

## МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ СНИЖЕНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТУНДРОВЫХ ПАСТБИЩ ЯМАЛА<sup>1</sup>

Д.э.н. В.Г. Логинов, к.э.н. В.В. Балащенко, А.В. Мельников  
(Институт экономики УрО РАН),

к.б.н. Л.М. Морозова, к.б.н. С.Н. Эктова  
(Институт экологии растений и животных УрО РАН), г. Екатеринбург

В статье на примере полуострова Ямал рассмотрены вопросы традиционного природопользования в арктических районах и воздействие этого процесса на тундровые природно-территориальные комплексы. Выявлена основополагающая роль выпаса оленей, который стал главным антропогенным фактором негативного воздействия на состояние экосистем и кормовых ресурсов Ямала. Показаны методические особенности определения экономической оценки ущерба тундровым пастбищам, обусловленного высокими пастбищными нагрузками и промышленным освоением.

**Ключевые слова:** Арктическая зона, традиционные отрасли хозяйствования, коренные малочисленные народы Севера, олени пастбища, оленеводство, экономическая оценка.

## METHODIC APPROACH TO ECONOMIC APPRAISAL FOR DECLINE OF RESOURCE POTENTIAL OF TUNDRA PASTURES ON YAMAL

*V.G. Loginov, V.V. Balashenko, A.V. Melnikov*  
(Institute of Economics UB RAS),

*L.M. Morozova, S.N. Ektova*  
(Institute of plant and animal ecology UB RAS)

The paper dwells questions of traditional land management in arctic regions and impact of this process on tundra ecosystems on the example of Yamal peninsula. The basic role of reindeer grazing, which became the main anthropogenous factor of negative influence on the status of ecosystems and forage resources on Yamal, is shown. Methodic peculiarities of determination of economic appraisal of damage for tundra pastures caused by high pastoral loadings and industrial development are described.

**Key words:** Arctic, traditional land management, indigenous smaller peoples of North, reindeer pastures, reindeer capacities, economic appraisal

Расположенный в Арктической и Субарктической зонах России Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) с давних пор является центром экстенсивного ведения традиционного хозяйства и проживания коренных малочисленных народов Севера. Одной из основных территорий округа, где получил развитие весь комплекс промысловых отраслей от оленеводства,

<sup>1</sup> Статья подготовлена в рамках Программы Президиума РАН №31 «Роль пространства в модернизации России: природный и социально-экономический потенциал, проект «Разработка стратегических ориентиров развития и институтов освоения северных, полярных и арктических территорий», №12-П-47-2013 и программы Президиума РАН (Проект № 12-П-4-1043).

рыболовства и охоты до собирательства дикоросов, и где ведется активное промышленное освоение территории тундровой зоны, является Ямальский район, занимающий одну пятую часть ЯНАО.

Комплексное использование земельных и биологических ресурсов способствовало выживанию и сохранению круглогодичной занятости проживающего здесь населения. Природные ресурсы были в свою очередь регуляторами численности населения, и длительное время обуславливали его простое воспроизводство, так как рост последнего был ограничен ресурсной емкостью территории. До начала 1990-х гг. более высокими темпами росла общая численность населения, которая с 1970 увеличилась в 1,7 раза, темпы роста коренного населения были гораздо ниже (рост – в 1,2 раза) (табл.1).

С началом активного промышленного освоения территории Ямала в 1990-е гг., которое продолжается и в настоящее время с использованием вахтового метода<sup>2</sup>, в районе наблюдается рост численности населения за счет высокого естественного прироста аборигенного, главным образом, ненецкого населения, которое в 2000-е годы устойчиво сохраняет высокий удельный вес в общей численности. Это создает проблемы для его занятости, т.к. предприятия традиционного сектора из-за ограниченности сырьевой базы и экологической емкости территории не могут принять появившегося излишка трудовых ресурсов. В оленеводстве этот вопрос решается за счет наращивания оленьих стад, что в свою очередь обуславливает другую проблему – перегрузку пастбищ.

Таблица 1

Динамика численности населения Ямальского района, чел.

Показатель	Годы								
	1970	1975	1979	1989	1991	1997	2001	2004	2010
Всего	9550	10583	12334	15119	16255	15283	14943	15402	16640
в т.ч. КМНС	6241	6453	6550	7466	7958	9829	10052	10312	11239
уд.вес,%	65,4	61,0	53,1	49,4	49,0	64,3	67,3	67,0	67,5

Расчитано по итогам переписей населения (1970,1979, 1989 гг.) и текущего учета на 1 января.

Ямальский район является центром кочевого оленеводства. Здесь проживает почти 40% кочующего населения автономного округа (табл.2).

В советский период каждый год составлялись планы по сокращению числа кочующих хозяйств и переводу их на оседлый образ жизни, за которые отчитывались местные органы власти. В связи с этим численность кочующего населения не увеличивалась и даже сокращалась. Так, с 1975 по 1987 гг. численность кочующего населения снизилась на 205 чел. Быстрый рост его начался в 1990-е гг. в связи с отменой этих ограничений.

