

**М.Г. Ясовеев,**  
доктор геолого-минералогических наук, профессор,  
заведующий кафедрой экономической географии и охраны природы БГПУ;  
**Аль-Дулейми Хамид Дахил Айд,**  
аспирант кафедры экономической географии и охраны природы БГПУ;  
**Г.К. Худайкулыева,**  
студент V курса факультета естествознания БГПУ

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЛИЖНЕГО ВОСТОКА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

**Введение.** Глобальный экологический кризис особенно ярко проявился на территории стран ближневосточного и центральноазиатского регионов. Интенсивное развитие горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, часто сопровождаемое локальными военными конфликтами и политической нестабильностью, привело к широкомасштабному использованию пустынных и полупустынных ландшафтов, в пределах которых разведаны огромные месторождения нефти, газа и других ценных полезных ископаемых. Усиление техногенного воздействия приводит к быстрой деградации пустынных и полупустынных ландшафтов, которым свойственна весьма малая степень устойчивости к воздействию техногенеза [1–3].

Цель работы – классификация и ранжирование геоэкологических проблем, возникающих при техногенном воздействии на природные ландшафты стран Ближнего Востока и Центральной Азии [4]. Объекты исследований: природные ландшафты этих регионов.

**Общая физико-географическая и экономико-политическая характеристика регионов. Ближний Восток.** Значительная часть территории региона не заселена, так как представляет собой песчаные или каменистые пустыни и скалистые горы (рисунок 1). Плодородные земли лежат вдоль морских побережий, а также в долинах рек.

В первой половине XX в. в районе Персидского залива были открыты огромные запасы нефти. Ежедневная добыча нефти на Ближнем Востоке и в странах Персидского залива составляет почти треть мировой. Доходы от экспорта нефти позволили государствам этого некогда отсталого региона модернизировать экономику. Поскольку государственные границы проведены недавно, в начале и середине XX в., причем главным образом колониальными державами, в регионе не прекращаются вооруженные столкновения из-за территории и природных ресурсов, а также межконфессиональные и этнические конфликты [5].

**Центральная Азия** – регион с крайне неоднородным рельефом – находится к югу от Российской Федерации и граничит с Ираном на западе и Пакистаном и Китаем на востоке. На севере простирается обширная степь, в центре расположены две пустыни, а юг обрамляют горы, доходящие до Гималаев. Климат здесь континентальный, с большими перепадами температур, часто дуют суховеи, дожди выпадают редко. Одна из важнейших проблем – нехватка воды: без орошения выращивать урожаи в большинстве мест просто невозможно. Серьезные опасения вызывают проблемы опустынивания и загрязнения окружающей среды промышленными предприятиями. Весь этот регион, кроме Афганистана, являлся раньше частью СССР и назывался Средней Азией.



