальные предпосылки. Главное богатство гор, в глазах наших современников, - это богатейшие и разнообразнейшие рекреационные ресурсы. Новой и очень быстро развивающейся отраслью хозяйства, во многих случаях приобретающей ведущее значение в народнохозяйственном комплексе горных районов, выступает «индустрия отдыха». Социально-экономическая потребность стимулирует освоение рекреационных систем разного уровня [17].

В новые способы и направления освоения природно-ресурсного потенциала горных территорий хорошо вписываются и традиционные направления, такие как отгонно-пастбищное животноводство, террасное земледелие, горно-долинное садоводство, разнообразные народные промыслы и т. д.

Комплексные исследования должны носить целенаправленное обобщение ранее накопленных научных материалов, постановку новых полевых, экспериментальных работ, корректирующих и дополняющих эти материалы.

По данным многолетних исследований в Тебердинском заповеднике, на северном склоне Западного Кавказа рассчитаны вертикальные градиенты по тепло- и влагообеспеченности территории заповедника, создающей естественный природно-территориальный фон в антропогенном комплексе Карачаево-Черкесии. Температурные градиенты изменяют свои значения в зависимости от экспозиции склонов, характера распределения и структуры растительности, сезона года и изменяются в довольно широком диапазоне, от 0,2 °С на субальпийских лугах и под пологом пихтовых насаждений, до 1,0 °С в сосновых фитоценозах юго-восточных склонов. Столь значительная вариация температурных градиентов во многом зависит от условий увлажнения, которые меняются в зависимости от многих факторов, в числе которых удаленность от Главного Кавказского хребта [35]. Анализ многолетних данных позволил рассчитать вертикальный и территориальный градиенты. Вертикальный градиент показывает увеличение годовой суммы осадков на 46 мм в год с увеличением абсолютной высоты на каждые 100 м., а территориальный отражает снижение годовой суммы осадков на 9 мм в год, при удалении от подножия Главного Кавказского хребта на каждый километр [35].

Горная система Большого Кавказа в значительной степени преобразовывает климат. Как отмечает В.Д. Панов (2000), «мощная горная

система Большого Кавказа, протянувшаяся с З – СЗ на В – ЮВ, препятствует продвижению воздушных масс как с севера на юг, так и с юго-запада и запада, создавая сложную местную циркуляцию».

Исследования динамики климатических показателей высокогорий Карачаево-Черкесии позволили сделать вывод, что за последние 40 лет наблюдается тенденция к потеплению климата, особенно на территориях, примыкающих к Главному Кавказскому хребту. По данным отдельных авторов [36], за 50 лет (1947-1996 гг.) линейный тренд температуры воздуха в г. Черкеске отрицательный, а в г. Теберде и на Клухорском перевале положительный. Используя данные этого же ряда за последние 50 лет (1956-2006 гг.), установлено, что линейные тренды температуры воздуха в Теберде и на Клухорском перевале также положительные, только лишь с большей «скоростью» повышения температуры воздуха.

На изменения климата в сторону потепления в горах Северного Кавказа указывают и климадиаграммы, построенные по методу А. Госсена (Онищенко, 1983), когда кривая осадков (соотношения  $10^{\circ}\text{C} - 20 \text{ мм}$ ) пересекает кривую температур, указывая на засушливый период. За последнее десятилетие, с 1996 по 2006гг., засушливые периоды в сезонах года стали нормой.

Показательными в плане подтверждения версии о потеплении климата в горах Кавказа могут быть и фенологические сроки наступления весенне-летнего развития растительности, которые сдвинулись в сторону более ранних дат. Повсеместно встречающиеся такие представители древесно-кустарниковой растительности как береза повислая, граб кавказский, сосна обыкновенная и др., более чем на неделю ускорили наступление сроков весеннего развития.

Показательными индикаторами в плане реакции на изменения климата высокогорий могут служить ледники. Данные по динамике ледников более чем за 60-летний период свидетельствуют, что за последние 30 лет интенсивность таяния ледников увеличилась. Ледник Джаловчат,

расположенный у западной границы Тебердинского заповедника, отступил на 520 м., за последние 34 года, что в среднем составляет 15,7 м/год.

