

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРОЦЕССА ОПУСТЫНИВАНИЯ В ГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ГУБДИНТАУ)

PhD. Адилова Озода Амановна

Джизакский государственный педагогический институт

Кафедра географии и основы экономических знаний

***Аннотация:** В статье рассматриваются факторы, влияющие на опустынивание, деградацию растений, ветровую эрозию, водную эрозию и эрозию почв, а также факторы, влияющие на процесс опустынивания в горах Гобдин.*

***Ключевые слова:** влажный, полувлажный, деградация, сукцессия, кризис, биомасса, воздействие, антропогенное опустынивание, пьянство.*

CRITERIA FOR ASSESSING THE PROCESS OF DESERTIFICATION IN MOUNTAIN AND FOOTHILL TERRITORIES

(on the example of Gubdintau)

Annotation: The article examines the factors influencing desertification, plant degradation, wind erosion, water erosion and soil erosion, as well as factors influencing the process of desertification in the Gobdin mountains.

Key words and phrases: wet, semi-humid, degradation, succession, crisis, biomass, impact, anthropogenic desertification, drunkenness.

Введение. Среди факторов, влияющих на опустынивание важную роль играют природные факторы, а именно: малое количество осадков, повышение температуры воздуха, преобладание растительного покрова в ветреных горах, их численность и разнообразие видов. Антропогенные факторы тоже играют значительную роль в ускорении и расширении процесса опустынивания. Рост населения приводит к увеличению поголовья скота в сельской местности. Это приводит к обеднению растительного покрова и эрозии почв. Все эти факторы требуют проведения всестороннего исследования и анализа процессов опустынивания.

Основная часть. Гора Гобдинтау является частью системы Нуратинских гор, который считается продолжением Туркестанского хребта на западе. Губдинтау граничит с юга с Зарафшанской долиной, с севера с котловиной Галляарал - Кошрабат, на западе с Карачатагом через Куруксай, на востоке с горами Чумкартау и Молгузарттау через долину Сангзар. В административном отношении южные склоны горы Гобдинтау относятся к Булунгурскому району Самаркандской области, северные склоны - к Галляаральскому району Джизакской области.

По мнению специалистов Гобдинтау является одним из горных районов, где в последние десятилетия усилилось процесс опустынивание. Восточная окраина горы Гобдинтау отличается тем, что она ненамного богаче растительностью, чем ее центральная часть, что значительно сокращает процесс развития опустынивания. Как считают ученые опустынивание -

сложный природный процесс, точные критерии которого еще не разработаны до конца. Даже сейчас неясно, в каком состоянии начинается опустынивание. Например, в горах Средней Азии, в районах, близких к густонаселенным деревням, деревья и кустарники вырубает уже более нескольких сотен лет, но есть много земель, где естественный травяной покров сохранился в своем первоначальном виде.

Вырубка деревьев, а также крупных кустарников также оказала значительное влияние на количество вымываемых грунтовых вод в результате мытья почв этой местности. Но можно ли этот процесс в условиях кризиса природы назвать опустыниванием? Или можно назвать пустынными густые травянистые степи, оставшиеся открытыми в результате вырубки лесов в засушливых полугумидных районах? На наш взгляд, в первом и втором случаях некорректно называть опустыниванием. В обоих случаях произошли значительные негативные изменения в природе, но они не достигли уровня опустынивания.

Чтобы выйти на уровень опустынивания, кризис в природе этих территорий, помимо вырубки деревьев и кустарников в горах, серьезной деградации естественного травяного покрова, уровня кризиса растительности на обезлесенных полувлажных территориях должен соответствовать термину опустынивание. Опустынивание означает, что на любой территории естественная растительность, почвы и другие компоненты природы должны быть обеднены по сравнению с их первоначальным состоянием, то есть в состоянии серьезных изменений. В обоих случаях вырубленные деревья, хорошо развитый естественный травяной покров вместо кустарников не подходят для использования термина «опустынивание».

В некоторых районах это может быть в форме общего обнищания, а в некоторых районах - в форме полной смены естественных растений «чужеродными» растениями, как отмечалось выше. Например, в некоторых пустынных районах (в бассейне Нуратау, в пустыне Карноб) территория вокруг деревень покрыта густыми растениями. Их проективное покрытие местами достигает 90-98%, или вокруг бараньих загонов растения ячменя образуют густую покров.

Если площадь, занятая ладаном, составляет фитомассу растений, ее количество намного больше, чем количество исходных природных растений. Но, как пишет Б.В.Виноградов, преемственность - это пример опустынивания. Следовательно, опустынивание - это, по сути, ситуация, в которой кризис природы очевиден повсюду, как описано в описаниях опустынивания.

Т.Г. Бояджиев пишет, что в засушливом климате Центральной Азии в процессе опустынивания проявляется: 1) деградация растений; 2) водная эрозия; 3) ветровая эрозия; 4) засоление почв; 5) уменьшение органических веществ в почвах; 6) плотность почвы и твердение поверхности почвы; 7) накопление в почвах отравляющих веществ для растений и животных.

