

**ОТЗЫВ НА ДИССЕРТАЦИЮ
ДМИТРИЯ ВИКТОРОВИЧА КОСТЫЛЕВА
"ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС АВТОМАТИЗИРОВАННОГО
СБОРА, ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ СЕЙСМОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ
И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНОЙ И НАВЕДЁННОЙ
СЕЙСМИЧНОСТИ ОСТРОВА САХАЛИН"**
по специальности 1.6.9 «Геофизика» на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Диссертационная работа Дмитрия Викторовича Костылева посвящена совершенствованию системы сбора и обработки сейсмологических данных в Углегорском районе Сахалинской области, где расположен крупный Солнцевский угольный разрез и выявлению влияния угледобычи на сейсмический режим этой территории.

Важность и полезность этой работы не вызывает сомнения. При активном участии Дмитрия Викторовича создана единая система сбора, обработки и хранения сейсмологических данных, позволяющая детально изучить сейсмический режим на западном побережье острова и установить влияние крупномасштабных горных работ на сейсмичность, что имеет большое научное и прикладное значение. Реализованная система, основанная на совместном использовании данных сейсмологических станций региональной и локальной сетей, позволяет также проводить регистрацию оползневых процессов на отвалах карьера, что важно для оценки их устойчивости и безопасности, и осуществлять контроль сейсмического воздействия промышленных взрывов.

На примере этой работы могут создаваться системы мониторинга сейсмичности в районах размещения других промышленных объектов, таких как крупные карьеры и гидроэлектростанции, расположенных в сейсмоактивных районах с развитыми региональными сетями сейсмостанций.

Хочу все же сделать несколько замечаний. В частности, размеры территорий, охватываемых локальными сейсмологическими сетями, могут превышать указанные в работе 5 км от площадки объекта. В частности, локальные сети, создаваемые на крупных ГЭС должны, в идеале, охватывать все водохранилище, т.е. намного более обширные территории.

Не вполне удачно, на мой взгляд, сформулирована одна из целей проводимых исследований, а именно: "**Подтвердить** изменение характера сейсмичности района угледобычи в Углегорском районе Сахалинской области (Солнцевский угольный разрез) от естественной к смешанной природно-техногенной". Ведь до начала работ было неизвестно, есть такое изменение, или нет, и если окажется, что его нет, то что должно быть подтверждено? Отмечу, что в третьем защищаемом положении решение этого вопроса сформулировано намного более аккуратно: "Анализ материала, ..., **позволяет предполагать** наличие перехода к природно-техногенной природе сейсмичности ...". Неоднозначность такого перехода хорошо видна на рисунке 3 автореферата – здесь видно, что в период 2011-2020 годов действительно возросло количество слабых землетрясений в окрестностях Солнцевского разреза. Но одновременно резко сократилось число землетрясений к западу от побережья, что трудно объяснить влиянием разработки карьера. Нельзя исключить, что такая миграция – это все же естественный, природный процесс.

На стр. 19 автореферата неудачно применен термин "сейсмодислокация", использованный для характеристики подвижек в очагах слабых землетрясений. Этот термин давно применяется именно в этом смысле в работах Сахалинских сейсмологов. Но еще с 60-х годов, начиная с работ В.П. Солоненко, он широко используется для обозначения геологических следов сильных землетрясений на поверхности Земли, и целесообразность его применения в таком контексте, как в автореферате, вызывает большие сомнения.

Если я не ошибаюсь, то графики на рисунке 15 надо поменять местами – коэффициент R^2 на верхнем графике намного выше, чем на нижнем.

Сделанные замечания не влияют на общую оценку диссертационной работы, как интересного и очень полезного с практической точки зрения научного исследования. Совокупность результатов, полученных Дмитрием Викторовичем Костылевым, является значительным вкладом как в изучение сейсмичности острова Сахалин, так и в совершенствование принципов создания систем сейсмологических наблюдений в районах размещения объектов повы-

шенной ответственности. Они несомненно будут использованы при определении сейсмической опасности площадок размещения таких объектов и при сейсмологическом мониторинге.

Рассмотренная диссертация соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, и Дмитрий Викторович Костылев несомненно заслуживает присуждения ему искомой учёной кандидата технических наук.

Главный специалист НИИЭС – филиала АО "Институт Гидропроект",
доктор геолого-минералогических наук,

СТРОМ Александр Леонидович

«30» сентября 2024 года

СТРОМ Александр Леонидович

125993, город Москва, Волоколамское ш., д.2.

e-mail: strom.alexandr@yandex.ru; тел.: 7(910)4553405

Филиал АО "Институт Гидропроект" – Научно-исследовательский институт энергетических сооружений (НИИЭС)

Тел.: +7(495)727-36-05; e-mail: hydro@hydroproject.ru

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

Подпись сотрудника филиала АО «Институт Гидропроект» – НИИЭС
А.Л. Строма удостоверяю:

Волкова Т.В.

Ведущий специалист
НИИЭС

анизации научно-проектных работ

«30» сентября 2024 года