

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Стерлиговой Ирины Дмитриевны
«Межскважинная электротомография при изучении рудоносных интрузий в
Норильской рудной зоне», представленной на соискание учёной степени кандидата
технических наук по специальности 25.00.10 – Геофизика, геофизические методы
поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Стерлиговой И. Д. посвящена разработке и внедрению новых методик при проведении электроразведочных измерений с использованием скважин. Соискателем предложены несколько наиболее оптимальных установок, подробно изучены особенности их применения, разрешающие способности и чувствительности при исследованиях рудоносных интрузий, типичных для Норильской рудной зоны. На основе проведённого глубокого анализа создан измерительный комплекс при работе методом межскважинной электротомографии. Представленный комплекс верифицирован на множестве синтетических моделей, а также на реальных полевых наблюдениях Масловского месторождения Норильской рудной зоны.

Актуальность темы диссертации связана с необходимостью повышения эффективности методов межскважинной электроразведки, в том числе при решении рудных задач. Представленные соискателем исследования направлены на получение адекватных оценок рудных объектов в межскважинном пространстве.

Научная новизна работы заключается в создании уникального комплекса установок для межскважинной электротомографии и их всестороннего анализа для максимально эффективного применения при решении рудных задач.

Практическая ценность исследований состоит в значительной поддержке геолого-геофизических работ на этапах разведки и выработки рудных месторождений. Предложенная методика проведения межскважинной электротомографии позволяет решать большое количество задач при поиске, прослеживании и оценке параметров рудного пласта, вплоть до расчёта объёмного содержания руды.

Среди прочего хотелось бы отметить следующую особенность диссертационной работы. Соискателем создана уникальная установка для проведения физического моделирования, и почти все синтетические расчёты продублированы экспериментальными измерениями, что в настоящее время является редкостью.

Также хотелось бы отметить несколько замечаний и пожеланий. В тексте недостаточно подробно описана методика проведения инверсий данных: какие использовались стартовые модели и как проходила совместная инверсия данных нескольких установок, проходил одновременный подбор всех данных с равными весами или иначе, какие были невязки подбора и как они менялись при использовании данных различных установок отдельно и совместно.

При изучении влияния аномальных объектов, расположенных вне исследуемой области, соискателем был рассмотрен только один случай: объект располагался вне межскважинного пространства, но на линии, соединяющей скважины. При этом не менее интересным и важным было бы рассмотрение случая, когда аномальное тело находится в межскважинном пространстве, но в стороне от соединяющей две скважины линии.

В главе 4 доказывается непрерывность рудного пласта, хотя при этом на геоэлектрической модели наблюдается разделение аномалии на две части. Для более убедительного доказательства стоило провести математическое моделирование данного разреза с разрывом в пласте и показать, как это отразилось бы на измеряемых величинах.

К небольшим замечаниям относятся использование в автореферате аббревиатуры МЭТ до её расшифровывания, а также отсутствие пояснений, что является разносом для предложенных установок.

Несмотря на высказанные замечания, которые в первую очередь направлены на улучшение дальнейшей работы по представленной тематике, диссертация Стерлиговой И. Д. представляет собой выполненную на высоком уровне, законченную научно-исследовательскую работу в области развития методов скважинной электроразведки, направленную на решение актуальных задач и имеющую важное научное и практическое значение. Основные результаты, полученные диссертантом, представлялись в виде докладов на ряде всероссийских и международных научных конференций. По теме диссертации опубликовано 4 работы в реферируемых журналах, включенных в список ВАК. Текст автореферата раскрывает все защищаемые положения.

Диссертация «Межскважинная электротомография при изучении рудоносных интрузий в Норильской рудной зоне» удовлетворяет всем основным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует заявленной специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых, а её автор – Стерлигова Ирина Дмитриевна – заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук.

Старший научный сотрудник лаборатории магнитотеллурических исследований
Кандидат физико-математических наук
Иванов Павел Владимирович

Центр геоэлектроманнитных исследований – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт физики Земли им. О. Ю. Шмидта Российской академии наук» (ЦГЭМИ ИФЗ РАН)

Адрес: 142190, г. Москва, г. Троицк, а/я 30
Телефон: +7-495-851-09-06
Электронная почта: pavel.vl.ivanov@gmail.com

Я, Иванов Павел Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



15 марта 2016 г.

*Согласие П.В. Иванова заверено
пр. секретаря Руд Ю.П. Серов*