

192238 г. Санкт-Петербург,
ул. Бухарестская, 72 корп.1., литера А
tel: +7(812) 922-8880
tel: +7(911) 776-0212
fax: +7(812) 331-8062
info@akvasorbent.ru
<http://akvasorbent.ru/>

Правительство Российской Федерации
Министерство природных ресурсов и
экологии Российской Федерации

22 сентября 2017 г. / № 1277

**Федеральная целевая программа "Охрана озера Байкал
и социально-экономическое развитие Байкальской природной
территории на 2012 - 2020 годы"**

- | | |
|------------------|---|
| Цель Программы | - охрана озера Байкал и защита Байкальской природной территории от негативного воздействия антропогенных, техногенных и природных факторов |
| Задачи Программы | - сокращение сбросов загрязняющих веществ в водные объекты Байкальской природной территории; снижение уровня загрязненности отходами Байкальской природной территории, в том числе обеспечение восстановления территорий, подвергшихся высокому и экстремально высокому загрязнению, повышение эффективности использования рекреационного потенциала особо охраняемых природных территорий, сохранение и воспроизводство биологических ресурсов Байкальской природной территории, развитие государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал, развитие системы защиты берегов озера Байкал, рек и иных водоемов Байкальской природной территории. |

ПРОЕКТ

Краткое описание проекта:

ОЧИСТКА И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ АКВАТОРИИ ОЗЕРА БАЙКАЛ.

1. В целях предотвращения дальнейшего загрязнения, и восстановления экологического равновесия в зоне акватории озера Байкал, нами предлагается ряд мер направленных на улучшение создавшейся обстановки.

«Озеро Байкал» — находится в центре Азии на границе Иркутской области и Республики Бурятия в Российской Федерации. Озеро протянулось с юго-запада на северо-восток на 620 км в виде гигантского полумесяца. Ширина водоёма колеблется в пределах от 24 до 79 км. Дно Байкала на 1167 метров ниже уровня Мирового океана, а зеркало его вод — на 456 метров выше. Площадь водной поверхности Байкала — 31 722 км² (без учёта островов), что примерно равно площади таких стран, как Бельгия или Нидерланды. По площади водного зеркала Байкал занимает седьмое место среди крупнейших озёр мира. Площадь водосборного бассейна — 570 000 км². Длина береговой линии — 2000 км.

Экологические проблемы озера Байкал, усугубляются наличием в прибрежной зоне различных отходов ЦБК, стоками шахтных вод, увеличением растительной биомассы вдоль береговой полосы, и связанным с этим изменением естественной биофлоры водоема.

а так же ряда сопутствующих факторов:

- наличием нефтяной пленки и сгустков пены на поверхности воды;
- помутневшей воды, не пропускающей свет, что затрудняет разложение органики;
- стойкого запаха от разлагающейся органики и от нефтепродуктов;
- исчезновения и уменьшение рыб и представителей флоры и фауны;
- закрытых пляжей, из-за несоответствия гигиеническим нормам;
- повышенное содержание азота и фосфора в воде, способствует росту водорослей поглощающих кислород и как следствие замору рыбы;
- процессы гниения способствуют поглощению кислорода;
- поверхностные смывы и ливневые стоки с территории складирования отходов ЦБК (лигнин), вносят отравление тяжелыми металлами, продуктами разложения и чужеродной для озера Байкал биотики.

Предлагаемые нашей компанией методы решения экологической проблемы.

1. Загрязнители акватории водохранилища:

Растворенные: Нефтепродукты, Азот, Фосфор,- очистка с помощью обработки биодеструктором береговой полосы и автономными биофильтрами, напротив ответственных мест (водозабор, пляжи, ливневые стоки и т.п.)

Тяжелые металлы – очистка ионитами «Балтэк», сорбентом для очистки вод от тяжелых металлов и нефтепродуктов, которые угнетают водную биоту и микроорганизмы, тем самым замедляют процессы биодеструкции загрязнителей воды;

Нефтяная пленка – собирается на берегу на ионит, и разрушается бактериями;

Донные осадки (илы) – дезактивируются ионитом, снижают токсичность и химическую токсичность ила - места, где происходят основные процессы биоценоза.

2. Основные загрязненные объекты: вода (высокая минерализация 750 мгр/л.) береговая полоса, ливневые стоки, донные илы (тяжелые металлы и водонерастворимые соединения), заросли водной растительности - усилить все смывы фильтрующими элементами на основе биосорбентов, что бы защитить естественный водоем от поверхностных загрязнений нефтепродуктами и ионами тяжелых металлов, чужеродной биотики.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ТЕХНОЛОГИЮ УСТРАНЕНИЯ ЭТИХ ВИДОВ ЗАГРЯЗНЕНИЙ НА ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ, ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЙ, РАЗРАБОТНЫМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ НАШЕЙ ФИРМОЙ.

