

## ОТЗЫВ

Диссертационная работа Фи Хонг Тхинь на тему «Оценка и прогноз оседания земной поверхности в результате извлечения подземных вод на территории г. Ханой (Вьетнам)» посвящена исследованию деформации земной поверхности в связи с интенсивным извлечением подземных вод, что является одним из опасных геологических процессов, приводящих к разрушению зданий и сооружений. Соответственно эта проблема нуждается в оценке и прогнозе на ближайшие годы.

Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, заключения, содержит 260 страниц, 81 рисунок, 48 таблиц.

Автор сумел отразить во вводной части диссертационной работы состояние проблемы, достаточно убедительно и аргументировано обосновал актуальность темы своего исследования. Несомненной заслугой является глубокая и качественная проработка автором имеющихся по данной проблеме научных источников, умелая опора на них в процессе раскрытия темы и грамотное использование отдельных положений в тексте диссертационной работы.

Характеризуя работу в целом необходимо отметить, что избранная автором логика исследования, последовательность и содержание глав и разделов позволяет глубоко и качественно раскрыть тему.

Первая глава диссертационной работы удачно сочетает в себе теоретическую основу и большой фактический материал из практики. В этой главе дается полный анализ состояния вопроса и ранее проведенных работ по изучению оседания земной поверхности в результате извлечения подземных вод во всем мире в целом и во Вьетнаме в частности. Описание это проведено грамотно и на должном уровне.

Вторая глава рассматривает методы исследования и опыт применения компьютерных программ при изучении данной проблемы. Автор убедительно обосновал совместное применение методов для общей оценки и привел принципиальную схему исследования.

Третья глава отражает описание природных условий, геологическое строение территории г. Ханоя, приводится социально-экономическая характеристика и рассматриваются причины оседания земной поверхности на территории г. Ханоя. Большая часть разреза четвертичных отложений изучаемой территории представлена водонасыщенными песчано-глинистыми породами, с близкоповерхностным расположением грунтовых вод. Существующие грунты слабые, и интенсивное извлечение подземных вод приводит к оседанию земной поверхности территории Нового Ханоя. Поэтому необходимо было предопределять активность и особенности развития экзогенных

процессов и провести районирование величины оседания территории для градостроительного освоения.

Четвертая глава посвящена инженерно-геологическим особенностям четвертичных отложений и типизации горных пород г. Ханоя. Автор в этой главе подтверждает, что типы слабых грунтов широко распространены в центральной части и южных районах г. Ханой, это и предопределяет значительную величину оседания земной поверхности при большем водопонижении.

Пятая глава содержит гидрогеологические особенности территории и обоснование прогноза изменения уровня подземных вод в результате нарастающего водоизвлечения, в ближайшие годы.

В шестой главе дается прогноз оседания земной поверхности в результате каптирования подземных вод на территории г. Ханоя. На основании расчетов автор делает вывод на ближайшие семнадцать лет, что к 2030 г. площадь зон оседания поверхности будет расширяться, но величина оседания поверхности будет увеличиваться незначительно, только от 1 до 15 см, в среднем на 6 см. Скорость оседания значительно снизится. Величина просадок во многих разрезах будет достигать 60 – 80% от общего оседания

В заключительной части подведены итоги исследования, содержатся выводы и практические рекомендации.

В целом диссертационная работа **ФИ Хонг Тхинь** является самостоятельным, законченным исследованием одной из актуальных проблем г. Ханоя (Вьетнам). Работа выполнена в соответствии с требованиями ВАК, защищаемые положения доказаны. Автор заслуживает присвоения ему ученой степени **кандидата геолого-минералогических наук**.

Профессор каф. ГМиП  
ИГДГиГ СФУ

/Дьякин Р.А./

Доцент каф. ГМиМР  
ИГДГиГ СФУ

/Кропанина М.П./

*Подписи Р.А. Дьякина и М.П. Кропаниной  
заверяю:  
Ученый секретарь Т.С. Тимин*

