

УДК 551,4 (479,24)

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ЭКОГЕОМОРФОЛОГИИ**Х.К.ТАНРЫВЕРДИЕВ, А.С.САФАРОВ***Институт географии им. ак. Г.А.Алиева НАНА**Halid_Kazımoğlu@mail.ru*

Опустынивание, эрозия, уничтожение лесов, загрязнение окружающей среды, не использование научно-прикладных рекомендаций на нужном уровне, являющееся во многом делом рук человека, привели к резкому ухудшению экологической обстановки на территории республики.

Ключевые слова: опустынивание, эрозия, заболачивание, засоление, озеленение, экология, антропогенизация

В настоящее время, когда наука и техника достигли небывалого прогресса, в человеческой деятельности почти нет ни одной такой области, где бы не принимался во внимание рельеф.

Приведем ряд примеров по территории нашей республики, касающиеся в основном отрицательных последствий деятельности человека при использовании им рельефа.

Неправильная хозяйственная деятельность людей в ряде случаев, не учитывающая внешнюю и внутреннюю взаимосвязь природных компонентов, регулируемую баланс вещества и энергии в рельефе, привела, в частности, к интенсификации процессов опустынивания на территории республики.

Как показывают проведенные исследования, 3,610 млн га* территории Азербайджана подвержены эрозии, а более 1 млн га – опустыниванию. В основном это наблюдается в Евлахском, Уджарском, Кюрдамирском, Зардобском, Сальянском и Сабирабадском районах Кура-Аразской низменности. Коллекторно-дренажные системы советского времени устарели и нуждаются в реконструкции.

В связи с тем, что в последнее время появились широкие возможности для развития фермерских хозяйств, среднего и малого предпринимательства требуется реконструкция имеющихся и проведение новых

* Здесь и далее цифры даются до 2006 года.

каналов и коллекторов. Каналы должны обязательно бетонироваться, ибо как показывает опыт и реальная обстановка, сложившаяся в зоне расположения имеющихся каналов, в частности, Верхне-Гарабахского и Верхне-Ширванского каналов, недоучет этого фактора привел к отрицательным последствиям, т.е. на первом канале инфильтрация достигла 20%, а на втором – 30%. В результате наблюдается подъем грунтовых вод до одного метра и меньше от поверхности, тогда как глубина их залегания до проведения каналов составляла от 3-х до 10-ти метров от поверхности (Алиев, 2000), заболачивание и засоление больших территорий. Переход от открытого типа коллекторно-дренажной системы к её закрытому типу способствовал рациональному использованию земельных фондов с привлечением многих км² плодородных почв в сельскохозяйственный оборот. В конечном итоге все это отражается на рельефе этих территорий.

В результате строительства на р.Кура каскада водохранилищ (Шамкирское, Еникендское, Мингячевирское, Варваринское) немалые площади с плодородной почвой и развитым сельским хозяйством остались под водой. Но, все равно, польза от этих водохранилищ значительнее, чем их отрицательные последствия (Фейзуллаев, 2009).

Как известно, одним из основных факторов, влияющих на урегулирование окружающей природной среды, является озеленение.

Леса в настоящее время охватывают 11,8% территории республики, тогда как в недавнем прошлом они занимали 25-27%. Одна из причин сокращения лесов была связана с энергетическим кризисом, что привело к интенсивной вырубке лесов, а другая – с использованием редких пород деревьев в качестве стройматериалов. Плачевное состояние в этом отношении представляет южный склон Большого Кавказа (в пределах Азерб.Республики), где лесной покров всегда отличался густотой (28%).

Анализ цифровой обработки результатов космической съемки за 1976 г. (Союз-22) и за 1998 г. (LANDSAT-TM) показал, что на южном склоне Большого Кавказа лесной покров сократился приблизительно на 6% (с 282,6 тыс.га до 265,8 тыс.га). Последствия этого, конечно, сказываются на усилении денудационных процессов и селевых проявлений.

