

УДК 581.9

**ДИНАМИКА ЭКОСИСТЕМЫ ОБСОХШЕЙ ЧАСТИ ДНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ В
УСЛОВИЯХ АРИДИЗАЦИИ КЛИМАТА**

С.А. Кочкарова

Каракалпакский государственный университет им.Бердаха, sevarakochkarova83@gmail.com

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы изучения природной и антропогенной динамики растительности, являющиеся научной базой для проведения работ по фитомелиорации и разработки мероприятий по снижению негативного влияния экологического кризиса. Поэтому оценка преобразований, происходящих в растительном покрове на обсохшем дне Аральского моря, выявление динамических тенденций, прогнозирование возможных изменений и поиск решений по реабилитации нарушенных территорий стали актуальными для всего Приаралья.

Ключевые слова: Растительный покров, динамика, прогнозирование, экологический кризис, Аральское море, сообщества, высыхание

В данное время Аральский кризис – это наиболее яркий пример экологической проблемы с серьезными социально-экономическими последствиями, с которой прямо или косвенно связаны все

государства Центральной Азии. Кризисная ситуация, вызванная высыханием Аральского моря, сложилась в результате неправильной экономической политики и неправильного использования природных ресурсов аграрной направленности на основе развития орошаемого земледелия и роста объемов безвозвратного водопотребления на орошения.

Арал - это озеро – море, расположенное на юге-западе Средней Азии и питающееся водами крупнейших рек Амударьи и Сырдарьи, занимало по площади четвертое место в мире после таких замкнутых водоемов планеты как Каспийское море, озера Верхнее (США) и Виктория (Африка). Вплоть до 1961 года площадь Арала достигала 67 тыс. кв. км. В зависимости от естественных ритмов увлаженности порой происходили падения и подъемы уровня воды на 2-2,5 м.

Такое громадное водяное зеркало, окруженное со всех сторон пустынями, оказывало благотворное влияние на прилегающие земли. Зона влияния Аральского моря, как регулятора влажности, распространялось на 500-600 км. В результате этого в Приаралье климат заметно отличался от резко континентального, который здесь наблюдался бы в отсутствии моря.

Аральская экологическая трагедия вылилась в целую серию негативных последствий – от деградации животного мира до аридизации климата. Среди них, особенно значительно изменился ветровой режим Приаралья с частыми штормовыми явлениями, сопровождаемые выносом огромного количества песка и соли с осушенного дна Аральского моря. Проблема усугубляется дальнейшим обмелением Арала и непрерывным образованием новых очагов выноса аэрозолей [1]. Экологическая система представляет собой динамический комплекс биотических и абиотических компонентов, связанных между собой циклическими процессами обмена веществ в условиях одностороннего притока и рассеяния свободной энергии [2]. С позиций системной иерархии к экологическим системам относятся биосистемы организменного и надорганизменного уровней организации от индивидуумов до биосферы [7], но по современным понятиям, под экологической системой понимают любое сообщество живых организмов и его среду обитания [6], объединенные в единое функциональное целое из-за взаимозависимости и причинно-следственных связей, существующих между отдельными экологическими компонентами [3, 4].

Зараствания почвенного покрова осушенного дна моря в зависимости от степени удаленности от моря и длительности осушки имеет своеобразную закономерность [6], которая связана с вселением (миграцией) растений на данную территорию, их отбором в процессе приспособления к ее условиям, затем к конкуренции между ними из-за средств жизни. Это в целом приводит к формированию фитоценоза, после чего происходят структурные изменения в экосистеме, которые и приводят к устойчивому сообществу [10]. В структуре растительных сообществ проявляются признаки регулярности строения и связи с трансформированными растительностью условиями среды; горизонтальная структура сообществ по мере восстановления нарушенных земель все более приближается к естественным экосистемам [8].

Известно, что климатические условия оказывают большое влияние в формирование растительного покрова суши [7]. Метеорологические показатели (температура воздуха, влажность, атмосферное давление и др.) широко используются при эколого-географическом районировании почв и растительности. Общий алгоритм различных способов дифференцирования состоит в том, что «из климатических параметров конструируются пары различных индексов, затем на соответствующих плоскостях строятся области, отвечающие тем или иным биотам» [8,9].

Выявленная направленность тенденций сукцессионных процессов формирования растительных сообществ является одним из свойств общей динамической системы, которую образует совокупность всех растительных сообществ на территории исследуемой эколого-географической зоны [9].

Необходимо отметить, что сукцессионные системы являются одной из категории биосистем, границы которой непрерывно перемещаются, в реальном времени образующие динамичную мозаику (рис.). Абсолютно каждая направленность тенденции сукцессии приводят к своеобразному типу сообщества растительности, которая более соответствует погодно климатическим условиям исследуемой территории, так называемому «климаксу». Теория «климакса» существует уже несколько десятилетий, но до сих пор не решен вопрос ее соответствии реальной динамике растительного покрова [5].



Рисунок – Обработка пространственной информации. Снимки со спутника программы NDVI. Западная часть осушенного дна Аральского моря.

Результаты наблюдений показали, что на слабозасоленных почвах при большой концентрации влажности воздуха происходит формирование активности процесса засоления и образование солончаков. При превышении показателей засоления почвы, которые являются критическими, растительность погибает. И, наоборот, при повышенных показателях атмосферной влажности на данной территории опять происходит явление рассоления почв.

Список использованных источников

1. Абдиров Ч.А., Константинова Л.Г., Курбанбаев Е.К. Качество поверхностных вод низовьев Амударьи в условиях антропогенного преобразования пресноводного стока. Ташкент. – ФАН. – 1996. – с. 110.
2. Алимов А.Ф. Экология – наука биологическая // Экология. – М.: Наука. – 1989. – № 6. – с.3-8.
3. Безель В.С., Кряжмский Ф.В., Семериков Л.Ф., Смирнов Н.Г. Экологическое нормирование антропогенных нагрузок. Общие подходы // Экология. – М.: Наука, 1992.– № 6. – С.3-12.
4. Князьков В.В., Логофет Д.О., Турсунов Р.Д. Попытка марковского описания процесса сукцессии растительности //Изв. АН СССР. Сер.биол. – 1989. – №2. – с. 297-301.
5. Кузьмина Ж.В., Трешкин С.Е., Мамутов Н.К. Результаты опытного Формирования естественной растительности на засоленных землях обсохшей части Аральского моря // Аридные экосистемы. – Том 9. – 29. – 2006. – С.27-39.
6. Логофет Д.О., Свирежев Ю.М. Экологическая стабильность в моделях динамики популяций и сообществ // Докл.МОИП – 1985. – С.71-72.
7. Соколов В.Е., Ильичев В.Д. Прикладная экология (биологические аспекты) // Экология. – М.: Наука, 1990. - № 1. – С. 3-7.
8. Свирежев Ю.М. Нелинейные волны, диссипативные структуры и катастрофы в экологии.- М. – Наука.– 1987. – 368 с.
9. Тлеумуратова Б.С., Бахиев А.Б. Влияние деградации растительности в Приаралье на локальные климатические характеристики //Проблемы освоения пустынь. – 2008. – № 2. – с. 35-39.
10. Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. – М.: Наука, 1980. – 288 с.