



Металлоинвест
ОЭМК

Акционерное общество
«Оскольский электрометаллургический комбинат»

309515, Россия, Белгородская область, город Старый Оскол,
проспект Алексея Угарова, дом 218, здание 2
Телефон: +7 4725 37-50-09, Факс: +7 4725 32-94-29
http:// www. metalloinvest.com, E-mail: info@oemk.ru

22.06.18

№ 21/КП-10-463

На №

от

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации аспиранта кафедры Геологии и маркшейдерского дела Горного института НИТУ «МИСиС» Буй Куок Зунг «Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния глинистых пород оснований польдерных систем в дельте реки Меконг», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтепромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

В рецензируемой работе решается актуальная научная задача повышения эффективности инженерно-геологических изысканий на основе скважинного изучения тонкодисперсных отложений методом пенетрационного каротажа.

Диссертантом переработан большой объем информации, связанной с многолетними исследованиями кафедры геологии Московского горного института в области оценки устойчивости массивов насыпных и намывных (гидравлических) карьерных отвалов различных горнопромышленных районов.

Наиболее интересными элементами рецензируемой работы представляются:

- использование метода инженерно-геологических аналогий при установлении близости водно-физических и механических свойств намывных глинистых грунтов гидроотвалов КМА и Кузбасса и глинистых отложений (глин и суглинков) в дельте реки Меконг (Вьетнам);
- анализ результатов зондирования отвальных оснований намывных массивов глинистых пород, отвальных насыпей меловых пород в Старо-Оскольском железорудном районе КМА с применением пенетрационно-каротажной машины СПК-Т (станция пенетрационно-каротажная телеметрическая ВСЕГИНГЕО);
- оригинальные методические приемы обратных расчетов характеристик уплотняемости по данным натурных замеров порового давления в теле гидроотвалов для периодов их намыва (роста слоев) и «отдыха» (перерыва в намыве);
- обоснование конструкции и параметров польдерных систем в дельте реки Меконг на основе расчетов устойчивости ограждающих дамб с учетом пригрузки.

В отношении новизны, обоснованности, научной и практической значимости работа заслуживает положительной оценки.

Выводы и рекомендации работы предлагается применять при устройстве польдерных систем в дельте реки Меконг для ее народнохозяйственного использования.

Диссертант Буй Куок Зунг достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16.



Начальник цеха благоустройства АО «ОЭМК» кандидат
технических наук Сергей Хабибулович Абсатаров

Личную подпись кандидата технических наук, начальника цеха благоустройства АО «ОЭМК»
Абсатрова С. Х. заверяю

Инспектор по учету и регистрации документов канцелярии УД ОА «Оскольский
Электрометаллургический Комбинат»



Анисимова Вера Анатольевна.

Отзыв

На реферат диссертации Буй Куок Зунга по теме: «Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния польдерных систем в дельте реки Меконг», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Представленный реферат Буй Куок Зуна состоит из краткого содержания глав диссертации, введения и заключения, содержит 14 рисунков, 1 таблицы и списка из 4 опубликованных работ автора.

Актуальность исследований. Сложившаяся ситуация в южной провинции республики Вьетнам, характеризующейся высокой плотностью населения и дефицитом пригодных для проживания и строительства инженерных сооружений площадей (земель), вынуждает осваивать пойменные территории дельты реки Меконг с помощью возведения польдерных систем (польдеров). Однако освоение прибрежных территорий реки, где в периоды половодья происходит значительный подъем уровня воды (до 10 – 15 м) с увеличением её расхода до 33 тыс. м³/с зачастую приводит к оползням береговых склонов. В этой связи для прогноза и контроля состояния массивов тонкодисперсных отложений, являющихся основанием польдерных систем, предлагается использовать пенетрационно-каротажный метод, обеспечивающий оперативное получение достоверных данных о состоянии изучаемых объектов. Установление границ и условий применимости метода пенетрационного каротажа и обоснование на этой основе возможности его использования для определения инженерно-геологических свойств глинистых отложений дельты реки Меконг несомненно является актуальной научной задачей.

