

LÜHIUURIMUSI * КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 549.623:551.733 3[474]

ЭРИКА ЮРГЕНСОН, РЕЭТ ТИЙРМАА

О РАСПРОСТРАНЕНИИ ГЛАУКОНИТА В СИЛУРИЙСКИХ
ОТЛОЖЕНИЯХ ПРИБАЛТИКИ

ERIKA JURGENSON, REET TIIRMAA. GLAUKONIIDI LEVIKUST EESTI SILURI SETETES

ERIKA JURGENSON, REET TIIRMAA. ON THE DISTRIBUTION OF GLAUKONITE IN THE
BALTIC SILURIAN

Силурийские отложения Прибалтики содержат минералы группы глауконита в весьма небольшом количестве. Ввиду того, что нам еще не удалось выделить мономинеральную фракцию этого минерала, данные о его структуре и химизме отсутствуют. Глауконит* в силурийских отложениях привлек к себе внимание прежде всего с точки зрения его распространения и роли в общем процессе осадконакопления. На присутствие глауконита в силурийских отложениях Эстонии обращалось внимание уже и раньше (Юргенсон, 1970).

По данным исследования 110 образцов из 14 разрезов (рисунок) содержание глауконита колеблется в пределах 0,001—0,112% от всей породы (медиана содержания 0,008%). Исследования по отдельным типам пород показали, что чаще глауконит встречается в известняках (доломитах) и известковых мергелях (доломитовых домеритах) — всего в 62% образцов. Наибольшие средние содержания глауконита отмечаются в карбонатных глинах (0,04%), наименьшие — в известняках и доломитах (0,006%). Размеры глауконитовых зерен колеблются в пределах 0,02—0,80 мм (среднегеом. — 0,08 мм). Преобладающая часть зерен попадает в крупноалевритовую фракцию. Форма зерен различная, но чаще всего удлинненно-овальная. Около 43% исследованных зерен являются округлыми, около 31% полуугловатыми и 26% угловатыми. Цвет глауконита варьирует от желтовато-бледно-зеленого до темно-зеленого. Преобладает более темный цвет. Отмечается плеохроизм. Большинство зерен содержит в виде включений и каемок тонкие кристаллы пирита (диаметр < 0,005 мм). Поверхность зерен глауконита шероховатая. Хорошо выраженные трещинки отмечаются сравнительно редко. Показатель преломления $N=1,59 \div 1,61$; у темно-зеленых зерен чаще 1,60, у светло-зеленых он ниже. Глауконит присутствует во всех выделяемых в Прибалтике ярусах силура (см. рисунок). Характерна его приуроченность к основанию и верхам отдельных ярусов. Особенно широко распространен глауконит в разрезах скважин Икла и Охесааре.

* Название «глауконит» употребляется в данном случае условно, так как возможно, что частично встречаются селадонит или промежуточный между ним и глауконитом минерал.

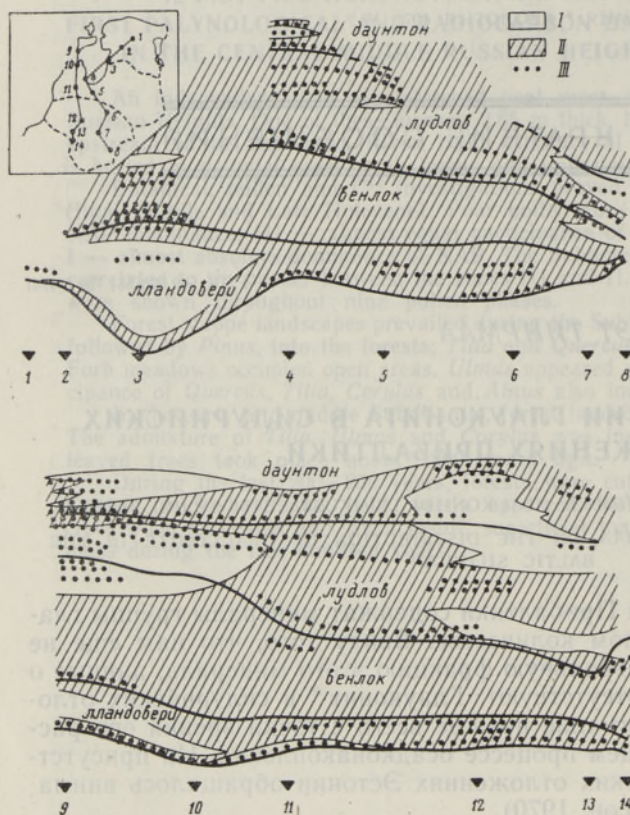


Схема распространения глауконита в силурийских отложениях Прибалтики по данным из разрезов буровых скважин. I — Эймаа, 2 — Нурме, 3 — Икла, 4 — Талсы, 5 — Кроньауце, 6 — Паровея, 7 — Укмерге, 8 — Вильнюс, 9 — Охесааре, 10 — Колка, 11 — Приекуле, 12 — Кункойя, 13 — Вирбалис, 14 — Калвария; I — известняки и доломиты; II — мергели, домериты и глины; III — проявления глауконита.

