

Отзыв

на автореферат диссертации Колесникова А.Ю. «Обоснование геометрических параметров винтового анкера для крепления сваедавливательной машины к грунту», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.05.04. – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Тема диссертации является актуальной и продиктованной необходимостью совершенствовать технологические машины для строительства свайных фундаментов, исключая динамическое воздействие на грунт. Сложные условия городского строительства, обусловленные, ограниченным пространством и близким расположением различных сооружений и коммуникаций не позволяют использовать традиционные копровые установки для забивки свай. Альтернативой являются сваедавливательные установки, однако они имеют ряд существенных недостатков связанных с недостаточно совершенными способами компенсации реактивных усилий, возникающих в процессе вдавливания сваи. Все это и определяет создание и исследование нового оборудования для компенсации реактивных усилий сваедавливательных установок.

Проанализировав существующие способы компенсации реактивных усилий сваедавливательных машин, автором предложен наиболее эффективный, который заключается в креплении технологического оборудования к грунту винтовыми анкерами. Основываясь на проведенном анализе винтовых анкеров, а так же существующих исследованиях взаимодействия анкера с грунтом, автором предложена новая конструкция винтового наконечника анкерного устройства с большей удерживающей способностью, для крепления сваедавливательных машин к грунту.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке математической модели процесса взаимодействия с грунтом винтового анкера, отличающегося новой геометрической формой винтовой лопасти, специально разработанного для крепления сваедавливательных машин к грунту, в получении функциональных зависимостей величины удерживающего усилия анкера от геометрических параметров винтовой лопасти, а так же в разработке методики выбора и расчета основных параметров винтового наконечника анкерного устройства для крепления сваедавливательных машин к грунту.

В диссертационной работе автором разработаны аналитические зависимости, отражающие процесс взаимодействия грунта с новым винтовым анкерным устройством. Полученные зависимости имеют важное значение для практического использования при проектировании анкерного оборудования для крепления сваедавливательных машин к грунту. Достоверность полученных аналитических зависимостей не вызывает сомнений, что подтверждается сходимостью с результатами экспериментальных исследований и полевых испытаний. Несомненным достоинством диссертационной работы является разработанная автором методика выбора рациональных геометрических параметров винтового анкера и техническое предложение по конструктивному

исполнению навесного оборудования для крепления сваевдавливательной машины к грунту, что говорит о достижении поставленной цели. Структура диссертации соответствует предъявляемым требованиям и состоит из введения, пяти глав, выводов и списка литературы. Важным в работе является ее практическая полезность. Результаты теоретических и экспериментальных исследований найдут практическое применение при разработке нового типа навесного анкерного оборудования для крепления не только сваевдавливательных, но и других строительных машин к грунту при выполнении отдельных видов строительных работ.

Несмотря на все положительные аспекты данного исследования, по нему имеются некоторые замечания:

1. стр. 11 непонятна формулировка «При углах наклона верхней поверхности винтовой лопасти менее угла внутреннего трения грунта, величина силы сжатия примет отрицательное значение, что указывает на перенаправление ее вектора силы и приведет к снижению величины удерживающего усилия»;
2. автор утверждает, что при завинчивании существующего анкера грунт разрыхляется, однако грунт так же будет уплотняться, хоть и в меньшей степени. (Объем анкера в любом случае вытеснит объем грунта).

В целом, несмотря на замечания представленная работа, судя по автореферату, серьезных замечаний не имеет, достаточно полно отражает суть исследования и отвечает соответствующим требованиям, предъявляемым к диссертационным работам. Диссертационная работа Колесникова Алексея Юрьевича «Обоснование геометрических параметров винтового анкера для крепления сваевдавливательной машины к грунту» является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Колесников А.Ю. заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.05.04 – «Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины».

Заведующий кафедрой

"Агроинженерии и
техносферной безопасности"

ФГБОУ ВО ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Докт. техн. наук, доц.

Лукиенко Леонид Викторович

+7-953-426-05-12

Подпись Лукиенко Л.В. заверяю



Подпись Лукиенко Л.В.
заверяю. Начальник отдела
Делопроизводства и связи