

ISSN 2091-5527  
№ 3/2025

Ўзбекистон

# **K**ompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал  
**Композиционные материалы**

УДК 541.183

**ОБОГАЩЕНИЕ ГЛАУКОНИТОВЫХ РУД ПО МЕТОДУ ПРОСТОГО ОТМУЧИВАНИЯ****Турсунов Азамжон Салимжонович, Турдалиев Умид Мухтаралиевич,  
Оразимбетова Гулистан Жаксилковна***Андижанский государственный технический институт*

**Аннотация:** В статье изучены, способы обогащения глауконитовых руд по методу простого отмучивания и установлена обогатимость глауконитов месторождения Чанги предварительными исследованиями и получен концентрат пригодный для использования в качестве пигмента зеленого цвета.

**Ключевые слова:** глауконит, глауконитовые песчаники, глауконитовые зёрна, обогащение, простого отмучивания.

**Введение.** Использование местной минерально-сырьевой базы для получения природных минеральных пигментов позволит осуществить впервые в Республике производство пигментов для строительной промышленности Узбекистана. Решение этой народнохозяйственной задачи позволит осуществить производство импортозамещающих и экспорт-ориентированных строительных пигментов, сэкономить валютные средства нашей Республики.

**Объекты и методика исследования.** при проведении исследований в качестве исходных материалов использованы местные сырьевые материалы. Объектами исследования являются глауконитовая руда месторождения Чанги, которая участвует в процессе обогащения и извлечения из неё природных минеральных пигментов. Методом отмучивания и пенно-воздушной флотации проводилось обогащение глауконитовых песчаников, в результате получен зелёный глауконитовый пигмент, из которого получены комбинированные зелёные и коричневые природные минеральные пигменты, которые тоже являются объектами исследования.

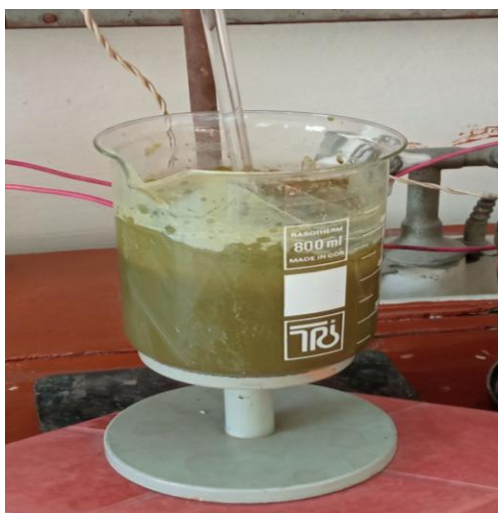
**Результаты и их обсуждение.** Нами были изучены и опробованы два метода обогащения глауконитовых песчаников метод отмучивания и методом пенно-воздушной флотации. Как показывает мировой опыт наиболее известным и менее затратным методом обогащения является это метод отмучивания.

**Метод простого отмучивания.** Данный метод не требует специальных приборов и оборудования. Достаточно иметь небольшие ёмкости, питьевую воду, выпарное устройство, мешалку.

Для проведения испытаний проделываем следующую работу:

- 1) отбор проб по ГОСТу.
- 2) Дробление, измельчение и классификация глауконитовой руды (до класса 0.063 мм).
- 3) далее проводим в лабораторных условиях испытания.

Подготовленные глауконитовые песчаники перемешивали с обычной водой и ставили на отстаивание. Отстаивание длилась несколько дней, т.е. до полного осаждения кварцевых песков и других примесей. На рисунке 1 показано затворение глауконитового порошка для отстаивания.

