

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное Агентство по рыболовству



Федеральное Государственное Унитарное предприятие
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ПРЭСНОВОДНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА"
(ФГУП "ВНИИПРХ")

141821 п/о Рыбное
Дмитровский р-он
Московской области
VNIPRH@mail.ru

Телефон (095) 993 81 98
Факс (095) 993 81 98

ИНН 5007004074
р/с 40502810640080100011
номер счета банка 30101810400000000225
Сбербанк России г. Москва
ОПЕРУ Московского ГТУ Банка России
БИК 044525225
ОГРН 1025001101113

12.09.05. N 30-01-26/486
на N _____

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о применении цеолитов для очистки воды различных водоемов

На протяжении последних 10 лет использование цеолитов в водоочистке имеет наиболее большую эффективность по сравнению с кварцевым песком, керамзитом, аглопоритом, гранитным песком.

По своим биологическим и ионообменным показателям в технологических процессах водоочистки рыбоводных систем, декоративных прудов и водоемов с разной гидробионикой и рыбной фауной лучше других активных цеолитосодержащих пород показал себя цеолит вулканического происхождения "Экопромин", в котором действующее вещество клиноптилолит был более 70%.

"Экопромин" применяется для очистки воды от аммонийного азота, тем самым обогащая воду кислородом на 15-37%. Мутность воды при $t_{cp} = 18^{\circ}C$ уменьшается с 4.4 мг/л до 0.2 мг/л, где степень освещения 85,9%. Использование "Экопромина" показало их высокую селективность к катионам металлов больших размеров и высокой избирательностью к азотосодержащим веществам. Микробность воды при $t_{cp} = 20^{\circ}C$ снижается в 5-12 раз.

"Экопромин" доводит катионы тяжелых металлов, радиоактивные изотопы и микропримеси, а также ионы аммония, нитриты и нитраты до санитарнобезопасных норм. В частности, с использованием действующего вещества клиноптилолита с процентным содержанием в "Экопромине" до 82%, скорость фильтрации достигает 30 л/час, ионы аммония не более 0,15 мг/л, а

содержание нитритов и нитратов 0,015 и 0,8-0,9 мг/л соответственно. После обработки прудов "Экопромином" устанавливается благоприятное соотношение биопланктона, гидробионики и рыбной фауны, сине-зеленые и зеленые водоросли прекращают развитие и доводятся до 14,7%, что соответствует нормальной биологической составляющей водных бассейнов Московской климатической зоны. Вследствие чего полностью идет избавление от пленки на поверхности водоема, порождаемой тридцатью видами водорослей.

Концентрация тяжелых металлов (ТМс) в водоемах снижается с 408 мкг/л до 60 мкг/л у свинца и с 11,5 мкг/л до 0,5 мкг/л у меди, даже если "Экопромина" на дне не более 1,0 г/л.

Экономический аспект, который имеет не маловажную составляющую при применении природного минерала "Экопромин" в водоочистке любых направлений показал свою пролонгированность до 4-5 лет и полностью исключил добавление в технологический регламент химических реагентов и их составляющих.

В итоге по нормам экологической безопасности и санитарных норм применение "Экопромина" как природного минерала, не имеющего аналога на сегодняшний день, считаем целесообразным для любых водных бассейнов: городских, промышленных сточных вод, декоративных прудов, рыбных водоемов, очистных сооружений и очистки питьевых источников.

Заместитель генерального директора,
д.б.н., профессор

Ю.И.Илясов

Заведующий лабораторией
экотоксикологии, ст.н.с., к.б.н.

И.С.Шестерин

Верно:

