

**Реконструкция областей сноса для пород среднеэоценовой
снатольской свиты Западной Камчатки по литологическим
данным**

Охотоморский регион расположен на стыке трех литосферных плит: Евразийской, Тихоокеанской и Северо-Американской; положение границ плит, механизм образования Охотской микроплиты, ее эволюция во

¹ Геологический институт (ГИН) РАН, Москва, Россия

времени вызывают дискуссии. Наши исследования посвящены выяснению тектонической эволюции Западно-Камчатского сегмента Охотоморского региона в эоцене по литологическим данным.

В пределах Западной Камчатки обнажаются породы от мезозойских до кайнозойских. Меловые породы выходят на поверхность фрагментарно, в «эрозионных окнах», наиболее древними по возрасту являются образования хребта Омгон – это среднеюрско-раннемеловой кремнисто-вулканогенный комплекс, слагающий блоки и крупные пластины, ограниченные разломами, среди терригенного комплекса, датированного альб-маастрихтом [1]. Терригенный комплекс с резким несогласием перекрыт среднеэоценовыми породами снатольской свиты. Она представлена двумя литолого-фациальными типами разреза: вблизи меловых выступов это мелководные отложения с мощной, до 300 м, пачкой конгломератов в основании, а в других случаях – это слоистая толща песчаников видимой мощностью до 150 м. Анализ состава песчаников позволяет реконструировать тектоническую историю региона, выявить области активного орогенеза, являвшихся доминирующими источниками сноса во время накопления толщи.

Детальное изучение пород снатольской свиты проходило по двум стратотипическим береговым разрезам (рис. 1).

В Майначском разрезе снатольская свита представлена залегающими в основании валунно-галечными конгломератами, полимиктовыми, с мелкими линзами угля, которые выше по разрезу сменяются серыми мелко- и среднезернистыми песчаниками с рассеянным углефицированным растительным детритом и отдельными прослоями грубозернистых песчаников и алевролитов; с горизонтами карбонатных конкреций (рис. 2). При микроскопическом изучении эти песчаники, согласно В.Д. Шутову [3], отнесены к кварцево-полевошпатовым грауваккам. Среди обломочных зерен преобладают полевые шпаты, обломки горных пород, кварц; второстепенные минералы представлены хлоритом, слюдой, редким глауконитом, цирконом. Полевые шпаты представлены кислыми и основными плагиоклазами, единичными микроклинами; это неокатанные зерна угловатой, таблитчатой формы, пелитизированные (проверить) и сосюритизированные, часто встречаются сростки плагиоклаза и кварца. Кварц слагает зерна плохо окатанные, иногда волнисто угасающие с микровключениями. Литокластиты представлены обломками гранитоидов, редкими пегматитами, плохо окатанными вторично измененными зернами основных вулканитов – базальтов, долеритов, вулканическим стеклом, метакварцитами, редкими обломками хлоритовых сланцев. Среди аксессуарных шире остальных распространены хлорит и циркон. Межзерновое пространство выполнено матриксом из полевых шпатов и кварца, редко – девитрифицированным вулканическим стеклом.

