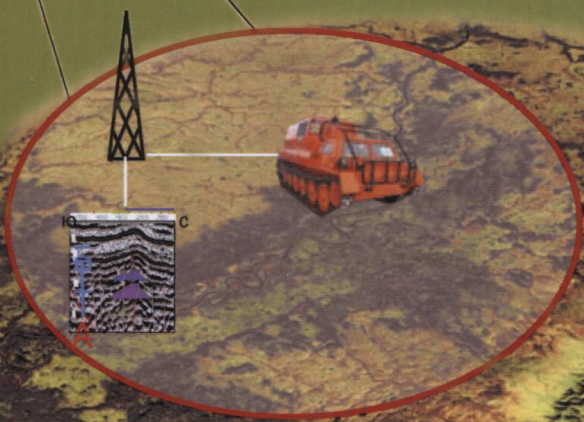


Д.М. Трофимов

СОВРЕМЕННЫЕ МИКРОАМПЛИТУДНЫЕ
ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ,
ДИСТАНЦИОННЫЕ
МЕТОДЫ ИХ ИЗУЧЕНИЯ И ЗНАЧЕНИЕ
ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ

MODERN LOW-AMPLITUDINAL
TECTONICALLY INDUCED MOVES,
THEIR REMOTE STUDYING
METHODS AND THEIR VALUE
FOR PETROLEUM-GAS GEOLOGY



Д.М. Трофимов

**Современные микроамплитудные
тектонические движения, дистанционные
методы их изучения и значение
для нефтегазовой геологии**

**Modern low-amplitudinal tectonically induced
moves, their remote studying methods
and their value for petroleum-gas geology**

**Инфра-Инженерия
Москва
2016**

УДК 622.323.002.5

ББК 33.131я73

Т76

Трофимов Д.М.

Т76 Современные микроамплитудные тектонические движения, дистанционные методы их изучения и значение для нефтегазовой геологии. – М.:Инфра-Инженерия, 2016. – 80 с.

ISBN 978-5-9729-0099-2

Работа посвящена обобщению первого опыта практического использования нового метода изучения современных тектонических движений – радиолокационной интерферометрии в комплексе с многоспектральными и тепловыми инфракрасными съемками применительно к решению ряда задач при поисках, разведке и разработке месторождений нефти и газа. Рассмотрены полученные результаты для каждого этапа геолого-разведочных работ. Новая геологическая информация по сравнению с традиционными методами обеспечивается за счет высочайшего пространственного разрешения дистанционных методов, измеряемого непрерывного поля данных и их мониторинга во времени. В частности регистрируется амплитуда смещений земной поверхности, индуцированная тектоническими и техногенными движениями при разработке месторождений, определяемая в диапазоне миллиметров – сантиметров. Обработка данных осуществляется в комплексе с геолого-геофизической и промышленной информацией.

Книга предназначена для специалистов в области нефтяной и газовой геологии, преподавателей, аспирантов и студентов высших учебных заведений геологического профиля.

© Трофимов Д.М., 2016

© Издательство «Инфра-Инженерия», 2016

ISBN 978-5-9729-0099-2

UDK 622.323.002.5

BBK 33.131я73

T76

Trofimov D.M.

T76 Modern low-amplitudinal tectonically induced moves, their remote studying methods and their value for petroleum-gas geology. – M.:Infra-engineering, 2016. – 80 с.

ISBN 978-5-9729-0099-2

This work deals with generalization of the initial experience dealing with practical use of the new study method of modern tectonically induced moves –m it sheds the light on radio-location interferometry in one package with multi-spectral and heat infra-red mapping procedures applicable to further solution of several tasks – prospecting, exploration and development of oil and gas fields. This work considered the obtained results as per each individual stage of carried out geological-prospecting operations. As compared to traditional methods, newly obtained geological information can be assured at the expense of highest dimensional resolution provided by remote methods, of measured continuous data field and of data monitoring through time. Among other things, this approach enables to register the zero-to-peak displacement of the Earth crust, induced by tectonics and by technogenic moves during the field development phase, determined in the mm-cm range. Data processing takes place in one package with processing of collected geological-geophysical and field information.

The book addresses specialists in the field of petroleum and gas geology, instructors, postgraduates and students attending high schools of geological profile.

© Trofimov D.M., 2016
© Infra-Engineering , 2016

ISBN 978-5-9729-0099-2

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Preamble	5
Введение	6
I. МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ДВИЖЕНИЙ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СТРУКТУРЫ ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА И НЕФТЕГАЗОВЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ	9
1.1. Краткие сведения о геомеханических процессах в осадочном чехле, вызванных палеотектоническими и современными движениями	9
1.2. Традиционные методы изучения современных тектонических движений	14
1.3. Новые дистанционные методы изучения современных движений	14
1.4. Традиционные методы изучения нефтегазовых резервуаров и решаемые задачи	20
1.5. Воздействие новейших и современных тектонических движений на резервуары	21
1.6. Воздействие современных техногенных движений на резервуары	26
1.7. Новые дистанционные методы изучения современных структурных, тепловых и гидрогеохимических процессов, сопровождающих активные мало- и микроамплитудные разрывные нарушения, осложняющие строение резервуаров	27

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕКТОГЕННЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ДВИЖЕНИЙ НА НЕОПОИСКОВАННЫХ ОБЪЕКТАХ, МЕСТОРОЖДЕНИЯХ УГЛЕВОДОРОДОВ И ПОДЗЕМНЫХ ХРАНИЛИЩАХ ГАЗА	33
2.1. Изучение современной тектонической активности неопоискованных локальных поднятий	34
2.2. Изучение современной тектонической активности месторождений нефти и газа, не введенных в разработку или находящихся в ее начальной стадии	44
2.3. Изучение современной активности разрабатываемых месторождений нефти и газа.....	51
2.4. Изучение подземных хранилищ газа и их современная тектонически и техногенно обусловленная активность.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	67
ЛИТЕРАТУРА	68
ПРИМЕЧАНИЕ.....	72