

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Удаление грубодисперсных примесей на решетках



Решетки для очистки сточных вод

Решетки предназначены для задержания крупных отбросов, являющихся отходами хозяйственно-бытовой и производственной деятельности, представляющих собой остатки пищи, упаковочные материалы, бумагу, тряпье, санитарно-гигиенические, полимерные и волокнистые материалы.

Решетки грубые

- С прозорами 16 мм
- Не снижают концентрацию взвешенных веществ в поступающих сточных водах

Решетки тонкой очистки

- С прозорами 2 - 14мм
- Снижение концентрации органических (по БПК_п) и взвешенных веществ до 30 %

Типы решеток



Стержневые (реечные) решетки

Решетки - дробилки

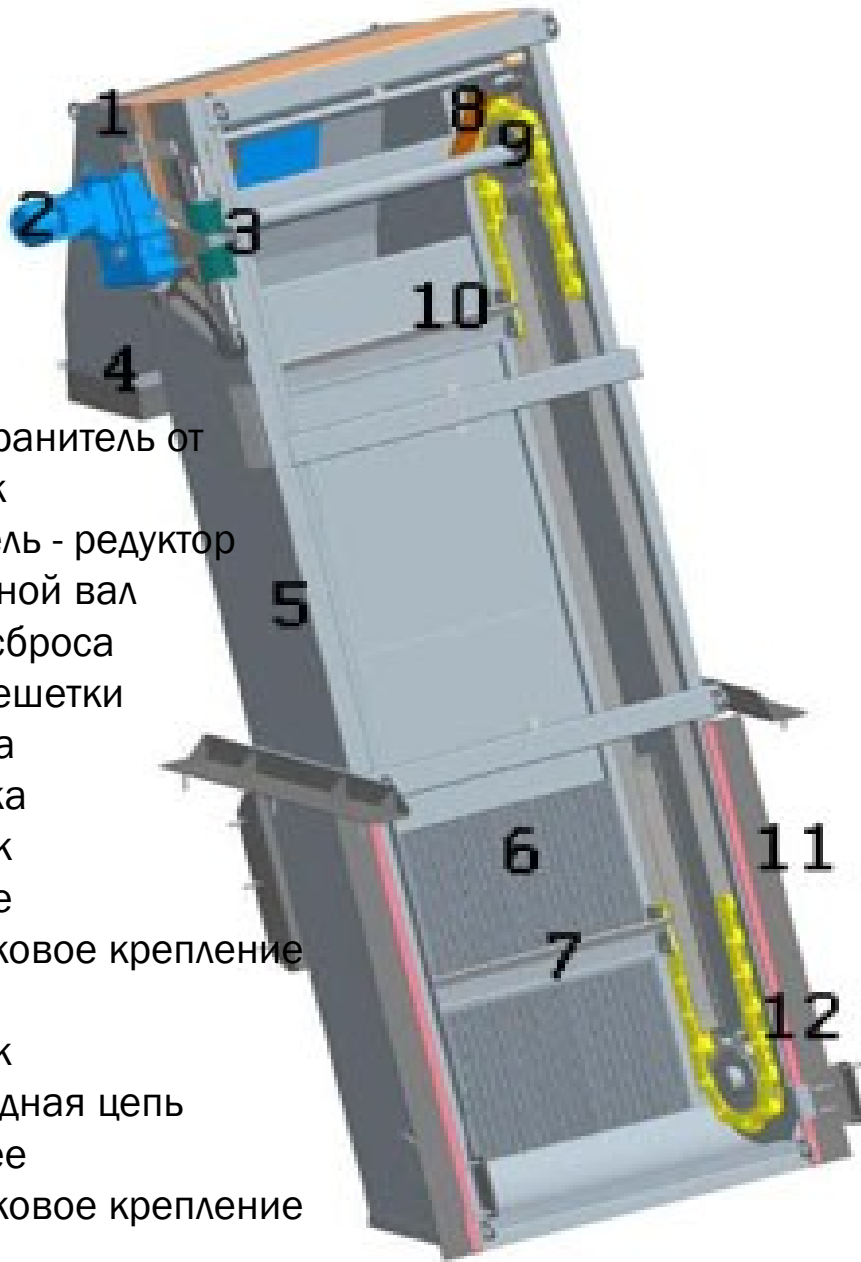
Ступенчатые решетки

Процеживатели, сита

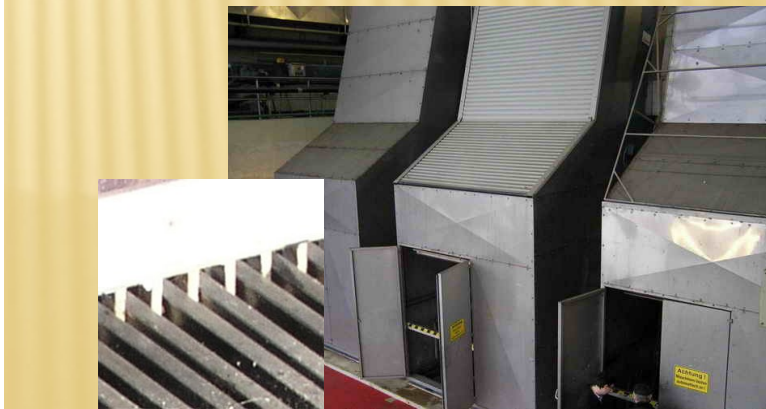
Фильтрующие устройства

Шнековые ротационные
барабаны

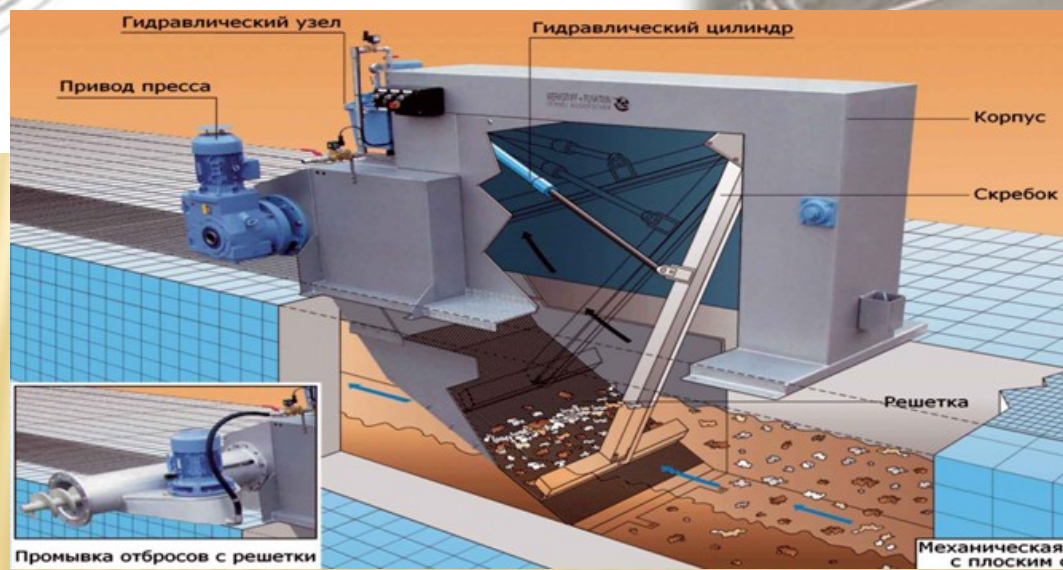
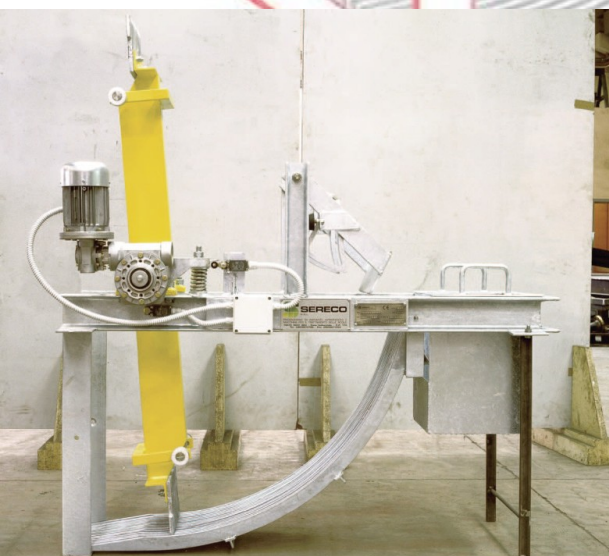
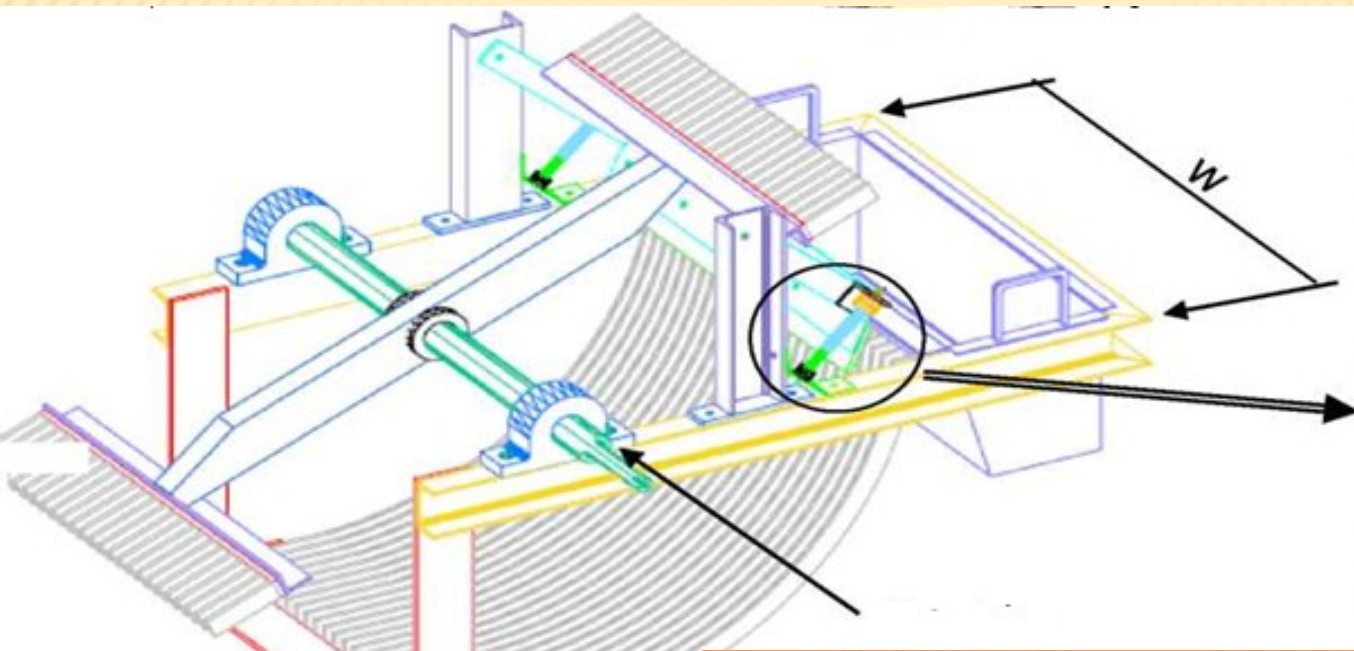
СТЕРЖНЕВЫЕ (РЕЕЧНЫЕ) РЕШЕТКИ



- 1 - Предохранитель от перегрузок
- 2 - Двигатель - редуктор
- 3 - Приводной вал
- 4 - Шахта сброса
- 5 - Рама решетки
- 6 - Решетка
- 7 - Гребенка
- 8 - Скребок
- 9 - Верхнее подшипниковое крепление цепи
- 10 - Фартук
- 11 - Приводная цепь
- 12 - Нижнее подшипниковое крепление цепи



РЕШЕТКА С ДУГОВЫМИ СТЕРЖНЯМИ



ФИЛЬТРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Долженко Л.А. Механическое оформление ВВ



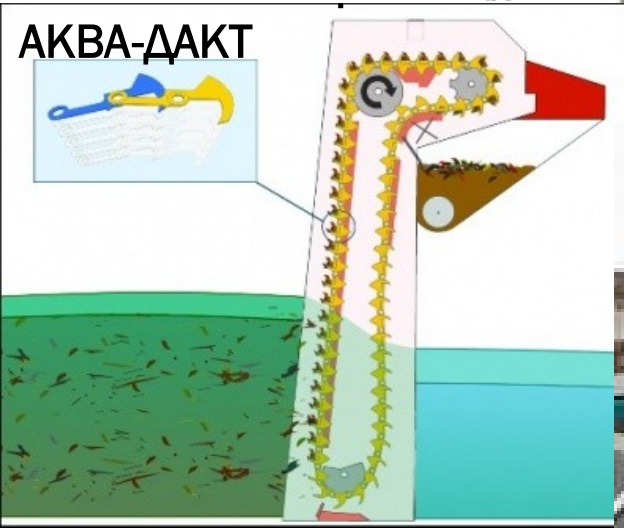
Самоочищающееся
пластиковое
крючковое полотно

