

ON THE ISSUE OF ASSESSING THE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF WATER BODIES IN THE ARAL SEA REGION

Калимбетова Р.Ю. - соискатель,

Каракалпакский государственный университет,

В настоящее время одним из показателей устойчивости среды к воздействию антропогенных факторов являются величины критических нагрузок, рассчитываемые для различных загрязняющих веществ.

Решение проблем глобальных, связанных с изучением антропогенных трансформаций и выявлением предельных нормативов для различных типов водных экосистем, обозначается термином «экологическое нормирование». В рамках экологического нормирования экологический риск является инструментом для нахождения предельных нагрузок на различные экосистемы. Для проведения мониторинга и комплексной экологической оценки реального состояния природного объекта и мониторинга его дальнейших изменений используют два принципиально разных подхода: биологический и физико-химический [2].

На современном этапе методы экологического нормирования на основе оценки рисков для водных экосистем для региона Южного Приаралья разработаны еще недостаточно, поэтому исследования по оценке экологического риска для оценки и анализа показателей водных экосистем региона Южного Приаралья приобретают важнейшее значение с точки зрения экологического нормирования. Самой сложной проблемой является химическое загрязнение вод, поскольку удаление растворенных в воде химических веществ в экономическом и техническом отношении наиболее трудоемкий и сложный процесс. Оно включает общие требования к качеству воды, состоящие из нескольких показателей физического состояния, химического и бактериологического состава (температура, взвешенные вещества, минерализация, водородный показатель, растворенный кислород, БПК, хлориды, сульфаты, возбудители заболеваний и т.д.).

Экологический риск, прежде всего, вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдаленных неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие негативного воздействия на окружающую среду [1]. Кроме того любое отрицательное воздействие, в свою очередь, приводит к нарушению устойчивости экосистемы.

Современные подходы к оценке устойчивости и уязвимости водоемов к изменению параметров режимов разработаны, в основном, на основе балльно-индексного метода, в основу которого положены различные классификации А.М. Владимирова и др. (1991); В.В. Снакина и др. (1992); А.Л. Ресина и др. (1992); В.В. Дмитриева (1995, 1997).

Параметры уязвимости и устойчивости водных экосистем объединены авторами в балльно-индексную систему, которая учитывает региональные особенности водных объектов и дает возможность в пределах изменения заложенных в них параметров, провести сравнительную оценку уязвимости водных объектов к воздействию [1, 2].

Если свойства водной экосистемы различаются по пространственному распределению и это дает основание говорить о физико-географическом, гидрологическом, гидрохимическом и гидробиологическом районировании в пределах определенной акватории, то можно провести зонирование водосборной территории или акватории водоема по баллам уязвимости и выделить наиболее уязвимые и устойчивые районы [3].

Оценка уязвимости или устойчивости к изменению свойств водной системы не сводится только к учету одного какого-либо свойства. Она также получается как результат учета многих свойств, характеризующихся большим комплексом параметров, среди которых физико-географические и климатические условия и характер антропогенного воздействия являются определяющими

Рис.1. Временная зависимость численности популяций жертвы и хищника

Как показали результаты проведенного анализа состава воды в коллекторах Муйнакского района Приаралья, то можно наблюдать динамику интенсивности загрязненности вод различными веществами (рис.1).

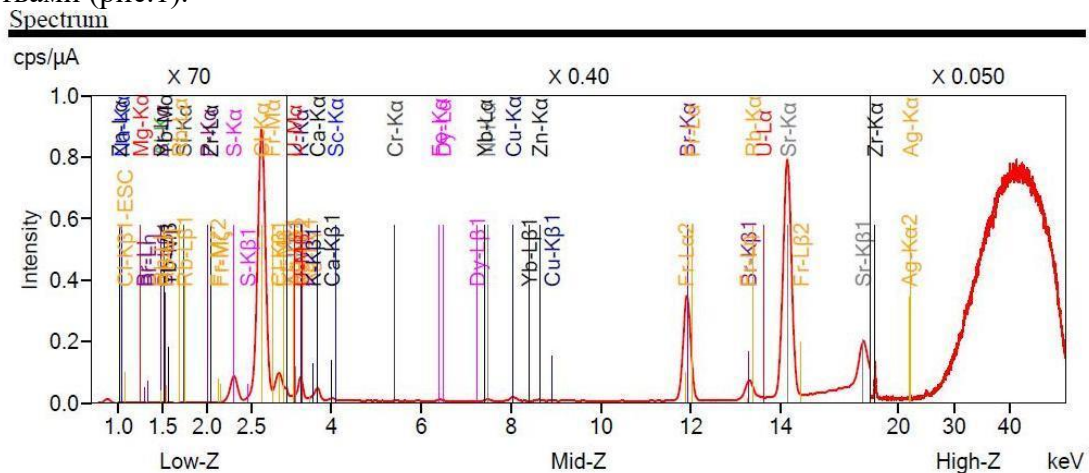


Рис. 1. Динамика интенсивности загрязненности вод в коллекторной воде Муйнакского района РК

Важнейшим свойством природной экосистемы является ее способность сохранять исходное состояние или постепенно переходить в другое состояние, сохраняя при этом внутренние связи (инертность, пластичность), то во втором случае на первое место выходит способность системы многократно восстанавливать свои свойства, возвращаться в исходное состояние после временного внешнего воздействия (восстанавливаемость). Кроме этого, абиотические и биотические составляющие экосистемы по механизмам устойчивости также различаются между собой [2, 3].

Таким образом, методологические основы оценки устойчивости и экологического благополучия водных объектов связаны с решением проблемы количественного описания большого числа процессов, определяющих свойства экосистем и способность систем сохранять эти свойства неизменными, или возвращаться в исходное состояние после утраты его на некотором временном интервале.

Список литературы:

1. Дмитриев В.В., Проценко Ю.А., Алексеева О.Н., Примак Е.А. Интегральная оценка качества воды и выявления водных экосистем с различной степенью антропогенной трансформации // Теория и практика эколого-географических исследований (Итоги научной работы Учебно-научного центра географии и геоэкологии в 2004 году) // СПб.: ТИН, 2005. с. 127-149.
2. Примак Е.А., Дмитриев В.В. Оценка устойчивости водоемов Европейского Севера к изменению параметров естественного и антропогенного режимов. // Водные ресурсы Европейского Севера России: итоги и перспективы исследований. – Петрозаводск.: ИВПС, 2006. с. 408-417.
3. Селезнева А.В., Селезнев В.А. Проблемы восстановления экологического состояния водных объектов // Водное хозяйство России. 2010. № 2. С. 28-44.