

# Система очистки водоёмов

Гусев Максим

([gusevmaksim2005@gmail.com](mailto:gusevmaksim2005@gmail.com))

# Цели, Задачи.

- \* Цель: создать установку для эффективной и безопасной очистки воды в водоемах
- \* Задачи:
  - 1) Ознакомиться с текущей ситуацией загрязнения водных ресурсов, оценить актуальность проблемы очистки
  - 2) Узнать существующие способы решения проблем загрязнения водных ресурсов
  - 3) Разработать систему эффективной очистки водоёмов

# Загрязнения водных ресурсов.

В водную среду токсические вещества поступают из естественных, а также антропогенных источников. Естественные источники загрязнения воды - это разрушение горных пород, вулканическая активность, выделение продуктов жизнедеятельности различных организмов, которые живут в водоемах. Человек также вносит свой вклад в загрязнение воды в результате хозяйственной деятельности. Его воздействие на природные экосистемы сравнивают со стихийным бедствием. Объясняется это тем, что все водоемы планеты меняются слишком быстро за последние несколько лет, при естественных процессах такие изменения происходят за сотни лет. Всё это в совокупности и является проблемой всех людей на земле.



# Существующие способы решения проблем загрязнения водных ресурсов.

Все методы очистки можно разделить на три группы:

## 1) Механические методы очистки

2) **Аэрация озера** (позволяет стимулировать полезные биологические процессы).

## 3) Применение биопрепаратов для очистки.

**Первый метод** необходим для подготовки водного объекта к использованию биологических, восстановительных процессов, но применения только механических средств не решает проблему в целом, так как через некоторое время требуется повторная очистка, а водорастворимая часть загрязнений не удаляются вовсе.

**Второй метод** является энерго-затратным, а кроме того, невозможно контролировать все биологические процессы, связанные с увеличением концентрации кислорода в воде.

**Третий метод** несет высокую опасность, так как внесение несвойственных экосистеме озера микроорганизмов может нарушить экологический баланс и вызвать биологическую зараженность.

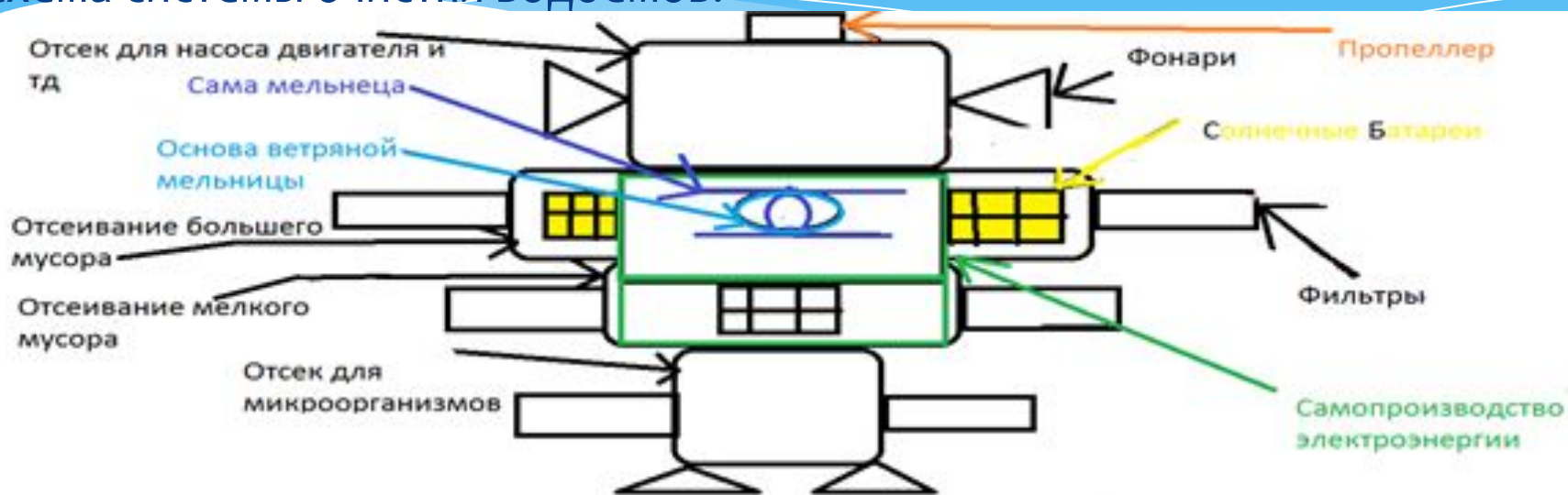
# Система эффективной очистки водоёмов.

Проанализировав существующие способы решения проблем загрязнения водных ресурсов я определил что метод биопрепаратов не подходит из-за опасности этого метода. Метод Механический имеет должную эффективность только в связке с методом Аэрации. Нужно создать машину для проведения метода Механического и позже применять одновременно с методом Аэрацией. Также можно будет создать машину для одновременного применения обоих методов.

Я разработал систему для очистки воды от нежелательных примесей, сбора микроорганизмов в нём обитающих. В ней два отсека для сбора мусора и один для сбора микроорганизмов для их исследования он также может использоваться для аэрации водоёма.

# Система эффективной очистки водоёмов

Схема системы очистки водоёмов:



В конструкции есть отсек для мотора, насоса и другой электроники. к ним поступает “чистая” энергия полученная с помощью использования ветряной мельницы и солнечных батарей в верху корпуса. Сам корпус будет представлять из себя платформу на воздушных подушках. Станцией можно будет управлять удалённо. По периметру корпуса будут расположены видеокamеры совмещённые с фонарями и системами оповещения других судов о присутствии этого аппарата.



# ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ:

Я ознакомился с текущей ситуацией загрязнения водных ресурсов, оценил актуальность проблемы очистки, узнал существующие способы решения проблем загрязнения водных ресурсов, разработал систему эффективной очистки водоёмов.