Ещё одним из отрицательных факторов является то, что начиная с середины XX века, высаженные лесозащитные полосы вдоль магистральных шоссе дорог, подверглись уничтожению. Это наблюдается почти повсеместно на территории Кура-Аразской низменности. Необходимо отметить тот факт, что тугайные леса, когда-то занимавшие немалую территорию вдоль Куры, Араза и других рек и игравшие оздоровительную природную роль, в настоящее время почти уничтожены, оставшись на отдельных небольших участках. Причина сокращения тугаев не климатическая, а скорее всего дело рук человека. За последние 50 лет состав их значительно обеднел, появилось много прогалин, леса вплотную

подошли к берегам Куры и других рек. Все это привело к опустыниванию мест их бывшего развития. Последствия сказываются на усилении эрозионных и дефляционных процессов и нарушении естественного хода развития природной среды и рельефа. Восстановление тугайных лесов в повестке дня соответствующих органов.

Отрицательные последствия антропогенного фактора на территории Нахчыванской АР привели к усилению интенсивности смыва, в частности, почвенного слоя со склонов, нарушению выпаса скота, вырубке лесов, нарушениям при строительстве и эксплуатации различного рода гидротехнических сооружений и др. В высокогорной части территории пастбищные земли представлены местами осыпными участками, оврагами и скальными обнажениями, являющимися очагами активного проявления эрозии и селевых процессов.

В пределах среднегорья имеются участки, где эрозия и смыв получили интенсивное развитие в связи с уничтожением растительного покрова, обусловленного в основном неурегулированным выпасом скота. На исследуемой территории при 4% лесистости водосбора слой смыва составляет 0,07 мм/год, при 10% - 0,008 мм/в год, т.е.ю в 8,8 раз меньше, чем при 4%-ых лесистости.

На северо-восточном склоне Малого Кавказа антропогенное влияние привело к почти полному уничтожению лесных комплексов в низкогорье, на месте которых сформировались степные кустарниковые комплексы. После уничтожения лесного покрова обнаженная территория подверглась интенсивным эрозионным процессам, что отрицательно сказалось на экологической обстановке этой территории.

Интенсивная антропогенная наблюдается в междуречье Гянджачая-Кюрракчая. Здесь расположены многочисленные городские и селитебные сельские комплексы. Обширные речные долины, разновысотные горные массивы также подверглись антропогенному влиянию. Пологие склоны полностью используются под богарные зерновые растения. На расчлененных, обнаженных волнистых поверхностях известняков широко распространены различные отходы. Сюда также стекают промышленные и коммунальные отходы города Гейгель, загрязняющие и осложняющие рельеф местности, создавая неблагоприятную экологическую обстановку. В связи с разработкой известняков (каменный карьер), загрязненная здесь территория охватывает более 300-400 га территории.

В этой части Гянджачая в результате деятельности каменных карьеров и добычи строительных глин возникли такие техногенные формы рельефа, как бугры, котлованы и др. Подобная обстановка также наблюдается в долине Дзегамчая.

Проведенные исследования показали, что в зоне контакта Гянджа-Газахской равнины с горной территорией в результате сильного антропогенного влияния природные ландшафтные комплексы, в том числе и

рельеф, подверглись интенсивной деградации, продолжающейся и в настоящее время (Панахова, 2009).

Как известно, территория Азербайджана богата наличием полезных ископаемых, сосредоточенных на Большом и Малом Кавказе. Добыча их ведется открытым и закрытым способами. Наиболее экологически опасным способом добычи руд являются открытые горные хребты, при которых большие территории занимают карьеры и отвалы, наблюдается смешивание подземных вод различного состава и их истощение. Меняется облик ландшафта в целом, активизируются экзодинамические процессы, что приводит к нарушению экологического баланса. При формировании карьерно-отвального комплекса происходит существенное изменение рельефа, который в геосистеме осуществляет пространственную дифференциацию вещества и энергии. Карьер – это потенциальная дренажная емкость, бассейн аккумуляции не только подземных и поверхностных вод, но и гравитационных потоков грунта, обломочного материала, воздушных суспензий (Петин, Чендев, Шульц, 2010).

При закрытом способе изменения в рельефе не столь значительны. Шахты, штольни, отходы и другие техногенные элементы не так негативно влияют на экологические условия мест добычи полезных ископаемых, как при открытом способе.