Агрегат
механической
очистки сточных
вод

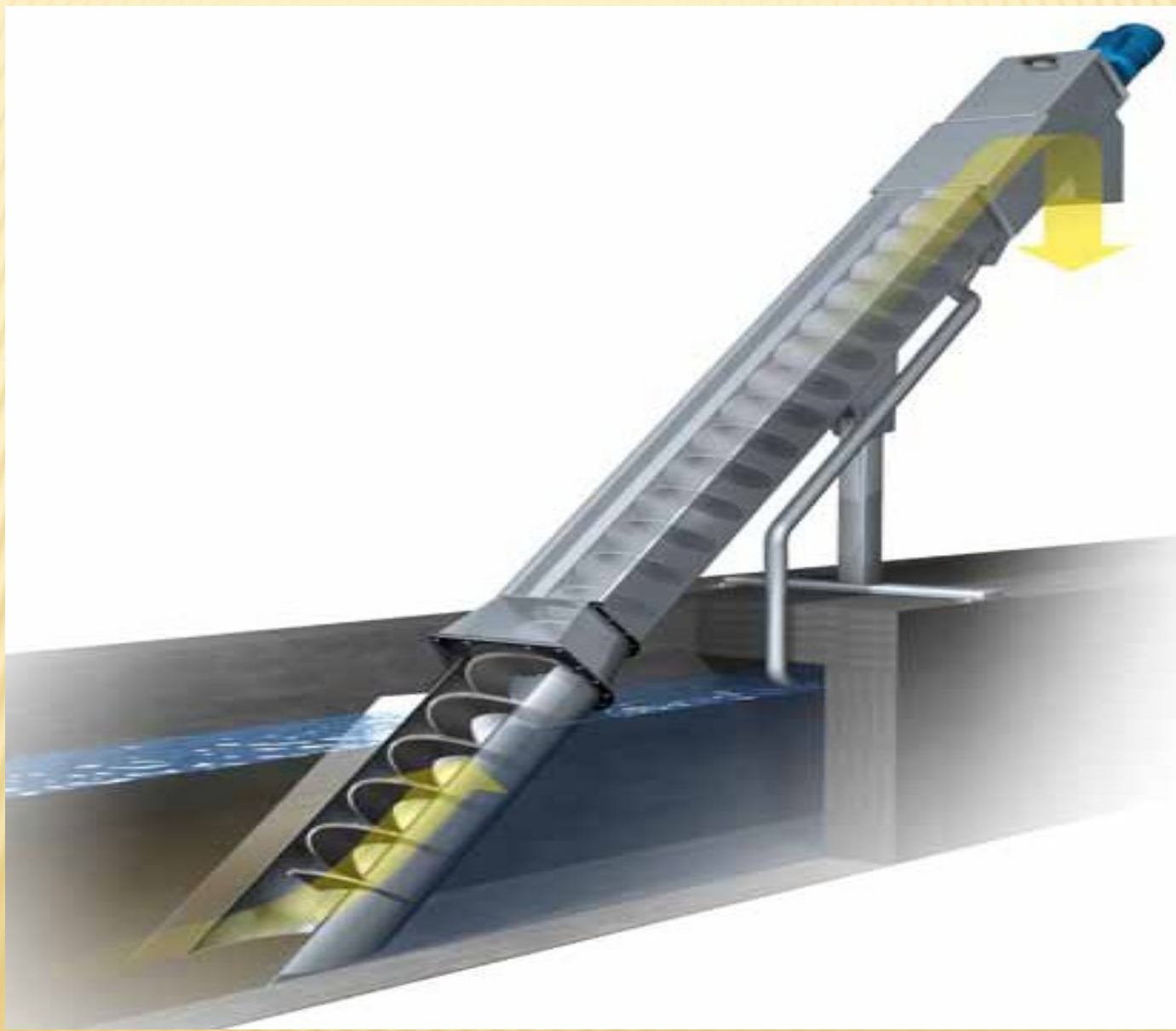


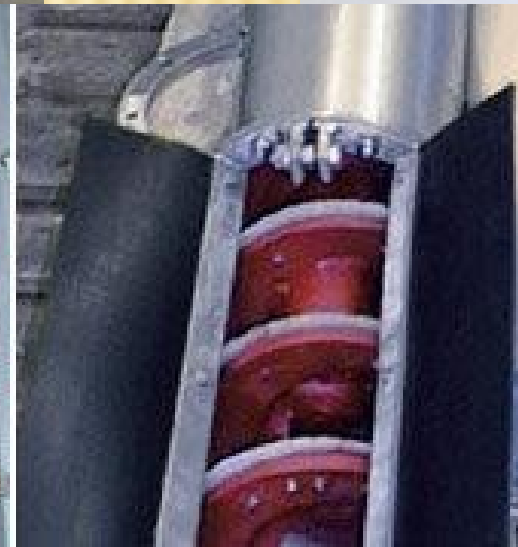
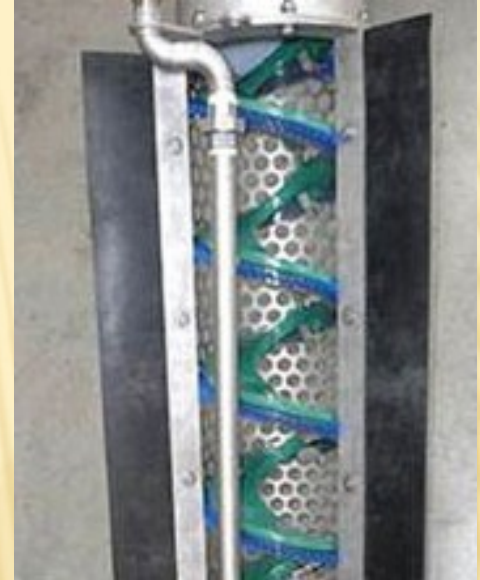
Ленточная решетка с плоскими зубьями

АКВА-ДАКТ



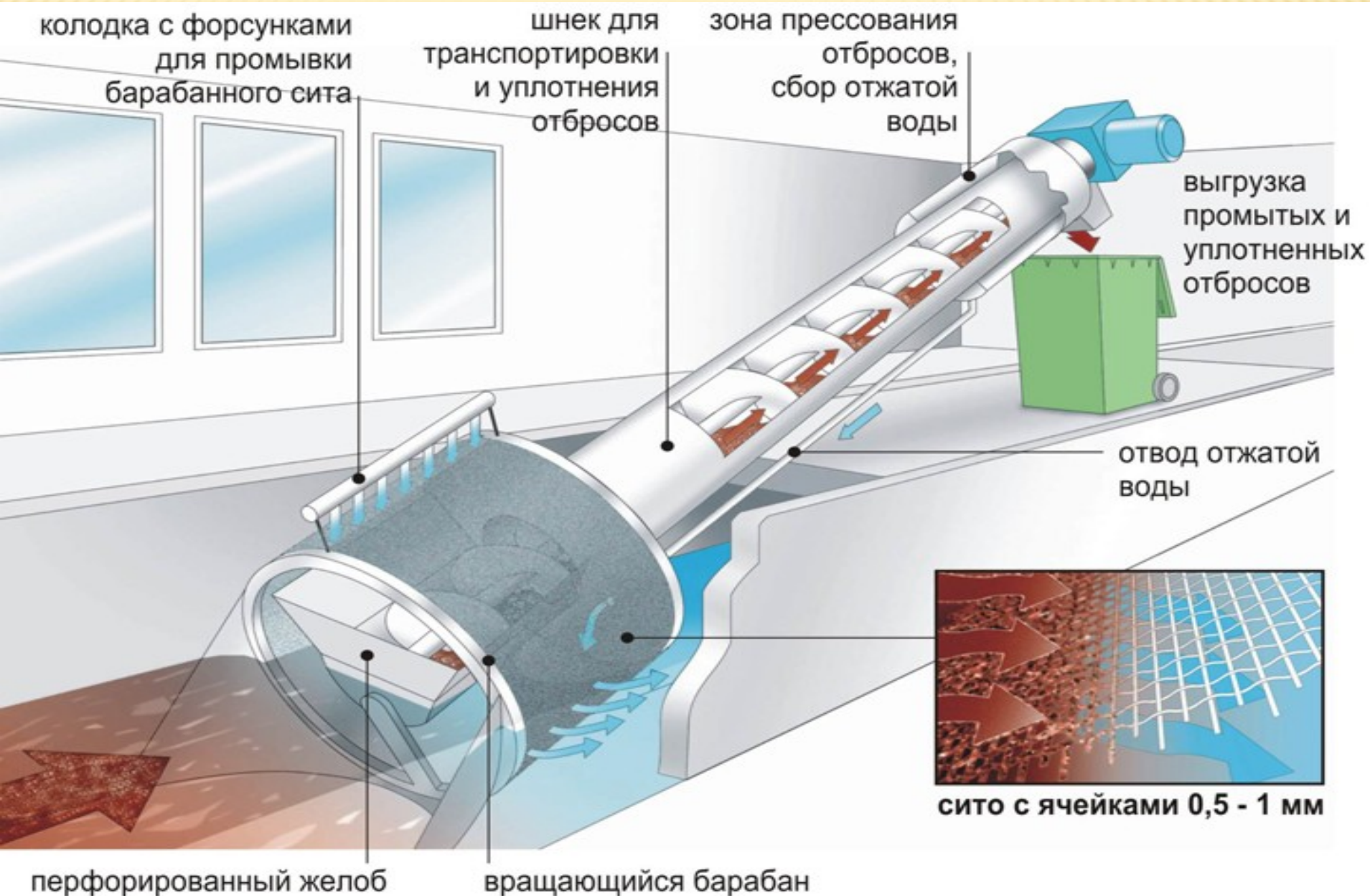
ШНЕКОВАЯ РЕШЕТКА





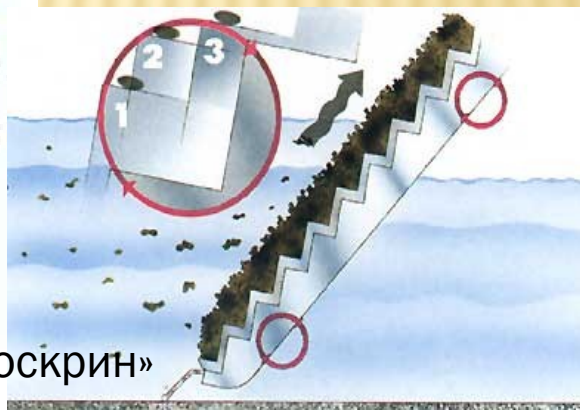
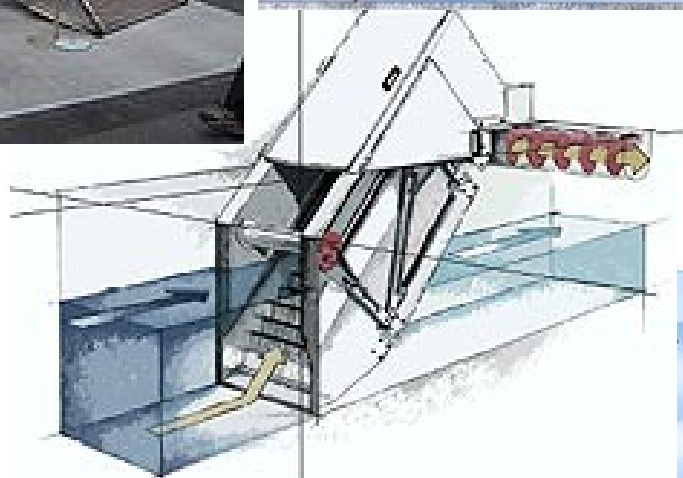
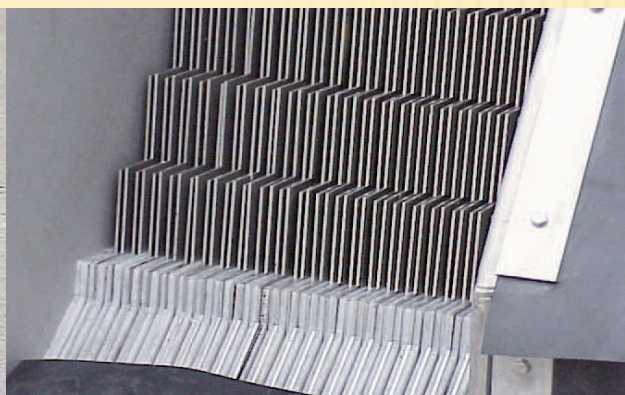
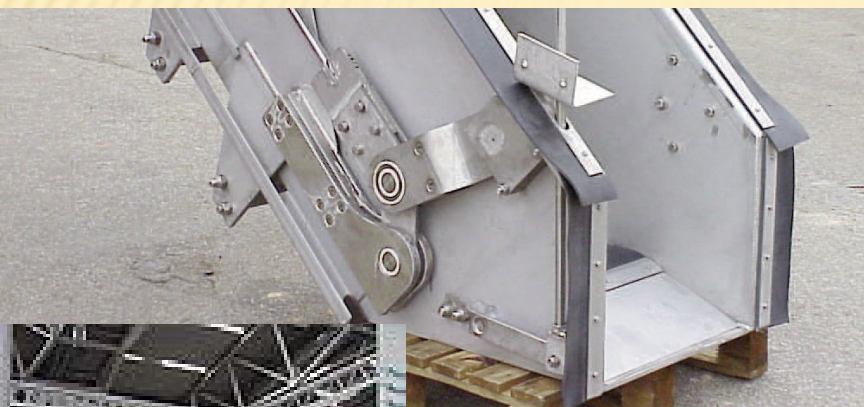