В нравственном и физическом планах кочующие население является наиболее здоровой частью малочисленных народов Севера и основной базой сохранения их как самостоятельного этноса. Трудности кочевой жизни делают оленеводство отраслью непривлекательной для женщин и молодого поколения. Если в целом по округу в половой структуре число женщин превышает мужчин, то у кочевого населения обратная картина, что обуславливает среди пастухов наличие значительной части холостых мужчин.

<sup>2</sup> По оценкам в настоящее время здесь трудится около 6 тыс.чел. вахтовиков.

Численность кочующее население Ямало-Ненецкого автономного округа, чел. на 1 января

Показатель	1987 г.	1997 г.	2001 г.	2004 г.	2010 г.
Всего по округу	9215 (1807)	13285 (2505)	13451 (2625)	13895 (2775)	14867 (3165)
в т.ч. КМНС	9210 (1804)	13216 (2495)	13361 (2598)	13819 (2748)	14744 (3135)
Ямальский р-он	3456 (669)	5074 (911)	5111 (950)	5199 (964)	5747 (1031)
Уд.вес, %	37,5 (37,1)	38,2 (36,4)	38,0 (36,2)	37,4 (34,7)	38,7 (32,6)
Численность жен./уд.вес,%	1659 48,0	2488 49,0	2455 48,0	2421 46,6	2651 46,1

Рассчитано по данным Ямалстата.

Примечание: в скобках – число хозяйств.

К концу первого десятилетия XXI века общее поголовье оленей, выпасающихся на полуострове, составило около 300 тыс. голов [1]. Но с учетом того, что ненцы обычно занижают число своих оленей, эта цифра может быть увеличена, в среднем, на 15% [2], что увеличивает численность оленей на Ямале до 380 тыс. Такое огромное поголовье создало крайне высокие пастбищные нагрузки на почвенно-растительный покров и вызвало его деградацию на обширной территории.

Активные геолого-изыскательские работы и обустройство месторождений углеводородов связаны с нарушением и изъятием оленьих пастбищ. В настоящее время общая площадь техногенно нарушенных земель (включая изъятие), по приблизительным оценкам и большими допусками в сторону увеличения нарушенных площадей, составляет на полуострове около 200 тыс. га. Эта площадь не так велика, составляет менее 2% от общей площади оленьих пастбищ Ямала, рассредоточена по всему полуострову и может рассматриваться как точечное и локальное воздействие. Однако изъятие части пастбищных угодий приводит к смещению оленей, ранее выпасающихся на изъятых площадях, на прилегающие территории, что увеличивает на них нагрузку и способствует ускорению деградации растительного покрова. Строительство линейных сооружений (дорог, газопроводов и др.) большой протяженности значительно осложняет перемещение стад и кочевников по традиционным кочевым маршрутам [1].

Кроме того, с разработкой новых месторождений углеводородного сырья (их на Ямале более 25 [3]) будет увеличиваться и площадь техногенно нарушенных территорий. Из точечных и локальных они со временем перейдут в разряд региональных.

Таким образом, на территории Ямальского района существуют два антропогенных фактора, оказывающие негативное воздействие на почвенно-растительный покров:

- оленеводство – основная традиционная форма природопользования КМНС;
- интенсивное техногенное освоение территории (геологоразведка, промышленность, транспорт, строительство).

Поскольку выпас производится на всей территории полуострова, не занятой промзонами, он является наиболее широкомасштабной формой ис-

пользования природных ресурсов и ведущим фактором антропогенного воздействия на природно-территориальные комплексы Ямала.

Выпас скота в любой географической зоне является антропогенным экологическим фактором, оказывающим сильное негативное воздействие на растительный покров. Неблагоприятные изменения растительности под воздействием перевыпаса (выпаса с высокими пастбищными нагрузками), общие для всех пастбищных экосистем всех ботанико-географических зон, описаны в многочисленных публикациях по данной теме. Основные из них следующие:

- изменение видового состава в сторону унификации на больших площадях, снижение видового разнообразия вследствие исчезновения многих типичных и полезных видов;
- изменение структуры фитоценозов, прежде всего, снижение запасов и существенное изменение структуры растительного вещества – фитомассы и биомассы (живой части растений);
- замена коренных растительных сообществ в процессе пастбищной деградации на не свойственные зональным условиям пастбищные пустоши и изменение структуры растительного покрова;
- ухудшение почвенных условий вследствие уплотнения нижних горизонтов и распыления верхних, увеличения поверхностного стока осадков и смыва питательного слоя почвы, изменения структуры микробиоценозов.

Тундровая зона не является исключением, и здесь происходят те же процессы деградации растительного покрова, но начинаются они при значительно более низких пастбищных нагрузках, чем в южных районах, имеют свои зональные особенности. Основной зональной особенностью тундровой зоны является наличие лишайникового покрова, который деградирует в первую очередь, поэтому все исследования воздействия выпаса оленей на растительность тундр сосредоточены на изучении деградации лишайников и лишайниковых тундр. На Ямале лишайниковые тундры и лишайниковые корма практически все выбиты [4,5, 6].

