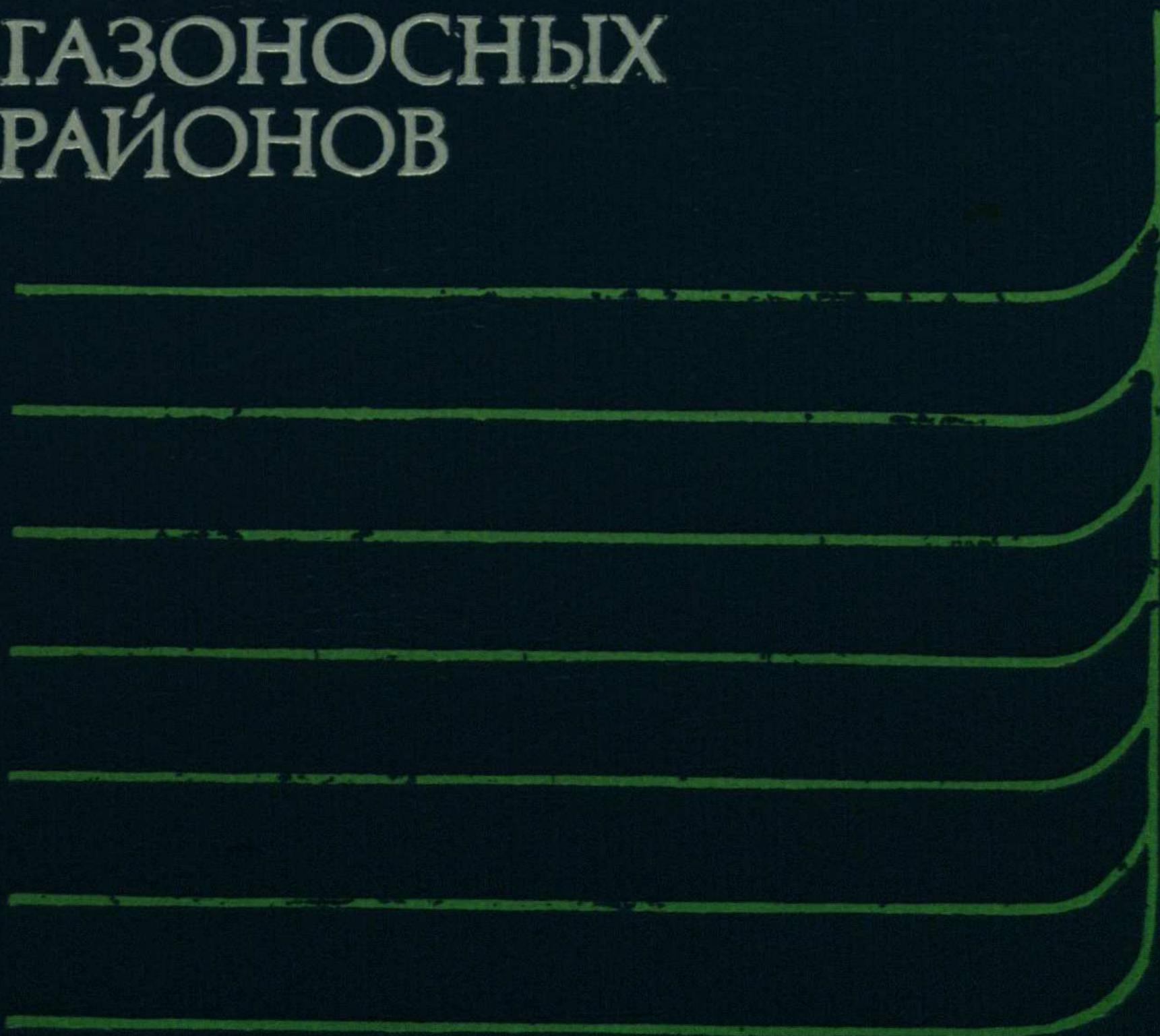


Л 20.13

40496

В.Н.КОРЦЕНШТЕЙН

МЕТОДИКА
ГИДРО-
ГЕОЛОГИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
НЕФТЕ-
ГАЗОНОСНЫХ
РАЙОНОВ



Оглавление

Предисловие	3
Введение	5
Глава 1.	
Методика определения гидрогеологических параметров	7
1.1. Подготовка скважин	7
1.2. Замеры уровней воды в скважинах	9
1.3. Определение плотности пластовых вод	16
1.4. Отбор глубинных проб воды	19
1.5. Извлечение проб газа и воды из глубинного пробоотборника	21
1.6. Методика извлечения растворенного газа из очень слабогазонасыщенных пластовых вод	33
1.7. Отбор проб воды на химический анализ	36
1.8. Температурные измерения в скважинах	40
1.9. Определение вязкости пластовых вод	45
1.10. О месте методики определения гидрогеологических параметров в общей композиции проблемы	47
Глава 2.	
Методика обработки фактических материалов	49
2.1. Обработка фактических материалов по напорам подземных вод	49
2.2. Обработка фактических данных по изучению газонасыщенности подземных вод	58
2.3. Систематизация и обработка результатов изучения химического состава подземных вод	85
2.4. Систематизация, анализ и обработка данных по геотермии	95
Глава 3.	
Применение и интерпретация результатов гидрогеологических исследований нефтегазоносных районов	98
3.1. Определение направления потока воды, его расхода и скорости	103
3.2. Расчет отметок контактов «газ — вода» и «нефть — вода» и определение контуров залежей	104
3.3. Определение давления газовой и нефтяной залежей по исследованиям пьезометрических скважин	106
3.4. Установление направления и величины смещения газовых и нефтяных залежей	107
3.5. Выяснение характера взаимодействия вод продуктивных горизонтов с другими водоносными горизонтами	110
3.6. Детализация литолого-фациальных условий и выявление разрывных нарушений, а также иных преград на пути движения подземных вод	111

3.7. Гидрохимическая корреляция водоносных горизонтов	112
