**А. Г. Стельмах**

Национальный университет Узбекистана

**ОБЗОР СТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ ГОЛОЦЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА**

Своеобразие проявления тектонических движений в пределах платформенной и орогенной областей обусловило различие в генетических типах, литологическом составе, мощностях и условиях залегания голоценовых отложений Узбекистана. Крупнейшими генетическими группами являются морские (озёрные) и континентальные голоценовые отложения. По распространению первые из них значительно уступают вторым.

Морские голоценовые отложений распространены только в акватории Арала и образуют аральские слои с *Cardium edule* L. [6]. Из-за высокой динамики Аральского моря в течение голоцена в его пределах сформированы различные литологическиетипы осадков как терригенного,так ихемогенного ряда. Подводный плащ осадков сложен практически всеми размерностями обломочного материала ― от песков до глин.

К современным морским отложениям также относятся озёрно-химические осадки многих солёных озёр. Они обычно имеют небольшую мощность до 1,0 м, реже 1,5—2,0 м и представлены супесью с кристаллами солей, иногда образующими сплошную соляную корку. Озёрно-болотные отложения голоцена образуются в межрусловых впадинах в застойных условиях, что определяет характер их литологического состава. Они представлены преимущественно глинистой фракцией с небольшой примесью алевритовой, часто с прослоями чёрного ила и линз торфообразной массы из растительных остатков [2].

Основу ландшафтов междуречных пространств, включающих Юго-Восточное Приаралье, Кызылкуммы и Бухаро-Каршинскую область, составляют островные поднятия, облекающие их пролювиальные шлейфы и бессточные котловины с глинистыми и супесчаными отложениями.

В орогенной области Узбекистана континентальные голоценовые образования развиты в долинах рек и их боковых притоках, слагающие современную пойму и молодые первую и вторую надпойменные террасы и коррелятивные им отложения, и литологически характеризуются песчано-галечниковыми и лессовидными образованиями. Мощность голоценовых отложений изменяется в диапазоне от 0,5—2,0 м на склонах и водоразделах до 7,0 м в речных долинах.

Отложения голоцена имеют широкое распространение по долинам рек Сырдарьи и Чирчика, на остальной территории Узбекистана они обычно ограничены узкими полосами долин логов. Среди отложений этого комплекса наибольшим развитием обладают осадки второй надпойменной террасы, которые, заполняя эрозионные долины, залегают на верхнечетвертичных и более древних породах. На равнинных пространствах бассейнов рек Чирчик и Ангрен они слагают основную часть осадков этого цикла и морфологически отличаются от верхнечетвертичной террасы короткими и часто крутыми, иногда, довольно высокими склонами [2].

Изучением голоценовых отложений на территории Узбекистана занимались немногие исследователи, и в основном стратиграфия голоцена описывалась в комплексе с исследованиями четвертичных отложений в разные годы. В основном хронология и корреляция схем голоценовых образований отдельных районов Узбекистана проводилась в объёме голоцена, т. к. его дробные подразделения ввиду отсутствия региональных временных критериев не сопоставлены. Эталоном для корреляции континентальных голоценовых отложений стала схема Прикаспийского региона, в которой голоцен расчленен на три подраздела — мангышлакский, новокаспийский и верхнекаспийский. Граница между подразделениями голоцена проводилась условно [1]. Рассмотрим стратиграфическую изученность голоценовых отложений Узбекистана.

В 1931 г. А. Д. Архангельский впервые привел стратиграфическое описание «послетретичных» осадков Приаралья и подразделил их по генетическому признаку на субаэральные и субаквальные образования. Среди субаквальных образований А. Д. Архангельский различал озёрные осадки, слои с *Cardium edule* L., аллювиальные осадки и соли. К группе субаэральных образований он отнес пролювиальные отложения, делювиальные наносы, элювий, древние почвы и эоловые пески [6].

В 1977 г. Ю. П. Хрусталёв выделил четыре горизонта голоценовых осадков — древнеаральский, аральский, новоаральский и современный [6]. Эти горизонты определены по комплексу признаков, отвечающих трансгрессивным и регрессионным стадиям в акватории Арала. Всего их выделено семь — четыре трансгрессивных и три регрессивных. Однако, отсутствуют данные по определению абсолютного возраста голоценовых осадков.

В 1983 г. Е. Г. Маев выделил для голоценовых отложений Арала пять этапов в осадконакоплении и 18 регрессий и трансгрессий [4]. Это озёрно-солончаковый этап, раннеаральский, древнеаральский, новоаральский и современный. Осадки озёрно-солончакового этапа выделены как докардиумовые, остальные — «кардиумовые», т. е. имеющие *Cardium edule* L. Граница между верхним и нижним слоями радиоуглеродным методом датирована в 5 000 лет. В нижнем слое был выделен один озёрно-солончаковый этап продолжительностью 7 000 лет (12 000―5 000 лет), а в верхнем четыре — раннеаральский (5 000—3 610 лет), древнеаральский (3 610—1 290 лет), новоаральский (1 590 — 970 лет) и современный (1 000—970 лет).

Детальную схему стратиграфии голоцена для пустынной территории предложил Э. М. Мамедов [5]. За основу расчленения голоценовых отложений древних русла и дельты рек Центральных Кызылкумов он принял схему М. И. Нейштадта, где вместо шести климатических этапов и двенадцати пыльцевых зон выделил три подраздела голоцена: нижний, средний и поздний. Однако, хронологические рубежи в схеме остались условными. К нижнему голоцену им отнесены отложения Прозаравшана, к среднему — отложения Аякагитминской дельты, Махандарьи и Гуджайли, к позднему голоцену — отложения Бухарской и Каракульской дельты, пойменные и русловые осадки современных речных долин.

