ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Квашук Алины Витальевны

«Влияние загрязнения песчаных грунтов нефтепродуктами на состояние оснований сооружений»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук

по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Диссертация Квашук А.В. посвящена актуальной теме прогнозирования свойств грунтовых оснований, изменяющихся в результате специфических техногенных воздействий, выражающихся в загрязнении грунтов нефтепродуктами. Представляется очевидным, что в результате аварийных утечек (которые часто имеют значительные объёмы) нефтепродукты заполняют поры грунта, покрывают плёнкой поверхность минеральных частиц, оседают в сужениях поровых каналов. В результате снижается коэффициент фильтрации, снижается угол внутреннего трения, изменяется величина модуля деформации, что, как следствие, приводит к снижению несущей способности основания, к развитию осадки и к увеличению срока её стабилизации. Практика транспортирования и хранения нефтепродуктов насчитывает немало примеров аварийного разлива в результате нарушения целостности резервуаров, трубопроводов, задвижек и прочего оборудования, что имеет как катастрофические последствия для экологии, так и создаёт трудности при расчётном обосновании реконструкции фундаментов повреждённых сооружений, что обусловливает актуальность выбранной темы исследования.

Результаты выполненных исследований обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Научная новизна работы сведена в четыре основных положения и заключается в:

- экспериментальном подтверждении изменения гранулометрического состава песчаных грунтов при взаимодействии с нефтью и нефтепродуктами;

- экспериментальном обосновании закономерности изменения коэффициента фильтрации песчаных грунтов при взаимодействии с нефтью и нефтепродуктами;

- экспериментальном обосновании закономерности изменения прочностных и деформационных характеристик песчаных грунтов разной крупности при их взаимодействии с нефтью и нефтепродуктами;

- обосновании изменения состояния песчаных оснований при их загрязнении нефтью и нефтепродуктами, а также увеличения времени стабилизации осадок фундаментов на песчаном основании.

Теоретическая значимость результатов исследований состоит в определении закономерностей изменения физико-механических свойств песчаных грунтов при их взаимодействии с нефтью и нефтепродуктами, а также в обосновании увеличения сроков стабилизации осадок фундаментов на загрязнённом нефтью песчаном основании.

Практическая значимость результатов состоит в разработке рекомендаций к методике расчета фундаментов зданий и сооружений на загрязнённых нефтью песчаных основаниях по предельным состояниям, а также во внедрении результатов в практику строительства.

Вопросы и замечания по содержанию автореферата:

1. Чем обусловлены принятые концентрации загрязняющих веществ в лабораторных испытаниях, и каких значений достигают концентрации нефтепродуктов в грунтах в реальности?
2. Рассматривались ли данные о глубине распространения нефтепродуктов в грунтах основания? Такие данные необходимы для моделирования «загрязнённой» толщи грунта при аналитических и численных расчётах.
3. Вопрос к численной модели рассматриваемой геотехнической системы: отражены ли изменения физико-механических характеристик грунта (возникшие в результате загрязнения основания нефтепродуктами) при описании модели контакта «фундамент-грунт»?

Вопросы и замечания направлены на более подробное разъяснение результатов исследований и никак не влияют на общую положительную оценку работы. Считаю, что диссертация «**Влияние загрязнения песчаных грунтов нефтепродуктами на состояние оснований сооружений**» соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор, **Квашук Алина Витальевна**, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 - «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

Цимбельман Никита Яковлевич,
доктор технических наук (2.1.6 – Гидротехническое строительство, гидравлика и инженерная гидрология),
профессор, и.о. директора департамента Геоинформационных технологий Политехнического института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Н. Я. Цимбельман
10.11.2025

690922, Владивосток, о. Русский, п. Аякс-10, кампус ДВФУ,
о. Русский, корпус Е, уровень 9, кабинет Е918
Тел.: 8 (423) 265 24 24 (доб. 1091),
tsimbelman.nya@dvfu.ru

Подпись Н.Я. Цимбельмана
удостоверяю. Начальник отдела кадрового делопроизводства ДВФУ
«13» ноября 2025 г.