

ГУЗОРИШҶОИ
АКАДЕМИЯИ ИЛМҶОИ
ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН

ДОКЛАДЫ
АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

2010

Том 53

№ 9

ДУШАНБЕ

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИКА

- М.Ш.Шабозов, С.С.Хоразмшоев. Полиномиальные приближения периодических функций и значения поперечников некоторых классов функций.....661
- Б.Шарипов. Формула представления решений одного класса нелинейных систем уравнений в полных дифференциалах с сингулярными точками в трехмерном пространстве.....666

АСТРОНОМИЯ

- Г.И.Кохирова, С.П.Литвинов, У.Х.Хамроев. Аномальный болид метеорного потока Леонид674

ФИЗИКА

- Х.Х.Муминов, Ф.Ш.Шокиров. Динамика взаимодействий двумерных топологических солитонов в $O(3)$ нелинейной векторной сигма-модели.....679

ФИЗИКА АТМОСФЕРЫ

- Б.И.Назаров, С.Ф.Абдуллаев, В.А.Маслов, Н.А.Абдурасулова, М.С.Абдуллаева. Оптические параметры пылевого аэрозоля для АЭРОНЕТ685

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- А.А.Аминджанов, Р.С.Рафиев, Н.С.Бекназарова. Роданидсодержащие комплексные соединения рения(V) с 1-фенил-2,3-диметилпиразолин-5-тионом690
- О.А.Азизкулова, Б.Т.Бобоева. Координационные соединения цинка (II) с пара-аминобензойной кислотой.....696

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Р.М.Горшкова, З.К.Мухидинов, М.В.Валиев, С.Халикова, А.С.Насриддинов, Д.Х.Халиков, М.Л.Фишман. Влияние продолжительности процесса быстрой экстракции на распад протопектина корзинки подсолнечника.....701
- Ф.Ашрафи, А.Касими, М.М.Рахимова, З.Н.Юсуфов. Углеродистые нанотрубки и адсорбция молекул кислорода на их поверхности.....707

ГЕОЛОГИЯ

- Г.П.Винниченко, М.Таджибеков. К проблеме определения положения нижней границы новейшего этапа.....712

УДК551.79:551.24(575.3+262.5)

Г.П.Винниченко, М.Таджибеков

К ПРОБЛЕМЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ НОВЕЙШЕГО ЭТАПА

*Херсонский государственный университет, Украина,**Таджикский национальный университет**(Представлено членом-корреспондентом АН Республики Таджикистан А.Р.Файзиевым 23.11.2009 г.)*

Физико-географические и другие природные данные по Причерноморской низменности и прилегающим территориям Европы подтверждают вывод, основанный на результатах геологических исследований в горных областях Юго-Востока Средней Азии о необходимости омоложения положения нижней границы новейшего этапа вплоть до подошвы плейстоцена. Унаследовано развивающаяся с палеогена неогеновая природа связана с завершающими фазами диастрофизма предшествующего альпийского этапа тектогенеза.

Ключевые слова: *новейший этап – альпийский этап – плейстоцен – четвертичная система – голоцен – диастрофизм – Причерноморская низменность – Крым – Юго-Восток Средней Азии – Памир – Южный Тянь-Шань.*

Особенности истории формирования природных условий ряда районов Европы, в частности Причерноморской низменности и Крыма, в неоген-четвертичное время подтверждают вывод, основанный на результатах геологических исследований в пределах горных областей Юго-Востока Средней Азии о необходимости омоложения нижней границы новейшего этапа вплоть до подошвы плейстоцена. Унаследованная с палеогена неогеновая история развития природы в указанных регионах оказывается связанной с завершающими фазами диастрофизма альпийского этапа тектогенеза. Плейстоцен-голоценовая природа сформировалась уже в течение следующего самостоятельного этапа, составляющего именно тот этап, который обособливается под названием новейшего.

Новейший этап рассматривается чаще всего в объеме неоген-четвертичного времени. Иногда нижнюю границу указанного этапа опускают до начала кайнозоя или даже юры. Нередко в качестве нижней границы новейшего этапа принимают основание олигоцена, миоцена или четвертичного периода. Не исключается и возможность скользящего неодновременного в разных областях положения характера нижней границы этого этапа. Обязательно подчеркивается специфика геотектонического режима и структурных подразделений, сформировавшихся в новейшем этапе [1].

Ранее по совокупности геологических материалов на примере Памира и Тянь-Шаня было показано, что резкие изменения тектонического режима сопровождавшиеся перестройкой структурного

плана и возникновением новообразований, появляются, как правило, при переходе от одного этапа к другому.

