

БИОСФЕРА КАК СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ ФАКТОР ГЛОБАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КЛИМАТА

Косинский Р.А. Email: Kosinsky17115@scientifictext.ru

*Косинский Руслан Анатольевич - студент-магистр,
кафедра экология моря,
Керченский государственный морской технологический университет, г. Керчь*

Аннотация: современная биосфера вследствие резкого увеличения атмосферного углекислого газа находится под влиянием изменения климатических условий, вступая во множественные связи через живые организмы. В статье проанализировано взаимное влияние изменяющегося климата и биосферы через эволюционные процессы, а именно появление новых форм, с одной стороны, и проявление губительного воздействия на ранее существовавшие виды, модулируя этим новейшую структуру окружающей среды. Также рассмотрена роль биосферы как стабилизирующего фактора современной климатической трансформации.

Ключевые слова: климат, биосфера, углекислый газ, атмосфера, эволюция, организмы, преобразования, стабильность, температура, процесс.

BIOSPHERE AS A STABILIZING FACTOR OF GLOBAL CLIMATE TRANSFORMATION

Kosinsky R.A.

*Kosinsky Ruslan Anatolevich - Student-Master,
DEPARTMENT OF MARINE ECOLOGY,
KERCH STATE MARITIME TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, KERCH*

Abstract: the modern biosphere, due to a sharp increase in atmospheric hydrocarbon, is under the influence of changing climatic conditions by entering into multiple connections through living organisms. The article analyzes the mutual influence of the changing climate and the biosphere through evolutionary processes, namely the emergence of new forms on the one hand and the disastrous impact on pre-existing species than modulating the newest structure of the environment. The role of the biosphere as a stabilizing factor of modern climate transformation is also considered.

Keywords: climate, biosphere, carbon dioxide, atmosphere, evolution, organisms, transformations, stability, temperature, process.

УДК 504.7

Современная биосфера относится к «холодной», процесс увеличения содержания углекислого газа в атмосфере и последующее увеличение температуры свидетельствуют о ее переходе в состояние «теплой», а следовательно, в состояние с более активной биопродуктивностью и энергоемкостью [4].

Биосфера находится в непосредственной взаимосвязи с атмосферой, все газы современной атмосферы по своему происхождению связаны с живым веществом.

Самый яркий пример взаимодействия климата и природы заключается в том, что при избытке в атмосферном воздухе углекислого газа усиливается органический синтез, и малоактивные формы органического углерода «консервируются» в почвенном гумусе. Недостаток углекислого газа восполняется за счёт разложения ранее созданных запасов органики. В свою очередь уменьшение содержания углекислого газа в атмосфере всегда приводит к падению биопродуктивности растительности и к снижению общей биомассы.

Все живое на планете и климат необходимо расценивать как единый саморегулирующийся процесс. Одна из ведущих ролей в этом процессе отводится изменениям в интенсивности фотосинтезирующей деятельности растений. Прямые и обратные связи между растительностью и климатом осуществляются путем саморегуляции и ускорения биологической эволюции.

Таким образом, процессы в природе влияют на концентрацию углекислого газа в окружающей среде [1].

Происходящее сейчас увеличение углекислого газа в атмосфере необходимо оценивать как омоложение природы, как ее возврат к тем периодам в истории, когда ее продуктивность была много выше. Однако процесс перестройки - это череда кризисов, в результате которых следует возможное истощение ресурсов некоторых экосистем, деградация одних и формирование новых, всплеск миграционных процессов, уменьшение биоразнообразия и в конечном итоге - эволюционная трансформация.

В природе постоянно находится громадное количество генетической информации. Оперативная передача информации позволяет организмам, при реформировании внешних условий, обрести новые

признаки, создав иной цикл взаимодействия, обеспечив не только способ выживания в изменившихся условиях, но и обратную связь, способную влиять на среду.

Нет общего мнения о первопричинах - микроэволюционные процессы, либо под управлением глобальной биосферы, но, так или иначе, запускаются компенсаторные механизмы, которые выравнивают дисбаланс. Резкое увеличение частоты мутации, хромосомные перестройки, молекулярных и внутриклеточных вариации организмов, усложнение структурированной биоты, т.е. проявляется реакция, направленная на увеличение биоразнообразия в системах с целью подавления агрессивных факторов среды [2].

В первую очередь эволюционная трансформация природы направлена на формирование жизненных форм, приспособленных к новым абиотическим условиям. Именно в тех экосистемах, которые испытывают наиболее негативные последствия глобальных модификаций климата, эволюционный процесс будет максимален. Возможно видовое новообразование на базе исчезающих сообществ, обострение видовой борьбы, появление специализации, рождение новейших организмов с обновленными функциями. Преобразование, затрагивая простейшие организмы, постепенно затрагивает все более сложные организмы вплоть до трансформации биосферы в целом.

Изменённая биосфера в свою очередь, сформированная под воздействием абиотических факторов, имея множественные обратные связи с климатом выстраивает новейшие комфортные условия обновленным формам.

Современная динамика реорганизации внешней среды огромна, а эволюционным преобразованиям необходимо время. Характерная особенность эволюции - это «стабильность», то есть параметры живых организмов, которые не подлежат перестроению. Количество неизменных функций, особенностей, возрастает со сложностью организма, то есть скорость эволюционирования снижается. На данный момент интенсивно формируются новые формы растений, микроорганизмы, возбудители различных заболеваний. Идет интенсивный процесс по выработке свойств, позволяющих выжить и оставить потомство в новой среде. Много примеров того, как органический мир реагирует на антропогенные и климатические факторы активными преобразованиями. Примерами является индустриальный меланизм, выработка ядоустойчивых рас насекомых, приобретение бактериями и вирусами устойчивости к лекарственным препаратам и т.д. [3].

Гипотетически глобальная трансформация климата, можно считать ответом биосферы, на ее масштабное перестроение человеком.

Переживаемый сейчас биосферой период — это не период ее кризиса, а период ее коренной перестройки, в котором задействованы климато-образующие факторы. Негативные явления в природе скорее являются кризисом биосферы, к которой приспособлен человек. В истории не раз были периоды, когда под воздействием мощных абиотических факторов резко возрастала интенсивность естественного отбора и ускорялись процессы видообразования. Новые формы влекли за собой такое модулирование в окружающей среде, которое оказывало губительное воздействие на ранее существовавшие виды. Динамика и масштабность изменения климата, так или иначе, провоцируют эволюционные преобразования, однако ввиду скорости изменения внешней среды они коснутся в основном низших форм жизни. А вот организм с высшей формой организации необходим более длительный этап эволюционных преобразований и хватит ли ранее приобретенных физиологических свойств для преодоления кризисных явлений, неизвестно.

Человек как неотъемлемая часть всего живого обязан гармонично встроиться в биосферу будущего, или же своей неразумной деятельностью поставить под угрозу собственное существование.

Список литературы / References

1. Ласточкин А.Н. Геоэкология ландшафта // Экологические исследования окружающей среды // СПб ГУ, 1995. – 280 с.
2. И.Г.Емельянов// Разнообразие и его роль в функциональной устойчивости в экосистемах// 1999УДК 280 с.
3. Костицын В.А. 280 с.Эволюция атмосферы, биосферы и климата. 280 с.М.: Наука, 1984. 96 с.
4. Косинский Р. А. Роль геосфер Земли в динамике содержания углекислого газа в атмосфере // Вестник науки и образования №6 (18)