

## Отзыв

на автореферат диссертации **Мамаевой Елены Васильевны** «Исследование природных микробных сообществ донных осадков шельфа Карского моря, Енисейского залива и Гыданской губы» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Представлен автореферат диссертации. Объем автореферата составляет 20 страницы текста, с 7 рисунками, 1 таблицей, списком работ соискателя – 3 статьи, рекомендованных ВАК, 7 тезисов в материалах конференций.

Интересная работа. Я геолог и не понял некоторых наукоёмких определений как «секвенирование», тем более по Сенгеру, но это не мешает понять, что микробный мир - это неопознанная Вселенная. Какие молодцы микробиологи. Они помогают геологам понять, что без знания деятельности микробов наши геологические теории генезиса и формирования залежей углеводородов не достаточны. Правда, и микробиологи без понимания геологических условий будут ошибаться в своих выводах. В работе об этом говорится при экспериментах с изучением активности бактерий в случае изменения солености, температуры и еще есть много факторов, как давление, потоки метана, водорода, углекислого газа из глубоких горизонтов и другие процессы, которые следует учитывать.

Что важно для понимания генезиса углеводородов. У геологов постоянно идет дискуссия, какой источник УВ - микробный, термогенный, мантийный. Используется изотопный состав углерода УВ – наличие больше легкого С12 изотопа - микробный, и наоборот – термогенный, мантийный. Но и в этой работе говорится, что есть бактерии, которые участвуют в трансформации аномальных концентраций метана, и идет последовательный процесс деградации n-алканов, затем изо-алканов и ароматических соединений. Эти процессы известны, но в работе они изучены и в Арктике. Конечно для меня, как геолога, важен масштаб этой деятельности. В нашем институте, например, Семилетов И.П. декларировал, что в Арктике «метановая катастрофа», но он не учитывает деятельность микробного фильтра, который создает равновесие поступления и утилизации. Что касается зоны смешения река-море, то я изучал ее в Татарском проливе, где впадали реки. В зоне смешения в придонной воде концентрации метана возрастали в 10-20 раз. Пробы воды в реке показали, что река несла не только органику, но и метан.

Приведен интересный пример с бактериями о.Байкал, которые повысили активность микробной деятельности. Но секрет этого не раскрывается. **Почему?**

Представлена важная для науки и практики работа. Имеются работы, в которых показана микробная деятельность образования-окисления метана, в том числе в публикациях Пименова Н.В., Леин А.Ю. и др. В работе соискателя эти исследования раскрывают новые закономерности.

**Мамаева Елена Васильевна** заслуживает присуждения ей степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 –Экология (биологические науки).

Зав. лабораторией Газогеохимии Тихоокеанского океанологического института им. В.И.Ильичева ДВО РАН, доктор геолого-минералогических наук, профессор

Анатолий Иванович Обжиров, obzhirov@poi.dvo.ru

Дом. адрес: 690002, Владивосток, Океанский пр. 87-86, моб. Тел. 8 924 238-0396



Личную/ручную подпись *Обжирова А.И.*  
УДОСТОВЕРЯЮ  
Зав. общим отделом ТОИ ДВО РАН  
"01" 03 2016 г.