

*А.Н. Ямсков*

**ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОМЕНА «ТРАГЕДИИ ОБЩИННЫХ РЕСУРСОВ»  
В РАМКАХ КУРСА «СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ  
И ЭТНОЭКОЛОГИЯ»**

Понятие «трагедия общинных ресурсов» (tragedy of the commons) впервые появилось в 1968 г. в статье американского биолога и эколога Гэррета Хардина, профессора Калифорнийского университета [10], и довольно быстро приобрело очень широкое распространение за рубежом в сфере экологических и социальных наук. Оно описывает такую коллизию в сфере использования любых ресурсов и, шире, отношения членов местного сообщества к условиям жизни, при которой действия ресурсопользователей неминуемо приводят к истощению ресурсной базы и краху как соответствующей отрасли хозяйства либо вида деятельности, так и, следовательно, сообщества людей, их практиковавших.

Именно в подобном крайне расширенном понимании ввёл в науку это понятие сам Г. Хардин, хотя для наиболее понятного разъяснения сути данного феномена он привёл условный пример из области пастбищного скотоводства [10: р. 1244]. Отсюда берут своё начало и использованные им оригинальные английские термины – как известно, слово “the commons” в Англии одновременно означает как сельское общинное пастбище (или лес либо пустоши, принадлежащие всему сообществу жителей сельского населённого пункта), так и само сообщество этих людей, или крестьян-общинников в историческом прошлом. Вспомним, что и поныне, как дань уходящей в Средние века традиции, нижняя палата в британском парламенте, избираемая всем населением страны, называется «Палата общин» (House of Commons). Кстати, на русском языке просто невозможно адекватно передать этот двойной смысл, заложенный в английский термин, ведь “tragedy of the commons” для англоязычного читателя одновременно означает как «трагедию общинных ресурсов», так и «трагедию общинников».

Важно отметить, что в последние годы в нашей стране изучение данного феномена предусмотрено рядом программ университетских курсов, будь то «этническая экология» для этнологов [3: с. 184] или «этнокультурные аспекты геоэкологии» для географов и геоэкологов [1: с. 256]. Рассматривается этот феномен и в учебнике геоэкологии, подготовленном профессором Г.Н. Голубевым в то время, когда он заведовал Кафедрой физической географии мира и геоэкологии Географического факультета МГУ [2: с. 30].

За рубежом изучение данного явления давно уже стало фактически обязательным для любых университетских курсов экологической, да и не только этой, направленности. Так, о «трагедии общинных ресурсов» пишут авторы недавно переизданных учебников по «культурной экологии» [13: pp. 307-308] и «экологической антропологии» [12: pp. 95, 99] – американским аналогам отечественной этноэкологии. Данное понятие также фигурирует в переводном издании самого популярного в начале 1990-х гг. американского учебника по общей экологии, причём в том его разделе, который у нас скорее всего назвали бы «социальной экологией» [4: с. 33]. Наконец, среди многих тематических сборников, посвящённых феномену «трагедии общинных ресурсов», можно выделить, например, издание междисциплинарного характера, подготовленное в Национальной Академии Наук США [9].

В своё время я тоже посчитал нужным включить рассмотрение указанного феномена в авторскую программу курса «Социальная экология и этноэкология», будь то её расширенный вариант [5: с. 113, 115-116] или сокращённый [8: с. 205-206]. Этот курс преподаётся мною с 1996-1997 учебного года студентам-географам, специализирующимся в области геоэкологии и обучающимся на Географическом факультете МГПУ (с 2010-2011 учебного года – на Кафедре физической географии и геоэкологии и Кафедре экономической географии и социальной экологии Института естественных наук МГПУ). Ранее мне также доводилось относительно подробно описывать сам феномен «трагедии общинных ресурсов» в качестве одного из экологически значимых стереотипов поведения человека в области природопользования

С. 48

[7: с. 273-274, 285-287] и анализировать его возможные современные проявления в сфере традиционных отраслей хозяйства коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации [6: с. 181-182].

Однако особая тема – организация занятия со студентами по изучению феномена «трагедии общинных ресурсов». В первую очередь имеется в виду семинар по этой проблематике, на котором не только даётся объяснение сути данного явления, но и проводится обсуждение того, когда, каким образом и почему оно появляется и что можно сделать для его пре-

дотвращения либо приостановки на ранних стадиях развития. Именно об этих вопросах и пойдёт речь ниже.

