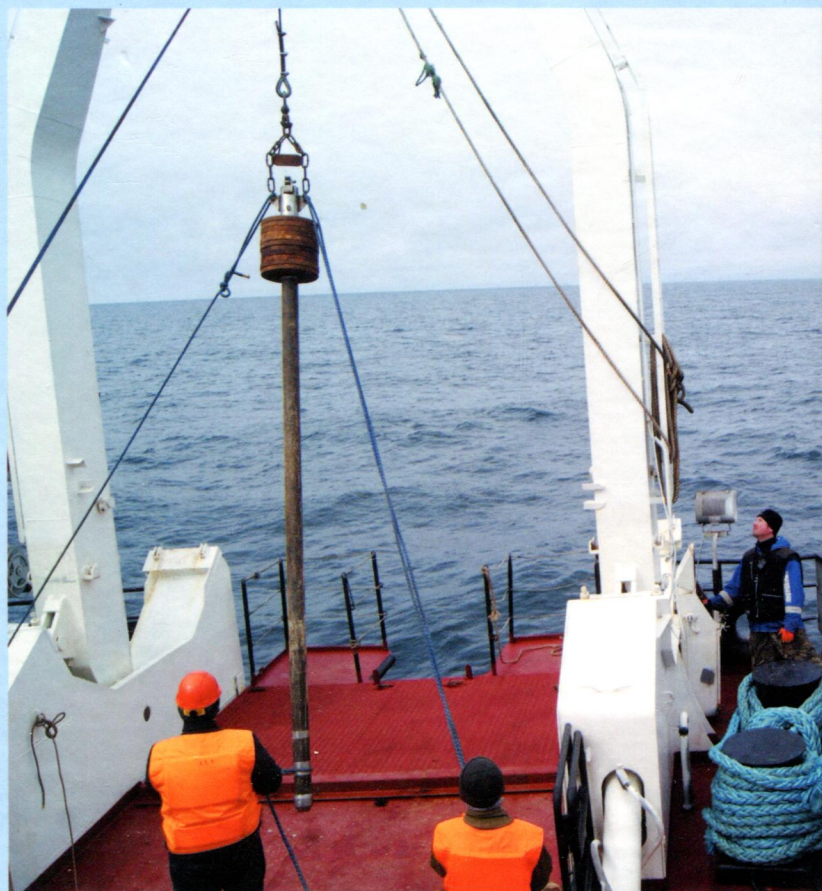


Р.Б. Шакиров

**ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИЕ
ПОЛЯ ОКРАИННЫХ МОРЕЙ
ВОСТОЧНОЙ АЗИИ**



Р.Б. Шакиров

**ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОЛЯ
ОКРАИННЫХ МОРЕЙ
ВОСТОЧНОЙ АЗИИ**

Ответственный редактор: д.г-м.н., проф. *А.И. Обжиров*

Москва
ГЕОС
2018

УДК 553.044: 553.981.4 + (57)

ББК 26.323

Ш 76

Шакиров Р.Б. ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОЛЯ ОКРАИННЫХ МОРЕЙ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ –
М.: ГЕОС, 2018. – 341 с. + 1 вклейка. ISBN 978-5-89118-783-2

В монографии рассматриваются особенности генезиса и распространения газогеохимических полей в зоне перехода континент – океан и их использование как индикаторов геологических структур, углеводородных скоплений и сейсмоструктуры в окраинных морях Восточной Азии. Доказано, что качественные и количественные характеристики приповерхностных газогеохимических полей и газопоявлений отражают особенности геологического строения региона. Показана доминирующая роль геологического строения в формировании газогидратных скоплений (при благоприятных геохимических и термобарических условиях). Впервые предложено выделение газогеохимических провинций на примере Охотоморского региона. Даны рекомендации, которые позволяют повысить эффективность поиска и прогноза газогидратов и нефтегазовых залежей, а также геокартирования.

Книга предназначена для геологов, океанологов, геохимиков, экологов, специалистов научных и производственных организаций нефтегазовой промышленности и геолого-разведочных предприятий, а также для студентов и аспирантов профильных специальностей.

Ил. 130, табл. 47, библи. 600.

Ключевые слова: газогеохимия, газогеохимические поля, месторождения углеводородов, зона перехода, геология нефтегазоносных бассейнов, изотопная газогеохимия, газогидраты, Дальневосточные моря, моря Восточной Арктики, углеводородные ресурсы, Тихий океан.