В настоящее время принято считать, что на Ямале лишайники в качестве корма оленей не важны, достаточно зеленых кормов. Но тундровые пастбища не являются «безразмерной кладовой» зеленых кормов. Растительные ресурсы относятся к восстанавливающимся природным ресурсам, но для их восстановления необходим период покоя, который на Ямале полностью отсутствует уже много лет, поэтому запас зеленых кормов на полуострове также истощен. Растительный покров Ямала не справляется с современными пастбищными нагрузками, зеленые растения не успевают восстанавливаться и снижали свою ежегодную продукцию зеленой массы.

Снижение запаса кормов произошло повсеместно. Но на отдельных участках, где нагрузки на растительность просто запредельны (небольшие частные стада выпасаются на этих пастбищах круглый год), ситуация с зелеными кормами наиболее критическая. Так, по литературным данным [7], процессы деградации растительности наиболее очевидны в Сеяхинской и Тамбейской тундрах. Об этом говорят и некоторые жители Ямала, к сожалению, не оленеводы, которые упорно не хотят признать, что сами рубят «сук, на котором сидят» (см. интервью с местными жителями, приведенные в книге «Коренные малочисленные народы и промышленное развитие Арктики...» [1]).

Существующее сейчас соотношение численности оленей и природной емкости пастбищных угодий на Ямале долго сохраняться не может, поскольку оно противостоит. Пастбища кормят в 3-4 раза большее число оленей, чем положено по всем законам рационального природопользования, при соблюдении которых оленеводство могло бы без особых забот о кормах существовать сотни лет. Высокое поголовье оленей «съело пастби-

ща» за 15-20 лет. Олени пока находят корма на пастбищах, но их недостаточно. В годы с холодным летом, как в 2010 г., зеленые растения формируют значительно меньше зеленой массы, поэтому любой холодный год может стать причиной ослабления и гибели многих оленей. Как бы ни была разрешена проблема оленеводства на полуострове, без снижения поголовья оленей ее не разрешить.

В ЯНАО проблеме регулирования численности стада было посвящено уже несколько совещаний, общий вывод которых – необходимо сокращать поголовье. Однако данная проблема решается очень медленно, главным образом, за счет сокращения общественного стада при одновременном росте поголовья в личных хозяйствах. Выявить истинное поголовье оленей сложно, так как оленцы скрывают численность своих стад. Так, в отдельные годы, по некоторым оценкам, поголовье оленей в округе превышало 700 тыс. гол., что на 100 тыс.гол. превышает этот показатель по официальным статистическим данным. То же самое относится к Ямальскому району, где идет постоянный рост общей численности поголовья. При этом постоянно происходят изменения в соотношении между численностью оленей частных хозяйств и сельскохозяйственных предприятий (табл.3).

Продолжавшийся до 2007 г. рост частного поголовья в настоящее время сменился его резким абсолютным и относительным снижением в связи объединением ненецких домохозяйств в общины. Но эти структурные изменения не стали сдерживающим фактором общего роста поголовья оленей.

Площадь оленьих пастбищ на полуострове с 1930-х гг. снизилась вследствие промышленного освоения и формирования песчаных обнажений, а поголовье оленей с 1933 г. увеличилось к 2010 г. почти в 4 раза.

Исследования по определению размера пастбищных угодий на 1 оленя проведены в ЯНАО еще в 1960-е гг. Установлено, что средние фактические размеры площади пастбищ на одного оленя в тундровой зоне составляют 115 га в год, в том числе весенних пастбищ – 36 га, летних – 12, осенних – 17 и зимних – 50 га [8].

Таблица 3

**Динамика поголовья оленей Ямальского района, голов на 1 января**

Год	Всего	В том числе		Уд.вес х-в населения, %
		с/х предприятия	х-ва населения	
1970	128729	79924	48805	37,9
1986	151500	84900	66600	44,0
1991	175321	78064	97257	55,5
1996	186930	67389	119541	63,9
2001	205774	61388	144386	70,2
2006	191191	81564	109627	57,3
2007	270889	95908	174981	64,6
2010	290636	164230	125867	43,3

Рассчитано по данным Ямалстата.

По статистическим данным, до середины 1960-х гг. поголовье оленей в районе немногим превышало 100 тыс. гол. (максимальное – 142,9 в 1940 г., минимальное – 76,9 тыс.гол. в 1950 г.). Это обеспечивало сохранность пастбищ и их надлежащее состояние. Но в 2010 г. поголовье оленей на полуострове более чем в 4 раза превысило оленеемкость, определенную для по-

луострова в соответствии с нормой пастбищеобеспечения 1 оленя в тундровой зоне (табл. 4).

Трансформация хозяйственного уклада КМНС в 1990-е гг. способствовала быстрому росту поголовья оленей за счет увеличения частных стад, что напрямую способствовало перегрузке пастбищ и деградации растительности – кормовой базы оленеводства, что привело к снижению товарности отрасли.

