

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНСУЛЬТАТИВНЫЙ КОМИТЕТ ПО ЗАЩИТЕ МОРЯ (АКОПС)
ADVISORY COMMITTEE ON PROTECTION OF THE SEA (ACOPS)

ПРОВ 98

Офис секции АКОПС в СНГ, Литве и Грузии

Институт биологии южных морей АН Украины

ПРОВ 2010

*Office of the ACOPS section in the CIS, Lithuania and Georgia
Institute of Biology of Southern Seas Academy of Sciences of the Ukraine*

ОЦЕНКА РАСПОЛОЖЕННЫХ НА СУШЕ
ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРЕЙ,
ОМЫВАЮЩИХ ГОСУДАРСТВА С. Н. Г.

*ASSESSMENT OF LAND-BASED SOURCES
OF MARINE POLLUTION IN THE SEAS
ADJACENT TO THE C. I. S.*

Том I.

Материалы Международной конференции, Севастополь, 8 - 10 апреля 1992 г.
Book of Abstracts, Sevastopol, 8 - 10 april 1992

СЕВАСТОПОЛЬ

SEVASTOPOL

1992

Институт биологии
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№ 622 ксеро

Вселенец *Mnemiopsis Leidy* заместил *Aurelia aurita* благодаря быстрому половому созреванию, большому количеству генераций в течение года, отсутствию хищников и также достиг небывалой численности и биомассы. Его плотность в отдельные месяцы достигает 1-1,5 кг/м² в Черном море. *M. Leidy* подверг массовому выеданию многие формы кормового зоопланктона, личинок моллюсков и рыб, чем существенно подрвал численность таких рыб, как анчоус.

Таким образом, экосистемы Черного и Азовского морей наиболее трансформированы по сравнению с Балтийским и Средиземным морями, что объясняется низкой экологической емкостью, значительной антропогенной нагрузкой первого и значительной зависимостью от притока пресных вод второго.

Искусственные экосистемы как фактор предотвращения загрязнения моря

В.А.Силкин

Институт биологии южных морей АН Украины, г.Севастополь

Мощные антропогенные потоки вещества и энергии, попадающие в море с водными массами вносят основной вклад в его загрязнение. Существующая концепция очистки вод ориентирована на элиминацию, в основном, органического вещества, чтобы предотвратить развитие патогенной микрофлоры. Неорганические вещества, и прежде всего, такие факторы эвтрофирования как азот и фосфор остаются и конечным пунктом их переноса становится море.

систем, направленных на полную очистку стоков и использование полученных продуктов. Такие экосистемы состоят из определенного набора элементов, в которых происходят существенные превращения вещества и энергии. С помощью элементов можно конструировать экосистемы с заданными свойствами. Естественно, что в зависимости от происхождения стоков и особенностей региона наборы элементов будут разными.

В Институте биологии южных морей совместно с коллективами других институтов разрабатывается проект искусственной экосистемы, направленной на полную очистку сточных вод населенного пункта с последующим использованием продуктов, полученных в системе. Проект включает в себя следующие элементы: аэробная деструкция органического вещества в сточной воде, седиментация твердых остатков, их анаэробное сбраживание, извлечение азота и фосфора из очищенных стоков с помощью водорослей, производство биоудобрений с помощью аэрикультуры, использование полученной чистой воды и удобрения для земледелия. Система предусматривает аварийный сброс в море.

Если звено аэробной и анаэробной деградаций органического вещества достаточно хорошо разработано и широко используется в практике, то биологическая система доочистки сточных вод от азота и фосфора находится в стадии разработки и на практике не применяется. С экономической точки зрения наиболее перспективным представляется фотоассимиляция азота и фосфора с помощью солнечной энергии, поэтому в настоящем проекте предполагается использовать водоросли-макрофиты.

Проведено теоретическое и экспериментальное обоснование технологии извлечения элементов-загрязнителей с помощью водорослей применительно к условиям Крыма. Предлагаются математические модели для расчета удельных поверхностей водосема и оптимальной поверхностной концентрации биомассы водорослей для максимальной степени извлечения элементов.