

ОТЗЫВ

официального рецензента

на диссертацию Орынбасаровой Эльмиры Орынбасаровны на тему:
«Совершенствование методики комплексной подготовки и использования космических снимков в задачах оценки оседания промышленной поверхности в условиях эксплуатаций Тенгизского месторождения», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071100 – Геодезия

Актуальность темы исследования. Диссертационная работа докторанта Орынбасаровой Э.О. посвящена вопросу оценки оседания промышленной поверхности в условиях эксплуатаций Тенгизского месторождения. 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, земную поверхность и инженерные сооружения. Таким образом, одной из актуальных проблем при интенсивном ведении добычи полезных ископаемых, особенно в сейсмоактивных регионах, является изучение техногенных движений земной поверхности.

В зависимости от размера месторождения, геологии и объемов добычи, деформация грунта может распространяться на большие территории и выходить за пределы самого месторождения. Соответственно, над таким гигантским нефтяным месторождением как Тенгизское, региональный мониторинг деформации является объективной необходимостью. Потенциально экономически эффективным по времени и региональному решению для мониторинга деформации грунта является спутниковый дифференциальный интерферометрический радар с синтезированной апертурой (DInSAR). В связи с вышеизложенными, актуальность и востребованность темы диссертационной работы соискателя Орынбасаровой Э.О. не вызывает никакого сомнения.

Степень обоснованности и достоверности результатов. Диссертационная работа представляет собой законченное исследование с практической ценностью и содержит новые научные положения. Изучение содержания диссертационной работы показывает, что выдвигаемые научные положения, результаты, выводы и заключения достаточно обоснованы и аргументированы.

Достоверность полученных результатов подтверждается с проведением анализа по оценке точности.

Научные результаты и их обоснованность

Выполненный анализ литературных источников в области применения радарных данных в задачах оценки оседания земной поверхности позволяет сделать вывод, что для нефтегазовых месторождений характерно деформация земной поверхности техногенного характера и для мониторинга за этими

явлениями применение радарных данных приобретает все большую популярность.

Основной целью рецензируемой диссертационной работы является совершенствование методики комплексной подготовки и использования данных радиолокационной синтезированной апертуры для оценки оседания промышленной поверхности.

В диссертации автором впервые, применены способы мониторинга смещений Тенгизского месторождения на основе инновационного метода ISBAS для обработки данных С диапазона; определены деформация и динамика изменения с применением классического метода дифференциальной интерферометрии SBAS; произведена оценка точности проведенных исследований с применением наземных данных; разработаны критерии выбора РСА данных для задач мониторинга; усовершенствована методика вычисления мульды оседания для нефтяных месторождений с применением данных РСА.

Практическая значимость научных результатов

Практическая значимость научных результатов заключается в разработке критериев выбора РСА данных для задач мониторинга; усовершенствований методики вычисления мульды оседания для нефтяных месторождений с применением данных РСА. Кроме того, проведенный мониторинг деформаций земной поверхности над месторождением Тенгиз, где выявлена большая скорость оседания также представляет научную значимость данной работы.

Подтверждение достаточной полноты публикаций основных положений, результатов, выводов и заключений диссертации

Публикации включают одну статью в рейтинговом журнале «International Journal of Applied Earth observation and Geoinformation» (база web of science), 4 статьи в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и МОН РК; 8 статей в сборниках международных конференций, форумов и конгрессах

Замечания и предложения по диссертации

В первой главе данной работы приведены характеристика месторождения, в том числе физико-географические характеристики, история производства, геологические данные. Для проведения полноценного геодинамического мониторинга, приведенные геологические данные не достаточны. В связи с этим, не совсем понятно каким образом информация использовалась при анализе полученных результатов.

В работе присутствуют картины с момента обработки данных ENVISAT, которые целесообразно было бы вынести в приложения.

В тексте диссертации встречаются грамматические опечатки и неудачные стилистические выражения.

Соответствие диссертации требованиям Правил присуждения ученых степеней диссертационная работа соискателя Орынбасаровой Э.О. на тему: «Совершенствование методики комплексной подготовки и использования космических снимков в задачах оценки оседания

поверхности в условиях эксплуатаций Тенгизского месторождения» отвечает требованиям Комитета по контролю в сфере образования МОН РК, предъявляемым к диссертациям доктора философии (PhD). Автор заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности 6D071100 – Геодезия.

к.т.н., ст.преподаватель
кафедры Картографии
и Геоинформатики
КазНУ им. Аль-Фараби



Мадимарова Гулмира
Сурабалдиевна