

Отзыв

на автореферат диссертации Лисейкина Алексея Владимировича «Обнаружение разрушительных процессов при эксплуатации технических сооружений и определение структуры земной коры с использованием малоамплитудных сейсмических сигналов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.9. «Геофизика»

Актуальность исследований, направленных на выделение и использование малоамплитудных сейсмических сигналов как для обнаружения разрушительных процессов при эксплуатации технических сооружений, так и для повышения информативности глубинных сейсмических исследований, сомнений не вызывает.

Автором разработаны и успешно применены оригинальные методики выделения полезных сейсмических сигналов в условиях высокого уровня сейсмического шума и получен целый ряд новых и практически значимых результатов. Подробно рассмотрены возможности выделения малоамплитудных сигналов в сейсмическом шуме на основе гармонического анализа, дистанционного обнаружения разрушительных процессов в работающем оборудовании крупных промышленных объектов, дистанционного определения индикаторов начавшегося разрушения, а также построения разрезов земной коры на всю ее мощность по малоамплитудным сигналам отраженных волн речной сейсморазведки МОВ-ОГТ.

Разработанные автором подходы позволяют выявлять и контролировать начало разрушительных процессов при эксплуатации крупных технических сооружений, используя данные сейсмологической сети, а при наличии малоинтенсивных, но многократных длительных сейсмических записей при наблюдениях МОВ при речной сейсморазведке получить кондиционные сейсмические разрезы на всю мощность земной коры.

Результаты исследований широко опубликованы и апробированы на многочисленных специализированных конференциях и семинарах, на способы мониторинга физического состояния и сейсмометрического мониторинга инженерных сооружений получено два патента.

В автореферате подробно рассмотрены аномальные изменения частоты собственных колебаний зданий и сооружений по дистанционным мониторинговым (более 20 лет) наблюдениям сейсмического шума на примере плотин Саяно-Шушенской и Чиркейской ГЭС, однако из автореферата не ясно, какие именно изменения, за какой период и с какой вероятностью могут служить основой для прогноза развития разрушительных процессов на других опасных технических сооружениях. Возможно, развитие прогностической

составляющей является направлением дальнейших исследований. Однако, на мой взгляд, в автореферате не достаёт обозначения основных перспектив и направлений дальнейших исследований.

В целом, представленная к защите диссертационная работа А.В. Лисейкина **«Обнаружение разрушительных процессов при эксплуатации технических сооружений и определение структуры земной коры с использованием малоамплитудных сейсмических сигналов»** является завершённой научно-квалификационной работой, которая по критериям актуальности, научной новизне, обоснованности и достоверности выводов соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор **А.С. Лисейкин** заслуживает присвоения искомой ученой степени доктора технических наук по специальности 1.6.9. «Геофизика».

Консультант ЦГФО Отдел комплексных
геофизических исследований
ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П. Карпинского»,
доктор геолого-минералогических наук, профессор



С.Н. Кашубин

Я, Кашубин Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Кашубин Сергей Николаевич
Доктор геолого-минералогических наук, профессор
Консультант ЦГФО Отдел комплексных геофизических исследований
ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский
геологический институт им. А.П. Карпинского»
Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, Средний проспект ВО, дом № 74.
Телефон: +7 812 328 9090 доб. 2110
e-mail: Sergey_Kashubin@karpinskyinstitute.ru

« 17 » 11 2025 г.

Подпись руки С. Н. Кашубин
по месту работы удостоверяю
Заведующий канцелярией
ФГБУ «Институт Карпинского»
« 17 » 11 2025 г.
Средний пр-кт В.О., д. 74, Санкт-Петербург

