

Исследование деформаций земной коры инструментальными методами в Полоцком регионе

Шароглазова Г.А.

Полоцкий государственный университет

Полоцкий регион, представленный в геолого-тектоническом аспекте Полоцко-Курземским поясом тектонических разломов, является интересным объектом геодинамических исследований, при выполнении которых максимально обеспечен комплексный /подход различных наук о Земле: геодезии, геофизики, геологии и сейсмологии. С 2005 по 2013 год на этом профиле ежегодно выполнялись высокоточные геодезические и геофизические измерения, комплексная интерпретация которых позволила получить информацию, уточняющую местоположение тектонических разломов и их активности в текущее время.

Основные результаты геодезических исследований в Полоцком регионе следующие:

1. Получены пространственно-временные графики современных вертикальных движений земной коры на период 2004-13 гг. и диаграммы изменения длин линий на период 2004-13 гг. на Полоцком микрополигоне, которые подтвердили современную активность пересекаемой профилем сетки разломов;

2. Выделены пять тектонических блоков на профиле и установлено, что распределение деформаций земной коры на нем носит квазипериодический характер;

3. Комплексный анализ данных нивелирования и спутниковых измерений указал на дифференцированный характер деформаций по установленным тектоническим блокам;

4. Установлена закономерность, основанная на квазипериодическом характере поведения нивелирных реперов по линии профиля, описываемая тригонометрическим рядом Фурье с периодом порядка 5,6;

5. Выполнен анализ результатов вычислительных экспериментов моделирования геодинамических процессов на Полоцком профиле по 10 циклам нивелирования, свидетельствующий о проявлении здесь многочисленных короткопериодических движений земной коры на фоне длиннопериодической (закономерной) составляющей этих движений;

6. Составлена модель прогноза поведения реперов на последующие годы.