К вопросу проектирования горно-долинного природопользования с заданными свойствами

Калов Р.О., д.г.н., профессор кафедры «Экономика»,
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия
Тогузаев Т.Х., д.э.н., профессор кафедры «Экономика»,
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия
Бекаров Г.А., к.э.н., доцент кафедры «Экономика»,
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия

Аннотация. Обозначена проблематичность определения современных приоритетов горно-долинного природопользования применительно к Кабардино-Балкарии. Придание нужных свойств природно-хозяйственным комплексам предлагается осуществить менее затратным способом воздействия на их ключевые звенья. Основным принципом инвестирования предлагается выбрать ориентир на получение экономического эффекта на стадиях переработки ресурсов. Предлагается отказаться от порочной практики занижения цены экологического блага. Акцент сделан на методе преобразования природы с наименьшей широтой воздействия на среду. Ставка на удешевление преобразований природы делается на создание цепных реакций в направлении уже реализуемых проектов.

Ключевые слова: горно-долинное природопользование, эколого-экономическая зона, конструирование свойств природно-хозяйственных комплексов, прогноз последствий преобразования.

On the issue of designing mountain valley nature management with specified properties

Kalov R.O., Ph.D., professor, Department of Economics, Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokova, Nalchik, Russia
Toguzayev T.Kh., Doctor of Economics, Professor, Department of Economics, FSBEI HE «Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokova», Nalchik, Russia
Bekarov G.A., Candidate of Economics, Associate Professor, Department of Economics, FSBEI HE «Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokova», Nalchik, Russia

Annotation. The problematic nature of determining the current priorities of mountain-valley nature management in relation to Kabardino-Balkaria is indicated. Giving the necessary properties to natural-economic complexes is proposed to be carried out in a less costly way of influencing their key links. The basic principle of investing is proposed to choose a guideline for obtaining an economic effect at the stages of processing resources. It is proposed to abandon the vicious practice of lowering the price of environmental benefits. The emphasis is on the method of transforming nature with the least breadth of impact on the environment. The stake on cheapening the transformation of nature is made on the creation of chain reactions in the direction of already implemented projects.

Keywords: mountain valley use of natural resources, ecological and economic zone, construction of the properties of natural economic complexes, forecast of the consequences of transformation.

Введение

Важным резервом социально-экономического развития северокавказских регионов является оптимизация природопользования в долинах горных рек.

Обозначенный акцент в развитии обусловлен «возможностью реализации принципа единства управления природопользованием в рамках целостных биосоциальных систем, замкнутых в едином речном створе» [1]. Именно на речные системы «навешана» значительная часть социально-экономических систем республик Юга России – горные поселения, промышленная, сельскохозяйственная и транспортная инфраструктура. В таких условиях в границах водосборов удобнее конструировать эколого-экономические образования с заданными свойствами.

Результаты исследования

Современное горно-долинное хозяйство Кабардино-Балкарии сложилось в процессе продолжительного природопользования прошлых поколений горных жителей. Сложившиеся направления хозяйственной деятельности здесь в целом рациональны. В то же время ряд потенциально невостребованных в прошлом горно-долинных элементов ландшафтов приобрел рыночный спрос. Существенная часть функциональных угодий советского периода выведена из хозяйственного оборота в связи с нерациональным ее использованием. Характер нынешнего природопользования в пределах ряда «приватизированных» горно-долинных участков не адекватен их эколого-хозяйственному потенциалу. Это обуславливает необходимость проведения критического анализа современного природопользования в бассейнах рек, составления проектов моделей перспективных природно-хозяйственных комплексов с заданными свойствами в виде эколого-экономических зон [2].

Современные территориальные комплексы горных долин Кабардино-Балкарии представлены следующими основными категориями земель. Первая категория – территории, предназначенные для выполнения Федеральных функций, и, в первую очередь, пограничная зона РФ с соответствующей инфраструктурой. Границы земель данной категории до сих пор нуждаются в уточнении картографировании, т.к. у службы возникают конфликтные ситуации с рекреационным природопользованием.

