

**Сангаджиев Мерген Максимович**

канд. геол.-минерал. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный

университет им. Б.Б. Городовикова»

г. Элиста, Республика Калмыкия

DOI 10.31483/r-33271

## **СПЕЦИФИКА ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ**

**Аннотация:** *цель представленной работы – дать характеристику специфических палеоэкологических факторов, проходивших за более чем 200 млн лет. Для решения поставленной задачи нами были проведены серии экспедиционных маршрутов по изучаемой территории. Обследованы береговые линии водоемов, особое внимание уделено на картину современных яров, обрывов, овражно-балочной системы. Рассмотрена история возникновения Ергенинской возвышенности и учтены тектонические процессы, обнаруженные на исследуемой территории. Основной гипотезой является единство тектонических географических и геологических факторов с современными экологическими последствиями с учетом особенности кочевых племен, населявших данную территорию в разные времена. Полученные данные позволят в дальнейшем моделировать и анализировать современную экологическую ситуацию на территории республики, также послужат примером для изучения родного края для школьников и студентов.*

**Ключевые слова:** *Калмыкия, палеоэкология, тектоника, среда обитания, системный подход.*

**Введение.** Территория современного Западного Прикаспия, в частности район расположения Республики Калмыкия, изучена многими учеными в разные годы. От распада древних материков и исчезновения древнего океана Тетис.

Кочевые племена, населявшие территорию изучения с позднего неолита до настоящего времени, оставили свой своеобразный отпечаток на природе всего Прикаспия и, в частности, Калмыкии. Многочисленные стада животных уже в те времена начали влиять на деградацию почвенного слоя. За последние менее чем 100 лет с учетом развития научно-технического прогресса регресс природного потенциала увеличился.

На данное время более 10% территории республики – это пустыни и полупустыни. Неблагоприятные климатические условия с высокими температурами в летний период, сильные ветра, пыль и суховеи оказывают сильное влияние на здоровье населения.

Основная часть. Для изучения территории Прикаспия и, в частности, Республики Калмыкия с учетом палеоэкологических методов необходимо учитывать специфику изучаемых объектов. В интересы палеоэкологии как науки входит изучение различных окаменелостей (лат. *fossilis*), исследование геологических разрезов, следов жизнедеятельности ископаемых организмов [6]. Все эти направления в исследованиях дают достаточный материал для реконструкции трансформации экосистемы исследуемого объекта со времен существования древней биоты до прогнозирования формирования современных ландшафтов. На рисунке 1 представлена схема направления палеоэкологии, как составляющей части науки палеонтологии в целом.

Палеогеоэкологические факторы для изучения экосистемы в целом и в частности территории Республики Калмыкия имеют существенное значение в понимании развития природной, географо-геологической среды, геохимических и геофизических процессов в историческом аспекте и трансформации на современное состояние геоэкологической ситуации в республике. Жизнеобеспеченность и здоровье жителей Республики Калмыкия также входит в ареал этого понимания [1].



Рис. 1. Взаимосвязь палеоэкологии как составляющей части науки палеонтологии

Сопоставление фоссилий и современных объектов флоры и фауны по таким признакам, как среда обитания, морфология, образ жизни организмов и др. позволяет проанализировать этапы эволюционирования экосистемы конкретно выбранного территориального объекта. В особенности специфики геолого-географических условий Республики Калмыкия, связанных с нахождением больших площадей аридных земель, метод актуализации является особенно значимым [3].

Для биологических объектов современности эволюционная связь выявляется при помощи прямого наблюдения за изучаемым объектом или в результате постановки экспериментов, на рисунке 2 представлена схема принципа актуализма в изучении палеоэкологических факторов на примере Республики Калмыкия [4].



Рис. 2. Схема принципа актуализма в изучении палеоэкологических факторов  
Республики Калмыкия

Системный подход в изучении современных природно-географических процессов и воссоздания геологического прошлого основанный на принципе актуализма впервые был введен М.В. Ломоносовым [2]. Посредством метода актуализма в палеоэкологии можно выявить среду и условия обитания ископаемого организма. Таким образом, на основании сравнения данных современных и ископаемых организмов путем актуализации можно восстановить условия экосреды или системы в привязке к эволюционным процессам. Необходимым условием для исследователя является владение информацией изменений условий среды в заданные промежутки времени.