Ответственный редактор: д.г.-м.н., проф. *А.И. Обжиров*

Рецензенты: к.г.-м.н. *Ю.И. Мельниченко*, к.г.-м.н. *О.В. Веселов*

Члены редколлегии: д.г.-м.н. *А.И. Гресов*, вед. инж. *Н.К. Вагина*, н.с. *М.В. Шакирова*, к.г.-м.н. *Н.С. Сырбу*, к.г.-м.н. *Е.В. Мальцева*

Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований, по проекту № 18-15-00015



Издания РФФИ не подлежат продаже.

Shakirov R.B. GASGEOCHEMICAL FIELDS OF THE EASTERN ASIA MARGINAL SEAS –
Moscow: GEOS Publishers, 2018. 341 p.

The monograph examines the genesis and distribution of gasgeochemical fields in the continent-ocean transition zone and their significant as an indicators of geological structures, hydrocarbon accumulations and seismotectonics in the marginal seas of East Asia. It is proved that qualitative and quantitative characteristics of the gasgeochemical fields and gas manifestations reflect features of the geological structure of the region. The dominant role of the geological structure in the formation of gas hydrate clusters is shown (in case of favorable geochemical and thermobaric conditions). For the first time, gasgeochemical provinces revealed on the example of the Okhotsk Sea region. Recommendations are given on increasing the efficiency of search and forecast of gas hydrates and oil and gas deposits, as well as geomapping.

The monograph is intended for geologists, oceanologists, geochemists, ecologists, specialists of scientific and organizations of the oil and gas industry and geological exploration enterprises, as well as for undergraduate and graduate students of profile specialties.

This work was published with the support of the RFBR grant No. 18-15-00015.

IL. 130, tab. 47, bibl. 600.

Key words: gasgeochemistry, gasgeochemical fields, hydrocarbon deposits, transition zone, geology of oil and gas basins, isotope gas geochemistry, gas hydrates, the Far Eastern seas, the Eastern Arctic seas, hydrocarbon resources, the Pacific Ocean.

© Российская академия наук, 2018

© Шакиров Р.Б., 2018

© Издательство ГЕОС, 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
Глава 1. ИЗУЧЕННОСТЬ ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ	12
Глава 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ФАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ	24
Глава 3. ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОЛЯ ОХОТОМОРСКОГО РЕГИОНА	34
3.1. Основные черты геологического строения Охотского моря	34
3.2. Центрально-Охотоморская газогеохимическая провинция	42
3.3. Западно-Охотоморская газогеохимическая провинция	52
3.4. Южно-Охотоморская газогеохимическая провинция	90
3.5. Восточно-Охотоморская газогеохимическая провинция	105
3.6. Северо-Охотоморская газогеохимическая провинция	115
3.7. Источники газогеохимических полей Охотоморского региона	119
Глава 4. ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОЛЯ ЯПОНОМОРСКОГО РЕГИОНА	131
4.1. Основные черты геологического строения Японского моря	131
4.2. Газогеохимические поля северной части Японского моря	137
4.3. Газогеохимические поля континентального шельфа и склона	143
4.4. Газогеохимические поля Приморского побережья	155
4.5. Газогеохимические поля центральной части Японского моря и Японской островной дуги	166
4.6. Источники газогеохимических полей Япономорского региона	168
Глава 5. ГАЗОГИДРАТЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА	170
5.1. Берингоморская газогидратоносная провинция	175
5.2. Охотоморская газогидратоносная провинция	177
5.3. Япономорская газогидратоносная провинция	194
5.4. Газогидратоносная провинция Восточно-Китайского моря	208
5.5. Газогидратоносная провинция Южно-Китайского моря	210
5.6. К вопросу об источниках углеводородных газов в газогидратоносных осадках	213
Глава 6. ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПОЛЯ И ИХ СВЯЗЬ С СЕЙСМОТЕКТОНИКОЙ ВОСТОЧНОАЗИАТСКОЙ ПЕРЕХОДНОЙ ЗОНЫ КОНТИНЕНТ – ОКЕАН	224
6.1. Связь газогеохимических полей и сейсмотектоники Охотоморского региона	228
6.2. Связь газогеохимических полей и сейсмотектоники Япономорского региона	238
6.3. Связь газогеохимических полей и сейсмотектоники Южно-Китайского моря	242

6.4. Связь газогеохимических полей и сейсмотектоники Восточно-Сибирского моря	265
Глава 7. НЕКОТОРЫЕ ГАЗОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГАЗОГЕОХИМИЧЕСКИХ ПОЛЕЙ И ПОТОКОВ МЕТАНА	287
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	300
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	304
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	307
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	308
ПРИЛОЖЕНИЯ	331