

РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.201.02 О ПРИНЯТИИ
ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ

ПРОТОКОЛ № 43

заседания диссертационного совета 24.1.201.02 на базе
федерального государственного бюджетного учреждения науки
Пермского федерального исследовательского центра
Уральского отделения Российской академии наук
от 4 августа 2025 года

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ: д.т.н., профессор, академик РАН А.А. Барях
СЕКРЕТАРЬ: к.т.н. С.Ю. Лобанов

ПРИСУТСТВОВАЛИ: Барях А.А., д.т.н., профессор, академик РАН (2.8.6, технические науки) – председатель совета; Санфиоров И.А., д.т.н., профессор (2.8.3, технические науки) – заместитель председателя совета; Лобанов С.Ю., к.т.н. (2.8.6, технические науки) – ученый секретарь совета; члены совета: Андрейко С.С., д.т.н., профессор (2.8.6, технические науки); Бычков С.Г., д.г.-м.н. (2.8.3, технические науки); Долгаль А.С., д.ф.-м.н. (2.8.3, технические науки); Жихарев С.Я., д.т.н., доцент (2.8.6, технические науки); Зайцев А.В., д.т.н., доцент (2.8.6, технические науки); Кадебская О.И., д.г.н. (2.8.3, технические науки); Левин Л.Ю., д.т.н., доцент, чл.-корр. РАН (2.8.6, технические науки); Сметанников А.Ф., д.г.-м.н. (2.8.3, технические науки); Чайковский И.И., д.г.-м.н. (2.8.3, технические науки); Шалимов А.В., д.т.н. (2.8.6, технические науки).

ОТСУТСТВОВАЛИ: Ашихмин С.Г. д.т.н., профессор (2.8.3, технические науки); Кашников Ю.А. д.т.н., профессор (2.8.6, технические науки); Плехов О.А., д.ф.-м.н., профессор, чл.-корр. РАН (2.8.6, технические науки); Земсков А.Н. д.т.н., доцент (2.8.6, технические науки)

ИТОГО: 13 чел.

ПОВЕСТКА

1. О принятии к публичной защите диссертационной работы **Головатого Ивана Ивановича «Разработка способа управления замораживанием породного массива при строительстве стволов калийных рудников»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.6. «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

СЛУШАЛИ:

1. Представление председателем экспертной комиссии д-ром техн. наук Зайцевым А.В. диссертационной работы **Головатого И.И.** на тему: **«Разработка способа управления замораживанием породного массива при строительстве стволов калийных рудников»** к официальной защите.

На основании заключения экспертной комиссии, в состав которой вошли д-р техн. наук, доцент Зайцев А.В., д-р техн. наук, профессор Андрейко С.С., д-р техн. наук, доцент Жихарев С.Я., следует, что диссертация оценивается как завершенная квалификационная работа, в которой содержится решение научно-практической задачи по разработке способа управления параметрами замораживающей станции и параметрами проходки на стадии пассивного замораживания и размораживания пород.

Работа может быть представлена к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационном совете по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Принять диссертационную работу **Головатого И.И.** на тему: «**Разработка способа управления замораживанием породного массива при строительстве стволов калийных рудников**» к официальной защите.

2. Утвердить в качестве официальных оппонентов:

Качурина Николая Михайловича доктора технических наук, профессора, профессора кафедры Механики материалов и геотехнологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» (г. Тула)

Курилко Александра Сардоквича доктора технических наук, ведущего научного сотрудника лаборатории горной теплофизики федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр "Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" Институт горного дела Севера им. Н. В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (г. Якутск)

3. Утвердить в качестве Ведущей организации – **федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II"**, (г. Санкт-Петербург).

4. Назначить дату защиты – 7 октября 2025 г.

5. Утвердить дополнительный **список рассылки** автореферата.

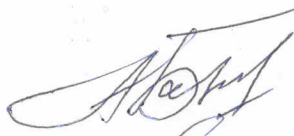
6. Разрешить **печатание** автореферата на правах рукописи.

7. Поручить комиссии в составе: д-р техн. наук, доцент Зайцев А.В., д-р техн. наук, профессор Андрейко С.С., д-р техн. наук, доцент Жихарев С.Я., подготовить проект заключения по диссертации.

8. Разместить **текст объявления** о защите и **автореферат диссертации** на официальном сайте Минобрнауки РФ (<https://vak.minobrnauki.gov.ru>) и ПФИЦ УрО РАН (<http://permisc.ru>).

При проведении **открытого голосования** диссертационный совет в количестве 13 человек из 17 чел., входящих в состав совета, проголосовали: за – 13, против – нет.

