

## ОТЗЫВ

**отечественного научного консультанта на докторскую диссертацию  
Маулетбековой Бұлбұл Кусманқызы на тему «Повышение эффективности процесса  
фракционирования отработанных буровых растворов технологических скважин для  
утилизации с применением диспергирующих устройств» представленную на  
соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе  
8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования»**

Докторская диссертация докторанта Маулетбековой Б.К. на тему «Повышение эффективности процесса фракционирования отработанных буровых растворов технологических скважин для утилизации с применением диспергирующих устройств» представляет собой актуальное исследование, направленное на решение важных научно-практических задач, связанных с утилизацией отработанных буровых растворов технологических скважин.

В работе обоснована необходимость разработки диспергирующего устройства для разделения отработанных буровых растворов на жидкую и твердую фазы, что обусловлено недостаточной изученностью данного направления.

Докторант Маулетбекова Б.К. провела комплексный анализ существующих методов утилизации отработанных глинистых буровых растворов, а также их применения в различных отраслях промышленности. В работе рассматриваются особенности состава отработанных буровых растворов, влияние их компонентов на процесс утилизации, а также экологические и технологические аспекты данного процесса.

Научная новизна результатов исследований заключается в следующем:

1. Установлены аналитические зависимости устойчивости высокодисперсных частиц ОБР и определены периоды седиментации фракций в жидкостях с различными физико-химическими свойствами;

2. Установлена принципиальная возможность повышения эффективности процесса диспергирования применением предварительной кватационно-гидродинамической и гидромеханической активации отработанного бурового раствора;

3. Установлены рациональные параметры конструкции диспергирующего устройства и обоснованы оптимальные режимы совместной работы с подающим раствор насосом для ускорения активации реагентов и ускорения фракционирования раствора;

4. Установлено, что кватационно-гидродинамическая и гидромеханическая активация отработанного бурового раствора с применением диспергатора такой конструкции позволяет на 15-30% снизить расход реагентов-флокулянтов и на 25-40% сократить время фракционирования на жидкую и твердую фазы.

По результатам диссертационного исследования опубликованы 2 статьи имеющих процентиль Q2, Q3 по CiteScore в базе данных Scopus, 3 статьи в журналах, включенных в перечень изданий, рекомендованным Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, 1 доклад на международной конференции.

Диссертация характеризуется высоким уровнем научных разработок, логически-структурной и содержательным анализом. Полученные результаты имеют большое практическое значение, поскольку разработанные методология и технические решения могут быть использованы для оптимизации процессов утилизации отработанных буровых растворов в промышленных масштабах.

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени К.И.САТПАЕВА»

А также, докторская диссертация Маулетбековой Б.К. представляет собой глубокое, актуальное и инновационное научное исследование, выполненное на высоком профессиональном уровне.

В процессе работы докторант показала высокой степени старательности, целеустремленности и научной самостоятельности. Она продемонстрировала системный подход к решению поставленных задач, умение анализировать и осмысливать большие объемы научной информации, а также эффективно применять современные методы исследований.

Выполненная диссертационная работа Маулетбековой Бұлбұл Кусманкызы на тему «Повышение эффективности процесса фракционирования отработанных буровых растворов технологических скважин для утилизации с применением диспергирующих устройств», представляемая на соискание степени доктора философии PhD по образовательной программе 8D07110 – «Цифровая инженерия машин и оборудования», соответствует требованиям предъявляемыми Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора философии PhD.

**Отечественный научный консультант:**

**к.т.н., зав. кафедрой «ТМиО»,**

**ИЭиМ им. А. Буркитбаева**

**НАО «КазНТУ имени К.И. Сатпаева»**



**Б.З.Калиев**