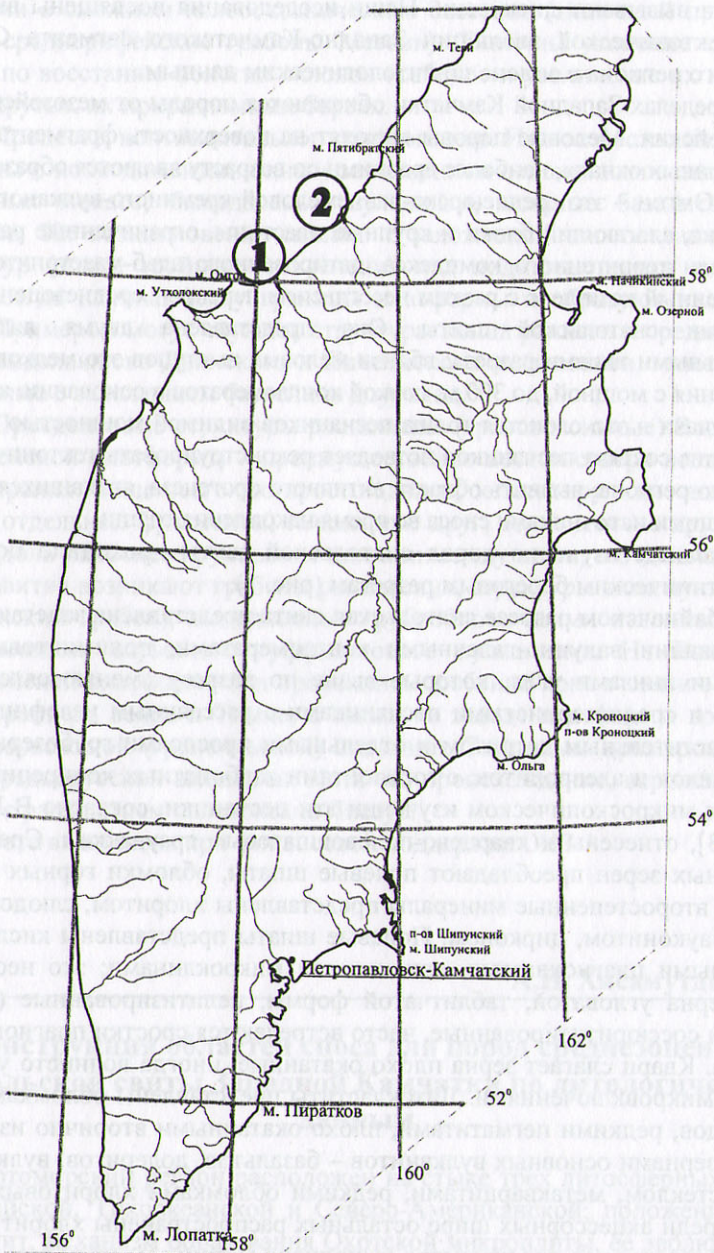


Рис. 1. Схема расположения разрезов
 Разрезы: 1 – Майнацкий, 2 – Точилинский

Точилинский береговой разрез расположен севернее Майначского, здесь породы снатольской свиты слагают ядро Точилинской антиклинали. Это переслаивание светлых зеленовато-серых мелко- и среднезернистых песчаников с обильным углефицированным растительным детритом, скопления которого приурочены к поверхностям напластования. Песчаники чередуются с редкими буровато-серыми алевролитами, встречаются одиночные кремнисто-карбонатные конкреции диаметром до 1.5 м (см. рис. 2).

Состав песчаников, отобранных из Точилинского разреза, по классификационной диаграмме [3], соответствует полевошпатово-кварцевым грауваккам, граувакковым аркозам и мезомикто-кварцевым песчаникам (см. рис. 2). Под микроскопом он таков: зерна кварца, полевых шпатов, обломки горных пород, редкий цемент, в качестве второстепенных минералов присутствуют глауконит, слюда, хлорит. Кварц доминирует, встречаются зерна от хорошо окатанных до совершенно остроугольных, полевые шпаты представлены основными плагиоклазами, реже микроклином. Это плохо окатанные, угловатые зерна, реже вовсе неокатанные с выраженными гранями таблитчатые кристаллы. В одном шлифе наблюдаются как сильно вторично измененные зерна, так и свежие. Лититовая часть обломочной компоненты сложена главным образом основными и кислыми эффузивами, вулканическим стеклом, осадочные породы (карбонатные) слагают менее 5%. Все обломки пород плохо окатаны, частично вторично изменены. Цемент песчаников глинистый, местами базальный, но чаще неполный поровый, занимает менее 5% от общего объема породы. Часто вулканическое стекло, вторично измененное и имеющее неправильные контуры, окаймляя обломки, как бы цементирует их.

По сравнению с майначскими точилинские песчаники имеют более изменчивый состав. При сопоставлении состава одновозрастных песчаников можно отметить, что в майначских присутствует больше листочков хлорита, слюд, кристаллов циркона. При этом хлорит и слюда отлагались в первичном осадке. Песчаники из Точилинского разреза более зрелые, включают в себя большее количество обломков основных эффузивов и вулканического стекла.

