

Отзыв
на автореферат диссертации
Четвертневой Ирины Амировны
«РЕАГЕНТНЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ
НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЙ ХИМИИ НА ОСНОВЕ ПРОДУКТОВ
ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО СЫРЬЯ»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

В современных условиях актуальнейшей задачей производственных организаций нефтегазового комплекса России является повышение эффективности работ на всех этапах освоения месторождений углеводородов, начиная с бурения скважин, их текущего ремонта в начальной стадии эксплуатации и капитального, связанного с повышением их производительности.

В этой связи проводятся исследования, связанные с разработкой составов промывочных жидкостей для бурения скважин в осложненных условиях, тампонажных растворов для ликвидации осложнений в открытом стволе скважины и для межпластовой изоляции затрубного пространства обсадных колонн при первичном и ремонтном цементировании, а также технологических жидкостей, предназначенных для повышения нефтеотдачи пластов в условиях значительной обводненности продукции. В нефтепромысловой химии использование природных полимеров в составе технологических жидкостей нашло широкое применение, и, учитывая, что за 170 лет в технологии добычи углеводородного сырья произошли кардинальные изменения, увеличились глубины нефтегазовых скважин и изменились их профили - от вертикальных до горизонтальных, - одним из наиболее актуальным является применение в их составах реагентных систем и композиций на основе природных полимеров.

Соискателем тщательно изучена и осмыслена современная ситуация, сложившаяся с применением реагентов для буровых растворов на основе возобновляемых ресурсов как отечественных, так и у зарубежных производителей. Не вызывают принципиальных возражений формулировки цели и задач, объекта и предмета, а также обоснование методологии проведенного исследования.

Автореферат даёт достаточное представление о полноте источниковой базы диссертации, включающей разнообразные виды документов. В совокупности источниковая база исследования позволила решить поставленные исследовательские задачи. Структурно-логическое построение диссертации также отвечает заявленной теме. Автор раскрывает её во введении, пяти главах, заключении и приложениях к диссертации.

На основе материала автора диссертации проанализировано применения продуктов химической переработки возобновляемого сырья,

реагентных и композиционных систем на их основе для решения вопросов повышения эффективности в нефтепромысловой химии. Диссертантом осмыслен характер механизмов и способов внедрения в практику промысловых испытаний с последующим промышленным внедрением полученных биополимерных композиций и реагентных систем на основе биополимеров. Об этом свидетельствует большое количество патентов (14 шт). Как следует из автореферата диссертации, ее автором выделены и исследованы основные технологические свойства нейтральных лигносульфонатов, полученных способом деметилирования. Проанализированы основные тенденции по состоянию мировых и отечественных ресурсов возобновляемого природного сырья с середины XX века по настоящее время.

Следует отметить хорошую логическую структуру диссертации: работа построена методически верно, объект, предмет, цели и задачи исследования, а также полученные научные положения, результаты и выводы сформулированы четко. Разработанные И.А. Четвертневой патенты расширяют понимание закономерностей использования биополимеров в составе буровых растворов, развивая область экономико-математического моделирования при строительстве нефтегазовых скважин.

Автореферат диссертации даёт основание сделать однозначный вывод: соискателем проделана кропотливая работа по выявлению, накоплению и осмыслению материала с использованием современных методов научного исследования. Результатом стало исследование с аргументированными выводами.

Вместе с тем по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно – процесс получения фурана представляет собой одно- или двухстадийный процесс?
2. По какой реакции получается тетрагидрофуран?
3. На рисунке 15 представлена «Схема получения сложного эфира». Не понятно, какую функциональную в образующемся фрагменте автор относит к сложноэфирной?

Эти замечания не являются существенными и не влияют на общую положительную оценку целостной и завершённой диссертационной работы И.А. Четвертневой.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к докторским диссертациям. Как следует из автореферата, материалы рассматриваемой диссертации нашли отражение в 102 научных работах (в том числе: 25 статей, опубликованных в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ; 8 статей в рецензируемых журналах, включенных в базы данных Scopus и WoS; 5 монографий; 50 работ в материалах международных и всероссийских конференций и в сборниках научных трудов; получено 14 патентов Российской Федерации).

По объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, актуальности и научной новизне, представленная работа Четвертневой И.А. «Реагентные и композиционные системы для нефтепромысловой химии на основе продуктов возобновляемого сырья» соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук.

Считаю, что автор диссертационного исследования Четвертнева Ирина Амировна, достойна присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 1.4.12. Нефтехимия.

На обработку персональных данных согласен.

Доктор химических наук (специальность 05.17.04 – Технология органических веществ), профессор, заведующий кафедрой «Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза» Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева

Козловский Роман Анатольевич

Адрес: 125047, г. Москва, Миусская площадь, 9,
Контактный телефон: 8(499) 978-95-89,
E-mail: kozlovskii.r.a@muctr.ru

Подпись д.х.н., профессора Козловского Р.А. заверяю:

Ученый секретарь

РХТУ им. Д.И. Менделеева



Н.К. Калинина

« 11 » января 2023 г.