ШНЕКОВЫЕ РОТАЦИОННЫЕ БАРАБАНЫ





СТУПЕНЧАТАЯ РЕШЁТКА



Долженко Л.А. Водоотведение и очистка
сточных вод

«Ротоскрин»

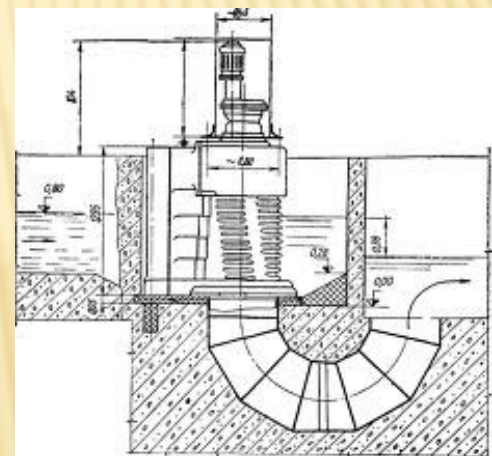
УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРУЮЩЕЕ САМООЧИЩАЮЩЕЕСЯ



РЕШЕТКИ - ДРОБИЛКИ



РД 200,
РД600

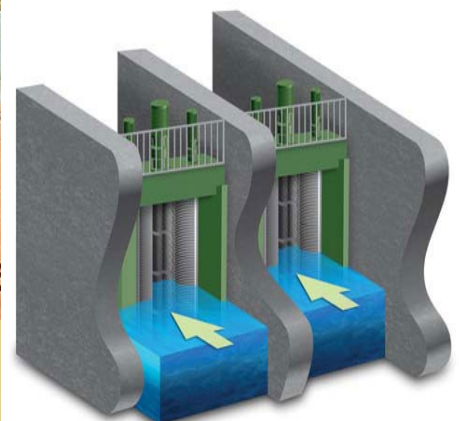
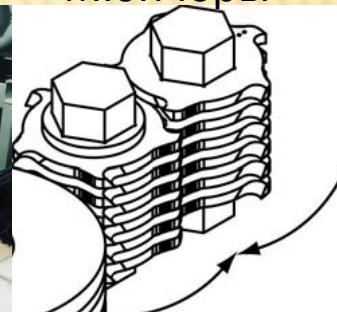
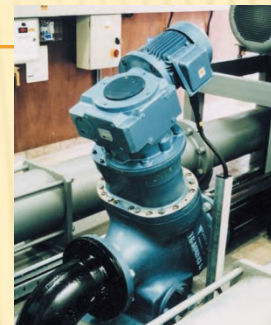


КРД



КАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ (ДРОБИЛКИ)

Мюнчеры



Дробилки выпускаются производительностью от 16 м³/ч до 9312 м³/ч.

ГРУБЫЕ ОТБРОСЫ, ЗАДЕРЖИВАЕМЫЕ НА РЕШЕТКАХ

Ширина прозоров решеток, мм	Количество отбросов, снимаемых с решеток на 1 чел., л/год
16-20	8

Очистка решеток

Механизированная при
количестве отбросов
 $0,1 \text{ м}^3/\text{сут}$ и более

Ручная очистка при
количестве отбросов
до $0,1 \text{ м}^3/\text{сут}$

Характеристики отбросов

- средняя плотность отбросов — $750 \text{ кг}/\text{м}^3$
- влажность — 80 %
- коэффициент часовой неравномерности поступления — 2

МОЛОТКОВАЯ ДРОБИЛКА



- При объеме отбросов $0,1 \text{ м}^3$ в сутки и более последние (за исключением камня, стекла, металла и т. п.) подвергаются измельчению в дробилках
- Расход воды, подаваемой к дробилке, следует определять из расчета 40 м^3 на 1 т отбросов
- Влажность раздробленных отбросов составляет 98—98,5%.
- При количестве отбросов более 1 т в 1 сут. устанавливают резервную дробилку

гидравлический



Шнековый



Шнековый промывочный пресс
MEVA SWP



Транспортер ленточный



Песколовка - сооружение для механической очистки сточных вод, служит для выделения мелких тяжелых минеральных частиц (песок, шлак, бой стекла и т.п.) путем осаждения

Предусматриваются при производительности очистных сооружений более 100 куб.м/сут.

ПЕСКОЛОВКИ

ПЕСКОЛОВКИ

Горизонтальные с прямолинейным движением воды

Горизонтальные с круговым движением воды

Вертикальные

Тангенциальные

Аэрируемые

Щелевые

СПОСОБЫ СГРЕБАНИЯ ОСАДКА В ПЕСКОЛОВКАХ

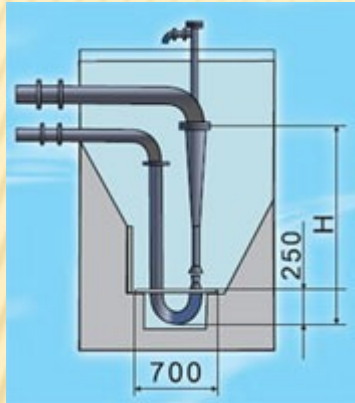
Цепной скребковый
механизм

Тележечного типа со
скребком

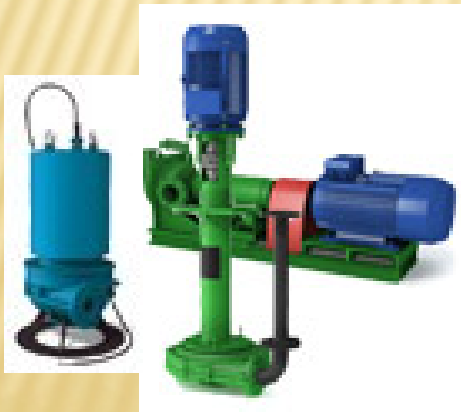
Гидромеханическое
устройство

Скребковый механизм с
нижним приводом

СПОСОБЫ УДАЛЕНИЯ ПЕСКА ИЗ ПЕСКОЛОВКИ



КПД = 0,15-0,2



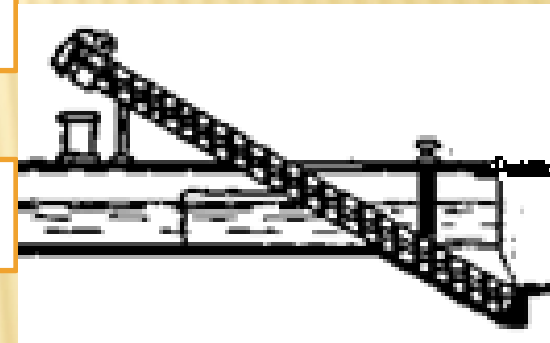
КПД = 0,7

Гидроэлеватор

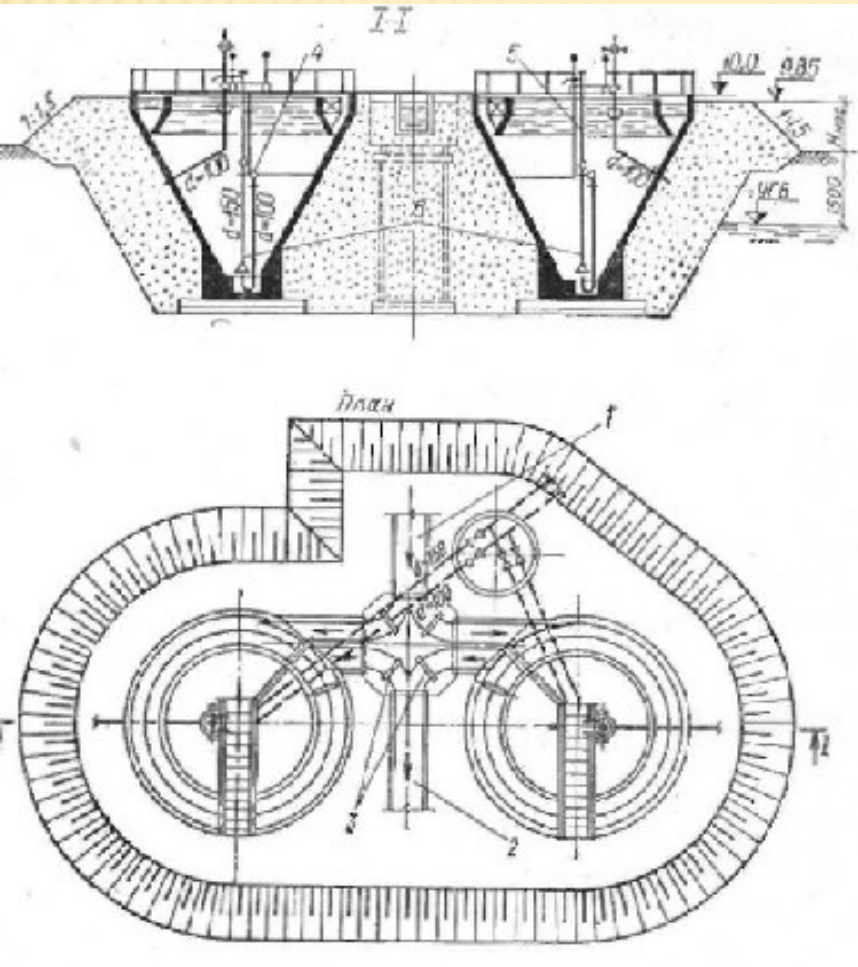
Шнековый
пескопромыватель

Песковые насосы

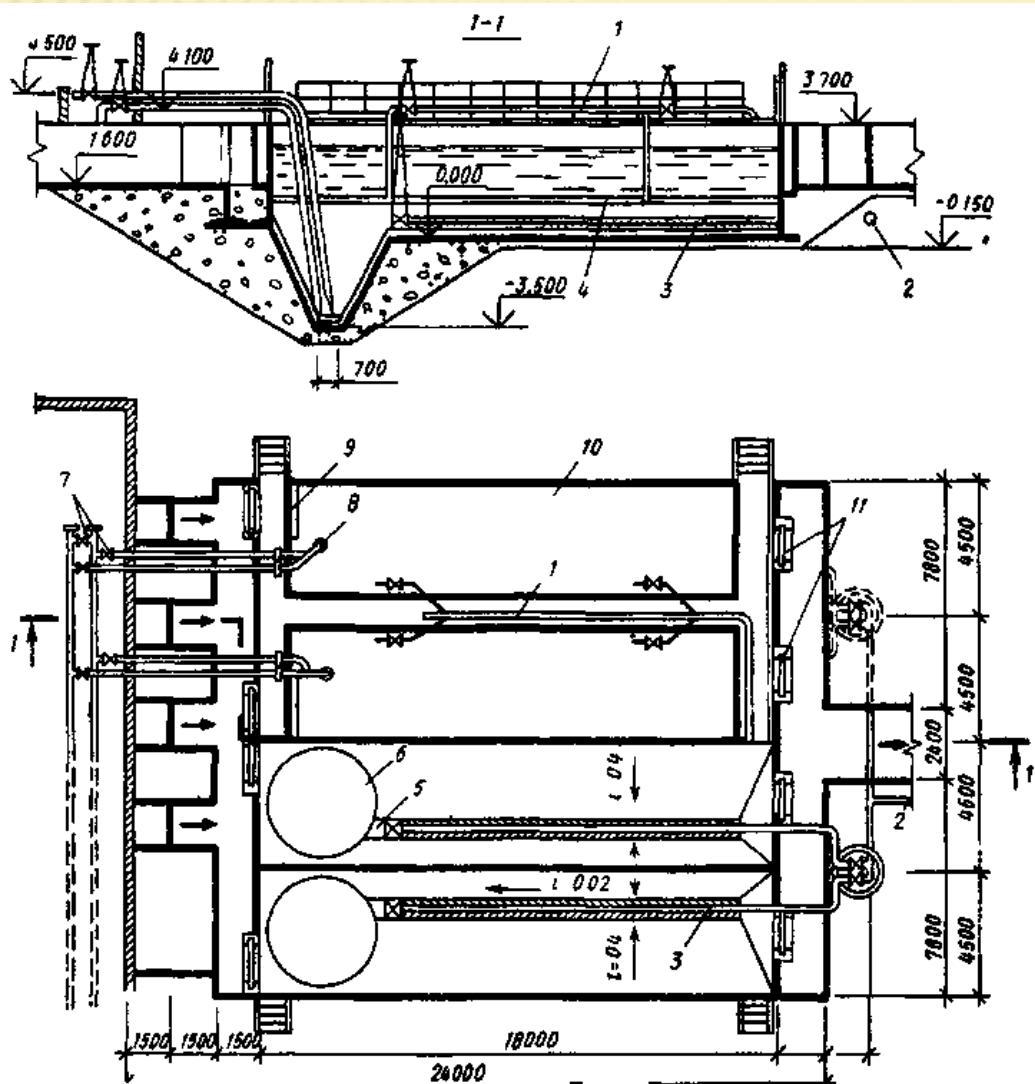
Ручные черпаки



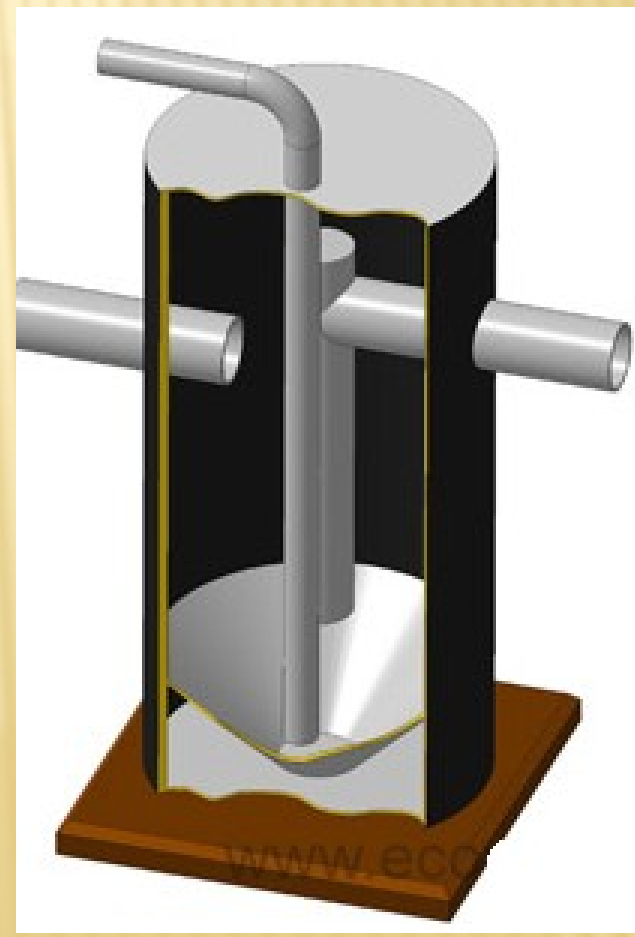
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПЕСКОЛОВКА С КРУГОВЫМ ДВИЖЕНИЕМ ВОДЫ