Н.Г.Харин, А.Т.Нечаева и другие объясняют процессы, характеризующие опустынивание: деградацию растений, ветровую эрозию, водную эрозию, засоление почв, а также антропогенное воздействие. На основе этих представлений А.А.Рафиков разработал критерии опустынивания ландшафтов Узбекистана (табл. 1).

Таблица 1

Критерии оценки деградации растительности (Рафиков, 1988)

№	Критерии	Класс пустыни			
		слабый	В среднем	сильный	очень сильный
1	Завод группы состояние	Состояние группы растений менее изменчиво	Долгосрочное изменение группы растений в зависимости от производства	Кратковременная смена группы растений	Виртуальное уничтожение растительности
2	Текущая производительность (относительно начальной производительности)	>90	60-90	50-60	<30
3	Снижение биомассы (из расчета 1% на гектар)	<10	10-25	25-50	>50

Источник: По материалам А.А. Рафикова (1988).

В этой таблице 1 показано, что опустынивание делится на четыре класса в соответствии с деградацией растений. Было показано, что для каждого класса продуктивность растений и биомасса снижаются относительно 1 гектара земли, при очень сильном опустынивании урожайность снизилась на 50%, а биомасса уменьшилась более чем на 50%.

Мы используем данной критерий для оценки темпов опустынивания горных ландшафтов. Ветровая эрозия - один из факторов, ярко демонстрирующих опустынивание песчаных пустынь. Критерии оценки ветровой эрозии, следующие (табл. 2).

Таблица 2

Критерии оценки ветровой эрозии (Харин и др., 1983.)

№	Критерии	Класс пустыни			
		слабый	в среднем	сильный	очень сильный
1	Состояние поверхности (рельеф)	Было разрушено до 25% поверхности и образовались крутые ямы.	Пологие склоны покрывают 20-50% площади, поверхность песка покрыта волнистым песком.	В сильных песках раскинулся крутой склон	Формы барханного типа разбросаны, растения не растут, частички почвы сдуваются.
2	Состояние травы на площади, в %	30-50	10-30	0-10	-
3	Проекционный слой: кусты на снимке, площадь травяного покрова в бороздке, в%	20-50	5-20	1-5	<<
4	В непесчаных почвах глубина, создаваемая ветром, выражается в% от толщины корневого слоя.	10	10-25	25-50	<50
5	Вынос почвы в год, т / га	0,5	0,5-1,0	1,0-5,0	>5

Источник: Харин Н.Г., по Нечаевой Н.Т. (1983)

Влияние ветровой активности хорошо видно и в горных пейзажах. В этих ландшафтах рельеф служит распределителем материи и энергии. Ветер сносит снег, частицы почвы на открытых склонах, а после дождя и снега почвы влияют на высыхание почв. Солнечное излучение по-разному нагревает склоны с разной экспозицией, что приводит к разному микроклимату на холмах и склонах рек. Эти процессы приводят к разным типам опустынивания в зависимости от рельефа, что, в свою очередь, влияет на эрозию, почвообразование, разное развитие растений.

Водная эрозия в горных ландшафтах - один из факторов, сильно влияющих на опустынивание. Эрозия земель, уклон, протяженность, обнажение, литологический состав горных пород, уровень растительного покрова оказывают большое влияние на водную эрозию. Эти эффекты проанализированы в работах таких ученых, как О.П. Щеглова, А.Р. Расулов, Ф.Х. Хикматов, М.Н. Заславский. Критерии оценки водной эрозии в

пустынные также основаны на работе, сделанной для Туркменистана, к которой А.А.Рафиков добавил некоторые новшества для горных и предгорных районов Узбекистана. По этой причине мы принимаем во внимание взгляды А.А. Рафикова на критерии Н.Г. Харина, А.Т. Нечаева (табл. 3).

В случаях, когда поверхность почвы прочная (25-50%) и очень прочная (> 50) голая, материал облученный со склонов во время сильных дождей, быстро опускается в овраг, образуя на склонах эрозионные формы разного размера. Мы наблюдали это в районе села Эшмонтоп Булунгурского района Самаркандской области и стали свидетелями размыва мелких эрозионных форм (водород, промоин, ртвин) длиной до 250 метров на 1 км. КВ., и значительной глубиной до 20 метров в длину.

Таблица 3

Критерии оценки водной эрозии (Рафиков, 1988)

№	Критерии	Класс пустыни			
		слабый	среднее	сильный	очень сильный
1	Количество мелких эрозионных образований (водород, промоин, ретвин) и каньонов на расстоянии 1 км перпендикулярно склону	Количество малых форм эрозии менее 5.	Мелкие эрозии составляют от 6 до 10	Количество промо, ритвинов и банок более 10	
2	В % от площади голых почв	<10	10-25	25-50	>50
3	Толщина почвенного слоя, см	>90	90-50	50-10	<10
4	Глубина размыва почвенного слоя, в%, в зависимости от толщины почвенного профиля	<25	25-50	50-75	>75
5	Промывка почвы, т / га	<0,5	0,5-1,0	1,0-5,0	>5,0

Источник: Харин Н.Г., по материалам Нечаева Н.Т. (1983).