В 2008 году вышел указ правительства республики о принятии Программы мероприятий, направленных на исследование, разработку и применение технологии добычи полезных ископаемых без нанесения существенного вреда окружающей их природе. В частности, это касается и рельефа. Программа рассчитана на 4 года (2008-2012 годы). Сущность её заключается в основном в разработке и применении комплексной методики выработки металлов подземным вымыванием, что значительно уменьшит вред, наносимый ландшафту и рельефу окружающей территории при пока нынешней технологии добычи руд. В случае выработки полезных ископаемых происходит односторонняя выгода, а именно, выигрывает человек, проигрывает природа, так как раны её заживают долго. Человек здесь является эксплуататором, но это будет не всегда, разрабатываемые новейшие технологии, в том числе и указанная, минимизируют наносимый природе вред. Так, в частности, в Гедабейском районе на территории выработки золоторудных месторождений в настоящее время американцами применяется новейшая технология, не наносящая вреда окружающей среде.

Данные исследований показывают (Исмаилов, 2006), что степень антропогенного воздействия на окружающую среду характеризуется неравномерным распределением. Так, в 40 из 65 районов Азербайджана показатели коэффициента антропогенности ниже, чем в целом по республике. 16 районов, чья территория составляет 36% от всей площади страны, отличается высоким коэффициентом антропогенности. Среди

сельских районов наиболее высокие показатели индекса антропогенности* принадлежат Тертерскому району. Особое положение занимает Абшеронский полуостров, где среднее значение индекса антропогенности в 17 раз превышает таковой для всей территории Азербайджана. Минимальное воздействие человека на природные экосистемы (в том числе на рельеф) характерно для территории Хызы, Гобустана, Огуза и др.

Абшеронский район отличается ярко выраженными особенностями во многих отношениях. Существующая система расселения и размещения хозяйства в основном сложилась на протяжении XX века. Основными факторами развития региона были и остаются его геополитическое положение и характер ресурсного потенциала. Благодаря этому здесь, несмотря на неблагоприятные условия среды и крайне ограниченные возможности самообеспечения продукцией сельского хозяйства, достигнута самая высокая в республике плотность населения, сформирована развитая промышленно-транспортная инфраструктура. Регион специализируется на добыче, первичной переработке и транспортировке сырой нефти и газа, нефтяном машиностроении, рыбном промысле.

Превышение плотности мощности антропогенной нагрузки на Абшеронский промышленный регион более чем в 32-45 раз превышает допустимую плотность мощности энергопотребления.

Большую нагрузку для экосистемы Абшерона представляют твердые отходы (ТБО). Проблемы здесь связаны не только с уничтожением и переработкой, но и сохранением экологической стабильности площади земель, запасов воды и воздуха атмосферы. Ориентировочно, в стране накоплено 115-120 млн т ТБО, из которых только 8% подвергается переработке. За последние 30 лет на общегородской свалке накопилось около 20 млн.т ТБО. Официально для г.Баку существует только Балаханская мусоросвалка. Фактически же почти большая часть территории Абшерона превратилась в огромную свалку твердых отходов и смыва сточных вод.

Все это обусловило формирование и интенсивное развитие различных антропогенных микроформ рельефа, которые осложняя и загрязняя окружающую территорию, нарушают экологическое равновесие. Свою роль в последнем играют, конечно, такие процессы, как дефляция, заболачивание и засоление.

История более чем 130-летней нефтедобычи на Абшероне наложила свой отпечаток на развитие ландшафта и рельефа полуострова. В результате многолетнего интенсивного и чрезмерного загрязнения нефтью и нефтепродуктами на Абшеронском полуострове наблюдается обеднение экосистемы в виде деградированных пастбищ, оголенных площадей с по-

* Индекс антропогенной нагрузки на биосферу страны показывает, во сколько раз плотность нагрузки страны больше усредненной плотности нагрузки мира в целом, на всю биосферу.

гибшей кустарниковой и эфемерной растительностью. Нефтезагрязненные почвы давно перешли в ранг абиогенных ландшафтов, к которым можно отнести нефтенасыщенные, битуминозные кыры.

Почвенный покров региона практически полностью находится под влиянием техногенных изменений. Нарушенные и загрязненные земли занимают здесь около 25 тыс.га. Загрязняются также поверхностные и грунтовые воды. На полуострове имеется свыше 200 водоемов природного и искусственного происхождения. Водоемы, загрязненные отходами нефти занимают более 2000 га (Талыбов, 2004).

На Абшеронском полуострове наблюдаются многочисленные каменные и песчаные карьеры, значительно влияющие на естественный ход развития рельефа поверхности, расчлняя, загрязняя и изменяя его.

