DOI

Ходжиматов А.Н., к.г.н.
профессор
ТГПУ им. Низами
Узбекистан, г.Ташкент
Баймуротов С.М.
докторант
Каршинский государственный университет
Узбекистан, г.Карши

ПРОГНОЗНО-ИНФОРМАТИВНЫЕ ЧЕРТЫ АБИОТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ АРИДНЫХ ЗОН УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. *В статье попытался выявить на основе глубокого ландшафтного анализа аридной зоны Узбекистана ряд прогнозно – информативных свойства, абиотических комплексов, которые считается целесообразным использовать при физико – географическом прогнозировании. Без которых вообще нельзя разработать хотя бы краткосрочные общие прогнозы, тем более долгосрочные.*

Ключевые слова: *аридные ландшафты, природные компоненты, геологическое строение, литологический состав рельеф, расчлененность, климатическая условия, ветер, гидрогеологическая условия, поверхностные воды, засоление, аккумуляция.*

Khodjimatov A.N., Ph.D.
professor
TSPU them. Nizami
Uzbekistan, Tashkent
Baymurotov S.M.
doctoral student
Karshi State University
Uzbekistan, Karshi

PREDICTION AND INFORMATIONAL FEATURES OF ABIOTIC COMPONENTS IN ARID ZONES OF UZBEKISTAN

Annotation. *The article tried to identify, on the basis of a deep landscape analysis of the arid zone of Uzbekistan, a number of predictive and informative properties, abiotic complexes that are considered appropriate to use in physical and geographical forecasting. Without which it is generally impossible to develop at least short-term general forecasts, especially long-term ones.*

https://wordlyknowledge.uz

Key words: *arid landscapes, natural components, geological structure, lithological composition relief, dissection, climatic conditions, wind, hydrogeological conditions, surface waters, salinization, accumulation.*

При физико – географическом прогнозировании изменения ландшафтов под воздействием хозяйственной деятельности человека наряду с другими факторами определенное значение имеет учет прогнозно-информативных свойств природно – абиотических компонентов. На это неоднократно обращали внимание Ю.Г.Симонов [4], Т.В.Звонкова [1], В.С.Преображенский [3] и др.

Прежде чем перейти к основанию прогнозно-информативных свойств аридных ландшафтов следует проанализировать природные компоненты, составляющие структуру геосистем. С другой стороны, системный анализ информативных свойств природных компонентов облегчает выявление общих свойств геосистем.

Геологические строение (геоструктура, неотектоника, современные движения земной коры, литологический состав отложений) – определяет общее направление и характер изменения ландшафтов, скорость или интенсивность природных, природно-антропогенных процессов и явлений. В геологическом строении территории Узбекистана наблюдается определенная закономерность: орогенной области, занимающей предгорно-горную часть республики, свойственна естественная дренированность с активными ледниковыми, гравитационными (склоновыми) карстовыми, эрозионными процессами и выщелачиванием солей, а для платформенной, занимающей равнинно-измененную пустынную-недостаточная дренированность с рассеиванием и выклиниванием грунтовых вод, преобладание континентальных соленакоплений в зоне аэрации и эоловых процессов в широком масштабе.

В геологическом строении той или иной территории ведущее значение имеет состав и характер пород, в горах Западного Тянь-Шаня, Гиссарского, Туркестанского и Зеравшанского хребтов широко распространены метаморфические, интрузивные, эффузивные, осадочные породы разной степени прочности и твердости, в основном они скальные и полускальные, местами полускальные с пластичными. В связи с этим в горных районах распространения скальных и полускальных пород развиты осыпно-обвальные процессы, как продукты механического (физического) выветривания, в то время как эрозионные – происходят сравнительно медленно. На склонах гор, особенно в низко- и среднегорьях широко распространены лессы, лессовидные суглинки, пораженные эрозионно-оползневыми процессами, как результат нерационального использования растительного покрова и водных ресурсов.

Предгорные пролювиальные равнины Голодной степи, Ферганской, Чирчик-Ахангаранской, Кашкадарьинской, Сурхандарьинской, Зеравшанской долин сложены грубообломочным отложениями,

https://wordlyknowledge.uz

перекрытыми лессовидными суглинками и лессами различной мощности, склонными к эрозионным процессам, просадочным явлениям. В целом, литологический состав четвертичных отложений меняется с гор до периферийной части дельт включительно, что соответственной изменяет и скорость движения грунтовых вод и количество солей в почвогрунтах. Это же определяет необходимость строительства определенного вида дренажа.

