

ГАПОУ Петрозаводский базовый медицинский
колледж

Гигиена и экология
человека

Презентация на тему:
«Этапы очистки сточных
ВОД»

Выполнил: Папко А.А.
Руководитель: Сушкова
О.В

Петрозаводс

к

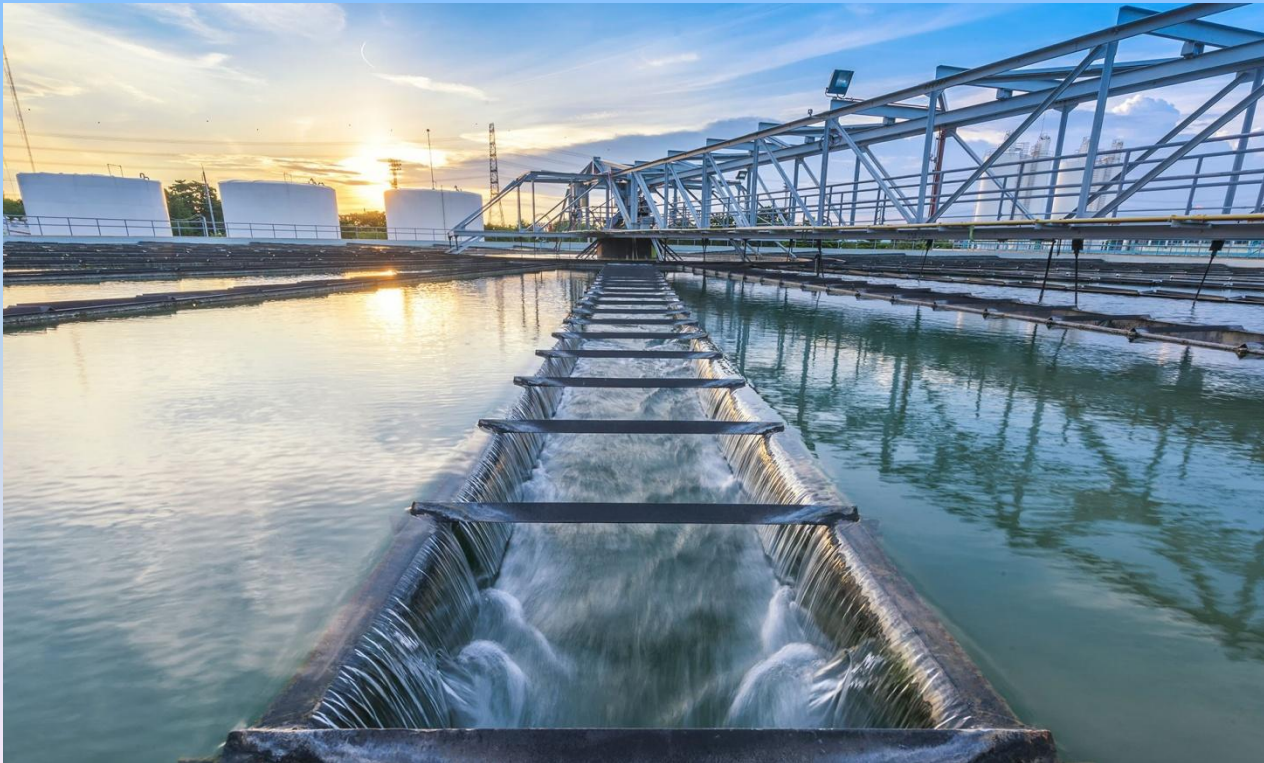
09.05.2022

Содержание:

- Вводная информация
- Основные этапы очистки сточных вод
- Механический этап
- Биологический этап
- Физико-химический этап
- Дезинфекция
- Мобильные устройства водоочистки
- Термическая утилизация
- Источники

