

Неметаллические полезные ископаемые

УДК 551.094:633(584 5)

С. К. КУРБАНИЯЗОВ, Н. А. АБДУМУТАЛИП, М. ЖАНБАЗ, Г. Б. ТОЙЧИБЕКОВА

(Международный Казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, г. Туркестан)

ГЕНЕЗИС ГЛАУКОНИТОВЫХ ПЕСЧАНИКОВ АКЖАРСКОЙ СВИТЫ ЮЖНОГО КАЗАХСТАНА

Аннотация. В статье описан характер происхождения и химический состав глауконитовых песчаников Акжарской свиты Южного Казахстана.

Ключевые слова: глауконит, песчаники, химический состав, разрез, свита.

Тірек сөздер: глауконит, құмдақтар, химиялық құрамы, қима, свита.

Keyword: glauconite, peschaniki, chemical composition, section, retinue.

В пределы Южного Казахстана входят два участка, удовлетворяющие условиям образования глауконито-кварцевых песков и песчаников. Один из них представляет собой крупный горст-антиклинорий с крутым северо-восточным крылом, оборванным Главным Каратауским разломом и пологим юго-западным крылом, погружающемся на юго-запад в сторону Сырдарьинской впадины под углами падения первые градусы.

Данный участок приурочен к южному окончанию и западному крылу крупного Нижне-сырдарьинского свода. Лучшие обнажения кварц-глауконитовых песчаников в этом районе приурочены к южной периферии указанного свода, пересеченного руслом реки Сырдарьи. От этого района они полого погружаются на юг, в сторону Восточно-Аральской впадины, где вскрыты многочисленными скважинами. В обнажениях южного окончания Южно-Сырдарьинского свода разрез морских палеогеновых отложений также сложен четырьмя свитами: *Акжарская, Таса-ранская, Саксаульская и Чеганская свиты*.

Акжарская свита (Р_{1ак}) представлена маломощной пачкой характерных кварцево-глауконитовых песков, песчаников, содержащих желваки и гальку фосфоритов (таблица); в основании часто залегает крепкая фосфоритовая плита (фосфоритовый конгломерат).

Химический состав некоторых видов фосфатного сырья в пересчете на сухое вещество

Тип концентратов и руд	Содержание, %							
	P ₂ O ₅	CaO	MgO	CO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	F	н.о.
Флотационный	19,1	39,7	3,3	6,1	2,1	1,7	3,1	18,3
Флотационный тонкозернистые	24,0	39,5	0,4	5,0	2,0	3,3	3,1	14,9
Фосфориты микрозернистые	20,1	40,7	3,9	7,9	2,5	2,0	2,2	17,0
Флотационный	17,2	36,4	5,92	4,26	1,59	2,88	2,7	24,3
Фосфориты микрозернистые	22,5	31,9	4,5	12,9	0,53	0,63	1,43	24,8

Здесь свита повсеместно залегает трансгрессивно на верхнемеловых образованиях. Отложения свиты обнажены в северо-восточной части листа L-41-XXI и вдоль восточной части листа L-41-XV; они окаймляют выходы на поверхность меловых пород, слагающих наиболее высокие платообразные поверхности, бронируют вершины останцов плоского плато. На остальной территории погружаются под более молодые образования палеогена [1, 2].

На листе L-41-XXI в районе станции Байхожа на левом берегу р. Сырдарьи шурфом вскрыт следующий разрез свиты:

1. Песок серый с буроватым оттенком ожелезненный, мелкозернистый, участками глинистый, преимущественно слюдисто-кварцевый. Содержится большое количество черных и бурых галек фосфоритов, размером 1–4 см, эллипсовидной формы, хорошо окатанных, с примесью галек кварца – 0,4 м.

Граница с нижележащими серыми алевритами бостобинской свиты неровная, отмечается заполнение карманов размыва отложениями описываемого слоя.

2. Песчаник серый со слабым зеленоватым оттенком, кварцевый, с примесью слюды и глауконита, неравномерно сцементированный глинисто-карбонатным цементом. По всему слою – обломки и мелкие желваки фосфоритов, имеющих размеры от 1–2 до 20–30 см в диаметре, вытянутой или неправильной формы 0,4 м.

3. Песчаник светло-серый со слабым зеленоватым оттенком, известковистый, крепкий, благодаря чему выделяется на склоне в виде выступа. Песчаник мелкозернистый, преимущественно кварцевый, с большим количеством мелких зерен фосфорита 0,45 м.

Мощность приведенного разреза – 1,25 м.

На листе L-41-XV разрез акжарской свиты описан в шурфе в юго-восточной части листа, в районе кол. Кулькудук, где снизу вверх залегают:

1. Конгломерат темно-коричневый, мелкогалечный, состоит из фосфоритовой гальки 0,1 м.

2. Песок бурый, красноватый, глинистый, мелкозернистый, с включениями мелкой фосфоритовой гальки и кристаллов гипса – 0,45 м.

3. Песок темно-бурый, желтоватый, глинистый, мелкозернистый, с обильными включениями желваков фосфоритов и их обломков – 0,2 м.

4. Песок зеленовато-желтый, мелкозернистый, глинистый, с включениями гипса – 0,3 м.

5. Песок серовато-зеленый, желтоватый, мелкозернистый, глинистый, с гипсом – 0,3 м.

6. Песок зеленовато-серый, желтоватый, сильно глинистый, с обильными включениями желваков фосфоритов. Содержит фауну пелеципод – 0,5 м.

