

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	9
Концептуальная основа реконструкции древней криолитозоны Российского Севера.....	16
А. Палеогеографическая информативность вечной мерзлоты и подземных льдов	16
Б. Принцип актуализма в основе реконструкции	17
Б.1. Пространственные закономерности и районирование современной криолитозоны	17
Б.2. Современная криолитозона азиатской части России	19
Б.3. Типы криолитозоны	22
<i>Субазральная криолитозона</i>	22
<i>Субгляциальная криолитозона</i>	23
<i>Субмаринная криолитоона</i>	24
В. Основные методы исследования	25

РАЗДЕЛ I. ЗАПАДНЫЙ СЕКТОР РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ. ПЛАСТОВЫЕ ЛЬДЫ.....

29

Глава 1. Существующие представления о механизме образования пластовых льдов	33
1.1. Сегрегационный механизм формирования пластовых льдов (миграция поровых вод к фронту промерзания).....	33
Экспериментальные исследования и их обсуждение	37
1.2. Инъекционный механизм формирования пластовых льдов. Напорная миграция подземных вод	46
1.3. Захоронение в грунтах поверхностных льдов — глетчерных, морских, озерных, речных, наледей	48
1.4. Формирование пластовых льдов в субмаринных условиях.....	49
1.4.1. Температура донных отложений	50
1.4.2. Соленость (<i>S</i>) донных отложений	53
1.4.3. Условия промерзания донных отложений	57
Материал по заливу Русская Гавань (Новая Земля) и его анализ.....	62

1.4.4. Кристаллизация поровых растворов при промерзании донных отложений.....	64
1.5. Формирование пластовых льдов в прибрежно-морских условиях	67

Глава 2. Пластовые льды изначально субмаринного и прибрежно-морского генезиса. Анализ фактического материала.....

A. Пластовые льды в отложениях морских равнин	68
2.1. Пластовые льды изначально субмаринного генезиса.....	68
2.1.1. Разрез в долине реки Тадибеяхи (западный Гыдан) как эталон субмаринных льдов.....	70
Описание разреза	70
Генезис Тадибеяхской ледяной залежи	82
Формирование криогенных текстур Тадибеяхской залежи.....	85
Заключение по Тадибеяхскому разрезу	89
2.1.2. Разрез близ пос. Марре-Сале (западный Ямал) с пластовыми льдами субмаринного генезиса.....	90
2.1.3. Другие разрезы с пластовыми льдами, отвечающими механизму формирования в субмаринных условиях (наблюдавшиеся автором и из литературы).....	109
Север Западной Сибири	109
Северо-восточная часть Большеземельской тундры..	118
Северо-сибирская низменность	119
Особенности строения среднеплейстоценовых морских отложений.....	120
2.2. Пластовые льды прибрежно-морского генезиса	123
2.2.1. Разрез Селякин мыс как эталон прибрежно-морских льдов	123
2.2.2. Другие разрезы с пластовыми льдами, отвечающими механизму формирования в прибрежно-морских условиях (наблюдавшиеся автором и из литературы).....	126
2.3. Пластовые льды смешанного генезиса	129
B. Пластовые льды в отложениях Арктического шельфа	135
2.4. Пластовые льды в отложениях Баренцево-Карского шельфа	135

2.4.1. Условия формирования вечной мерзлоты с пластовыми льдами на Арктическом шельфе.....	137
2.4.2. Анализ криолитозоны шельфа с позиции предложенного выше (в разделе 1.4) механизма формирования субмаринных льдов.....	139
Баренцевоморский шельф. Новообразование вечной мерзлоты в донных отложениях у Карских Ворот	141
Шельф Карского моря. Новообразование вечной мерзлоты на Русановской площади	144
Реликтовая вечная мерзлота на Баренцево-Карском шельфе	149
2.4.3. Проявления шельфового типа льдообразования в разрезах современных морских арктических равнин.....	151
2.5. Выводы из анализа пластовых льдов субмаринного и прибрежно-морского генезиса	153

Глава 3. Пластовые льды инъекционного генезиса.

Анализ фактического материала	157
--	------------

Глава 4. Погребенные (первично наземные) пластовые льды.

Анализ фактического материала	162
4.1. Разрез Ледяная гора как эталон пластовой залежи погребенного глетчерного льда	162
Описание разреза.....	164
Анализ строения и некоторые особенности залежи	170
Химический состав залежи	175
Грануломинералогический состав залежи	175
Генезис залежи Ледяная Гора и вмещающих ее пород.....	177
4.2. Другие разрезы с пластовыми льдами, отвечающие погребенному генезису (наблюдавшиеся автором и из литературы)	181

Глава 5. Полигонально-жильные льды западного сектора

Арктики	184
Об информативности микростроения залежей льда.....	189

Глава 6. Палеогеографические выводы из анализа подземных льдов для западного сектора Арктики	191
---	-----

РАЗДЕЛ II. ВОСТОЧНЫЙ СЕКТОР РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ. ПОЛИГОНАЛЬНО-ЖИЛЬНЫЕ ЛЬДЫ	197
--	-----

Глава 7. Полигонально-жильные льды и вмещающие их отложения на равнинах восточного сектора Арктики	199
7.1. Полигонально-жильные льды. Условия формирования и распространение	199
7.2. Спор о генезисе отложений, вмещающих ледовый комплекс	203
7.3. Другие типы залежных льдов и характер их распространения	206
7.3.1. Инъекционные льды	206
7.3.2. Погребенные первично наземные льды.....	210
7.3.3. Прибрежно-морские льды.....	211

Глава 8. Подземные льды на Восточно-Арктическом шельфе	214
---	-----

РАЗДЕЛ III. СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ СЕКТОР РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ. ПЛАСТОВЫЕ И ПОЛИГОНАЛЬНО-ЖИЛЬНЫЕ ЛЬДЫ	223
--	-----

Глава 9. Типы подземных залежных льдов и условия их залегания	225
9.1. Пластовые льды. Их распространение и условия залегания	225
9.1.1. Льды субмаринного и прибрежно-морского генезиса	225
9.1.2. Льды инъекционного генезиса	230
9.1.3. Погребенные (первично наземные) льды.....	231
9.2. Полигонально-жильные льды. Распространение и условия залегания.....	232
9.3. Некоторые выводы для региона.....	236

РАЗДЕЛ IV. СОПОСТАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ТРЕМ СЕКТОРАМ АРКТИКИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ	238
1. О покровном оледенении на Российском Севере	238
2. О неодинаковом геологическом развитии западного и восточного секторов Российской Арктики	239
3. О роли гляциоэвстатики в колебаниях уровня океана	240
4. Тектоническая структура Северного Ледовитого океана как главная причина разнопланового развития Российской Арктики	243
5. Карта «Подземные льды криолитозоны России»	251
 РАЗДЕЛ V. ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ И ГОЛОЦЕНЕ (РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ОСНОВЕ ПРОВЕДЕННОГО АНАЛИЗА). ПАЛЕОМЕРЗЛОТНЫЕ КАРТЫ	257
 Глава 10. Палеогеография западного сектора Российской Арктики	259
10.1. Палеогеография и динамика криолитозоны Европейского Севера России	259
10.2. Палеогеография и динамика криолитозоны Западной Сибири	272
 Глава 11. Палеогеография азиатского сектора Российской Арктики	280
11.1. Палеогеография и динамика криолитозоны Средней Сибири	280
11.2. Палеогеография и динамика криолитозоны Восточной Сибири и Северо-Востока России	287
 Палеомерзлотные карты Российской Арктики	298
 Заключение	308
 Список литературы	310