

УДК 551.262+551.87(477.5)

ГЕОЛОГИЯ

А. Т. ГРЕЧИШНИКОВ

К ГЕОЛОГИИ БЕРЕКСКОЙ СВИТЫ ДНЕПРОВСКО-ДОНЕЦКОЙ ВПАДИНЫ

(Представлено академиком А. В. Сидоренко 16 IX 1974)

Среди исследователей нет единого мнения о возрасте и условиях образования берекских отложений Днепровско-Донецкой впадины. Господствующим в настоящее время является представление о верхнеолигоценовом возрасте берекской свиты и морском генезисе ее сивашских слоев.

И. Н. Ремизов и М. Г. Бергер ⁽¹⁾ змиевские и нижнюю часть сивашских слоев рассматриваемой свиты считают пресноводными озерно-аллювиальными отложениями. Новоселовские стекольные пески они относят к сивашским слоям фации морского мелководья с отвердевшим песчаным дном и зарослями водорослей. Эти же авторы ⁽²⁾ образование берекских стекольных песков связывают с формированием рудных россыпей фаций морского пляжа за счет освобождения песков от минералов-железоносителей.

В. Ю. Зосимович и др. ⁽³⁾ всю берекскую свиту считают «толщей морских пород».

Д. П. Назаренко ⁽⁴⁾ и О. В. Крашенинникова настойчиво и последовательно отстаивают свои взгляды о континентальных условиях образования сивашских слоев на части территории к северу от с. Сиваши. Это подтверждается приводимым ниже фактическим материалом.

В Днепровско-Донецкой впадине следует выделить две резко различные области развития берекских отложений: 1) площади бортов впадины; 2) область Днепровского грабена. На северо-восточном борту впадины в отложениях берекской свиты, представленных преимущественно светлоокрашенными и нестрыми кварцевыми песками и алевролитами, нет углистых пород, на большей части площади отсутствуют змиевские глины или мощность их незначительна. Примерно такие же особенности присущи и берекским отложениям юго-западного борта впадины. Здесь хотя и встречаются углепроявления, но они незначительны.

Берекская свита в границах грабена — это область интенсивного развития углистых отложений, характеризующаяся широким распространением и большими мощностями черных углистых и темно-серых гумусированных песчано-алевритовых пород, содержащих обломки древесины, прослои и в отдельных местах мощные пласты бурого угля. Важно при этом подчеркнуть, что углистыми песчано-глинистыми породами сложены не только змиевские слои, а вся берекская свита, наиболее полные разрезы которой прослеживаются в межкупольных и надсолевых депрессиях. Это является наиболее убедительным доказательством континентальных условий образования берекских отложений.

Сторонники морского генезиса сивашских слоев границу между ними и нижележащими змиевскими слоями проводят по признакам континентального происхождения отложений, основным из которых является углистость пород, т. е. граница проводится по наличию в разрезе бурого угля или углистых песков и алевритов. Ошибочность этого легко устанавливается несоответствием мощностей указанных слоев в депрессиях и за их пределами: в депрессиях мощность змиевских слоев огромная, сивашских — ничтожная или нулевая, а вне депрессий — наоборот.

Подводя итог сказанному, подчеркнем, что в берекских отложениях области Днепровского грабена четко выражена угленосная формация, отсутствующая на бортах Днепровско-Донецкой впадины. Это дает возможность выделить Днепровскую структурно-формационную зону, характеризующуюся также и специфическими для нее полезными ископаемыми.

Наряду с бурыми углями здесь есть также уникальные по качеству стекольные пески.

В результате проведенного нами анализа материалов выявлены следующие региональные и локальные закономерности распространения стекольных песков в Днепровско-Донецкой впадине:

1. Месторождения и проявления высокосортных стекольных песков верекской свиты встречаются только в области грабена, на бортах впадины они не встречены. Такая закономерность объясняется, по нашему мнению, широким развитием в грабене песчано-углистых пород, с которыми генетически связаны лучшие стекольные пески.

2. В области грабена высокосортные стекольные пески приурочены к склонам мульд (междукупольных депрессий). Так, например, знаменитое Новоселовское месторождение приурочено к юго-восточному склону Валковской мульды.

Приуроченность маложелезистых кварцевых песков к склонам мульд объясняется тем, что в отдельных мульдах от их периферии к центру происходит фациальное замещение безуглистых кварцевых песков углистыми песками, содержащими прослой бурого угля и лигнита.

К зонам перехода указанных разновидностей песков и приурочены высокосортные стекольные пески. Здесь существовали геохимические условия (рН и Eh), неблагоприятные для образования железистой пленки на зернах кварца и способствующие выносу железа в процессе седиментогенеза и диагенеза. В процессе эпигенеза эти зоны также были благоприятны для выноса железа (эпигенетическое оглеение по А. И. Перельману).

Это — основной фактор образования стекольных песков рассматриваемого района. Второстепенным же фактором обезжелезивания кварцевых песков могло оказаться влияние рудных россыпей, но этот вопрос требует дополнительного изучения на конкретных месторождениях. Если бы образование россыпей было главной причиной выноса железа из стекольных песков, то последние должны были бы иметь такое же широкое распространение, как и россыпи, чего не наблюдается ни в рассматриваемом районе, ни за его пределами.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы:

1. Берекская свита в границах Днепровского грабена, в отличие от бортов Днепровско-Донецкой впадины, характеризуется развитием угленосной формации, и здесь четко выделяется Днепровская структурно-формационная зона.

2. Наряду с бурыми углями полезными ископаемыми берекских отложений Днепровской структурно-формационной зоны являются высокосортные стекольные пески, перспективные площади которых приурочены к склонам междукупольных и прикупольных депрессий, местами являющихся склонами солянокупольных структур.

Они возможны также в центральных частях депрессий и участках спокойного залегания берекских отложений в зонах фациального замещения углистых песков безуглистыми кварцевыми песками.

Поступило
22 VII 1974

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ И. Н. Ремизов, М. Г. Бергер, ДАН, т. 187, № 6 (1969). ² И. Н. Ремизов, М. Г. Бергер, ДАН, т. 182, № 4 (1968). ³ В. Ю. Зосимович и др., Геол. журн., Киев, т. 23, в. 6 (1963). ⁴ Д. П. Наваренко, В кн.: Природные ресурсы Левобережной Украины и их использование. Матер. межведомственной научной конференции, т. 1. Харьков, 1962.