Рисунок 1 – Фізико-географічні умови Центральної Азії

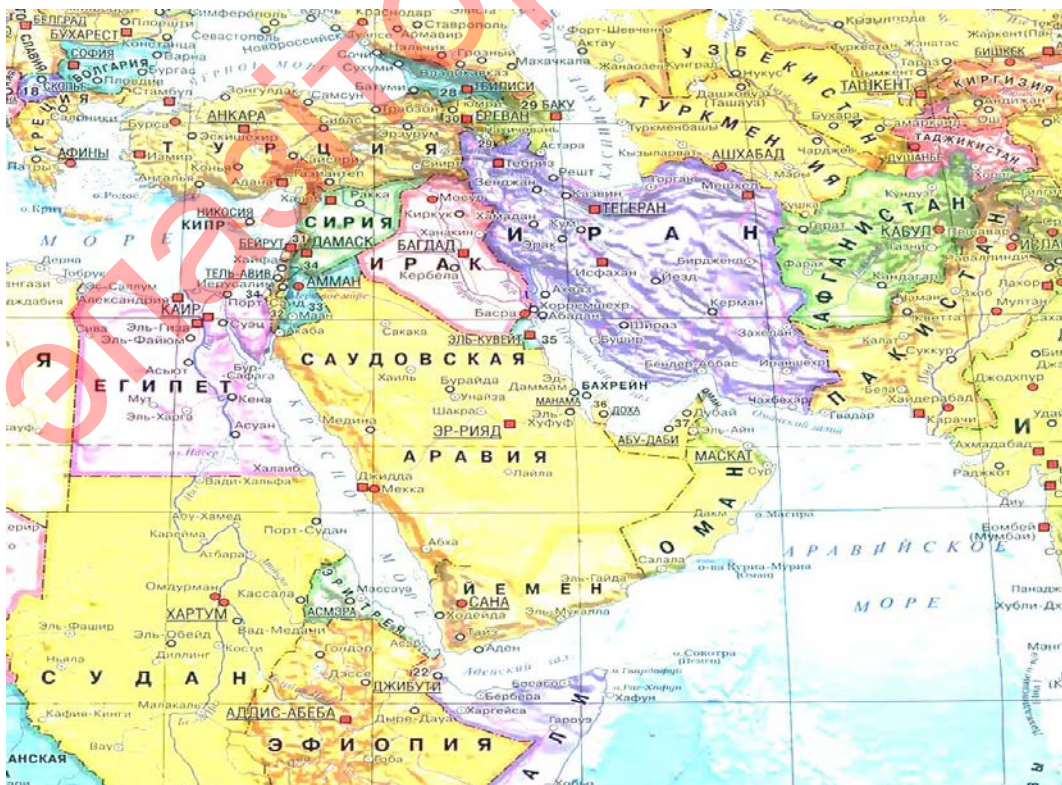


Рисунок 2 – Фізико-географічні умови Близького Востоку

**Основные геоэкологические проблемы.** Естественные процессы опустынивания и техногенные факторы привели к весьма тяжелой современной экологической ситуации в регионах. Состояние природной среды, в историческом прошлом зависящее от водных и земельных ресурсов, значительно ухудшилось за последние три десятилетия. Использование плодородных земель в условиях нарастающей сухости климата привело к их засолению и заилению мелиоративной сети [6].

Основными факторами, которые привели к экологическому кризису, следует считать [7–8]: глобальный процесс опустынивания, загрязнение природной среды отходами нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, истощение поверхностных и подземных водных ресурсов вследствие использования воды для орошения, рост плотности населения, урбанизация территорий, вырубка горных и пустынных растительных сообществ, усиление эрозионных процессов и процессов засоления земель.

**Водно-экологические проблемы.** В странах Ближнего Востока и Центральной Азии истощение водных ресурсов, засоление почв и ухудшение мелиоративного состояния земель являются ключевыми проблемами [6; 9]. Так, водные ресурсы Туркменистана почти полностью (98 %) сформированы из трансграничных источников. Статус вододелиния закреплен в ряде межгосударственных договоров. В соответствии с ними Туркменистану ежегодно из Амударьи выделяется 22,15 млрд куб. м воды.

Важнейшей проблемой в Ираке остается проблема нехватки воды и ее плохого качества. Основной причиной распространения болезней является недостаток чистой питьевой воды и повсеместная антисанитария. Население вынуждено использовать воду для своих бытовых нужд из рек Тигр и Шатт-эль-Араб. Постоянно существует угроза распространения таких эпидемических заболеваний, как дизентерия, холера, брюшной тиф, которая может принять огромные масштабы. Становится очевидным, что водные ресурсы уже не являются, как считалось раньше, возобновляемыми природными ресурсами и необходимо предпринять особые меры по их рациональному использованию. Главными должны стать мероприятия, направленные на значительное снижение количества сбрасываемых в водоемы загрязнений. Основные источники загрязнения вод: коллекторно-дренажная система мелиоративных сетей промышленных комплексов (до 80 %), топливно-

энергетический комплекс (10–15 %), коммунальное хозяйство (2–3 %).

Для обеспечения питьевой водой местного населения и скота на длительное время в условиях пустынных пастбищ необходимо решить проблему хранения и использования поверхностного стока. Эффективным способом длительного хранения поверхностного стока является их подземное скапливание, известное как способ создания подтакрырных линз пресной воды – кяризная система. При таком орошении сводятся до минимума потери воды за счет фильтрации и испарения при ее транспортировке, так как каналы находятся глубоко под землей.

