

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Петрова Андрея Андреевича «Метод расчета и проектирования гидродинамической бурильной головки машины горизонтально направленного бурения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы

Создание новых и совершенствование существующих технологических средств, их систем, комплексов, оборудования является важной научно-технической проблемой.

Предлагаемое повышение производительности установок горизонтально направленного бурения (ГНБ) за счет использования гидродинамической бурильной головки путем подведения к ней вибрационных колебаний является актуальной научно-технической задачей, имеет практическую ценность.

В диссертационной работе разработана методика расчета и проектирования гидродинамической бурильной головки с использованием ПК (персонального компьютера), которая позволяет исследовать влияние параметров генератора вибрационных колебаний (ВГВК) для конкретных условий работы и конкретных установок ГНБ.

Выявлено, в результате экспериментальных исследований на разработанном стенде, снижение усилия подачи, что подтверждает работоспособность предлагаемой конструкции бурильной головки, а также определить резонансные режимы работы резонирующих пластин, ресурса их работы.

Установлено, что эффективная работа гидродинамической бурильной головки ГНБ достигается в резонансном режиме колебаний генератора, встроенного в корпус головки, когда колебания резонирующих пластин совпадают с частотой собственных колебаний механической системы.

Результаты научно-исследовательской работы внедрены в учебный процесс СПбГАСУ и используется в производственном процессе АО «Обуховский завод» при проектировании бурового инструмента. Конструкция бурильной головки ГНБ с ВГВК защищена патентом РФ на изобретение.

По автореферату имеются замечания:

- в автореферате не указаны основные физико-механические и физические свойства грунта, в котором проводились экспериментальные исследования;
- большое значение усилия подачи  $P_n$  (рис. 5а) вызывает вопросы для диаметра бурильной головки диаметром 110 мм при отсутствии параметров грунта.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Можно заключить, что выполненная работа является результативным завершением научных исследований, отвечающих требованиям пп. 9 -14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы, Петров Андрей Андреевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.11 – Наземные транспортно-технологические средства и комплексы.

Доктор техн. наук по специальности 05.05.04  
«Дорожные и строительные машины», профессор,  
профессор кафедры «Строительная, подъемно-транспортная  
и нефтегазовая техника»  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный  
автомобильно-дорожный университет «СибАДИ»  
[galdin\\_ns@sibadi.org](mailto:galdin_ns@sibadi.org)

*[Handwritten signature]*  
-18.11.2025г.

Н.С. Галдин

Кандидат техн. наук по специальности 05.05.04  
«Дорожные и строительные машины», доцент,  
доцент кафедры «Строительная, подъемно-транспортная  
и нефтегазовая техника»  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный  
автомобильно-дорожный университет «СибАДИ»  
[vi.lioshenko@mail.ru](mailto:vi.lioshenko@mail.ru)

*[Handwritten signature]*

В.И. Лиошенко

18.11.2025

Адрес ФГБОУ ВО «СибАДИ»: 644080, г. Омск-80,  
Проспект Мира, д. 5, СибАДИ  
Тел.: 8-(381-2) 65-02-05.

*Подпись Н.В. Танюкова  
Документовед 1 категории*



*В.И. Лиошенко удостоено верною  
М. В. Маркова  
18.11.2025*