Вторая категория земель предназначена для удовлетворения

республиканских и муниципальных природно-хозяйственных потребностей.

Третья категория угодий представлена трансрегиональными горными речными комплексами.

К четвертой категории относятся «бросовые» земли, а также загубленные неправильным использованием угодья, малопригодные в нынешнем виде для традиционных хозяйственных нужд. Последние две категории земель и представляют наибольший интерес для реализации предлагаемой идеи по оптимизации природопользования в горных долинах.

В первом приближении алгоритм предварительного проектирования природопользования в республике в пределах обозначенных категорий земель может состоять из ряда последовательных положений.

1. Определение приоритетов горно-долинного природопользования, адекватное эколого-экономической ситуации в пределах рассматриваемых бассейнов рек. Преобразование среды в экологически хрупких природных комплексах всегда влечет за собой ряд побочных следствий, поэтому осуществлять их следует исключительно после установления общественной необходимости и проведения экологического прогноза [3]. Так, общественности республики множество аргументов в пользу прокладки железнодорожной ветки Солдатская-Тырныауз. В нашем же представлении контраргументов у проекта значительно больше и он не может быть реализован при нынешнем уровне развития производительных сил.

Прикладным приоритетом модернизации транспортной инфраструктуры в горах, соответствующей реалиям среднесрочной перспективы, могло бы стать сосредоточение усилий на продвижение новой междолинной оси транспортно-хозяйственного освоения. По южному трансдолинному склону Скалистого хребта имеются относительно благоприятные условия для строительства, сложилась сеть опорных населенных пунктов, массивы эффективно использовавшихся в прошлом, а ныне заброшенные по разным причинам сельскохозяйственные земли. Так, незаслуженно выведен из хозяйственного оборота Черек-Балкарское ущелье. Между тем, в долине раннее вполне

комфортно располагались 18 селений: Верхний и Нижний Шканты, Тура, Верхний и Нижний Кюнклюм, Чегет-Эль, Фардык, Сауту, Шаурдат, Курнаят, Мухол, Тебен-Эль, Мукуш, Каспарты, Зарашки, Зылги. Рекреационный статус ущелья повышают 2 пятитысячника: Коштантау (5152м) и Мижирги (5018м). В доперестроечное время через долину проходил всесоюзный туристический маршрут №101. В бассейне реки локализован заповедник «Штулинская поляна», сосредоточены несколько нарзанных источников, обширные пастбища с насыщенным разнотравьем. Следовательно, ущелье располагает рыночно и общественно значимым потенциалом для реализации обозначенного приоритета.

Начинать следует с последовательного апробирования наиболее удачных природно-хозяйственных решений, реализованных в смежных долинах. В первом приближении это может рекреация горно-спортивного профиля, восстановление пастбищного овцеводства с использованием малопригодного для другого скота пастбищ. Эти и другие ресурсы в прошлом веке эффективно вовлекались в природопользование местным населением благодаря морфологически удобным переходам между долинами рек Чегем, Черек, Баксан, Малка по южному склону Скалистого хребта. Нам представляется, что реанимация междолинной оси комплексного освоения максимально соответствовало бы общественным интересам горных жителей в долгосрочной перспективе. С этой целью целесообразно реконструировать проселочную дорогу через перевалы Суарик-Актопрак-Думала от пос. Былым в Баксанской долине через Чегемское ущелье выше одноименных водопадов к с.Безенги в Черекском ущелье. Предлагаемый маршрут может стать экономически оправданным логистическим элементом преобразования горно-долинного природопользования.

2. Придание нужных свойств природно-хозяйственным комплексам необходимо осуществлять путем менее затратного воздействия на их ключевые звенья. Так, формирование линейных систем водоснабжения, канализации и других элементов инфраструктуры в долинах рек должно опираться на

использование уникального неисчерпаемого ресурса – гравитационной энергии [2]. Однонаправленность вектора силы гравитации определяет экономическую целесообразность возведения в условиях долин инженерных сооружений в виде единого технического коридора. Этот принцип также может стать технологической основой создания производств по переработке отходов предприятий, расположенных выше по долине.