Незрелость песчаников, явное различие степени вторичной измененности одних и тех же минералов, плохая окатанность зерен, — свидетельствуют о том, что толща накапливалась в условиях активных тектонических движений, когда снос терригенного материала происходил с растущих орогенов, расположенных по замерам косой слоистости на северо-востоке и востоке. На севере размывалась вулканическая область, поставляющая обломки основных эффузивов, на востоке подвергался денудации Срединный хребет, эксгумация которого по [2] началась в

Условные обозначения

	Конгломерат
	Песчаник
	Прослой конгломератов
	Прослой песчаника
	Прослой алевролита
	Прослой глины/аргиллита

	Угловатый растительный дерит
	Карбонатные конкреции
	Галька изверженных пород
	Уменьшение размерности зерен/гальки от подошвы к кровле толщи
	Косая слоистость
	Несоответствие залегание
	Разлом

а || б || Пересечение слоя мощностью
а) 1 м и более; б) 0,1-1 м

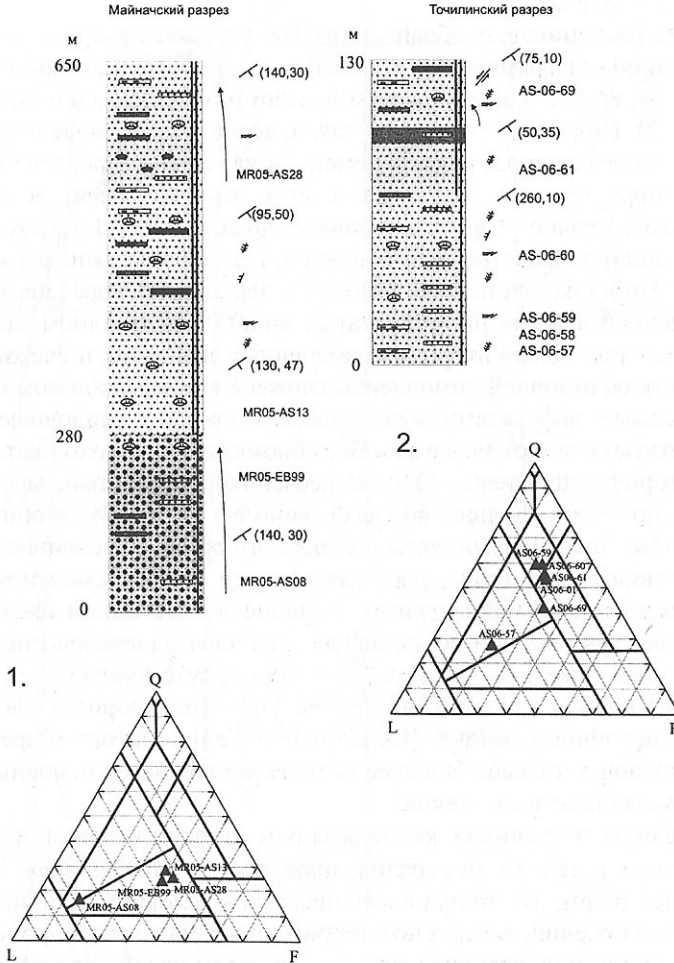


Рис. 2. Генерализованный разрез сватольской свиты и FQL-диаграммы состава песчаников

Разрезы: 1 – Майнацкий, 2 – Точилинский

раннем эоцене; признаком этого служит наличие пород явно метаморфического облика среди обломочных зерен песчаников (хлоритовые сланцы, метакварциты).

В начале среднего эоцена накопление снатольской толщи происходило в условиях авандельты крупной реки, о чем свидетельствуют конгломераты в основании толщи с характерной «черепичной слоистостью», основная же ее часть накапливалась в условиях приливно-отливной зоны, лагуны.

Исследования проводились при финансовой поддержке РФФИ (проект №05-05-64066) и гранта молодых ученых ГИН РАН, гранта ведущих научных школ НШ-9664.2006.5. Выражаю благодарность М.Н. Шапиро за ценные консультации.

Литература

1. Вишневецкая В.С., Басов И.А., Палечек Т.Н., Курилов Д.В. Радиолярии и биостратиграфия юрско-меловых отложений Западной Камчатки по радиоляриям и фораминиферам // *Западная Камчатка: геологическое развитие в мезозое* / Ред. Ю.Б. Гладенков, С.А. Паланджян. М.: Научный мир, 2005. С. 6–55.

2. Соловьёв А.В. Изучение тектонических процессов в областях конвергенции литосферных плит методами трекового датирования и структурного анализа: Дис. ... д-ра геол.-минерал. наук. М., 2005. 362 с.

3. Шутов В.Д. Минеральные парагенезисы граувакковых комплексов. М.: Наука, 1975. 112 с. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 278).