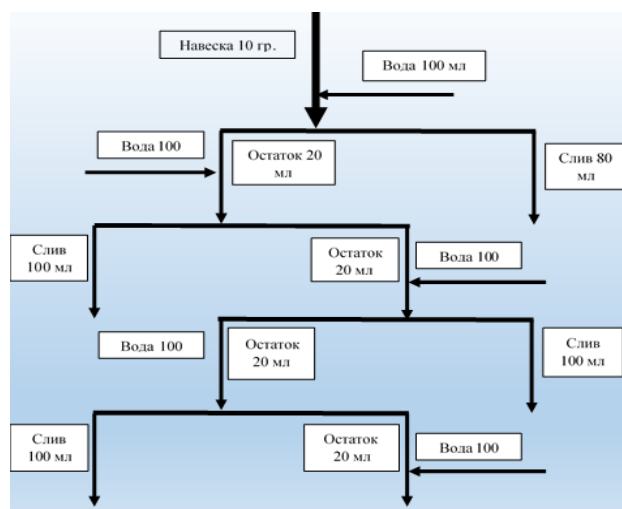


**Рис.1. Затворение глауконитового порошка для отстаивания**

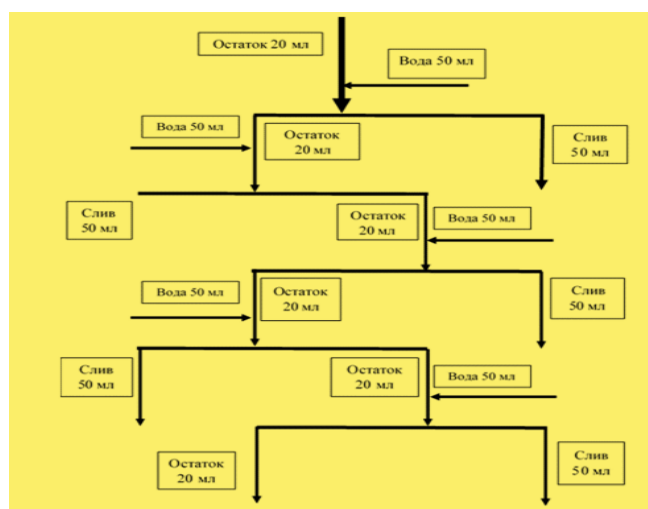
Технологическая схема отмучивания глауконитосодержащих песчаников месторождения Чанги представлена на рисунках 2.

Для реализации процесса на первой стадии отмучивания брали навеску 10 г, (из расчета на 400 мл. воды), смешивали со 100 мл. воды, оставляли на отстаивания до осаждение крупных частиц. Визуально определяли процесс

осаждения и мутную часть сливали в отдельную ёмкость. В остаток с объёмом 20 мл. заливали 100 мл. воды и перемешивали, затем отстаивали. Снова при осаждении более крупных примесей сливали мутную часть в другую ёмкость. Таким образом все 400 мл. воды использовали последовательно на отмучивание глауконитовых песчаников[1-3].



а



б

Рис. 2. Технологическая схема первой стадии (а) и второй стадии (б) отмучивания глауконитосодержащих песчаников месторождения Чанги

Вторую стадию отмучивания проводили уже на остатке от первой стадии отмучивания. При этом для отмучивания было взято 250 мл. питьевой воды.

В отличие о первой стадии отмучивания теперь в остаток добавляли 50 мл. воды и перемешивали, затем отстаивали. После осаждения, мутную часть сливали в ёмкости. Остаток разбавляли следующей порцией 50 мл воды. И процесс повторяли пока цвет воды не стал прозрачным. Глауконитовый концентрат полученный методом отмучивания изображён на рисунке 3.



Рис. 3 Глауконитовый концентрат полученный методом отмучивания

Все сливы первой стадии собрали в отдельную ёмкость и пропускали через фильтровальную бумагу, остаток подвергался

сушке. Выход концентрата составил 6,52 г. Выход концентрата от второй стадии отмучивания составил 0,5 г. При обогащении обычным методом естественного отстаивания выход глауконитового концентрата составил менее 70,2%. Полученный глауконитовый порошкообразный концентрат имел стойкий зеленый цвет.

**Заключение:** Установлена обогатимость глауконитов месторождения Чанги предвательными исследованиями и получен концентрат пригодный для использования в качестве пигмента зеленого цвета.

При промышленном применении вышеуказанного метода требуется значительные временные ресурсы, которые не позволяют создать высокопроизводительное производство. В целях поднятия производительности производства нами были проведены экспериментальные исследования использования пенно-воздушного метода флотации, который позволит сократить время на процесс обогащения, реализовать многотоннажное производство, уменьшить трудоёмкость технологического процесса, экономно использовать энергоресурсы, тем самым достигая высокую производительность.