В сфере пастбищного животноводства реанимацию деградированных кормовых угодий необходимо начинать с ключевых звеньев менее капиталоемкого воздействия на пастбища и сенокосы:

– избирательного регулирования водного баланса кормовых угодий;

– оптимизации фитоструктуры травостоя методом «мягкого» воздействия на него насекомыми – опылителями (пчеловодством).

В районах развития шерстного овцеводства ключевым рычагом влияния на продуктивность подотрасли должен стать типоморфный элемент шерсти – сера, которую целенаправленно можно передавать животным через богатый серой травостой.

Полезность «бесполезных» пустошей и неудобных земель можно поднять, наделив их функциями, к примеру, под лесонасаждения для оптимизации водного режима, пчеловодство, размножение полезных птиц, проведение исследований волонтерами – любителями природы и т. д. [3].

3. При создании природно-хозяйственных комплексов с заданными свойствами приоритетным правилом должен стать принцип инвестирования в максимальной близости к стадии потребления. Такой подход фактически отсекает или минимизирует издержки на начальных стадиях горно-долинной природно-продуктовой вертикали. Представляется, что это позволит минимизировать вторжение в природные системы, сосредотачиваясь на получение экономического эффекта преимущественно на стадиях переработки естественных ресурсов на пути его движения к потребителю. Так, вовлечение дополнительных площадей кормовых угодий предполагает рост объемов производства и переработки молока. Размещение молокоперерабатывающего

предприятия в горах потребует кроме затрат на его возведение прокладку новых ЛЭП и водопроводов, строительство дополнительных дорог, более дорогостоящее их содержание. Этого можно избежать, локализуя стационарные мощности по переработке в предгорных наиболее населенных высотных уровнях долин, где можно обеспечить углубленную переработку сырья и снижение природоемкости единицы молочной продукции.

4. Важным принципом проектирования должен стать отказ от практики занижения цены экологического блага. Проблема связана с тем, что для природных благ и услуг нет традиционных рынков, стандартных спроса и предложения. Рыночная система позволяет более или менее удовлетворительно оценить только одну функцию природы – обеспечение естественными ресурсами, а общественные природные блага (эстетическое удовольствие, рекреация и т. д.) не находят адекватного ценового отражения в рынке. Поэтому для сохранения этих функций необходимо отказаться от реализации проектов природопользования с неясными экологическими последствиями и без гарантии благоприятной общегигиенической обстановки на преобразуемых ландшафтах. Конечно, в России применяется ряд положений из общемировой практики в сфере экономической мотивации благоприятной экологии (введение штрафных санкций за выброс отходов, рынки лицензий на природопользование и т. д.). Однако рычаги стимулирования рационального природопользования деформируются под влиянием бюрократических сил в стране. Поэтому на локальном уровне решение глобальной проблемы предварительно можно представить в виде частных первоочередных задач:

– обеспечения опережающего накопления экологических знаний местным населением;

– экологического картирования прикладного потенциала рассматриваемых на вовлечение в природопользование конкретных элементов ландшафтов, в отношении возможного коммерческого их использования;

– разработки местных стандартов чистоты элементов природы применительно к отдельным высотным уровням долин и определения сроков

превращения их в социальные нормы природопользования;

– разработка и принятие норм природопользования применительно к специфике долин и комплексная мотивация их соблюдения в пределах полномочий районных и сельских администраций.

Предотвратить занижение цены экологического блага может аргументированный прогноз последствий преобразования природы, который целесообразно провести в три этапа.

Первый этап – прогноз отдаленных последствий преобразований для акваторий. Задача состоит в том, чтобы просчитать качественные изменения воздушного, водного, геологического переносов после вовлечения ресурсов в природопользование.