Площадь лесных насаждений на Абшероне, приходящихся на душу населения, пока низка в сравнении с другими регионами страны. Посадки хвойных деревьев (эльдарская сосна и др.) не превышает 200 тыс.га, 1000 га площади насаждений отведены под дачные хозяйства, селения, поселки и др. В последнее время правительственными указами, при поддержке населения, осуществляется почти повсеместное озеленение Абшеронского полуострова.

В некоторых горных районах в результате безграмотного ведения сельскохозяйственных работ до 80% площади и более 45% с/х угодий подвержены эрозионным процессам. За последние 35-40 лет в результате эрозии плодородный слой почвы уменьшился в среднем на 0,2-0,5 см. Это значит, что выветрено и вымыто около 150-250 млн.тонн массы почвы. Общая площадь эродированных земель в республике составляет 3,7 млн.га, 3 млн.га подвержены водной эрозии, около 0,3 млн.га – ирригационной, порядка 0,4 млн.га ветровой эрозии.

Площадь засоленных земель по республике составляет почти 1,5 млн.га, или более 50% всех сельхозугодий. Площадь техногенно-нарушенных и загрязненных территорий составляет почти 25 тыс.га. Все это прямо или косвенно негативно влияет на стабильное развитие рельефа.

Азербайджан в настоящее время бурно развивается во всех отраслях. Происходит качественное обновление общества и природы. Население республики с пониманием и поддержкой воспринимает все указы и программы правительства, направленные на развитие всех сфер деятельности общества.

Восстанавливаются леса, очищаются загрязненные территории и воздух, применяется безотходная и безвредная технология при добыче рудных полезных ископаемых, нефти, газа, стройматериалов, в промышленности. Принимаются все меры по уменьшению развития опустынивания, эрозионных процессов, бетонируются оросительные каналы и коллекторы (необходим переход от открытой к замкнутой коллекторно-дренажной системе), строятся новые каналы и коллекторы, электростанции,

водохранилища, прокладываются дорожные магистрали и многое другое. Все это в ближайшее время положительно перекроет все негативные стороны, имеющиеся пока в настоящее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев Ф.Ш. Подземные воды, использование их ресурсов и геоэкологические проблемы Азербайджанской Республики (на аз.яз.). Баку: Чашыюглу, 2000, 325 с.
2. Исмаилов Н.М. Глобалистика и экология Азербайджана. Баку: Элм, 2006, 193 с.
3. Панахова Л.З. Изменение под влиянием антропогенных факторов природных комплексов горно-равнинной узловой зоны северо-восточного склона Малого Кавказа. Тр.Геогр.Об-ва Азерб., т.2, 2009, 150-151 с.
4. Петин А.Н., Чендев Ю.Г., Шульц Э. Типизация карьерно-отвалных комплексов Курской магнитной аномалии по ландшафтно-геохимической структуре. Изв. РАН, сер.географ., Наука, № 4, 2010, 63-67 с.
5. Талыбов А. Картографический анализ ландшафтно-экологических условий Абшеронского полуострова, Баку: Чашыюглу, 2004, 191 с.

EKOGEOMORFOLOGİYADA İNSAN FAKTORU

X.K.TANRIVERDİYEV, A.S.SƏFƏROV

XÜLASƏ

Respublika ərazisində ekoloji şəraitin kəskin pisləşməsinə səbəb əsasən insanın təsərrüfat fəaliyyətilə əlaqədar olan səhralaşma, meşələrin məhv edilməsi, eroziya, ətraf mühitin çirklənməsi, elmi-praktiki məsləhət və təkliflərin lazımı səviyyədə nəzərə alınması və b. amillərdir.

Açar sözlər: səhralaşma, eroziya, bataqlaşma, duzlaşma, yaşıllaşma, ekologiya, antropogen

A HUMAN FACTOR IN THE ECOGEOMORPHOLOGY

Kh.K.TANRYVERDIYEV, A.S.SAFAROV

SUMMARY

The reasons of strong worsening of the ecological conditions in the territory of the Republic involve desertification processes depending on the economic activity, destruction of forests, erosion, pollution of environment, negligence of scientific-practical recommendations and suggestions etc.

Key words: desertification, erosion, awamping, salting, greening, ecology, anthropogenic

Поступило в редакцию: 17.06.2013 г.

Подписано к печати: 02.07.2013 г.