

## Динамика развития опустынивания на юге Ирака и его влияние на окружающую среду

*Авада В. Р. \*, Лопатин Д. В. \*\**

\*Санкт-Петербургский государственный университет, Институт Науки о Земле г. Санкт-Петербург,  
avad1983@mail.ru

\*Вавилонский государственный университет, Республика Ирак, г. Вавилон

\*\*Санкт-Петербургский государственный университет, Институт Науки о Земле, г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** В статье рассматриваются природные, природно-антропогенные и антропогенные факторы опустынивания территории юга Ирака и даются конкретные методы по ослаблению его негативного влияния на процессы урбанизации и ведение народного хозяйства. Аллювиальные марши юга Месопотамской низменности (района исследования) Ирака – большой природный бассейн с пресной водой. Осушение аллювиальных маршей, по приказу правительства, в 1992 году считается стихийным бедствием XX века.

Динамический анализ показал, что в развитии аллювиальных маршей наблюдается три стадии: до осушения, период осушки и новое обводнение.

Осушение аллювиальных маршей оказало ощутимое негативное влияние на биоразнообразии региона и вызвало очевидное изменение климата, повышение среднегодовой температуры, сокращение количества осадков и влажности, увеличение площади пустынных комплексов.

**Ключевые слова:** Ирак, Аллювиальные марши, опустынивание, песчаные дюны, песчаные бури.

## **Dynamics of desertification in southern Iraq and its impact on the environment**

*Awadh W. R. \*, Lopatin D. V. \*\**

\*St. Petersburg State University, Institute of Earth Sciences, St. Petersburg, avad1983@mail.ru

\* University of Babylon, Republic of Iraq, Babylon.

\*\* St. Petersburg State University, Institute of Earth Sciences, St. Petersburg.

**Abstract:**The thesis analyzes the natural, natural-anthropogenic and anthropogenic factors of desertification of the territories of southern Iraq and provides specific activities to reduce its negative impact on the processes of urbanization and maintenance of the national economy. The alluvial marches of the southern Mesopotamian lowland (study area) of Iraq are a huge natural basin with fresh water. Drainage in 1992 is considered a natural disaster of the 20th century.

Dynamic analysis showed that there are three stages in the development of alluvial marches: before drying, drying period and new watering. The drainage of alluvial marches has had a significant negative impact on the biodiversity of the region and caused a clear climate change, an increase in average annual temperature, a decrease in rainfall and humidity, expansion of desert complexes.

**Key words:** Iraq, marshlands, desertification, sand dunes, sandstorms.

**Опустынивание** – процесс, приводящий к потере природной системой сплошного растительного покрова. Происходит, главным образом, в аридных районах, в результате естественных и антропогенных факторов (вырубка лесов, неумеренная эксплуатация пастбищ, нерациональное водопотребление и др.[1].

Процесс опустынивания начинается с аридизации почвы – это сложный и разнообразный комплекс процессов уменьшения увлажненности обширных территорий и вызванного этим сокращения биологической продуктивности экологических систем «почва – растения». Проявления аридизации (от частых засух до полного опустынивания) на обширных территориях Африки, Юго-Восточной и Южной Азии, ряда стран Южной Америки крайне обостряют проблемы природопользования - продовольствия, кормов, воды, топлива, вызывают глубокие изменения экосистемы. Угодья, прилегающие к пустыне, не выдерживают нагрузки и сами превращаются в пустыни, что приводит к ежегодной потере тысяч гектаров пригодных для сельского хозяйства земель. Процесс усугубляют примитивное земледелие, нерациональное использование пастбищ и других сельскохозяйственных угодий, хищническая эксплуатация огромных территорий, которые возделываются без всякого севооборота или ухода за почвами [2]. Согласно оценке, в мире ежегодно потеря только орошаемых земель в результате процесса опустынивания составляет 6 млн.га. В целом от этого процесса пострадали 40 млн.га орошаемых угодий. Территории с наиболее высокой степенью опустынивания находятся в Азии – около 19%, в Африке – 23%, в Австралии – 45% и в Южной Америке – около 10% от общей площади. Особенно страдают страны африканского континента, в частности в Мавритании из-за прогрессирующей засухи 250 тыс. км<sup>2</sup> оказались под угрозой сильного опустынивания. Пустыня Сахара продвигается на юг со средней скоростью 6 км/год, поэтому из 200 тыс. га богатых земель пригодных для сельскохозяйственных работ осталось лишь 50 тыс. га. В Мали свыше 30% территории находится под угрозой опустынивания [3].