Таблица 4

**Динамика площади оленьих пастбищ Ямальского района**

Год	Площадь, тыс.га	Олене-емкость, гол.	Количество оленей, гол.	Площадь пастбищ на 1 оленя, га	Перезбыток оленей, гол.	К-во оленей на 1 козубо-пегго, гол.
1933*	10300	160 000	100000	103	нет	Нет данных
1963	10294,0	77400	107500	96	30100	31 (160)***
1990	9632,7	109365	177401	54	68036	51 (265)
2004	10601,6	109365	221329	48	111964	43 (230)
2010	10600,0	109365	290636	36,5	181271	51 (288)
2010*	9850,0*	101631**	380000**	<26	278377	51 (288)

Рассчитано по источникам: [9, с.174; 10, с.37; 11, с.170].

Примечание: в скобках – приходится оленей на одно хозяйство.

\* данные В.Н.Андреева [по: 5];

\*\* Без деградированных в результате перевыпаса и техногенного воздействия пастбищ;

\*\*\* Оценка.

Для частных главным является накопление «живого» капитала, который в тому же дотируется из бюджета<sup>3</sup>, а не его использование, что обусловлено исторически сложившимся менталитетом ненцев. В настоящее время это прекрасно демонстрирует рост кочующего населения, которое с 1991 г. увеличилось в Ямальском районе в 1,4 раза с соответствующей потребностью в поголовье оленей. Для этой части населения района рост поголовья оленей является основным показателем уровня благосостояния.

В условиях промышленного освоения территории и постоянного изъятия пастбищных угодий возникла необходимость компенсировать оленеводам ущерб за нецелевое использование сельскохозяйственных земель и упущенную выгоду. Выделяемые субсидии от государства, «Газпрома» и Администрации округа направлены, прежде всего, на создание благоприятных условий для увеличения численности оленей. Об этом хорошо написано в «Российской газете – Экономика УрФО» № 5682 от 19 января 2012 г. в ответе-реплике на научную статью в журнале «Экология» про моделирование соотношения запаса кормов и численности оленей на полуострове. По-

<sup>3</sup> Из федерального бюджета с 2007 г. дотации на 1 одну гол. оленя составляет 252 руб. дополнительно дотации поступают из регионального бюджета, за реализацию 1 кг оленины дотация 100 руб. (из регионального бюджета).

этому в создавшихся с начала рыночных реформ условиях в сознании аборигенного населения произошел «перекос» в отношении развития оленеводства, в результате которого начался рост поголовья оленей без учета кормовых ресурсов пастбищ. Емкость среды, сдерживающая рост численности оленей, перестал быть для них значимым фактором. Они не хотят замечать, что при постоянном росте численности оленей площади пастбищ постепенно сокращаются, а оставшиеся испытывают все возрастающие нагрузки и деградируют. В итоге в настоящее время основным ограничением производственной деятельности в оленеводстве Ямала стал недостаток пастбищ и низкий запас кормов. Если в конце прошлого века не хватало лишайниковых кормов, зимних и межсезонных пастбищ [12], то сейчас не хватает уже и зеленых кормов и летних пастбищ [7].

В настоящее время на Ямале выпасается около 380 тысяч оленей. По усредненным оценкам, средняя площадь выпаса на 1 оленя, по нашим оценкам, составляет менее 26 га на весь пастбищный период, что более чем в 4 раза ниже рассчитанной в 1963 г. нормы обеспечения пастбищами 1 оленя. К тому же, пастбищные нагрузки распределяются очень неравномерно, локально они в несколько раз выше.

Нельзя забывать и о том, что растительный покров тундр выполняет теплоизолирующую функцию и предотвращает оттаивание многолетней мерзлоты [13]. Любые антропогенные воздействия, сопровождающиеся нарушением растительного покрова, включая выпас оленей, активизируют криогенные процессы, в том числе – дефляционные, получившие в последнее время широкое распространение. Крупные стада оленей, протаптывая тропы по склонам песчаных водоразделов, уничтожая маломощный почвенно-растительный покров лишайниковых тундр, разбивая пятна морозного пучения, способствуют формированию дефляционных обнажений. Ветровой эрозии подвержены полигональные и пятнистые тундры на всех крупных песчаных водоразделах. Эти территории 80 лет назад еще были покрыты лишайниковыми тундрами.

Процессы дефляции крайне нежелательны для оленеводства, поскольку ведут к безвозвратной потере пастбищных угодий, но остаются вне внимания оленеводов. Они забыли свою народную поговорку: «всякий песок олень делает». В связи с важностью этого процесса мы позволим себе подробнее остановиться на нем.

Размеры песчаных обнажений на Ямале, по нашим данным, варьируют от нескольких квадратных метров до 60-80 га. Суммарная площадь крупных песчаных обнажений в верховьях р. Юрибей, на территории природного парка «Юрибей», составляет около 700 га [6]. Снос песка на прилегающие территории значительно увеличивает площадь песчаных обнажений, уничтожая запас зеленых кормов на участках травяно-моховых тундр.

Дефляционные процессы распространены во всех подзональных подразделениях полуострова. В настоящее время они представлены отдельными массивами, их суммарная площадь составляет около 600 тыс. га – почти 6% территории пастбищ полуострова [14], на которых могли бы кормиться олени. Формирование песчаных обнажений продолжается, охватывает все большие площади. Естественное восстановление растительности на песках после достижения ими определенного размера маловероятно [15]. На Ямале естественное восстановление нарушенных ландшафтов крайне затруднено в связи с увеличением слоя сезонного оттаивания грунтов, активации криогенных процессов и линейной эрозии.