Вначале попробуем дать общее определение данному явлению на примере природопользования. Суть «трагедии общинных ресурсов» заключается в том, что в культуре человека нет ограничений, которые препятствовали бы истощению некоего природного ресурса, если этот ресурс находится в коллективном нерегулируемом («общинном») пользовании, то есть когда любой член коллектива («общинник») может использовать его настолько интенсивно, насколько захочет, и если при этом сочетаются ещё два необходимых условия. Во-первых, в процессе эксплуатации данного ресурса позитивные результаты (“выгоду”) получает индивидуально каждый конкретный ресурсопользователь, причём эта выгода для индивида тем больше, чем сильнее сам он использует данный ресурс. Во-вторых, негативные последствия (“ущерб”), начинающие нарастать по мере истощения ресурса вследствие чрезмерной эксплуатации, равномерно распространяются на всех членов данного коллектива, включая и тех, которые данным ресурсом продолжает пользоваться в прежних ограниченных размерах, не вызывавших прежде его истощения.

Именно абстрактный пример с общинным пастбищем, на котором каждый общинник волен пасти столько коров, сколько захочет, и приводил Г. Хардин для иллюстрации своих мыслей [10: р. 1244]. Он объяснял данный феномен тем, что если отдельный член общины, имеющей пастбище, увеличит поголовье своего стада всего

С. 49

на одну корову, то для него лично большая дополнительная выгода (всё, что можно получить от ещё одной головы скота) явно перевешивает одновременно возникающий небольшой ущерб. Последний обусловлен тем, что пропорционально росту всего стада общины на каком-то этапе начинается перевыпас и относительное ухудшение качества пастбища, а соответственно и снижение продуктивности каждого животного. Стремление к личной сиюминутной выгоде заставляет каждого либо большинство из членов общины неуклонно наращивать поголовье своего скота, вызывая тем самым серьёзный перевыпас и в перспективе — полную деградацию пастбища, кризис скотоводства и распад самой общины скотоводов, теряющей основной источник средств существования.

Думается, что для более детального и доступного объяснения «трагедии общинных ресурсов» можно предложить студентам столь же условный, но конкретизированный пример [7: с. 285-287]. Предположим, что где-то в совершенно изолированной от внешнего мира горной долине живёт группа ведущих традиционное натуральное хозяйство скотоводов в составе 10 одинаковых по размеру семейных хозяйств, в каждом из которых по 4 головы круп-

ного рогатого скота, в том числе по 2 дойных коровы, дающих по 6 литров молока в день каждая. Две коровы полностью удовлетворяют потребности своих хозяев в молочных продуктах питания, для производства которых требуется именно 12 литров молока в день на хозяйство. По принятому нами условию, в силу абсолютной транспортной изолированности этой горной местности скотоводы не могут использовать молоко и молочные продукты никак иначе, кроме как для собственного потребления. Поэтому они не имеют стимулов к увеличению поголовья скота выше 20 голов дойных коров (10 хозяйств, держащих по 2 дойных коровы каждое), или всего 40 голов крупного рогатого скота (в нашем примере дойные коровы составляют ровно половину стада, включающего также телят и быков). Такие размеры стада соответствуют средней многолетней ёмкости пастбищ в этой долине.

Представим себе, что вследствие каких-либо военно-стратегических соображений государство провело через описываемую

С. 50

горную долину дорогу, и наши скотоводы впервые в своей истории получили возможность продавать молоко или молочные продукты скупщикам. Допустим, ровно половина хозяйств проявили себя в новых условиях “капиталистами” и, увеличив поголовье до 3 дойных коров на семью, стали продавать по 6 литров молока в сутки (удои от одной дополнительной коровы на хозяйство), по прежнему питаясь в основном молочными продуктами (12 литров в сутки от прежних двух коров на хозяйство). Оставшиеся 5 семей, будучи “традиционалистами”, продолжили жить натуральным хозяйством и держать по 2 дойных коровы на хозяйство. Это означает, что в долине теперь насчитывается уже 25 дойных коров (10 коров у “традиционалистов” и 15 коров у “капиталистов”), то есть всего 50 голов крупного рогатого скота. Но ведь ёмкость местных пастбищ соответствует стаду в 40 коров, телят и быков, поэтому в долине начинается перевыпас, проявляется пастбищная дигрессия, и в итоге из-за недостатка кормов коровы снижают удои, допустим, на 1 литр в день каждая, то есть до 5 литров. Таким образом, вскоре у “капиталистов” общие удои от 3-х коров на семью стали составлять только 15 литров в день, и на продажу у них теперь остаётся лишь 3 литра молока. Значит, ставшие уже привычными денежные доходы и, следовательно, возможности покупать себе товары из внешнего мира, упали вдвое, что заставляет этих владельцев-предпринимателей ещё более увеличивать поголовье скота в попытке хотя бы восстановить былой уровень жизни. Одновременно и у “традиционалистов” на семью стало приходиться всего по 10 литров молока в день, то есть появился ежесуточный дефицит продуктов питания в размере 2 литров молока и соответствующего количества производимых из него продуктов.

