

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ (В.В. Муляк)	3
1. КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ ИЗУЧЕННОСТИ (В.В. Муляк).....	5
2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДО- РОДОВ (Ю.П. Гаттенбергер, Л.А. Абукова, В.В. Муляк, В.Д. Порошин, О.И. Леухина).....	9
2.1. Общие положения теории гидрогеохимического мониторинг а нефтяных и газовых месторождений.....	10
2.2. Природа попутных нефтегазопромысловых вод.....	13
2.3. Основные гидрогеохимические процессы, формирующие состав попутных нефтегазопромысловых вод.....	19
2.3.1. Взаимодействие вод между собой.....	19
2.3.2. Взаимодействие вод с вмещающими породами.....	20
2.3.3. Взаимодействие вод с углеводородами.....	22
2.3.4. Взаимодействие вод с нефтепромысловым оборудованием.....	23
3. ИСХОДНЫЕ ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ОЦЕНКА ИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬНОСТИ (В.Д. Порошин, В.В.Муляк)	25
4. МЕТОДЫ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ	35
4.1. Гидрохимический контроль разработки нефтяных месторождений (В.В.Муляк)	35
4.1.1. Определение природы попутных вод.....	40
4.1.2. Контроль изменения объема сети фильтрационных каналов.....	49
4.1.3. Оценка доли закачиваемых вод в попутно добываемых рассолах и объемов пластовых вод, внедрившихся в нефтяную залежь.....	56
4.1.4. Балансовый расчет объемных изменений в залежи за счет техногенных литогидрохимических процессов.....	64
4.1.5. Выделение наиболее промытых участков залежей.....	65
4.1.6. Изучение направлений и скоростей передвижения закачиваемых вод.....	66
4.1.7. Оценка взаимосвязи добывающих и нагнетательных скважин.....	71
4.1.8. Уточнение гидродинамической обстановки в залежах.....	75

4.2. Гидрохимический контроль разработки газовых и нефтегазоконденсатных месторождений (О.И. Леухина, Г.П. Лысенин)	83
5. КОНТРОЛЬ И ПРОГНОЗ СОЛЕОТЛОЖЕНИЙ (Ю.П. Гаттенбергер, Л.А. Абукова, В.Д. Порошин).....	96
5.1. Отложение солей при разработке нефтяных и газовых месторождений.....	96
5.2. Растворимость солей в воде и условия их выпадения в твердый осадок	97
5.3. Основные причины солеотложений.....	99
5.4. Контроль и прогнозирование отложений сульфатных солей.....	103
5.5. Контроль и прогнозирование осадков карбонатных солей.....	114
5.6. Контроль и прогнозирование осадков хлоридных солей.....	118
6. АНАЛИЗ РАЗРАБОТКИ ЗАЛЕЖЕЙ УГЛЕВОДОРОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ДАННЫХ	123
6.1. Межсолевая залежь нефти Осташковичского месторождения (В.Д. Порошин, В.В. Муляк).....	123
6.2. Южно-Сосновское месторождение (В.В. Муляк, В.Д. Порошин).....	135
6.3. Южно-Осташковичское месторождение (В.В. Муляк, В.Д. Порошин).....	139
6.4. Пермо-карбоновая залежь нефти Возейского месторождения (В.В. Муляк).....	143
6.5. Вуктыльское нефтегазоконденсатное месторождение (О.И. Леухина, Г.П. Лысенин, Е.Ф. Картюк).....	156
7. КОМПЛЕКСИРОВАНИЕ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ, ИНДИКАТОРНЫХ И ГЕОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ И КОНТРОЛЕ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	173
7.1. Анализ разработки нефтяных залежей (В.В. Муляк, В.Д. Порошин, А.Э. Сенкевич).....	174
7.1.1. Семилукская залежь нефти Речицкого месторождения.....	174
7.1.2. Подсолевая залежь нефти Вишанского месторождения.....	188
7.2. Прогноз времени обводнения продукции добывающих скважин (В.В. Муляк, А.Э. Сенкевич).....	206
7.3. Оценка качества проведения водоизоляционных работ (В.В. Муляк, А.Г. Морозов).....	214
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	230
ЛИТЕРАТУРА	232