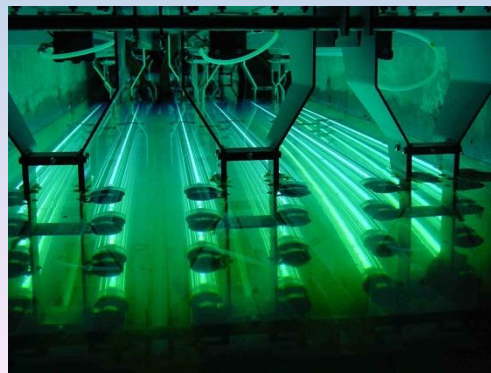
Вводная информация

- **Очистка сточных вод** — комплекс мероприятий по удалению загрязнений, содержащихся в бытовых и промышленных сточных водах перед выпуском их в водоёмы. Очистка сточных вод осуществляется на специальных очистных сооружениях



Основные этапы очистки сточных вод:

- механический;
- биологический;
- физико-химический;
- дезинфекционный.



Механический этап очистки

Оборудование:

- решётки и сита;
- механические грабли МГ;
- решетки механические унифицированные РМУ;
- дробилки и решетки-дробилки;
- шнековые транспортеры и шнековые прессы;
- песколовки;
- первичные отстойники;
- скребковые и цепные механизмы;
- сетчатые микрофильтры и сетки барабанные с ультрафиолетовыми лампами;



Механическая очистка сточных вод методом процеживания.



Механическая очистка вод общесплавной канализации и ливневых стоков.

Биологический этап очистки

Оборудование и установки, которые используются на биологическом этапе очистки:

- аэротенки (аэробная очистка бактериями);
- вторичные отстойники (илососы, илоскребы);
- биофильтры;
- метантенки (анаэробное брожение).



аэротенк
и



илосос
ы



капельный
биофильтр



метантенк

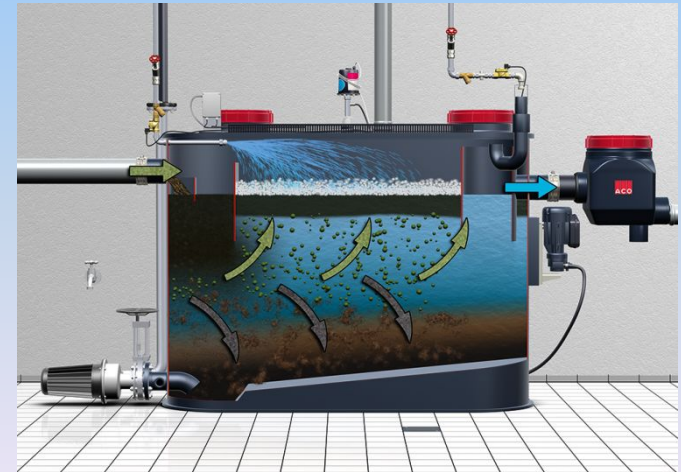
Физико-химический этап очистки

В зависимости от физико-химического состава загрязнений применяются следующие технологии очистки:

- флотация (нефтеловушки);
- центрифугирование;
- обезвоживание ила и шлама (фильтр-прессы, шнековые дегидраторы);
- ионный обмен;
- электрохимическая очистка;
- гиперфльтрация;
- обратный осмос.