Следовательно, и “традиционалисты” тоже вынуждены теперь увеличивать поголовье скота в своих хозяйствах, чтобы хотя бы накормить себя и своих детей.

Итак, наши условные скотоводы сами втянули себя в “трагедию общинных ресурсов”, которая не может кончиться ничем иным, кроме как полной деградацией пастбищ вследствие постоянно растущего поголовья скота, последующим падежом

С. 51

основной части домашних животных от бескормицы, и гибелью общины скотоводов, которая уже более не сможет существовать на данной территории за счёт ведения скотоводческого хозяйства.

Именно по такой модели, при всей схематичности и условности нашего примера, развиваются ныне реальные социально-экологические ситуации во многих отдалённых скотоводческих регионах стран Третьего Мира, которые только сейчас втягиваются в сферу рыночного хозяйства и где сохраняются традиционные культуры кочевых или пастушеских скотоводов с типичным для последних общинным (коллективным нерегулируемым) землевладением или землепользованием. Трагичность этих ситуаций состоит в том, что в скотоводческих культурах обычно нет механизма, препятствующего подобному развитию событий или способного блокировать его на ранних стадиях.

Однако в современных обществах найдены вполне эффективные меры, предотвращающие “трагедию общинных ресурсов”, которыми теоретически могли бы воспользоваться все желающие. Во-первых, наши условные скотоводы из горной долины при переходе к рыночным отношениям могли бы договориться между собой и отказаться от главной предпосылки этой трагедии – сохранения коллективного и неконтролируемого использования пастбищ в условиях товарно-денежных отношений. Это можно обеспечить путём раздела общинных пастбищных земель между отдельными хозяйствами, то есть посредством приватизации общинных ресурсов. Во-вторых, общинное владение и пользование пастбищными ресурсами вполне можно и сохранить в новых экономических условиях, но только если члены общины смогут совместно определить максимально допустимые нормы нагрузки на них и ввести эффективный общественный контроль за соблюдением таких норм. Так, в нашем случае это могло бы быть решение общины скотоводов о том, что каждое из десяти хозяйств может держать на общинном пастбище в долине только по четыре головы крупного рогатого скота, или меньше, но ни в коем случае не больше.

Разумеется, пример с общинными пастбищами и скотоводами – лишь метафора, и в действительности феномен “трагедии

С. 52

общинных ресурсов» имеет гораздо более широкое значение, помогая понять перспективы стихийно развивающегося неконтролируемого использования самых разных возобновимых природных и иных ресурсов. Повторимся, его предпосылки – сохранение коллективного нерегулируемого доступа к ресурсам в принципиально новых социально-экономических условиях, когда целью хозяйственной деятельности становится уже не только обеспечение собственных потребностей местного населения, но и накопление денег или других материальных ценностей, получаемых вследствие продажи части получаемой продукции. Впрочем, иногда эти «новые социально-экономические условия» могут также означать принципиальные трансформации в технологиях природопользования, в системе расселения или количестве пользователей и ряд других фундаментальных новаций в сфере ресурсопользования. Возможные пути предотвращения этой проблемы – во-первых, широко понимаемая и применимая в ряде случаев «приватизация» ресурса (точнее, раздел между пользователями), а во-вторых, всегда возможное введение нормирования нагрузки на ресурс со строгим соблюдением установленных нормативов ресурсопользования.

