

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дьяконова Ивана Павловича  
«Несущая способность набивных свай вытеснения с теряемым наконечником  
в слабых грунтах с учетом технологии изготовления»,

представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.23.02 – «Основания и фундаменты, подземные сооружения»

Широкое распространение свай «Фундекс» в весьма специфических инженерно-геологических условиях г.Санкт-Петербурга обуславливают необходимость изучения влияния технологических операций на их несущую способность. Диссертационная работа И.П.Дьяконова посвящена экспериментально-теоретическому обоснованию несущей способности указанных свай с учетом конструктивно-технологических особенностей их изготовления. Автором проведено аналитическое и численное обоснование снижения радиальных напряжений в массиве грунта вдоль ствола сваи, выполнено статическое зондирование грунтов на различном расстоянии от оси сваи, что позволило оценить изменение напряженно-деформированного состояния и физико-механических свойств грунтов основания в ходе погружения и извлечения инвентарной трубы с теряемым башмаком, изучено изменение класса бетона по высоте сваи.

Эффективность предложенного поправочного коэффициента к формуле из действующего свода правил по свайным фундаментам подтверждена хорошей сходимостью результатов расчета с опытными данными 57 свай. Это дает возможность использовать ее для расчёта свайных фундаментов при проектировании зданий и сооружений.

Задачи, поставленные в диссертации, решены в полном объеме. Актуальность, научная новизна и практическая значимость работы сомнения не вызывают. Положения и выводы обоснованы. Результаты исследований апробированы на российских научно-технических конференциях, опубликованы в научных изданиях.

Вместе с тем имеются следующие замечания и рекомендации, не снижающие научной ценности работы:

1. На странице 10 автореферата приведены результаты численного моделирования сваи в ПК Plaxis, но не указано какую модель использовал автор. От выбранной модели зависят и получаемые результаты расчета напряженно-деформированного состояния околосвайного грунта.

2. В таблицу 7.6, строка 1 свода правил СП24.13330 в 2017 году были внесены изменения, а именно, коэффициент условий работы  $\gamma_{cf}$  (сейчас  $\gamma_{Rf}$ ) для рассматриваемой технологии увеличен с 0,7-0,8 до 0,9-1,0. Требуется пояснить, учитывал ли эти изменения автор при назначении коэффициента  $k_r = 0,5-0,8$ .

3. На странице 15 указано, что из-за расслаивания бетонной смеси произошло снижение прочности бетона с В25 до В7,5 в верхней части ствола и до В22,5 - нижней. Но ведь расслаивание смеси при бетонировании методом свободного сбрасывания в верхней части должно быть меньше, чем в нижней.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненных диссертационных исследований.

Представленная Дьяконовым Иваном Павловичем диссертация на тему: «Несущая способность набивных свай вытеснения с теряемым наконечником в слабых грунтах с учетом технологии изготовления» является законченной научно-квалификационной работой,