3. Описание продуктов и технологии воздействия.

«**ИОНИТ-БАЛТЭК**» - вносится на поверхность каждого квадратного метра береговой акватории. Находясь на линии прибой, собирает и разрушает нефтяные пленки. При отсутствии питания бактерии питаются минералами из тела сорбента, тем самым консервируют свою популяцию внутри пор сорбента. Основная задача фильтра, в борьбе с эвтрофикацией - отнять потенциал роста у флоры (водоросли, водные растения) и передать фауне (бактерии, планктон, микроорганизмы), т.е. бактерии каждые 20 минут удваивают популяцию и погибают при ухудшении условия. При этом бактерии – это корм для планктона (при этом выделяется кислород), и погибшие бактерии - корм для донный микроорганизмов (при этом выделяется кислород).

«**БИОНИТ-БАЛТЭК**» - опускаясь на дно, он дезактивирует донные загрязнения и покрывает дно подобно «саркофагом». Способствует снижению содержания в воде тяжелых металлов, токсинов до уровня и норм ПДК. На практике доказал, что его применение в водоемах сдвигает цветение водорослей на 2 недели. При распылении на поверхность воды, способствует седиментации и коагуляции взвеси и осаждению осадка взвешенных веществ.

«**АВТОНОМНЫЙ БИОФИЛЬТР- АЭРАТОР**» - позволяет собирать и разлагать нефтяные пленки, растворенные в воде искусственные органические и нефтеорганические соединения, азот и фосфор. После удаления этих веществ за счет осмотического давления и перемешивания из внешней среды поступают эти же вещества из соседних слоев воды. Фильтр удаляет эти вещества из воды, ила и разлагающейся органики. За счет принудительной

аэрации, создаются благоприятные условия для роста бактерий в объеме 150-250 литров. Для работы помпы используется солнечная батарея.

«ГЕОТУБ» - система выкачивания, дезактивации, осаждения и обезвоживания донного осадка. Абсолютно безвредна и может производиться даже в черте города. Позволит изымать из водоема загрязненный ил в местах их наибольшего скопления. Обезвоженный и дезактивированный органический ил представляет собой прекрасное удобрение, которое можно использовать для восстановления лесов (посадка рассады, после пожаров).

"ЗЕЛЕНый ПЛЯЖ" - экологически чистые места купания, дезинфекция купален, а далее обработка Бионитом, что бы удалять излишнюю химию на пляже и в воде. Делается подсыпка берега и в воде вешаются мешки с сорбентом под буйками (поплавками).

«ПЕННЫЕ ФОНТАНЫ» - установка подводных «фонтанов» вдоль береговой полосы, поможет в аэрации воды, перемешивание слоев, создание воздушно-капельной смеси, для интенсификации процессов биоочистки и создания физико-химического барьера, укладывается под воду, вдоль берега или охранной территории, перфорированный шланг. Через шланг нагнетается воздух, который превращается в пузырьковый барьер. Воздух помогает бактериям окислять органические и химические вещества, аэрирует воду (помогает рыбам в жару). Уложенный на дно шланг, помогает остужать воду, т.к. перемешивает ночью холодную воду со дна и косвенно снимает активность роста водорослей, т.к. они не увеличивают рост в холодной воде.

«ФЕРМА ДЛЯ ХЛОРЕЛЛЫ» - Хлорелла поглощает бактерии (патогенные), потребляет азот, углерод и фосфор и тем самым не оставляет пищи сине-зеленым водорослям, своей деятельностью они осветляют воду, а в случае без контрольного роста, можно удалять (выгребать) из водоема и использовать как корм для КРС. Конструкция «фермы» способствует нагреву воды, перемешиванию воды, выделяет углекислый газ из воды и способствует поддержанию популяции нужных водорослей. Ферма применяется на открытой воде и глубоких участках предлагаем использовать - водоросли "хлореллу", т.к. они потребляет углекислый газ, и вырабатывает кислород, который окисляет органику, азот, фосфор, железо, тяжелые металлы и прочие токсичные вещества.

«БИОЧИСТКА ГРИБАМИ, РАЗЛОЖЕНИЕ ЛИГНИТА, ПРОЧИХ ОТХОДОВ ЦБК» -

Создание пульпы (водный раствор лигнина) кавитация с ионитами, дезактивация подвижного алюминия и полиакриламида), на порядок уменьшает ХПК. Далее пульпу поставляем в гетюбы, для обезвоживания, дезодорации и отделения воды. Флоакулянт- минеральные иониты. Через зимний период (после вымораживания) получим шлам с влажностью 50-60 %. На обезвоженный шлам из геотюбов высаживаются промышленные грибы (используем проверенный способ кавитации мицелия с ионитами). Плодовые тела грибов, используем для кормления с/х животных. Грибы не содержат тяжелые металлы и токсичные вещества.