Результаты работы, научная новизна и практическая ценность. Создание в пределах дельты р. Меконг польдерных систем рассматривается автором диссертации с учетом мирового и российского опыта применения гидромеханизированных технологий возведения дамб и дренажных устройств на слабых основаниях. Это связано с тем, что отложения дельты реки Меконг относятся к водонасыщенным слабым грунтам с преобладанием в верхнем разрезе глинистой фракции. На базе анализа свойств исследуемых пород и отложений техногенных массивов КМА и Кузбасса (для промежуточных (ядерных) зон гидроотвалов и решаемых гидрогеомеханических задач по их дальнейшему использованию, автором убедительно доказывается, что они вполне применимы для условий и технологии строительства берегозащитных сооружений в дельте р. Меконг.

Научное значение работы заключается в обосновании применения пенетрационно-каротажного метода для исследования свойств и состояния глинистых грунтов оснований польдерных систем в дельте р. Меконг с целью их последующего использования при проектировании берегозащитных сооружений.

Научная новизна работы заключается в установлении границ, условий и возможностей применения метода пенетрационного каротажа для оценки физико-механических свойств слабых оснований дельты р. Меконг; в обосновании методики расчетов уплотняемости и несущей способности слабых оснований и устойчивости ограждающих дамб в дельте реки Меконг.

Так, автор на основе анализа опыта инженерной защиты береговой линии прибрежных и пойменных территорий применительно к условиям дельты реки Меконг разработал

принципиальную схему берегозащитных сооружений, включающую песчаную пригрузку со щебеночным покрытием и дамбу с превышением гребня относительно максимального уровня воды на 2 м.

Практическое значение и реализация результатов исследований состоит в оценке несущей способности глинистых отложений естественных оснований дельты р. Меконг для последующего возведения польдерных систем, а также в разработке методических рекомендаций по гидрогеомеханическому мониторингу польдерных систем южных провинций Вьетнама.

На базе проведенных расчетов автором сделан вывод, что применение пенетрационно-каротажного метода на этапах формирования польдерных систем для определения свойств и состояния глинистых грунтов оснований в дельте реки Меконг является необходимым условием обоснования геометрических параметров дамб.

Диссертационная работа изложена литературно и технически грамотно, выдержана по подаче материала, в строгой увязке между собой глав и раскрывают основную идею диссертации.

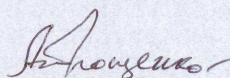
Замечания по представленной диссертационной работе

1. В диссертации отсутствуют сведения о геолого-гидрогеологическом строении пород, подстилающих ложе р. Меконг, которая располагается в отрицательных формах рельефа, то есть вероятность формирования под ней напорного водоносного горизонта, влияние которого должно учитываться при выполнении расчетов устойчивости плотин, ограждающих дамб и др.

Заключение по диссертационной работе. Диссертационная работа Буй Куок Зунга по теме: «**Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния польдерных систем в дельте реки Меконг**», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена актуальная научная задача по установлению границ, условий и возможностей применения метода пенетрационного каротажа для оценки физико-механических свойств слабых оснований дельты р. Меконг.

Работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Буй Куок Зунг, достойна присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 - «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Ведущий гидрогеолог,
кандидат геолого-минералогических наук,



Ф.Г. Атрощенко

ООО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»
199106, Санкт-Петербург, 22 линия, д.3, к.4.
тел. (8) 981-831-06-24
e-mail: Fatroschenko@mail.ru

Подпись Ф.Г. Атрощенко удостоверяю

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ООО «ГЕОСТРОЙПРОЕКТ»
НАЗИМА В.В.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Буй Куок Зунг «Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния глинистых пород оснований польдерных систем в дельте реки Меконг», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтепромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

Диссертационная работа Буй Куок Зунг посвящена решению актуальной научной задачи применения пенетрационно-каротажного метода исследования техногенных тонкодисперсных отложений гидроотвалов КМА и Кузбасса для изучения свойств и состояния глинистых грунтов естественного основания польдерных систем в дельте р. Меконг.

