

Отзыв

на автореферат диссертации Убаськиной Юлии Александровны
на тему: «Физико-химические основы получения адсорбентов из диатомита для очистки различных жидких сред», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ

Использование диатомита в качестве адсорбента для очистки жидких сред от загрязняющих примесей является важным и актуальным направлением развития науки, техники и технологии.

Научная новизна работы состоит в определении влияния реакционноспособных гидроксильных групп, а также химического и минерального состава опал-кristобалитовых пород на их адсорбционные свойства. Вместе с тем, научная новизна диссертационной работы подтверждается следующими результатами: при модифицировании поверхности диатомита раствором кислоты увеличивается положительный заряд поверхности диатомита, что обуславливает повышение значений величины адсорбции анионов органических соединений; при высоких значениях pH раствора в процессе модифицировании поверхности диатомита раствором щелочи заряд поверхности диатомита отрицателен и адсорбция катионов органических соединений из растворов максимальна; диатомит содержит достаточное количество свободной кремнекислоты, которая может быть использована в качестве связующего при получении гранулированного адсорбента; при адсорбционной очистке подсолнечного масла от пигментов и фосфолипидов с увеличением содержания кислотно-активированного диатомита в масле степени извлечения хлорофилла α и β -каротина из масла возрастают; автором выявлено, что наилучшей кислотой-модификатором поверхности диатомита при получении адсорбента для очистки подсолнечного масла является лимонная кислота, использование которой имеет ряд значительных преимуществ перед техническими сортами неорганических кислот.

Важным достижением автора является разработка физико-химических основ получения адсорбентов из диатомита для очистки различных жидких сред с учетом его физико-химических, химико-минералогических, технологических особенностей как минерального сырья для получения адсорбентов.

В ходе проведения диссертационного исследования автором установлены особенности применения методов измельчения, сушки, классификации диатомита с целью получения из него порошкового адсорбента для очистки воды. Вместе с тем, определены особенности применения методов химического модифицирования диатомитовых пород с целью получения специфических порошковых адсорбентов для очистки воды и подсолнечного масла. Установлены особенности применения методов химического модифицирования диатомитовых пород с целью получения специфических порошковых адсорбентов для очистки воды и подсолнечного масла. Выявлены особенности применения методов гранулирования диатомитовых пород с целью получения гранулированного адсорбента для очистки воды.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в разработке проектов технологической документации на технологические процессы производства порошкового и гранулированного адсорбента на основе диатомита для очистки воды, адсорбента на основе диатомита для отбеливания подсолнечного масла. Автором также разработаны способы получения порошковых адсорбентов для очистки воды от катионных и анионных органических соединений путем модифицирования поверхности порошка диатомита растворами щелочи или кислоты, предложена технология производства адсорбентов на основе диатомита, позволяющая получать на одной технологической линии все

разработанные адсорбенты: порошковый и гранулированный адсорбенты на основе диатомита для очистки воды, специфические адсорбенты на основе диатомита для очистки воды от катионных и анионных органических соединений, адсорбент на основе диатомита для отбеливания.

Необходимо отметить, что автореферат достаточно полно раскрывает содержание и основные результаты диссертационной работы.

Научная работа прошла достаточную апробацию. Результаты исследований изложены в 44 работах, 8 из которых являются статьями в журналах, включенных в перечень ведущих рецензируемых научных изданий, и 4 статьи в журналах, индексируемых в международных реферативных базах: Scopus, CA, WoS, 2 патентах на изобретение Российской Федерации.

В целом, диссертация выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Диссертационная работа Убаськиной Юлии Александровны на тему: «Физико-химические основы получения адсорбентов из диатомита для очистки различных жидких сред», исходя из представленного автореферата, по своему содержанию соответствует паспорту специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ, отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждения ученых степеней» и критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени доктора наук, установленным «Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ», утвержденным ректором ПНИПУ от 09 декабря 2021 г.

Автор работы Убаськина Юлия Александровна, **заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.**

Заведующий Читинским филиалом
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала
Сибирского отделения Российской академии наук,
доктор технических наук, доцент
Размахнин Константин Константинович

672039, г. Чита, Забайкальский край, ул. Александро-Заводская, 30, Читинский филиал
ФГБУН Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской
академии наук, тел.: +79144661737, e-mail: igdranchita@mail.ru

Я, Размахнин Константин Константинович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Убаськиной Юлии Александровны, и их дальнейшую обработку.

Подпись Размахнина К.К. заверяю, ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт горного дела Сибирского отделения Российской академии
наук, к.т.н. Коваленко К.А.

Подпись



24.07.23

Дата