

Отзыв на автореферат диссертации Динь Тхе Хиена
«Математическое моделирование механизмов деформаций защитных дамб р. Красной в Ханое (Вьетнам)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Диссертационная работа Динь Тхе Хиена посвящена анализу условий, причин и механизмов деформирования дамбы вдоль берегов р. Красной, а также оценке устойчивости сооружения на основе математического моделирования. Экзогенные и инженерно-геологические процессы, влияющие на надежность эксплуатации защитной дамбы на берегах Красной реки являются одним из объектов изучения в диссертационной работе.

Фактический материал собран автором за 7 лет работы в научных организациях Ханоя. В составе полученной информации сведения о климатических параметрах района, величине и закономерностям развития паводков на реке Красной, исторические сведения о строительстве защитной дамбы, история формирования деформаций тела дамбы.

Динь Тхе Хиеном в процессе исследований в частности выполнена типизация геологического строения грунтов основания дамбы р. Красной, апробирована методика оценки снижения устойчивости внешнего откоса дамбы за счёт быстрой сработки уровня паводковых вод, методами математического моделирования выявлены закономерности изменения устойчивости внутреннего откоса дамбы во времени в период паводка и с учетом геологического строения грунтов, слагающих основание дамбы, установлены причины образования поперечных трещин в теле дамбы в условиях неустойчившегося режима функционирования ПТС как результат неравномерных осадок сооружения вследствие перманентной его реконструкции и продолжающейся консолидацией слабых грунтов основания. Кроме того, автор, используя метод случайных предельных равновесий выполнил оценку влияния неоднородности грунтов, слагающих тело дамбы на ее устойчивость, а также определил условия и причины разрушения природных берегов Красной реки в связи с паводками и обосновал расчетными методами комплекс защитных мероприятий.

Автореферат написан стилистически грамотным научным языком, содержит качественные иллюстрации, помогающие наиболее полно раскрыть тот объем информации, представленный диссертантом в работе.

Отдельно отмечу аспект научно-практической значимости работы. Результаты работы возможно применить для оценки устойчивости земляных плотин гидротехнических сооружений объектов использования атомной энергии, например, плотины Цимлянского водохранилища, при условии аттестации в установленном порядке используемых программных средств для использования при оценке безопасности объектов использования атомной энергии.

Приведенные в автореферате три защищаемых положения были апробированы и опубликованы в виде 3 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Кроме того, автор, в том числе с соавторами из других организаций, участвовал за последние 4 года в конференциях: «Новые идеи в науках о Земле» (Москва, 2019 г., 2021 г.) и «Молодые – Научкам о Земле» (Москва, 2020 г.).

В автореферате отмечается, что регион Ханоя является местом расположения крупнейших разломов (разлом р. Красной и разлом р. Ло) и по некоторым активным разломам, наблюдаются смещения до 5 мм, редко до 8 мм в год, однако не упоминается на каком временном интервале геологической истории рассматривается понятие активного разлома, а также используя какие методики (геодезический мониторинг, палеосейсмологические исследования в горных выработках, геофизические исследования) была подтверждена активность указанных разломов. Кроме того, в автореферате видится целесообразным отразить, пересекают ли выявленные активные разломы тело дамбы, а также учтен ли сценарий подвижки по разлому при расчетном моделировании.

Касательно выполненных расчетов в программных средствах, применяемых диссертантом, не ясно, учтены ли в расчетах максимальные уровни воды 0,01 % обеспеченности, что предусмотрено действующими нормативными документами (п. 8.26 СП 58.13330.2019), а также рассматривалась ли при расчетах величина донных отложений.

В автореферате приводится, что «землетрясения обычно достигают 6 баллов по шкале Рихтера при глубине залегания очага 15–20 км». Однако шкала Рихтера характеризует интенсивность (магнитуду) возможного землетрясения и определяет меру высвобождаемой энергии, а не балльность события.

Вышеуказанные замечания и предложения не снижают значимости и ценности выполненной Динь Т.Х работы и могут быть учтены диссертантом при выполнении дальнейших исследований.

В заключении, считаю, что диссертация Динь Т.Х. соответствует критериям, установленным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г «О порядке присуждения учёных степеней», а ее автор Динь Тхе Хиен заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Рецензент:

Лободенко Иван Юрьевич, кандидат геолого-минералогических наук, начальник отдела устойчивости к внешним воздействиям федерального бюджетного учреждения «Научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности (ФБУ «НТЦ ЯРБ»)

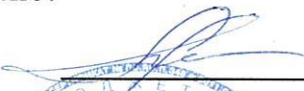
107140, Москва, ул. Малая Красносельская д.2/8 корп. 5

26.01.2024  Лободенко И.Ю.

Я, Лободенко Иван Юрьевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета 24.2.364.01 (Д 212.121.01) при ФГБОУ ВО «РГГРУ имени Серго Орджоникидзе» и их дальнейшую обработку.

26.01.2024  Лободенко И.Ю.

Подпись Лободенко Ивана Юрьевича заверяю:

Ученый секретарь ФБУ «НТЦ ЯРБ», к.т.н.  В.А. Гремячкин