*Обсуждение «трагедии общинных ресурсов» применительно к использованию возобновимых биоресурсов* целесообразно начинать с того, что после подробного изложения предпосылок и механизмов развития и неизбежных экологических и социальных последствий данной коллизии на вышеуказанном условном примере со скотоводами горной долины можно попробовать выяснить у студентов, какими они видят возможные пути выхода из данной ситуации. К чести студентов Геофака МГПУ, практически в каждой группе IV курса, на котором изучалась дисциплина «социальная экология и этноэкология», находились те, кто догадывался о них. Чаще всего студентам удаётся самостоятельно сформулировать принцип нормирования нагрузки на пастбища, и лишь достаточно редко кто-то предлагает раздел – приватизацию сельских пастбищ.

Далее имеет смысл, с использованием подсказок, попытаться подвести студентов к созданию и обоснованию перечня того, где в современной России и в мире в целом и какие именно биоресурсы,

С. 53

помимо естественных пастбищ, попали ныне или потенциально могут попасть в подобную ситуацию. Мне за прошедшие годы удавалось услышать вполне квалифицированные суждения о том, что, например, по этой схеме истощаются клюквенники на Европейском Севере России или кедровники на Алтае и в Приморье, ягодники и грибные места в Подмосковье, запасы рыбы в небольших водоёмах Подмосковья с неконтролируемым ужением любителя-

ми и детьми (где чрезмерный лов трудно считать браконьерством, то есть нарушением норм нагрузки на биоресурсы, из-за отсутствия самих нормативов). Но особенно удачный пример такого рода, который обязательно следует обсудить, но к которому не всегда приходят сами студенты, – современное океаническое рыболовство. Ведь здесь мы видим сочетание обоих подходов к решению проблемы «трагедии общинных ресурсов» (в данном случае – рыбы в Океане, которая принадлежит тому, кто её поймает): условная «приватизация» части рыбных ресурсов в виде объявления прибрежными государствами двухсотмильной прибрежной зоны своей исключительной сферой хозяйствования и контроля за рыболовством, и создание международной системы мониторинга и нормирования объёмов ежегодного вылова рыбы в открытом океане, за пределами прибрежных экономических зон.

*Обсуждение «трагедии общинных ресурсов» применительно к использованию пространственных ресурсов* целесообразно начинать с примера-подсказки: так, важнейшим для большого города вроде Москвы ресурсом пространственного характера является относительная и абсолютная площадь улиц, которая определяет их пропускную способность и, в конечном итоге, возможности функционирования наземного транспорта. Исторически сложилась такая практика, что по улицам города горожане могут ездить столько, сколько хотят, когда хотят и где хотят, без каких-либо ограничений. Решая вопрос о покупке автомобиля, житель Москвы прекрасно понимает, что с его новой машиной у него самого вероятность попасть в пробку и время, которое ему придётся проводить в транспортных заторах, повысится на менее чем одну трёхмиллионную часть (в Москве сейчас зарегистрировано

С. 54

примерно 3,5 млн. автотранспортных единиц). Однако обладание собственной автомашиной даёт гораздо больше преимуществ её владельцу, хотя бы в плане облегчения выездов за город или за покупками в сетевые магазины. Но даже если наш условный горожанин и не захочет усугублять транспортные проблемы родного города и решит продолжать ездить на автобусе или троллейбусе, всё равно из-за роста автопарка благодаря тем, кто покупает себе машины, он будет и в общественном транспорте всё больше времени терять в пробках. Поэтому всё больше горожан, по мере роста уровня жизни, становятся автовладельцами, и всё больше времени теряют они в пробках. Потенциально городской наземный транспорт может окончательно встать, так как на улицах города будут полностью исчерпаны ресурсы их пространства, пригодного для проезда автомобилей.

В данном случае предпосылкой развития «трагедии общинных ресурсов» стало сочетание целого ряда сложных технологических, экономических и социальных процессов, которые в итоге радикально изменили условия жизни в городе и, в частности, особенности пере-

движения по его улицам. Речь идёт о таких явлениях, как качественное изменение технологий строительства (появление многоэтажных жилых домов резко увеличило плотность городского населения); принципиальная трансформация социально-экономических условий (раньше далеко не все семьи горожан могли иметь конный экипаж либо автомобиль); фундаментальные сдвиги в образе жизни (ныне гораздо более значительная часть горожан вынуждена ежедневно передвигаться по улицам города, и к тому же на более протяжённые расстояния). Но дорожная сеть, особенно в центральных частях Москвы, например, формировалась либо в период до появления автомобиля, либо же в советский период, когда развивался преимущественно общественный транспорт, а частный автомобиль был роскошью, доступной лишь немногим. Таким образом, мы видим, что «трагедия общинных ресурсов» применительно к пространству города становится следствием качественных перемен в технологиях, экономике и социальных отношениях в широком смысле слова.