В работе получены новые научные результаты, из которых следует отметить следующие:

- установлены границы, условия и возможности применения метода пенетрационного каротажа для оценки физико-механических свойств слабых оснований дельты р. Меконг;
- обоснована методика расчетов уплотняемости и несущей способности слабых оснований и устойчивости ограждающих дамб в дельте реки Меконг;
- определены характеристики сопротивления сдвигу и модули деформации различных разновидностей глин, позволившие оценить устойчивость природных склонов и несущую способность оснований польдерных систем.

Работа имеет практическое значение, ее результаты предлагается применять при возведении польдерных систем, необходимых при подготовке прибрежных территорий к использованию в различных областях народного хозяйства.

Диссертант принимал участие во внедрении дистанционного контроля устойчивости ограждающих дамб хвостохранилища СГОК (стр. 16 реферата, стр. 98 диссертации).

В диссертации Буй Куок Зунг разработаны рекомендации по гидрогеомеханическому мониторингу польдерных систем в районе дельты р. Меконг на всех стадиях их сооружения и эксплуатации, включающие определение порового давления в основании, механических свойств пород основания и деформации дамб, также приводятся новые научные результаты по оценке несущей способности глинистых отложений естественных оснований дельты р. Меконг.

В соответствии с изложенным диссертация Буй Куок Зунг отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор достоин ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16.

Директор дирекции по производству
ОАО «Стойленский ГОК»,
Лауреат Премии Правительства
Российской Федерации

Ведущий инженер
Технического отдела
ОАО «Стойленский ГОК»



А.В.Крючков

В.В.Деревянкин

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации БУЙ КУОК ЗУНГ

«Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния глинистых пород оснований польдерных систем в дельте реки Меконг», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

В диссертационной работе БУЙ КУОК ЗУНГ рассмотрена важная научная задача, направленная на установления границ и условий применимости метода пенетрационного каротажа и обоснования на этой основе возможности его использования для оперативного определения инженерно-геологических свойств глинистых отложений дельты реки Меконг, используемых в качестве оснований польдерных систем.

Анализом инженерно-геологических условий техногенных массивов КМА и Кузбасса автором установлены границы применимости метода пенетрационного каротажа для оценки свойств и состояния глинистых пород оснований дельты р. Меконг. Доказано, что реальные свойства глинистых пород дельты р. Меконг соответствуют диапазону показателей водно-физических свойств, характеристик деформируемости и прочности изученных глинисто-меловых и глинистых техногенных отложений КМА и Кузбасса. Получены зависимости коэффициента запаса устойчивости от прочностных свойств пород основания берегозащитной дамбы, устанавливающие минимальные значения угла внутреннего трения и сцепления, получаемых при пенетрационном каротаже, обеспечивающие устойчивость дамб с нормативным коэффициентом запаса устойчивости после пригрузки водонасыщенного глинистого основания песчаной подушкой. Экспериментальными данными (опытное зондирование) установлена сходимость результатов лабораторных исследований пород и при пенетрационном каротаже.

Диссертационная работа имеет научную ценность и практическую значимость, реализация основных результатов исследований соискателя позволит обеспечить безопасность при возведении польдерных систем, необходимых при подготовке прибрежных территорий к использованию в различных областях народного хозяйства.

Замечания

1. Нет четкой взаимосвязи задач и научных положений: из каждой научной задачи следует прийти к научному положению. Само звучание отдельных задач (оценка устойчивости дамб, разработка рекомендаций) не является научной задачей.

2. Не вполне корректно сформулировано второе научное положение: «... метод пенетрационного каротажа может быть использован для оценки устойчивости откосных сооружений и несущей способности оснований...».

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не влияют на общую положительную оценку работы.