Таблица 1

*Отступление ледников в высокогорьях Карачаево-Черкесии*

Название ледника	Номер по каталогу	Период наблюдений	Число лет	Отступление фронта ледника за период	Скорость отступления м/год
Аманаузский	59	1990-2000	10	62,0	6,2
Софийский	90	1992-2000	8	12,0	1,5
Хасаутский	115	1989-2000	11	65,6	6,0
Джаловчатский	118	1994-2000	6	90,4	15,1
Алибекский	138	1998-2000	2	23,0	11,5
Птыш	152	1999-2000	1	0,0	0,0
Бу-Ульген	161	1999-2000	1	0,0	0,0
Хакель	173	1998-2000	2	15,0	7,5
Восточно-Клухорский	177	1998-2000	2	14,4	7,2

В таблице 1 приведены некоторые данные отступления ледников до 2000г [26].

Ледник Хасаутский, расположенный у западной границы Тебердинского заповедника, за период с 1989 по 2000гг, отступил на 65,6м. Причем, в 1967 году ледник отступал со средней скоростью 0,5м в год; а с 1985 по 1989гг – со скоростью 8,5м в год, в последнее время отступление в среднем составило 6,0м в год.

Непосредственно на территории заповедника особенно ощутимо отступление ледника Алибекский у западной границы. За последний период с 1998г ледник отступал в среднем за год на 11,5м. По мере продвижения вглубь территории заповедника скорость таяния ледников значительно снижается. Так, ледник Птыш за последние годы стационарировал. Среднегодовое таяние с 1967г не превышало 1,7м/год. Ледник Бу-Ульген

также стационарировал. За период с 1977 по 2000гг скорость его отступления не превышала 2,2м/год.

У восточных границ Тебердинского заповедника вновь отмечено повышение интенсивности таяния ледников. Например, Восточно-Клухорский ледник с 1955г отступил на 225,8м, что составило среднюю скорость отступления – 5м в год. За последние два года она увеличилась до 7,2м в год.

Скорость таяния ледников на территории Тебердинского заповедника и на сопредельных с ним территориях убедительно свидетельствует о наличии причин, порождающих столь неравномерное таяние ледников в единой геосистеме. И этой причиной регионального уровня является антропогенная деятельность.

Таковы некоторые характеристики динамики наиболее показательных ледников Карачаево-Черкесии.

Данные по остальным исследованным ледникам дополняют картину динамики этих уникальных природных объектов как в условиях заповедника, так и на сопредельных территориях, находящихся под интенсивным антропогенным прессом.

Анализ динамики стоков воды горных рек Карачаево-Черкесии свидетельствует о весьма ощутимом увеличении годового стока воды в р. Кубань и р. Маруха. Варьирование годовых стоков рек Аксаут и Большой Зеленчук практически постоянно. И лишь линейный тренд стока воды р. Теберды на территории Тебердинского заповедника направлены в сторону снижения, особенно в зимний и осенний периоды. Региональное потепление вызывает повышение стока воды в р.Теберде в весенний и летний периоды, когда увеличивается скорость таяния ледников. Таким образом, в динамике общего стока воды в гидрографической сети Карачаево-Черкесии динамика стока (в верховьях которой расположен Тебердинский заповедник) выделяется из общих тенденций, что, несомненно, является подтверждением

более ощутимого влияния антропогенного пресса на природные объекты гор Карачаево-Черкесии за пределами границ Тебердинского заповедника.

Практика ведения лесного хозяйства в горах Северного Кавказа была уделом «профессиональных» лесоводов и государственных чиновников, которые придавали чрезмерное значение производству индустриальной древесины и в большей степени игнорировали иные ценности и способы использования леса. Проблемой их управления лесным хозяйством являлось недостаточное понимание как экологических, так и социальных процессов, которые должны управлять стабильностью ресурсов. Лес вырубался всюду, где была хоть малейшая возможность подобраться к нему с использованием тяжелой техники. Это, как правило, массивы, примыкающие к гидрографической сети. Под видом санитарных и выборочных рубок велась сплошная заготовка элитной части древостоев, особенно хвойных пород. Как правило, на лесосеках оставлялись генетически бесперспективные экземпляры деревьев, которые в последствии не давали устойчивого молодого поколения, или погибали, усыхая и вываливаясь. В результате рубок, которые должны были бы преследовать цель – формирование здоровых коренных лесов, последние исчезали, развивалась эрозия, исчезали ручьи, и возникали производные малоценные лесные группировки, или пионерная растительность, не выполняющие в полной мере функций биоэкологического характера. Сукцессии в лесных сообществах отбрасывались на несколько возрастных поколений назад. Сплошные рубки проводились даже на склонах крутизной свыше  $40^{\circ}$ , где незамедлительно активизировались эрозионные процессы и исчезал почвенный слой. Многие ущелья, в недавнем прошлом, были подвержены воздействию неуправляемых пожаров. В результате большое количество запасов и площадей, особенно светлохвойных лесов, было уничтожено верховыми пожарами. Под видом разработок лесных участков, подверженных пожарам, вырубалась оставшаяся, чудом уцелевшая часть живых деревьев. Лесосеки сильно захламлялись порубочными остатками и