Аэрируемая песколовка с гидромеханической системой удаления осадка



Вертикальная песколовка





**Батарея сепараторов–
песколовок напорная**



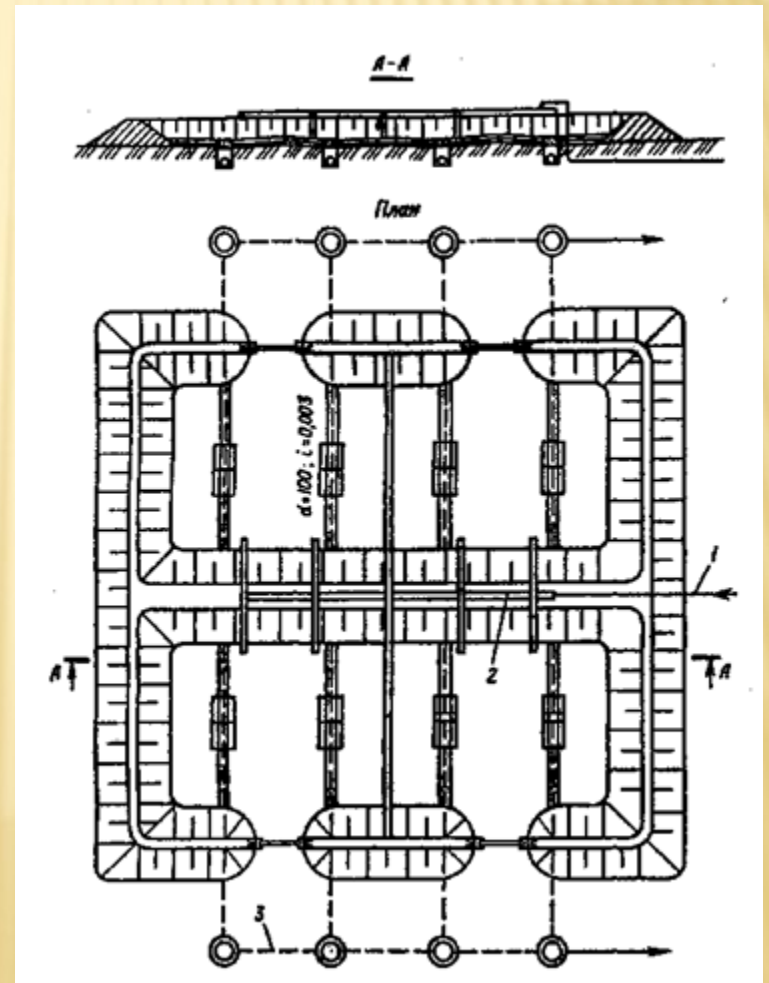
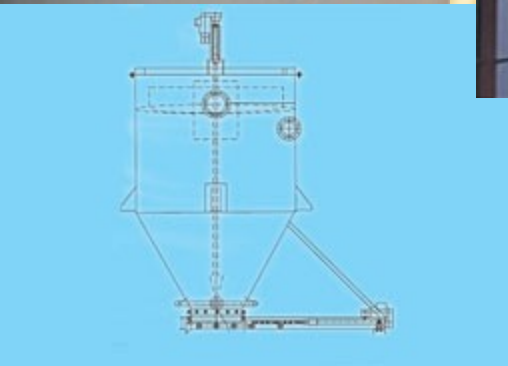
**Тангенциальные
песколовки**

Гидроциклон

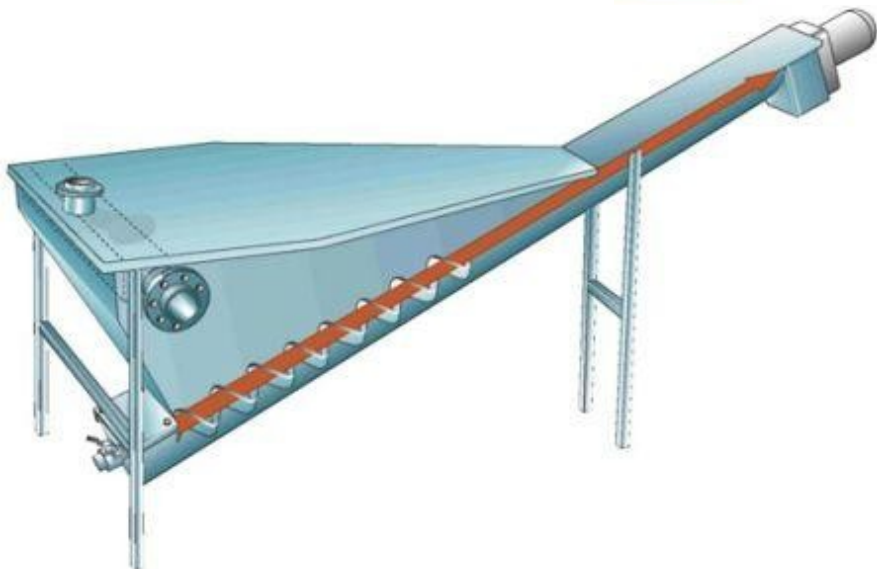
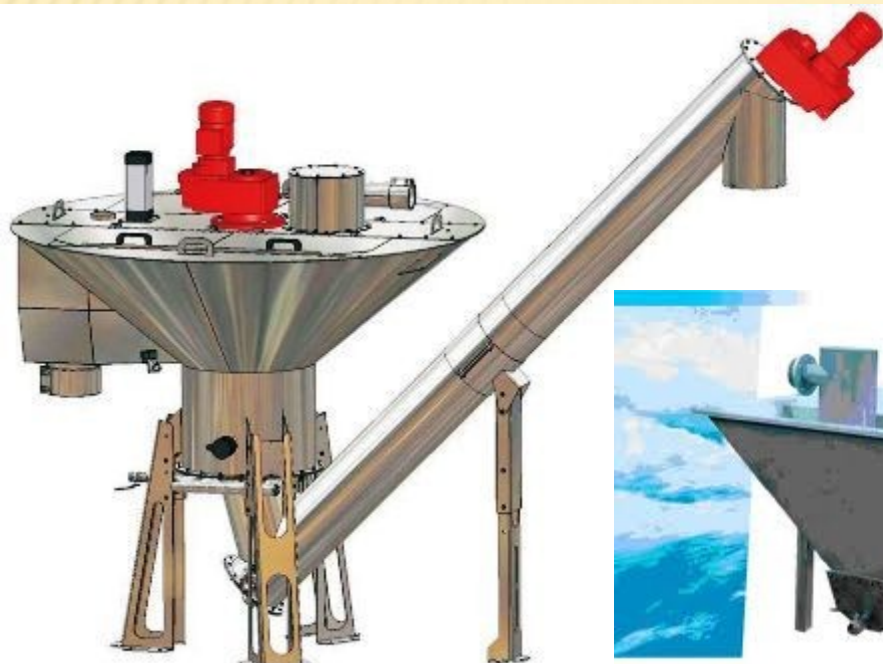


ПЕСКОВОЙ БУНКЕР

Песковая площадка



Установка по промывке песка из песколовок MEVA



ОТСТОЙНИКИ

Отстаивание - способ выделения из сточных вод грубодисперсных примесей, которые под действием гравитационной силы оседают на дно отстойника или всплывают на его поверхность

КЛАССИФИКАЦИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОТСТОЙНИКОВ



ВЫБОР ТИПА ОТСТОЙНИКОВ ДЛЯ СТАНЦИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

Долженко А.А. Механическое оборудование ВЗ

Горизонтальные
отстойники

- более 15000 м³/сут

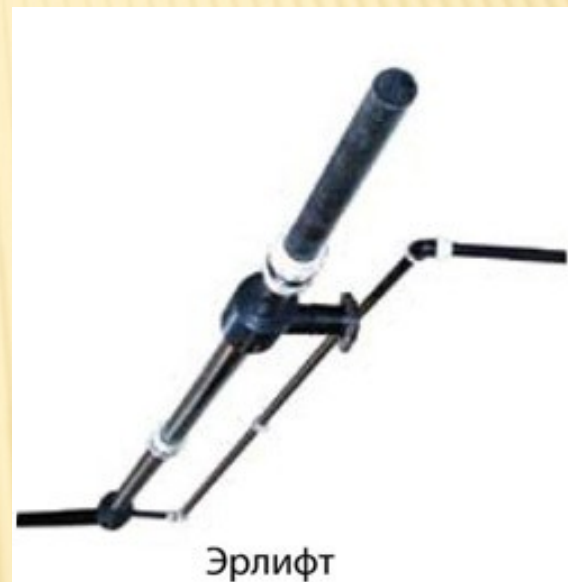
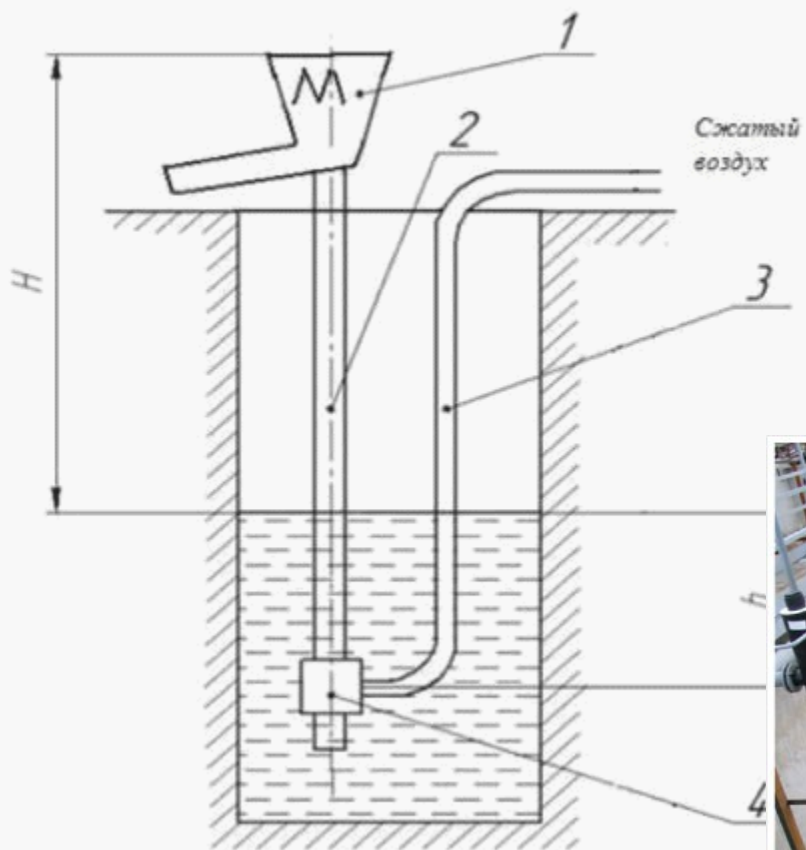
Радиальные
отстойники

