

## ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу  
**Кенесбаевой Айгуль** на тему  
**«Моделирование геодинамических процессов на территории нефтегазового  
месторождения Северные Бузачи»,**  
представленную на соискание степени  
доктора философии (PhD) по специальности 6D071100 - Геодезия

**1. Актуальность темы исследования.** Рассматриваемая диссертационная работа посвящена решению актуальной прикладной научно-технической задачи, связанной с моделированием оседания земной поверхности на основе данных комплексного мониторинга геодинамических процессов, *обеспечивающей* повышения безопасности и эффективности разработки нефтегазовых месторождений.

Для эффективной и безопасной разработки нефтегазовых месторождений необходимо исследовать воздействие природных и техногенных факторов на развитие деформационных процессов, что позволит оценить возможности регулирования их влияния на породный массив и земную поверхность. Остается также нерешенным вопрос оперативности мониторинга деформаций земной поверхности, обработки, анализа поступающей информации и моделирования деформационных процессов. Таким образом, одной из актуальных проблем при интенсивном ведении добычи полезных ископаемых, особенно в сейсмоактивных регионах, является изучение техногенных движений земной поверхности.

Все эти вопросы регламентируются указом Республики Казахстан, имеющего силу закона от 29.01.96 г №2828 “О недрах и недропользовании”, и законы РК “О нефти” и “Об охране окружающей природной среды”, где на нефтегазодобывающие предприятия возложено проведение мониторинга за состоянием массива подрабатываемых объектов для обеспечения нормальной работы предприятия.

Еще одним доказательством актуальности темы диссертации является то, что исследования проведены в рамках хоздоговорной работы, проводимой ТОО «Геосервис С» по теме «Полигоны для мониторинга геодинамических процессов при освоении нефтегазовых месторождений Казахстана в Каспийском регионе», с участием автора.

### **2. Научная и практическая ценность работы.**

- теоретически обоснованы взаимодействия деформаций кровли пласта и земной поверхности с технологическими параметрами, позволяет оперативно и с достаточной точностью прогнозировать оседание кровли пласта (ОКП) и оседание земной поверхности (ОЗП);

- установлена зависимость между величиной оседания земной поверхности и глубины залегания пласта, которая позволяет учесть эффект затухания величины оседания дневной поверхности с увеличением глубины залегания пласта.

- предложена расчетная формула оседания дневной поверхности на основе адаптированной функции влияния Кнотэ и построена геодинамическая модель на территории месторождения Северные Бузачи.

### **3. Основные результаты исследования:**

1. Предложен метод теоретического определения оседания земной поверхности (ОЗП), отличающийся простотой расчета и учетом технологических параметров освоения месторождений, позволяющий прогнозировать сдвигание земной поверхности для разных типов разрабатываемых коллекторов.

2. Произведена закладка профилейной линии вдоль простирания месторождения, состоящей из спутниковых, нивелирных и гравиметрических пунктов, позволяющих повысить информативность и достоверность полевых наблюдений. Результаты

инструментальных наблюдений подтверждаются результатами теоретического расчета и моделирования.

3. Построена прогнозно-имитационная модель, учитывающая геологическую структуру месторождения, физико-механические свойства пород коллекторов, интенсивность разработки месторождения и данные геодезических наблюдений на территории нефтегазового месторождения Северные Бузачи.

*Практическая значимость научных результатов* состоит во внедрении результатов исследования в производство и учебный процесс, которые подтверждены актами.

**4. Оценка внутреннего единства полученных результатов.** Диссертационная работа представляет собой единый логический законченный труд, каждая последующая глава которого является гармоничным продолжением предыдущей и характеризуется внутренним единством, направленным на достижения основной цели работы.

**5. Подтверждение достаточной полноты публикации основных положений, результатов, выводов и заключения диссертации.**

По теме диссертации опубликованы 18 работ, из них 2 статьи в журналах, входящих в базу данных Scopus (перцентиль – 40) и Web of Science (предбаза), 7 статьи в журналах Министерства образования и науки Республики Казахстан, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 7 статей в материалах международных научно-практических конференций, форумов и конгрессах, 1 монография в соавторстве.

**6. Соответствие диссертации требованиям раздела «Правил присуждения ученых степеней»**

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа на тему «Моделирование геодинамических процессов на территории нефтегазового месторождения Северные Бузачи», по актуальности, научной и практической значимости отвечает требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК, предъявляемым к докторским диссертациям.

*О соискателе.* Творческое общение с соискателем позволяет судить о ней, как о сложившейся научном работнике, имеющем глубокие профессиональные знания в области геодезии, геодинамики и моделирования динамических процессов.

Ее личные качества: высокая профессиональная эрудиция, целеустремленность, умение ставить и решать научно-практические задачи, а самое главное – способность к аналитическому мышлению, подтверждают целесообразность и необходимость присуждения ей ученой степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071100 - Геодезия

Научный консультант,  
д.т.н., профессор



М.Б. Нурпеисова