3.8. Анализ гидрохимических особенностей конденсационных вод газовых и газоконденсатных месторождений на раннем этапе разработки	114
3.9. Методика гидрохимического контроля за разработкой крупнейших газовых и газоконденсатных месторождений в связи с прогнозом очагов обводнения	118
3.10. Косвенное изучение водонапорной системы на основе анализа параметров залежей углеводородов	125
3.11. Сравнительный анализ методических особенностей выявления начального природного фона (системы отсчета) при исследовании нефтяных и газовых месторождений	126
3.12. Специфические вопросы методики режимных наблюдений в пьезометрических скважинах	128
3.13. Оценка перспектив нефтегазоносности	130
3.14. Теоретические обобщения по прогнозу нефтегазоносности на основе глубинных исследований	150
3.15. Специфика оценки перспектив нефтегазоносности по гидрогеологическим показателям при поисковых работах на нефть и газ в пределах акваторий	156
3.16. Применение гидрогеологических параметров при подсчетах запасов нефти и газа	158
3.17. Гидрогеологическая характеристика площадей с отрицательными результатами поисков и разведки залежей углеводородов	160
3.18. Применение результатов гидрогеологических исследований при проектировании разработки залежей газа	162
3.19. Интерпретация материалов наблюдений за снижением уровней в пьезометрических скважинах залежей, разрабатываемых без поддержания пластового давления	167
3.20. Основы определения фильтрационных параметров пластов гидродинамическими методами	170
3.21. Оценка прогнозных запасов газа и нефти на основе изучения газонасыщенности пластовых вод	178
3.22. Влияние различных параметров водонапорной системы на величину коэффициента ее газонефтеотдачи	180
3.23. Динамические ресурсы подземных вод и значение их учета для определения коэффициента газонефтеотдачи водонапорной системы	196
3.24. К методике определения коэффициента газонефтеотдачи водонапорной системы	198
3.25. Применение основ гидрогеологических исследований на подземных хранилищах природного газа	202