По всей вероятности, мы наблюдаем на Ямале формирование песчаной пустоши в тундровой зоне. Площадь только песчаных обнажений, по на-

шим оценкам, может составить около 1,5 млн га (это соизмеримо с площадью лишайниковых тундр и песчаных грунтов на полуострове), а с учетом сноса песка на прилегающие территории, общая площадь опустошенной территории будет еще больше.

Потери пастбищных площадей от перегрузки пастбищ оленями и активизации дефляционных процессов в настоящее время превосходят потери пастбищ от промышленного освоения полуострова минимум в 3 раза. Безвозвратная утрата пастбищных угодий в процессе формирования песчаных обнажений более чем в 20 раз превышает такие потери от строительства Бованенковского НКМ. Кроме того, высокие пастбищные нагрузки привели к снижению запасов зеленых кормов на площади в несколько миллионов га. Восстановление выбитых пастбищ будет проходить несколько десятилетий. Такова цена высокого поголовья оленей.

Поскольку растительный покров является основополагающим элементом экосистемы полуострова, то его изменение и уничтожение не может не сказаться на состоянии зооценоза и всей экосистемы полуострова, что уже отмечено в научных публикациях [14, 16]. На экосистемном уровне происходит:

- снижение устойчивости ландшафтов как к природным факторам нарушений, так и к антропогенной нагрузке;
- снижение способности к восстановлению растительного покрова после снятия нагрузки;
- потеря местообитаний редких видов растений и животных, сокращение численности и встречаемости, вплоть до полного исчезновения, охраняемых видов, что наиболее актуально для видов растений, произрастающих в лишайниковых тундрах;
- исчезновение редких и эталонных растительных сообществ, генетических резерватов;
- изменение зональной структуры растительного покрова полуострова, распространение значительно преобразованных выпасом экосистем, не свойственных климатическим условиям тундровой зоны;
- изменение соотношений численности некоторых животных и птиц.

Существующие пастбищные нагрузки крайне высоки и опасны для тундровой зоны, а выпас оленей уже играет роль широкомасштабного дестабилизирующего фактора природно-территориальных комплексов. Деградации подвержены пастбища, не тронутые промышленным освоением.

Происходящее опустошение тундровых экосистем на Ямале имеет далеко идущие негативные последствия для самого кочующего населения. Оно теряет пастбищные угодья и кормовую базу оленеводства, в перспективе – уничтожение своей среды обитания. Кто же должен остановить описанные процессы и решить вопрос: кто довел более 10 млн. га пастбищ Ямала до бедственного состояния и что останется потомкам современных оленеводов на Ямале? Кому следует предъявлять возмещение ущерба за потерю кормовой базы оленеводства на полуострове Ямал?

Методическая база определения экономического ущерба оленьим пастбищам от техногенного ущерба сформирована в середине 2000-х годов [17, 18]. В нашем подходе мы рассматриваем олени пастбище как комплекс природных ресурсов, включающий, помимо земельного участка, кормовые, анкорастущие (ягодники, грибы и лекарственно-техническое сырье) и охотничьи ресурсы [19]. Экономическая оценка этого комплекса является осно-

вой для определения величины ущерба при нецелевом использовании земельных участков ( $V_H$ ). Она складывается из убытков, упущенной выгоды и потерь пользователей пастбищных угодий (КМНС):

$$V_H = V_p + (V_B + V_C + V_{II}), \text{руб.} \quad (1)$$

где:  $V_p$  – убытки, обусловленные необходимостью компенсационных затрат на возмещение утраты (частичной порчи) материальных ценностей при изъятии земельного участка, руб.;

$V_B$  – упущенная выгода, характеризуемая величиной недополученного дохода с оленьих пастбищ при изъятии земельного участка и стрессового воздействия техногенного объекта, руб.;

$V_C$  – убытки, определяемые размером дополнительных расходов, связанных с недополучением продукции оленеводства и других промысловых ресурсов, используемых для удовлетворения собственных хозяйственных и бытовых нужд, при изъятии земельного участка и стрессового воздействия техногенного объекта, руб.;

$V_{II}$  – потери, определяемые размером компенсационных затрат на восстановление утраченных оленьих пастбищ.

Базой для расчета упущенной выгоды является экономическая оценка оленьих пастбищ, которая корректируется с помощью коэффициента удорожания по особым условиям ( $K_y$ ), отражающего социальную ценность природных ресурсов территорий традиционного природопользования. Расчет годовой упущенной выгоды производится по нижеприведенной формуле.

$$V_{O_{II}} = O_{O_{II}} \times K_y \times S_{II_{O_{II}}} \times \alpha_{O_{II}} \times K_{O_{II} P_t}, \text{руб./год} \quad (2)$$

где:  $O_{O_{II}}$  – экономическая оценка оленьих пастбища в  $t$ -ом году, руб./га;

$S_{II_{O_{II}}}$  – площадь изымаемого оленьего пастбища в  $t$ -ом году, га;

$\alpha_{O_{II}}$  – усредненный коэффициент, учитывающий емкость оленьего пастбища в  $t$ -ом году, доли единицы;

$K_{O_{II} P_t}$  – усредненный коэффициент, учитывающий объем продукции оленеводства, предназначенный для реализации в  $t$ -ом году, в долях от общей величины заготовки.