При этом исследователю необходимо принимать во внимание, что морфология организмов и их образ жизни изменялись в зависимости от условий окружающей среды, а также от индивидуальных особенностей развития., при изучении ископаемых остатков морских отложений пермо-триасовых образований Республики Калмыкия можно сделать вывод о том, что большинство древних морских беспозвоночных, в стадию личиночного развития обитали на водной поверхности, а впоследствии спускались на дно, а меньшая часть наоборот

начальный период развития своей жизни проводили только в бентосе. Такая тенденция прослеживается и у современных морских организмов, а также в отношении.

Дефиниция первопричин создания уникальных природных условий республики Калмыкия исходит изначально из истории геологического развития данной территории [7]. В ходе геологического развития Прикаспийской территории в целом Республики Калмыкия в частности, происходили геологические процессы, формирование и преобразование состава и свойств различных пород и подземных вод. Знание и понимание закономерностей формирования геологических условий, развития биоты изучаемой территории в существенной степени позволяет раскрыть и прогнозировать, а в некоторых случаях предотвратить развитие неблагоприятных с экологической точки зрения процессов и явлений. Моделирование процессов трансформации природных условий Прикаспийского региона позволит выявить геологические и геоэкологические факторы, формирующие экологическую обстановку, и их связь с историко-геологическим развитием территории Республики Калмыкия [5].

Закключение. На основании анализа была определена специфика палеоэкологических факторов для территории Республики Калмыкия и были намечены пути направления исследований. Отмечено, что все направления геопалеоэкологических исследований дают достаточно полный материал для построения реконструкции трансформации экосистемы исследуемого объекта в хронологический геологический период со времен существования древней биоты до прогнозирования формирования современных ландшафтов.

Специфика палеоэкологических факторов для территории Республика Калмыкия сопряжена с особенностями ландшафтообразования данного региона, знание которых позволяет видеть целостность развития природной, географо-геологической среды, геохимических и геофизических процессов в истори-

ческом аспекте и трансформации на современное состояние геоэкологической ситуации в республике, в том числе с учетом человеческого фактора.

Антропогенный фактор, оказывающий негативное экологическое воздействие на земли Республики Калмыкия, присутствовал во все периоды существования древнего человека. Бытовые отходы, образовавшиеся в результате возникновения и деятельности первобытных поселений, имели место в исследуемые периоды начиная уже со среднего каменного века мезолита 10–13 тысяч лет до н. э.

Прогнозирование современного состояния экологической обстановки в республике Калмыкия в связи с палеогеоэкологическими факторами определяет закономерности развития конкретного региона в изучаемые историко-геологические периоды. Отмечено, что для Республики Калмыкия определение периода формирования «ландшафтных сфер» является особенно актуальным, так как территориально республика входит в зону повышенного риска аридизации и комплексное взаимодействие трех важнейших составляющих геосферы: атмосферы, гидросферы и литосферы в контексте наполнения биотическим содержанием может дать понимание эволюционных геохронологических процессов формирования современного ландшафта Республики Калмыки. Данные процессы вполне фиксируются в результате палеогеоэкологических исследований при помощи химических, физических и физико-химических методов анализа.

### ***Список литературы***

1. Бадмаева Т.А. Географические факторы формирования региональной экологической политики Республики Калмыкия // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: 7. – 2007. – Вып. 2. – С. 135–140.
2. Голубчик М.М. Теория и методология географической науки / М.М. Голубчик, С.П. Евдокимов, Г.Н. Максимов [и др.]. – М.: Владос, 2005. – 463 с.

3. Доклад о состоянии и использовании земель в Республике Калмыкия в 2009 году / Управление Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по Республики Калмыкия. – Элиста, 2010.
4. Евсеева Н.С. Методы палеогеографических исследований / Н.С. Евсеева, А.В. Шпанский. – Томск: ТГУ, 2011. – 253 с.
5. Намысова А.Н. Негативные последствия активизации геологических процессов [Текст] / А.Н. Намысова, М.М. Сангаджиев, Е.Н. Стаселько [и др.] // Вестник Прикаспия. – 2013. – №2. – С. 29–35.
6. Общая палеоэкология: учебное пособие / под ред. Г.Н. Киселева, А.В. Попова. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2000. – 132 с.
7. Сангаджиев М.М. Современное представление инженерно-геологических данных Республики Калмыкия (на примере Яшалтинского района) [Текст] / М.М. Сангаджиев, А.Н. Бадрудинова, К.Н. Гордаева // Теория и практика современной науки [Текст]: материалы VIII Международной научно-практической конференции (Москва, 26–27 декабря 2012 г.): в 3 т.: т. 2. – М.: Спецкнига, 2012. – С. 416–421.