ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу **Ыскак А.С.**
на тему: «Разработка технологии водоизоляций забоя нефтяных скважин с применением тампонажных материалов на основе жидкого стекла и микроцемента», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) специальности 6D070800 «Нефтегазовое дело»

Диссертационная работа Ыскак А.С. посвящена совершенствованию технологии ограничения притока пластовой воды из нижних и верхних водоносных пластов через неплотности между цементным камнем и обсадной колонной к забою добывающих скважин. Научно-исследовательские работы по данной тематике проводились в рамках проекта Грантового Финансирования Министерства Образования и Науки РК 2018–2020 г.г. «№ 2018/AP05130484» на тему «Научное обоснование создания эффективной комплексной технологии поддержания пластового давления и повышения дебита нефтяных скважин», а также ХНИР на 2018 г. с АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» по проекту №4.010.18 на тему: «Научное сопровождение при внедрении новых технологий и техники с целью повышения нефтеотдачи пластов и снижения обводненности».

Как известно, проникновение пластовой воды из нижних, а также из верхних водоносных горизонтов месторождения через неизбежные поры (пустоты) и вертикальные щели (или трещины) между обсадной колонной, цементным камнем и горной породой, образованные при цементации обсадных колонн скважин. Даже при качественной цементации обсадных колонн поры и вертикальные щели или трещины возникают из-за усадки цементного раствора, в составе которого имеется около 50% воды, а также в результате постоянной неизбежной деформации земной коры из-за глубинных сейсмических и тектонических процессов ядра земли и деформации породы по мере добычи нефти и газа. Эти образованные вертикальные щели и трещины между цементным камнем и породой вдоль обсадных колонн по своим размерам значительно превышают размеры пор нефтяного пласта-коллектора и способствуют проникновению пластовой воды в забой из нижних и верхних водоносных горизонтов и высокому обводнению добывающих скважин.

Несмотря на многочисленные исследования в этой области, проблема остается не решенной. Учитывая имеющиеся недостатки существующих технологии ограничения притока вод, возникает необходимость в совершенствовании существующей технологии водоизоляций забоя нефтяных скважин на основе применения новых доступных и эффективных

гелеобразующих материалов, обладающих высокой проникающей способностью в глубину водоносного пласта и создающих более надежный прочный водоизоляционный экран.

Целью настоящей работы является снижение обводненности добывающих скважин и уменьшение затрат на подготовку товарной нефти, путем повышения эффективности технологии водоизоляции забоев нефтяных скважин и обоснования рационального состава гелеобразующей копозиции и тампонажных материалов на основе жидкого стекла и микроцемента.

В результате теоретических и экспериментальных исследовании докторанта обоснован и предложен рациональный гелеобразующий состав из растворов силиката натрия (9% масс) и сульфата алюминия (2% масс), а также состав микроцементного водного раствора для создания водоизолирующей зоны ниже нефтяного пласта.

Стиль изложения научной диссертации, порядок оформления и представления результатов исследований характеризуют докторанта как достаточно сформированного ученого, способную ставить и решать практические значимые и прикладные задачи. Полученные в ходе выполнения диссертационной работы научные результаты и выводы опубликованы в зарубежных и Республиканских изданиях, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в базу данных Scopus, 3 статьи в изданиях из перечней, утвержденного Комитетом по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан, 1 учебное пособие и 6 доклада на международных конференциях. Докторантка дважды прошла зарубежную стажировку в университете Сежонг (Южная Корея, г.Сеул) на кафедре «Энергетики и минеральных ресурсов».

Выполненная диссертационная работа Ыскак А.С. по актуальности и значимости, уровню достигнутых научных и практических результатов полностью соответствует требованиям Комитета по контролю и аттестации в сфере образования и науки МОН РК, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD), а ее автор по своей подготовке заслуживает присуждения ей степени PhD по специальности 6D070800 – «Нефтегазовое дело».

Научный консультант
Доктор технических наук,
Профессор **Абдели Д.Ж.**