В горных долинах воздушный перенос – фактор особенно мощный. С его помощью распространяется тепловое загрязнение, перемещаются потоки влаги, мигрируют физико-химические примеси (пыль, дым, радиоактивные частицы) [2]. К примеру, для добычи гипсового сырья в Баксанской долине создан крупный карьер для извлечения известняка. Его переработке сопутствует ежедневное образование пылевых облаков. Судя по фактическому радиусу миграции последних, в проекте строительного природопользования слабо учтены роза ветров, частота и потенциал валовых переносов пыли.

В локальных элементах фиторекультивации в Баксанской долине с использованием флористических сообществ, опыляемых ветром, не учтены последствия разноса пыльцы. Ряд местных авторов отмечает факт нежелательного скрещивания растений, находящихся «под ветром». Нельзя исключать наличие корреляционной связи между обозначенным процессом и повышением частоты аллергических заболеваний в Эльбрусском районе.

Геологический перенос в долинах объективно сужен и происходит лишь в пределах поперечного пространства между водоразделом и урезом воды [1]. Далее он переходит в водный перенос в виде рыхлых примесей. В Баксанской долине поперечный перенос осуществляется с вовлечением хвостов бывшего Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината.

Баксанская ГЭС до сих пор корректирует раннее сложившиеся закономерности размещения речной жизни в водотоке, ниже реки периодически меняется характер ее берегов [4]. Приведенные выше факты свидетельствуют о том, что накопленных знаний о географических комплексах еще недостаточны, чтобы сколько-нибудь полно учитывать отдаленные последствия преобразования природных систем.

Второй этап – расчет будущих изменений, вовлекаемых в природопользование элементов ландшафтов. К примеру, эпизодически проведенное искусственное облесение на постпромышленных площадках в Баксанской долине систематически скапливает около себя снег с последующей ее миграцией вниз, а соответственно и вынос солей из лесополос. Следовательно, экологический индекс почв в зоне облесения увеличивается, о чем свидетельствует заметное изменение структуры флоры. Исходя из этого, с высокой степенью достоверности можно прогнозировать постепенное смещение флористического комплекса к лесостепному типу, корректируя условия жизнедеятельности мелких беспозвоночных.

Третий этап – расчет изменений, которым подвергнется в новых условиях сам объект преобразования. Так, вовлечение «бросовых» земель в природопользование неминуемо обусловит корректировку экологического индекса среды, изменится общая продуктивность флоры, малопрогнозируемы последствия акклиматизации нетипичных сельскохозяйственных животных. Об актуальности последней свидетельствует проведенный в доперестроечное время эксперимент вовлечения в оборот изреженных пастбищ субнивальной зоны верховьев долин. Для реализации идеи в 70-х годах прошлого века в КБР была завезена партия среднеазиатских яков. Животные хорошо акклиматизировались, но с годами стали преподносить неприятные сюрпризы: сводился изреженный травостой, разрушался мизерный почвенный горизонт, активизировались эрозионные процессы. Причина – в отсутствии в проекте природопользования долгосрочного прогноза последствий для самих пастбищ.

5. Выбор метода преобразования природы надо начинать с того, который

имеет наименьшую широту воздействия на среду. К примеру, если для консервации старых хвостохранилищ в Баксанской долине пока достаточно провести фитомелиорацию хаотично размещенных ареалов малоценных молодняков, то незачем прибегать к технически сложным элементам рекультивации. Данный подход имеет весомый экономический аргумент: с переходом к каждому более высокому витку широты воздействия, кратно возрастают материальные издержки на преобразование природы.

В этом же контексте надо воздействовать на занятость: для ослабления остроты безработицы в горах не обязательно создавать капиталоемкие индустриальные рабочие места. Повышение занятости населения можно обеспечить путем развития внеиндустриальных форм организации материального производства и оказания услуг на базе местных ресурсов.

Вовлечение в природопользование необитаемого Хазнидонского ущелья целесообразно начинать с создания сезоннообитаемых элементов рекреационной, транспортной и животноводческой инфраструктуры выше с.Ташлы-Тала. Лишь по мере проявления экономической целесообразности летнего природопользования, в долине можно разместить точечные опорные объекты для последовательного формирования горно-долинного природопользования [5].