Впервые геологическое описание континентальных отложений голоцена Узбекистана были приведены в работах Н. Ф. Безобразовой в 1927 г., Н. И. Толстихина в 1929 г. и Г. И. Архангельского в 1925 г. на примере четвертичных террас бассейна р. Чирчик [2].

В 1961 г. Г. Ф. Тетюхин впервые детально описал голоценовые отложения бассейна р. Чирчик. Он вторую надпойменную террасу (абайскую) определил как наиболее древнюю и отнес к ранесырдарьинской свите, а первую надпойменную террасу и пойму — к позднесырдарьинской [7]. Продолжительность формирования отложений второй надпойменной террасы Г. Ф. Тетюхин условно оценил в пределах от 11 000 до 5 000 лет, а первой надпойменной террасы и поймы — в течение последних 500—1 000 лет. Однако, Л. З. Палей голоценовые отложения поймы, первой и второй надпойменные террасы отнес к раннесырдарьинской свите, а русла и низкой поймы ― к позднесырдарьинской. До этого Н. И. Толстихин в 1929 г. к голоценовым отложениям относил ходжикентскую террасу и возвышающийся над ней уступ лессовидного отложения II надходжикентской террасы. Дальнейшими исследованиями было установлено, что первая из них является эрозионным врезом аккумулятивной (I-й ходжикентской) террасы, которая в устьях рек Чирчик и Келес была выделена под названием абайской террасы. В верховье р. Чирчик эта терраса имеет очень большое превышение над поймой, до 35—40 м, и снижается в устье до 5—7 м.

В 1971 г. О. К. Ланге на основе геоморфологического анализа верхнеплиоцен-голоценовой тектоники в Приташкентском районе разделил голоценовые уровни на три террасы: абайскую (QIV1‑2), бандыгурскую (QIV2‑3), позднесырдарьинскую (QIV3‑4) [3].

В 1996 г. Х. А. Тойчиев на основе магнитостратиграфических исследований предложил подразделять континентальные отложения Узбекистана на три свиты: нижнюю ― карасуйскую, среднююбахмальскую и верхнюю — акдарьинскую [8].

Период с начала 1990-х гг. по настоящее время характеризуется исследованиями, направленными на детализацию данных по геоморфологии, стратиграфии, палеомагнетизму, палеопочвам, инженерно-геологическим и сейсмическим характеристикам голоценовых отложений [9].

Таким образом, исходя из приведённого обзора, можно сделать следующие выводы:

1. Существующие схемы стратиграфии голоценовых отложений платформенной и орогенной областей Узбекистана построены либо на геоморфологических принципах, либо в их основе лежат упрощенные схемы зарубежных стран.

2. Корреляция морских (озёрных) и континентальных осадков Узбекистана проводится в объёме голоцена. Дробные подразделения ввиду отсутствия региональных временных критериев не сопоставлены. Временной объём голоцена был определен в 11 000—12 000 лет.

1. *Вангенгейм Э. А., Ганешин Г. С., Заррина Е. П. и др.*Стратиграфия СССР. Четвертичная система (второй полутом). М.: Недра, 1984. 556 с.
2. *Когай Н. А., Ранов В. А., Скворцов Ю. В., Тетюхин Г. Ф.*Геология Узбекской ССР. Геологическое описание. В 30 т. М.: Недра, 1972. Т. 23. С. 678―716.
3. *Ланге К. О., Пшенин Г. Н., Сагатов А. А.* Принципы и методы геоморфологического анализа верхнеплейстоцен-голоценовой тектоники Приташкентского района // Современные движения земной коры на геодинамических полигонах. Ташкент: Фан, 1972. С. 20—26.
4. *Маев Е. Г., Маева С. А.* Новые данные по голоценовой истории Аральского моря // Палеогеография Каспийского и Аральского морей в кайнозое. М.: Изд-во МГУ, 1983. С. 133—144.
5. *Мамедов Э. Д., Трофимов Г. Н.* Гидрологические фазы Дашта и климатохронология голоцена Средней Азии // Узб. геол. ж. 1992. № 1. С. 54―57.
6. *Рубанов И. Б., Ишниязов Д. П., Баскакова М. А., Чистяков П. А.* Геология Аральского моря. Ташкент: Фан, 1987. 246 с.
7. *Тетюхин Г. Ф.* О стратиграфии четвертичных отложений Приташкентского района // Матер. Всесоюз. совещ. по изучению четвертичного периода: Тез. докл. Ташкент, 1961. С. 386—388.
8. *Тойчиев Х. А.* Палеомагнитная стратиграфия континентальных четвертичных отложений Узбекистана: Автореф. дис. … докт. геол.-мин. наук. Ташкент: ТашГУ, 1996. 33 с.
9. *Стельмах А. Г., Абдуназаров У. К., Тойчиев Х. А.* Палеомагнитное и палеопочвенное изучение континентальных голоценовых отложений Чирчик-Ангренского бассейна // VI Всерос. совещ. по изучению четвертичного периода «Фундаментальные проблемы квартера: итоги изучения и основные направления дальнейших исследований»: Тез. докл. Новосибирск, 2009. С. 561—564.