

## 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 ученой степени кандидата технических наук по специальности

### 2.8.1. Технология и техника геологоразведочных работ.

Колонковое бурение во внутриконтинентальных областях Антарктиды и Гренландии позволяет получить доступ к уникальным архивам данных, скрытым в толще ледника. Ледяные керны, полученные в ходе бурения, содержат в себе информацию о климате прошлого: температуре окружающей среды, составе атмосферы, уровне моря в различные исторические периоды и т.д.

Несмотря на то, что в последние десятилетия темпы освоения Антарктиды и Гренландии человеком значительно выросли, ведется активное международное сотрудничество, проводятся многочисленные научные экспедиции и создаются новые научно-исследовательские станции, трудности, с которыми сталкиваются ученые остаются неизменными. Экстремальный климат, удаленность от объектов инфраструктуры, отсутствие дорог, особые нормативы экологичности проводимых работ, данные факторы накладывают повышенные требования к технике и технологиям, применяемым для работ на ледяных щитах нашей планеты. В связи с вышеперечисленным, повышение эффективности и безаварийности колонкового бурения снежно-фирновой толщи Антарктиды и Гренландии, является актуальной задачей, решению которой посвящена диссертация Васильева Д.А.

Научная новизна диссертации заключается в разработке и обосновании принципиально новой технологии бурения проницаемых горизонтов ледников, отличительной особенностью которой является применение обратной схемы циркуляции воздуха и принципа циклонного улавливания ледяного шлама. Впервые экспериментально установлены скорости витания и транспортирования ледяного шлама снежно-фирновой толщи Центральной Антарктиды, что

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-485 от 01.10.24  
АУ УС

позволило обосновать требуемые режимы циркуляции очистного агента. Разработка предложенной технологии и внедрение её в практику бурения ледников, позволит повысить производительность бурения снежно-фирновой толщи и снизить аварийность проведения буровых работ, по сравнению с применяемыми в настоящее время методами шнекового и теплового колонкового бурения.

Автореферат написан грамотным языком с применением профессиональных терминов и конструкций, стиль изложения последователен и логичен. Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 8 печатных работах, в том числе в 3 статьях - в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получено 2 патента на изобретения. Проведена апробация на 4 научно-технических мероприятиях.

Замечания к работе:

1. Натурные испытания, описанные в работе, проведены на российской антарктической станции Восток. Из текста не ясно, будут ли полученные экспериментальные данные применимы в других регионах Антарктиды и Гренландии.

2. Неясно каким образом применяемая в экспериментальных исследованиях модель классического циклонного фильтра с одним подводом могла бы быть использована в конструкции бурового снаряда.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общее положительное впечатление от рецензируемой работы.

Диссертация «Обоснование и разработка технологии бурения скважин в снежно-фирновой толще с обратной призабойной циркуляцией воздуха», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.1. Технология и техника геологоразведочных работ соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-

Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Васильев Дмитрий Александрович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.1. Технология и техника геологоразведочных работ.

На обработку персональных данных и их использование в документах, связанных с работой диссертационного совета, согласна.

Доцент высшей нефтяной школы  
Югорского государственного университета,  
кандидат технических наук по  
специальности 25.00.14 Технология и техника  
геологоразведочных работ



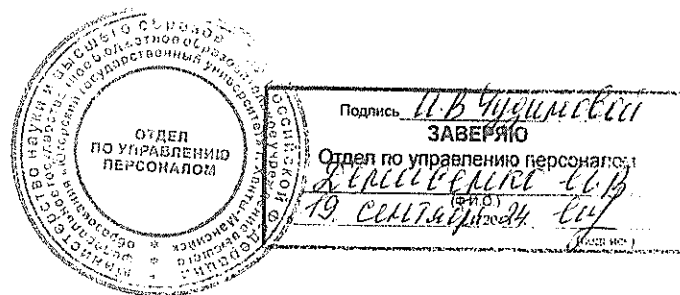
И.В. Чудинова

19.09.2024 г.

Адрес: 628007, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16

Телефон: +7 3467 377-000, доб. 248

e-mail: i\_chudinova@ugrasu.ru



Чудинова Инна Владимировна