

ОТЗЫВ

Научного руководителя о диссертационной работе Кутени Джада Аль Карима Хамада на тему: «Разработка методики геодезического обеспечения исследования деформации земной поверхности при нефтедобыче на территории Сирийской Арабской Республики», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – «Геодезия».

Кандидатская диссертация Кутени Джада Аль Карима Хамада посвящена проблеме разработки и исследования методики оценки деформационных явлений при эксплуатации нефтяных месторождений резервуарного типа на территории Сирийской Арабской Республики.

Целью работы является разработка геодезических методов оценки оседания земной поверхности и её прогноза на территории нефтедобычи.

В основу исследования положено создание геолого-механической модели оседания и построение геодезической деформационной сети с использованием данных об общей картины оседания.

Результаты геодезических измерений оцениваются с применением искусственной нейронной сети, разработанной автором и позволяющей оптимальным образом представить и прогнозировать оседания.

Актуальность темы обусловлена необходимостью получения эффективного метода определения и контроля деформации земной поверхности в целях предотвращения катастрофических геодинамических процессов.

Научная новизна исследования заключается в разработке и применении модельного метода изучения деформации при добыче углеводородов, позволяющего выполнять построения оптимальных геодезических сетей с учетом характеристик деформационного процесса и применения блочного метода анализа результатов деформационных измерений.

Совместное использование модельного метода и метода нейронной сети позволяет выполнить оценку общей картины деформационного процесса на всё территории нефтепромысла.

Теоретическая значимость обоснована и доказана целесообразностью использования модели оседания, позволяющая с учетом общей картины построения геодезической сети выбирать оптимальное расположение деформационных пунктов, их минимальное число и обоснование необходимой точности и частоты повторных наблюдений.

Применение нейронной сети даёт возможность представить общую картину оседания и её детали в любой точке блока с необходимой точностью.

Практическая значимость работы – разработанные теоретические положения экспериментально подтверждены на практике при построении деформационной сети на специальном полигоне.

Выполненная работа решает практические задачи по оценке деформаций для месторождения углеводородов резервуарного типа.

Личный вклад автора заключается в том, что он сформулировал цель и основные задачи исследований и разработок. При его непосредственном участии были решены основные проблемы создания двухслойной искусственной нейронной сети, выбор активирующей функции и определение оптимального числа пунктов в блоках деформационной модели.

Характеристика соискателя

Кутени Джад Аль Карим Хамад по специальности геолог, в 2016 году окончил магистратуру МИИГАиК по специальности геодезия и в том же году поступил в аспирантуру ГУЗа. Обладая обширными знаниями в области геологии и геодинамики он успешно их применит для постановки и решения проблемы изучения деформационных явлений при добыче углеводородов.

По результатам исследования соискателем были опубликованы 7 статей, из них 4 в журналах, рекомендованных ВАК. Результаты исследования докладывались на 10 конференциях из них 3 – международные.

Диссертационная работа Кутени Джада Аль Карима Хамада соответствует паспорту специальности 25.00.32 – Геодезия: п.4, п.7, п.8, п.11 и п.12, и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32 – Геодезия и может быть представлена для рассмотрения в диссертационный совет Д. 212.143.03 Московского государственного университета геодезии и картографии.

Научный руководитель:

доктор тех.наук, проф. Баранов В.Н.,
заведующий кафедрой геодезии и
геоинформатики



30.12.2019