

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воскресенского Михаила Николаевича
**«Разработка аппаратных и программных модулей
регистратора сейсмических сигналов «Регистр»
для изучения сейсмодинамических характеристик объектов и сред»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков
полезных ископаемых.

Актуальность темы диссертационных исследований Воскресенского М.Н. связана с безопасностью объектов гражданского и промышленного строительства. Выполненная работа направлена на повышение производительности и информативности сейсмических работ при мониторинге сейсмодинамических характеристик строительных конструкций, сейсмическом микрорайонировании и в сейсмологических исследованиях.

Научная новизна исследований заключается в разработке аппаратурно-программного комплекса регистрации сейсмических сигналов «Регистр-3MSD» путем модернизации базовой модели, усовершенствования и дополнения базового ПО. Автором выполнен анализ характеристик современных сейсмических приборов для изучения динамических характеристик объекта. В качестве базовой модели выбран регистратор сейсмических сигналов «Регистр -3MS». Модернизация аппаратной части базовой версии регистратора заключалась в интеграции модулей GPS, реализации возможности подключения внешней карты памяти, замены АЦП, управляющего контроллера и обеспечении обмена данными регистратора с компьютером посредством переходника FT245. Эти изменения позволили увеличить продолжительность автономной работы и скорость обмена данными с РС. В рамках работы было выполнено расширение возможностей базового ПО и разработка программных модулей для расчета динамических характеристик объектов и сред.

При практической реализации поставленных задач автором выполнена разработка принципиальных электрических схем, разводка и изготовление печатных плат, размещение и распайка элементов на печатных платах, программная настройка работы микроконтроллера, написание программного кода вычисления сейсмодинамических характеристик и визуального интерфейса.

В процессе подготовки диссертации выполнено тестирование комплекса и сравнение с альтернативными системами. Обоснование преимуществ разработки

выглядело бы более убедительным, при наличии в тексте автореферата подробного рассмотрения критерия, связанного с удобством и оперативности производства полевых работ по сравнению с другими приборами для изучения сейсмодинамических характеристик объектов и сред.

Приведенные в автореферате результаты имеют практическое значение и способствуют повышению производительности и информативности сейсмических исследований. Практическое применение разработки продемонстрировано на работах по исследованию сейсмодинамических характеристик зданий и при изучении резонансных свойств грунтов для проведения сейсмического микрорайонирования.

Диссертационная работа Воскресенского М.Н. является законченной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям положения ВАК о порядке присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности «25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Кашубин Сергей Николаевич
Доктор геол.-мин. наук, профессор,
Заместитель Генерального директора
по региональным геофизическим работам
ФГБУ «Всероссийского научно-исследовательского
геологического института им. А. П. Карпинского (ВСЕГЕИ)»
Россия, 199106, г. Санкт-Петербург, Средний пр., 74
раб. тел.: (812) 321-9260
E-mail: Sergey_Kashubin@vsegei.ru

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

« 4 » августа 2017 г.



Подпись руки тов. Кашубина С.Н.
по месту работы удостоверяю
Зав. Общим Отделом ВСЕГЕИ
« 4 » августа 2017 г.
С.-Петербург, В.О., Средний пр., дом 74