

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского  
Российской академии наук

Адрес: 125009, г. Москва, Моховая ул., д. 11, стр. 11  
Тел./ факс +7 495 629-76-91, 629-77-03, e-mail: info@sgm.ru, www.sgm.ru  
ИНН 7703010887 КПП 770301001 ОКПО 05813966 ОГРН 1037739775589

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ГГМ РАН по развитию



А.В. Титова

2018

О Т З Ы В

ведущей организации на диссертационную работу

Комовой Анны Дмитриевны «Эмпирические исследования снижения удельного электрического сопротивления верхнеюрских низкоомных нефтенасыщенных коллекторов Ватъеганского и Грибного месторождений»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальности 25.00.10.

Геофизика, геофизические методы поисков  
полезных ископаемых

Актуальность темы диссертации определяется возрастающей ролью геофизических методов при исследовании месторождений углеводородов с целью их разработки. Недостаточно разработанные вопросы интерпретации геофизических данных при этом осложняют изучение строения коллекторов и повышают риски при бурении эксплуатационных скважин. Одним из важнейших комплексов геофизических методов при разведке месторождений является комплекс электроразведочных методов, позволяющий определять электрические свойства горных пород. Понятие «низкоомный коллектор» до сих пор связывается, как правило, с водонасыщенными горизонтами, считающимися непродуктивными. Однако в последнее время появляется все больше информации о низкоомных продуктивных коллекторах, что делает крайне актуальным

вопрос о природе низкого сопротивления пород коллекторов и о возможности разбраковки низкоомных коллекторов на продуктивные и непродуктивные.

Основное внимание в работе уделено исследованию важной задачи разделения низкоомных коллекторов на продуктивные и непродуктивные. Такое разделение влияет на подсчет запасов месторождений углеводородов, и, как следствие – на эффективность их разработки. Выводы и рекомендации по этому вопросу являются необходимыми для обеспечения полноты отработки месторождений за счет добычи углеводородов из продуктивных низкоомных горизонтов.

Основные научные результаты, полученные автором:

1. Уточнено обобщенное понятие «низкоомный коллектор», которое предлагается применять только к разрезам, в которых кровельная часть представлена традиционным нефтенасыщенным высокоомным коллектором, а подошвенная часть – низкоомным продуктивным коллектором.
2. На примере Ватьеганского и Грибного месторождений сформулированы критерии выделения литотипов пород низкоомных коллекторов, определяемых по гранулометрии керна совместно с результатами геофизических исследований методами электрокаротажа и гамма-каротажа скважин, что обеспечивает дифференциацию разрезов низкоомных коллекторов с уточнением позиции водонефтяного контакта.
3. Петрофизические связи параметра насыщения и коэффициента водонасыщенности дифференцированы на выделяемые литотипы.

Значимость для науки результатов исследований заключается в том, что разработанный автором методический подход к дифференциации низкоомных коллекторов на основе совместной интерпретации данных исследования керна и каротажа скважин может быть применен для дальнейшего развития технологий исследования углеводородных резервуаров.

Практическое значение результатов работы определяется возможностью повышения эффективности отработки месторождений углеводородов за счет ввода в эксплуатацию продуктивных низкоомных коллекторов, выделенных с использованием разработанной методики.

Считаем целесообразным продолжить работу как в направлении создания базы данных по литотипам пород низкоомных коллекторов, так и по внедрению полученных результатов на месторождениях углеводородов.

## Заключение

Диссертация представляет собой законченную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для науки (подход к детальному исследованию коллекторов углеводородов) и практики (повышение эффективности отработки углеводородных месторождений за счет дифференциации низкоомных коллекторов). - Выводы автора достаточно обоснованы и подтверждены достаточным фактическим материалом на примере двух месторождений нефти. Работа отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.10. «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых»

Отзыв на диссертацию и автореферат обсуждены на заседании Ученого Совета ГГМ РАН 17 апреля 2018 г., протокол № 3.

Директор, кандидат геолого-минералогических наук

С.В. Черкасов



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Государственный геологический музей им. В.И. Вернадского  
Российской академии наук

Адрес: 125009, г. Москва, Моховая ул., д. 11, стр. 11  
Тел./ факс +7 495 629-76-91, 629-77-03, e-mail: info@sgm.ru, www.sgm.ru  
ИНН 7703010887 КПП 770301001 ОКПО 05813966 ОГРН 1037739775589

**СПИСОК ОСНОВНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ РАБОТНИКОВ ФГБУН ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО РАН ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ А.Д.  
КОМОВОЙ «ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СНИЖЕНИЯ УДЕЛЬНОГО  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ВЕРХНЕЮРСКИХ НИЗКООМНЫХ  
НЕФТЕНАСЫЩЕННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ВАТЬЕГАНСКОГО И ГРИБНОГО  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

**1. РЕСУРСЫ ТЕРМАЛЬНЫХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД: ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ  
ОЦЕНКИ И ОСВОЕНИЯ**

*Черкасов С.В., Фархутдинов А.М.*

Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2017. № 6. С. 21-26.

**2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЭРОМАГНИТНЫХ ДАННЫХ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ ДЛЯ  
КАРТИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛЕЙ ДАЕК ОСНОВНОГО СОСТАВА**

*Эрнст Р.Е., Черкасов С.В., Бабаянц П.С.*

В сборнике: Петрология магматических и метаморфических комплексов Материалы IX  
Всероссийской петрографической конференции с международным участием. 2017. С. 13-  
14.

**3. A CASE STUDY OF THE MODELING OF A HYDROTHERMAL RESERVOIR: KHANKALA  
DEPOSIT OF GEOTHERMAL WATERS**

*Farkhutdinov A., Goblet P., de Fouquet C., Cherkasov S.V.*

*Geothermics. 2016. T. 59. C. 56-66.*

**4. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОСВОЕНИИ РЕЗЕРВУАРОВ  
ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВОД НА ПРИМЕРЕ ХАНКАЛЬСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

*Фархутдинов А.М., Гоблет П., Черкасов С.В.*

В сборнике: GEOENERGY. Материалы Международной научно-практической  
конференции. Редколлегия: Таймасханов Х.Э., Малышев Ю.Н., Минцаев М.Ш.. 2015. С.  
224-233.

**5. ПЕРСПЕКТИВЫ НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ И ДАЛЬНЕЙШИЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В ПРЕДЕЛАХ ТЕРСКО-СУНЖЕНСКОЙ  
НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ОБЛАСТИ**

*Заурбеков Ш.Ш., Минцаев М.Ш., Черкасов С.В., Лабазанов М.М., Шаипов А.А., Дамзаев  
З.М.Э. Территория Нефтегаз. 2015. № 3. С. 62-68.*

**6. AN EXPERIMENTAL AEROMAGNETIC SURVEY USING A RUBIDIUM VAPOR  
MAGNETOMETER ATTACHED TO THE ROTARY-WINGS UNMANNED AERIAL VEHICLE**

*B.Sterigov, S. Cherkasov, D. Kapshtan, V. Kurmaeva*

*First Break, 2018, 36(1), p.p. 39-45.*

**7. THE USE OF UNMANNED AERIAL VEHICLE FOR GEOTHERMAL EXPLOITATION  
MONITORING: KHANKALA FIELD EXAMPLE**

*S.Cherkasov, A. Farkhutdinov, D. Rykovanov, A. Shaipov*

*Journal of Sustainable Development of Energy, Water and Environment, 2018, Volume 6, Issue  
2, p.p. 351-362.*

Заверено

Заместитель директора по развитию

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ

МУЗЕЙ

ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО РАН

А.В. Титова

