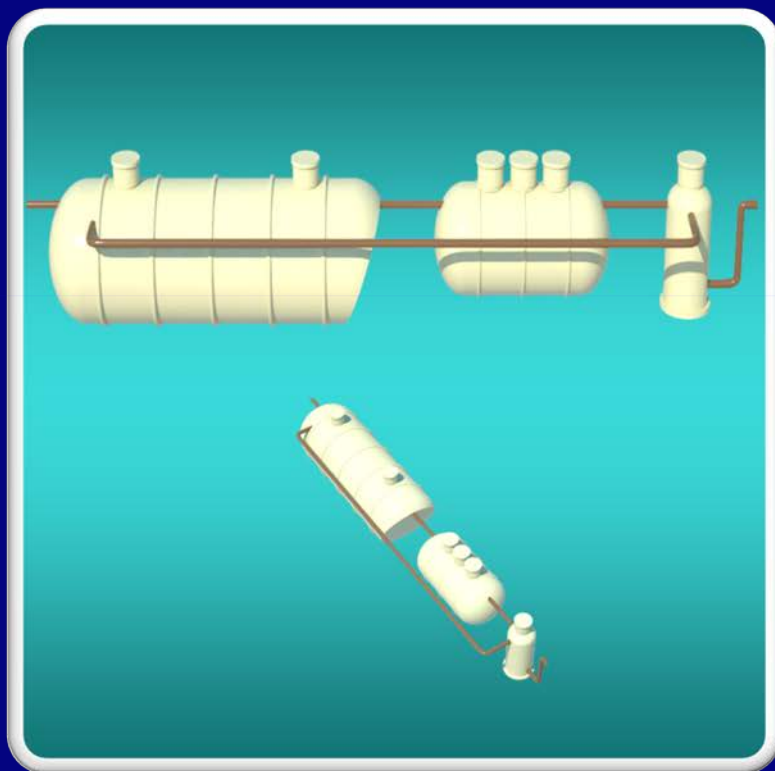




группа компаний
ИНЖПРОЕКТ

СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД



МОСКВА

СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Область применения оборудования

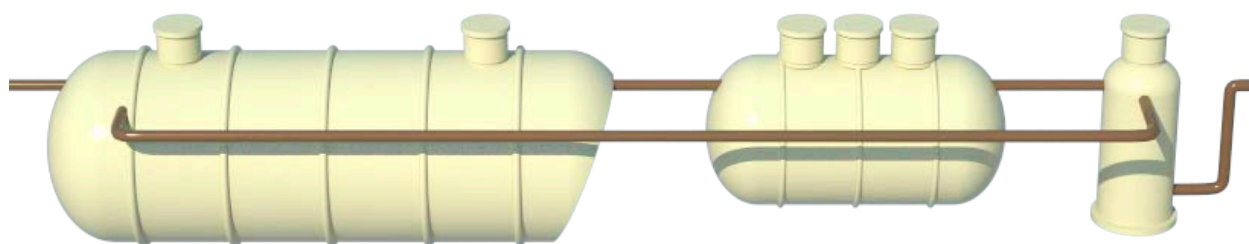
- Система очистки предназначена для улавливания из поверхностных сточных вод взвешенных веществ и нефтепродуктов.
- Производительность системы очистки от 1 до 100 л/с.
- Оборудование применяется для очистки поверхностных стоков с АЗС, открытых стоянок, автосервисов и других мест с большим скоплением автомобилей или ж/д транспорта.
- Оборудование изготовлено на основе стеклопластиковых емкостей и предназначено как для подземного размещения так и надземного размещения.
- Очищенная вода направляется в городской ливневый коллектор.
- При необходимости воду можно доочистить для сброса в рыбохозяйственный водоем.

Состав оборудования

Система очистки может представлять собой цепочку состоящую из следующего оборудования:

- Разделительная камера
- Пескоуловитель – для улавливания взвешенных веществ.
- Нефтеуловитель – для улавливания нефтепродуктов.
- Сорбционный фильтр – для доочистки при необходимости сброса очищенной воды в рыбохозяйственный водоем.
- Вспомогательные поворотные колодцы

