

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Тарасова

«Развитие методов расчета инъекционных свай в слабых глинистых грунтах для фундаментов реконструируемых зданий»

Диссертация представлена по специальности 05.23.02 «Основания и фундаменты, подземные сооружения» на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Актуальность темы диссертации определяется необходимостью расчетного обоснования инъекционных свай при устройстве фундаментов или их усилении.

Научная новизна выполненных исследований определяется усовершенствованием метода расчета усилия вдавливаемого иньектора при его статическом нагружении при использовании силы предельного сопротивления под его нижним концом. Показана возможность использования характеристик природного грунта при расчетах несущей способности инъекционных свай. Усовершенствован метод расчета инъекционных свай.

Практическая значимость работы определяется ее использованием при разработке проектной документации на усиление фундаментов ряда реконструируемых зданий в г. Томске.

Существо диссертационной работы изложено во второй, третьей и четвертой главах. Во второй главе приводится усовершенствованный метод расчета усилий вдавливания иньектора, аналогичный расчету предельного сопротивления грунта под жестким штампом, приведенному в СП 22.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*) «Основания зданий и сооружений». Приведено сопоставление результатов расчетов усилий вдавливаемого иньектора с данными экспериментальных исследований автора, показавшее их хорошую сходимость.

В третьей главе приводятся усовершенствованные методы расчета несущей способности инъекционных свай. При этом в расчетах могут быть использованы характеристики грунтов в их природном состоянии. Несущая способность свай определялась как сумма сопротивления грунта под ее нижним концом и сопротивления грунтов по ее боковой поверхности. Математическая модель расчетов соответствовала натурному испытанию.

В четвертой главе рассмотрены вопросы совершенствования конструкций иньектора, используемого при устройстве инъекционных свай. Предложено использовать иньектор из стальных квадратных уголков, что позволяет уменьшить расход металла и использовать для устройства инъекционных свай бетон с более крупным заполнителем.

В целом, судя по содержанию автореферата, диссертация А.А. Тарасова представляется серьезной работой, содержащей как расчетные, так и экспериментальные результаты, являющиеся новыми в достаточно широко и глубоко разработанной теме свайных фундаментов.

Укажем на ряд замечаний.

1 На стр. 15 автореферата отмечено, что различие коэффициента γ_{cf} для глин и суглинков может быть объяснено различием в их фильтрационных характеристиках. Следовало бы дать обстоятельное пояснение этой мысли.

2 Сопротивление грунта под нижним концом свай $F_{нк}$ по существу равно расчетному сопротивлению грунта под нижним концом свай $R_{нк}$, умноженному на площадь уширения нижнего конца иньектора $A_{ин}$ (см. формулу 5).

3 На рис. 2 в размерах L и b радиус r не должен входить под радикал:

$$L = L' = \sqrt{\pi} r ;$$

$$b = b' = \sqrt{\pi} r .$$

Высказанные замечания не умаляют достоинств работы, которая по своей научной новизне и практической значимости соответствует современным требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 05.23.02, что позволяет считать, что ее автор – А.А. Тарасов несомненно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности «Основания и фундаменты».

Главный научный сотрудник,
доктор технических наук, профессор

Гольдин Александр Львович

18 ноября 2015 г.

Тел. (812) 493-93-40

E-mail GoldinAL@vniig.ru

АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева»

195220, г. Санкт-Петербург, ул. Гжатская, д. 21

Личную подпись Гольдина А.А.
удостоверяю: Руководитель
департамента управления персоналом

Е.Ю. Вишневская

18.11.2015