

## Отзыв

На автореферат диссертации Васильева Дмитрия Александровича  
**«Обоснование и разработка технологии бурения скважин в снежно-фирновой толще с обратной призабойной циркуляцией воздуха»**  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.1

«Технология и техника геологоразведочных работ»

Диссертация посвящена решению актуальной задачи повышения эффективности колонкового бурения снежно-фирновой толщи ледника, которая в климатических условиях Центральной Антарктиды превышает 150 м. Для решения этой задачи предлагается создать при бурении циркуляцию обратного потока воздуха для транспортирования шлама по внутренним каналам бурового снаряда.

Поставленная задача осложнена как сложным гранулометрическим составом, так и сложностью формы ледяного шлама. Её решение потребовало прецизионных газодинамических расчетов и использования современных математических методов, которые были успешно осуществлены диссертантом.

Особо необходимо отметить то, что диссертант не ограничился расчетами. Им были проведены эксперименты на станции Восток в Центральной Антарктиде, которые подтвердили результаты расчетов, причём достигнутые скорости витания (5 м/с для наиболее крупных частиц) и транспортирования (6,2 м/с) ледяного шлама в восходящем потоке воздуха впечатляют. Такой результат обеспечивает 97% эффективность улавливания ледяного шлама.

Таким образом, разработка технологии механического колонкового бурения снарядами на грузонесущем кабеле с обратной призабойной циркуляцией воздуха позволит повысить производительность и безаварийность бурения снежно-фирновой толщи ледника.

В целом диссертация оставляет очень хорошее впечатление. Выполнено большое количество газодинамических расчётов и экспериментов, в области технологии создания буровых устройств, удовлетворяющих суровым условиям Центральной Антарктиды. Диссертант продемонстрировал широкие познания в различных областях экспериментальной и технической физики. Материалы, выполненной работы, опубликованы в периодических научных изданиях, а также докладывались на международных конференциях и научных семинарах.

В целом считаю, что диссертация Васильева Дмитрия Александровича на тему «Обоснование и разработка технологии бурения скважин в снежно-фирновой толще с обратной призабойной циркуляцией воздуха» в полном объеме отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.1. «Технология и техника геологоразведочных работ», а её автор

ОТЗЫВ

ВХ. № 9 - 428 от 07.10.24  
АУ УС

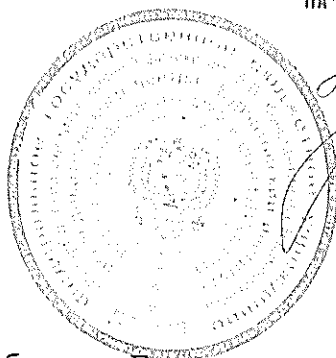
Васильев Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени  
учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.1–  
«Технология и техника геологоразведочных работ»

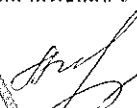
Доцент кафедры «Ядерно-физических  
методов исследований» Физического  
факультета СПбГУ,  
Заведующий лабораторией молекулярных  
пучков отделения нейтронных исследований  
Канд. Физ.-мат. наук  
НИЦ «Курчатовский институт» ПИЯФ



Ежов Виктор  
Федорович

Подпись руки Етисла В. Ф.  
ЗАВЕРЯЮ  
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ ЗИНОВЬЕВА А. И.



 20. 09. 2024

188300, Россия Лен. область г. Гатчина мкр. Орлова роща, д. 1 НИЦ «Курчатовский  
Институт» - ПИЯФ