Технологическая схема оборудования

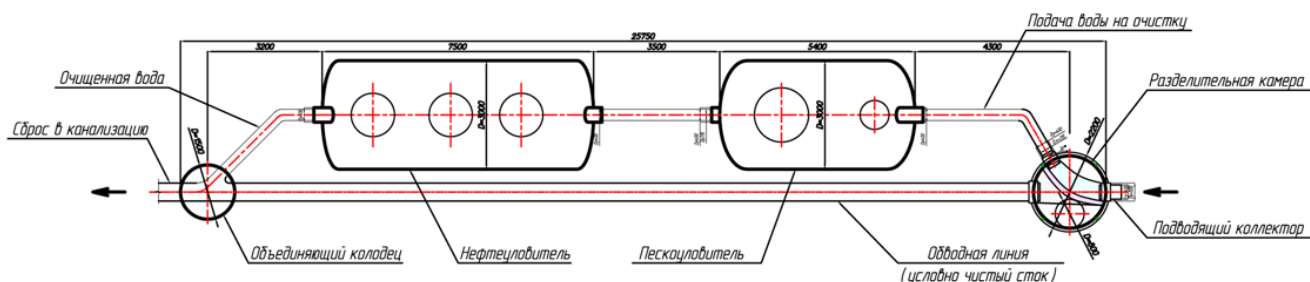


1) Пескоилоуловитель

2) Нефтеуловитель

3) Сорбционный фильтр

Схема размещения оборудования при производительности 100 л/сек



Разделительные камеры

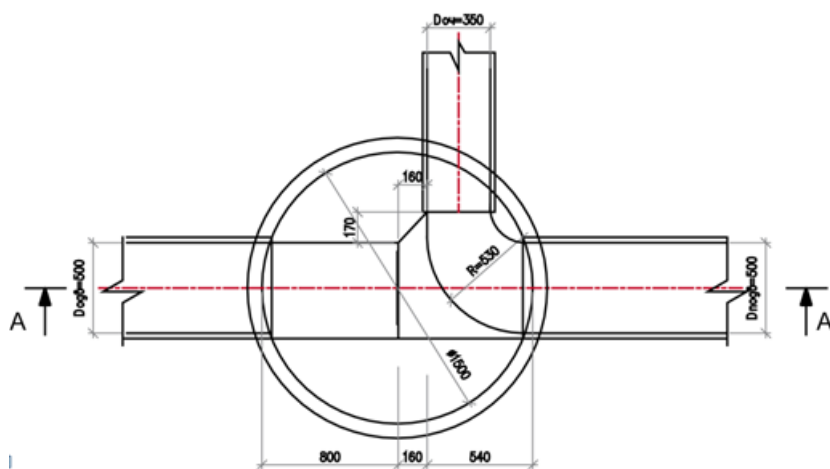


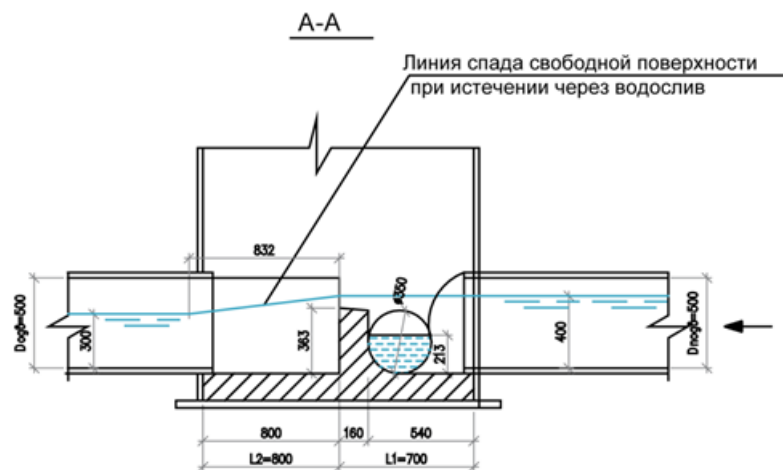
Разделительные камеры предназначены для разделения потока воды, который необходимо направлять на дальнейшую очистку.

В связи с тем, что при очистке ливневых вод на очистные сооружения нужно направлять только первые 10 мм осадка, дальнейшую очистку условно чистой воды можно не производить.

Применение разделительных камер позволяет существенно снизить нагрузку на очистные сооружения, а также использовать сооружения меньшей производительностью.

