

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Смирнова Олега Аркадьевича
«Технология и методика комплексирования разномасштабных геолого-геофизических данных для прогнозирования нефтегазоносности недр на различных этапах геологоразведочных работ», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности:

1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Диссертационная работа посвящена созданию нового комплекса критериев нефтегазоносности природных резервуаров наиболее важных для России нефтегазоносных провинций - Западно-Сибирской, Волго-Уральской, Тимано-Печорской, провинций Восточной Сибири и Дальнего Востока (а также и некоторым другим провинциям мира).

Актуальность работы, связана с тем, что именно эти нефтегазоносные провинции обеспечивают наибольшую долю добычи нефти и газа в России. При этом даже на этапе разработки месторождений карты подсчетных параметров, в первую очередь пористости и нефтегазонасыщенных эффективных толщин, как правило, недостаточно точны для прогноза длительности сроков разработки месторождений, не говоря уже о подсчетах запасов промышленных категорий, сопровождающихся большими погрешностями ввиду сложности строения большинства новых открываемых месторождений.

Поэтому создание новых сейсмогеологических моделей на основе совместного использования данных плотных сетей современной сейсморазведки, каротажа скважин и других геолого-геофизических методов разных масштабов в целостной совокупности с неясным весами (вкладами) каждого метода в конечный результат будет актуальным еще очень долгое

время, и будет приносить новые (и часто неожиданные) результаты. Именно это в целом удалось сделать автору настоящей работы.

Хотели бы отметить, что предложенные автором комплексы критериев (то есть признаков) наличия в разрезах терригенных, карбонатных и соленосных формаций указанных выше провинций, на основе анализа амплитудно-энергетических характеристик сейсмической записи (не только и столько выявления аномалий типа «яркого пятна») обладают научной новизной. Автором убедительно и подробно даны объяснения природы подобных аномалий. Этот результат открывает возможности картирования очень большого числа новых малоамплитудных газовых залежей на севере Западной Сибири, где сегодня обнаружены, в основном, высокоамплитудные залежи. Этот результат обеспечивает новые возможности применения сейсморазведки, в том числе уже выполненной ранее, для прямых поисков газовых залежей, и может стать научной основой для дальнейшего значительного, масштабного роста запасов и добычи сухого газа из сеноманских и неокомских отложений - важнейшего источника вполне чистой энергии для нашей страны.

Научной новизной обладает также впервые выполненный автором системный анализ геологического строения месторождений разных районов Западной Сибири, Волго-Урала, Тимано-Печоры и др. провинций России и мира, что позволило показать роль динамики формирования антиклинальных ловушек в распределении залежей углеводородов по осадочным комплексам и природным резервуарам на базе комплексного анализа разномасштабных геолого-геофизических данных.

Очень важным аспектом диссертации является ее практическая значимость. Можно утверждать, например, что получение автором звания «Первооткрыватель месторождения» за открытие уникального (запасы более 50 млрд. куб. м газа) месторождения им. Динкова в акватории Карского моря свидетельствует о признании его заслуг при подготовке научных обоснований к постановке геолого-геофизических работ, которые и привели к успеху. Кроме того, автором предложены и реализованы и другие по сути инновационные

методы исследования природных резервуаров в недрах не только нефтегазоносных провинций России, но и некоторых других провинций мира, что в практическом смысле резко повысило эффективность геологоразведочных работ.

Работа построена на представительном фактическом материале в основном по Западной Сибири, но не только, что и обеспечивает возможное широкое применение положений диссертации в геологии как в науке.

По-видимому, диссертация будет использоваться геологическим сообществом в практике еще долгое время.

Большая часть ее положений могла бы войти в учебники по газонефтяной геологии ведущих вузов страны.

Таким образом, как с научной, так и с практической точек зрения диссертационная работа представляет собой завершенное исследование на актуальную тему.

Автореферат составлен ясно и последовательно, с приведением выводов после каждого описываемого этапа проведенной работы. Основные защищаемые положения и выводы хорошо обоснованы.

В то же время, в качестве замечания хотелось бы отметить, что в автореферате недостаточно уделено внимание предварительному анализу результатов петрофизических свойств карбонатных природных резервуаров (как коллекторов, так и флюидоупоров), особенно в случае применения авторской методики (п. 5.2.4) безэталонной классификации на примерах месторождений Волго-Урала и Тимано-Печоры. Эта безусловно интересная методика, на наш взгляд, требует каких-то дополнительных пояснений, без которых обоснованность ее повсеместного применения вызывает некоторые сомнения.

Несмотря на это замечание, считаем, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к работам на соискание степени доктора геолого-минералогических наук.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.11 –

«Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», а её автор, Смирнов Олег Аркадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук.

Сведения об авторах отзыва:

Жемчугова Валентина Алексеевна.

Доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений, профессор кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых МГУ им. Ломоносова.

Контактные данные:

Почтовый адрес организации – мест работы - Москва, 119234, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ им. Ломоносова,

ООО «Геофизические системы данных», главный геолог, Москва, Ленинский проспект, 113/1, офис Е-205

Рабочий (личный) телефон: +7 (916) 541-89-09

E-mail: info@gds.ru

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

« 16 » 06 2024г

Подпись Жемчуговой В.А. заверяю.
Делопроизводитель О.Б. Антипин



Хитров Алексей Михайлович.

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 - Геология поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений, ведущий научный сотрудник Института проблем нефти и газа Российской академии наук (ИПНГ РАН)

Контактные данные:

Почтовый адрес организации – места работы Москва, ул. Губкина, 3:

Рабочий (личный) телефон: +7 (925) 514-79-66

E-mail: ahitrov@ipng.ru

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

« 17 »

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем нефти и газа Российской академии наук
Подпись (и): <u>Хитров А.М.</u>
_____ заверяю
Начальник организационного отдела В.Д. Батаев
тел.: +7 499 135 72 63 дата <u>17.06.2024</u>

Handwritten signature of V.D. Bataev