- более 20000 м³/сут

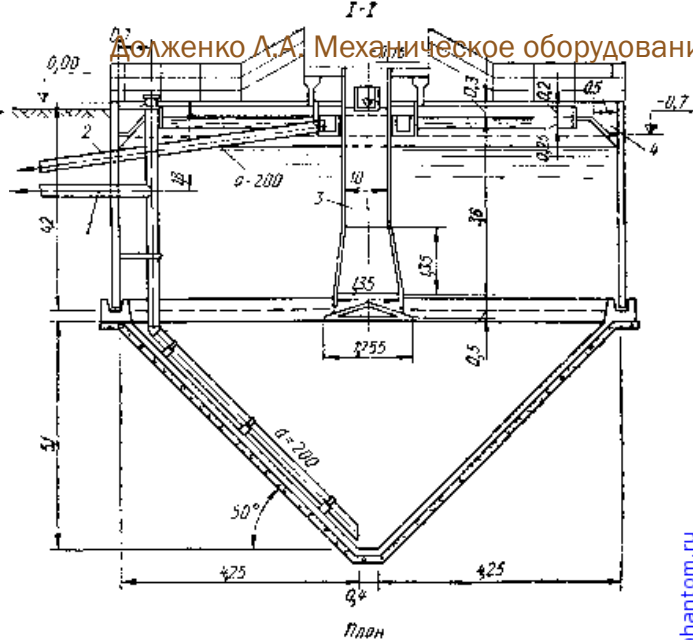
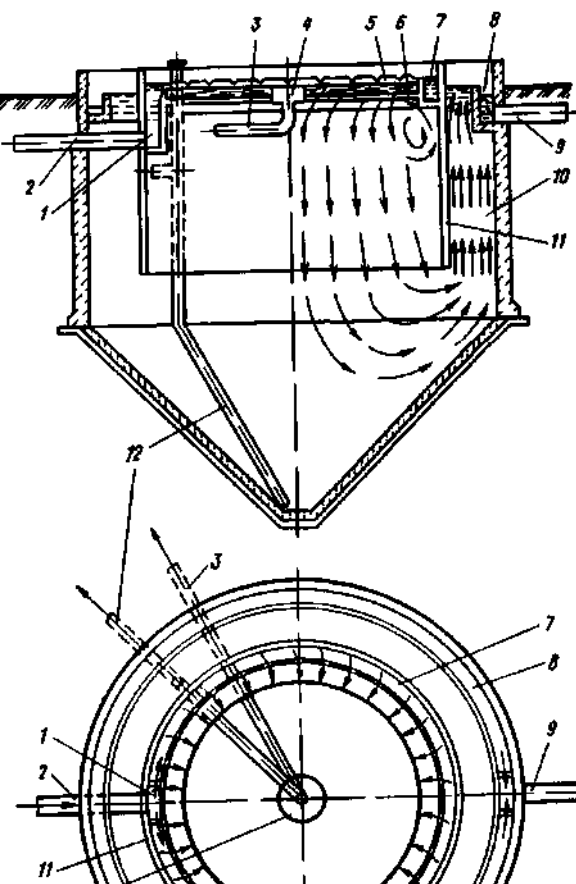
Вертикальные
отстойники

- до 10 000 м³/сутки

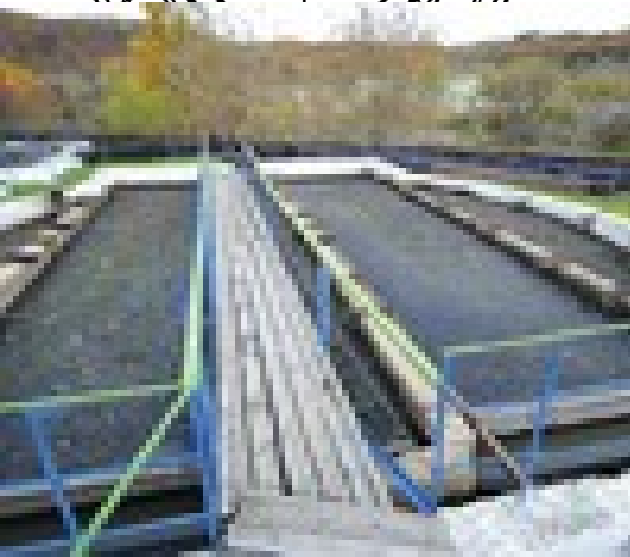
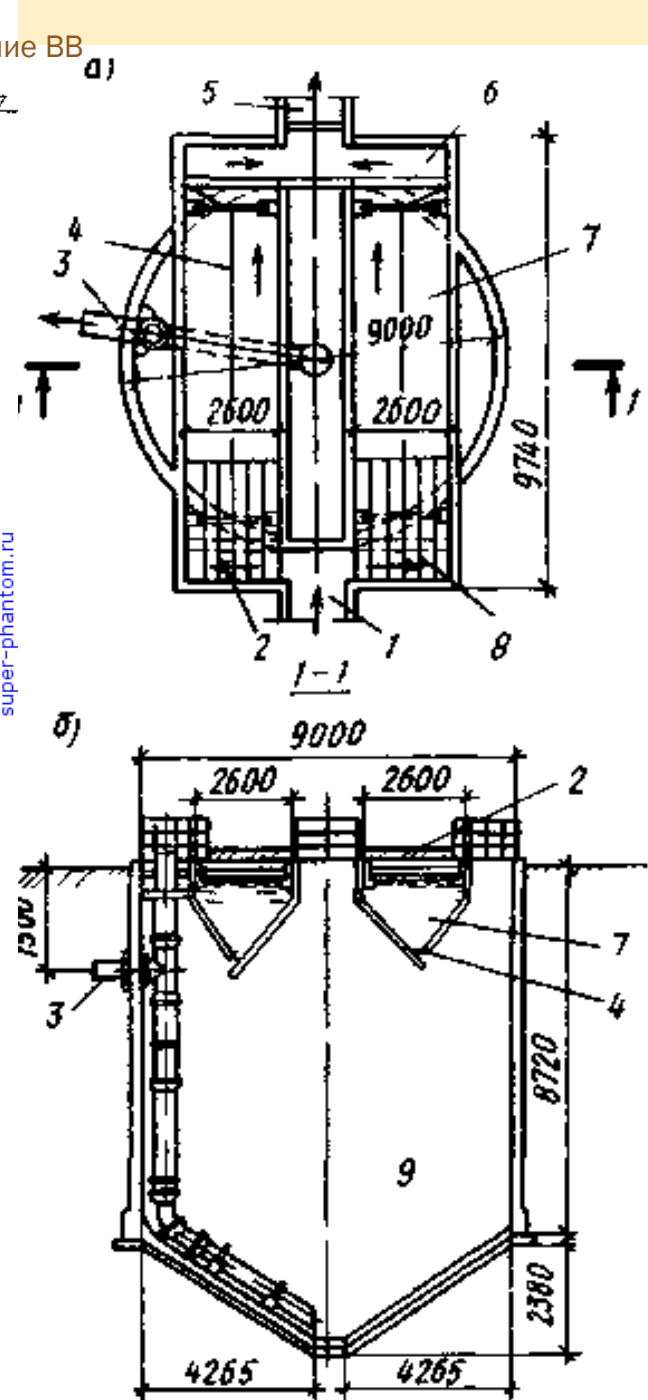
Эрлифты и эрлифтные установки



1 – воздухоотделительный бачок; 2 – подающая труба; 3 – воздухопровод; 4 – воздушная камера



super-phantom.ru



УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА ОСАДКОВ

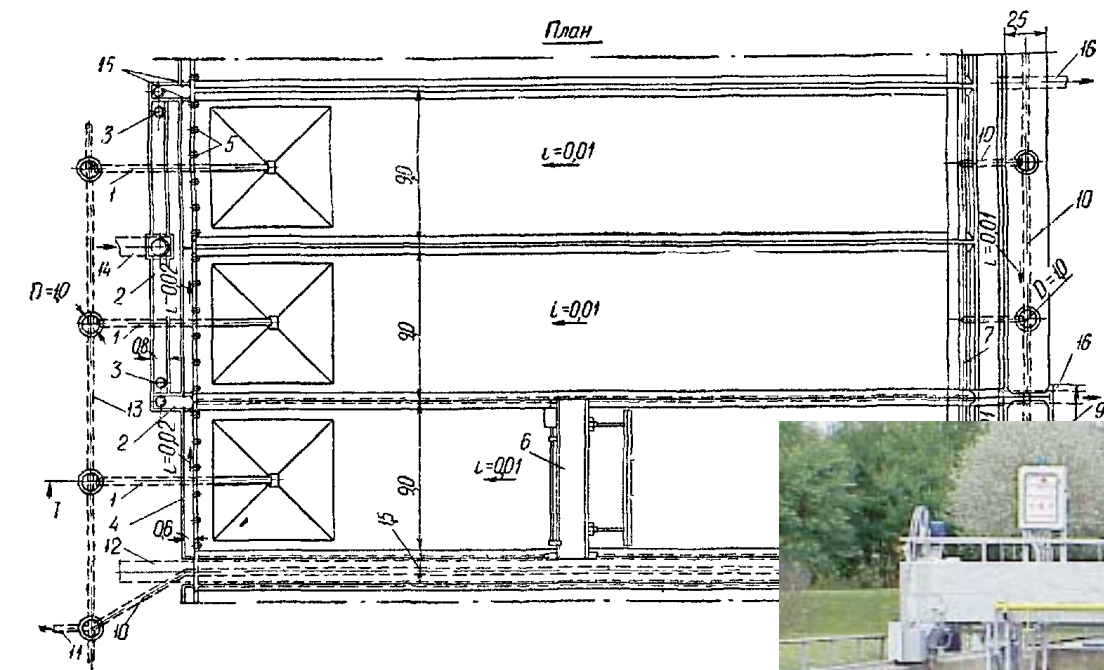
скребковый механизм с подвижной тележкой,

скребковый цепной механизм;

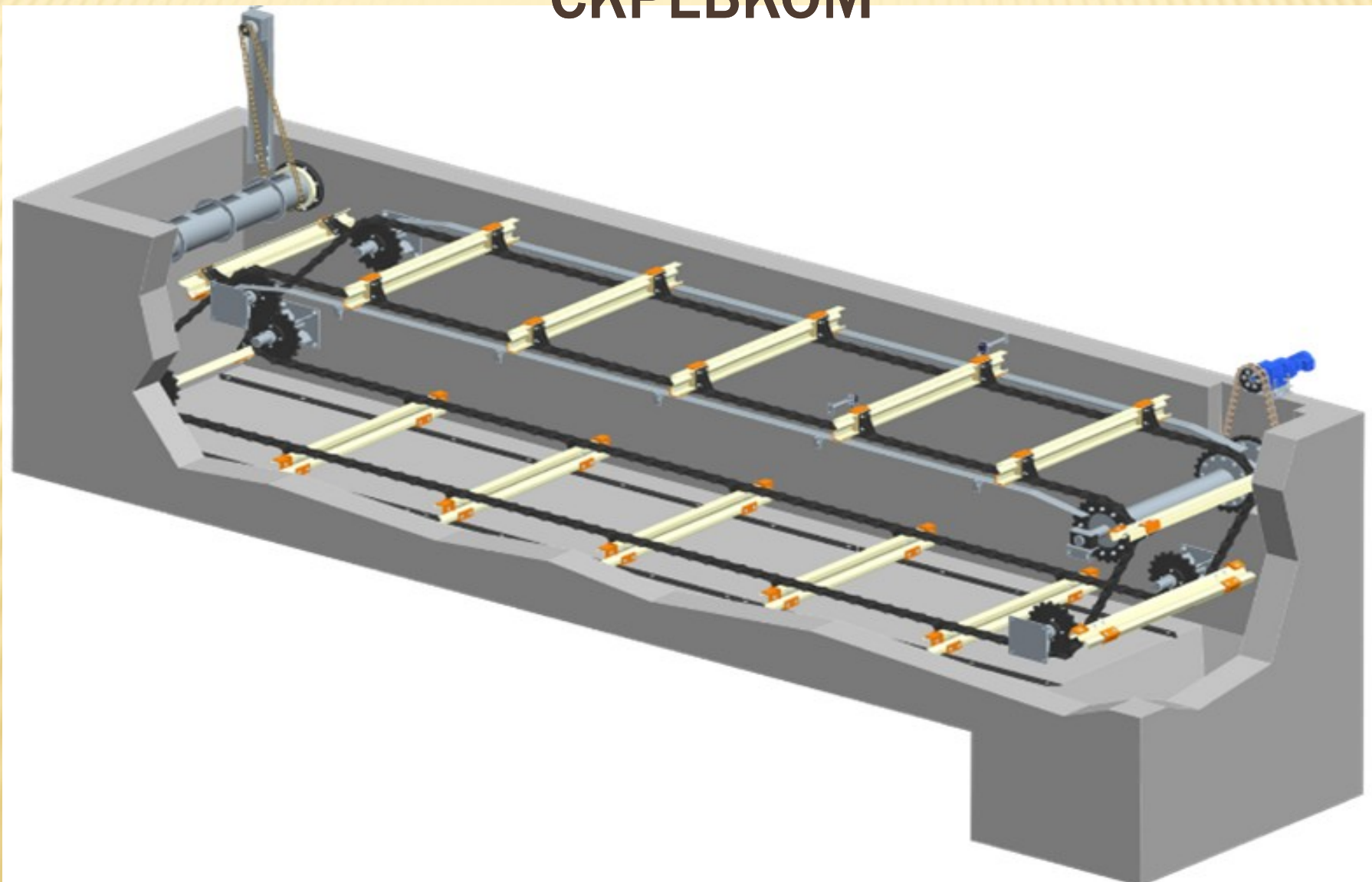
вращающиеся скребковые механизмы с центр, или периферийным приводом,