С. 55

Обсудив эту коллизию, можно выяснить мнение студентов о способах предотвращения транспортного коллапса в городе. Обычно кто-то в группе вспоминает о возможности введения платы за проезд по части магистралей или за въезд в центр (как это было в Лондоне). Такие меры можно оценить как своего рода «приватизацию» ряда улиц или районов города властями, которые забирают себе право продавать, в буквальном смысле этого слова, горожанам возможность въехать на частном автомобиле в определённые участки городского пространства. То есть тот ресурс (пространство улиц и площадей города), который ранее всегда было «общинным», используемым коллективно и без какого-либо регулирования (исключая, разумеется, надзор за соблюдением правил дорожного движения), перестаёт быть таковым вследствие необходимости предотвратить транспортный кризис. Таким образом, вводится имущественный ценз на право передвижения на собственном автомобиле по части городского пространства.

Следующим этапом дискуссии о приложении модели «трагедии общинных ресурсов» к городскому пространству как особого рода ресурсу, чрезвычайно важному для жизни горожан, является обсуждение проблемы парковки частных автомобилей. Впрочем, почти всегда студенты сами выходят на неё ещё на стадии споров о том, можно ли и как именно организовать движение автомобилей по улицам города без пробок и заторов. Итак, место для парковки автомобиля – тоже пространственный ресурс, который вплоть до недавнего времени был в коллективном нерегулируемом пользовании (каждый ставил свою машину бесплатно там, где хотел, если этим не нарушал правил дорожного движения). Но та модель, которая неплохо работала при ограниченных размерах автопарка в городе, не может функционировать при



его многократном росте. Причина появления этой проблемы – та же самая, что и в случае с пробками на дорогах (изменения в технологиях, экономике и социальных отношениях). Из данной коллизии есть достаточно простой выход, и он уже активно реализуется в Москве. Так, власти города или отдельные организации «приватизируют» пространство для парковки автомобилей и затем

С. 56

продают его автовладельцам либо бесплатно предоставляют своим сотрудникам, опять-таки вводя в действие имущественный или административный ценз на право использования (точнее говоря, временного неиспользования) автомашины в городе.

*Обсуждение «трагедии общинных ресурсов» применительно к использованию такого ресурса, как качество среды обитания*, можно начать с примера известного Великого Лондонского смога, когда с 5 до 8 декабря 1952 г. наблюдался период туманной безветренной прохладной погоды [11: р. 3]. Активное использование частных каминов, отапливавшихся тогда чаще всего дешёвым низкосортным каменным углем и дававших в сумме в 2 раза больше дыма, чем промышленные предприятия, вызвало волну повышенной смертности в городе вследствие очень сильного загрязнения воздуха [11: р. 14]. В те несколько дней в Лондоне умерло на почти 4000 человек больше, чем обычно в это время года, и избыточная среднесуточная смертность сравнялась с таковой времён эпидемии холеры 1854 г. или гриппа-«испанки» в 1918 г. [11: р. 3, 5]. Для предотвращения трагедий, подобных Великому смогу, в 1956 г. в Англии был принят «Акт о чистом воздухе». Согласно этому акту, в Лондоне значительная часть территории получила статус «бездымной», где разрешалось использовать в качестве топлива для каминов только дрова или наиболее качественные марки угля либо кокса, и вследствие их дороговизны проблема загрязнения городского воздуха частными каминами была решена [11: р. 15, 21].

Этот пример доказывает, что только чистый воздух – необходимое условие нашей жизни и здоровья, а использование атмосферы города в качестве приёмника загрязняющих веществ является по сути использованием такого ресурса атмосферы, как её способность, но лишь до определённого предела, поглощать и рассеивать до относительно безопасных концентраций вредные для здоровья выбросы. Иными словами, необходимый для нас природный ресурс – чистая атмосфера, а вот её загрязнение является формой использования данного ресурса, истощение которого наступает тогда, когда уровень загрязнения воздуха достигнет величин, опасных для здоровья населения.

