**Проект РФФИ №11-05-92215-Монг\_а**

Исследование характеристик волнового поля мощного вибратора для целей вибросейсмического зондирования глубинных структур Монголо-Сибирского региона»

**Ответственный исполнитель** – д.т.н. Ковалевский В. В.

**Основные результаты, полученные в ходе выполнения проекта.**

В рамках проекта выполнено исследование характеристик вибросейсмического поля мощного 100-тонного вибрационного сейсмического источника, расположенного на Южнобайкальском геодинамическом полигоне, для целей глубинного вибросейсмического зондирования Монголо-Сибирского региона. Исследованы характеристики волнового поля сейсмовибратора в режиме излучения свип-сигналов и гармонических сигналов с регистрацией излучаемых волн на двух региональных профилях: Бабушкин - Сухэ-Батор – Дархан - Улан-Батор от 205 км до 500 км в южном направлении от источника и Бабушкин - Сухэ-Батор – Орхон-Тола от 205 км до 356 км в юго-юго-западном направлении от источника. Регистрация сейсмических сигналов на профилях осуществлялась мобильными малыми сейсмическими группами из 5 – 10 трехкомпонентных сейсмоприемников СК-1П с 24 разрядными регистраторами «Байкал» с общей апертурой до 1,8 км и специализированным программным обеспечением.

Применение малых групп и разработанных программ обработки вибросигналов позволило выделить вибрационные зондирующие сигналы на удалении от 205 км до 500 км от источника и получить вибрационные сейсмограммы. Выполнена пространственная селекция приходящих волн на полученных вибрационных сейсмограммах с использованием разработанных программ обработки данных для малых сейсмических групп.

Определены параметры затухания амплитуд основных волн в зависимости от расстояния от виброисточника. Исследованы характеристики микросейсмических шумов во всех точках регистрации, определены СПМ шума и временные вариации в течение ночного времени, определены амплитудные, энергетические и частотные характеристики вибрационных сейсмограмм и гармонических сигналов.

Подготовлена программа и выполнено математическое моделирование волнового поля на профиле регистрации для сравнения с экспериментом и верификации существующей скоростной модели земной коры Прибайкалья и северной Монголии.

Подготовлена база данных регистрации сейсмических событий из очагов южной части Байкала, Западной и Центральной Монголии (по данными региональной сети Прибайкалья) для исследования поляризации, затухания и рассеяния сейсмических волн на изучаемой территории. Работы проводились сотрудниками ИВМиМГ СО РАН, ГИН СО РАН, БурФ ГС СО РАН (Россия) и ИЦАГ МАН (Монголия). При совместном выполнении проекта геофизиками России и Монголии освоена методика работ с мощными вибраторами для глубинного вибросейсмического зондирования.