

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.

Шнековое колонковое бурение, пришедшее на смену тепловому бурению во второй половине XX века, и по сей день остается наиболее распространённым методом пробоотбора при изучении ледников нашей планеты с целью получения количественной информации об изменениях климата Земли в далеком прошлом, до начала эры регулярных метеорологических наблюдений. При помощи шнековых снарядов ведется бурение на высокогорных ледниках (Эверест, Эльбрус, Килиманджаро и т.д.), на шельфе, в зонах вечной мерзлоты, на ледяных щитах Антарктиды и Гренландии. Однако, опыт бурения показывает, что данный способ не всегда удовлетворяет требованиям надёжности и производительности, предъявляемым к оборудованию при работе в высокоширотных регионах Земли. Ключевыми недостатками применения шнековых снарядов являются: неудовлетворительная величина рейсовой проходки и значительные затраты энергии на вынос шлама из зоны забоя. Диссертационная работа Васильева Д.А. посвящена разработке новой технологии бурения снежно-фирновой толщи ледников, применение которой позволит устранить вышеописанные недостатки.

Научная новизна диссертации заключается в обосновании применения воздуха в качестве очистного агента, а также инерционно-гравитационного принципа улавливания шлама, при бурении снежно-фирновой толщи внутриконтинентальных областей Антарктиды и Гренландии. Разработан буровой снаряд, в конструкции которого реализована обратная призабойная циркуляция воздуха. На основе экспериментальных работ, проведенных на российской антарктической станции Восток, обоснованы режимы циркуляции очистного агента. Создание снаряда предложенной конструкции и внедрение его в практику бурения снежно-фирновой толщи позволит повысить производительность рейсовой проходки и энергоэффективность проведения буровых работ.

Автореферат написан грамотно, с использованием профессиональных терминов и конструкций, изложение последовательное и логичное. 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.

Незначительным недостатком автореферата является малый размер рисунков (8 б), (8 в) и (8 г), что затрудняет понимание конструкции и принципа действия снаряда.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 490 от 09.10.24
АУ УС

Принципиальных замечаний, влияющих на качество представленной работы – не выявлено.

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.

Я, Липенков Владимир Яковлевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

В.н.с – зав. лаб. ФГБУ «ААНИИ»,
кандидат географических наук
Россия 199397 г. Санкт-Петербург, ул. Беринга 38
Тел.: (812) 3373162, e-mail: lipenkov@aari.ru
Федеральное государственное бюджетное
учреждение «Арктический и антарктический
научно-исследовательский институт» (ФГБУ «ААНИИ»)

В.Я. Липенков

Я, Туркеев Алексей Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Н.с ФГБУ «ААНИИ»,
руководитель буровых работ на станции Восток от ААНИИ
руководитель группы технического сопровождения
строительства нового зимовочного комплекса
станции Восток

А.В. Туркеев

