




Механическая очистка СТОЧНЫХ ВОД

Выполнил: ст. гр.сад-14а Рожин Гаврил Гаврильевич




Водоемы в природе обладают уникальной способностью к самоочищению. Однако протекают эти процессы очень медленно, и при интенсивном сбросе нечистот в водоемы рассчитывать на естественную очистку вод не приходится. Сегодня используется множество различных методов очистки стоков, причем, выбор способа зависит от характера и концентрации загрязнений. На первом этапе, как правило, применяются, механические методы очистки сточных вод, а затем первично очищенные стоки могут быть обработаны биологическими или физико-химическими методами.

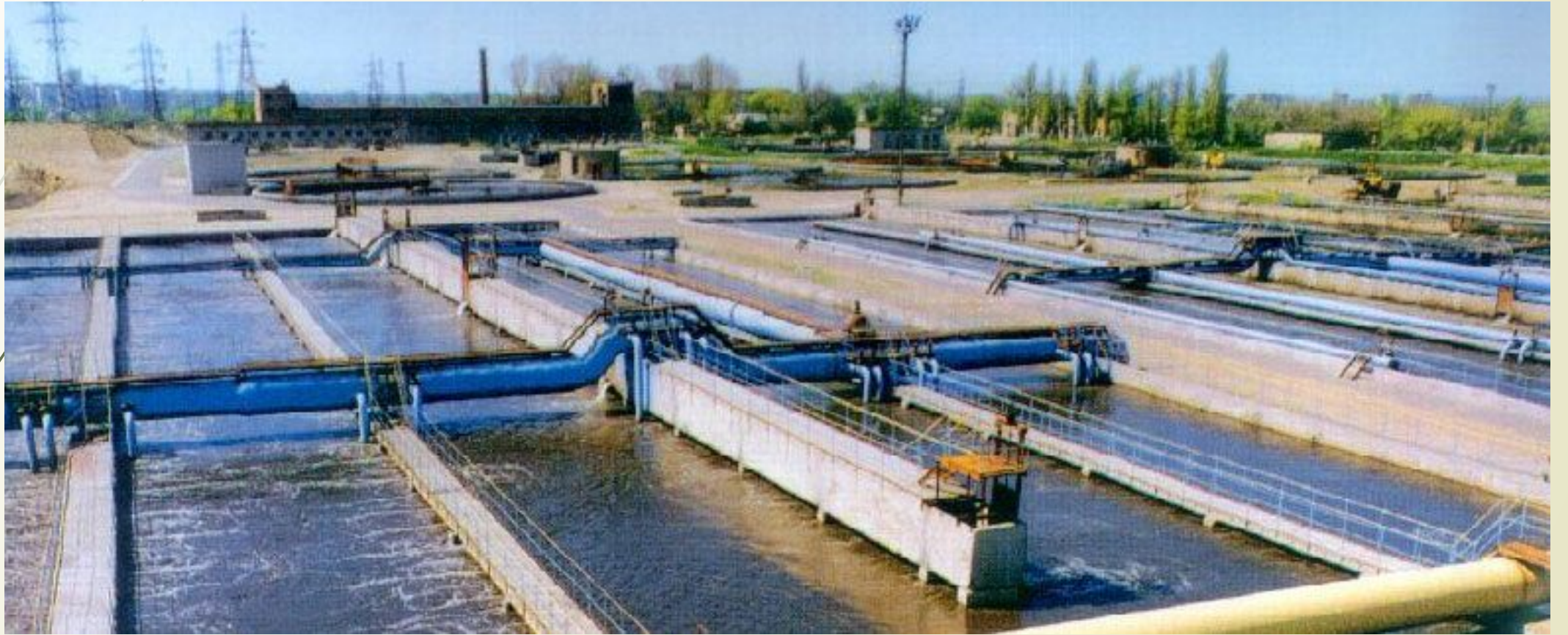





Прежде чем начать разбираться с методами и способами, стоит выяснить, что именно подразумевается под очисткой стоков. Этим термином обозначается целый ряд мероприятий, направленный на разрушение и удаления различных примесей, содержащихся в воде.