В пустынной зоне характер литсостава определяет развитие того или иного вида природного процесса. На осущенном дне Аральского моря с донными песчаными грунтами связаны формирования эоловых форм рельефа, а в суглинисто-глинистых отложениях доминируют главным образом соленакопления.

Рельеф (генетический тип, форма, динамика и расчлененность рельефа, рельефообразующие процессы) – в прогностическом аспекте вместе с геологическим строением определяет категории устойчивости ландшафтов, границы геосистем, динамичность природных процессов и явлений, характер структуры природных комплексов и возможности использования ресурсов ландшафтов в той или иной отрасли народного хозяйства.

Форма рельефа наряду с другими природными условиями (дренированность, состав грунтов) обусловливает различие в режиме грунтовых вод и почвенном процессе (солевой режим) при развитии орошения, в частности, выпуклые, являются областью водной эрозии и дефляции; вогнутые – областью аккумуляции галогеохимического стока веществ; ровные, наклонные или слабопологие – областью образования эоловых аккумулятивных форм – транзита и миграции галогеохимических стоков, повышенные участки поливных земель являются накопителями солей [6].

Динамика рельефообразования, является одним из основных факторов, который необходимо учитывать при прогнозировании изменения геосистем. Каждая форма рельефа склонна к тем или иным видам или группам рельефообразующих процессов, следовательно, достоверное определение этой особенности рельефа весьма необходимо для прогнозирования развития тех или иных процессов или явлений.

В песчаной пустыне межгрядовые или межбарханные котловины, имеющие обрывистые склоны, находится в активной стадии развития, в то время как отсутствие обрывов свидетельствует о затухании дефляции. Отсюда явствует, что необходимо учитывать особенности состояния динамики рельефообразующих процессов.

Расчлененность рельефа зачастую определяет направленность процессов засоления-рассоления. Большие уклоны – до 0,01 (в региональном плане) - создают обычно зоны выноса солей, средние до 0,001 – формируют зоны транзита солей. Малые уклоны – 0,0001 и меньше – характерные для низменных участков суши (низкие террасы рек, дельты,

https://wordlyknowledge.uz

периферические участки конусов выноса и т.д.), создают вертикальные формы влаго- и солеобмена и способствуют аккумуляции солей в грунтах, почвах и грунтовых водах. Локальные уклоны создают неоднородность по засолению в данной зоне. Так, в зоне транзита солей могут наблюдаться районы засоления или выноса солей, то же можно сказать и о других зонах. Это так называемые формы мезорельефа. Микрорельеф может создать пятнистость по засолению и фитильное засоление, пресные почвы по западинам и т.д. [2].

Одним из морфометрических показателей рельефа является глубина расчленения территории, определяющая неоднородность агропроизводственных свойств земли и мелиоративных мероприятий (строительства гидротехнических сооружений и т.д.), однако с другой стороны, эта особенность рельефа необходима для заблаговременного определения опасности заболачивания, засоления и эрозии почв в результате орошения.

Климатические условия (температура воздуха и почвы, ветер, атмосферные осадки и др.) - определяют при определенном уровне и интенсивности и масштабы эоловых, галогеохимических, эрозионные процессов. В равнинной части Узбекистане, где господствует аридных климат в прогностическом отношении следует ожидать в условиях близкого залегания уровня грунтовых вод - соленакопление в зоне аэрации (формирование и развитие галофитных природных комплексов) усиление дефляционно-аккумулятивных процессов (становление и развитие эоловых природных комплексов), интенсификация эрозионных и селевых процессов способствующие развитию эрозионно-оползневых и селевых ландшафтов) и др.

Ветер - ведущий фактор и расчленении поверхности рельефа, особенно спланированных массивов с супесчано-песчаными грунтами, заилении ирригационных каналов и мелиоративных систем, проложенных среди песчаных пустынь, опесчанивании орошаемых земель и культурных пастбищ. Ветер усиливает транспирацию и физическое испарение и тем самым иссушает верхний слой почвы и увеличивает частоту полива культур.

Гидрогеологические условия – определяют направленность почвенно-мелиоративного состояния земель и пастбищно-мелиоративную особенность геосистем. К ним относятся: глубина залегания грунтовых вод, их минерализация, химический состав и скорость движения. По сколько в преобладающей части пустынной и полупустынной зон Узбекистана из-за недостаточной дренированности территории при орошении грунтовые воды лежат близко к поверхности, то они участвуют в почвообразовательном процессе, придавая геосистема гидроморфность.