<b>Негматов С.С., Исмаилов Р.И., Раупова Д.Н., Рахимов Х.Ю., Мусабеков Д.Х.</b> Исследование процесса обессоливание нефтеемульсии в зависимости от вида и содержания деэмульгаторов .....	53
<b>Неъматова С.Т., Каттаев Н.Т., Колядин В.Г., Акбаров Х.И.</b> Получение оксида ванадия (V) на основе промышленных отходов .....	56
<b>Якубов М.М., Суннатов Ж.Б., Максудходжаева М.С., Валиев Х.Р.</b> Вовлечение в пирометаллургическую переработку золотосодержащих упорных руд и отходов обогатительных фабрик АО «Алмалыкский ГМК» .....	60
<b>Эминов Аф.А., Эминов А.М., Кадырова З.Р.</b> Обжиг тонкокерамических изделий: режимы и сущность процессов образования структуры .....	62
<b>Турсунов А.С., Турдалиев У.М., Оразимбетова Г.Ж.</b> Обогащения глауконитовых руд по методу простого отмучивания .....	68
<b>Каршиев М., Файзиев М.М.</b> Определение адгезионных свойств лабораторных образцов полученным газопламенным напылением с последующим оплавлением .....	70
<b>Ochilov M., Mamatkulov N.N., Abdushukurov A.K.</b> Fenil-4-metoksifenoksipropionat sintez usuli va uning texnologik sxemasini ishlab chiqish .....	73

#### 4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов

<b>Абед Н.С., Негматов С.С., Нормуродов А.А., Туляганова В.С., Джабборов Б.Т., Бозорбоев Ш.А.</b> Исследование электрофизических свойств разрабатываемых композиционных полимерных материалов и покрытий на их основе .....	76
<b>Фузаилова К.Р.</b> Исследование свойств композиционных материалов, использующихся в раскладках головного убора .....	79
<b>Во'rixonov B.X., Rajabova G.R., Berdimurodov E.T., Panjiyev A.X.</b> Uchlamchi aminlar asosida sintez qilingan to'rtlamchi ammoniy tuzlarini kvant-kimyoviy hisoblashlarni amalga oshirish .....	81
<b>Махкамов В.Г.</b> Mahalliy xomashyodan sintez qilingan pan/vermikulit kompozitining Cu(II), Ni(II) ionlari bilan sorbsiyasi .....	86
<b>Тошпулатова Г.Р., Хушвактова У.А., Абдурахимов К.Г., Дехканбаева С.А., Камолов Т.О.</b> Исследование механизма окисления молибдена азотной кислотой .....	89
<b>Xudoynazarov F.S.</b> Piroliz qurumining termodinamik xossalari .....	93
<b>Lutfullayev S.Sh., Sayfullayev T.X., Xayitov J.K.</b> Qayta ishlangan polietilen asosidagi kompozitlarning mexanik xossalariга somon tolalaring miqdori va o'lchami ta'siri .....	96
<b>Негматов С.С., Мусабеков Д.Х., Исмаилов Р.И., Раупова Д.Н., Рахимов Х.Ю.</b> Проведение опытно-производственные испытания разработанных композиционных химических деэмульгаторов для обезвоживания и обессоливания нефти в условиях ООО «Ферганский НПЗ» .....	99
<b>Абдувалиева К.Х.</b> Экологические аспекты интенсификации процесса извлечения платиноидов из техногенного сырья .....	102
<b>Сайназаров А.М., Маткаримов С.Т., Мухаметджанова Ш.А., Носирходжаев С.К.</b> Микроструктурное и фазовое исследование шлака донной корки кислородно-взвешенной плавки меди на стадии шлакоотвода .....	103

#### 5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов

<b>Qarshiyev H.K., Xasanov A.S., Murashkeyevich S.M., Mirzanova Z.A.</b> Eritmadan kobaltni oksidlab-cho'ktirishning zamonaviy holati va oksidlab cho'ktirishga ta'sir etuvchi omillarni tadqiq qilish.....	107
<b>Во'rixonov B.X., Ahmadova R.S., Tojimuhamedov H.S., Panjiyev A.X.</b> Etilenxlorgidrin asosida to'rtlamchi ammoniy tuzlari sintezi va ularni xitozan bilan modifikatsiyasi .....	113
<b>Сидрасулиева Г.Б., Каттаев Н.Т., Акбаров Х.И.</b> Синтез, идентификация и морфология поверхности нанокompозита O-g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /ZnO .....	116
<b>Мнажов А.Н., Абылова А.Ж.</b> Қорақалпоғистон республикаси устурт текислиги гипс минералларининг кимёвий, физик-кимёвий таҳлил натижалари .....	120