

**Московский Государственный университет  
им. М.В. Ломоносова  
Географический факультет**

**А.А. СВИТОЧ**

**ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ  
ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ  
МОРСКОЙ ПЛЕЙСТОЦЕН  
СОЛЯНАЯ ТЕКТНИКА**

**Москва-2002**

УДК 551.8; 551.7.

**Свиточ А.А. Четвертичная геология, палеогеография, морской плейстоцен, соляная тектоника. – М.: РАСХН, 2002. - 650 с.**

**Свиточ Александр Адамович**, доктор географических наук, профессор, главный научный сотрудник Лаборатории новейших отложений и палеогеографии плейстоцена Географического факультета МГУ.

В 1953 г. окончил Географический факультет МГУ; в 1966 г. удостоен ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, в 1980 г. – доктора географических наук; в 1993 г. ему присвоено ученое звание профессора. На факультете работает с 1969 г. в должности старшего, ведущего и главного научного сотрудника. Научный руководитель биостратиграфической группы Лаборатории, ответственный исполнитель тематических исследований по изучению опорных разрезов и палеогеографии плейстоцена, автор более 200 научных работ, в том числе 25-ти монографий, член специализированных ученых советов Географического факультета МГУ и Института географии РАН.

Круг научных интересов А.А. Свиточа включает стратиграфию четвертичных отложений, морской плейстоцен, палеогеографию, ископаемые моллюски Понто-Каспия. Он является инициатором и руководителем рабочей группы по фундаментальным исследованиям глобальной корреляции палеогеографических событий (материк-шельф-океан), сравнительному анализу природных явлений Понто-Каспия и Средиземноморья, палеогеографии Каспийского моря и геозкологической ситуации на его побережьях, морскому плейстоцену побережий России, поддержанных РФФИ и другими научными фондами.

Книга включает избранные публикации А.А. Свиточа, сгруппированные в четыре раздела, отражающие научные интересы автора и тематику его исследований за последние 40 лет: четвертичные отложения, палеогеографию, морской плейстоцен и соляную тектонику. Представляет интерес для геологов-четвертичников, палеогеографов, физико-географов, океанологов, палеоэкологов, специалистов по соляной тектонике и всех лиц, интересующихся развитием природы в новейшее время.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение .....	5
I.	ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ.....	13
	Глава 1. Опорные разрезы и неполнота геологической летописи.....	13
	1.1. Опорные разрезы.....	13
	1.2. К вопросу о неполноте геологической летописи.....	24
	Глава 2. Некоторые черты четвертичного литогенеза.....	33
	2.1. Особенности четвертичного осадконакопления.....	33
	2.2. Сыртовые отложения Заволжья.....	45
	2.3. Ледниковые и водноледниковые отложения Алтая..	54
	2.3.1. Морены и оледенения Горного Алтая.....	54
	2.3.2. Водноледниковые отложения (ленточные глины) разреза Чеган.....	63
	2.4. К вопросу о происхождении диамиктоновых пород.	71
	2.5. Отложения Чукотской едомы.....	83
	2.6. Породы ископаемого пляжа (бич-рок Сейшельских островов).....	88
	2.7. Парагенетические ассоциации морских и эоловых отложений.....	96
	Глава 3. Морские четвертичные отложения российских побережий..	105
	3.1. Биостратиграфия древнекаспийских отложений.....	106
	3.1.1. Моллюски рода <i>Didacna</i> Eichwald четвертичных отложений Каспия.....	106
	3.1.2. Критический обзор представлений.....	122
	3.1.3. Стратиграфическое описание.....	128
	3.2. Морские четвертичные отложения арктических побережий.....	158
	3.3. Морские четвертичные отложения дальневосточных побережий.....	167
	3.4. Общая стратификация морского плейстоцена российских побережий.....	182
	3.4.1. Краткое описание отложений.....	185
	3.4.2. Перерывы и полнота геологических разрезов.....	188
	3.4.3. Литология и особенности морского плейстоценового осадконакопления.....	190
	3.4.4. Фации и фациальные ряды.....	194
	3.5. Опорные разрезы Нижнего Поволжья как один из возможных региональных стратотипов плейстоцена Северной Евразии.....	198
	3.5.1. Региональные стратотипы, опорные разрезы и их значение для стратификации четвертичных отложений.....	198
	3.5.2. Биостратиграфическое содержание опорных разрезов четвертичных	