В венлокских отложениях глауконит распространен в более верхних и более нижних частях яруса (разрезы Нурме, Икла, Охесааре). Максимальное содержание глауконита установлено в низах разреза Охесааре (0,112%), где размеры зерен достигают 0,17 мм. Основная часть зерен является темно-зеленой; встречаются отдельные трещинки.

Более богаты глауконитом лудловские отложения, особенно в верхней половине яруса. В большинстве случаев первые слои, содержащие глауконит, залегают на 5—11 м выше нижней границы лудлова (Охесааре, Кроньауце, Паровея, Кункойя). Наибольшее содержание глауконита (0,108%) отмечается в верхней части разреза Талсы (максимальный диаметр зерен 0,15 мм). В разрезах Охесааре и Талсы преобладают желтовато-зеленые зерна, в остальных — темно-зеленые. Содержащие глауконит слои представлены в основном комковатыми известняками и мергелями. Характерным сопровождающим минералом является корунд, в меньшей степени — дистен.

В лландовери непосредственно над границей ордовика и силура глауконитсодержащие известняки и мергели встречаются в разрезах скважин Охесааре, Приекуле, Кункойя, Паровея и Вирбалис. В остальных исследованных разрезах глауконит появляется несколько выше. В верхней части лландоверийских отложений глауконит обнаружен в разрезах Икла, Приекуле, Паровея и Вирбалис. Максимальные содержания в лландовери отмечаются в низах разрезов Кункойя (0,112%), Паровея (0,044%). Здесь, как и в разрезе Охесааре, найдены более крупные зерна глауконита (0,08—0,18 мм). У глауконитовых зерен лландовери преобладает темно-зеленый цвет, встречаются каемки пирита и редкие трещиноватые зерна (Охесааре). Во многих случаях в алевритовой фракции присутствуют корунд, дистен и ставролит, сопровождающие довольно часто проявления глауконитов.

В даунтоне глауконит появляется почти с нижней границы (в 0—1,5 м от границы), за исключением разреза Вирбалис. Максимальные содержания отмечены в верхней части разреза Охесааре (0,07%), а самый крупнозернистый глауконит обнаружен в Талсы (до 0,8 мм). Преобладают желтовато- и светло-зеленые цвета. Многие зерна имеют форму остракод (Охесааре, Талсы). Глауконитсодержащими являются в основном обломочные и детритовые известняки.

Из изложенного выше следует, что основная часть глауконита силурийских отложений зафиксирована на прибрежных участках бывшего бассейна осадконакопления, в прибрежно-мелководной и умеренно-мелководной фашиальных зонах. Ввиду хорошей сохранности глауконитовых зерен, основная часть их является, по всей вероятности, аутигенной. Существующие рядом с округлыми зернами разломанные разновидности претерпевали переотложение, подвергаясь более или менее длительной транспортировке. Не исключена возможность, что небольшая часть глауконитовых зерен деформировалась в процессе диагенеза. Включения пирита, пиритовые каемки и заполнения раковин остракод свидетельствуют об участии организмов или органического вещества в формировании глауконита в условиях восстановительной среды. Появление желтовато-зеленых зерен глауконита в лудлове и даунтоне связано, возможно, с более подвижной водной средой осадконакопления и окислением их еще в стадии седиментации. О подвижности среды, а возможно и о существовании донных течений, свидетельствуют находки глауконита в обломочных известняках, где его сопровождают нередко корунд, дистен и ставролит. Учитывая, кроме того, более широкое проявление глауконита вблизи границ ярусов, как будто подтверждается предположение, высказанное в свое время Г. Теодоровичем (1958) о связи образования глауконита с более интенсивными трансгрессивными и регрессивными движениями в развитии бассейна.

ЛИТЕРАТУРА

Юргенсон Э. А. 1970. Распределение и состав терригенного материала. В кн.: Силур Эстонии. Ин-т геол. АН ЭССР, Таллин.

Теодорович Г. И. 1958. Аутигенные минералы осадочных пород. М.

Институт геологии
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
24/XII 1971