Причем установлено, что при направленном характере развития земной коры в целом происходит возрастание роли новообразований, достигая максимума в новейшем этапе. Унаследованность четко выявляется с учетом ранговой системы структурных подразделений, как правило, на протяжении одного какого-либо этапа [2,3]. С этих позиций и с получением дополнительных геологических материалов, в частности по неотектонике Гиссаро-Алая [4], был сделан вывод о том, что новейший этап в том объеме, в каком его сейчас понимают, нельзя квалифицировать в качестве единого временного подразделения истории развития земной коры. Предлагается включить в новейший этап лишь четвертичный период, начиная в ряде районов со среднечетвертичной эпохи, то есть с плейстоцена. Дочетвертичный промежуток времени - олигоцен и неоген относится, как сейчас показано в пределах горных областей Юго-Востока Средней Азии, к завершающим эпохам предшествующего альпийского этапа тектогенеза [5]. Указанный вывод подтверждается в общих чертах данными по физико-географическим условиям и другим элементам природы, формирующимся в тесной связи с историей геологического развития каждого конкретного региона. Достоверные такие данные имеются в настоящее время по Причерноморской низменности, Крыму и прилегающим территориям Восточно-Европейской платформы. Во всех выше перечисленных районах в новейший этап до сих пор включали неоген-четвертичное время. Неогеновая история геологического развития Причерноморской низменности и Крыма исследована с большей степенью детальности. Подробные сведения об этой истории содержатся в широко известных сводках-монографиях. Здесь следует отметить твердо установленный факт унаследованности неогенового Черноморского бассейна с палеогена. В то же время известно, что в зависимости от процессов складчатости в окружающих районах Карпат, Кавказа и, в определенной степени, Альп конфигурация бассейна, покрывавшего большую часть территории Причерноморской низменности и Крыма, не оставалась постоянной. Опускания и трансгрессии прерывались поднятиями и регрессиями. Осадки, отлагавшиеся в пределах Черноморского бассейна в неогене, представлены в основном мелководными песками, глинами, органогенными известняками, ракушечниками и рифогенными образованиями.

Выявляется закономерная смена мелководных осадков при приближении к центральным частям Черного моря более глубоководными накоплениями, мергелями и тонкоотмученными глинами. Комплекс органических остатков в неогеновых отложениях Причерноморской низменности и Крыма в целом близок к средиземноморскому. Колебания солености в Черном море в течение неогена сопровождались соответствующими изменениями в фаунистических комплексах, то есть сменой органических остатков морского бассейна нормальной солености солоноватовидными и пресновидными формами. Однообразие и выдержанность литологического состава неогеновой толщи в пространстве, их тонкозернистый характер свидетельствуют о сглаженности рельефа морского дна на большей части территории Причерноморской низменности и Крыма. Поднятие на месте Крымских гор по особенностям неогеновых отложений хотя и существовало, но в целом было невысоким. Общий подъем характеризуемого района в конце плиоцена сопровождался регрессией моря. Верхи плиоценовой толщи сложены уже континентальными образованиями. К этому времени очертания Черного и Азов-

ского морей становятся близкими, но еще не идентичными современным. В общих чертах была сформулирована и речная сеть с обширными долинами и блуждающими водотоками.

В самом начале четвертичного периода палеогеографические условия в пределах Причерноморской низменности и Крыма отличались от современных мягким климатом, а также растительным и животным миром. Широко была распространена на территории указанной низменности так называемая хопровская фауна, свойственная также обширным областям Восточно-Европейской платформы. В последующем общая картина природы Причерноморской низменности и Крыма резко меняется. Начиная с конца раннечетвертичной эпохи, развитие палеогеографии происходит здесь в тесной связи с грандиозными оледенениями, зарождающимися в Скандинавии и отсюда спускающимися ледниковыми потоками на юг, юго-запад и юго-восток Европы.

Первое миндельское оледенение распространилось до Карпат, но в определении размеров площади данного оледенения еще много неясного. Оледенение сопровождалось значительными понижениями температур как в области ледника, так и в прилегающих к нему районах. Тем не менее резкого изменения растительного и животного мира еще не отмечается и еще нет массового появления полярных форм фауны и флоры. С отступлением ледники в миндель-рисскую эпоху протяженные степные и лесные пространства Украины и южной части равнинных областей Восточно-Европейской платформы были покрыты растительностью, комплекс видов которых близок западно-европейскому. Фаунистический комплекс выделяют под названием хозарского, новым членом органического мира в миндель-рисское ледниковье является человек, ископаемые остатки которого обнаруживаются в ряде районов Европы.

