

Ученому секретарю диссертационного
совета ГУ.6 Горного университета
Устинову Д.А.,
199106, г. Санкт-Петербург, 21-я В.О.
линия, д.2, ауд. 3321

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-87 от 19.06.23
АУ УС

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лосевой Елизаветы Сергеевны «Повышение достоверности сейсмоакустического контроля свайных фундаментов в слабых водонасыщенных грунтах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды

Неразрушающий контроль свайных фундаментов является важным инструментом для обеспечения безопасности конструкций и устойчивости зданий. Сейсмоакустический метод считается одним из наиболее эффективных методов контроля состояния свайных фундаментов, позволяющий выявлять дефекты и неоднородности в сваях, что способствует своевременному принятию мер по их устранению и сокращению затрат на дорогостоящие ремонтные работы. Таким образом, неразрушающий контроль свайных фундаментов при помощи сейсмоакустического метода является актуальным и необходимым инструментом для обеспечения безопасности и надежности конструкций.

Научная новизна работы заключается в:

- разработанной и экспериментально подтвержденной модели мультимодального ударного возбуждения и распространения акустических волн, а также получения сигналов пьезоакустических преобразователей, применительно к сваям;
- разработанном и реализованном принципе фазового анализа сигналов пьезоакустических преобразователей в частотно-временной области при контроле свай, обеспечивающие повышение разрешающей способности сейсмоакустического метода;
- применении мультимодального ударного возбуждения упругих волн в оголовке сваи и последующий частотно-временной анализ сигналов с пьезоакустического преобразователя с использованием искусственных нейронных сетей повышают достоверность выявленных дефектов.


По результатам диссертационной работы опубликованы 2 работы, в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ, 2 статьи в изданиях, входящих в международную базу данных. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Замечания к автореферату диссертационной работы:

1. Не в полной мере отражены теоретические аспекты сейсмоакустического метода и комплексного вейвлет-преобразования.
2. Не указан принцип возбуждения зондирующего сигнала и аппаратура его регистрации.

Диссертация «Повышение достоверности сейсмоакустического контроля свайных фундаментов в слабых водонасыщенных грунтах», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды полностью отвечает 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 Лосева Елизавета Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

Заведующий кафедрой
«Приборы и методы измерений,
контроля, диагностики»
Заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор
главный редактор журнала
«Вестник ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


 19.05.2023

Муравьев Виталий Васильевич

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический
университет имени М.Т. Калашникова»,
426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 7
телефон: 8(3412)776055 доб.1132
e-mail: pmkk@istu.ru

подлинность подписи Муравьева В.В. заверяю
Ученый секретарь ИжГТУ имени М.Т. Калашникова,
д.т.н., профессор



 Сивцев Николай Сергеевич