

В диссертационный совет Д 24.2.308.04
при Санкт-Петербургском государственном
архитектурно-строительном университете
190103, Санкт-Петербург,
2-я Красноармейская ул., д.4
(аудитория 219)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цыганковой Марии Анатольевны «Технология устройства ленточно-оболочечных фундаментов мелкого заложения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7. Технология и организация строительства

Актуальность диссертационной работы обусловлена развитием новых конструкций фундаментов, а именно – ленточно-оболочечных фундаментов мелкого заложения. Данный вид фундамента, применяется как альтернатива сплошной монолитной плите, при этом прочностные характеристики не уступают плите, осадка фундамента меньше, за счет выполнения в пролетной части железобетонной оболочки, которая в процессе работы фундамента вовлекает в работу грунтовый массив, по которому она выполняется. При этом неоспоримым преимуществом данного вида фундамента, по сравнению со сплошной монолитной плитой, является экономия материальных средств на его изготовление – значительно снижается расход бетона и стали. Это очень актуально в связи со сложной экономической ситуацией и высокой стоимостью материалов строительства. Так как конструкция ленточно-оболочечных фундаментов с выпуклой вверх поверхностью достаточно новая, то проблема «технологии устройства», рассмотренная диссертантом, очень актуальна.

В диссертационной работе широко освещены достоинства данного вида фундаментов, но при этом выявлены и недостатки ленточно-оболочечных фундаментов, на основе чего сформулирована основная научная гипотеза, поставлена цель и задачи исследования.

В ходе проведения научного исследования автором поэтапно рассматриваются две основные идеи: 1) реализация контролируемого включения в работу подоболочечного массива ЛОФ возможна за счет демпфирующей прокладки, расположенной под опорными контурами по бетонной подготовке, и выполненной из плитного сильно сжимаемого материала; 2) совершенствование технологии устройства ЛОФ в части производства земляных работ при формировании криволинейной поверхности грунта возможно за счет использования нового режущего оборудования.

В автореферате достоверно представлены результаты численных исследований по определению толщины прокладки в зависимости от переменных факторов; дана оценка эффективности применения пенополистирола в качестве материала демпфирующей прокладки; представлены результаты численных исследований технологических параметров режущего оборудования, влияющих на материалоемкость оборудования; разработан средний коэффициент $k_{p.o.}$, позволяющий определять длину дуги режущего оборудования в зависимости от ширины грунтового целика; представлены результаты численных исследований технологических параметров режущего оборудования, влияющих на трудоемкость производства работ и качество поверхности подоболочечного массива;

представлен порядок определения норм затрат труда при работе нового режущего оборудования; результаты экспериментальных исследований работы модели режущего оборудования в полевых условиях; технология устройства ЛОФ с учетом предлагаемых решений

Обоснованность и достоверность результатов проведенных диссертантом исследований подтверждается использованием метода математического планирования экспериментов, проведением статистической обработки результатов экспериментов, натурным экспериментом.

В ходе работы автором (в соавторстве) получено два патента РФ на изобретение, что является положительной характеристикой работы диссертанта, разработан «Технологический регламент по производству цилиндрической выпуклой вверх поверхности грунтового целика». Основные результаты исследований докладывались и обсуждались на 12 всероссийских и международных конференциях, по теме исследования опубликовано 21 работа, из них 5 научных статей в журналах ВАК, 1 публикация Scopus, 2 патента на изобретение.

Диссертация «Технология устройства ленточно-оболочечных фундаментов мелкого заложения» Цыганковой Марии Анатольевны, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития раздела технологии строительного производства, связанного с устройством.

Замечание к автореферату:

Согласно задачам научного исследования п.2, в автореферате не представлена разработка нового способа устройства ленточно-оболочечного фундамента, обеспечивающего контролируемое включение в работу подболобочечного массива.

Указанное замечание носит рекомендательный характер и не снижает общей положительной оценки диссертационной работы. Диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Цыганкова Мария Анатольевна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.7. Технология и организация строительства.

к.т.н., доцент ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

192251 г. Санкт-Петербург,
ул. Политехническая, д.29,
гидрокорпус-1, к.220,
simankina_tl@spbstu.ru
+7 (812) 535-25-09

Симанкина Татьяна Леонидовна

Доцент Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Т.Л. Симанкина

29.04.2022