С. 57

После такой преамбулы обычно бывает несложно вывести студентов на обсуждение проблемы того, в каком виде наблюдается ныне схема развития «трагедии общинных ресурсов» применительно к качеству среды обитания в Москве, и что необходимо предпринять для предотвращения реализации такого сценария до его логического конца – превращения среды обитания в практически непригодную для жизни человека.

В данном случае ресурс – чистый воздух в городе, а его использование заключается в том, что частный и общественный автотранспорт использует атмосферу в качестве приёмника выхлопных газов. Когда-то в не столь давнем прошлом, при относительной малочисленности автомобилей в Москве с её развитой тогда промышленностью, особенно серьёзных проблем с загрязнением именно ими атмосферы, чреватый ростом заболеваемости, в городе практически не было. Но массовая автомобилизация, начавшаяся с 1990-х гг. вследствие резкого относительного удешевления автомобилей (по сравнению с другими товарами и услугами), качественно изменила ситуацию. Именно автомобили дают теперь подавляющую часть загрязнителей атмосферы, а качество воздуха уже сейчас подходит к опасной черте. Однако каждый москвич, решая, стоит ли ему покупать машину, понимает, что с ещё одним автомобилем на улицах города уровень загрязнения воздуха и, следовательно, вероятность того, что лично он может заболеть в итоге раком лёгких, возрастает на примерно одну трёхмиллионную часть. К тому же, если даже сам он машину и не купит, то купит его сосед или знакомый и, главное, очень многие другие москвичи, так что всё равно качество воздуха в городе продолжит ухудшаться. Поэтому такие размышления не становятся ограничением для процесса неуклонного роста количества автотранспорта в городе.

Почти всегда студенты самостоятельно находят и более или менее точно формулируют основной путь решения этой проблемы – введение властями страны или города нормирования нагрузки на ресурс. В данном случае речь идёт о внедрении норм предельно допустимого содержания вредных веществ в выхлопных

С. 58

газах автомобиля и эффективном контроле за их соблюдением. Снижение этого показателя, то есть постепенное ужесточение нормативов, осуществляется за счёт регламентации качества топлива и качества двигателей, что достаточно давно уже делается и в Москве. То есть исчезло былое право автолюбителя загрязнять атмосферу так, как ему заблагорассудится, используя любой двигатель с любым содержанием вредных веществ в выхлопных газах, как это было ещё сравнительно недавно, в советский период.

При обсуждении темы «трагедии общинных ресурсов» и возможных сфер приложения этой схемы истощения ресурсной базы к условиям нашей современной жизни студенты Гео-

фака МГПУ предложили целый ряд очень ярких и убедительных примеров, не встречавшихся мне в соответствующей научной литературе. Ограничусь одним из них – в начале 2000-х гг., на первом этапе относительно массового распространения Интернета в Москве, многие пользовались модемным соединением по телефонным линиям. При этом требовалось ежемесячно фиксированной суммой оплачивать сам факт использования модема, а в пределах этой обязательной оплаты пользователю выделялся довольно значительный объём информации для получения либо передачи. Только в случае превышения выделенного объёма наступала необходимость дополнительной оплаты за каждую единицу информации, полученную или отправленную сверх выделенного лимита. В результате некоторые дома или даже кварталы стали попадать вечерами, когда многие жители подключались к Интернету, в такую ситуацию, что туда просто невозможно было дозвониться. Телефонные линии оказывались перегруженными, ибо многие жители использовали их уже не для разговоров, а для скачивания из Интернета либо передачи друзьям многократно бóльших объёмов информации. В данном случае ресурс – способность телефонного кабеля пропускать в дом или квартал определённый объём информации за единицу времени. «Трагедия общинных ресурсов» проявилась в том, что указанный ресурс стали использовать в совсем иных, незапланированных целях и неизмеримо более интенсивно (ведь каждый стремился «выбрать» весь свой

С. 59

уже предоплаченный лимит на Интернет-траффик), что и стало вызывать его периодическое полное истощение. Решилась эта проблема довольно скоро и чисто технически, за счёт почти полного отказа от модемных соединений как наименее удобных, но в принципе другим решением мог бы также стать переход к оплате каждой единицы полученной или отправленной по телефонным кабелям информации.

