

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Маштакова Александра Сергеевича «Инженерно-геологические аспекты обеспечения устойчивости инженерных сооружений месторождений Каспийского моря (на примере нефтяных платформ)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

Специальность 25.00.08–Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Вопросы инженерно-геологических аспектов обеспечения устойчивости инженерных сооружений на шельфе (в частности на Каспийском море и других морях, со схожими инженерно-геологическими (в частности с наличием мелкозалегающего газа в грунтах) и гидрометеорологическими условиями) остаются актуальным до сих пор.

Во введении автореферата изложена актуальность проблемы, цели и задачи исследования, приведены положения, выносимые на защиту.

В содержательной части работы приведены анализ состояния проблемы, изложены основные теоретические положения метода инженерно-геологических аналогий (с обзором ведущих исследователей по данной теме), а также изложен обзор ведущих исследователей по грунтам (занимающихся вопросами геологического строения, инженерно-геологического районирования и др.), по шельфу (включая Каспийское море), по распространению в грунтовом массиве скоплений мелкозалегающего свободного газа.

Особо следует выделить часть работы, посвященную такой особенности при обработке инженерно-геологических изысканий (данных по физико-механическим параметрам грунтов), как – понижение несущей способности грунтов (как из-за реализации циклических взаимодействий морских инженерных сооружений и грунтов, так и из-за влияния мелкозалегающего опасного свободного газа). Данная особенность была исследована автором диссертационного исследования, методом моделирования в программных комплексах снижения физико-механическим параметрам грунтов.

По результатам исследований, для расчетов несущей способности грунтов автором диссертационного исследования было предложено применять понижающий коэффициент 0,75, который будет учитывать «разжижение грунтов».

Следует отметить, что учет вышеперечисленных геологических опасностей очень важен для проектирования морских сооружений на шельфе.

Александр Сергеевич Маштаков подошел к данной проблеме комплексно, и предложил непрерывный автоматизированный мониторинг (наблюдения за грунтовым основанием, геодинамические наблюдения, наблюдения за перемещениями оснований морских сооружений при воздействии динамических нагрузок и др.). Ведь действительно, мониторинг морских сооружений может использоваться для накопления материалов (как опытная

база), которые в дальнейшем могут использоваться в научных исследованиях и при проектировании морских инженерных сооружений.

Автор диссертационного исследования также в виде рекомендаций предложил учесть особенности установки платформ при проектировании и перед установкой на место (уширенные пяты свай не должны использоваться, проводить изучения участка перед установкой платформы (следует измерять поровое давления и газонасыщенность грунтов и т.п.).

Выводы работы базируются на обширном материале данных (фондовая литература, публикации и др.), обобщенном автором.

Следует отметить внедрения результатов исследований в практику (у автора диссертационного исследования имеются акт внедрения):

- в проектах организации Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ВолгоградНИПИморнефть» в г. Волгограде (результаты исследований (некоторые защищаемые положения) использовались при проектировании свайных фундаментов нефтяных платформ и расчетах глубин вдавливания опорных колонн СПБУ акватории Каспийского моря);

- в проектах организации «23 Государственный Морской Проектный Институт» – филиал АО «ЗГПИСС» (результаты исследований (некоторые защищаемые положения) использовались при проектировании гидротехнических сооружений в акваториях Черного моря и Тихого океана).

В качестве замечаний нужно отметить следующее:

1. «В программных комплексах моделировалось взаимодействия грунтов с СПБУ, и к последним прикладывались внешние нагрузки – ветровые, волновые, сейсмические, и получали результаты осадок опорных колонн СПБУ. Результатом данного исследования являлось получение и анализ величин осадок опорных колонн СПБУ...». Как данные, получаемые в результате моделирования, коррелировались с данными натурных наблюдений и проводились ли подобные исследования?

2. При расчетах несущей способности грунтового основания автором рассматривались свайные фундаменты морских нефтегазопромысловых сооружений и опорные колонны самоподъемных плавучих буровых платформ. Как методика, разработанная автором, применима к нефтегазопромысловым сооружениям с бетонным основанием гравитационного типа?

3. В главе 5 (Пример возможного проекта автоматизированного мониторинга за объектами МНГС (на одном из месторождений Каспийского моря)) не указаны, хотя бы, в общем виде типы наблюдательных систем за размывами грунта, перемещением оснований в результате ледового и ветрового воздействия, геодинамического мониторинга и прочее.

Несмотря на отмеченные по тексту автореферата замечания, диссертационная работа А.С. Маштакова представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Автором выполнены актуальные исследования, и получены результаты, имеющие значительный вклад в развитие такого перспективного научного направления, как обеспечения устойчивости нефтегазодобывающих сооружений. Результаты работы найдут

место и в практике инженерно-геологических изысканий, и при проектировании морских нефтегазодобывающих сооружений.

Таким образом, представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук диссертационная работа «Инженерно-геологические аспекты обеспечения устойчивости инженерных сооружений месторождений Каспийского моря (на примере нефтяных платформ)» отвечает требованиям, которые предъявляет ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Маштаков Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности «25.00.08 – Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение».

Старший научный сотрудник
Корпоративного научно-технического
центра освоения морских нефтегазовых
ресурсов ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
канд. техн. наук
Тел.: (498) 657-47-74 * 21-04.
E-mail: S_Kim@vniigaz.gazprom.ru



(подпись)

Ким Сергей
Дмитриевич

04.11.05

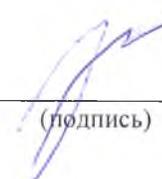
Начальник лаборатории природных
опасностей ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,
канд. геол.-минерал. наук
Тел.: (498) 657-45-13 * 10-46.
E-mail: L_Kozhina@vniigaz.gazprom.ru



(подпись)

Кожина
Лариса
Юрьевна

Главный специалист Центра
геоинформационных и космических
технологий ООО «Газпром ВНИИГАЗ»
Тел.: (498) 657-45-13 * 10-46.
E-mail: Cherkasov@vniigaz.gazprom.ru



(подпись)

Черкасов
Виталий
Александрович



Подпись С.Д. Кима, Л.Ю. Кожиной и В.А. Черкасова удостоверяю.

Вед. спец. ОДОУ



О.В. Сидорова

Адрес: 142717, Московская область, Ленинский район, п. Развилка.

E-mail: vniigaz@vniigaz.gazprom.ru

www.vniigaz.gazprom.ru