Общая величина упущенной выгоды за весь период изъятия и восстановления ресурсов рассчитывается с учетом коэффициента перерасчета ущербов ( $K_t$ ) в зависимости от периода изъятия земельных участков и восстановления продуктивности оленьих пастбищ.

Базой для расчета убытков, связанных с недополучением продукции оленеводства, используемую для собственных нужд, экономическая оценка оленьих пастбищ. Базовые экономические оценки оленьих пастбищ корректируются с помощью коэффициента удорожания по особым условиям ( $K_y$ ), отражающего социальную ценность природных ресурсов террито-

рий традиционного природопользования. Расчет убытков владельцев родовых угодий в данном случае производится по следующей формуле:

$$V_{O_{II}}^C = O_{O_{II}} \times K_y \times S_{II_{O_{II}}} \times \alpha_{O_{II}} \times (1 - K_{O_{II} P_t}) \times K_{II_{O_{II}}}, \text{руб./год} \quad (3)$$

где:  $K_{II_{O_{II}}}$  – коэффициент, отражающий соотношение усредненной рыночной и оптовой (закупочной) цены на продукцию оленеводства в  $t$ -ом году, доли единицы.

Общая величина убытков за весь период изъятия и восстановления ресурсов рассчитывается с учетом коэффициента перерасчета ущербов ( $K_t$ ) в зависимости от периода изъятия земельных участков и восстановления продуктивности оленьих пастбищ

При изъятии или временном занятии земельных участков под промышленное освоение имеют место экономические потери ( $V_{II}$ ), обусловленные сокращением и безвозвратной потерей оленьих пастбищ, повлекшие выбытие этих земель из оборота системы традиционного хозяйства. Данные потери возмещаются в целях сохранения среды обитания коренных малочисленных народов и оленеводства, в размерах затрат на восстановление этих земельных площадей до их первоначальной стоимости.

Оценка потерь ( $V_{II}$ ) от изъятия оленьих пастбищ или земель, пригодных для использования под оленьи пастбища, производится на основании экономической оценки земельных ресурсов оленьих пастбищ. Возмещение потерь производится за счет ежегодного платежа в размере 5% от экономической оценки оленьих пастбищ (при сроке изъятия до 10 лет). При сроке изъятия более 10 лет возмещение потерь производится следующим образом:

– за последующие 11-20 лет в размере 2% от экономической оценки ресурсов оленьих пастбищ;

– за последующие 21-50 лет в размере 1% от экономической оценки ресурсов оленьих пастбищ.

С эколого-экономической точки зрения необходимо принятие нормативно-правовых документов, в частности, методики по определению ущерба коренным малочисленным народам Севера за изъятие земель для промышленных целей и причиненный вред природным комплексам территорий традиционного природопользования в результате промышленного освоения территории.

Предложенный методический подход определения ущерба за порчу и уничтожение пастбищных угодий Ямала вполне применим и при расчете потерь оленеводства от порчи уничтожения пастбищ вследствие их перегрузки, т.е. от неправильного использования пастбищных угодий самими коренными народами. Но в данном случае мы сталкиваемся с этической проблемой – менталитетом КМНС. Вследствие чего возникает двойной стандарт «свой» и «чужой», что запрещено чужому, то можно своему.

После приостановления в начале 2000-х гг. действия региональных методик определения ущерба представителям коренных малочисленных народов Севера, занятых традиционной деятельностью, и возникновения правового вакуума появился приказ Минрегиона Российской Федерации № 565 от 9 декабря 2009 г. «Об утверждении Методики исчисления размера убытков...» [18]. В соответствии с приказом, до 31 декабря 2010 г. Методика должна была пройти апробацию в местах традиционного проживания и

традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов и с учетом корректировок по ее усовершенствованию должна быть внедрена для практического использования.

По нашему мнению, утвержденная Минрегионом методика отличается значительной сложностью, требует огромного объема исходной информации, на получение которой потребуется значительное время, что затруднит ее внедрение и, соответственно, внесение корректив. Особенно это касается Раздела III «Расчет ежегодного валового дохода, получаемого при ведении хозяйственной деятельности в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов» и раздела IV «Исчисление размера упущенной выгоды правообладателей в зонах стрессового воздействия». Для того чтобы получить исходную информацию, необходимо проведение изыскательских работ по оценке природо-ресурсного потенциала, хозяйственной деятельности коренного населения и техногенных отраслей.

В Методике при исчислении размера убытков в случае ухудшения качества земель предусмотрен учет пастельного воздействия (выпаса животных) [11, п.2.7].

Все вышеназванные методики направлены на определение ущерба при изъятии земель для нецелевого использования или техногенного загрязнения земель. В Ямальском районе субъектом широкомасштабного воздействия на экосистемы является традиционная деятельность коренного населения, т.е. целевое использование земельных ресурсов в результате отсутствия институциональных ограничений по законодательному закреплению и разграничению оленьих пастбищ за сельскохозяйственными предприятиями и частными хозяйствами. В создавшейся конкуренции за пастбищные угодья между оленеводами-частниками и коллективными хозяйствами страдают пастбища.