Председатель диссертационного совета
24.1.201.02, д-р техн. наук, проф., акад. РАН



А.А. Барях

Учёный секретарь диссертационного совета
24.1.201.02, канд. техн. наук



С.Ю. Лобанов

04.08.2025
г. Пермь

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.201.02
при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки
Пермский федеральный исследовательский центр Уральского отделения Российской
академии наук по диссертационной работе **Головатого Ивана Ивановича «Разработка
способа управления замораживанием породного массива при строительстве стволов
калийных рудников»**, представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности **2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород,
рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика»**

г. Пермь

«30» июля 2025 г.

Экспертная комиссия в составе членов совета: председателя комиссии д.т.н., доцента Зайцева А.В. и членов комиссии д.т.н., профессора Андрейко С.С. и д.т.н., доцента Жихарева С.Я. после рассмотрения рукописи диссертации, автореферата и опубликованных работ Головатого И.И. пришла к следующим выводам:

1. Актуальность работы. Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечения безопасности при строительстве и эксплуатации калийных рудников, где растворимость солей в воде требует создания водонепроницаемого ледопородного ограждения. Автором предложен новый подход к управлению замораживанием, основанный на учёте пространственной неоднородности теплофизических и прочностных свойств породного массива и принципах управления «по требованию». Такой подход позволяет снизить энергозатраты, избежать избыточного замораживания и повысить надёжность ограждающей конструкции.

В работе представлены экспериментальные исследования, выполненные в натурных условиях, а также разработаны математические модели, учитывающие специфические особенности замораживания в природной среде. Обоснован и апробирован новый критерий оценки несущей способности ледопородного ограждения, обеспечивающий возможность перехода от эмпирических оценок к рациональному управлению параметрами замораживания.

Научная новизна диссертационного исследования подтверждается оригинальностью подходов к моделированию процессов замораживания и размораживания, формализацией новых критериев управления состоянием породного массива и внедрением разработанного способа на действующем объекте при строительстве стволов Дарасинского калийного рудника.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается соответствием основным естественнонаучным законам, сходимостью результатов аналитических и численных решений с данными натурных экспериментов, а также сопоставимостью с результатами других исследователей. Значительный объём натурных наблюдений, осуществленных при мониторинге искусственного замораживания пород на рудниках ОАО «Беларуськалий», также подтверждает надёжность результатов.

2. Структура и объём диссертационной работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав и заключения. Работа изложена на 130 страницах машинописного текста, содержит 46 рисунков и 8 таблиц. Список использованных источников состоит из 136 наименований, в том числе 71 – зарубежных.

3. По результатам работы опубликовано 12 печатных работ, в том числе 8 в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, получено два патента.

4. В диссертационной работе отсутствуют заимствованные материалы без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результаты научных работ, выполненных Головатым И.И. в соавторстве, без ссылок на соавторов. По результатам проверки в системе Антиплагиат оригинальность текста диссертации составила 70,7 %, а также самоцитирование основных результатов работы в рецензируемых изданиях ВАК составило 9,9 %.

5. Диссертационная работа соответствует п.10 паспорта специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

п. 10. «Гидро-, пыле-, аэро-, газо- и термодинамические процессы в массивах горных пород и грунтов, горных выработках и выработанном пространстве. Разработка методов и средств управления этими процессами».

6. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены актуальные для горной промышленности научно обоснованные решения по управлению параметрами замораживающей станции, а также параметрами проходки на стадии пассивного замораживания и размораживания пород.

Диссертация обладает научной новизной и практической значимостью и рекомендуется к защите в диссертационном совете 24.1.201.02 при ПФИЦ УрО РАН по специальности 2.8.6 «Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика».

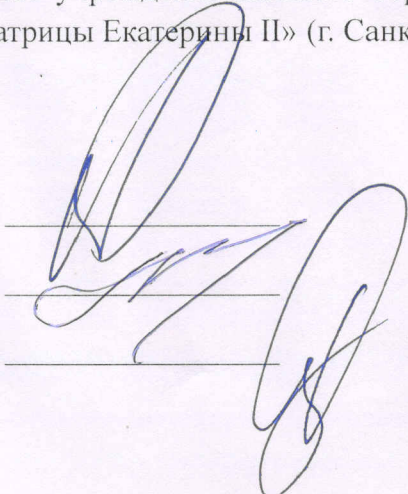
7. В качестве официальных оппонентов рекомендуются:

Качурин Николай Михайлович – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры Механики материалов и геотехнологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» (г. Тула).

Курилко Александр Сардокович – доктор технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории горной теплофизики федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр "Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук" Институт горного дела Севера им. Н. В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (г. Якутск).

8. В качестве ведущей организации рекомендуется Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» (г. Санкт-Петербург).

Члены комиссии:



Зайцев А.В.
Андрейко С.С.
Жихарев С.Я.