

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Научная станция Российской академии наук в г. Бишкеке (НС РАН)**

**Важнейшие результаты, полученные в 2017г.**

**Результат №1**

Разработан и изготовлен новый макетный образец электроразведочного измерительного комплекса с шумоподобными сигналами (ЭРК ШПС), отличающийся повышенными техническими характеристиками и параметрами (рис. 1). Результаты лабораторного эксперимента по измерению соотношения сигнал-помеха  $A_c/A_n$  для двух макетных образцов ЭРК ШПС показали повышенное на 22 дБ (в 12,6 раза) соотношение сигнал-помеха, измеренное для нового макета ЭРК ШПС по сравнению с ранее изготовленным.

Измерительный комплекс ЭРК ШПС планируется использовать для проведения электромагнитного мониторинга напряженно деформированного состояния земной коры на измерительных пунктах Бишкекского геодинамического полигона.

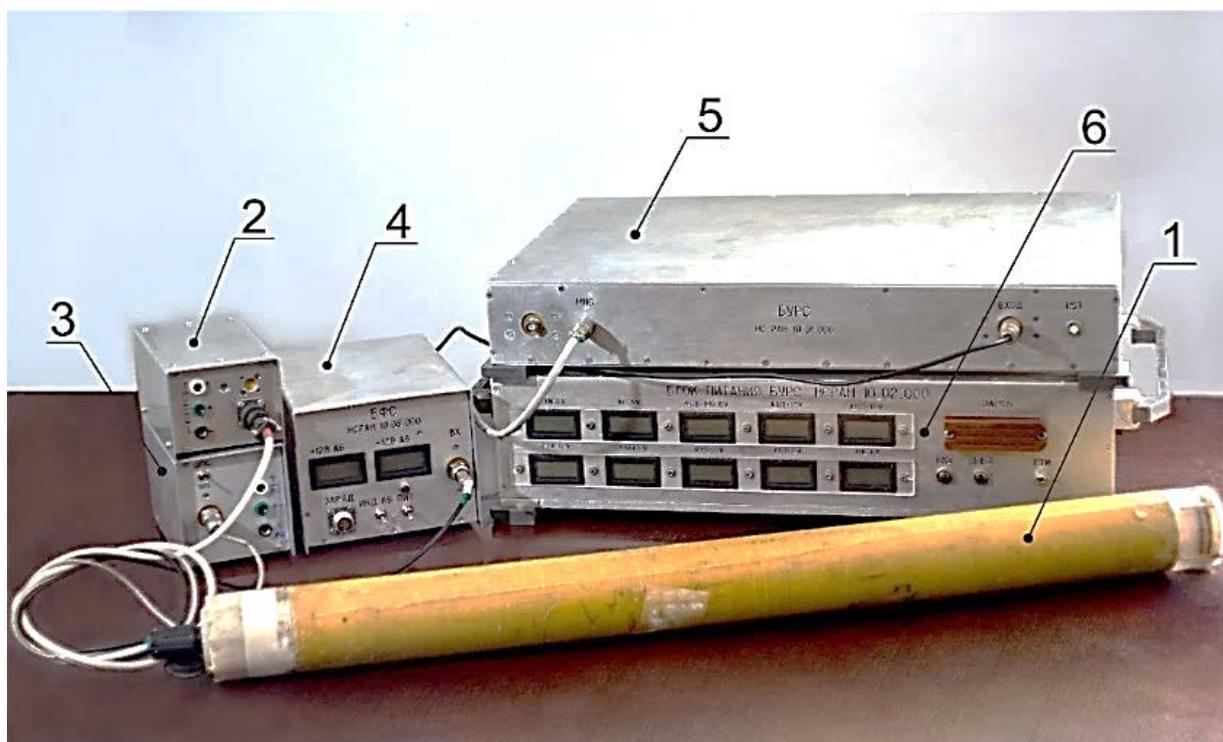


Рисунок 1 – Внешний вид измерительного канала нового макетного образца ЭРК ШПС:

1 - индукционный датчик сигналов (ИДС); 2 - блок питания индукционного датчика сигналов (БПИДС); 3 – формирователь градуировочных сигналов (ФГС); 4 - блок фильтрации сигналов (БФС); 5 - блок управления и регистрации сигналов (БУРС); 6 - блок питания БУРС (БПБУРС)

### **Авторы:**

Ильичев П.В., Бобровский В.В., Лашин О.А., Лисимов М.О.