7. Песок зеленовато-серый, сильно глинистый, мергелистый, с включениями мелкой гальки с фауной – 0,5 м.

Мощность акжарской свиты в разрезе равна 2,3 м.

В других районах данного участка акжарская свита вскрыта многочисленными скважинами. На востоке-юго-востоке листа L-41-XXI песчаники кварцево-глауконитовые с фосфоритовыми бобовинами (внизу) и песчаник серый фосфоритоносный на карбонатном цементе, с пиритом, вскрыты поисковыми скважинами № 1-8; имеют здесь мощность – 1,5–1,8 м, залегают на глубине 20–28 м. На других участках мощности свиты также невелики, достигают 4–5 м на севере листа L-41-XV, где представлены карбонатными песчаниками, однако глубины залегания свиты достигают здесь 135–160 м (в скважинах № 30, 9). На остальной площади она подсечена на глубинах преимущественно 60–90 м. В юго-западной четверти листа L-41-XXI свита разбурена более чем пятьюдесятью скважинами (КБ 1-64) и залегает на глубине от 77 до 101 м. Разрез свиты здесь довольно пестрый по составу и представлен песками черными с фосфоритовой галькой, песчаниками черными и белыми, песками серыми, синевато-серыми водоносными, а также глинами черными, вязкими, песчанистыми с включениями фосфоритов, которые не отмечались в других разрезах.

Акжарская свита четко выделяется на каротажных диаграммах; графики всех кривых имеют дифференцированные высокие показатели, гамма активность достигает 35–45 мкр/ч. Возраст отложений акжарской свиты определяется преимущественно по палеонтологическим данным.

В Восточном Приаралье и на востоке Северо-Аральской впадины с акжарской свитой коррелируется толща глин серых карбонатных, переходящих в нижней части в песчаники кварцево-глауконитовые доломитистые с включениями фосфоритовых галек, мощностью 2–10 м, из которых выделены комплексы фораминифер [3].

В геологических разрезах Южного Казахстана глаукониты, в основном, входят в состав кварцево-глауконитовых песков и песчаников, в которых их содержание колеблется от первых процентов до 8–10 процентов. Продуктивные горизонты в этих разрезах приурочены, главным образом, к подошве морских палеогеновых отложений и сосредоточены в двух районах.

Мощности кварц-глауконитового горизонта изменяются по простиранию от первых метров до 8–10 метров и зависят, в основном, от особенностей эрозионного рельефа допалеогеновой поверхности: в эрозионных долинах она более значительная и на поднятиях существенно уменьшается.

Сложности освоения месторождений глауконитов связаны, прежде всего с тем, что глауконит и кварц имеют близкий удельный вес (2,2–2,8 г/см³), что не позволяет использовать для выделения полезного компонента гравитационные технологии.

Учитывая значительные изменения мощности продуктивного горизонта и содержание глауконита в нем по простиранию, следует провести значительные геологические исследования в полосе развития кварц-глауконитового горизонта по выявлению оптимальных участков для разведки запасов и дальнейшей эксплуатации разведанных месторождений.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бартечев В.К. Литология и полезные ископаемые палеогена Воронежской антеклизы: Дис. ... канд. геол.-мин. наук. – Воронеж, 1999. – 197 с.
- 2 Баяхунова С.Я. и др. Прогнозно-минерогеническая карта Южного Казахстана, м-ба 1: 500 000 (цеолиты, бентонитовые и палыгорскитовые глины, керамзитовое сырье, глауконит, сульфат натрия). – Алма-Ата, 1988. – КазРГФ.
- 3 Мурашко Л.И. Глауконит в палеогеновых отложениях Беларуси // Литосфера. – 1996. – № 4. – С. 111-120.

REFERENCES

- 1 Bartenev V.K. Litologija i poleznye iskopaemye paleogena Voronezhskoj anteklizy: Dis. ... kand. geol.-min. nauk. Voronezh, 1999. 197 s.
- 2 Bajahunova S.Ja. i dr. Prognozno-mineragenicheskaia karta Juzhnogo Kazahstana, m-ba 1: 500 000 (ceolity, bentonitovyie i palygorskityovyie gliny, keramzitovoe syr'e, glaukonit, sul'fat natrija). Alma-Ata, 1988. KazRGF.
- 3 Murashko L.I. Glaukonit v paleogenovyh otlozhenijah Belarusi. Litosfera. 1996. № 4. S. 111-120.

Резюме

С. К. Құрбаниязов, Н. Ә. Әбдімүтәліп, М. Жанбаз, Г. Б. Тойчибекова

(Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.)

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІГІНДЕГІ АҚЖАР КЕН ОРНЫНЫҢ ГЛАУКОНИТТЕР ГЕНЕЗИСІ

Мақалада Қазақстанның Оңтүстігіндегі Ақжар кен орнының глаукониттер генезисі мен химиялық құрамы сипатталған.

Тірек сөздер: глауконит, құмдақтар, химиялық құрамы, қима, свита.

Summary

S. K. Kurbaniyazov, N. A. Abdimalip, M. Zhanbaz, G. B. Toychibekova

(International Kazakh-Turkish university named by Kh. A. Yassavi, Turkestan)

GENESIS OF GLAUCONITIC SANDS AKJAR SUITES SOUTH KAZAKHSTAN

This article is sanctified to researches of general genesis, chemical composition of glaukonitics Akjar suites South Kazakhstan.

Keyword: glauconite, peschaniki, chemical composition, section, retinue.

Поступила 04.08.2014 г.