В заключение хочется подчеркнуть важность изучения студентами-географами феномена «трагедии общинных ресурсов» в рамках любого из экологически ориентированных университетских курсов, будь то социальная экология, этноэкология или геоэкология. Эта тема позволяет, во-первых, лучше понять один из важнейших видов мотиваций и алгоритмов деятельности людей, в итоге приводящих к ресурсным кризисам. Во-вторых, таким образом студентам удаётся глубже осознать насущную необходимость социальной солидарности и умения совместно решать стоящие перед людьми проблемы, как собственно экологические (природно-ресурсные или относящиеся к качеству среды обитания), так и многие другие, на основе достижения договорённостей об определённом самоограничении в экономической сфере и реального воплощения их в жизнь. В-третьих, студенты лучше усваивают, насколько широк спектр используемых людьми ресурсов и условий жизни, в том числе как природных,

так и пространственных и многих иных, что тоже является ценным приобретением для будущих географов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Алексеева Н.Н.* Этнокультурная проблематика геоэкологического образования / Н.Н. Алексеева // Инновации в геоэкологии: теория, практика, образование. Материалы Всероссийской научной конференции. Москва, 16-17 сентября 2010 г. Ред.: Э.П. Романова (отв. ред.) и др. – М.: Географический ф-т МГУ, 2010. – С. 254-257.
2. *Голубев Г.Н.* Геоэкология. Учебник для студентов высших учебных заведений / Г.Н. Голубев. – М.: Изд-во ГЕОС, 1999. – 338 с.

С. 60

3. *Ларина Е.И.* Этническая экология / Е.И. Ларина // Этнология на историческом факультете (программы курсов). Ред.: О.Е. Казьмина, В.В. Пименов, Т.Д. Соловей. – М.: Исторический факультет МГУ, 2007. – С. 182-187.
4. *Миллер Т.* Жизнь в окружающей среде. Книга I. / Т. Миллер. – М.: Прогресс – Пангея, 1993. – 256 с.
5. *Ямсков А.Н.* Социальная экология и этноэкология / А.Н. Ямсков // Программы по экологическим дисциплинам. Ред.: В.Т. Дмитриева (отв. ред.), А.Н. Воробьев, А.Н. Ямсков. – М.: МГПУ, 1999. – С. 105-126.
6. *Ямсков А.Н.* Традиционное природопользование: проблемы определения и правового регулирования / А.Н. Ямсков // Юридическая антропология. Закон и жизнь. Ред.: Н.И. Новикова, В.А. Тишков. – М.: Издательский дом "Стратегия", 2000. – С. 172-185.
7. *Ямсков А.Н.* Экологически значимые культурные архетипы поведения человека / А.Н. Ямсков // Этноэкологические аспекты духовной культуры. Ред.: В.И. Козлов, А.Н. Ямсков, Н.И. Григулевич. – М.: Институт этнологии и антропологии РАН, 2005. – С. 266-296 (см. также на сайте Научно-издательского центра «Социосфера», г. Пенза: <http://sociosphere.ucoz.ru/publ/0-48> – обращение 27.03.2011 г.).
8. *Ямсков А.Н.* Программа дисциплины «Социальная экология и этноэкология» / А.Н. Ямсков // Физическая география и геоэкология. Программы учебных дисциплин. Специальность 032500 (050103) «География». Отв. ред. В.Т. Дмитриева. – М.: МГПУ, 2008. – С. 193-210 (см. также на сайте Кафедры физической географии и геоэкологии ИЕН МГПУ: [http://geomgpu.edu.ru/\\_ld/1/144\\_se.pdf](http://geomgpu.edu.ru/_ld/1/144_se.pdf) – обращение 7.04.2011 г.).
9. The Drama of the Commons. Eds.: E. Ostrom, T. Dietz, N. Dolšak, P.C. Stern, S. Stovich, E.U. Weber. – Washington, DC: National Academy Press, 2002. – 522 p.
10. *Hardin G.* The Tragedy of the Commons / G. Hardin // Science, 1968. – Vol. 162. – №3859. –

11. Fifty Years On. The Struggle for Air Quality in London since the Great Smog of December 1952. – London: Greater London Authority, 2002. – 34 p.
12. *Moran E.* Human Adaptability. An Introduction to Ecological Anthropology / E. Moran. – 3<sup>rd</sup> ed. – Boulder (CO): Westview Press, 2008. – 473 p.
13. *Sutton M.Q.* Introduction to Cultural Ecology / M.Q. Sutton, E.N. Anderson. – 2<sup>nd</sup> ed. – Lanham (MD): AltaMira Press, 2010. – 399 p.