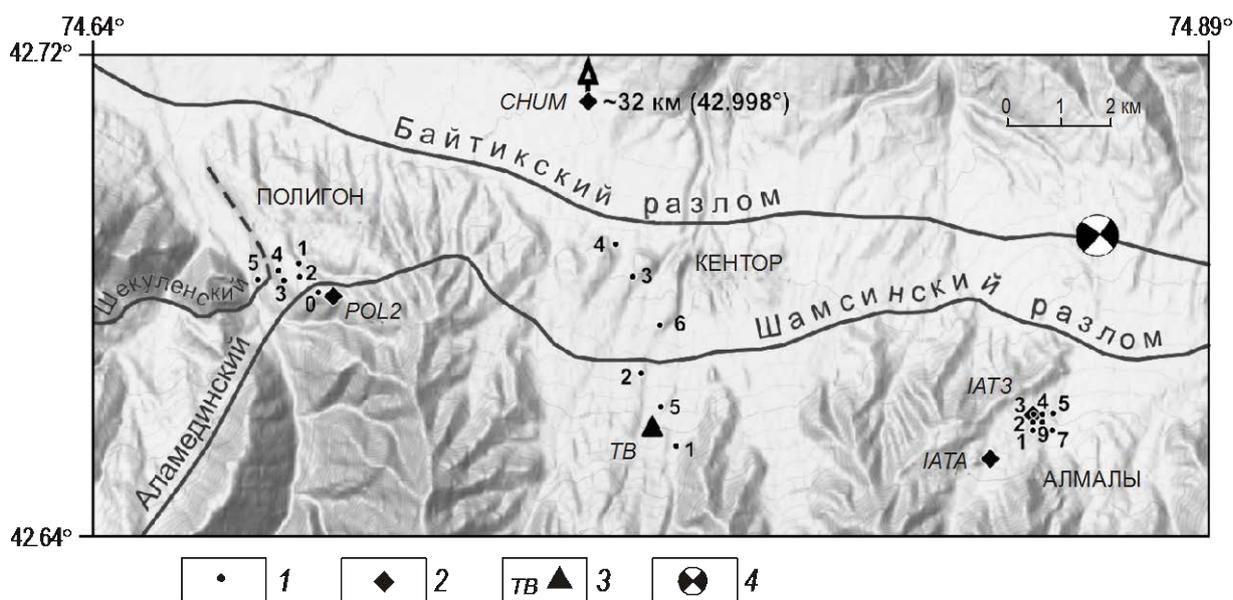
### **Публикации:**

1. Ильичев П.В. Оптимизация технических параметров и характеристик геоэлектроразведочного измерительного комплекса с шумоподобными сигналами // Проблемы геодинамики и геоэкологии внутриконтинентальных орогенов: Тезисы докладов VII Международного симпозиума, г. Бишкек, 19-24 июня 2017 г. – Бишкек: НС РАН, 2017. – с. 409-412.
2. Лашин О.А. Разработка блока управления и регистрации сигналов для геоэлектроразведочного измерительного комплекса с шумоподобными сигналами // Современные техника и технологии в научных исследованиях: Сборник материалов IX Международной конференции молодых ученых и студентов.– Бишкек: НС РАН, 2017. с. 84-92.

### **Результат №2**

**На территории Бишкекского геодинамического полигона (Северный Тянь-Шань) зафиксирована пространственная и временная связь между проявлением местной сейсмичности и вариациями деформационной обстановки земной коры.**

Результаты линейно-угловых и GPS наблюдений в сопоставлении с сейсмичностью и механизмами очагов, позволили оценить геодинамическую обстановку в период местного землетрясения 10 энергетического класса. За несколько суток до землетрясения по данным GPS отмечено опускание в этом районе земной поверхности с амплитудой до 20 мм. В период за 5 дней до и 2 дня после события по светодальномерным измерениям в ~2 км от очага землетрясения отмечено увеличение в среднем на 8 мм длин линий, пересекающих Шамсинский разлом. Такое увеличение ширины разлома соответствует вариации действующих в районе разлома тектонических напряжений ~7 МПа.



**Рисунок.** Схема исследуемой территории с указанием местоположения площадок (пункты и их номера) линейно-угловых наблюдений ПОЛИГОН, КЕНТОР И АЛМАЛЫ (1), пунктов GPS измерений IATA, IAT3, POL2, CHUM (2), станции зондирования методом становлением поля в дальней зоне (3) и эпицентр землетрясения (4) – фокальный механизм очага. Линии – активные разломы.

**Авторы:**

Кузиков С.И., Брагин В.Д., Сычева Н.А.

**Публикации:**

Соболев Г.А., Кузиков С.И., Брагин В.Д., Сычева Н.А. Изменение деформаций на территории геодинамического полигона на Тянь-Шане и местное землетрясение 12.02.2013 г. // Геофизические исследования. 2017. Т.18. №3. С.45-59.