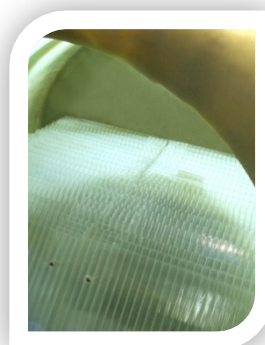
Схема разделительной камеры



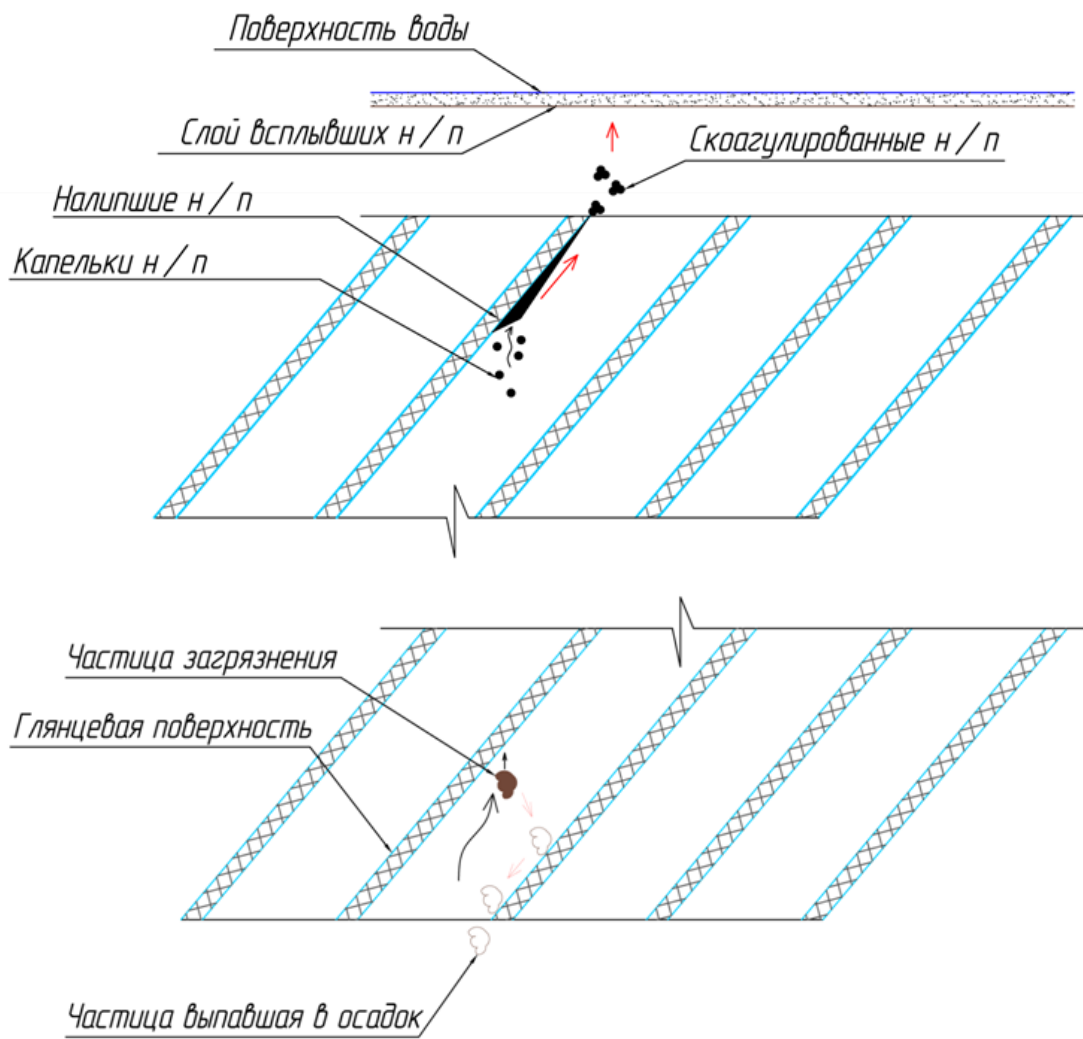
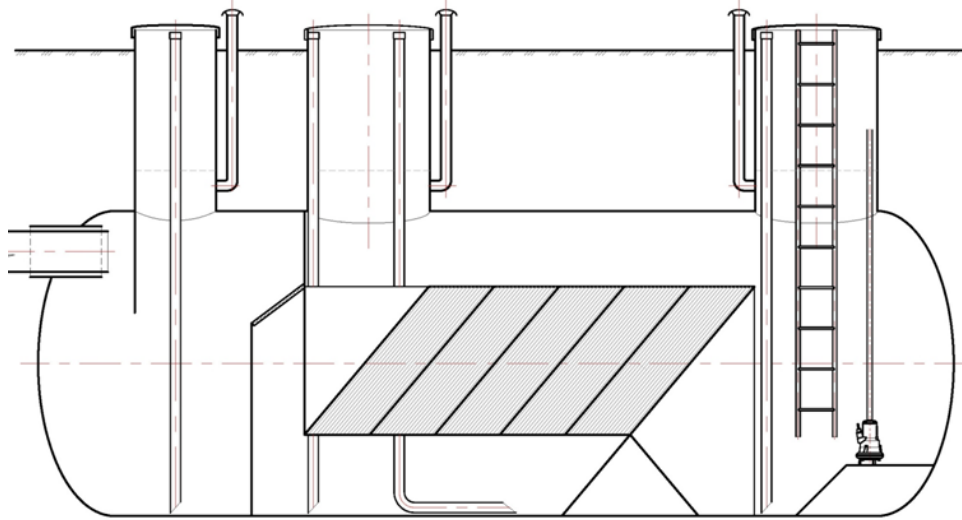