спиральные скребковые механизмы,

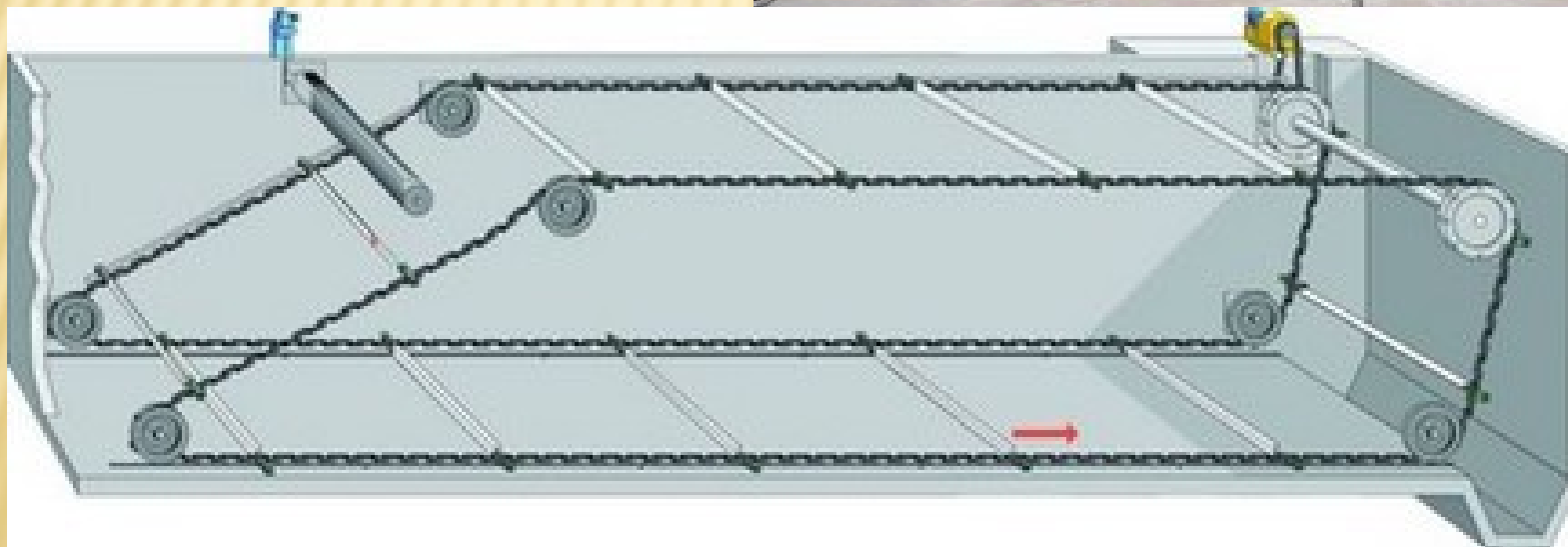
илососы с удалением осадка под гидростатич. давлени



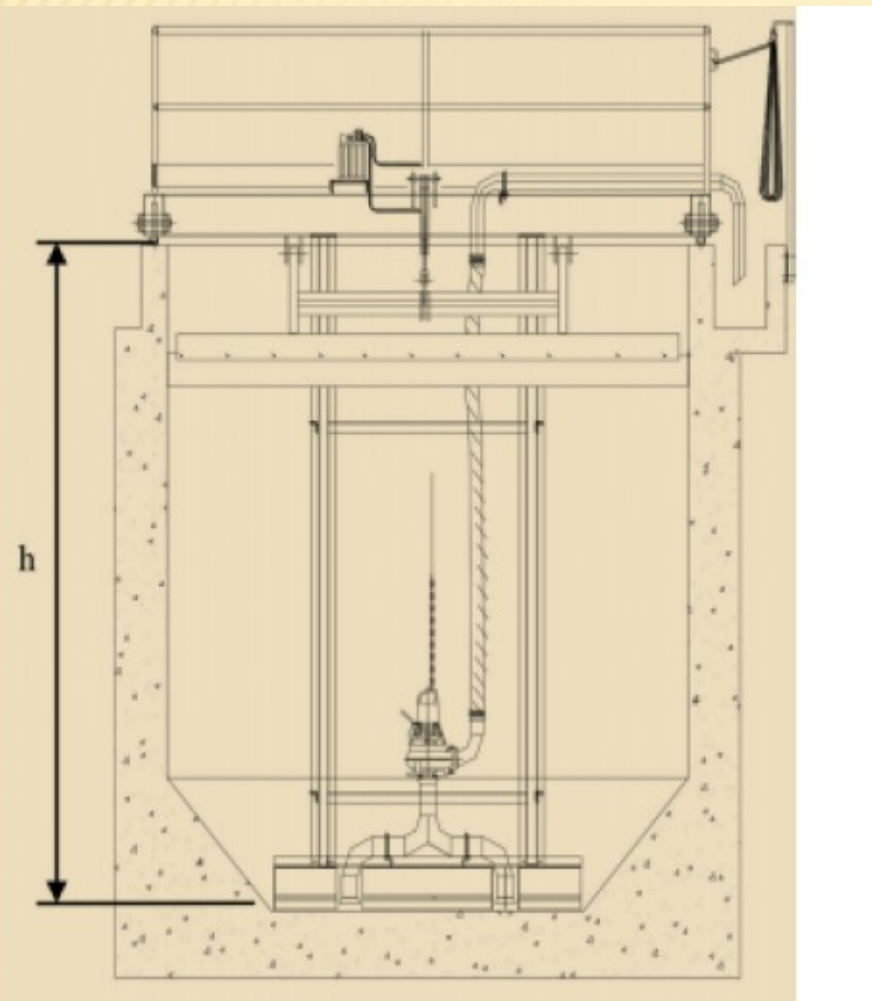
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ОТСТОЙНИК С ЦЕПНЫМ СКРЕБКОМ



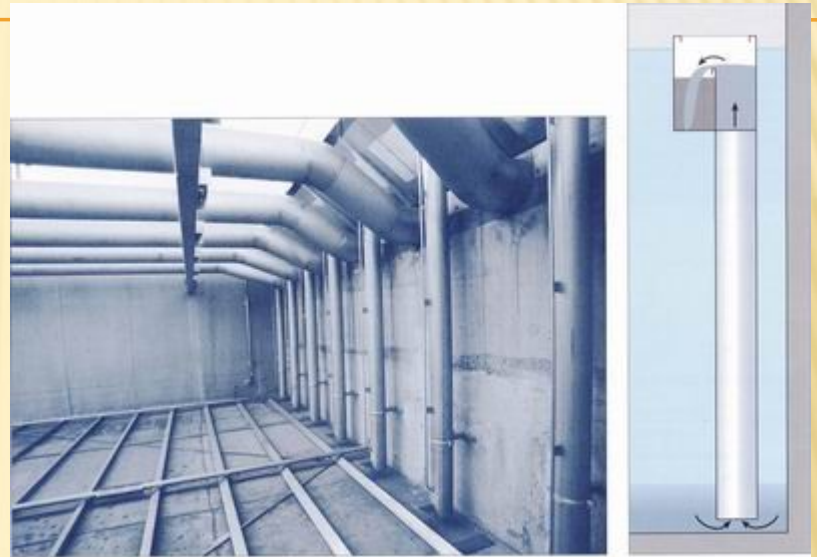
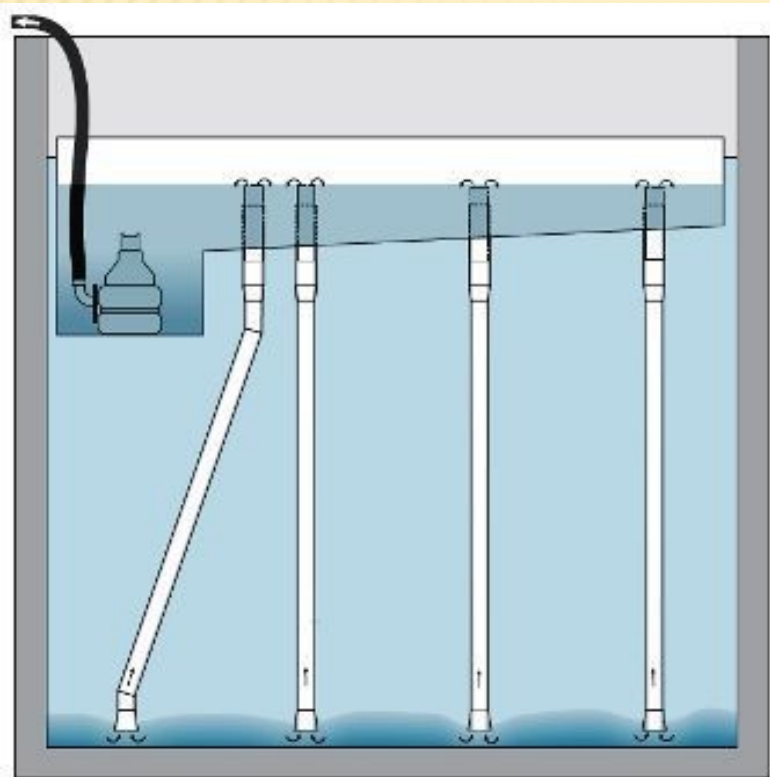
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ОТСТОЙНИК