Глава 4. 219

Вопросы теории нефтегазовой гидрогеологии на современном этапе 219

4.1. Общая закономерность, управляющая газонасыщением подземной гидросферы, ее научные и практические аспекты	221
4.2. К вопросу о количественной оценке динамики дегазации Земли	225
4.3. О пространственных границах водонапорных систем	229
4.4. Некоторые новые аспекты понятия о водонапорных системах	233
4.5. Соотношение вод седиментационного и инфильтрационного происхождения в водонапорной системе	235
4.6. Анализ соотношения между всей массой подземных вод и массой углеводородов	240
4.7. Новые данные о распределении ресурсов растворенных газов пластовых вод в нефтегазоносных бассейнах мира	241
4.8. Анализ факторов, отражающих наличие генетической взаимосвязи водонапорной системы и залежей углеводородов	247
	417

4.9. Общие гидрогеохимические закономерности, контролирующие размещение крупнейших газоносных провинций Советского Союза	252
4.10. Изменение основных параметров водонапорной системы под влиянием разработки залежей углеводородов	256
4.11. О механизме и времени релаксации напряжений водонапорных систем интенсивно разрабатываемых крупных газовых и газоконденсатных месторождений	267
4.12. О роли глубинной углекислоты в механизме миграции углеводородов	272
4.13. К вопросу о методике палеогидрогеологических исследований водонапорной системы	275
4.14. К методологии гидрогеологических исследований крупных регионов	283
4.15. Возможность применения глубинных гидрогеологических исследований при поисках литолого-стратиграфических залежей	284
4.16. Анализ гидродинамических условий глубоких подземных вод в связи с поисками нефтяных и газовых залежей в гидродинамических ловушках	287
4.17. Анализ условий разгазирования водных растворов метана на больших глубинах в связи с поисками нефтяных и газовых залежей	294
4.18. Редкие газы пластовых вод как индикатор динамики и генерации углеводородных газов и их пассивной миграции	305
4.19. О роли фактора геологического времени в научном анализе проблем нефтегазовой гидрогеологии	318
4.20. Прогноз конечного эффекта длительного взаимодействия природных и технологических факторов в связи с охраной среды обитания	329

Глава 5.

Прогнозы на основе гидрогеологических методов исследования нефтегазоносных и смежных с ними районов	332
5.1. Выяснение условий формирования газовых залежей палеогеновых горизонтов Ставрополя и сравнительная оценка их промышленных перспектив по данным о растворенных газах подземных вод	334
5.2. Перспективы газонефтеносности мезозойских отложений Бухаро-Хивинской области	335
5.3. Сосуществование пластовых вод, почти полностью лишенных растворенных углеводородов, и нефтяных скоплений	337
5.4. Прогноз нефтегазоносности центральных районов Русской платформы	339
5.5. Оценка ресурсов растворенного газа водонапорных систем на примере Среднекаспийского нефтегазоносного бассейна	348
5.6. Оценка перспектив нефтегазоносности юрских отложений моноклинали Центрального Предкавказья	360
5.7. Оценка перспектив газонефтеносности нижнемеловых отложений Армавирского (Александровского) района	362
5.8. Прогноз газонефтеносности меловых горизонтов Северо-Нагутского поднятия по данным о составе и упругости растворенных газов	363
5.9. О предельной концентрации растворенных углеводородов в подземных водах меловых горизонтов Предкавказья	364
5.10. Гидрогеология межструктурной зоны, разделяющей Узеньскую и Бекебашкудукскую антиклинали в связи с оценкой перспектив ее нефтегазоносности	366
5.11. Новые данные о ресурсах растворенных газов пластовых вод различных водонапорных систем и их значение для оценки прогнозных запасов газа и нефти	369
5.12. К методике оценки промышленной нефтегазоносности палеозойского фундамента Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции	372
5.13. Ресурсы растворенных газов подземной гидросферы Земли и принципы оценки возможностей их освоения в обозримом будущем	375

5.14. Научное обобщение материалов по растворенным газам подземных вод нефтегазоносных провинций	379
5.15. Нарушение равновесия флюидальных систем как импульс землетрясений различной магнитуды	390
5.16. Пульсационный характер изменения концентраций вещества в природе	391
Заключение	394
Список литературы	397
Приложение 1	398
Приложение 2	413