



*"Чёрное золото"*



# Некоторые нефтепродукты

## Топливо:

- бензин (автомобили, самолеты)
- лигроин (трактора)
- керосин (ракеты, реактивные самолеты)
- мазут (смазочные масла)



# Добыча нефти



# Транспортировка нефти и нефтепродуктов



**ТАНКЕР**



Добыча нефти



# Физические свойства нефти

Какими физическими свойствами обладает нефть?

Что происходит, когда нефть смешивается с водой?



# Образование нефтяной пленки.

**Опыт 1.** В кристаллизатор с водой добавьте **1**мл нефти.



**Итог:** Одна тонна нефти образует плёнку на поверхности воды площадью **12 км<sup>2</sup>.**



Пленка вызывает отравление живых организмов с летальным  
ИСХОДОМ



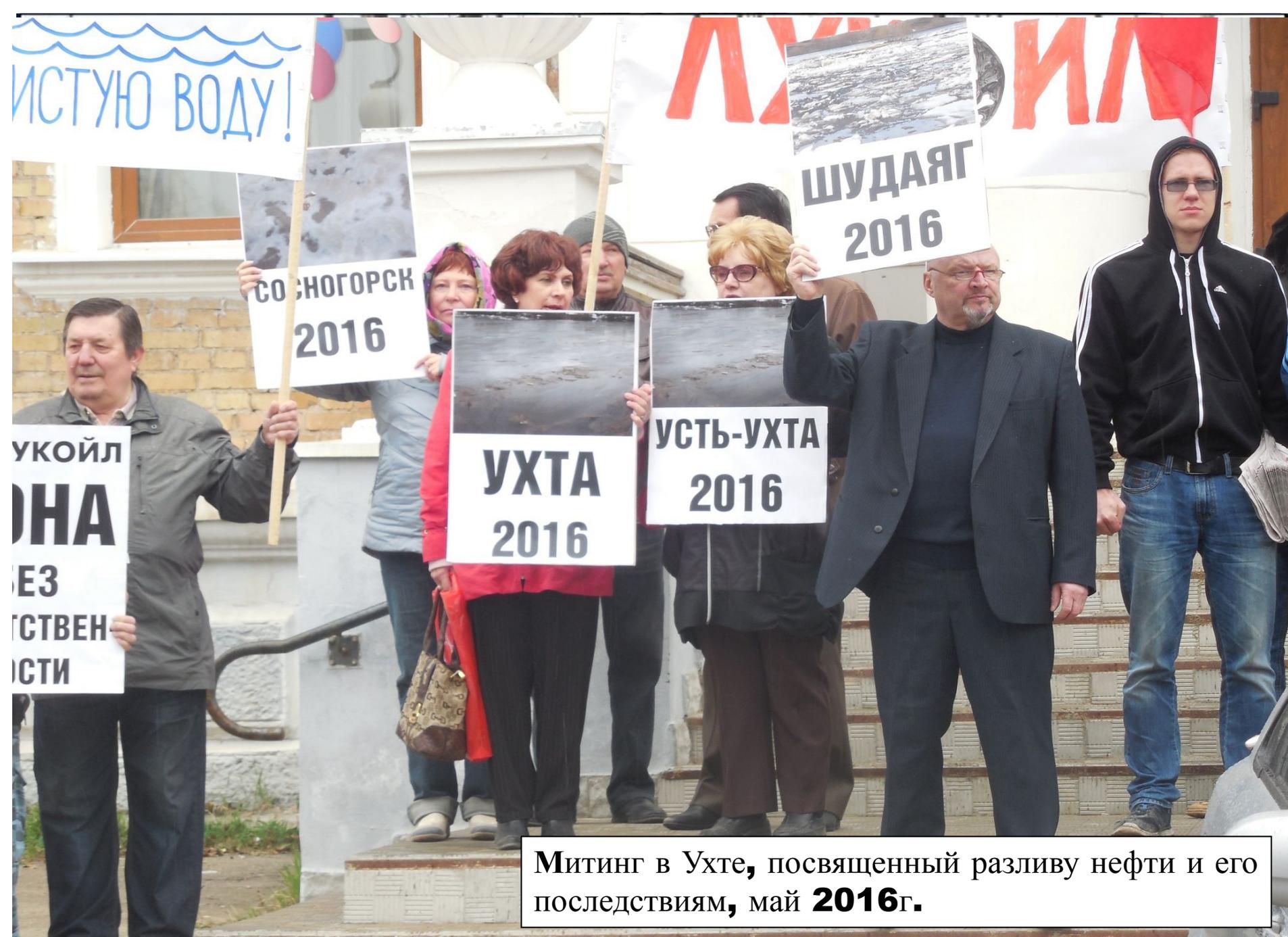
Серый кит, погибший из-за разлива нефти с танкера «Вальдез». Аляска, июнь, 1989 год



В прессе регулярно возникают сообщения об утечке нефти в результате столкновения танкеров, взрывов на нефтеплатформах или разрывах трубопроводов. Нефть изливается на почвы и в воды.

«Зеленые» говорят об угрозе мировой экологии, нефтяные компании подсчитывают убытки от разлившейся нефти, а консалтинговые фирмы приводят неутешительную статистику.