Пескоуловитель

- предназначен для улавливания из сточной воды взвешенных веществ
- в пескоуловителе задерживается не менее 80% взвешенных веществ
- кроме этого в пескоуловителе происходит частичное извлечение нефтепродуктов



Принцип работы пескоуловителя

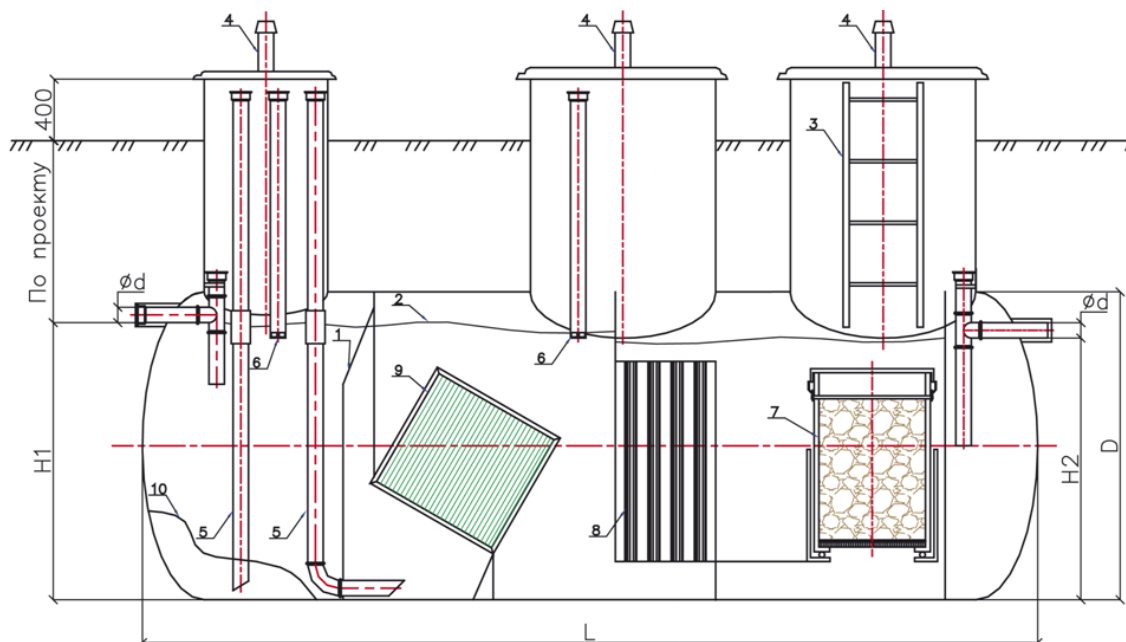


Нефтеуловитель

- Нефтеуловитель изготавливается на основе стеклопластиковой емкости и предназначен для улавливания нефтепродуктов из сточных вод.



Принцип работы нефтеуловителя



ПРИМЕЧАНИЕ

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Сетчатый фильтр | 7. Блок с сорбционной загрузкой |
| 2. Слой нефтепродуктов | 8. Трубчатый фильтр |
| 3. Лестница | 9. Коалесцирующий фильтр |
| 4. Вентиляционная труба | 10. Осадок |
| 5. Стояк для откачки осадка | |
| 6. Стояк для откачки н/п | |

Степень очистки стоков

На входе в нефтеуловитель вода должна иметь следующие параметры:

