

ленности рыб и задачи прогнозирования, труды ВНИ-РО, том. LXXXIII 1972.

Развитие рыболовства, «Спасение Черного моря», вып.6, Стамбул, 1998.

Эколого-экономический ущерб нанесенный войной природным комплексам Республики Абхазия

И.В.Тания

Абхазский государственный университет, Сухум

Военные действия на территории Абхазии нанесли окружающей среде и здоровью людей серьезный материальный и экологический ущерб.

Различают ущерб прямой или косвенный. В свою очередь ущерб возникает от прямого разрушения материальных ценностей, ухудшения предпосылок ведения хозяйства и воздействия на здоровье человека. В соответствии с данными положениями под экологическим ущербом подразумеваются материальные потери в результате воздействия, выраженные в стоимостной оценке потерь, убытков и затрат на восстановление. Под экологическим ущербом автором понимается неоправданное снижение природно-ресурсного потенциала общества вследствие нарушений установившегося равновесия в природной среде, ухудшения качества и деградации природных компонентов, снижения биоразнообразия, урожайности и т.д.

Оценка экологического ущерба – сложная и мало разработанная проблема как в методологическом, так и в прикладном плане. В связи с тем, что экологический ущерб возникает за счет непосредственных и опосредованных воздействий, его оценка возможна посредством экономического ущерба, определяемых на уровне компенсационных затрат.

Оценка экономического ущерба, нанесенного народнохозяйственному комплексу Республики Абхазия, автором

производилась на основании обобщения, анализа имеющихся ведомственных расчетов, а также самостоятельных оценок.

Расчеты произведенные О.Б.Шамба (1998) по оценке ущерба составила 11,3 млрд.долл. США. При этом установлено было, что при наличии довольно полной информации по отраслям народного хозяйства, по лесному хозяйству какие-либо сведения отсутствуют. В связи с этим экономический ущерб нанесенный лесному хозяйству автором определялся на основании методических указаний Министерства Лесного хозяйства РФ, где отражены положения имеющие отношение к южным территориям в частности, Северному Кавказу (Правительство..., 1997). Была использована формула:
 $F=F_1+F_2+F_3+F_4$, (1)

Где F-экономический ущерб лесному хозяйству;

F₁-ущерб, выраженный в потере древесины;

F₂ -затраты на восстановление нарушенных площадей;

F₃-экономическая оценка экологического ущерба, нанесенного комплексам в результате уничтожения и порчи;

F₄- упущенная выгода.

На основании выполненных расчетов с учетом всех потерь, по формуле 1 установлено, что сумма ущерба составила 300 млн. долларов. В целом, общий экономический ущерб, нанесенный Абхазии оценивается в сумме 11,6 млрд. долл. США.

Наиболее полное представление об экологическом ущербе дает оценка экологической ситуации исследованных районов, отраженная в таблице 1. Из характеристик исследованных экосистем указанных районов, полученных в ходе продолжительных наблюдений автора установлено, что в зонах массивов обстрелов произошла полная и частичная гибель лесов. Леса с поврежденным подлеском, выжженными кустарниками, вытоптанной травянистой растительностью приобрели своеобразный «парковый вид». При этом деструкция естественных лесных сообществ влияет на общий гидрологический режим местности, а также приводит к коренным

изменениям в фауне млекопитающих.

Таблица 1.

Районы с острой экологической ситуацией

№ п/п	Названия районов	Экологические проблемы, вызванные военными действиями
1.	Эшера	Нарушение земель. Утрата продуктивности земель. Деградация естественных кормовых угодий. Частичное заболачивание земель. Отчуждение сельскохозяйственных угодий. Образование свалок. Нарушение почвенного покрова, ухудшение качества почв. Плоскостная и линейная эрозия почв. Развитие оползневых процессов. Деградация полевых, берегозащитных насаждений, лесопарковых и зеленых зон. Ухудшение условий обитания флоры и фауны. Угнетение и сокращение видов дикорастущих растений. Снижение природно-рекреационных качеств ландшафта.
2.	Шрома	Нарушение земель. Ухудшение механического состава почв и их структуры. Изменение водно-воздушного режима и биологической активности почв. Снижение качества почв вследствие загрязнения. Деградация лесных массивов.
3.	Пицунда	Нарушение земель. Деградация лесных массивов. Нарушение режима особо охраняемых территорий (Пицунда-Мюссерский заповедник). Сокращение площадей, занятых реликтовыми видами растений: пицундской сосной, приморской лилией и др.

