

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Складовой Анастасии Алексеевны «Обоснование параметров взаимодействия технологического инструмента машины горизонтально направленного бурения с рабочей средой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

На сегодняшний день в России, и в Санкт-Петербурге в частности, отмечена тенденция к системному обустройству различных по назначению подземных протяженных сооружений бестраншейным способом ведения работ, к которым относится технология горизонтально направленного бурения (ГНБ). Применение указанной технологии позволяет нивелировать вводимые в процессе проведения работ ограничение и (или) прекращение движения автомобильного (железнодорожного) транспорта, а также минимизировать отрицательное техногенное воздействие на ландшафт и окружающую среду.

Проведение работ в технологии ГНБ осуществляется путем эксплуатации машин (МГНБ), оснащенных специальным технологическим инструментом. Конструктивные и режимные характеристики работы такого инструмента определяют область рационального применения МГНБ. На сегодняшний день расширение области рационального применения МГНБ и, соответственно, диапазона условий производства работ на объектах за счет повышения ее энергоэффективности, является актуальной научной задачей.

Наиболее перспективным из общеизвестных путей совершенствования МГНБ является оснащение технологического инструмента машины генератором вибрационных колебаний (ГВК), создающим усилия динамического характера за счет производимой энергии работы промывочной жидкости (воды, водного, бентонитового растворов). Рассматриваемый способ повышения энергоэффективности работы МГНБ исключает потребность в увеличении габаритов машины и применении внешних источников, вырабатывающих энергию для увеличения производительности установки.

При этом отсутствие на текущий момент научно обоснованных рекомендаций по эксплуатации МГНБ со встроенным в конструкцию технологического инструмента ГВК, сформированных на базе оценки технического уровня (ТУ) машиностроительной продукции и учитывающих также характеристики рабочей среды, определяет актуальность настоящего исследования.

Теоретическая значимость работы состоит в создании метода, позволяющего выявить ключевой параметр взаимодействия технологического инструмента МГНБ с рабочей средой и определить направление совершенствования техники ГНБ на основе установленных зависимостей.

Практическая значимость работы заключается в использовании разработанного метода определения параметров взаимодействия технологического инструмента МГНБ с рабочей средой, имеющего в составе аналитическую модель оценки ТУ МГНБ, реализованную в прикладном программном обеспечении, для обоснования значимых параметров взаимодействия технологического инструмента с рабочей средой и применения при производстве работ

профильными организациями разработанных рекомендаций по подбору МГНБ на основе выявленных параметров.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Материалы диссертационной работы содержат 148 страниц, 66 рисунков, 29 таблиц. Библиографический список литературы включает 108 наименований.

Основные положения и научные результаты диссертационной работы опубликованы в 9 печатных работах (две из них – в рецензируемых изданиях из перечня, размещенного на официальном сайте ВАК), одно свидетельство на программу для ЭВМ.

Однако по автореферату имеется замечание:

В автореферате отсутствует описание схемы бурения пилотных скважин.

Указанное замечание не снижает ценности и в целом высокого уровня проведенных теоретических и экспериментальных исследований, практической ценности полученных результатов.

Диссертация, выполненная Скляровой Анастасией Алексеевной на тему «Обоснование параметров взаимодействия технологического инструмента машины горизонтально направленного бурения с рабочей средой» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, позволяющая решать проблему обоснования параметров взаимодействия технологического инструмента машины горизонтально направленного бурения с рабочей средой.

Диссертация соответствует критериям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Склярова Анастасия Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Доцент кафедры «Графическое моделирование»  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный архитектурно-строительный университет», к.т.н., доцент  
(05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»)

дата

Махмутов Марат Мансурович

04.12.2024

Адрес ФГБОУ ВО Казанский государственный архитектурно-строительный университет: Республика Татарстан, 420043, г. Казань. ул. Зеленая д.1  
Тел.: +7 (843) 510-46-71; e-mail: maratmax@yandex.ru