		отложений Нижнего Поволжья.....	201
	3.5.3.	Основания для выделения опорных разрезов Нижнего Поволжья как одного из возможных региональных стратотипов квартера Северной Евразии.....	206
II	<b>ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ.....</b>		210
	Глава 4	Общая палеогеография.....	210
	4.1.	Наука палеогеография (определение, задачи, методы, классификация).....	210
	4.2.	Проблема пространства-времени в палеогеографии..	219
	4.3.	Палеогеография фанерозоя (опыт периодизации)....	228
	4.4.	Палеогеография и географический долгосрочный прогноз.....	249
	Глава 5	Палеогеография плейстоцена.....	259
	5.1.	Палеогеографические критерии выделения плейстоцена.....	260
	5.2.	Особенности палеогеографии плейстоцена (основные черты, тенденции, элементы саморазвития, переломные моменты).....	262
	5.3.	Главные свойства природного процесса плейстоцена.....	271
	5.4.	Систематизация палеогеографических событий (палеогеографические шкалы).....	277
	5.5.	Актуальные вопросы палеогеографии плейстоцена..	285
	Глава 6	Корреляция палеогеографических событий.....	291
	6.1.	Методы и приемы палеогеографических корреляций.....	291
	6.2.	Корреляция природных событий: континент- шельф-океан.....	300
	6.3.	Корреляция природных событий позднего плейстоцена (метод палеогеографических реперов)..	306
	6.3.1.	Термический максимум рисс-вюрма.....	307
	6.3.2.	Термический минимум (последняя ледниковая эпоха).....	311
	6.3.3.	Последледниковье (голоцен).....	318
	6.3.4.	Выводы.....	329
III	<b>МОРСКОЙ ПЛЕЙСТОЦЕН (РЕГИОНАЛЬНАЯ ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ РОССИЙСКИХ ПОБЕРЕЖИЙ).....</b>		333
	Глава 7	Палеогеография Понто-Каспийской области.....	333
	7.1.	Колебания уровня Каспийского моря.....	333
	7.1.1.	Классификация и иерархия колебаний.....	333
	7.1.2.	Причины колебаний.....	345
	7.1.3.	Прогноз колебаний уровня Каспия по палеогеографическим критериям.....	353

	7.1.4.	Колебания уровня Каспия и геозкологическая ситуация на побережьях (геозкологическая катастрофа в приморских городах Дагестана).....	357
	7.2.	Систематическое описание плейстоценовых бассейнов Каспия.....	381
	7.3.	Хронология каспийских трансгрессий и возможные корреляции.....	412
	7.4.	«Холодные» и «теплые» трансгрессии Каспийского моря.....	416
	7.5.	Изменение солёности Каспия в плейстоцене.....	423
	7.6.	О характере соединения Каспия и Черного моря в плейстоцене.....	431
	7.7.	Бассейны Понто-Каспия и Средиземноморья в плейстоцене.....	445
	7.8.	Строение и развитие дельты Волги.....	467
Глава 8		Палеогеография арктических побережий России.....	490
	8.1.	Особенности природного процесса.....	490
	8.2.	Соотношения трансгрессий с оледенениями.....	493
Глава 9		Палеогеография дальневосточных побережий России.....	501
	9.1.	Основные черты развития в плейстоцене.....	501
	9.2.	Новейшая история Берингова пролива.....	505
	9.3.	К вопросу о холодных трансгрессиях Берингова моря.....	513
	9.4.	Палеогеографический феномен и геологическая катастрофа (Берингия в конце позднего плейстоцена).....	526
Глава 10		Палеогеография морских бассейнов побережий России.....	534
	10.1	История плейстоценовых бассейнов.....	534
	10.2	Плейстоценовые трансгрессии и их причины.....	539
	10.3	Абсолютная хронология трансгрессивных событий.....	544
	10.4	Временные соотношения трансгрессивно-регрессивной ритмики плейстоценовых бассейнов..	545
	10.5	Типы плейстоценовых бассейнов российских побережий.....	548
IV		СОЛЯНАЯ ТЕКТОНИКА.....	551
Глава 11		Солевая структура Прикаспийской впадины.....	551
	11.1	Некоторые черты современной солевой структуры..	551
	11.2	Внутреннее строение соляных ядер.....	555
	11.3	Развитие солевой структуры.....	556
	11.4	Причины формирования куполов.....	563
	11.5	О первоначальной мощности и изолирующих свойствах соленосных отложений.....	570
	11.5.1.	Мощность соли.....	570
	11.5.2.	Пластические и изолирующие свойства каменной соли в условиях глубоких недр Прикаспийской впадины.....	574

11.6	Ультракомпенсационные мульды Прикаспийской впадины и возможные условия их образования.....	578
11.7	Новейшая тектоника локальных структур и оценка скорости роста соляных куполов.....	582
11.7.1.	Новейшая активность локальных структур.....	582
11.7.2.	Оценка роста соляных куполов в новейшее время.....	586
ЛИТЕРАТУРА.....		589
СПИСОК РАБОТ А.А. СВИТОЧА.....		626