

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию **Каримова Эраджа Хасановича** на тему: «Влияние водного экстракта гетерокомпонентов растительного сырья на физико-химические процессы в тампонажных и пластовых дисперсных системах», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Каримов Эрадж Хасанович, 1984 г.р., в 2006 году окончил химический факультет Таджикского Национального Университета (ТНУ) по специальности «химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» и был направлен в аспирантуру на кафедру «Высокомолекулярных соединений и химической технологии». С 2010 года работает в ТНУ на химическом факультете, ассистентом кафедры «Высокомолекулярных соединений и химической технологии».

Научные работы направлены на изучение физико-химических основ получения водного экстракта гетерокомпонентов растительного сырья и их влияния на свойства дисперсных систем. В результате исследований опубликовано более 30 научных статей и тезисов докладов.

За период работы проявил себя с положительной стороны. Имеет глубокие теоретические знания. Каримов Эрадж Хасанович принимал активное участие в республиканских и международных научно-практических конференциях.

Оценка диссертации

Рациональное использование сельскохозяйственных отходов производства и получение на их основе водного экстракта гетерокомпонентов растительного сырья, которое в дальнейшем может быть использовано в производстве реагентов комплексного действия – проблема, имеющая крупное народнохозяйственное значение, а также имеет весьма актуальное значение, как с точки зрения физической химии, экологии, так и экономики.

Отходы растительного сырья - источник большого ассортимента разнообразных гетероорганических ПАВ. В результате коллективных взаимодействий низко- и высокомолекулярных соединений на основе мицеллообразования, адсорбции и комплексообразования формируются микроструктуры, комплексно влияющие на свойства дисперсных систем. Соискатель, изучая и используя эти свойства, сумел разработать реагенты комплексного действия, предотвращающие осложнения, возникающие в дисперсных системах встречающихся в нефтяной промышленности.

Перед диссертантом была поставлена задача - изучить физико-химические и кинетические характеристики водо-экстрактивных гетерокомпонентов растительного сырья и их влияние на свойства тампонажных и пластовых дисперсных систем. На основе

экспериментальных исследований показана возможность получения композиционного состава комплексного действия на основе водорастворимых гетерокомпонентов растительного сырья и промышленно-известных реагентов.

Разработаны физико-химические аспекты получения композиционного состава на основе водного экстракта из растительного сырья и известных ингибиторов парафино-солеотложения и определены перспективные области их применения.

Научная новизна

- изучена кинетика экстракции, разработаны оптимальные условия и технологическая схема выделения водорастворимых веществ из отходов табачного производства;

- исследованы процессы структурообразования тампонажных растворов в присутствии водного экстракта гетерокомпонентов растительного сырья (ВЭГРС). Впервые получен водный экстракт из отходов табачного производства (ВЭТ) комплексного действия для дисперсных систем (ДС), используемых в строительстве нефтегазовых скважин;

- исследовано влияние водного экстракта гетерокомпонентов растительного сырья (ВЭГРС) на срок схватывания, реологические, прочностные и антикоррозионные свойства тампонажных растворов, выяснен механизм и закономерности процессов структурообразования тампонажных ДС в зависимости от химического состава экстракта отходов растительного сырья;

- изучено влияние ВЭТ на физико-химические свойства пластовых ДС нефтяных месторождений Таджикистана и установлено, что водный экстракт отходов табачного производства одновременно улучшает нефтевытесняющие свойства, закачиваемые в пласт воды, а также снижает отложение солей и коррозию в системах сбора, подготовки водонефтяных дисперсных систем;

- исследованием поляризационных кривых установлено, что ВЭТ эффективно замедляет электрохимические реакции, протекающие на поверхности металла в различных нестабильных минерализованных дисперсных средах.

Практическая значимость работы. Разработана технология получения реагента комплексного действия ВЭТ на основе отходов табачного производства (ОТП) для различных отраслей промышленности. Показано, что ВЭТ в тампонажных растворах повышает стойкость тампонажного камня к воздействию пластовых ДС, содержащих H_2S , при одновременном улучшении защитных свойств по отношению к металлу обсадной колонны и замедляет начало схватывания, обладает повышенной прокачиваемостью. Впервые получен и апробирован в качестве реагента комплексного действия ВЭТ в H_2S -солевых средах нефтяного месторождения Шаамбары.

Результаты исследований являются научной базой по рациональному использованию вторичных ресурсов производства и обеспечивают расширение сырьевой базы для промышленности, а также улучшают экологическую обстановку в регионе. Использование композиционного состава, полученного на основе вторичных ресурсов сельхозпродукты для производства реагентов комплексного действия, способствует улучшению их химических, физико-механических свойств и экологической безопасности.

Результаты, полученные в работе Каримова Эраджа Хасановича, не вызывают сомнения, достаточно актуальны, в них присутствует элемент научной новизны.

Считаю, что Каримов Эрадж Хасанович сформировался, как высококвалифицированный научный работник, способный ставить и решать различные научные задачи, и достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Научный руководитель:

главный научный сотрудник
лаборатории химии гетероциклических соединений
Института химии им. В.И. Никитина АН РТ
Доктор химических наук

Р. Усманов

Почтовый адрес: 734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни, 299/2. Институт химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан

Тел.: +992 907401384;

E-mail: Usmanov1947@mail.ru

М.П.



Подпись Усманова Р. заверяю
Начальник Отдела кадров
Института химии им. В.И. Никитина АН РТ

Ф. Рахимова