

Отзыв

на автореферат Стерлиговой Ирины Дмитриевны

«Межскважинная электротомография при изучении рудоносных интрузий в Норильской рудной зоне», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Увеличение глубины исследования при решении рудных задач требует развития геофизических методов, позволяющих не только изучать глубоко залегающие объекты, но и обеспечивать достаточную разрешающую способность. Для методов постоянного тока такую возможность открывают скважинные измерения, для которых, как и в случае наземной электроразведки, можно строить электротомографические методики наблюдений и проводить соответствующую обработку данных.

По сравнению с наземной электротомографией скважинная имеет ряд существенных особенностей. В околоскважинных измерениях к ним можно отнести технические трудности при проведении многоразных измерений и, как следствие, высокую степень неоднозначности при интерпретации в рамках электротомографических моделей. В межскважинных измерениях к этому добавляется сложное распределение чувствительности исследований к объектам в межскважинном пространстве, что существенно затрудняет обнаружение и получение количественных оценок параметров таких объектов как, например, нарушение сплошности проводящих пластов.

Указанные особенности приводят к необходимости адаптировать существующие методики исследования или разрабатывать новые с учетом специфики геологического строения, особенностей геометрии и физических свойств изучаемой рудной зоны, технических возможностей производства измерений. Решение данной задачи для Норильской рудной зоны описано в автореферате И.Д. Стерлиговой. Автор разработала методику межскважинных измерений на основе физического и математического моделирования, учитывающих различные варианты и параметры измерительных установок, особенности исследуемого объекта. Методика была применена автором при работах в Норильской рудной зоне, где показала свою эффективность, позволив решить несколько важных геологических задач, в том числе выделить границы рудоносной интрузии. Таким образом, диссертационная работа представляет собой цельное самостоятельное научное исследование.

Необходимо отметить несколько недостатков автореферата, которые не позволяют полностью осознать правильность сделанных в работе выводов. По-видимому, из-за ограниченного объема автореферата приведено лишь небольшое количество моделей и результатов моделирования для разных установок, не приводятся количественные характеристики локальных объектов, которые могут быть обнаружены с помощью рассматриваемых методик. По этой причине непонятно, например, какие размеры нарушения сплошности в рассматриваемых условиях могут быть обнаружены, как они

будут проявляться на разрезах сопротивления. Это делает неочевидными выводы по интерпретации итоговой геоэлектрической модели, где по центру проводящего горизонта фиксируется повышение сопротивления.

Тем не менее, основным достоинством работы является практическая значимость ее результатов: в работе описана разработанная методика измерений в виде, позволяющем применять полученные выводы при дальнейших исследованиях, а также на реальном примере представлены подходы к геологической интерпретации данных межскважинных наблюдений, полученных с помощью описанной методики.

Результаты работы опубликованы в 4 статьях в реферируемых журналах из перечня ВАК и докладывались на российских и международных научных конференциях.

Автореферат диссертации соответствует требованиям ВАК РФ, а соискатель – Стерлигова Ирина Дмитриевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Ведущий геофизик

ОАО ГПБ Нефтегаз Сервисиз Б.В.,

Кандидат геолого-минералогических наук

Сергей Анатольевич Ерохин

17.03.2016



Серебрянническая набережная, 29, +7 495 725 77 27, moscow@gpb-ngs.com