

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шакирова Марата Илдусовича** на тему: «Особенности изменения напряженно-деформированного состояния глинистых оснований плитно-свайных фундаментов при циклическом нагружении», представленной на соискание ученой степени **кандидата технических наук** по специальности 2.1.2 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

Диссертация Шакирова М.И. посвящена совершенствованию методов расчета несущей способности и деформирования плитно-свайных фундаментов при циклическом нагружении. Актуальность темы определяется широким применением указанного типа фундамента. Особенность выбранного направления исследований заключается, во-первых, в учете циклического характера нагрузки, а, во-вторых, в разработке аналитического метода расчета плитно-свайного фундамента. Последнее обстоятельство особенно важно, т.к. подобные сложные фундаментные конструкции в настоящее время рассчитываются исключительно с применением программных комплексов, надежность которых не всегда достаточна.

Грамотно спланированные и проведенные автором эксперименты позволили установить характерные особенности совместной работы свайно-плитного фундамента в грунтовом основании. Опыты в малом лотке сопровождались измерением динамики силового воздействия на сваи и грунт в межсвайном пространстве и основании при циклическом нагружении. Аналогичные исследования были выполнены и в натурных условиях. Вывод о трехкратном снижении несущей способности и двухкратном увеличении осадки свайно-плитного фундамента при циклическом нагружении доказан опытным путем.

При построении расчетной схемы работы свайно-плитного фундамента и разработке аналитического метода расчета автор принял за основу систему уравнений, предложенную З.Г. Тер-Мартirosяном для свайного фундамента при статическом нагружении. Данная система была модифицирована применительно к случаю циклического нагружения с учетом особенностей изменения силового взаимодействия свай и грунта. В целом, предложенная автором методика не вызывает возражений.

Несколько необычным выглядит определение несущей способности плитно-свайных фундаментов, данное автором в пункте 4 выводов.

В качестве уточнения хотелось бы получить комментарий автора о столь значительном снижении несущей способности плитно-свайных фундаментов (до 3-х раз).

Считаем, что работа Шакирова Марата Илдусовича на тему: «Особенности изменения напряженно-деформированного состояния глинистых оснований плитно-свайных фундаментов при циклическом нагружении» соответствует отечественным требованиям документа «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее

автор, Шакиров Марат Илдусович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.2 «Основания и фундаменты, подземные сооружения».

Заведующий кафедрой «Геотехника, тоннели и метрополитены» СГУПС, д-р техн. наук

Профессор кафедры «Геотехника, тоннели и метрополитены» СГУПС, д-р техн. наук

Подписи К.В. Королева и А.М. Караулова



Handwritten signatures and dates in blue ink, including the word 'удостоверяю' (I certify).

К.В. Королев

09.01.2023

А.М. Караулов

09.01.2023

удостоверяю

Сведения о лицах, подписавших отзыв

**Королев Константин Валерьевич**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Геотехника, тоннели и метрополитены» ФГБОУ ВО СГУПС, заведующий кафедрой. Докторская диссертация по теме «Несущая способность оснований в стабилизированном и нестабилизированном состоянии» защищена в 2015 в ОАО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

**Караулов Александр Михайлович**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Геотехника, тоннели и метрополитены» ФГБОУ ВО СГУПС. Докторская диссертация по теме «Несущая способность оснований осесимметричных фундаментов зданий и сооружений» защищена в 2009 в СПбГАСУ по специальности 05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения.

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Адрес: 630049, Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191

Тел.: 8(383)328-04-69

E-mail: [tonsib1@stu.ru](mailto:tonsib1@stu.ru), [korolev\\_kv@mail.ru](mailto:korolev_kv@mail.ru)