6. В ущельях целенаправленно следует запускать цепные реакции, идущие в направлении долгосрочно запланированных проектов природопользования. Так, во всех долинах КБР необходимо формировать АПК специфического типа, нацеленного на обеспечение развивающейся рекреации натуральными сельхозпродуктами.

Для проведения назревшего коренного улучшения деградированных природных кормовых угодий, не обязательно реализовать весь комплекс дорогостоящей рекультивации. Как отмечено выше, часто достаточно осуществить отдельные элементы улучшения, к примеру, влагоудержание на естественных кормовых угодьях, а далее природа сама «поработает» в направлении желательных преобразований природы.

Заключение

Мы отдаем себе отчет в том, что суммарная стоимость реализации этих обозначенных предложений в нынешних сложных экономических условиях превосходит ресурсы, которые могут быть вложены для их осуществления. Однако, в случае реализации принципа единства управления природопользованием в рамках целостных биосоциальных систем в пределах речных бассейнов, появляется шанс на снижение совокупных издержек на преобразование природы. На администрации зон можно возложить ответственность за взаимоувязанное природопользование; функционирование селитебных ландшафтов, инфраструктуры и сохранение благоприятной экологии.

Приоритетное положение в проекте гуманитарной мотивации позволит построить магистральную концепцию на оптимизацию горно-долинного кластера природопользования. Реализация идеи имеет существенное общественное значение: создание новых рабочих мест, дополнительные налоговые поступления в местный бюджет и т. д. Реализация обозначенных положений позволит повысить индекс гуманитарного развития жителей горных долин – уровень знаний и уровень овладения ресурсами, необходимыми для достойной жизни, а значит и продолжительности жизни.

Публикация осуществлена в рамках проекта №19-010-00882, поддержанного РФФИ.

Библиографический список

1. Мильков Ф.Н. Бассейн реки как парадинамическая ландшафтная система и вопросы природопользования // География и природные ресурсы. 1981. – № 4. – С. 11–18.

2. Калов Р.О. К вопросу оптимизации экологических рисков в условиях горно-долинного природопользования // Вестник Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности. – 2018. – № 4. – С. 56–60.

3. Калов Р.О. Тогузаев Т.Х., Бекаров Г.А. Построение схемы взаимного расположения и режима использования природно-хозяйственных комплексов как условие конструирования зон с заданными свойствами // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2019. – №3.

4. Калов Р.О. К вопросу о нереализованном гидроэнергетическом потенциале горно-долинных ландшафтов КБР // Известия КБНЦ РАН. – 2016. – № 6 (74). – С. 28–33.

5. Калов Р.О., Килоев Д.Д., Эльмурзаев Р.С. Эколого-экономическое проектирование природопользования в пределах речных бассейнов // Экология урбанизированных территорий. – 2018. – № 4. – С. 94–98.

References

1. Milkov F.N. River Basin as a Paradynamic Landscape System and Environmental Management Issues. // Geography and natural resources. – 1981. – № 4. – Pp. 11–18.

2. Kalov R.O. On the issue of optimization of environmental risks in the conditions of mountain-valley nature management // Bulletin of the International Academy of Ecology and Life Safety. – 2018. – 4. – Pp. 56-60.

3. Kalov R.O. Toguzayev T.Kh., Bekarov G.A. The construction of the mutual arrangement and mode of use of natural-economic complexes as a condition for the design of zones with specified properties // RISK: Resources, Information, Supply, Competition. – 2019. – №3.

4. Kalov R.O. To the question of the unrealized hydropower potential of the mountain-valley landscapes of the KBR // Proceedings of the KBSC RAS. – 2016. – № 6 (74). – Pp. 28–33.

5. Kalov R.O., Kiloev D. D., Elmurzaev R. S. Ecological and economic design of nature management within river basins // Ecology of urbanized territories. – 2018. – № 4. – Pp. 94–98.