**Загрязнение атмосферы.** В условиях регионов загрязнение атмосферного воздуха во многом определяется климатическими факторами. Высокая температура и значительный дефицит влажности воздуха приводят к быстрому высыханию верхнего слоя почвы и к высокой запыленности атмосферы на всей территории страны. Вследствие этого среди загрязняющих веществ в воздухе преобладают соле-пылевые массы. Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются нефтеперерабатывающая, нефтегазодобывающая, химическая, машиностроительная отрасли, промышленность строительных материалов, энергетика. Техногенное воздействие на природу наиболее ярко проявляется в населенных пунктах, особенно в крупных городах. Атмосфера загрязнена пылью природного и промышленного характера и такими химическими веществами, как оксиды углерода, оксиды азота, сернистый ангидрид, фенол, формальдегид, сероводород, фтористый водород, аммиак и др. Из-за высоких темпов развития (особенно нефтегазовой и химической) отраслей промышленности и увеличения автомобильного парка концентрация некоторых загрязняющих веществ в атмосфере городов в несколько раз превышает санитарные нормы [10].

Экономический ущерб от загрязнения атмосферного воздуха может быть огромным, если не предпринимать соответствующие превентивные меры. С учетом этого обстоятельства определен перечень проблем, связанных с качеством атмосферного воздуха в регионах. В качестве приоритетных выделены следующие: загрязнение атмосферного воздуха в населенных пунктах, повышение концентрации парниковых газов в атмосфере, истощение озонового слоя [5; 11–13].

На территории Туркменистана, Ирака и других стран располагаются тысячи нефтя-



ных скважин и крупные нефтеперерабатывающие предприятия. Дым от пожаров на нефтяных скважинах и сжигание разливов нефти вызвали региональное загрязнение воздуха и почвы. Факторы, обуславливающие резкое ухудшение состояния окружающей среды, пополнила террористическая угроза. Так, в Ираке все потенциально опасные объекты в районах нефтедобычи и переработки находятся как бы в природной аэродинамической трубе, вход в которую располагается в пойме Тигра, а выход – по линии средиземноморского побережья Сирии. При сложившейся неблагоприятной ситуации загрязнение устремится в восточную часть Средиземного моря, оседая на курортах Кипра, Греции, Турции и даже Италии. Существует также угроза для морских экосистем Персидского залива: сброс больших объемов нефти может привести к длительному загрязнению прибрежной полосы [2].

**Потеря биоразнообразия.** За последние несколько десятилетий темпы сокращения биологического разнообразия значительно возросли. Сохранение биоразнообразия возможно посредством создания охраняемых природных территорий и лабораторных генных банков. Помимо заповедников и заказников, огромные территории стран региона остаются малоосвоенными, что создает благоприятные условия для обитания многих представителей растительного и животного мира, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. На сохранение биоразнообразия направлен целый ряд мер, в том числе создание Красной книги.

**Выводы.** Для улучшения экологической ситуации в странах регионов необходимо достижение следующих целей:

- обновление и совершенствование экологического законодательства;
- содействие повышению экологической осведомленности населения регионов;
- анализ состояния окружающей среды в странах регионов;
- установление уровня природных загрязняющих веществ окружающей среды;
- координация природоохранной деятельности;
- охрана и рациональное использование природных ресурсов;
- разработка и осуществление Национальных стратегий по охране окружающей среды;
- укрепление международного экологического сотрудничества, присоединение к международным экологическим конвенциям;

– контроль условий жизни населения, его миграции и урбанизации, оценка их влияния на условия окружающей среды, повышение эффективности инфраструктуры.