Примечание: к малым формам эрозии относятся водород, промоин, ретвин.

Из проанализированных выше критериев оценки опустынивания на влияние природных компонентов видно, что эксперты А.А. Рафиков, Н.Г. Харин, С.Б. Аббасов, детально изучавшие эти территории в Центральной Азии, разделили уровень опустынивания на четыре класса: слабый, умеренный, сильный и очень сильный. Из них деградация растений и

вымывание почвы, которые являются основными индикаторами, относятся к классу слабого опустынивания до 10%, умеренного опустынивания до 10-25%, сильного опустынивания до 25-50% и очень сильного опустынивания до 50%.

Эти показатели включают вырубку деревьев и кустарников по критериям антропогенного опустынивания, ослабление дернового слоя до 25%, слабое, умеренное до 25-50%, сильное до 50-70% и очень сильное опустынивание, класс более 70%. В целом мы одобряем этот критерий оценки. По критериям опустынивания А.А.Рафикова выделяются шесть классов: территории без опустынивания; слабо безлюдно; умеренно безлюдно; сильно заброшено; очень сильно заброшено; безлюдно, в той или иной степени. Только эти критерии разработаны для песчаных, глинистых пустынь Средней Азии, и мы внесем в них небольшие изменения с учетом специфики горных ландшафтов (таблица 4).

Таблица 4

**Критерии оценки деградации растений и эрозии почвы.
(Рахматуллаев А. Адилова О. 2019)**

Критерии	Класс пустыни					
	очень слаб	слабое	среднее	сильный	очень сильный	смешанный
Растительность деградация и эрозия почвы%	>15	15-30	30-45	45-60	>60	20-60

При разработке критериев опустынивания горы Гобдинтау была получена степень деградации растительности и почв. Из таблицы видно, что растительный покров деградировал и эрозия почвы достигла 60%. Насколько нам известно, считается, что более 50% растительного покрова достигли критической точки, когда деградированные почвы становятся обедненными. Им потребуются десятилетия, сотни лет, чтобы вернуться в исходное состояние. Это означает, что использование всех участков горы в качестве пастбищ в таком состоянии в несколько раз превышает норму, а население рубит дрова с деревьев и кустарников.

Естественная растительность хорошо сохранилась в местах, где плохо пасутся овцы и козы на высоких крутых обрывах горы. Выращенные на этих территориях ели, боярышник, береза, ива и тополь вырублены на строительные материалы и дрова. Такие крутые каменистые,

труднодоступные места остались только в виде небольших участков на горе Гобдинтау.

Заключение. Таким образом, ветровая и водная эрозия, деградация растительности остаются одними из основных естественных факторов развития опустынивания в горах и предгорьях хребта Губдинтау. Это требует создания охраняемых территории, заповедников, подходящих для горного климата, с целью предотвращения опустынивания и разработки мер по снижению антропогенной нагрузки.

Список использованных источников:

1. Адилова О.А. Исмамов М., Маматкулова Ф. Природные и антропогенные факторы, способствующие опустыниванию// Проблемы географии и географического образования. Материалы республиканской научно-практической конференции. Джизак, 2018, -В.33-35
2. Нечаева Н.Т. Проблемы разработки индикаторов опустынивания// Проблемы освоения пустынь. Ашхабад, 1978. №4.
3. Рафиков А.А. Картографирование опустынивания// Опустынивание в Узбекистане и борьба с ним. -Т., 1988, -С.77-113.
4. Rakhmatulleyev A., Adilova O.A. Facts from experimental work, obtained during investigation of desertification process through key monitoring sites at Gubdintau mountain range // International Journal of Scientific & Technology Research. -India, 2020.-P.2431-2435.
5. Rakhmatullayev A., Adilova O.A., Desertification in mountain geosystems: a case study of the Ishmantupsay basin in the Gobduntau mountain range, Uzbekistan. // Oecologia. Montana International journal of mountain ecology. Tatrancka Javorina, Slovakia, 2013. Volume 22, 26-30 p.
6. Рахматуллаев А., Мамажонов Р., Адилова О.А. Из опыта экспериментальных полевых исследований по изучению опустынивания в горных геосистемах Узбекистана (на примере хребта Гобдинтау) // Актуальные проблемы современной науки. Международной научно-практической конференции. Част 2. Уфа, 2015. -С. 250-252.
7. Харин Н.Г., Нечаева Н.Т и др. Методические основы изучения картографирования процессов опустынивания (На примере аридных территорий Туркменистана)// Ашхабад: Илим, 1983, 92 с.