Следующее рисское оледенение нередко называют великим. Один из потоков этого ледника спускался с севера на юг до Днепропетровска. В эпоху рисского оледенения в составе как фауны, так и флоры появляются четко выраженные полярные формы, свидетельствующие о наступлении холодного климата. К моменту максимума оледенения, то есть в позднем палеолите, появился *Homo sapiens*, господствующий до настоящего времени. Рисское оледенение сменилось второй рисс-вюрмской межледниковой эпохой. Ледниковый покров севера Европы резко сократился но, как считает большинство исследователей, полностью не исчез. В свободной от ледникового покрова территории Причерноморской низменности, в Крыму, а также в южной части Восточно-Европейской платформы развивалась фауна, по-прежнему принадлежащая арктическому комплексу (иногда его называют мамонтовым), растительность же имеет смешанный состав теплолюбивых и холоднолюбивых видов, а в конце межледниковья - в основном полярные формы.

Последнее вюрмское оледенение было относительно небольшим. Палеогеография во время указанного оледенения несколько изменилась по сравнению с предшествующими эпохами. За пределами ледника на большей части равнинных областей Восточно-Европейской платформы и, в частности, в пределах Украины располагались открытые холодные степные пространства с зарослями карликовых деревьев. Считается, что лишь на самом юге Европы произрастала тайга, близкая по составу растительных видов современной сибирской. Животный мир представлял смесь тундровых, степных, луговых и лесных видов животных самого разного происхождения. В пещерах и по долинам рек обитал человек, по внешнему облику отвечающий современному. С отступлением вюрмского ледника по

всей Европе устанавливается географическая обстановка, мало отличающаяся от той, которая наблюдается в настоящее время.

По вышеизложенным данным не трудно заметить, что оледенения и похолодания климата привели к существенным изменениям в биосфере всей Европы, включая Причерноморскую низменность и территорию Крыма. Резкие изменения в развитии растительного и животного мира приурочены к основанию плейстоцена. В это время происходит сокращение ареалов произрастания теплолюбивых видов флоры и расширение площадей распространения холодостойких арктических комплексов растений. Совокупность имеющихся в настоящее время материалов свидетельствует о том, что при переходе от плейстоцена к голоцену изменения флоры были незначительными. Аналогичная зависимость от оледенений обнаруживается, как было показано выше, и в развитии фауны. Наибольшие изменения в животном мире произошли в самом начале плейстоцена, когда большинство плиоценовых животных померло. В последующем каждое оледенение сопровождалось обновлением видов фаунистической фауны холодостойкими. В конечном счете, многие виды животных, обитавших в Причерноморской низменности и в Крыму в позднем плиоцене, не смогли приспособиться к резким изменениям климата в эпохи оледенений, в связи с чем они исчезли [6].

Оледенения севера Европы оказали существенное влияние и на формирование конфигурации и облик речной сети, а также береговой линии Черного и Азовского морей. Огромные массы воды как в моменты оледенений, так и межледниковый спускались по рекам, заложившихся еще в конце плиоцена. При этом резко углубились их русла и выработывались долины с террасовыми комплексами. Иногда количество воды не вмещалось в русла рек (например по р. Днепр) и в пониженных местах образовывались своеобразные озеровидные расширения. С привнесом больших масс воды в Черное и Азовское моря здесь происходили колебания уровня морского бассейна, сопровождавшиеся формированием морских террас. Заметно менялась соленость морской воды, что приводило к соответствующим изменениям в населявшем Черное и Азовское моря органическом мире. Четкое орографическое выражение приобретают в плейстоцене-голоцене Крымские горы. В районах современных предгорий Крыма фиксируются огромные шлейфы грубообломочных четвертичных осадков, свидетельствующих о резком подъеме Крымских гор в указанное время.

Наличие террасовых комплексов по горным рекам служит доказательством прерывистости подъема. Деформация террас, выражающаяся в изменениях их наклонов, включая совсем молодые судакскую и садовую, дает основание утверждать о непрекращающихся поднятиях Крымских гор в самые последние эпохи голоцена. Наклоны молодых террас в долинах рек по южному берегу Крыма у Алушты и вблизи Ялты в южном направлении связывают с опусканиями прилегающих частей Черного моря [7].

Следует отметить еще одну важнейшую особенность в развитии природы Европы, включая Причерноморскую низменность и территорию Крыма в плейстоцене-голоцене - это появление человека и нарастающее с течением времени антропогенное и техногенное воздействие его на природные условия. В ряде районов влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду бывает не менее значительным, чем воздействие естественных природных процессов. Однако проблема взаимодействия человека, как одной из составных частей биосферы, с условиями его обитания за-

служивает специального анализа. Указанная проблема уже освещалась в многочисленных публикациях [6 и др.].