хвойным лапником, что значительно повышало пожароопасную обстановку и создавало очаги для размножения энтомо - и фитовредителей. Под ударами топора уничтожались уникальные горные ландшафты, снижалась эстетическая значимость и оздоровительная роль природных комплексов гор, где рекреационная индустрия должна доминировать над другими видами природопользования. К настоящему времени сведена большая часть всех коренных лесов, примыкающих к основным водным артериям гидрографической сети горных территорий. Медленно идет биологическое освоение нивально-гляциальных зон высокогорий. Еще медленнее продвигается верхняя граница леса в высокогорья. Но очень быстрыми темпами за последнее десятилетие опустошаются еще не устойчивые лесные сообщества.

Специфика ведения лесного хозяйства в горных условиях не всегда подкреплена научной базой и технологическими разработками рационального природопользования. Она ориентирована на получение средств, для решения экономических узковедомственных задач без учета интересов сохранения, восстановления лесов и устойчивого их развития. К эксплуатации горных лесов подходят с мерками, приемлемыми для равнинных лесов, которые не поддаются критике со стороны лесного законодательства. Кроме того, экономическая и социально-политическая нестабильность региона служит достаточно убедительной ширмой для сокрытия реальной обстановки в лесохозяйственной практике.

Коммерческая эксплуатация горных лесов, где лесные ресурсы крайне ограничены, изолирует местное население от участия в управлении лесами. Леса, принадлежащие государству, эксплуатируются без участия местного населения, более того, местные сообщества не имеют законных прав защищать свой традиционный доступ к лесу. В этом случае сведение лесов и приводит к серьезным нарушениям в окружающей среде, что вызывает справедливый протест местных жителей [17].

Устойчивое управление лесами должно хорошо сочетаться с заботой о сохранении строевого леса и мест его производства; оно сосредотачивается на устойчивом развитии лесов как экосистем. Производство древесины будет устойчивым, если будут отведены земли под лес для защиты биоразнообразия и наиболее уязвимых участков окружающей среды: крутых склонов и уязвимых водосборов. Проблемы устойчивого развития этих экосистем могут быть решены «поддержанием интеграции естественных лесов: их структуры, состава (т. е. состава видов и биологического разнообразия видов), экологических процессов, наряду с теми услугами, которые оказывает окружающая среда».

Весьма ощутимое влияние на современное состояние природных комплексов Северного Кавказа оказывало в недавнем прошлом отгонное животноводство, достигая часто нагрузки – 1 головы на 0,4-0,2га территории. Современное состояние горно-луговых почв, особенности их строения и состава обусловлены не только сложными взаимосвязями почвообразования на протяжении исторического времени с тектонико-экзогенными процессами, но и мощным воздействием за последнее время хозяйственной деятельности человека, в данном случае – пастьбы. Как отмечала А.И. Ромашкевич (1987), основные воздействия пастьбы на растительный и почвенный покров проявляются в следующем: естественный растительный покров оказался в значительной степени нарушенным, что выразилось, в конечном итоге, в крайнем обеднении видового состава, уменьшении наземной вегетативной массы (часто средняя высота растений составляет 1 - 3 см), в крайнем истощении корневой системы, уменьшении общей ее массы и глубины проникновения. В результате новое поступление гумуса очень ограничено, а минерализация его усилена, особенно в средних и нижних горизонтах почв – как бы уменьшение – «выгорание» гумусового профиля снизу с потерей биологической активности в нижних и средних его горизонтах. Переходы между горизонтами становятся резкими и иногда кажутся незакономерными. Истонченная корневая система заканчивается на

глубине до 20см. К этому добавляется уплотнение и ухудшение структуры самого верхнего горизонта. Таков общий фон антропогенной пастбищной деградации горно-луговых почв Северного Кавказа на площади до 80% альпийской и субальпийской зон.

В целом высокая пастбищная нагрузка, маломощность почвенного покрова при близком подстилании толщами осадочных пород, постоянная высокая водонасыщенность почв являются основными причинами быстрого механического разрушения почв и их эрозии. При этом переход от деградации верхнего горизонта почв к ее разрушению и смыву происходит в основном скачкообразно.

