

Ученому секретарю диссертационного совета
ГУ 212.224.14 Горного университета
Коптевой А.В.
199106, г. Санкт-Петербург, 21-я В.О. линия,
д.2, ауд. 1171 а.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шихова Александра Игоревича «Метод геотехнического мониторинга оснований сооружений на вечномерзлых грунтах, основанный на совместном применении механических испытаний и акустического неразрушающего контроля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Актуальность работы. Применение методов акустического контроля позволит непосредственно контролировать деформационные и прочностные характеристики грунтов в отличие от применяемых в настоящее время методов. Наблюдаемые повышение температуры атмосферного воздуха и вечномерзлых грунтов, говорят об актуальности и своевременности диссертационной работы, так как здания и сооружения, возведенные с сохранением мерзлого состояния грунтов, в период эксплуатации чувствительны к изменению температурного режима основания.

Целью работы является обоснование и разработка метода геотехнического мониторинга оснований сооружений на вечномерзлых грунтах, основанного на временном методе акустического вида неразрушающего контроля.

Автором диссертации получен ряд научных и практических результатов, среди которых можно выделить следующие:

1. Разработана цифровая модель, основанная на деформационной теории пластичности, позволяющая оценить состояние основания сооружения по второй группе предельных состояний по результатам контроля акустических характеристик грунтов.
2. Получены и теоретически обоснованы экспериментальные зависимости соотношения динамического модуля упругости и модуля общей деформации грунтов, определяемого по результатам испытаний грунтов методом одноосного сжатия.
3. Обоснована и разработана система геотехнического мониторинга вечномерзлых оснований сооружений, основанная на совместном применении временного метода акустического вида неразрушающего контроля и метода испытаний грунтов радиальным прессиометром, позволяющая определять модуль общей деформации грунтов по результатам продольно-поперечного акустического прозвучивания на всем этапе эксплуатации сооружения, с учетом напряженно-деформируемого состояния основания, и оценивать основание по второй группе предельных состояний.
4. Разработан проект методики проведения геотехнического мониторинга вечномерзлых грунтов.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9- 97 от 05.05.22
АУУС

Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 7 печатных работах. Докладывались на 5 международных конференциях. Получен патент на изобретение.

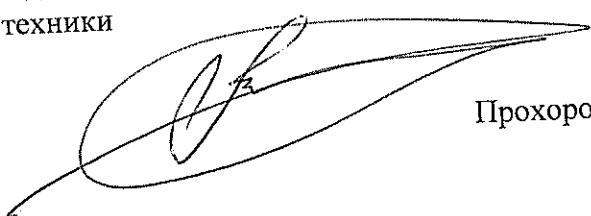
В качестве замечания стоит отметить следующее:

- 1) в тексте работы говорится о разработке автором цифровой модели, в контексте данной работы, верно, было бы говорить об определении параметров конечно-элементной модели основания сооружения;
- 2) из автореферата не ясно, какая приборная база рекомендуется для проведения геотехнического мониторинга в полевых условиях. Приведены только приборы, использовавшиеся в лабораториях;
- 3) из автореферата не ясно, каким образом применим данный метод для создания стационарных систем геотехнического мониторинга особо ответственных сооружений.

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают общего положительного впечатления от работы.

Диссертация «Метод геотехнического мониторинга оснований сооружений на вечномерзлых грунтах, основанный на совместном применении механических испытаний и акустического неразрушающего контроля», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор – Шихов Александр Игоревич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий.

Доктор технических наук, профессор,
Директор Научно-исследовательского центра технологий контроля качества
ракетно-космической техники



Прохорович Владимир Евгеньевич

Телефон: +7 (911) 942-97-45
e-mail: ve-pro@yandex.ru

Наименование организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Почтовый адрес организации: 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49

Телефон: +7 (812) 232-23-07

Адрес электронной почты: od@mail.ifmo.ru

подлинность подписи Прохоровича В.Е. заверяю

Минеев О.С.
Минин В.А.

