Методы очистки мирового океана от разлитой нефти.

Выполнили ученики 10А класса Аксенов Юрий, Ефремов Михаил, Крупчатников Максим.

Актуальность проблемы

- В настоящее время нефть и нефтепродукты признаны основными загрязнителями экосистемы. Проблема охраны окружающей среды от нефтезагрязнений приобретает все большую остроту в связи с ограниченностью возможностей и дороговизной применения для этих целей механических, физических и химических способов очистки.

Поэтому эта проблема остается актуальной по сей день.

Статистика и вред загрязнений

- Нефтепродукты ежегодно наносят непоправимый ущерб окружающей среде. Статистика загрязнения воды показывает, что в мировой океан попадает от 15 до 35 млн. тонн нефти в год. Поверхностное загрязнение вод в виде тонкой пленки образующейся после разлива нефти:
- нарушает газообмен;
- уменьшает выделение кислорода водорослями;
- сокращает количество планктона, что влияет на биологическую продуктивность океанов;
- приводит к гибели порядка 50% различных морских обитателей.

Нефтяной пленкой покрыто:

- Южно-Китайское море.
- Желтое море.
- Панамский канал.
- Район океана от Гавайских островов до Сан-Франциско

Последствия загрязнения вод мирового океана нефтепродуктами непоправимы. Происходит массовая гибель морских обитателей, а также тех, у кого они входят в пищевую цепочку. Исчезают с лица планеты редкие, занесенные в красную книгу виды, либо значительно уменьшает их популяция. Также нефтепродукты вызывают мутации и стремительное размножение микроорганизмов, которые вызывают различные массовые заболевания.

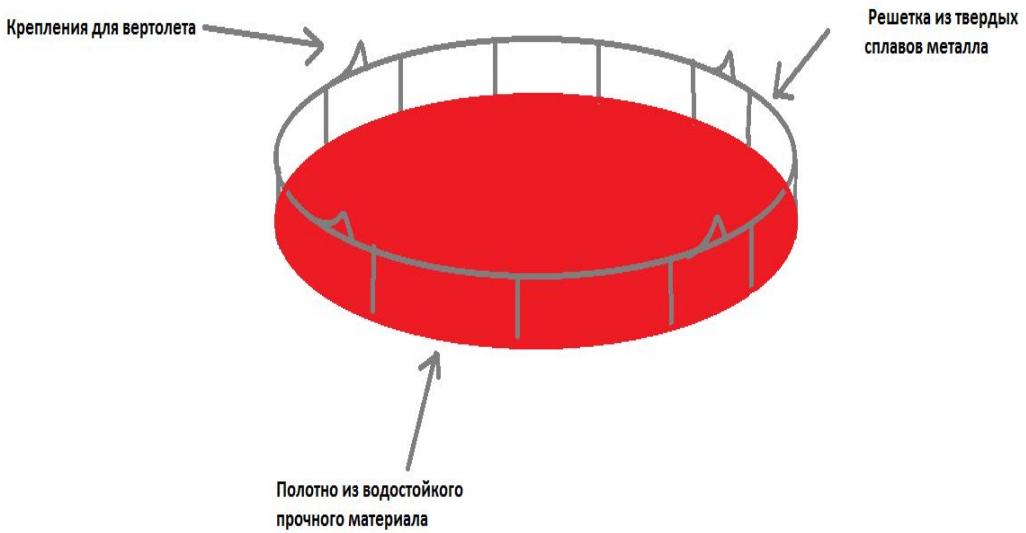
Загрязнение воды нефтепродуктами в процентном отношении:

Методы очистки океана

- Методы утилизации нефтяных загрязнений Большинство методов утилизации являются физико-химическими и биологическими. Вот некоторые из них, которые мы посчитали наименее опасными и более действенными:
- • Некоторые вещества и материалы, такие как опилки, торф, солома, обладают способностью собирать нефть на своей поверхности.
- • Если нефтяное пятно покрыть мелом или гипсом оно идет ко дну, но на морском дне нефть все еще опасна для водорослей и животных.
- Сущность механического метода состоит в том, что нефть удаляется из воды путем её отстаивания и фильтрации с последующим её улавливанием специальными устройствами - нефтеловушками. Нефть не смешивается с водой и образует на поверхности масляное пятно. Она собирается порциями в полимерные контейнеры (полиэтиленовые пакеты) и затем сжигается.
- • Так же можно налить на поверхность нефтяного пятна расплавленный парафин. При отвердевании он захватит нефть, а твердую массу можно собрать механическим способом.

Наш метод

- Вот наша конструкция по сбору нефти, ее размер будет зависеть от грузоподъемности вертолетов. Эта конструкция будет перемещаться под водой с помощью вертолетов, затем когда она будет находиться под местом в котором была разлита нефть, вертолеты взлетят и зачерпнут всю или часть нефти и доставят ее до места где эту нефть можно будет сжечь



Вывод

- В настоящее время в связи с увеличенным спросом на нефть и нефтепродукты, невозможно избежать ситуаций, при которых неизбежно может произойти загрязнение окружающей среды, в том числе морских акваторий. Поэтому нужно продумывать и разрабатывать новые более действенные и дешевые методы очистки.

Спасибо за внимание