

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аль-Накди Ибтехаль Абдулмонем Али «Исследование взаимодействия круглого жесткого штампа с горизонтально армированным грунтовым основанием при действии циклических нагрузок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.1.9. Строительная механика, 2.1.2. Основания и фундаменты, подземные сооружения

Своевременность темы диссертации вызвана назревшей проблемой улучшения прочностных и деформационных характеристик грунтовой среды, находящейся в сложном напряженном состоянии. При высоких нагрузках или неблагоприятных инженерно-геологических условиях площадок строительства одним из способов увеличения несущей способности и уменьшения осадок оснований является армирование грунтов в основании фундаментов зданий и сооружений. Армирующие элементы при этом меняют условия деформирования основания, воспринимая сдвиговые напряжения и передавая их по поверхности соприкосновения грунту за пределами объема напряженного состояния.

Вместе с тем существуют трудности математического моделирования этого взаимодействия. Они связаны с тем, что недостаточно изучено напряженно деформированное состояние этого композитного материала при циклических нагрузках. В связи с этим практика проектирования армированных грунтов в основном базируется на приближенных методах расчета.

Автор диссертации корректно использует ранее разработанные методики, достижения и теоретические положения работ отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме устройства фундаментов на армированном грунте.

Автор в своей работе предлагает и логически обосновывает последовательное решение задач, направленных на достижение цели-разработке методики расчета армогрунтовых оснований подверженных циклическим нагрузкам с использованием решений прикладных задач строительной механики и геомеханики на основе использования метода конечных элементов.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в решении поставленной задачи аналитическим методом с использованием упругопластической модели и модели упрочняющегося грунта, с последующей верификацией результатов расчета и эксперимента.

Несомненным достоинством диссертации является ее экспериментальная часть, состоящая из восьми серий, с многовариантным изменением параметров как нагрузки, приложенной к жесткому штампу, так и характеристик армирования.

Научная новизна исследования заключается в следующих положениях:

- разработке метода повышения несущей способности оснований фундаментов, подверженных циклическим нагрузкам, разработке;

- проведение многофакторного анализа взаимодействия круглого жесткого штампа с армированной средой;

- получение алгоритма и методики расчета горизонтально армированных грунтовых подушек при передаче на них циклических и повторных нагрузок.

Представленная автором работа имеет заверченный характер. Материалы диссертации прошли апробирование на конференциях разных уровней и опубликованы в 16 научных работах, из которых работ в рецензируемых научных изданиях и приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных-4.

Вместе с тем по автореферату имеются замечания и рекомендации:

1. В тексте автореферата сказано: «В третьей серии экспериментов проводилась оценка влияния количества слоев армирования на развитие вертикальных перемещений в основании штампа». В то же время, оптимизация количества армирующих слоев и их расположения в основании, исходя из текста и рисунка 3, проводилась по критерию «разрушающая нагрузка», а не «величина вертикальных перемещений»; 2. Некоторые рисунки автореферата плохо читаются (рис. 7, 8). Следовало бы их увеличить; 3. Название диссертации, на мой взгляд, выбрано неудачно: «Исследование ...». Любая диссертация – это исследование, а поэтому не рекомендуется использовать такие термины в названии.

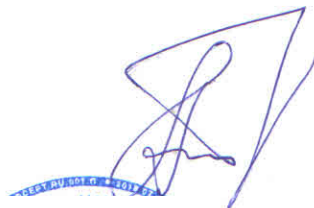
Указанные замечания несколько не снижают высокую оценку выполненного соискателем исследования, его очевидную значимость для науки, теории и практики.

Исходя из автореферата, полагаю, что диссертация «Исследование взаимодействия круглого жесткого штампа с горизонтально армированным грунтовым основанием при действии циклических нагрузок» является актуальной заверченной научно-квалификационной работой, содержащей новые научные результаты и положения, в полной мере отвечающей требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор, Аль-Накди Ибтехаль Абдулмонем Али, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.1.9.Строительная механика и 2.1.2.Основания и фундаменты, подземные сооружения.

Член Национального комитета РАН по теоретической и прикладной механике, член-корр. РААСН, д-р техн. наук (01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), профессор, заведующий кафедрой «Строительство, строительные материалы и конструкции» Тульского государственного университета

Адрес: 300012, Тульская область, г. Тула государственное бюджетное образовательное учреждение высшего государственного университета.

Тел.: +7 (4872) 25-71-08; E-mail: taa58@yandex.ru



Трещев
Александр
Анатольевич

на, д. 92. Федеральное
образования «Тульский

РЕЩЕВА А.А. заверяю
по кадровой работе
/Л.В. ПОЛТАВЕЦ /
Ноября 2022 г.