

ОРДЕНА ЛЕНИНА И ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ АКАДЕМИЯ НАУК УССР

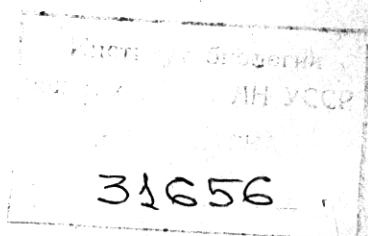
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ БИОЛО-
ГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ им.А.О.КОВАЛЕВСКОГО

Южный научный центр Академии наук
Научно-координационный совет Крымской области

СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ УЛУЧШЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
МОРСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИБРЕЖНОЙ
ЧАСТИ КРЫМА

Тезисы научно-практической конференции,
посвященной 200 - летию города-героя
Севастополя

г.Севастополь
1983 г.



С
В
ОСЬ
И
НА
Т
Е
И
Е
МИ
ВЕ-
ГО-
Е-
ОВ
Т
Т
Е
Т
ри
Т

ь концентрация Mn, Cu, Co, Zn, Pb. Концентрация
х металлов определялась также в препаратах белков, альгина-
натрия и клетчатке, выделенных из тех же образцов. Резуль-
ты химического исследования показывают, что содержание этих
ментов в водорослях уменьшается с увеличением расстояния
эта отбора их от центра выброса сточных вод. Распределение
галлов по отдельным биохимическим составляющим цистозеры под-
няется некоторой закономерности. Так, цинк обнаруживается во
ех компонентах водоросли в близких концентрациях, медь и сви-
ц связаны с фракцией, включающей в себя нерастворимые в воде
ыгинаты, альгиновую кислоту и альгулему, достигая уровня в
-89% (для меди) и 62-78% (для свинца) от общего их содержа-
ия в водоросли. 50-65% марганца и 40-65% кобальта связаны с
лковой фракцией, оставаясь почти на том же уровне, независи-
от содержания их в целом организме. Учитывая, что 80-90%
омассы, синтезируемой за год в популяции цистозеры, направ-
ется в детритную пищевую цепь, представляется важным просле-
ить судьбу этих металлов в составе детрита и их переход в
ено мидий - донных фильтраторов, представляющих большой мари-
ультурный интерес.

УЧАСТИЕ МИКРОФЛОРЫ ДОННЫХ ОСАДКОВ В ПРОЦЕССАХ САМООЧИЩЕНИЯ

Лебедь А.А.

Институт биологии южных морей АН УССР, 335000, Севастополь.

Известно, что основная роль в окислении углеводов неф-
и принадлежит углеводородоксилирующим микроорганизмам. Вопрос о
азрушении нефти в аэробных условиях широко освещен в литерату-
е в отличие от анаэробных процессов, происходящих, например,
ри попадании нефти в донные осадки.

В связи с этим в донных осадках, собранных на 9 станциях Севастопольской бухты, проводили определение численности углеводородокисляющих микроорганизмов аэробных и факультативно аэробных форм и сульфатвосстанавливающих бактерий (табл.). Из данных таблицы следует, что аэробные сообщества углеводородокисляющих микроорганизмов составляют 10^2 кл/г сырого грунта. В трех станциях количество увеличивается до 10^3 - 10^4 кл/г.

Таблица

Численность некоторых групп микроорганизмов в донных осадках Севастопольской бухты, кл/г сырого грунта

№ № станций	Углеводородокисляющие		Сульфатвосстанавливающие	Глубина станций, м
	аэробные формы	факультативно анаэробные формы		
2	10^2	10	нет	10
9	10^2	нет	нет	14
11	10^3	нет	10	13
15	10^2	нет	нет	15
28	10^4	нет	10	6
30	10^3	нет	нет	16
36	10^2	10	10	7
41a	10^2	10	10^2	16

Факультативно анаэробные углеводородокисляющие микроорганизмы были обнаружены на четырех станциях и составили 10 кл/г, в остальных станциях в исследуемой навеске грунта (1 г) они не установлены. Такая же картина наблюдалась и при выделении сульфатвосстанавливающих бактерий, которые отмечены на пяти станциях и составляют 10 кл/г.

Следовательно, в основном, деструкция нефтяных углеводородов в донных осадках происходит в незначительном (3-5 см) вер-

и окисленном слое. В глубинных слоях, куда доступ кислорода затруднен, этот процесс значительно замедляется, о чем свидетельствует низкая численность факультативно анаэробных и анаэробных микроорганизмов.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БИОЦЕНОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПОТОКОВ В СЕТЯХ

Мазлумян С.А., Заика В.Е.

Институт биологии южных морей АН УССР, 335000, Севастополь.

Задачи предотвращения деградации природных экологических систем в результате антропогенных воздействий и оптимальной эксплуатации живых ресурсов требуют организации мониторинга. Биологические компоненты экосистем наиболее чувствительны к изменению условий. Этим определяется целесообразность их использования при мониторинге. Последний может основываться на отдельных видах-индикаторах или на учете состояния сообществ. Для биоценологического мониторинга представляется полезным применить теорию графов [1]. Использование биоценологически интерпретированных параметров сети в качестве показателей состояния экосистем позволяет путем обработки биологической информации на ЭВМ производить количественную сравнительную оценку таких показателей.

Опыт такого подхода осуществлен с использованием данных о состоянии фитоценозов (сообществ донной растительности) Черного моря, полученных в двух точках побережья Крыма [2,3]. В каждой из точек фитоценозы исследовали на разных глубинах дважды, с перерывом в 10 лет. Это позволило рассмотреть структурные изменения систем как в пространственном, так и во временном аспектах.

Результаты расчета сетевых параметров позволяют заключить,