

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лыгина Ивана Владимировича «Физико-геологические подходы к анализу гравиметрических данных», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9. - Геофизика (геолого-минералогические науки)

В представленной диссертационной работе представлена система структурирования процесса геоплотностного (и геомагнитного) моделирования для комплексного изучения недр геолого-геофизическими методами, направленная на учет и априорных геологических данных, в том числе историю тектонического развития региона. Это актуальное направление, с учетом того, что все современные региональные геологоразведочные работы производятся только комплексом геолого-геофизических методов и гравиразведка их обязательный элемент. В настоящее время важно проводить комплексирование геолого-геофизических методов совместно от полевых работ через интерпретационное сопровождение обработки и дальнейшую интерпретацию а геологические модели строятся не в конце работ а в процессе их выполнения. И в этом отношении диссертация И.В. Лыгина весьма актуальна как для теории и методологии, так и для оптимизации производства геологоразведочных работ.

Разработанный автором методологический подход применён для построения моделей крупных регионов Российской Федерации, имеющих высокий углеводородный потенциал. Отмечу весьма положительный опыт сотрудничества ФГБУ «ВНИГНИ» с группой специалистов МГУ им. М.В. Ломоносова под руководством И.В. Лыгина по построению объемной геоплотностной модели Енисей-Хатангского регионального прогиба. В результате была доказана рифтогенная природа этого прогиба, которая существенно уточнила геологические модели и в прилегающих нефтегазоносных областях. И с получением геофизических материалов по новым федеральным геологоразведочным проектам мы получаем уточнение и развитие геологических моделей перспективных нефтегазоносных областях Арктической зоны России и прилегающих шельфов, например модель Баренцевоморского региона. Опыт по Сахалину также доказывает высокую эффективность совместной работы геологов-нефтяников и геофизиков при комплексной интерпретации результатов геологоразведочных работ.

Защищаемое положение, касающееся подходов в области геоплотностного интерактивного моделирования, применяемых в зависимости от объёма и состава привлекаемой априорной геолого-геофизической информации и позволяющих учитывать геологические параметры, в обязательном порядке должно учитываться при планировании видов и объемов геологоразведочных работ на изучаемой территории. Отдельно отмечу,

что исследования по эталонированию гравиметров (глава 1) весьма важны при проведении и приемке результатов полевых гравиметрических работ.

И.В. Лыгиным глубоко исследованы методы и средства геоплотностного моделирования, проведено конструирование и исследование согласованных физико-геологических моделей на основе интерактивного плотностного моделирования в различных регионах, привлечены современные методы машинного обучения, построена теория связи пространственно-временных изменений гравитационного поля с геологическими особенностями недр. Это является основой нового метода тектонического анализа регионов с активными геодинамическими режимами.

Главным научным достижением представленной работы является систематизация подходов в области учёта априорной геолого-геофизической информации в зависимости от её объёма и состава, привлекаемой при плотностном и магнитном моделировании. Это важное направление развития комплексирования различных геолого-геофизических методов а также расширение возможностей использования гравитационных и магнитных полей для изучения крупных осадочных бассейнов особенно в новых регионах.

Автореферат содержит обоснованные и оригинальные научные результаты, достаточно представленные моделями, картами и разрезами. Выделен личный вклад автора, представлены апробация и публикации.

Диссертация отвечает требованиям установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, выполнена на высоком научном уровне и ее результаты имеют большое практическое значение, а Иван Владимирович Лыгин заслуживает присуждения ему ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.9 – Геофизика.

Обухов Александр Николаевич

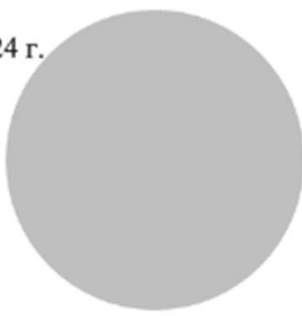
Доктор геол. мин. наук

Главный научный сотрудник

Отделения геофизических исследований ФГБУ «ВНИГНИ»

Я, Обухов Александр Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

«20» ноября 2024 г.



А.Н. Обухов

ПОДПИСЬ РУССКОГО
Александр Обухов
заведующий Нач. отдела кадров
ФГБУ «ВНИГНИ»
Владимир С. Д.