

## **Отзыв научного руководителя**

**на работу Яковлева Павла Викторовича над диссертацией на тему  
«Анализ пространственно-временных особенностей временных рядов  
GPS для выделения областей интенсивных движений земной коры»  
по специальности  
25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных  
ископаемых»**

Яковлев Павел Викторович в 2013 году с отличием окончил геофизический факультет МГРИ-РГГРУ имени Серго Орджоникидзе по специальности «Прикладная математика». Работу по теме диссертации Яковлев П.В. выполнял на протяжении 2013–2016 годов, обучаясь в очной аспирантуре МГРИ-РГГРУ имени Серго Орджоникидзе.

В процессе подготовки диссертационной работы Яковлев П.В. занимался анализом временных рядов GPS, полученных с более чем 14000 стационарных GPS станций со всего мира, для оценки различных статистических параметров, отражающих хаотическую структуру шумовой компоненты наблюдаемых сигналов. Картирование пространственного распределения полученных статистик позволило выделить зоны наиболее интенсивных движений земной коры.

Яковлев П.В. разработал алгоритмы для выделения таких особенностей временных рядов как выбросы и скачки. Предложенные алгоритмы обладают высокой вычислительной скоростью, что в настоящее время в условиях постоянного роста объема данных, является актуальным вопросом. Все вычислительные программы написаны лично Яковлевым П.В., с помощью которых получены приведенные в диссертационной работе результаты.

Содержание диссертационной работы Яковлева П.В. достаточно полно отображено в публикациях, а также изложено в ряде докладов на научных конференциях. На сегодняшний день Яковлев П.В. имеет 8 опубликованных работ, 3 из которых входят в список рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК, и 1 работа входит в международную базу Web of Science.

В процессе подготовки диссертации Яковлев П.В. успешно сдал все кандидатские экзамены по специальности 25.00.10 – «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых».

На протяжении всего периода работы над диссертацией Яковлев П.В. проявил себя как сформировавшийся учёный, склонный к творческому мышлению и достойный присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Подготовленная Яковлевым П.В. диссертация является завершённым научным исследованием, отвечающим требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация Яковлева П.В. может быть рекомендована к защите.

Научный руководитель,  
доктор физ.-мат. наук, заведующий лабораторией  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН  
Любушин Алексей Александрович

Адрес: 123242, г. Москва, Б.Грузинская ул., д. 10, стр. 1  
Тел.: +7 (499) 766-26-56  
Факс.: +7 (499) 766-26-54  
E-mail: [direction@ifz.ru](mailto:direction@ifz.ru)



20.06.2016