Митинг в Ухте, посвященный разливу нефти и его последствиям, май **2016**г.

Ликвидация разливов **нефти** - первейшая забота экологов.





GARY WEAVER



## Решение экологической проблемы:

Предложите способ очистки водоема от нефтяной пленки, полученной в опыте № **1**.



# Предложите способы очистки береговой линии от нефти

---

## Опыт № 3.

Смешайте песок с нефтью, и попробуйте его очистить.

**Вывод:** очистка берега может нанести экосистеме больший вред, чем сама нефть.

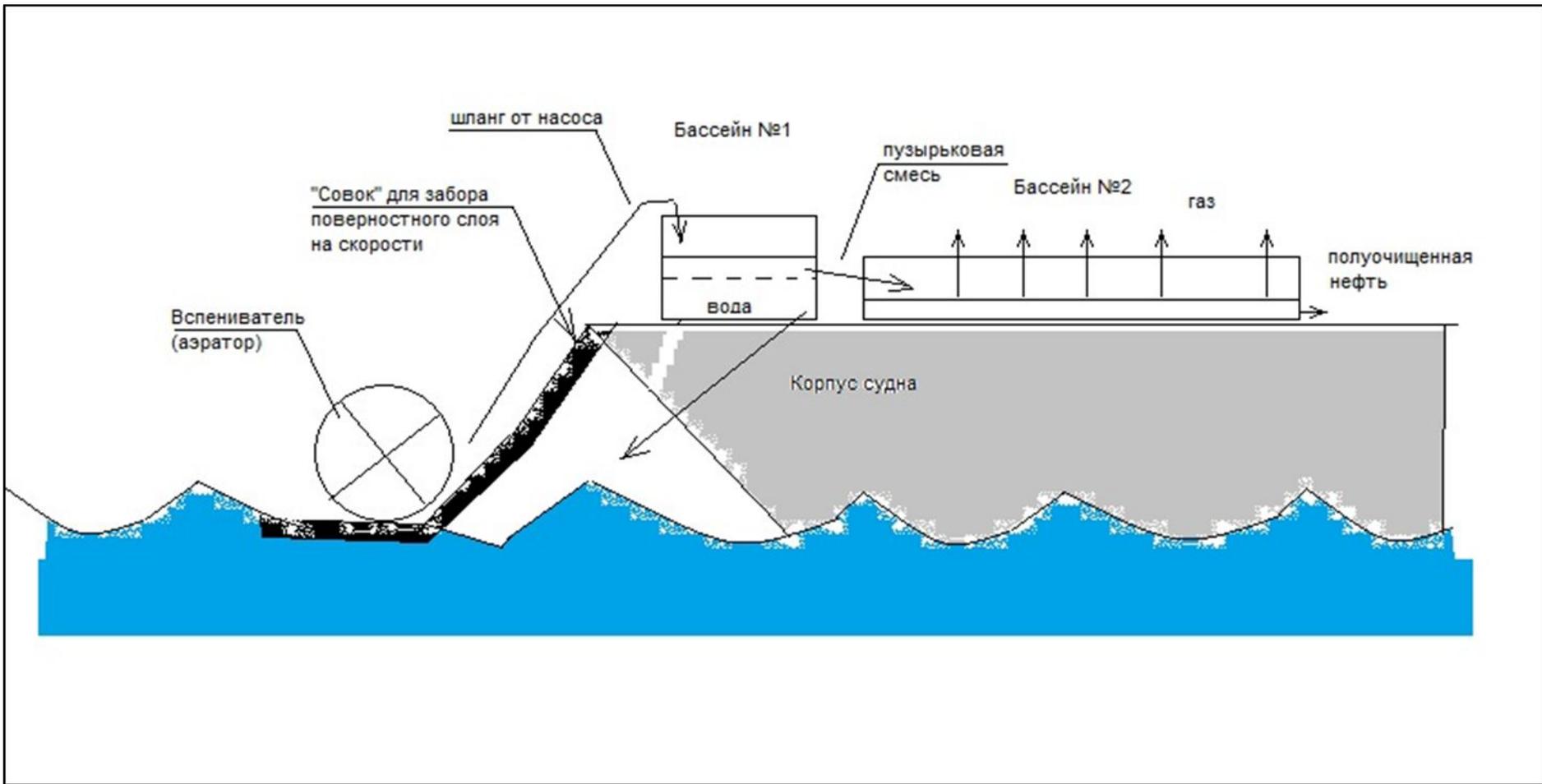
## Механические способы очистки от нефти (выемка почв, сбор нефтепродуктов)



## Физико-химические методы:

ограждение бонами, сжигание, применение сорбентов, установки для сбора нефти.

Основными сорбентами являются лигнин, графит, алюмосиликат, опилки, торф.



# Биологические методы

Применение микроорганизмов, грибов, которые способны разлагать нефть до углекислого газа и воды.



**Каждый человек в  
ответе за  
здоровье нашей  
планеты.**

**Лишь на здоровой  
планете человек  
будет счастлив.**





**Спасибо за урок !**

---