

**СЫРЬЕВАЯ БАЗА ГЛИН И КАОЛИНОВ ВОСТОЧНОГО УЗБЕКИСТАНА И
ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.**

*Хамидов Ренат Абидович кандидат геол.-мин. наук, доцент, ведущий научный сотрудник
ГП «ИМР» Госкомгеологии РУз E-mail: info@gpniimr.uz Телефон: 0 (371) 256-15-22
Ташкент, ул. Т. Шевченко, 11^а*

*Хакбердиев Нурбек Мусурманович И.о.ученого секретаря ГП «ИМР» Госкомгеологии РУз
E-mail: info@gpniimr.uz Телефон: 0 (371) 256-34-09 Ташкент, ул. Т. Шевченко, 11^а*

*Эргешов Азат Мадиевич Ведущий научный сотрудник кандидат геол.-мин. наук ГП «ИМР»
ГоскомгеологииРУз E-mail: info@gpniimr.uz Телефон: 0 (371) 256-09-32 Ташкент, ул.
Т.Шевченко, 11^а*

Аннотация. Приводятся геологическое строение, закономерности территориального и стратиграфического размещения, а также качественная характеристика месторождений и проявлений глин каолиновых образований Восточного Узбекистана. На основании химического и минералогического анализов устанавливаются возможные направления их использования в народном хозяйстве.

Ключевые слова: каолины, монтмориллонит, гидрослюда, палыгорскит, поисковые работы, обогащение, концентрат.

RAW MATERIAL BASE OF CLAYS AND KAOLINS OF EAST UZBEKISTAN AND POSSIBILITIES OF THEIR USE.

Khamidov R.A candidate geol.-min. Sci., Associate Professor, Leading Researcher of the State Enterprise "IMR" Goskomgeologii RUz E-mail: info@gpniimr.uz Phone: 0 (371) 256-15-22 Tashkent, ul. T. Shevchenko, 11a

Khakberdiyev N.M Acting Secretary of the State Enterprise "IMR" of the State Committee for Geology of the Republic of Uzbekistan E-mail: info@gpniimr.uz Telephone: 0 (371) 256-34-09 Tashkent, ul. T. Shevchenko, 11a

Ergeshov A.M Leading researcher candidate geol.-min. SC "IMR" State Committee for Geology of the Republic of Uzbekistan E-mail: info@gpniimr.uz Phone: 0 (371) 256-09-32 Tashkent, ul. T. Shevchenko, 11a

Annotation. It is given the geological structure, regularities of territorial and stratigraphical placement, and also the qualitative characteristic of deposits and occurrences of clay and caolinic formations of East Uzbekistan. On the basis of chemical and mineralogical analyses the possible directions of their use in a national economy are determined.

Key words: kaolins, montmorillonite, hydromica, palygorskite, prospecting works, enrichment, a concentrate.

Большой объем потребности республики в глинистом сырье покрывается за счет собственных ресурсов, за исключением некоторых отраслей металлургической, керамической и пищевой промышленности, которые продолжают использовать импортное сырье.

Из общего числа бентонито-подобных глин третья часть образует промышленные месторождения, остальные – проявления различной перспективности. В территориальном отношении месторождения бентонито-подобных глин размещены преимущественно в Ферганской, Ташкентской и редко в Наманганской областях. Стратиграфически они приурочены к слоям сузакского, туркестанского, ханабадского горизонтов эоцена и олигоцена палеогенового периода, в единичных случаях связаны с отложениями мелового и юрского возрастов.

По минеральному составу большая часть (70%) глин гидрослюдистого, а остальная – бентонито-подобного состава. Гидрослюдистые глины по распространенности, применению и спросу не уступают бентонито-подобным разновидностям. Формируются, практически в аналогичных условиях, поэтому часто залегают среди бентонито-подобных глин, отличаясь иногда большими мощностями пластов среди песчано-глинистых толщ.

Также широким распространением пользуются палыгорскитовые глины, используемые в качестве фиксатора радиоактивных изотопов, выделяемых в виде отходов при ядерных реакциях. Причем обожженные отходы образуют клинкер, который после захоронения предотвращает проникновение радиации в атмосферу. Кроме этого,

палыгорскитовые глины способны образовать соле- и термостойкие буровые растворы, используемые при проходке скважин на больших глубинах в сложных геологических условиях.

Значительно меньшим площадным и количественным распространением пользуются каолины и каолиновые глины, потому что образование их связано с глубоким континентально-химическим выветриванием алюмосиликатных пород (кора выветривания) осадочного, осадочно-вулканогенного, магматического (преимущественно кислого состава) и метаморфического образований. В результате продолжительного выветривания в условиях равнинного рельефа и субтропического климата формируются иногда мощные (до 120 м) коры выветривания каолинового, либо латеритного профиля.

