

**ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НАПРЯЖЁННОСТЬ ПРИМОРСКИХ
ГЕОСИСТЕМ ПОД ВЛИЯНИЕМ ВЕТРОВОЙ ЭРОЗИИ****Т.М.КАГРАМАНОВА***Бакинский Государственный Университет*

Работа посвящена исследованиям геоэкологической напряжённости приморских геосистем под влиянием ветровой эрозии.

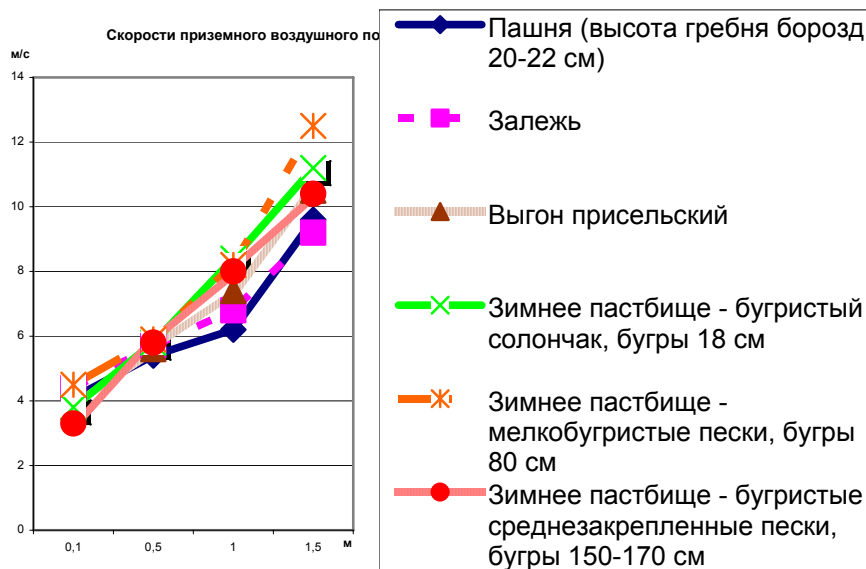
Установлено, что существует тесная корреляционная связь между состоянием шероховатости поверхности земли и неравномерным действием ветра на поверхность почвы. При увеличении площади земли с малым проективным покрытием растительности в пределах 1 га до 50% эрозионная сила воздушного потока возрастает в три-четыре раза, а до 80-85% эрозионная сила воздушного потока возрастает в десять раз. Количество вещества, переносимого ветропотоком с площади с проективным покрытием растительности 5-10% на 60% больше, чем с площади с проективным покрытием растительности 45-60%.

Одной из составляющих геоэкологическую напряжённость приморских геокомплексов страны является прогрессирующая ветровая эрозия почв и песков региона. Геоэконапряжённость приморских комплексов нарастает с нарушением проективного покрытия растительного покрова, уменьшением площади ареалов распространения естественных видов растений, а также сокращением их видового разнообразия. Поверхность почв и песков этих геокомплексов изначально потенциально эрозионно ветроопасна. Незащищённая растительностью поверхность почв и песков легко теряет влажность, вслед за этим, под воздействием ветра, теряет и ценные мелкозёмистые частицы почв. Согласно Р.Д.Кейдлцу (1969), даже лёгкий бриз способен поднять минеральные частицы почв. А.П.Иванов (1982) определил критическую скорость перемещения частиц песка (≥ 4 м/с). А скорость перемещения частиц соли и того меньше, 2 м/с (Орлова, 1983). Скорости ветров, господствующих в течении года в прибрежной полосе Каспия выше критических скоростей, потенциально опасны. И незащищённая поверхность почв и песков приморских геокомплексов независимо от сезона года в любое сухое время года подвергается процессам ветровой эрозии в той или иной степени.

Главный параметр ветровой эрозии – это скорость ветра в приземном слое. Определяется эта скорость шероховатостью земной поверхности и турбулентным движением воздуха. Исследованиями установлено, что состояние шероховатости поверхности земли приводит к неравномерному действию ветра на поверхность почвы. Эта неравномерность проявляется в интенсивности и характере ветровой эрозии.

Возникновение и развитие ветровой эрозии сильно зависит от системы

использования земель. Исследованиями доказано, что изменение скорости ветра в приземном (0-1,5м) слое различно в зависимости от степени шероховатости. Это различие сильно зависит от состояния земной поверхности: микро-, нано-рельефа, условий увлажнения, видов растительности их проективного покрытия, а также видов антропогенного воздействия. (см.схему №1). Интенсивность ветровой эрозии на пахотных участках со сплошной вспашкой больше, чем на песках слабоукрепленных растительностью.



типы поверхностей	высота, м			
	0,1	0,5	1	1,5
Пашня (высота гребня борозд 20-22 см)	4,1	5,4	6,2	9,6
Залежь	4,4	5,7	6,8	9,2
Выгон присельский	3,8	5,6	7,4	10,5
Зимнее пастбище - бугристый солончак, бугры 18 см	3,8	5,8	8,4	11,2
Зимнее пастбище - мелкобугристые пески, бугры 80 см	4,5	5,9	8,2	12,5
Зимнее пастбище - бугристые среднеукрепленные пески, бугры 150-170 см	3,3	5,8	8	10,4

Исследованиями установлено, что при увеличении площади с малым проективным покрытием растительности в пределах одного гектара до 50%, эрозионная сила скорости воздушного потока возрастает в 3-4 раза, а с увеличением такой площади до 80-85% эрозионная сил воздушного потока возрастает в десять раз. Количество вещества, переносимого ветровым потоком с поверхности песка проективным покрытием растительности 5-10% на 60%

больше, чем с поверхности песка проективным покрытием 45-60% (см. таб. №1). А количество мелкой и средней фракции песка в 0-100 см слое ветропесчаного потока с площадями проективными покрытиями растительности 5-10% и 45-60%, соответственно, составляет 16-9% и 11-6%. Количество же только мелких фракций в 0-50 см слое, соответственно, составляет 10-5% и в 50-100 см по 6%.

