

Контроль качества и обработка данных двухуровневых многочастотных сейсмоакустических наблюдений для количественной интерпретации

Научный руководитель – Гайнанов Валерий Гарифьянович

Исаенков Роман Игоревич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра сейсмометрии и геоакустики, Москва, Россия

E-mail: roma@isaenkov.ru

Для изучения инженерно-геологических условий залегания грунтов и выявления потенциальных геологических опасностей в ВЧР перед началом разработки месторождения проводится комплекс инженерно-геологических изысканий (ИГИ), включающий в себя прямые методы исследования (инженерное бурение, пробоотбор) и дистанционные геофизические методы. Наиболее перспективным дистанционным методом комплекса ИГИ, с точки зрения количественного изучения свойств грунтов, является многоканальное сейсмоакустическое профилирование высокого и сверхвысокого разрешения.

Контроль качества данных

Контроль качества данных представляет собой анализ сейсмических данных для выявления тех или иных особенностей или нарушений при проведении полевых исследований. При этом, контроль качества, необходимо выполнять как на этапе съемки для устранения проблем непосредственно на судне, так и на этапе камеральной обработки, чтобы скорректировать последующий граф.

Обработка данных

Обработка данных двухуровневых многочастотных наблюдений позволяет совместно использовать различные наборы данных. Например, использование заглубленной системы позволяет регистрировать сигнал как заглубленного источника, так и приповерхностного для каждого выстрела. Это, в свою очередь, позволяет учесть сигнатуру и ее изменение для каждого выстрела, что, в дальнейшем, положительно сказывается на стабильности динамики волновой картины. Возможны и другие взаимодействия различных наборов данных, что является темой для изучения в настоящее время.

Работа выполнена в рамках темы «Разработка программно-аппаратных комплексов для поиска, разведки, геофизического и геохимического мониторинга разработки месторождений углеводородов, в т.ч. в труднодоступных регионах и сложных природно-климатических условиях» при финансовой поддержке *Министерства образования и науки Российской Федерации* с использованием оборудования, приобретенного по Программе развития МГУ имени М.В. Ломоносова.

СОГЛАШЕНИЕ № 14.607.21.0187 О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ СУБСИДИИ от 26 сентября 2017. Уникальный идентификатор соглашения RFMEFI60717X0187

Источники и литература

- 1) Isaenkov R., Ponimaskin A. and Tokarev M. (2016) Processing Workflow for the Dynamic Interpretation of Very-high-resolution P-wave Seismic Data. Near Surface Geoscience 2016 - Second Applied Shallow Marine Geophysics Conference, EAGE. DOI: 10.3997/2214-4609.201602154