В Восточном Узбекистане, также как и по всей Центральной Азии, интенсивное накопление глинистых осадков высокого качества имело место, как было сказано ранее, в юрском, меловом и палеогеновом периодах. В связи с тем, что в нижней и средней юре физико-химические условия осадконакопления были неблагоприятными, качество глин оказалось невысоким. Последующая аридизация климата способствовала формированию относительно качественных глин монтмориллонит-гидролюдистого состава. В Ферганской долине достаточно крупные толщи монтмориллонитовых и гидролюдисто-монтмориллонитовых глин генетически и пространственно связаны с отложениями нижнего турона, сеномана и сантона (месторождение Топчар, проявление Топчар-1 и др.). Основываясь на это и на ряд других объективных факторов высказано мнение о высокой перспективности, особенно сантонских толщ, в обнаружении новых объектов высококачественных монтмориллонит содержащих глин. Кстати, сантонские терригенные осадки перспективны и на палыгорскитовые глины.

Отложения палеогена характеризуются присутствием мощных слоев бентонитоподобных глин во всех подотделах эоцена и в нижнем, среднем олигоцене. В других стратиграфических горизонтах, как правило, глины невысокого качества, но после активирования, могут также быть пригодными в производстве агроруды, керамзита, адсорбентов.

В разрезах палеогена максимальным развитием пользуются гидролюдистая, далее, по мере уменьшения монтмориллонито-гидролюдистая, гидролюдисто-монтмориллонитовая минерализации. Из числа примесей часто присутствует палыгоскит, реже, каолинит.

Минерально-сырьевой потенциал высококачественных глин сузакских слоев достаточно велик. Для ряда крупных залежей: Узбекистан, Топчар, Гузан, Чимион, Кайнар, Шорсу, Камышбаши запасы подсчитаны по промышленным категориям; для перспективных проявлений Аксаката, Топчар-1, Чимион-2 (уч-к Чаур), Шорбулак, Болгалы, Восточный Узбекистан, Сумсар запасы рассчитаны по категории C_2 , а на потенциально-перспективных Варзык, Каракушхона – прогнозные ресурсы категории P_2 . Лабораторно-технологическими исследованиями установлено, что многие из них отвечают соответствующим требованиям для производства керамзита, адсорбентов, керамических изделий, глинистых растворов.

Наибольшее число объектов палеогенового возраста генетически и пространственно приурочены к нижнему эоцену: Апартак, Ангрэн, Болгалы, Каракушхона-1, Каменная горка, Карахтай, Таваксай и др. (Ташкентская обл.); Гузан, Камышбаши, Чимион (Ферганская обл.); Варзык, Сумсар (Наманганская обл.).

Реальной сырьевой базой качественных глин, используемых в производстве керамических изделий, агроруды, адсорбента, керамзита, цемента и мн. др. являются месторождения Гузан, Камышбаши, Топчар, Узбекстанское, Чимион, Шорсу и Таваксай.

Основным подспорьем в расширении минерально-сырьевой базы являются весьма перспективные проявления.

К числу перспективных отнесены Варзык (P_2 второго слоя – 320 тыс. м³, P_2 третьего слоя – 900 тыс. м³), Каракушхона (P_2 – 1 млн. м³), на которых рекомендуется постановка поисковых работ, позволяющих определить ресурсы по кат. P_1 и провести их геолого-

экономическую оценку.

Потенциально-перспективными являются проявления Ангрэн, Апартак, Карахтай, Каракушхона-1, Каменная горка.

Каолины и каолиновые глины представляют собой глинистые породы, главная составная часть которых сложена из минералов группы каолинита (каолинит, галлуазит, диккит). Все они, обладая высокой огнеупорностью, определяют основное направление их использования. Более важными и широко применяемыми являются каолины, меньшим распространением и использованием служат каолиновые глины.

В республике основными потребителями каолинов и каолиновых глин являются предприятия керамической промышленности, металлургии, машиностроения и коммунального хозяйства.

Сырьевой базой служат первичные и вторичные каолины Ангрэнского месторождения, генетически и пространственно связанные с корами выветривания поздне триас-раннеюрского возраста и размещаются либо в самих корях выветривания, либо в осадочных (вторичных) каолинах, представленных продуктами переотложения этих кор. Перспективы каолинового сырья не ограничиваются запасами Ангрэнского месторождения, поскольку ангрэнские каолины имеют свое продолжение на участках Апартак, Ангрэн Северный и Аблык с общими запасами в 490 млн. т.

Первичные каолины мощностью от 2 до 20 м повсеместно залегают под угольным пластом и могут быть использованы как в необогащенном состоянии, так и после обогащения. Обогащенные их разности могут быть использованы для производства высоковольтных изоляторов, как наполнитель в бумажном производстве, для производства сантехфаянса и хозяйственного фарфора.

Вторичные каолины представляют собой продукты переотложения кор выветривания и образуют пластообразную залежь мощностью до 50 м. Минеральный состав их менее сложен и состоит из каолинита, кварца, пирита, полевого шпата и растительного детрита.

