КОМПЛЕКСНЫЕ ЭЛЕКТРОРАЗВЕДОЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С АППАРАТУРОЙ “PHOENIX GEOPHYSICS” НА ТРУБКАХ ВЗРЫВА В ЗАПАДНОЙ ЯКУТИИ

Алексеев Д.А.¹, Алексеева Е.С.¹, Манаков А.В.², Матросов В.А.², Яковлев А.Г.¹,

1 – ООО «Северо-Запад», 2 - ЯНИГП ЦНИГРИ АК «АЛРОСА»

В 2005 г. ООО «Северо-Запад» на полигоне в Алакит-Мархинском кимберлитовом поле (Западная Якутия) были выполнены площадные аудиоманнитотеллурические зондирования, а также площадные электроразведочные исследования с контролируемым источником поля. Исследования носили статус опытно-методических работ и были направлены на оценку возможностей применяемых методов при картировании трубок взрыва.

Электроразведочные исследования выполнялись в варианте аудиоманнитотеллурического зондирования (АМТЗ), а также в варианте с искусственным возбуждением поля (CSEM – Controlled Source Electromagnetics). Последний вариант предполагал возбуждение электрического поля в изучаемой среде с помощью заземленных питающих (генераторных) линий. Регистрация поля в этом случае проводилась с применением стандартной расстановки АМТЗ.

Результаты интерпретации полученных данных позволяют говорить о проявленности кимберлитового тела «Файнштейновская» в магнитотеллурических передаточных операторах (импедансе и типпере), а также в аномалии поля вызванной поляризации. Получена геоэлектрическая модель геологического разреза исследуемой площади, в которой выражены область кимберлитового тела, а также региональные геолого-гидрогеологические особенности (трапповый, терригенный и карбонатный комплексы, а также область обводненности разреза).

Уникальной стороной проведенных исследований является выделение эффектов ВП в сигналах искусственного источника поля, зарегистрированных с помощью аппаратуры Phoenix. Это первый подобный опыт и наиболее интересный из полученных результатов связан именно с применением технологии вызванной поляризации.