На поврежденных участках с момента прекращения войны никаких существенных восстановительных процессов не произошло, за исключением частичного зарастания малоценными видами. На них повсеместно произрастают массивированные заросли золотарника канадского, который достигает высоты до 1,5-2 м и образует сплошные непроходимые заросли. В таких условиях восстановление других видов растений практически невозможно. Кроме того, участки, где преобладает эта растительность, ежегодно подвергаются пожарам. Такие периодически повторяющиеся пожары не только исключают возможность восстановления нарушенных территорий, но и угрожают соседним уцелевшим участкам. В результате размеры нарушенных территорий увеличиваются, а видовой состав беднеет с преобладанием малоценных видов. Зола, образовавшаяся после пожара, смывается во время ливней в реки. В свою очередь, возникшие пустоши, представляют собой участки, практически малопригодные для ведения сельского хозяйства.

Разрушение растительного покрова оказалось губительным для почвы. На нарушенных почвах снизилось содержание калия и фосфора. При этом наблюдалось увеличение кислотности почвы. Это может вызвать изменение в почвенной микрофлоре и фауне, что отрицательно скажется в последующем на возможности произрастания аборигенных растений и на плодородии сельскохозяйственных угодий.

Уничтожение поверхностной подстилки, переуплотнение и образование погребенных горизонтов способствуют ускорению эрозионных процессов. На таких участках обнаруживается обеднение почв, снижение содержания гумуса. Таким образом, ущерб от эрозии почв зависит, как от сноса плодородного слоя почв, так и сокращения численности почвенной фауны. Это в конечном счете приводит к уменьшению продуктивности.

Следует отметить то, что оценить ущерб, нанесенный животному миру, очень трудно. Известно то, что поражение и гибель животных происходит, главным образом, из-за недостатка пищи и потери укрытия (убежища). Постоянно действовавший «фактор беспокойства» приводит к стрессам, способствующим сокращению численности даже в миграционный период.

Влияние военных действий на экономику и природу республики разностороннее. Кроме указанных ранее факторов следует отметить, что местное население вынуждено вырубать леса на дрова, распахивать крутые склоны поврежденные эрозией, содержать чрезмерное поголовье скота, а так же вести несоразмерный промысел дичи и рыбы. В результате таких действий на уровне выживания местное население уничтожает те самые экосистемы, которые в целом поддерживают их жизнь. В результате негативных последствий подрываются экологические процессы и уничтожаются ценные (реликтовые, эндемичные, лекарственные и другие) виды растений. Обнаруживается постепенное увеличение нарушенных площадей, на которых формируется эффект «вторичного» воздействия.

Следует подчеркнуть, что подробная оценка экологического ущерба трудноосуществима. При этом необходимо отметить, что экологический ущерб, вызванный военными действиями, имеет долгосрочные изменения в биотических сообществах и геофизических компонентах экосистем. Среди них можно выделить наиболее значимые для территории Абхазии:

1. Нарушение трофических цепей в биотических сообществах пораженных экосистем.
2. Истощение запаса питательных веществ в нарушенных экосистемах.
3. Эрозия почв вследствие уничтожения растительности.

Изучение особенностей воздействия военного фактора на природные комплексы и оценка их последствий имеет важное научное и практическое значение, служит серьезным предупреждением против попыток проведения подобных действий.

Литература

Правительство Российской Федерации, постановление от 19 сентября 1998 года, №1199 Москва, 69С.

Шамба О.Б. Пути стабилизации Республики Абхазия и ее последующего подъема. Правда Абхазии. Сухум., 06.1998. №7-8.

Особенности накопления тяжелых металлов бескильницей длинночешуйчатой (*Puccinellia dolicholepis* V.Kresz)

Т.С. Улигова, Ф.В. Гедгафова, И.Б. Рапопорт
Институт экологии горных территорий КБНЦ РАН, Нальчик

Особое внимание в последнее время уделяется проблеме накопления в окружающей среде тяжелых металлов