

**Анализ корреляционных связей между удельным электрическим сопротивлением и скоростью упругих волн.**

**Научный руководитель – Модин Игорь Николаевич**

***Кiryuhina Елена Дмитриевна***

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геофизических методов исследований земной коры, Москва, Россия

*E-mail: kiryuhina.ln@yandex.ru*

В последние 20 лет в нашей стране идет активное освоение северных территорий, где одним из осложняющих факторов является распространение многолетнемерзлых пород. Рядом с месторождениями строится и развивается городская и индустриальная инфраструктура. При инженерных изысканиях все больше прибегают к инженерно-геофизическим работам, основная цель которых, показать непрерывное распределение физических свойств в разрезе или по площади.

Одними из часто используемых методов являются электроразведка и сейсморазведка. Методы постоянного тока очень чувствительны к изменению литологических границ, а методы упругих волн к изменению физико-механических свойств грунтов. Так как сейсморазведка достаточно дорогой метод в применении к инженерным изысканиям, то в основном ей только дополняют определенные и спорные места, которые по электроразведочным данным достаточно сложно проинтерпретировать.

В местах, где применялись сейсмо- и электроразведочные методы рассчитать и проанализировать корреляционные связи между упругими скоростями и удельными электрическими сопротивлениями можно с помощью разных закономерностей. После чего распространить данный закон на все участки работ и проинтерпретировать спорные моменты.

В октябре 2021 года в ЯНАО были проведены работы методами преломленных волн и электротомографии на участке 500x600мм, всего было сделано 13000 п.м. электротомографии и 1130 п. м. сейсморазведки.

Благодаря выполненным исследованиям можно рассчитать определенные литологические коэффициенты. После получения данных коэффициентов с помощью полученных данных и разных закономерностей (методы Фауста, Арчи-Дахнова и др.) можно рассчитать корреляционный закон. Так как корреляции можно получить разными способами, то в данной работе будет произведен анализ и будет определен наиболее подходящий способ получения связей между удельным электрическим сопротивлением и упругими скоростями на исследуемой территории.

**Источники и литература**

- 1) Зыков Ю. Д. Геофизические методы исследования криолитозоны. М.: Изд-во МГУ, 2007. – 272 с.
- 2) Фролов А. Д. Электрические и упругие свойства мерзлых пород и льдов. Второе дополнительное и исправленное издание. Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2005. 607с.