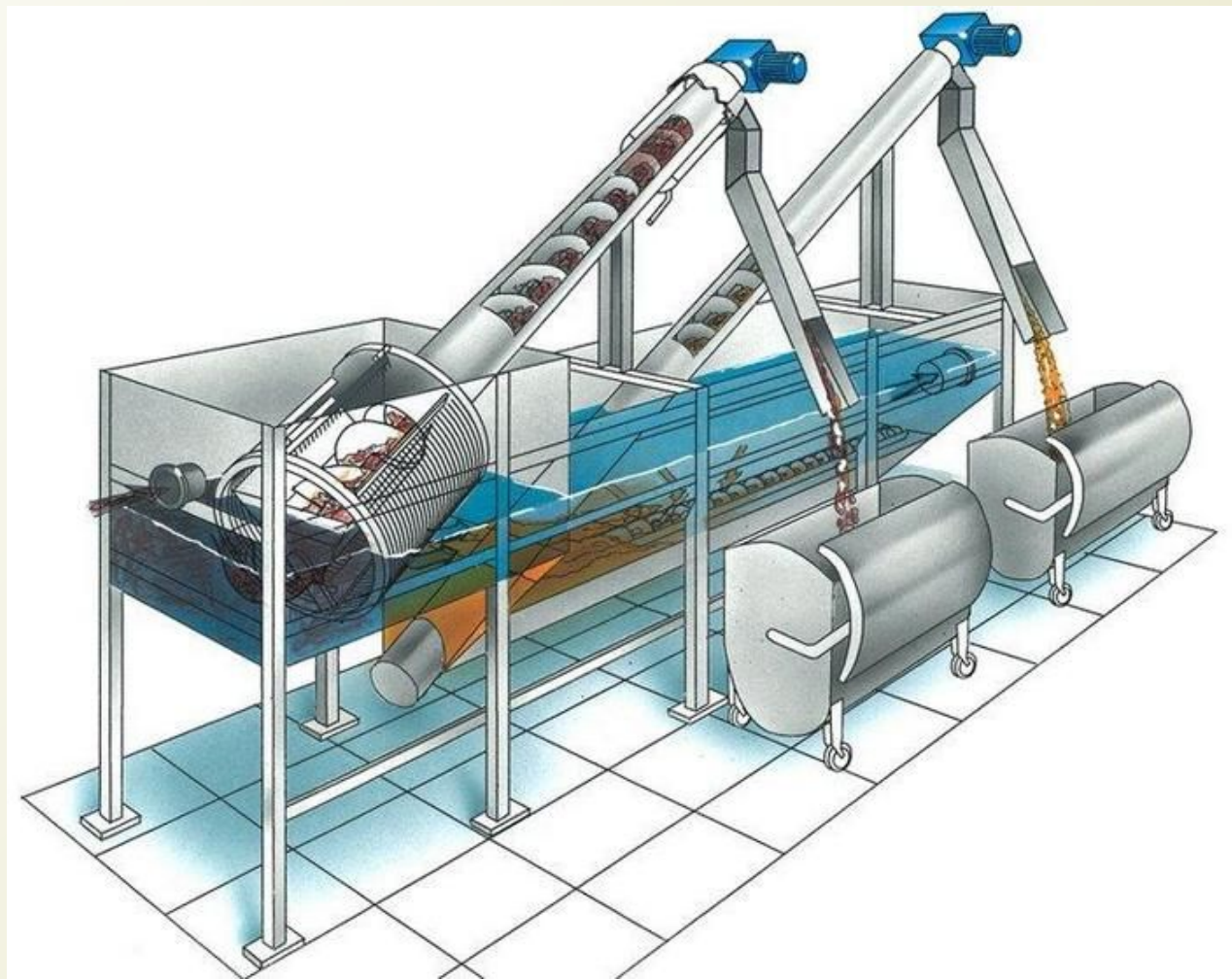
Сегодня применяются самые разнообразные методы, по виду их разделяют на механические, физико-химические, химические и биологические. Однако в большинстве случаев, наилучших результатов можно добиться, применяя комбинацию нескольких методов.









Как правило, механическая очистка сточных вод проводится на самом первом этапе. Такая очистка является своеобразной подготовкой перед применением биологических или физико-химических методов.

К механическим способам очистки относят гравитационное отстаивание, процеживание и фильтрование. Каждый из названных методов может быть применен в зависимости от типа присутствующих в стоках загрязнений.





- 
- 
- Стоки, в которых могут присутствовать крупные загрязнения (например, листья ветки и пр.), очищаются путем процеживания. На пути движения сточных вод устанавливают решетки или сита
 - При установке устройств для процеживания нужно обязательно предусмотреть возможность удаления отделенного мусора, используя съемные контейнеры или корзины.




- 
- 
- Песок и различные взвеси минеральных включений удаляются в специальных отстойниках. Такие отстойники называют песколовки для очистки сточных вод, они обязательно включаются в схему ливневой канализации, так как в ливневых стоках всегда много песка, частиц грунта и других загрязнений, находящихся во взвешенном состоянии.
 - Гравитационное отстаивание применяется и в том случае, если в стоках находятся загрязнения, имеющие большую или меньшую плотность по сравнению с водой. В этом случае, под действием сил тяжести более тяжелые включения выпадают в осадок, а более легкие – оказываются наверху.



- 
- 
- Для отделения загрязнений, которые легче воды применяются специальные сооружения механической очистки сточных вод. Это жиро- и смолоулавливатели, нефте- и маслоловушки.
 - Такие установки, чаще всего, применяют для переработки промышленных стоков, однако, жироулавливатели иногда устанавливают и в бытовой канализации, в частности под кухонными мойками.



- 
- Еще один вид загрязнителей стоков – суспензии. Они состоят из мельчайших частиц, которые равномерно распределены в воде. Для избавления от суспензий применяют фильтры для очистки сточных вод. В качестве фильтрующего слоя используются зернистые или тканевые материалы. В результате фильтрования вода очищается от мельчайших частиц, которые задерживаются на поверхности или внутри фильтра.
 - Механическая чистка позволяет избавиться от крупных и мелкодисперсных частиц, которые находятся в воде в виде взвеси, а вот растворенные вещества данный вид чистки удалить не позволяет. Поэтому механическую чистку используют на первом этапе, а затем отправляют воду на другие виды очистки.



Использованная литература:

- <http://kanalizaciyam.ru/mexanicheskaya-ochistka-stochnyx-vod.html>
- <http://www.tehnosfera.ru/info/75-mekhanicheskaya-ochistka-stochnykh-vo-d-vklyuchaet-v-sebya-neskolko-sposobov-kotorye-realizuyutsya-v-raznykh-us-tanovkakh.html>



Спасибо за внимание!)