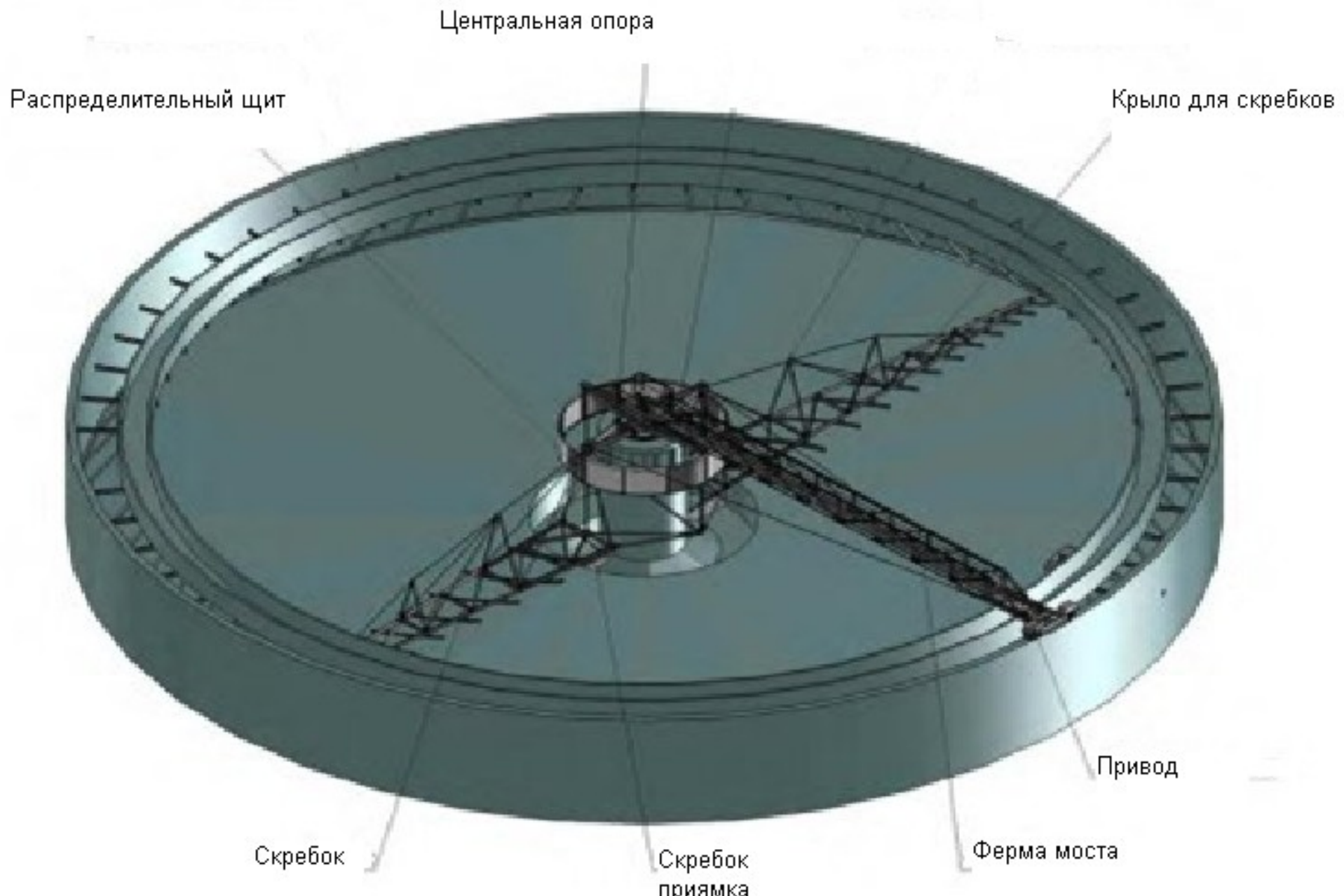


ИЛОСОС ПРЯМОУГОЛЬНОГО ОТСТОЙНИКА

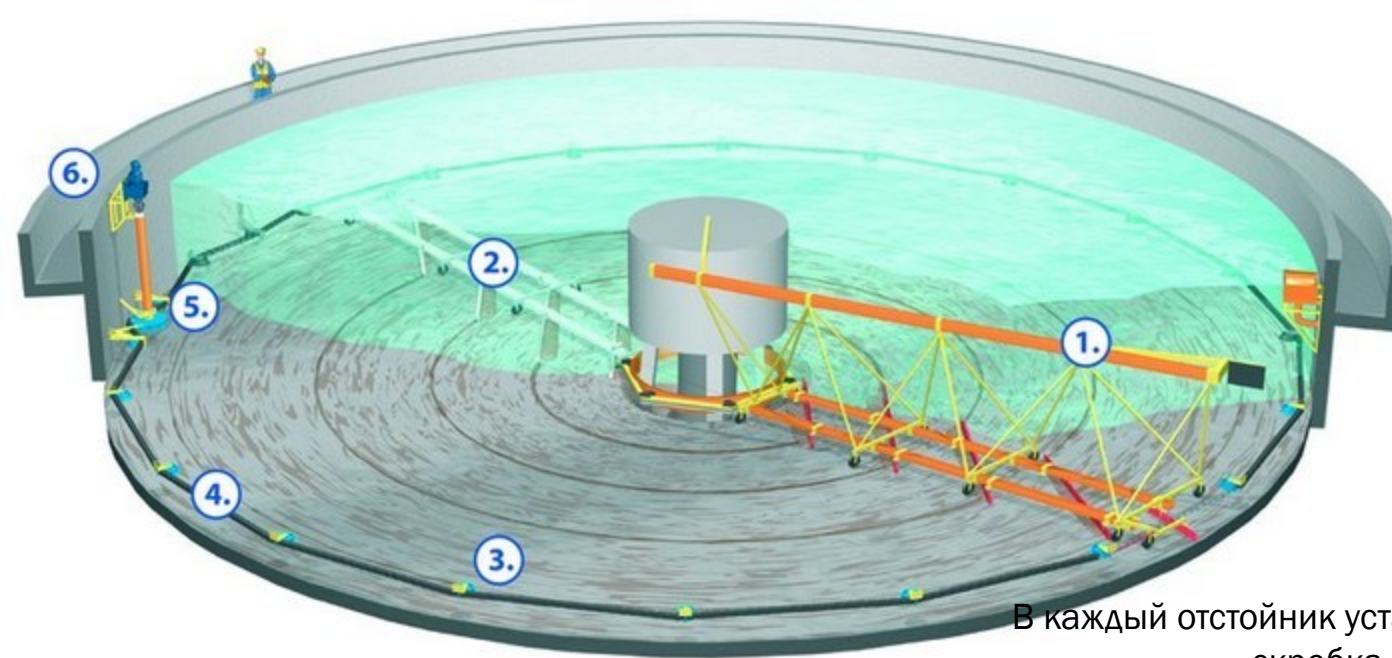


СИФОН Z6600







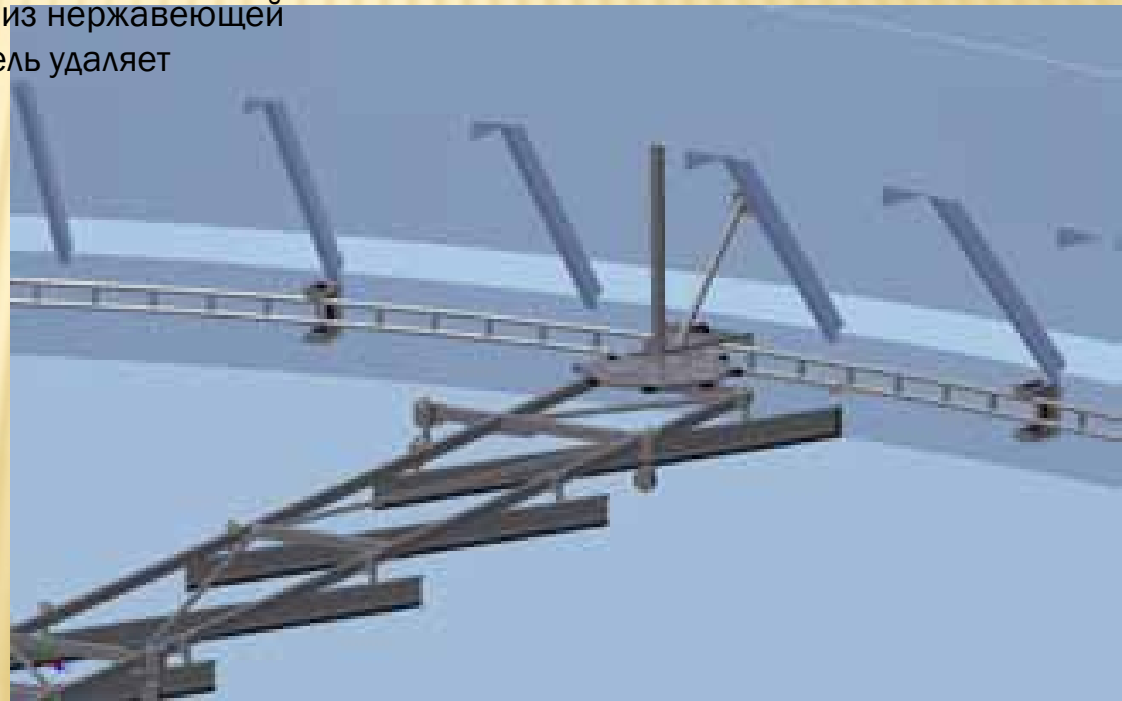


- 1 - устройство для сбора плавающих веществ
- 2 - скребки
- 3 - направляющие колеса
- 4 - тяговая цепь
- 5 - ведущее колесо
- 6 - двигатель с редуктором

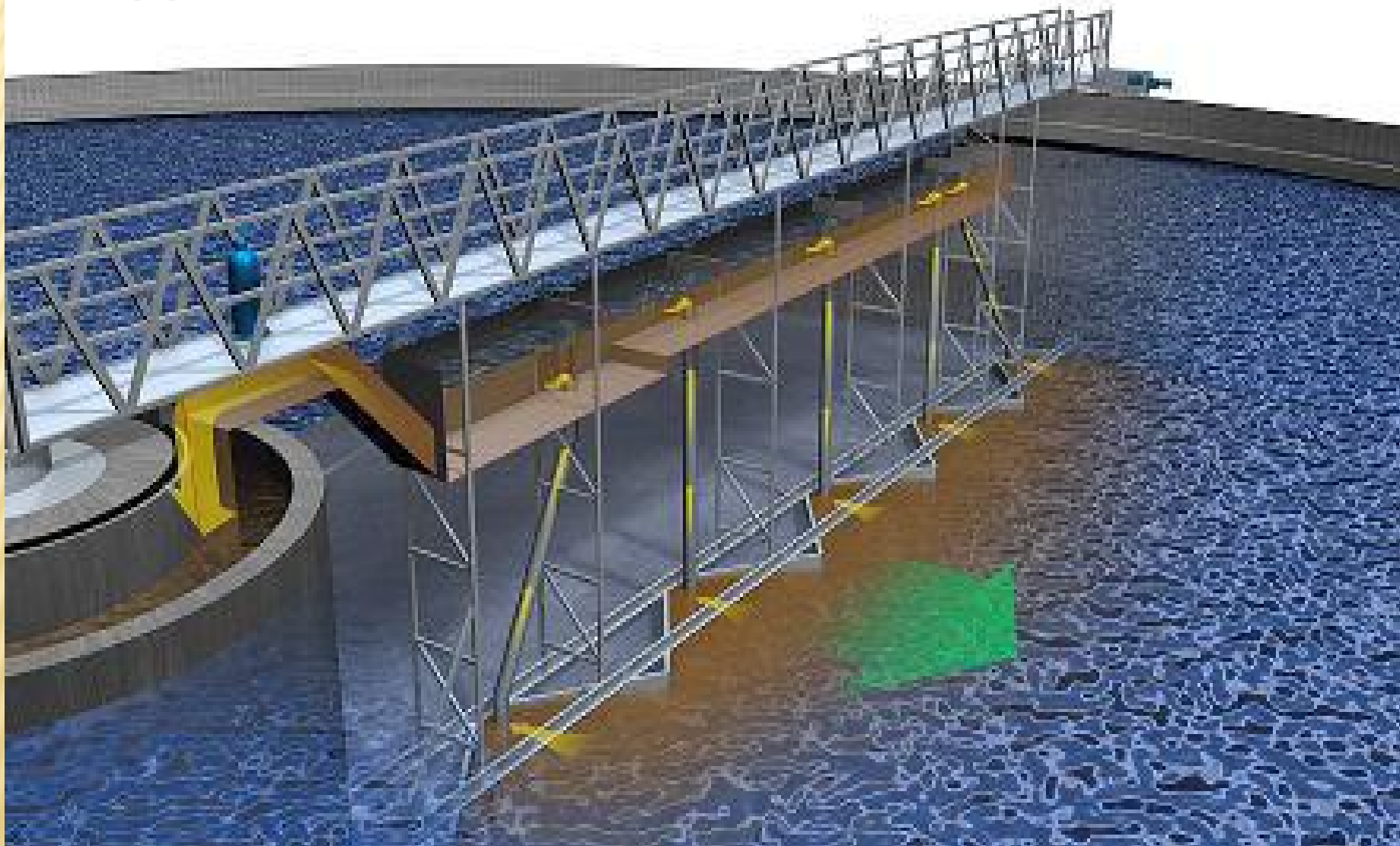
2. Донный скребок

В каждый отстойник устанавливаются минимально два скребка, пластины которых изготовлены из профильного стеклопластика.

1. Поверхностный скребок изготовлен из профильного стеклопластика и крепится к донному с помощью труб из нержавеющей стали. Имеющийся на конце скребка сталкиватель удаляет поверхностный осадок в жиловку.



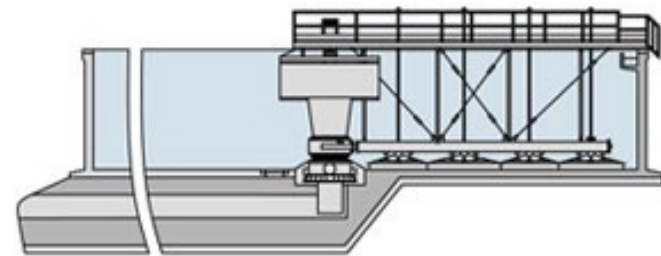
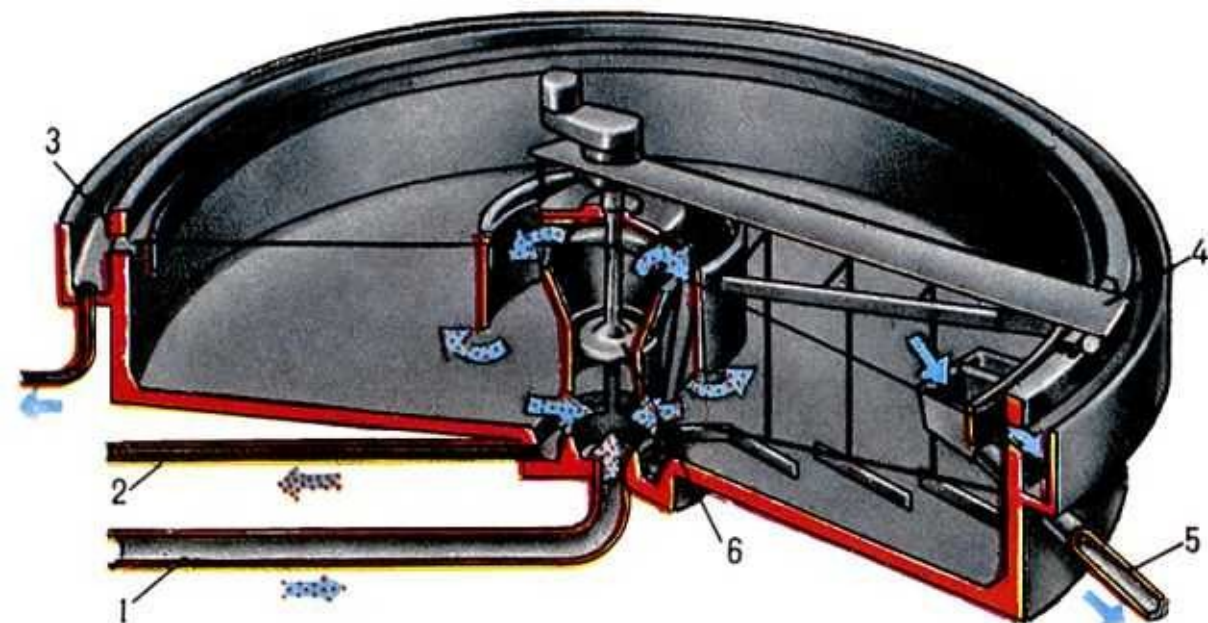
РАДИАЛЬНЫЙ ОТСТОЙНИК С ИЛОСОСОМ





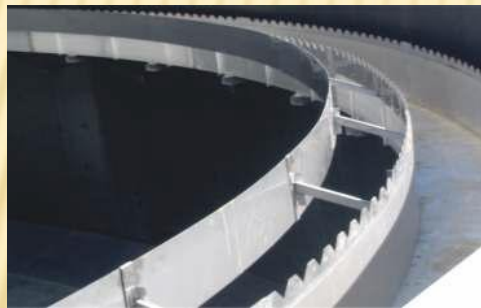
ОАО завод «Водмашоборудование»
Илососы ИВР выпускаются для отстойников
диаметрами: 16, 18, 20, 24, 28, 30, 40 м.