обратный
осмос

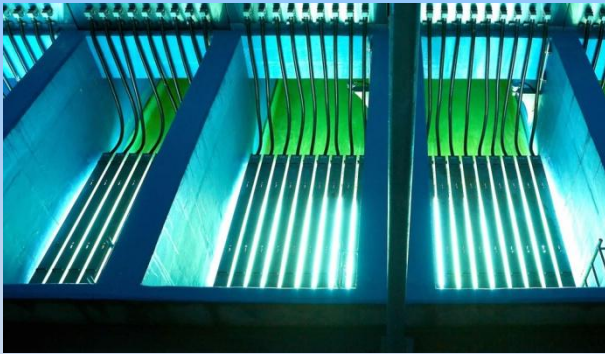


флотаци
я

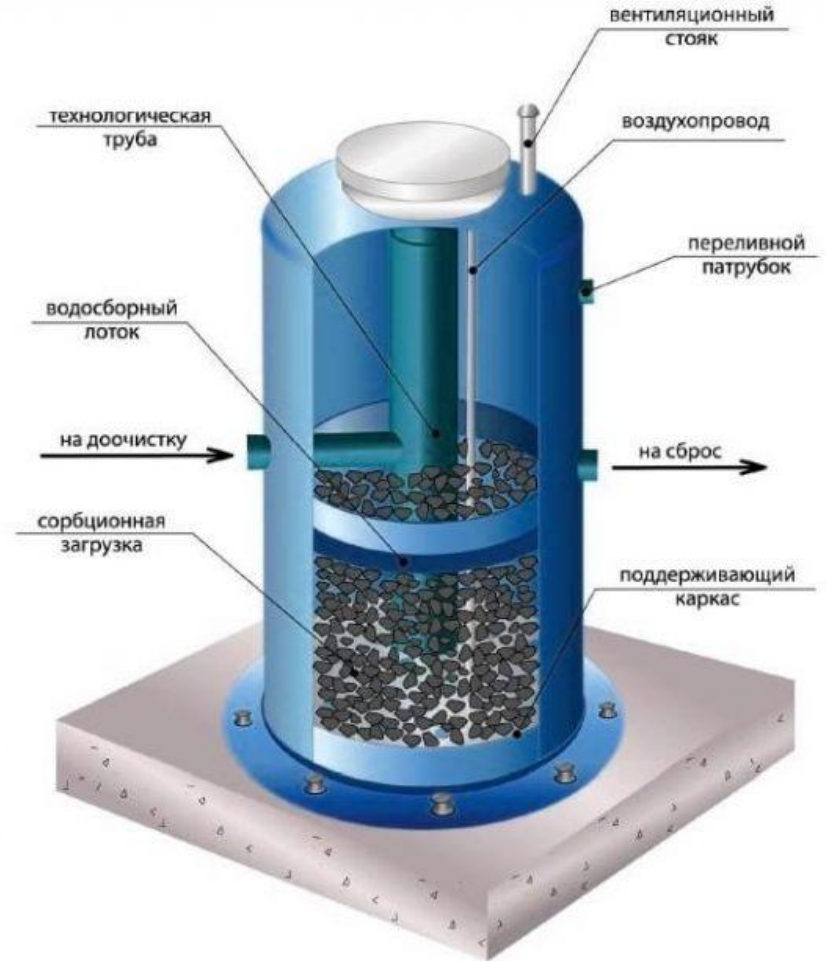
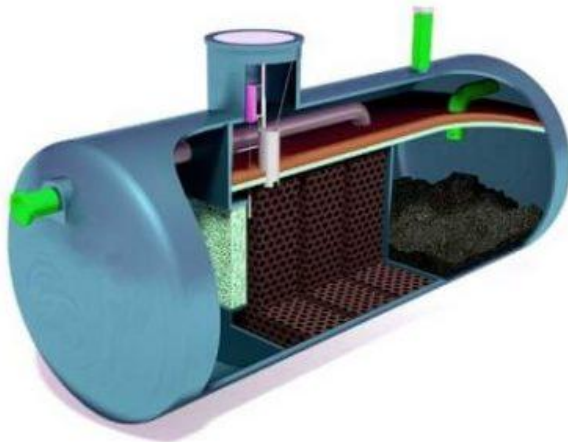
Дезинфекция

Способы дезинфекции воды:

- ультрафиолетовое облучение;
- хлорирование;
- обеззараживание гипохлоритом натрия;
- озонирование.



Мобильные устройства ВОДОЧИСТКИ



Термическая утилизация



Факельная установка ГФУ-5 сжигает стоки на месторождении Медвежье.
2009

ИСТОЧНИКИ:

- https://ru.wikipedia.org/wiki/Очистка_сточных_вод
- https://ru.wikipedia.org/wiki/Очистка_сточных_вод#/media/Файл:Likovobruligilo_GFU-5_en_la_gasminejo_Medveĵe.jpg
- <https://ecowiki.ru/vebinar-vodopodgotovka-i-ochistka-stochnyh-vod/>

Спасибо за
внимание!

