ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кутушева Шайхил-Ислам Бургановича "Геосистемные исследования процессов формирования зон геодинамических рисков региональных нефтегазоносных территорий", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.32 - «Геодезия»

Интенсивная техногенная нагрузка на недра и большое количество опасных промышленных объектов требуют повышенного внимания к геодинамическим процессам на нефтегазоносных территориях, к каковым относится Башкирия. В настоящее время сформировался новый класс геодинамических явлений – «природные и техногенные».

В результате анализа степени проработки данной темы диссертант пришел к выводу, что во многих работах рассматривается один из методов прогноза ЗГР, как правило отдельно геомагнитные, гидрогеологические, гравиметрические поля или один из прямых методов выявления ЗГР-геодезический. Каждый этих из этих методов обладает определенным набором достоинств, но имеются и недостатки, связанные с эффективностью прогноза ЗГР отдельно каждым из них. Поэтому актуальным является комплексное использование геодезических (деформационных) и геофизических полей (гравитационного, геомагнитного и гидрогеологического).

Обработку натурных инженерно-геодезических исследований и долговременного мониторинга за современными процессами природно–техногенного происхождения предложено осуществлять на основе спутниковых снимков с последующим их обработкой с использованием ГИС-технологий.

В работе предложена концепция формирования зон геодинамических рисков с использованием спутниковых технологий, гравиметрической, гидрогеологической и геомагнитной информации. На основе предварительного анализа установлено, что существующая, на сегодняшний день, глобальная навигационная спутниковая геодезическая сеть требует развития и постановки повторных наблюдений.

Использование геоинформационных систем позволяет обрабатывать массивы пространственно-координированной информации, поддерживать базы данных для широкого класса географических объектов. Результаты имитационного моделирования предложено отображать на тематических картах.

На основе построенных карт горизонтальных деформаций земной коры в РБ , аномалий силы тяжести в редукции Буге, аномального магнитного поля для территории Республики Башкортостан создана карта зон возможных очагов землетрясений с использованием метода адмиттанса, что позволит разрабатывать мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций.

Предлагаемые в работе подходы и полученные результаты соответствуют требованиям мониторинга природных и техногенных воздействий и поэтому имеют практическую значимость. Созданный банк данных в цифровом формате используется при решении различных вопросов при изысканиях, проектировании и строительстве инженерных сооружений в зонах повышенного геодинамического риска, например, таких как предполагаемое строительство БашАЭС.

Замечания по автореферату.

1. В автореферате повсеместно используется словосочетание «геодинамические риски», однако в работе нет ни одной диаграммы изменения параметров «Риска» по времени или событиям.
2. На странице 26 приведена «Функция скорости точки земной коры», из рисунка не понятно расчет тензора скорости деформации ведется в полярной или в Декартовой системе координат?
3. Если подложкой является карта исследуемого региона, а для расчетов используется сетка правильной формы (рис. 8б), то каким образом получилась геометрическая модель исследуемого пространства на рисунках 10 и 11?
4. Из автореферата осталось неясным на какие значения факторов необходимо опираться при разработке и ведении мониторинга негативных геодинамических процессов. Какой оптимальный уровень техногенной нагрузки должен быть для сохранения природных геосистем территории?

Несмотря на высказанные замечания, диссертационная работа по актуальности, новизне и практической значимости соответствует паспорту специальности 25.00.32 – «Геодезия» и п.9 требований «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а её автор Кутушев Шайхил-Ислам Бурганович заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Степанов Юрий Александрович,
доктор технических наук, профессор кафедры ЮНЕСКО
по информационным вычислительным технологиям
Кемеровского государственного университета.

Подпись д.т.н., профессора каф. ИВТ Ю.А.Степанова подтверждаю и заверяю.

ФГБОУ ВО «КемГУ»
Отдел кадров УРП
ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ Степанова Ю.А.
вед. спец-т Ю.А. Рогачева
должность подпись Ф.И.О.
«6» 12 2021 г.

ФГБОУ ВО Кемеровский государственный университет,
Россия, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6. Тел.: +7 (3842) 58-31-95
шифр и наименование научной специальности,
по которой защищена диссертация, 25.00.35 - Геоинформатика