Илоскребы ИПР выпускаются для отстойников диаметрами:



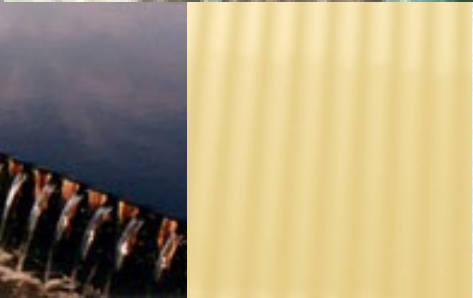
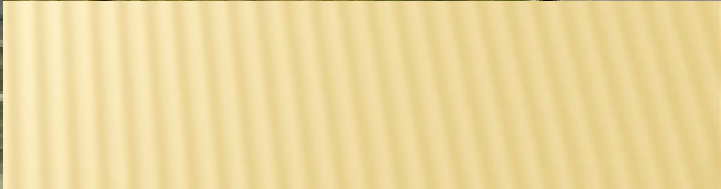
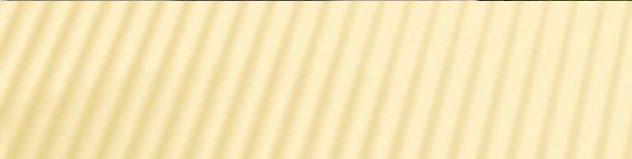
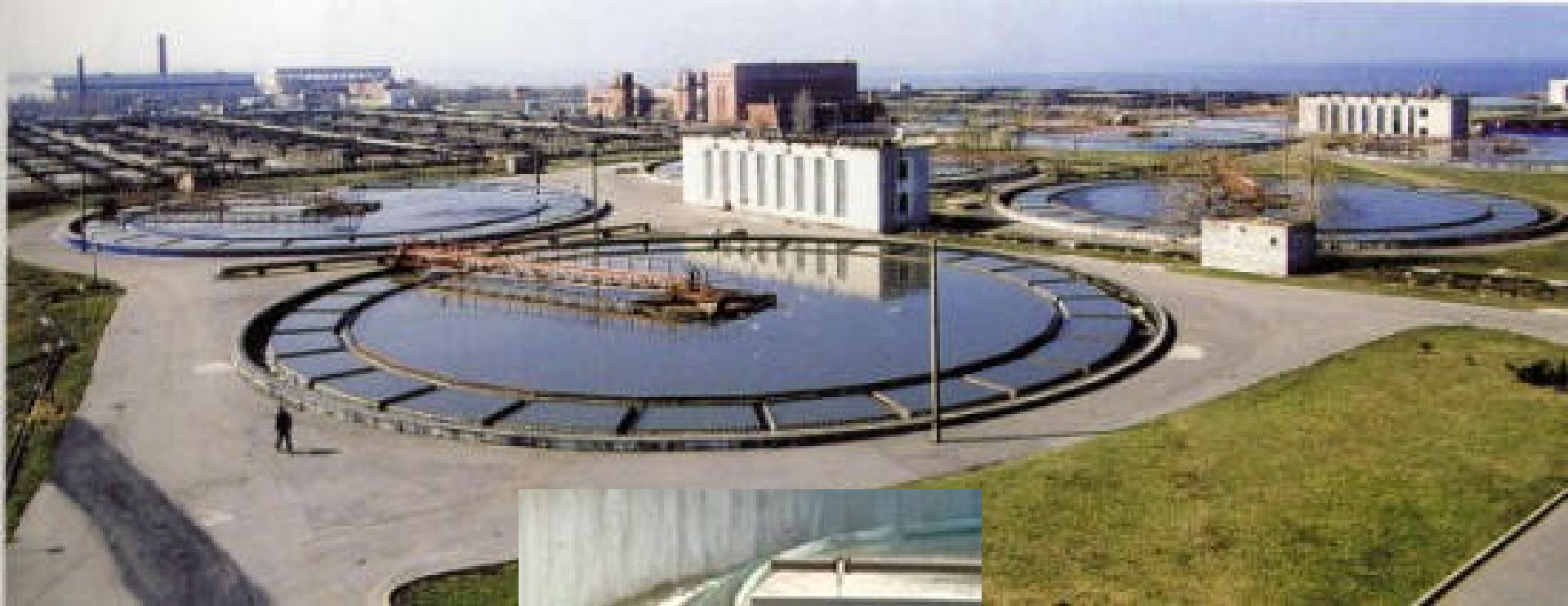


Полупогружные доски и водосливы выполняются из ПВХ шириной 400, 500, 600 мм при длине 3000 мм

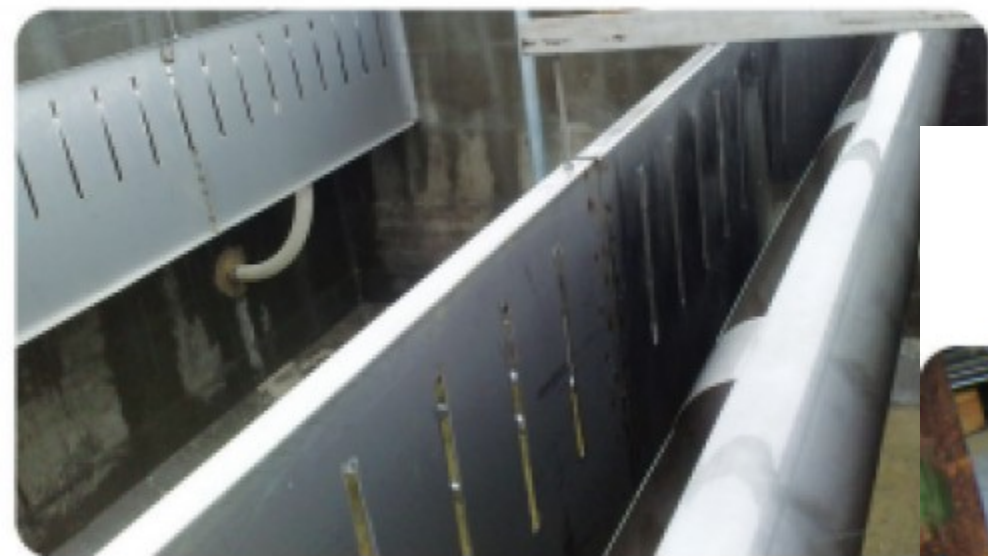


Водосливы изготавливаются из плоского поливинилхлоридного листа и применяются для выравнивания уровня сброса воды в лоток

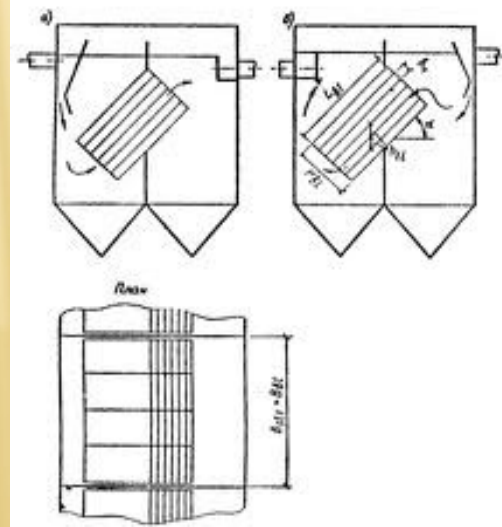
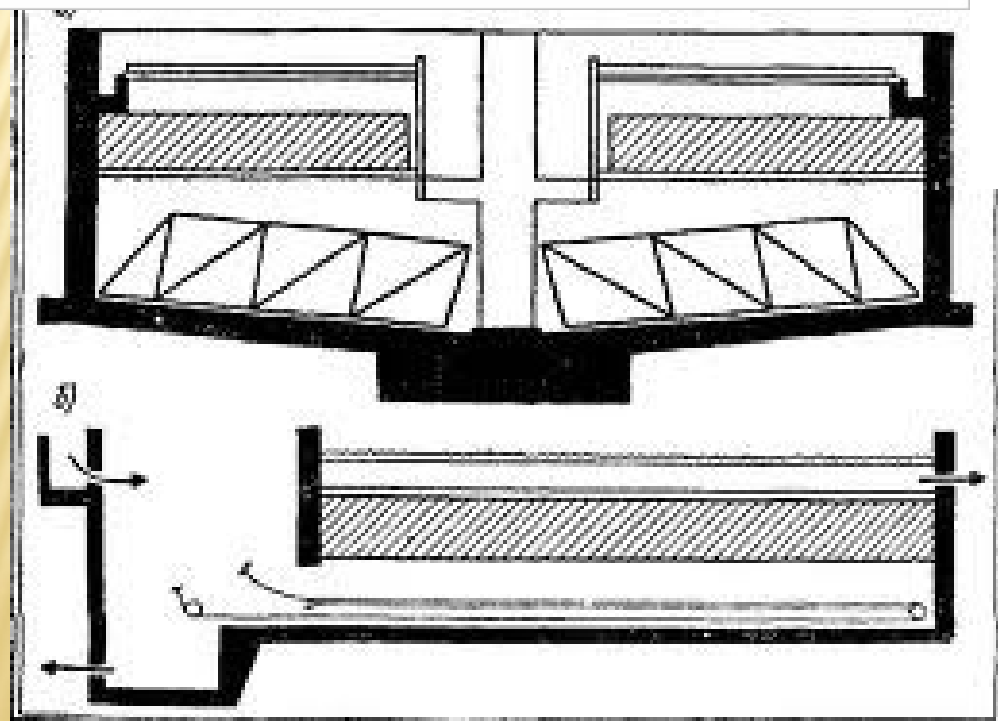
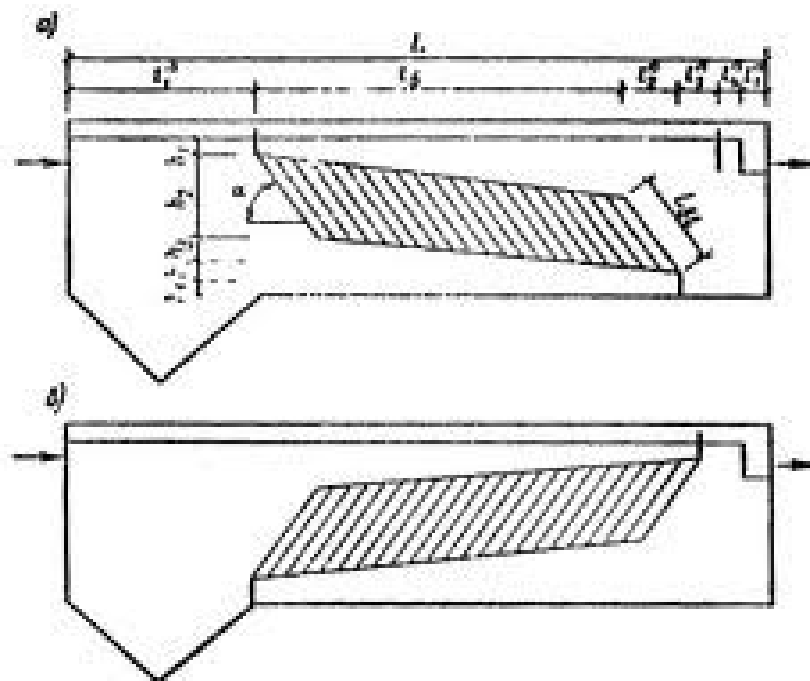
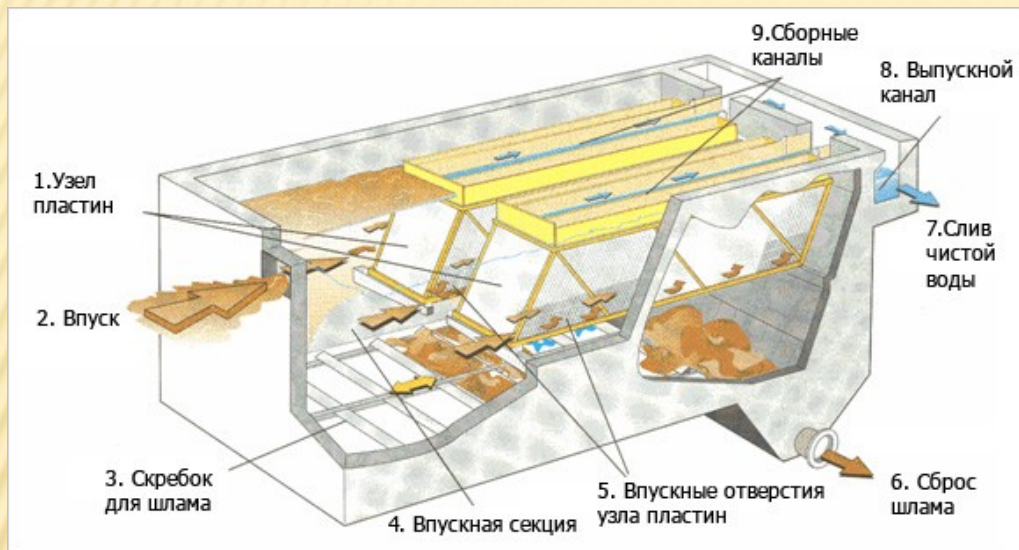




ЖИРОСБОРНИК ДЛЯ ПЛАВАЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ЫЙ



Тонкослойные модули



Благодарю за внимание!