Как свидетельствует опыт авторов, оценка ресурсов природных экосистем на обширных северных территориях осуществляется обычно при отсутствии или недостатке информации, поэтому существует потребность в сравнительно простых методах оценки потенциала северных экосистем, понятных оленеводам.

На наш взгляд, нужны поправки в федеральное и региональное законодательство с внесением корректив в нормативные правовые документы о господдержке отрасли для территорий, где поголовье превышает расчетную оленеёмкость пастбищ. Для этого, исходя из опыта зарубежных стран, производить дотации (доплаты), за снижение поголовья оленей. Безусловно, они должны быть значительно выше, чем действующие в настоящее время субсидии. Необходимо также повысить величину дотации за реализацию оленьины, чтобы повысить товарность отрасли.

Особенно это актуально в районах, крайне чувствительных к воздействию антропогенных факторов с экологической точки зрения.

#### Литература

1. Василькова Т.Н., Евай А.В., Мартынова Е.П., Новикова Н.И. Коренные малочисленные народы и промышленное развитие Арктики (этнологический мониторинг в Ямало-Ненецком автономном округе). М. – Шадринск: Изд-во ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2011.- 268 с.

2. Волжанина Е.А. Население и оленеводство Ямала в материалах переписи 1932-1933 гг. //Вестник археологии, антропологии и этнографии.- 2011. - № 2 (15).- С. 218-227

3. Атлас Ямало-Ненецкого автономного округа. Омск: ФГУП «Омская картографическая фабрика», 2004.- 303 с.

4. Морозова А.М., Магомедова М.А. Структура растительного покрова и растительные ресурсы полуострова Ямал. Екатеринбург: изд-во Уральского университета, 2004. - 61 с.

5. Морозова А.М., Магомедова М.А. Влияние многолетнего выпаса оленей на ресурсный потенциал растительного покрова //Полуостров Ямал: растительный покров. Тюмень: Сити-пресс, 2006).- С. 235-249.

6. Морозова А.М. Растительный покров и состояние оленьих пастбищ проектируемого природного парка «Юрибей» в верхнем течении реки // Экология растений и животных севера: Научный вестник. Салехард: Красный Север, 2006. -Вып. 6 -(1) (43).- С. 3-19.

7. Южаков А.А. Проблемы ресурсов и экологии ямальского оленеводства // Экология древних и традиционных обществ. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2011.- Вып. 4. - С. 351-353.

8. Харамзин Т. Г. Основные направления повышения эффективности оленеводства Тюменской области в условиях развития нефтегазового комплекса: Автореф. дис... канд. экон. экон. Новосибирск, 1988. 16 с.

9. Ямало-Ненецкий национальный округ (экономико-географическая характеристика). М.:Наука, 1965.- 276 с.

10. Хрущев С.А. Эколого-хозяйственная устойчивость традиционных отраслей при промышленном освоении Севера. Сб. Районы проживания малочисленных народов Севера //География и хозяйство. Л.: АН СССР, Географическое общество СССР, 1991. Вып.4. С.32-49.

11. Сборник федеральных нормативных правовых актов Ямало-Ненецкого автономного округа в области гарантий прав коренных малочисленных народов Севера. Изд.2. Салехард, 2010. - 288 с.

12. Южаков А.А., Мухачев А.Д. Этническое оленеводство Западной Сибири: ненецкий тип. Новосибирск, 2001).- 112 с.

13. Природа Ямала / Под ред. А.Н. Добринского. Екатеринбург: УИФ «Наука», 1995.- 436 с.

14. Golovatin M.G., Morozova L.M., Ektova S.N., Paskbalny S.P. The change of tundra biota at Yamal peninsula (the North of the Western Siberia, Russia) in connection with anthropogenic and climatic shifts // Tundra: Vegetation, Wildlife and Climatic Trends. Ed. B. Guttierrez et al. Nova Science Publishers, Inc. 2010.- P. 1-46.

15. Кулюгина Е.Е. Флора и растительность песчаных обнажений Припечорских тундр: Автореф. дис. ... к-та биол. наук. Сыктывкар, 2004.- 26 с.

16. Головатин М.Г., Морозова А.М., Пасхальный С.П., Эктлова С.Н. Изменение растительности и животного населения в тундрах Ямала под воздействием интенсивного выпаса домашних оленей // Вестник СГАУ.- 2008.- № 9.- С. 13-18.

17. Методические рекомендации по оценке качества земель, являющихся исконной средой обитания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации. М.: Издательский Дом «Русская оценка», 2004. -198 с.

18. Об утверждении Методики исчисления убытков, причиненных объединениям коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего

Востока в результате хозяйственной и иной деятельности всех форм собственности и физических лиц в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации. Приказ Министерства регионального развития РФ №565 от 09.12.2009.

19. *Логинов В.Г.* Подходы к экономической оценке нецелевого использования природных ресурсов Севера // Регион: экономика и социология. - 2010. - №4. - С.3-18.