Опасность разрушения почвенного покрова на этих территориях особенно важна. И он здесь не возобновим. Если на равнинах, с их большой, часто почти неограниченной мощностью мелкоземистой почвообразующей толщи, при разрушении почв возможна их рекультивация, то в горах, с исключительно близким подстиланием горных пород, последнее невозможно. Такие территории превращаются в горные пустыни на тысячелетия.

Современное состояние растительного покрова горно-лугового пояса и зависящие от него сдвиги в устойчивости почв и почвенного покрова вызывают серьезное беспокойство. По данным некоторых ученых, из всех высокогорных пастбищ Северного Кавказа 35% эродировано. В настоящее время система государственного животноводства на Северном Кавказе разрушилась. В связи с этим высокогорные пастбища высвободились от неумеренного выпаса животных. В тоже время, изучение ландшафтов высокогорий Северного Кавказа показало, что воздействие на растительный покров было достаточно сильным, и оно не могло не оказать влияния на современные процессы трансформации экосистем региона. Например, на территории Тебердинского заповедника с момента его организации(70 лет) не полностью восстановлен естественный растительный покров субальпийского пояса.

Состояние популяций фоновых видов животных (туров, серн, медведей, зубров и др.), за последнее время ощутимо ухудшилось [32]. Численность их в значительной мере сокращается. Серна в обычных для нее местах скопления уже практически не встречается. Непосредственные встречи с животными возможны только на территории заповедника.

Наблюдениями за летними миграциями туров отмечается увеличение их концентрации в летний сезон ближе к Главному Кавказскому хребту. Возможно, таяние снежников и исчезновение ледников у Передового и Бокового хребтов вынуждает этих животных изменять традиционные пути миграций. Медведи после зимней спячки не находят достаточно корма на северных склонах Главного хребта и в поисках пищи перемещаются на уже прогретые южные склоны, откуда значительная их часть уже не возвращается на исконные и обжитые места.

Результаты социального опроса показывают полную бесхозяйственность и отсутствие контроля за использованием природных ресурсов гор со стороны государственных структур. Местные власти отстранены от традиционного доступа к природным ресурсам, находящимся, в ведении федеральных органов. Небольшие по площади ущелья и долины гидрографической сети подвергались разноведомственной, межотраслевой и бесконтрольной нагрузке. В тесных ущельях вольготно себя чувствовали и животноводы с огромными стадами, и лесоводы с орудиями и механизмами интенсивной эксплуатации леса, и геологи, разрабатывающие месторождения «дедовскими» методами, и разнообразные ведомственные организации с коттеджами, дачами и другими увеселительными заведениями. Сложившаяся система природопользования не выдержала кардинальных перемен общегосударственного уклада в конце восьмидесятых – начале девяностых годов XX столетия.

### ***Вопросы для самопроверки и повторения***

1. Интерпретируйте понятие «особо охраняемые природные территории (ООПТ)» и какими законодательными актами подтвержден их статус.
2. Каковы особенности ООПТ горных территорий?
3. Назовите наиболее значимые проблемы в управлении горными охраняемыми территориями.
4. При выполнении каких условий можно достичь удовлетворительного сохранения охраняемых территорий в горах?
5. Поясните смысл «мониторинг эффективности управления».
6. Назовите некоторые параметры установления защитного статуса ООПТ.
7. Каковы критерии выбора горной территории для организации ООПТ?
8. Преимущества и отрицательные стороны при привлечении туристов и отдыхающих к управлению ООПТ.
9. Какова роль ООПТ в климатических изменениях и качественном состоянии атмосферы?
10. Каких «золотых правил» следует придерживаться при проектировании практических мероприятий для каждой конкретной местности?
11. Рассмотрите оптимизацию природопользования на примере горного Алтая.
12. Особенности экологического состояния горных территорий Северного Кавказа.
13. Ледники Северного Кавказа как показатели глобального изменения климата.
14. Приведите динамику отдельных компонентов экосистем, указывающую на высокую роль Тебердинского заповедника в

сохранении природного баланса горных территорий Карачаево-Черкесии.

15. Практика лесопользования в горах Карачаево-Черкесии и пути оптимизации лесопользования.

16. Последствия выпаса скота на высокогорных пастбищах Карачаево-Черкесии и пути восстановления эродированных земель.

17. Состояние животного мира горных районов Карачаево-Черкесии и перспективы дальнейшей адаптации животных в условиях социально-экологических перемен.