Из вышеизложенного видно, что в формировании природы Причерноморской низменности, Крыма и прилегающих территорий Европы в неогене и четвертичном периоде устанавливается, как и в истории геологического развития перечисленных регионов в данное время, резкий скачок, приуроченный к концу раннечетвертичной эпохи, точнее к подошве плейстоцена. Тем самым получено независимое подтверждение вывода о необходимости омоложения нижней границы новейшего этапа. Унаследованная с палеогена неогеновая природа оказывается связана с завершающими фазами дистрофизма альпийского этапа тектогенеза. Четвертичная (плейстоцен-голоценовая) природа формировалась уже в течение следующего самостоятельного этапа, который, очевидно, составляет тот этап, который выделяют под названием новейшего.

С рассмотренных позиций представляется возможным проводить анализ геологического развития и связанного с ним формирования природных условий в четко очерченных временных подразделениях позднего кайнозоя, избежав тем самым неясность и дискуссионность в определении положения нижней границы новейшего этапа.

Поступило 23.11.2009 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Геологический словарь. – М.: Недра, т. 2, 1973, 304 с.
2. Винниченко Г.П. Важнейшие закономерности строения и развития складчатых геосинклинальных комплексов Памира. – Душанбе: Дониш, 1990, 304 с.
3. Винниченко Г.П. – Изв. АН РТ. Отд. наук о Земле, 1994, № 2, с. 17-21.
4. Таджибеков М. Внутригорные впадины Гиссаро-Алая в новейшем этапе геологического развития. – Душанбе: Дониш, 2005, 258 с.
5. Таджибеков М. Важнейшие закономерности геологического строения и история формирования внутригорных впадин Юго-Востока Средней Азии в новейшем этапе. – Автореф. дисс.... д.геол.-мин.н. – Алматы, 2006, 51 с.
6. Лукашев К.И., Кадацкий В.Б. Развитие биосферы в голоцене. – Минск: Наука и техника, 1978, 178 с.
7. Муратов М.В. – Бюлл. Комиссии по изучению четвертичного периода, 1967, № 33, с. 57-76.

Г.П.Винниченко, М.Точибеков*

ОИДИ МАСЪОИЛИ МАВЌЕЪИ САРҲАДИ ПОЁНИИ МАРҲИЛАИ НАВИ ИНКИШОФИ ГЕОЛОГӢ

Донишгоҳи давлатии Херсон, Украина,

**Донишгоҳи миллии Тоҷикистон*

Мавҷеъи физикию географӣ ва маълумотҳои дигари табиӣ пастҳамии назди соҳили баҳри Сиёҳ ва маҳалҳои атрофи Аврупо дар асоси омузиши тадқиқотҳои геологӣ ба чунин хулоса омадан мумкин аст, ки релефи минтақаи баландкухи ҷануби-шарқии Осиёи Миёна нисба-

тан чавон буда, сарҳади поёнии марҳилаи нави инкишофи геологӣ дар ин мавзъ ба замони поёнии плейстосен рост меояд. Ин мавзъро инкишофи табиӣ меросӣ дошта, ба давраҳои палеоген ва неоген алоқаманд мебошанд ва ба фарорасии давраи Алп рост меояд.

Калимаҳои калидӣ: марҳилаи нав – марҳилаи алпӣ – плейстосен – системаи ҷаҳорум – голосен – диастрофизм – пастиҳамии назди баҳри Сиёҳ – Крим – Ҷанубу Фарбии Осиёна Миёна – Помир – Тянь-Шанӣ Ҷанубӣ.

G.P.Vinnichenko, M.Tojibekov*

TO THE PROBLEM OF DETERMINATION OF POSITION OF THE LOWER BOUNDARY OF THE NEWEST STAGE

Kherson National University, Ukraine,

**Tajik National University*

Physio-geographical and other natural data throughout the lowlands of the Black Sea and adjoining territories of Europe confirm a conclusion, based on the results of geological researches at the mountainous areas of Southeast of Central Asia, about the necessity to rejuvenate the position of the lower boundary of the newest stage up to the base of the Pleistocene. It is inherited developing with the paleogene Neogene's nature related with the ending phases of diastrophism of the prior Alpine stage tectogenesis.

Key words: newest stage – Alpine stage – Pleistocene – Quaternary system – Holocene – diastrophism – Black Sea's lowlands – Krim – Southeast of Central Asia – Pamir – Southern Tien-Shan.