

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Шаповалова М.Ю.
«Разработка методики прогноза фильтрационно-емкостных свойств продуктивных пластов непской свиты Сибирской платформы на основе комплексной интерпретации данных 3D сейсморазведки и геофизических исследований скважин», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 – геофизика, геофизические методы поиска полезных ископаемых

Работа Шаповалова М.Ю. посвящена созданию сейсмогеологической модели и технологии количественного прогноза литологии, ФЕС и насыщения продуктивных пластов одного из крупнейших месторождений Восточной Сибири. **Актуальность темы исследования** состоит в необходимости совершенствования геолого-геофизического обеспечения подготовки месторождений новой геологической провинции РФ к промышленной эксплуатации. Тем более, что геологические условия Сибирской платформы значительно отличаются от традиционных нефтегазовых регионов России.

В основе предлагаемой технологии прогноза – инверсионные преобразования сейсмических данных. Сами по себе инверсии как метод известен, пусть с другим названием, давно и применяются весьма широко, начиная с 80-х годов прошлого столетия. Но автор показывает, что инверсии в том виде, в котором они используются, например, в Западной Сибири, в сейсмогеологических условиях Восточной Сибири не будут давать реального результата в силу сложного строения верхней части разреза, малых мощностей целевого терригенного интервала, резкого акустического контраста между целевым интервалом и вмещающими породами (карбонатами, метаморфическим фундаментом).

В работе поставлена и решена задача - модификация существующих методик, в том числе на основе инверсионных преобразований, к случаю акустически контрастного тонкого слоя, модели реального геологического объекта исследования – терригенных пластов вендского возраста в пределах северного свода Непско-Ботуобинской антеклизы.

В ходе работ автором были получены следующие результаты, обладающие **научной новизной**:

1. Разработана новая модификация инверсионных преобразований для геологических условий Восточной Сибири: условий высококонтрастного в акустическом отношении разреза с выдержанными (или предсказуемыми) мощностями стратонав и высокой изменчивостью свойств по горизонтали. В основе предлагаемого решения - задание положений коэффициентов

отражения через блоковую априорную модель. Оно позволяет устранить неоднозначность восстановления коэффициентов отражения и сосредоточиться только на подборе их магнитуд.

2. Сформулированы принципиальные ограничения прогноза свойств целевых пластов по данным сейсморазведки. Выданы рекомендации по подготовке данных сейсмических исследований для прогноза свойств резервуаров в условиях Непского свода Непско-Ботубинской антеклизы Сибирской платформы.

3. Комплексная интерпретация керновых, скважинных и сейсмических данных позволила получить в вендском терригенном комплексе количественный прогноз ФЕС коллекторов с выделением новых геологических элементов.

Автор достаточно убедителен в доказательстве эффективности своей методики. Она демонстрируется как на модели акустически контрастного тонкого слоя, так и на реальных материалах, с выполнением на основе предлагаемого подхода полного цикла работ по интерпретации сейсмических данных. Последующее бурение, выполненное после получения результатов, показывает высокую подтверждаемость прогнозных значений (коэффициент корреляции план/факт выше 0.7 по 26 скважинам), что **обеспечивает достоверность работ** автора.

Практическая значимость работ обеспечивается, во-первых, возможностью тиражирования методики работ на все объекты с аналогичными сейсмогеологическими условиями, где «стандартные» подходы работать не будут; во-вторых, на основе работы автора создана постоянно действующая геологическая модель, используемая при доразведке и разработке продуктивных пластов Верхнечонского месторождения.

Включенные в состав диссертационной работа материалы, научные результаты и выводы (**апробация работы**) изложены в 12 публикациях, в том числе в 4-х статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, 2-х статьях в сборниках трудов научно-исследовательских институтов, 6 тезисах докладов на конференциях и совещаниях.

В качестве замечания к автореферату обращаю внимание на даты апробации работ. Последняя статья, опубликованная по теме диссертации, датируется 2016 г. Было бы интересно понять, не произошло ли за 4 года пересмотра взглядов автора на свою работу и не устарели ли ее результаты.


На основании оценки автореферата считаю, что представленная к защите диссертация «Разработка методики прогноза фильтрационно-ёмкостных свойств продуктивных пластов непской свиты Сибирской платформы на основе комплексной интерпретации данных 3D сейсморазведки

и геофизических исследований скважин» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Шаповалов Михаил Юрьевич заслуживает присвоения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.10 - Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Составитель отзыва согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

11.09.2020

Главный специалист
Центра сейсмических исследований
филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г.Тюмени, к.ф.-м.н, доцент,
специальность – геофизика



Вингалов Вячеслав Михайлович;
Почтовый адрес: 625000, г.Тюмень, ул.Республики,41;
Телефон: +7 (3452) 545-133;
Адрес электронной почты: inbox@tmn.lukoil.com;
Наименование организации: филиал ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«КогалымНИПИнефть» в г.Тюмени;
Должность, ученая степень: главный специалист Центра сейсмических исследований, кандидат физико-математических наук;
Шифр и наименование научной специальности: 04.00.22 – Геофизика;
Дата написания отзыва: 11.09.2020

11.09.2020

Подпись Вингалова В.М. удостоверяю:

Салмина Л.В.