По окраске и условиям залегания различают серые (мощностью от 5 до 50 м) и пестроцветные (мощностью 15-30, реже 40 м) разности. Ввиду повышенного содержания в пестроцветных каолинах окислов железа их качество ухудшается, вследствие чего они не отвечают требованиям некоторых производителей, поэтому область их использования в некоторой степени сокращается по сравнению с серыми каолинами.

Серые каолины без обогащения применяются в производстве канализационных и дренажных труб, облицовочных плиток, изделий санитарной керамики, огнеупоров, высоковольтных изоляторов, различных изделий строительной керамики, ковшевого кирпича марки КП-7.

На основании заключения Боровического завода и институтов, проводивших опытные исследования, можно рекомендовать вторичные серые каолины в качестве керамического и огнеупорного сырья без применения дорогостоящего обогащения. Следовательно, на базе вторичных каолинов возможно создание крупных производств огнеупоров, строительной керамики и электроизоляторов.

Залежей каолиновых глин на территории Ферганской долины практически нет, так как специализированные работы на их поиски здесь не проводились. Установлено лишь несколько проявлений каолиновых глин, характеризующихся повышенным качеством и небольшими запасами. Это проявления Кувасай, Сох и Вуадиль. Глины, образующие два пропластка общей мощностью 2,5 м залегают непосредственно под пластом угля и простираются на 1,5 км. Пропластки разделены друг от друга толщей до 20 м серых пластичных глин.

Для выявления крупных залежей необходимо на основе литологического, стратиграфического и палеофациального анализа провести специализированные поиски на каолиновые глины в перспективных районах развития глинистых формаций, сформированных в результате переотложения элювиальных каолиновых образований.

Пальгорскитовые глины аккумулируются в условиях резко выраженного аридного климата, приурочены к осадкам лагунного типа, сложенными преимущественно песчано-глинистыми образованиями палеогенового, реже мелового возраста. Палеогеновая минерализация в количественном и площадном развитии превосходит меловую.

Систематикой опубликованных и фондовых материалов установлено большее число пальгорскитсодержащих объектов разной перспективности, среди которых одно месторождение Гузан. Степень изученности проявлений недостаточно высокая, поэтому судить о их перспективах сложно, особенно в тех случаях, когда отсутствуют сведения о параметрах продуктивной толщи и процентном содержании пальгорскита в породе.

Административно большая часть расположена в Ферганской, реже в Ташкентской, Андижанской и Наманганской областях. В практическом отношении интерес представляют месторождение Гузан и 10 проявлений с достаточно высокими содержаниями пальгорскита: Камышбаши, Туль, Туль-1, Палванташ, Каракушхона, Варзык, Чимион, Ангрен, Сох и Шорсу.

Месторождение Гузан сложено глинистыми отложениями бухарскогорусапалеогена, которые представлены двумя продуктивными слоями: нижний мощностью от 1,7 до 6,3 м; верхний – 1,4-12,0 м, с содержаниями пальгорскита 17-23% прослеженные по простиранию на 20 км. На основании лабораторных исследований пальгорскитовая глина относится к термо- и солестойкому минералогическому сырью и рекомендована для буровых растворов при бурении в осложненных условиях.

Подытоживая приведенный материал следует отметить, что формирование пальгорскитсодержащих глин в Восточном Узбекистане происходило в строго определенное время – в меловой и палеогеновый периоды. Наиболее интенсивное пальгорскитонакопление в меловой период происходило в Ферганской впадине. Максимальная концентрация пальгорскита фиксируется преимущественно в верхнем мелу в пестроцветной свите сенона (Кампыррават, Варзык, Сох, Палванташ). Аналогичная картина наблюдается в Южной и Восточной Фергане, где в кровле верхнемеловых осадков сосредоточены высококачественные залежи пальгорскита, представляющие определенный интерес. Причем максимально часто аккумуляция пальгорскита в составе тонкоглинистой фракции происходила в сеноне верхнего мела и практически во всех отделах палеогенового возраста, особенно в бухарские и сузакские века. В территориальном отношении наиболее благоприятной оказалась Южная Фергана.

Реальной сырьевой базой является месторождение Гузан с запасами 6,8 млн. т, потенциально перспективны проявления Камышбаши, Туль, Туль-1, Палванташ, Каракушхона. Оценка перспектив Варзык, Чимион, Ангрен, Сох и Шорсу будет осуществлена опережающими специализированными полевыми работами. Проявления Кампырравати Апартак ввиду скудости геологических материалов, а также отсутствия сведений о параметрах перспективных горизонтов и содержаниях пальгорскита в глинах, отнесены в разряд проявлений, оставшихся с невыясненными перспективами.

Список литературы

1. Хамидов Р.А. Бентонитовые и бентонитоподобные глины Восточного и Южного Узбекистана. Перспективы их промышленного использования. // Геология и минеральные ресурсы. – 2010 - № 5 – С. 5.