

Отзыв

на автореферат диссертации АНТОНОВСКОЙ Г.Н.
«СЕЙСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ АНТРОПОГЕННЫХ
ОБЪЕКТОВ И ТЕРРИТОРИЙ ИХ РАЗМЕЩЕНИЯ,
ВКЛЮЧАЯ КРАЙНИЙ СЕВЕР»,

представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Диссертация посвящена разработке методических основ и практических рекомендаций по оценке состояния антропогенных объектов и территорий их размещения на основе сейсмических наблюдений, что определяет её актуальность при современной политике широкомасштабного освоения районов Крайнего Севера и прокладке новых международных как морских, так и сухопутных транспортных путей.

В работе показана необходимость разработки набора сейсмических способов оперативного обследования и мониторинга состояния конструкций, грунтов основания и площадок размещения антропогенных объектов различного назначения при высоком уровне промышленных шумов. Обобщен опыт инструментального мониторинга конструкций уникальных сооружений различного назначения с использованием сейсмических методов. На экспериментальных примерах показаны целесообразность и возможности, позволяющие на стадии проектирования прогнозировать особенности работы создаваемых конструкций. Приведенные материалы могут использоваться в практике оценки сейсмологических воздействий, а также для научно-исследовательских разработок по выявлению основных параметров изменений создаваемых в новых условиях сооружений.

Предлагается использовать комплекс сейсмических способов оперативного обследования и мониторинга, для анализа работы антропогенных объектов различного назначения, определять состояние конструкций и грунтов основания при высоком уровне техногенных шумов.

В работе показано, что при объединении сетей мониторинга разного уровня существует ряд таких нерешенных вопросов как синхронизация всего

измерительного оборудования; способы разделения сейсмических сигналов различной природы, в том числе выделение «полезного» сигнала при высоком уровне промышленных помех и пр.

Рецензент не может согласиться с утверждением диссертанта, что «при проектировании систем мониторинга следует ориентироваться на применение датчиков с наиболее широкими возможностями регистрации и избегать сейсмометров узкоспециализированных (они могут дополнять систему при необходимости, но не быть основными)». В целом ряде случаев применение датчиков с широкими возможностями, удорожая систему, не дают необходимой точности и чувствительности для выявления сигнала на фоне помех. Особенно это относится к задачам раннего выявления зарождающейся неисправности анализируемой конструкции. Действительно «оснащение региональных сейсмологических сетей широкополосными сейсмометрами дает возможность помимо стандартного сейсмологического мониторинга проводить ряд дополнительных геофизических исследований». Однако для мониторинга конкретных систем эта информация может быть излишней.

В диссертации в качестве примера применения методики рассматривается оценка вклада вибрации на состояние архитектурного памятника (Спасо-Прилуцкий Димитриев монастырь, г. Вологда) от железнодорожного транспорта. Следует отметить целесообразность более широкого применения подобных установок в Москве в условиях строительства новых линий метрополитена малого заглубления в районах массовой застройки многоэтажных домов

Применение сейсмической аппаратуры следует использовать при создании железнодорожной магистрали «Северный широтный ход». В этой связи, как указывает диссертант, одной из актуальных задач является обеспечение безопасности функционирования соответствующих объектов на участках вечной мерзлоты.

Можно согласиться с предложением диссертанта о регулировании скорости подвижного состава на неблагоприятных участках, проверки качества

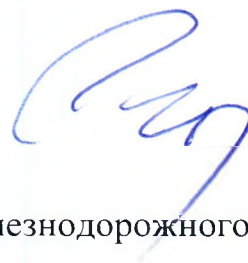
выполненных ремонтных работ по укреплению земляного полотна (по нашему мнению, это относится в большей мере к состоянию верхнего строения пути, чем к земляному полотну). Однако оценивать максимальную допустимую массу состава и его длину сейсмическими методами не целесообразно.

В диссертации разрабатывается важная народнохозяйственная проблема применения сейсмических методов при освоении и эксплуатации северных районов. Следует отметить, что применение многих из рассмотренных в работе мероприятий выходит за пределы северных районов.

Результаты работы докладывались на многочисленных конференциях и совещаниях и опубликованы в соавторстве в 18 статьях в рецензируемых журналах, входящих в список ВАК, 3 патентах, 1 руководстве и 3 монографиях.

На основе представленной в автореферате информации, считаю, что диссертационная работа АНТОНОВСКОЙ Г.Н. выполнена на хорошем научном уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Главный научный сотрудник
АО «Научно-исследовательский институт
железнодорожного транспорта»
доктор технических наук, профессор



Ю.С. Ромен

129626, Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10,
АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»
(АО «ВНИИЖТ»)
Email: uromen@mail.ru

«Я, Ромен Юрий Семенович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку».

Подпись Ю.С. Ромена заверяю:

Вед. специалист по кадрам

И. Н. Шомов