Первостепенные задачи природоохранительных организаций заключаются в следующем:

– ускорении строительства очистных сооружений и сети канализации, предотвращении утечек отходов в грунтовые воды, реки, озера и любые другие водоемы;

– увеличении скорости и улучшении качества природного самоочищения загрязненных грунтовых вод;

– предоставлении оборудования, необходимого для устранения разливов нефти и нефтяного загрязнения в реках, заливах и озерах стран, поскольку разливы нефти могут поставить под угрозу водоемы;

– строительстве предприятий по вторичной переработке твердых коммунальных и промышленных отходов;

– создании заповедников для сохранения находящихся под угрозой исчезновения животных, которые являются национальным достоянием;

– поддержании естественного лесного и лугового покрова и увеличении площади и видового разнообразия растительности;

– проектировании промышленных зон, силовых станций, других опасных объектов вдали от населенных пунктов, рек, озер;

– использовании финансовых ресурсов для охраны окружающей среды;

– применении законов о штрафах, предусмотренных для охраны окружающей среды;

– развитии фондов охраны окружающей среды в развитых странах, международная финансовая помощь;

– налог для владельцев транспортных средств, предприятий и учреждений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аль-Дулейми Хамид, Д.А. Геоэкологические проблемы исследований пустынных и полупустынных ландшафтов / Аль-Дулейми Хамид Дахил Айад, Г.К. Худайкулыева // Весці БДПУ, 2013. – № 1. – С. 63–68.
2. Башир Шихаб, Мазен. Современные ландшафты Ирака / Башир Шихаб Мазен Аль-Деражи // Вопр. естествознания : сб. науч. тр. – Минск : БГПУ, 2008. – С. 141–145.
3. Ясовеев, М.Г. Геоэкологические исследования природных комплексов и геосистем / М.Г. Ясовеев, Н.С. Шевцова. – Минск : БГПУ, 2008. – 217 с.
4. Бабаев, А.М. Геоэкологический анализ динамики геосистем пустынь на основе дистанционных методов / А.М. Бабаев. – Ашхабад, Ылым. – Минск, 1991. – 362 с.

5. Ясовеев, М.Г. Экологические проблемы нефтедобывающей промышленности Ирака // М.Г. Ясовеев, Аль-Дулейми Хамид Дахил Айад, Г.К. Худайкулыева // Сб. материалов Междунар. науч. VII университетских геоэкологических чтений. – Минск : БГУ, 2013. – 165 с.
6. Башир Шихаб, Мазен. Особенности формирования геоэкологических условий территории Ирака / Башир Шихаб Мазен Аль-Деражи // Вестці БДПУ, 2010. – № 1. – С. 47–51.
7. Ковалев, А.А. Геоэкологическое картографирование / А.А. Ковалев, В.Н. Губин, Ю.Ю. Денисов. – Минск : Беларус. наука, 1998. – 198 с.
8. Марцинкевич, Г.И. Ландшафтоведение : учеб. пособие / Г.И. Марцинкевич. – Минск : БГУ, 2007. – 206 с.
9. Реймерс, Н.Ф. Экология Ирака / Н.Ф. Реймерс. – М. : Россия, 1994. – 200 с.
10. Виноградов, Б.В. Основы ландшафтной экологии / Б.В. Виноградов. – М. : Геос, 1998. – 312 с.
11. Исаченко, А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование / А.Г. Исаченко. – М. : Высш. шк., 1991. – 336 с.
12. Худайкулыева, Г.К. Основные факторы антропогенной трансформации ландшафтов Туркменистана // Г.К. Худайкулыева, Аль-Дулейми Айад Хамид Дахил // Антропогенные трансформации ландшафтов : сб. материалов. – Минск : БГПУ, 2013. – С. 152–153.
13. Ясовеев, М.Г. Экологические проблемы горнодобывающей промышленности Туркменистана / М.Г. Ясовеев, Г.К. Худайкулыева, Аль-Дулейми Айад Дахил Хамид // Сб. материалов VII университетских геоэкологических чтений. – Минск : БГУ, 2013. – 167 с.

#### SUMMARY

*In the article the characteristics of the main environmental problems of the Middle East and Central Asia are described. On the conditions of territorial predominance of desert and semi-desert landscapes in the regions the increase of technogenic influence on the latter leads to global environmental problems. Classification and ranging of geoecological problems according to their risk level for the environment were carried out. Water abuse, pollution of the atmosphere, loss of biodiversity are the main problems in there regions. A number of emergency measures on minimization of technogenic influence on nature landscapes are suggested.*

Поступила в редакцию 19.06.2013 г.