

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Котова Андрея Николаевича  
«Исследование низкочастотных сейсмоакустических полей для решения задач геоэкологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности минералогических наук по специальности 25.00.10  
«Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Нарастающая урбанизация стала глобальным трендом и поставила перед обществом целый ряд задач, одной из которых является обеспечение безопасности жизнедеятельности и комфорта проживания городского населения. Города, вне зависимости от ранга, представляют собой геологические, геохимические и геофизические аномалии, выходящие далеко за пределы административных границ городских поселений. Важным фактором формирования экологической обстановки на урбанизированных территориях является состояние в их пределах геофизической среды.

Наибольшие нарекания со стороны городского населения вызывают геофизическое сейсмоакустическое воздействие в низкочастотном (слышимом) и инфразвуковом диапазонах. В связи с этим диссертационная работа Андрея Николаевича Котова «Исследование низкочастотных сейсмоакустических полей для решения задач геоэкологии» представляется весьма актуальной. Свой вклад в решение задачи безопасности и комфорта проживания городского населения диссертант видит в разработке технологии мониторинга геофизического, вибросейсмического и акустического, загрязнения в жилых районах современных мегаполисов. Реализация этой цели характеризует практическую значимость представленной к защите работы А.Н. Котова.

Вопрос новизны методики исследований вызывает у рецензента некоторое сомнение, поскольку, с одной стороны, представлена как новая технология «совмещенных измерений (базовая станция-сенсор и перемещающиеся сенсоры)», а с другой стороны, в нашей стране и за рубежом в 60-е годы прошлого столетия широко практиковался метод теллурических токов (классика электрометрии). Есть и другие примеры.

Большой интерес представляют разделы работы, касающиеся измерительной аппаратуры, проведения измерений и последующей обработки цифрового и аналогового материала. Тут, кстати, тоже можно было бы посомневаться в доле участия автора, но категоричное «Автор принимал непосредственное участие на всех этапах создания диссертационной работы» (цитата) приглашает в это поверить.

Геоэкологическая часть диссертационной работы представлена в последних 5.2 и далее разделах 5-ой главы серией «картинок», характеризующих сейсмоакустический фон в пределах полигона в поселке Мосрентген на юго-западе Москвы. Рецензент намеренно взял в кавычки слово картинки, поскольку то, что представлено в автореферате, никак не карты, в лучшем случае – схемы, из-за отсутствия масштаба, элементов привязки к местности и другой канонической атрибутики. Отсутствует также ландшафтное описание полигона. Довершает картину весьма неутешительный вывод, сделанный автором – «...закономерность распределения вибрационного фона по пло-

щадя исследования никоим образом не коррелирует с распространением акустического шума...располагая информацией о сейсмическом поле, нельзя судить об акустической обстановке исследуемой территории и наоборот.» (цитата).

Сопоставляя хорошее и не очень в диссертационной работе А.Н. Котова, как она представлена в автореферате, рецензент посчитал её законченной научной работой, ориентированной на решение геоэкологических задач применительно к изучению геофизической среды городских территорий.

Результаты проведенных диссертантом исследований имеют теоретическую значимость и перспективу практического использования. Обозначено личное участие автора в проведении исследований и подготовке диссертации.

Рецензент полагает, что сделанные им замечания помогут автору работы «увидеть!» огрехи, учесть их и по возможности редуцировать на защите.

Диссертационная работа А.Н. Котова, как она представлена в автореферате, хотя и содержит некоторые спорные моменты, в целом актуальна, демонстрирует новые научные результаты, имеющие важное теоретическое и прикладное значение.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, может быть положительно оценена, и её следует поддержать на защите.

Автору диссертации Андрею Николаевичу Котову может быть присуждена учёная степень кандидата технических наук по специальности 25.00.10 - «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Жигалин Александр Дмитриевич

Канд. геол.-мин. наук

119526 г.Москва, ул. 26 Бакинских комиссаров10, корп. 2, кв. 42

Эл. почта: zhigalin.alek@yandex.ru

Тел.: +7 495 433 4325

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук (ИФЗ РАН).

Ведущий научный сотрудник Лаборатория методов прогноза землетрясений №702

Я, Жигалин Александр Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«19» сентября 2022 г.

*Жигалин*

А.Д. Жигалин