В целом содержание автореферата соответствует критериям пунктов 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки Российской Фе-

дерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013. Диссертация БУЙ КУОК ЗУНГ является научно-квалификационной работой, содержащей решение научной задачи по обоснованию применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния глинистых пород оснований польдерных систем в дельте реки Меконг, внедрение которой имеет важное значение при подготовке прибрежных территорий к использованию в различных областях народного хозяйства.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что представленная диссертация достойна положительной оценки, а соискатель БУЙ КУОК ЗУНГ заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтепромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Я, **Сергей Михайлович Простов**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Профессор кафедры
теоретической и геотехнической
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»,
доктор технических наук, профессор

Сергей Михайлович Простов

Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово,
ул. Весенняя, 28, ауд. 4102

e-mail: psm.kem@mail.ru

телефон: (3842) 396336

научная специальность: 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

С.М. Простов

Я, **Светлана Петровна Бахаева**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Профессор кафедры
маркшейдерского дела и геологии
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»,
доктор технических наук, доцент

Светлана Петровна Бахаева

Почтовый адрес: 650000, г. Кемерово,
ул. Весенняя, 28, ауд. 1413

e-mail: baxaevas@mail.ru

телефон: (3842) 396385

научная специальность: 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

С.П. Бахаева



С.М. Простов
С.П. Бахаева
ЗАВЕРЯЮ
начальник отдела управления делами

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Буй Куок Зунга на тему «Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния глинистых пород оснований польдерных систем в дельте реки Меконг», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Актуальность избранной темы диссертационной работы определяется тем, что район дельты реки Меконг имеет самую высокую во Вьетнаме плотность населения и как следствие острую необходимость освоения пойменных территорий. Однако значительные колебания (10-15 метров) уровня воды в р. Меконг требуют специальных мероприятий для успешного освоения территорий. Одним из наиболее известных методов является возведение польдерных систем, включающих дренажные устройства, ограждающие дамбы и устройства для сброса воды. Устойчивость польдерных систем во многом зависит от состояния пород в их основании. Автор данной работы предлагает использовать опыт применения пенетрационно-каротажного метода исследования техногенных тонкодисперсных отложений гидроотвалов КМА и Кузбасса для изучения свойств глинистых грунтов естественного основания польдерных систем в дельте р. Меконг основываясь на практической идентичности (сходимость 85 - 90%) водно-физических и механических свойств грунтов сравниваемых объектов.

Диссертационная работа Буй Куок Зунга представляет завершенное научное исследование, содержащее необходимые опытные данные, расчетные материалы и практические рекомендации по гидрогеомеханическому мониторингу польдерных систем в районе дельты р. Меконг на всех этапах их строительства и эксплуатации. Результаты работы подтверждают, что Буй Куок Зунг владеет существующими современными методами организации научных исследований. Диссертация в полной мере отвечает необходимым требованиям, а автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Канд. техн. наук, главный инженер
ОАО «Энергогидромеханизация»



И.В. Липский

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Буй Куок Зунг «Обоснование применения пенетрационно-каротажного метода исследования свойств и состояния глинистых пород оснований польдерных систем в дельте реки Меконг», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Метод пенетрационного каротажа (ПК) использовался в течение многих лет МГИ-МГГУ на объектах КМА и Кузбасса, где сформированы мощные толщи тонкодисперсных отложений (намывных глинистых и меловых грунтов). Установление границ и условий применения метода ПК и обоснование возможностей его использования для изучения слабых глинистых отложений дельты реки Меконг является актуальной задачей.

Диссертантом доказано, что реальные свойства глинистых пород дельты реки Меконг соответствуют диапазону показателей водно-физических свойств, характеристик деформируемости и прочности изученных глинисто-меловых и глинистых техногенных отложений КМА и Кузбасса.

В работе также обоснованы конструкция и параметры польдерных систем в дельте р. Меконг на основе расчетов устойчивости ограждающих дамб с учетом пригрузки откосов песчаным и крупнообломочным материалом.

Апробированная конструкция трехпараметрического зонда может быть использована на объектах ООО «КАПСТРОЙТРАСТ» при проходке коллекторов и других сооружений, возводимых с помощью бестраншейных технологий.

Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям относительно актуальности, обоснованности и достоверности научных положений, практической и научной значимости. Автор диссертации Буй Куок Зунг достоин ученой степени кандидата технических наук.

Технический директор
ООО «КАПСТРОЙТРАСТ»,
кандидат технических наук



О. А. Гальперин