- взвешенные вещества не более 200 мг/л
- по нефтепродуктам не более 120 мг/л

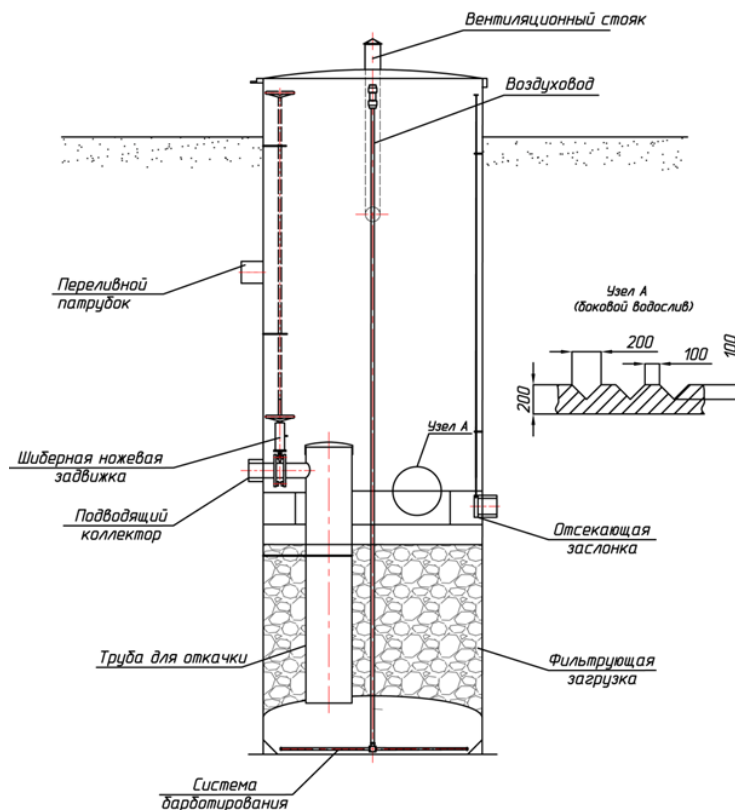
После очистки вода имеет следующие концентрации веществ:

- взвешенные вещества не более 12 мг/л
- нефтепродукты не более 0,3 мг/л

Безнапорный сорбционный фильтр

- БСФ предназначен для доочистки стоков после прохождения очистки на пескоуловителе и нефтеуловителе при необходимости их сброса в рыбохозяйственный водоем.
- Фильтр представляет собой вертикальную цилиндрическую емкость заполненную сорбционным угольным материалом.
- Преимуществом сорбента является его относительно низкая стоимость и продолжительность эксплуатации без замены до семи лет.
- Сорбционная емкость: по нерастворенным нефтепродуктам при начальной концентрации не более 20 мг/л до 700 мг/г, по растворенным нефтепродуктам 10 - 50 мг/г.

Принцип работы



Сорбент



Степень очистки сорбентом по другим показателям

- нефтепродуктов с 1 - 25 мг/л до 0,05 - 0,3 мг/л
- фенолов с 0,1 - 1,0 мг/л до 0,02 - 0,08 мг/л
- бензпирена с 1,6 - 6 мкг/л на 80 - 90%
- нитратов с 0,5 - 5 мг/л на 35 - 48%
- железа с 2 - 7,5 мг/л до 0,15 - 0,3 мг/л в широком диапазоне pH
- ионов тяжелых металлов с 0,5 - 1,0 мг/л до 0,03 - 0,3 мг/л» и с 0,03 - 0,3 до 0,01 - 0,1 мг/л в зависимости от ионного состава воды
- марганца на 55%
- сульфидов с 0,12 - 0,27 до 0,001 - 0,07 мг/л
- хлорорганических соединений и окисляемости в 1,5 – 2 раза
- БПК и ХПК на 30 - 75%
- коли-индекса в 2 раза
- гидробионтов на 80 - 90%
- аммония на 40 - 60%
- мутности, цветности и запаха подземных и поверхностных вод на 90%
- общего микробного числа на 40 - 50%
- взвешенных веществ с 10 - 50 мг/л до 1 - 3 мг/л

Нефтесборное устройство

Нефтесборное устройство на базе FriessSkimmer IU применяют для очистки поверхности жидкости от любых нефтепродуктов, масел, жидких топлив, жиров и их смесей (далее нефтепродукты). Удаляются как самые легкие (бензин, керосин), так и густые фракции (мазут, жиры и т.д. с вязкостью >300). Нефтепродукты могут быть загрязнены песком, абразивом, металлическими опилками, пылью и т.д. - это не влияет на эффективность работы оборудования. Производительность нефтесборных устройств зависит от выбранной модели (оговаривается в ТЗ), толщины и вязкости удаляемых продуктов. Чем толще слой нефтепродукта на поверхности жидкости и чем выше вязкость, тем выше производительность оборудования. Объем

нефтепродуктов, собираемый за час, в зависимости от вышеперечисленных факторов может составлять от 2 до 500 литров.