#### Сведения об авторах

**Логинов Владимир Григорьевич**, д.э.н., доц., зав.сектором Института экономики УрО РАН, г.Екатеринбург, Россия; тел.8(343) 371-51-73, факс 8(343) 371-02-23, e-mail: log-wg@rambler.ru

**Балашенко Валерий Васильевич**, к.э.н., научн. сотрудник Института экономики УрО РАН, г.Екатеринбург, Россия; тел.8(343) 371-51-73, факс 8(343) 371-02-23, e-mail: bala10@mail.ru

**Мельников Андрей Васильевич**, ведущий экономист, Институт экономики УрО РАН, г.Екатеринбург, Россия; тел.8(343) 371-51-73, факс 8(343) 371-02-23, e-mail: anvame@mail.ru

**Морозова Людмила Михайловна**, к.б.н., старший научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН, г.Екатеринбург, Россия; тел.8(343) 210-38-58, добав. 132, факс 8(343), e-mail [morozova@ipac.uran.ru](mailto:morozova@ipac.uran.ru)

**Эктова Светлана Николаевна**, к.б.н., старший научный сотрудник Института экологии растений и животных УрО РАН, г.Екатеринбург, Россия; тел.8(343) 210-38-58, добав. 132,, факс 8(343), e-mail [ectova@ipac.uran.ru](mailto:ectova@ipac.uran.ru)

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ

### ПРОБЛЕМА СОЗДАНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Д.э.н., профессор *Т.Ю. Анопченко*, к.э.н., доцент *Л.В. Макалова*  
(Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону)

Рассматривается проблема формирования комплексной эколого-экономической модели сельскохозяйственного предприятия. Анализируются экономические и экологические факторы, оказывающие влияние на функционирование сельскохозяйственного предприятия. Анализируются показатели, характеризующие деятельность сельскохозяйственного предприятия с учетом эколого-экономического подхода.

**Ключевые слова:** загрязнение окружающей природной среды, сельскохозяйственное предприятие, сельскохозяйственная техника, рациональное природопользование, эколого-экономический подход, экологические факторы, комплексная эколого-экономическая модель.

### PROBLEM OF CREATION OF EKOLOGO-ECONOMIC MODEL THE AGRICULTURAL ENTERPRISE

*T.J. Anopchenko*, Doctor of Economy Sciences, professor,  
*L.V. Makolova PhD*, docent  
(Southern federal university, Rostov-on-Don)

The problem of the formation of an integrated ecological-economic model of agricultural enterprise. Analyzes the economic and environmental factors influencing the functioning of the agricultural enterprise. Analyzed parameters describing the activities of agricultural enterprises based ecological-economic approach.

**Key words:** pollution of surrounding environment, the agricultural enterprise, agricultural machinery, rational wildlife management, the ekologo-economic approach, ecological factors, complex ekologo-economic model.

Непоследовательность подходов к выработке эффективной политики экологического регулирования аграрного сектора привела к созданию кризисной ситуации в сельском хозяйстве, которая выражается в усилении деградации земельно-водных ресурсов. Высокие темпы роста производительных сил, развитие научно-технической революции ставят проблему сочетания бурного роста производительных сил с гармоничным развитием природы, постоянно усложняют задачи оптимизации в эколого-экономических системах. Концепции ограниченного развития производительных сил, а то и вовсе «нулевого роста» являются совершенно неприемлемыми, противоречат всему ходу исторического развития человеческого общества. В то же время бесспорно, что при интернациональном развитии эколого-экономических систем дальнейшее воспроизводство производительных сил неминуемо приведет к невосполнимому дефициту основных видов природных ресурсов и наряду с этим к недопустимо высокому уровню загрязнения окружающей природной среды. Дело не только в том, что валовые показа-

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ  
(ВИНИТИ)

## ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Обзорная информация

Выпуск № 6

Издается с 1995 г.

Москва 2012

Выходит 6 раз в год

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор – академик РАН *Ю.М. Арский*

Члены редколлегии:

к.т.н. *А.Г. Алейникова*,  
ст.н.с. *А.Г. Ганжа*, д.э.н. *А.А. Гусев*,  
к.т.н. *И.И. Потапов* (зам.главного редактора),  
д.э.н. *И.А. Рубанов*, д.э.н. *Н.П. Тихомиров*,  
к.э.н. *Т.М. Ушлаева* (ученый секретарь редколлегии)  
к.э.н. *С.П. Яшукова*

Журнал включен ВАК РФ в Перечень ведущих научных журналов и изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

Наш адрес: 125190, Россия, Москва, ул. Успенвча, 20  
Всероссийский институт научной и технической информации  
Отдел научной информации по глобальным проблемам  
Телефон 8 (499) 152-55-00.  
Факс: 8 (499) 943-00-00  
E-mail: ipotarov37@mail.ru

Научная библиотека  
Института экологии  
растений и животных  
УрО РАН  
Инв.№ \_\_\_\_\_

© ВИНТИ, 2012

Научная библиотека  
Института экологии  
растений и животных  
УрО РАН  
Инв.№ \_\_\_\_\_