

## **ОТЗЫВ**

зарубежного научного консультанта о диссертации **Балуанова Бахытжана Айтуаровича** «Разработка технологии применения многокомпонентных сплавов для повышения дебита скважин с высоковязкой нефтью с учётом характеристик бурового инжиниринга (на примере месторождения Каражанбас)», представленной на соискание степени доктора философии (Ph.D.) по специальности 6D070800 - «Нефтегазовое дело»

### **Актуальность работы**

Анализ современных технологий показывает, что наиболее перспективными методами повышения продуктивности скважин при добыче высоковязких нефтей с минимально возможными затратами, являются тепловые, физико-химические и комбинированные методы увеличения нефтеотдачи пласта и наиболее перспективным из них - парогравитационное дренирование (SAGD), газотермохимическая обработка призабойной зоны пласта (ПЗС).

В последнее время заметно вырос интерес к методам увеличения продуктивности скважин с использованием технологии комплексного водородного и термобарохимического воздействия (КВТБХВ) на призабойную зону продуктивного пласта. Технология направлена на улучшения фильтрационной способности коллектора, устранение в течение одной обработки всех основных причин кольтматации.

Актуальность темы заключается в разработке технологии повышения продуктивности скважин высоковязкой нефти путем применения многокомпонентных сплавов для повышения продуктивности скважин с высоковязкой нефтью.

### **Результаты исследования, их научная новизна и практическая ценность**

Основной идеей работы является использование многокомпонентных сплавов легких и рассеянных металлов в качестве альтернативного источника энергии для термохимической обработки призабойной зоны пласта с целью очистки от АСПО длительно эксплуатируемых месторождений, повышения их продуктивности, растворения АСПО в насосно-компрессорных трубах.

Работа состоит из 4 разделов лаконично добавляющих друг друга, полученные результаты экспериментальных исследований на спроектированной, изготовленной и собранной стендовой установки подтверждают работоспособность примененного многокомпонентного сплава при его незначительных объемах использования и повышение температур прогрева призабойной зоны пласта ежечасно на 12 °С, что обеспечивает существенный рост прогрева и проникновение пароводородной смеси в пласт.

Новизной работы является научно обоснованное применение физико-химических методов удаления органических отложений, совмещенных с процессом разрушения устойчивых нефтяных эмульсий, повышение эффективности химических технологий интенсификации добычи нефти без изменения аппаратной и технологической схем.

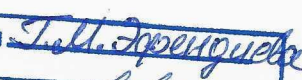

**Практическая ценность диссертации** заключается в создании научно обоснованной технологии повышения нефтеотдачи пластов с высоковязкой нефтью, использовании многокомпонентных алюминиевых сплавов, обеспечивающих снижение вязкости нефти за счет увеличения радиуса прогрева и сокращении затрат на поддержание теплового режима.

**В заключение** следует отметить, что диссертация, представленная Б.А. Балуановым, выполнена на высоком научном уровне, результаты и научный подход представлены четко. В процессе работы докторант продемонстрировал высокий уровень подготовки, склонность и интерес к научным исследованиям. Благодаря работоспособности и серьезному отношению работа выполнена в соответствии с планом и является законченным научным исследованием, что и явилось основанием для представления ее к защите. Диссертационная работа Б.А. Балуанова соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии по специальности 6D070800 - «Нефтегазовое дело».

Зарубежный научный консультант,  
руководитель отдела Института  
нефти и газа Министерства науки и  
образования Азербайджана  
д.т.н., профессор, член-корреспондент НАНА

  
Г.М. Эфендиев



Подписи	
Заверяю	
Ученый секретарь	А.Т. Займанова