

В ходе очередного заседания **Ученого совета** ФГБУН Научной станции Российской академии наук в г. Бишкеке (НС РАН), состоявшегося 17 декабря 2015г., были обсуждены результаты исполнения исследований, выполненных по 4 темам:

Тема 70.1 - «Изучение глубинного строения Тянь-Шаня и окружающих областей по комплексу геофизических методов для выяснения взаимосвязи переноса вещества-энергии в земной коре и верхней мантии с пространственно-временным распределением сейсмичности» представила Баталева Е.А. (научный руководитель д.ф.-м.н. Рыбин А.К.)

Тема 70.2 - «Изучение распределения скорости современных движений земной коры на основе измерений GPS сети Центральной Азии с использованием средств космической геодезии» (научный руководитель чл.-корр. РАН Соболев Г.А.) была представлена Кузиковым С.И.

Тема 78.1. - "Изучение геодинамических, сейсмических и геофизических процессов как основы прогноза землетрясений (включая моделирование неупругих процессов в сейсмогенерирующих зонах)" была представлена Брагиным В.Д. и Сычевым В.Н.

Тема 80.1 - "Разработка аппаратно – программных средств и основ технологий электромагнитного мониторинга геодинамических процессов в сейсмоактивных зонах и оценки их опасностей" была представлена Ильичовым П.В.

В ходе обсуждения поступило предложение представить в ОНЗ РАН **3 Важнейших результата научных исследований**

, полученных в 2015 г.

при выполнении основных направлений фундаментальных исследований (Приложение к Протоколу 11 от 17.12. 2015 г.). Первый результат был признан самым значимым.

1. Разработан малогабаритный, термостабильный индукционный датчик, предназначенный для измерения потока магнитной индукции, обладающий высокой чувствительностью в диапазоне частот от 0,1 Гц до 80 кГц (рисунок 1). Технический результат разработки заключается в значительном повышении постоянной

интегрирования при сохранении высокой температурной стабильности коэффициента преобразования датчика. Изготовлен макетный образец датчика. Разработанный датчик может быть применен в любой геоэлектроразведочной аппаратуре, основанной на измерении искусственных и естественных электромагнитных полей.

2. С помощью корреляционного анализа частотно-временных рядов электромагнитных параметров выявлены индикаторные тензочувствительные элементы геосреды, которые отвечают зонам динамического влияния активных разломов Северного Тянь-Шаня. Тензочувствительность массивов горных пород оценивается уровнем корреляции между гравитационными приливными воздействиями и вариациями электромагнитных параметров. Ориентация кластеров устойчивой корреляции на корреляционных полярных диаграммах соответствует простиранию разломных нарушений (рисунок 2), что свидетельствует о тензочувствительной природе зон динамического влияния активных разломов Северного Тянь-Шаня.

3. При общей согласованности в распределении скорости суммарной горизонтальной деформации по GPS и сейсмологическим данным сети KNET на территории Центрального Тянь-Шаня выделен блок земной коры с повышенными и потенциально опасными градиентами скорости деформации. Для значительной части исследуемой территории отмечается высокая степень положительной корреляции в распределении скорости суммарной горизонтальной деформации (дилатансии) для приповерхностной части земной коры (глубины до 5 км, космогеодезические данные) и сейсмоактивного слоя земной коры (глубины 5-20 км, сейсмологические данные) за период наблюдений 1998-2014 гг. Исключение составляет центральная область исследуемой территории (горы Джумгал-Тоо), где фиксируются пониженные значения скорости приповерхностной дилатансии и повышенные скорости деформации в сейсмоактивном слое земной коры. Выявленная дисгармония в распределении приповерхностной и глубинной деформации указывает на энергонасыщенный и потенциально опасный объем земной коры, с точки зрения проявления сейсмических событий и активности разрывных нарушений.