

Наименование проекта, ИРН	AP08955761 - Технология обогащения природного диатомитового сырья электрогидравлическим методом
Сроки реализации	08.10.2020-30.09.2021
Руководитель проекта	Сагимбаева Шынар Жанузаковна – к.ф.-м.н., ассоциированный профессор.
Реферат	<p>Актуальность проекта обусловлена необходимостью разработки инновационных методов обогащения природного диатомитового сырья путем отделение его от глинистого составляющего электрогидравлическом методом.</p> <p>Электрогидравлический взрыв смеси диатомита и глины в водном растворе приведет к мелкодисперсионному состоянию. Со временем разделения компонентов происходит в зависимости от плотностей диатомита и глины. Например, плотность диатомита находится в пределах 380-1000 кг/м³, а глины 1400-1700 кг/м³. Поэтому глина, как более тяжелый материал, осядет в нижнем слое, а диатомит сконцентрируется сверху над глинистым составляющим.</p> <p>Предварительное исследование элементного состава двух полученных фракций, показывает значительное увеличение процентного содержания кремния в верхней диатомитовой фракции, что требует системное исследование эффективности обогащения диатомита.</p>
Цель	Цель – очистка природного диатомитового сырья электрогидравлическим методом. Сущность электрогидравлического метода состоит в том, что электрический разряд создает сверхвысокое гидравлическое давление, способное раздробить раствор с диатомитом на мелкие фракции. Разделение мелких фракций происходит по массам: диатомитовый слой остается в верхней части раствора, а более тяжёлые глинистые составляющие опускаются на дно.
Ожидаемые результаты	<p>Будут отработаны энергетические, временные параметры электрогидравлического воздействия на диатомит с целью определения оптимальных режимов его отделения от глины.</p> <p>Будут проведены эксперименты в разных режимах воздействия высоковольтного электрического импульса в водном растворе диатомитового сырья с помощью малогабаритной электроразрядной установки, работающей на основе электрогидравлического метода Юткина;</p> <p>Будет проведен химический анализ после очистки диатомита электрогидравлическим методом каждой фракции по отдельности;</p> <p>Будет создан лабораторный макет мощного частотного электрогидравлического устройства с широким спектром практического применения для решения задач обогащения диатомита.</p> <p>К достоинствам нашего устройства следует отнести небольшую массу (600-800 кг – 4-х канального) с возможностью установки на автомобиль грузоподъемностью 2 т; в 3 раза меньшую, чем у прототипов, стоимость; наличие системы автоматической защиты. оно не представляет</p>

	<p>угрозу находящимся вблизи людям, позволяет значительно ускорить работы, метод экологически чист, при его использовании нет вредного воздействия химических веществ, ударных и акустических волн в воздухе, разлетающихся осколков и т.п.</p>
<p>Исследовательская группа</p>	<p><i>Руководитель:</i> Сагимбаева Шынар Жанузаковна, к.ф.-м.н., ассоциированный профессор, индекс Хирша h=4 (Author ID в Scopus – 6602130267; ORCID - 0000-0002-1234-3030). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602130267</p> <p>Шункеев Куанышбек Шункеевич – д.ф.-м.н., профессор, индекс Хирша h=8 (Author ID в Scopus – 57211063006; Researcher ID - O-8849-2017; ORCID - 0000-0002-3860-397X). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57211063006</p> <p>Тарковский Викентий Викентьевич, индекс Хирша h=4 (Author ID в Scopus – 23006668400) https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=23006668400</p> <p>Тастанова Ляззат Кнашевна, индекс Хирша h=1 (Author ID в Scopus – 57202578243). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202578243</p> <p>Мясникова Людмила Николаевна – к.ф.-м.н., ассоциированный профессор, индекс Хирша h=4 (Author ID в Scopus – 16481268100; Researcher ID - O-9697-2017; ORCID - 0000-0003-3326-7206). https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16481268100</p>
<p>Публикации в научных изданиях</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 6. Техника. – 2020. – Т.10. №2. – С. 20-31. http://www.vesnik@grsu.by 2. Патент РК № 6260 на полезную модель. Электрогидравлический способ обогащения диатомита / Сагимбаева Ш.Ж., Шункеев К.Ш., Тарковский В.В., Тастанова Л.К., Мясникова Л.Н. заявитель и патентообладатель НАО «Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова», Рег. номер заявки - 2021/0122.2; заявл. 10.02.2021; опубл. 23.07.21. - 5 с. 3. Патент РК № 6137 на полезную модель. Маска-скраб с диатомитом и алоэ / Сагимбаева Ш.Ж., Шункеев К.Ш., Жантурина Н.Н., Мясникова Л.Н., Аймаганбетова З.К., Истляуп А.С. заявитель и патентообладатель Сагимбаева Ш.Ж., Рег. номер заявки - 2021/0071.2; заявл. 26.01.2021; опубл. 11.06.21. - 5 с. 4. Sagimbaeva Sh.Zh., Shunkeyev K.Sh., Tarkovsky V.V., Tastanova L.K., Myasnikova L.N., Beketova G.K. Electroplasma enrichment of natural diatomite // Metalurgija. – 2022. – Vol.61(1). – P. 281-284. (база Web of Science, квартиль журнала Q2). 5. Сагимбаева Ш.Ж., Шункеев К.Ш., Тарковский В.В., Герман А.Е., Сергеев Д.М., Тастанова Л.К., Убаев Ж. К.

	Электрогидравлический метод обогащения природного диатомита казахстанского месторождения // Вестник КазНУ. –2021. – №4. – С. 138-150. (КОКСОН).
--	---