Таблица 1

Влияние растительного покрова на количество песка в ветропотоке

	Место наблюдений	Время наблюдений	Скорость ветра в м/с	Высота от поверхности, в м	Кол- во песка, в гр.	Σ, гр
1	Пески с проективным покрытием растительности 10-15%	Июль, 3-я декада	6,5-7,3	0,10 0,3 0,5 1,0	207,6 39,5 28,4 2,7	278,2
		Август, 2 декабря	9,3-11,5	0,1 0,3 0,5 1,0	414,5 207,6 151,3 3,4	
2	Пески с проективным покрытием растительности 45-60%	Июль, 3-я декада	6,9-7,7	0,1 0,3 0,5 1,0	68,5 21,4 9,6 0,7	100,2
		Август, 2 декабря	9,8-12,3	0,1 0,3 0,5 1,0	332,4 131,5 79,2 0,9	

Перераспределяя ветровой поток, возможно снизить перенос песка и пыли. Хороший эффект в перераспределении скорости ветра и снижении ветровой эрозии дают древесно-кустарниковые полосы. Наиболее эффективными являются лесокустарниковые полосы непродуваемой и ажурной конструкции. Наилучшие результаты их влияния наблюдаются на расстоянии 140 м и 160 м, соответственно, что составляет, соответственно, 15-ти и 18-ти кратную высоту лесополос (при высоте деревьев в лесополосе 6-8м). Скорость ветра снижается на 40-46%. Элементом эффективного перераспределения скорости ветра является высота деревьев в лесополосе. Возрастает скорость ветра постепенно и на расстоянии 200 м от лесополосы величина её достигает значения, близкого к скорости ветра перед лесополосой. В пределах территории защищённой лесополосой наблюдаются оптимальные условия температурного режима и увлажнения почвы и песка, относительная влажность воздуха на 0,8-1% выше, улучшается структурно-агрегатный состав почв, снижается ветровая эрозия.

Учитывая современное состояние приморских геосистем, а также их перспективное рекреационное значение в целях уменьшения последствий антропогенного воздействия, в регионе целесообразно использовать густую сеть лесополос, снижающих скорость ветра, создающие благоприятный микроклимат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов А.П. Физические основы песков пустыни. – Ашхабад: издательство Ылым, 1972.
2. Каграманова Т.М. Некоторые особенности песков прибрежной полосы Каспия Сальянской равнины и их использование. *Аз.НИИНТИ*, № 36, 1983.
3. Каграманова Т.М. Эрозионноопасные ветры и эоловая миграция солей в зоне Сальянской равнины. *Вестник с.-х. науки Аз.ССР*, 1984, № 4.
4. Кальянов К.С. Динамика процессов ветровой эрозии почв. М.: изд-во Наука, 1976
5. Кальянов К.С. Развитие эоловых процессов и ветровой эрозии почв на территории СССР. Сб. научных трудов. – Ульяновск: 1986.

КҮЛӘК ЕРОЗИЯСИНIN ТӘСІРІЛӘ ФОРМАЛАШАН ДӘНІЗСАҺІЛІ GEOSİSTEMLƏRİNİN GEOEKOLOJİ GƏRGİNLİYİ

T.M.QƏHRƏMANOVA

XÜLASƏ

Məqalə külək eroziyasının təsiri altında dənizsahili geosistemlərinin geoeoloji gərginliyinin tədqiqinə həsr olunmuşdur.

Müəyyən edilmişdir ki, Yer səthinin kələ-kötürlük vəziyyəti və küləyin belə səthə qeyri-bərabər təsiri arasında korrelyasion əlaqə vardır. 1 ha Yer səthinin 50% proyektiv bitki örtüyündə hava kütləsinin erozion gücü 3-4 dəfə, 80-85% proyektiv bitki örtüyündə isə hava kütləsinin erozion gücü 10 dəfə artır.

Hava kütləsilə aparılan hissəciklərinin həcmi 5-10% proyektiv bitki örtüyü olan sahədə 45-60% proyektiv bitki örtüyündən 60% çoxdur.

GEOECOLOGICAL TENSION OF COASTAL GEOSYSTEMS UNDER THE INFLUENCE OF WIND EROSION

T.M.GAHRAMANOVA

SUMMARY

This work covers research of geoeological tension of coastal geosystems under the influence of wind erosion.

It has been found that there is a close correlation between roughness of soil surface and uneven wind influence on soil surface. When increasing the area with small projective vegetation coverage to 50% on 1 ha, erosion strength of air flow increases by 3-4 times. Coverage of 80-85% increases erosion strength by ten-fold. Amount of substances carried by air flow from areas with projective vegetation coverage of 5-10%, is 60% higher than from areas with coverage of 45-60%.