В арабском мире имеются исследования Лиги арабских государств совместно с Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде под названием "Состояние опустынивания в арабском мире, средства и методы решения". Это исследование показало, что арабский мир сильно страдает от опустынивания, что привело к истощению ресурсов и потере производственного потенциала сельскохозяйственных земель. Изучая причины и типы опустынивания в каждой арабской стране, эксперты пришли к выводу, что состояние опустынивания в арабском мире составляет около 90%. Ирак - одна из этих арабских стран, и исследования показали, что более 85% площади Ирака пострадало из-за процессов опустынивания.

Причины опустынивания в Ираке: уничтожение скудной растительности из-за чрезмерного выпаса скота, вырубки деревьев и кустарников, распашки земель малопродуктивных для земледелия, и другие виды хозяйственной деятельности, нарушающие хрупкое равновесие в природе. Они многократно усиливают действие ветровой эрозии, иссушение верхних слоев почвы. Резко нарушается водный баланс, снижается уровень грунтовых вод, колодцы пересыхают. Разрушается

структура почв, усиливается их насыщение минеральными солями. Избыточная хозяйственная нагрузка на сельскохозяйственные земли, расположенные в речных бассейнах, способствует активизации процесса опустынивания и превращает эти земли в пустынные ландшафты. Климатическими факторами являются высокие значения температуры воздуха, большая разница между дневной и ночной температурами и временами года, низкая относительная влажность воздуха, низкие средние величины испарения в дополнение к различным геоморфологическим условиям [4].

**Природные факторы:** Природные факторы являются одной из основных причин опустынивания и его расширения. Наиболее важные из этих факторов - климатические условия и связанные с ними явления, создающие засуху и высокую температуру. То, что известно о природных условиях, представляет собой переход из одной области в другую, поскольку в каждом регионе своя характеристика, которая отличает его от других [5].

Наиболее важными природными факторами в области исследования, которые способствуют опустыниванию, являются климат и его элементы, песчаные дюны, засоленность почвы.

**Антропогенные факторы:** Вызывающие опустынивание, также важны, как и природные факторы, особенно вследствие значительного роста населения. Численность населения Ирака в 1987 г. составляла 16 млн 335 тыс. человек, а сейчас население Ирака около 33 млн жителей. Это увеличение, почти в два раза, произошло всего за 26 лет. К антропогенным процессам, которые способствуют процессам опустынивания в Ираке, относятся: неправильная и нецелесообразная эксплуатация земли, нерегулируемые орошения, чрезмерный выпас скота, вырубка лесов, быстрый рост численности населения [6].

Вырубка леса в Ираке сократилась с 192 тыс. га в 1990 г. до 189 тыс. га в 1994 г., из-за неизбирательной вырубки деревьев, и снижения числа пальмовых деревьев. Так, во время 1980-х и 1990-х годов, Ирак потерял более 18 млн единиц деревьев в результате войны, засухи и вредителей. Ирак стоял на первом месте в мире по количеству пальмовых деревьев и производству фиников. Сейчас из 30 млн деревьев осталось только 12 млн.

#### **Список литературы**

1. Geoffrey H. Nash. Deserts // Journal «The Extreme earth». USA, 2008. 193p.
2. Абуль-Энъен Х. С. Основы геоморфологии. Александрия: Издательство Альджамеия, 1981. 776с. (на арабском языке).
3. UNEP. Biodiversity and Ecosystem Management in the Iraqi Marshlands. Jordan. IUCN ROWA Publication. 2011 p 26.
4. Аль-Дарраджи Д. Физические процессы в засушливых регионах, защищающие от опустынивания. Алжир, 2006.. 170с. (на арабском языке).
5. Бихери С. А. Формы земли. Дамаск: Издательство Альфикер, 1979. 356с. (на арабском языке).
6. Махсуб М. С. Геоморфологические формы рельефа. Египет: Издательство Альфикер Араби, 1997. 488с. (на арабском языке).