Глубина грунтовых вод определяет мелиоративный режим орошения: на интенсивно дренированных участках дельт, террас и холмистых равнин,

https://wordlyknowledge.uz

где существует устойчивый нисходящий ток влаги, грунтовые воды не оказывают влияния на водно-солевой режим почв, последние развиваются по автоморфному типу, а урожай выращивается за счет подвешенной влаги, земли из-за усиленного подземного оттока грунтовых вод обычно не засоляются, на слабо- и недренированных частях дельт, конусов выноса, террас и т.д., где господствует вертикальный водообмен, грунтовые воды являются непосредственным источником соленакопления в корнеобитаемом слое. Почвы развиваются по гидроморфному типу, накапливающиеся соли регулярно удаляются при помощи дренажа и промывки. При этом, если отток солей дренажными водами больше, чем приток, то наблюдается отрицательный солевой баланс, в обратном случае - будет развиваться положительные. Вся суть мелиорации засоленных почв направлена именно на достижение постоянного отрицательного водно-солевого баланса ирригационного массива.

Минерализация грунтовых вод часто определяет степень засоленности почв: чем больше минерализованы грунтовые воды, тем больше засоляются почвогрунты. Наблюдениями установлено, что чем медленнее горизонтальный отток влаги, тем интенсивнее в почвах соленокопление, в составе солей преобладает доля ионов хлоридов и натрия. Это явление особенно сильно происходит в бессточных дельтовых равнинах, крупных понижениях аллювиальных террас, плоских равнинах осушенного дна Аральского моря.

Поверхностные воды. В засушливых условиях Узбекистана учет гидрологических особенностей ландшафтов имеет ведущее значение, ибо с воздействием водных объектов связаны формирования интразональных и гидроморфных (субаквальных и супераквальных) природных комплексов, где наблюдается влияние поверхностных вод на режим функционирования и развития ландшафтов, вследствие чего их продуктивность сравнительно высокая (гидроморфные, пресные, в несколько раз богаче, чем автоморфные).

В равнинной части республики в результате сброса дренажных и сточных вод оазисов в бессточные котловины пустынь в настоящее время формируются искусственные озера различных величин и объемов (количество озер по данным 1989 г. превышает 100) [5]. Вокруг этих водных объектов (Арнасай, Айдарсай, Денгизкуль, Сарикамыш, Каратерень и др.) до определенного расстояния от берега формируются гидроморфные и полугидроморфние природные комплексы. В то же время на месте высохших подобных озер формируются типичные шоровые (гидрогалофитные) геосистемы. На это необходимо обратить внимание при прогнозировании изменения гидроморфных и субаквальных комплексов в тенденции осушения.

Поверхностные воды - источник солей аккумулирующихся и почвах во время полива, степень минерализации вод определяет степень

https://wordlyknowledge.uz

засоленности орошаемых земель. Это явление особенно ярко выражено в последние годы в связи со сбросом дренажных и иных категорий вод в бассейны Амударьи и Сырдарьи, в которых из года в год устойчиво увеличивается соленость вод. В связи с этим в настоящее время поливные земли низовьев Амударьи и Сырдарьи, Голодной степи, Бухарского и Карпинского оазисов промываются дольше с большими промывными нормами, вследствие прогрессирующего засоления поливных земель.

Поверхностные водотоки (Амударья, Кашкадарья, Шерабаддарья и т.д.) транспортируют на поливные земли огромное количество наносов (до 20...50 ³/га), а в руслах каналов и на дне водохранилищ в результате их аккумуляции наблюдается интенсивное заиление.

Использованные источники:

1. Звоннова Т.В. Географическое прогнозирование. М.: Вышая школа, 1987. 192 с.
2. Зеличнеко Е.Н. и др. Факторы водно-солевого режима почв // Теоретические основы процессов засоления – рассоления почв. Алма-Ата: Наука, 1981. -с. 146-178.
3. Преображенский В.С. и др. Основы ландшафтного анализа. -М.: Наука, 1988. -192 с.
4. Симонов Ю.Г. Состояние проблемы // Проблемы регионального географического прогноза. М.: Наука, 1982. -с. 18-38.
5. Нуриддинов О.С. Исследование динамики озер аридной зоны Средней Азии. Автореф. На соиск учен. Степ. Канд. Геогр. Наук. Т., 1992. -22 с.
6. Ходжиматов А.Н. Оазисные ландшафты пустынной зоны Узбекистана: состояние, оценка и прогноз возможных изменений (на примере агрогеосистем низовьев Зарафшана и Амударьи). Дисс. канд.г.н., Т., 1996. -241 с.

WORDLY
KNOWLEDGE

https://wordlyknowledge.uz