

## О Т З Ы В

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

При возведении свайных фундаментов в слабых водонасыщенных грунтах велика вероятность возникновения различных объемных дефектов структуры в сваях. Ряд нормативных документов регламентируют применение сейсмоакустического метода для их выявления, однако, имеющийся опыт показывает, что вероятность обнаружения дефектов по известным методикам сравнительно мала. Выполненные соискателем исследования, предложенная методика обработки сигналов и разработанные модели процессов получения измерительной информации с выделением информативных параметров позволили разработать методику контроля, подтвердившую свою адекватность и применимость для рассматриваемой задачи в условиях полигона с разработанными испытательными образцами и на реальных объектах.

Диссертационная работа Е.С. Лосевой обладает признаками научной новизны, указанными в автореферате. Поставленные автором задачи решены в полном объеме и обеспечивают возможность практического применения. Работа соответствует требованиям ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук.

### **Замечания по диссертационному исследованию:**

Недостаточно подробно рассмотрены физические основы сейсмоакустического метода, информативные и мешающие параметры, а также имеющиеся в настоящее время ограничения по применению.

В тексте автореферата указано, что необходимо обозначить точки концентрации энергии на вейвлетограмме, однако они указаны только для свай заводского изготовления и при обследовании существующих объектов. Для опытного полигона эти данные не приведены. В целом применение разложения по вейвлетному базису является актуальным методом и обеспечивает хорошую сходимость результатов.

Вызывает некоторое сомнение достаточность выборки тест – образцов с искусственными дефектами, изготовленными на полигоне для верификации основных положений методики контроля

Указанные частные замечания не снижают общей значимости исследования Е.С. Лосевой.

ОТЗЫВ  
ВХ. № 9 - 51 от 05.06.23  
А У ВС

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.

д.т.н., профессор,  
заведующий отделом  
неразрушающего контроля



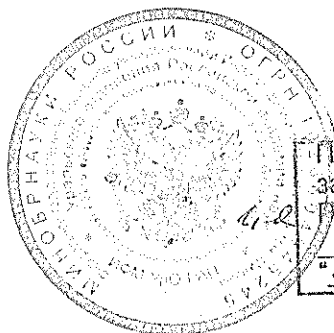
**Сморodinский Яков Гаврилович**

к.т.н., заведующий лабораторией  
интеллектуальных технологий диагностики

**Василенко Ольга Николаевна**

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики металлов имени М.Н. Михеева Уральского отделения Российской академии наук (ИФМ УрО РАН)  
620108, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 18, +7 343 378 35 20 .

[sm@imp.uran.ru](mailto:sm@imp.uran.ru), [vasilenko@imp.uran.ru](mailto:vasilenko@imp.uran.ru)



Сморodinский Я. Г.  
Подпись *Василенко О.Н.*  
завещаю  
Руководитель общего отдела  
"29" 05 2023.