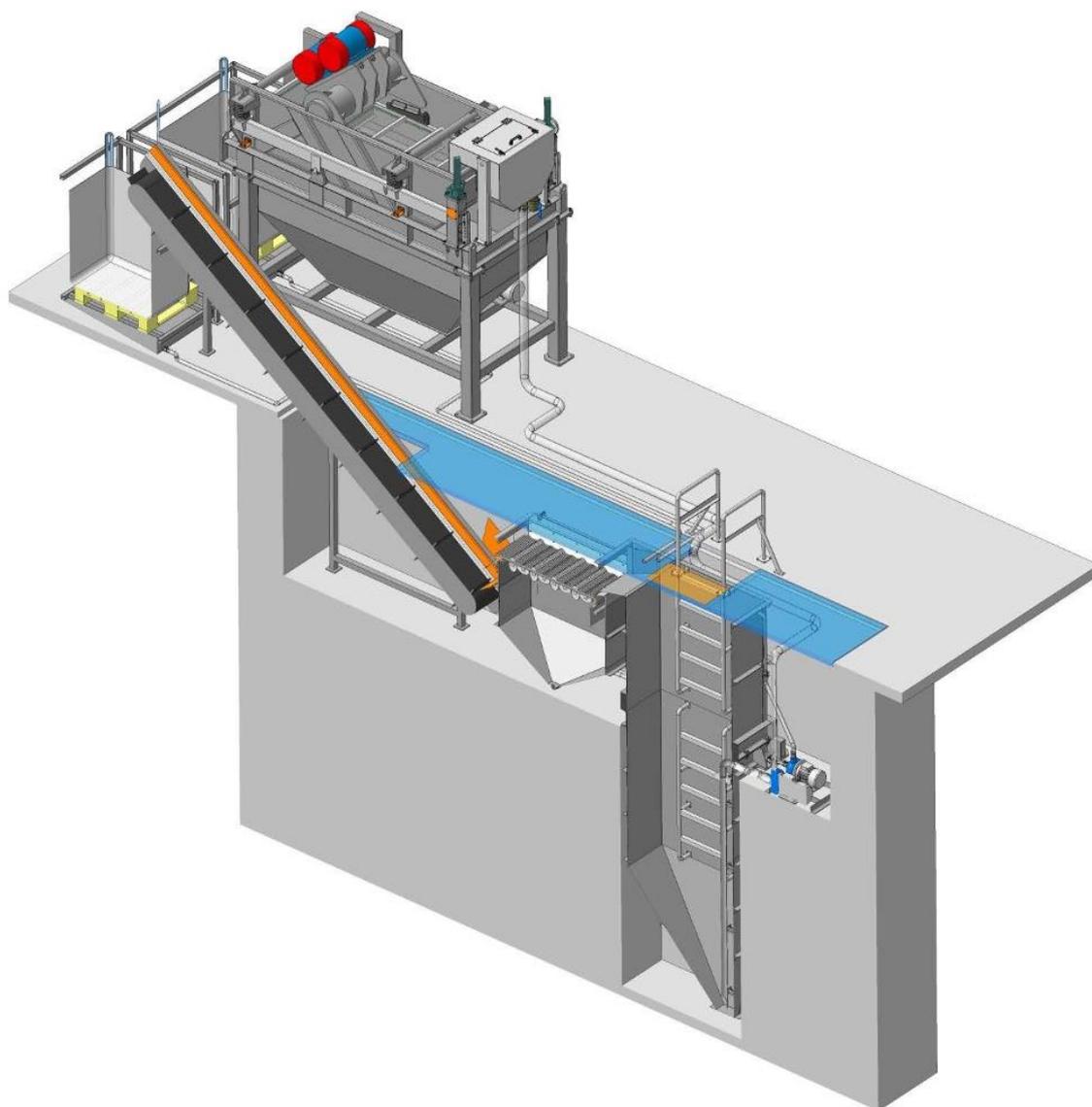


Комплекс Очистки Стоков

ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. НАЗНАЧЕНИЕ

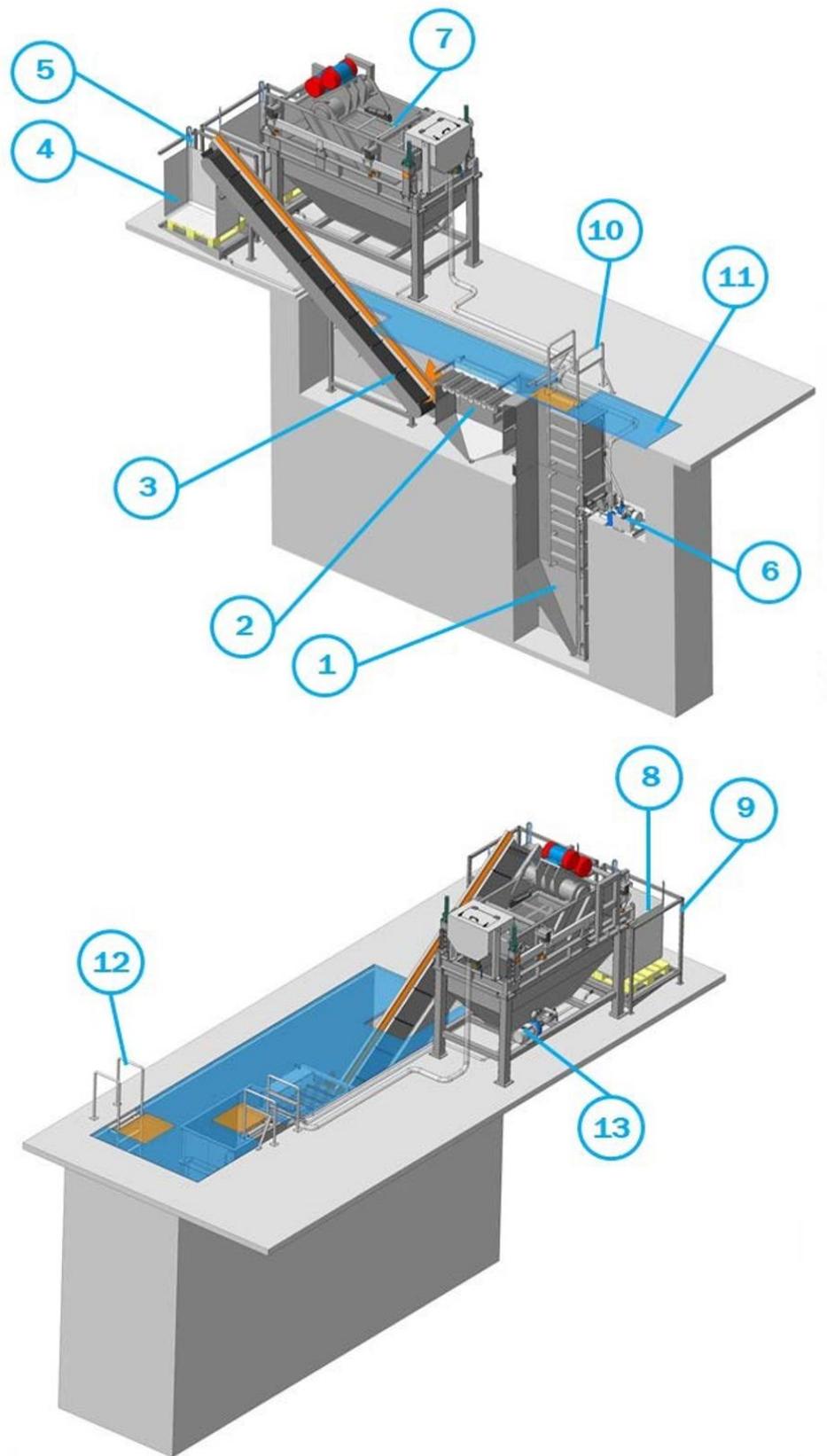
КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ СТОКОВ предназначен для отделения моющей среды линии переработки полимеров от плавающих и тонущих загрязнений. Комплекс выполняет тщательную сепарацию рабочей жидкости от всех загрязнений и её возврат в работу линии мойки. Рабочая жидкость проходит очистку на волновом сепараторе, а загрязнения упаковываются в биг-бэги и удаляются из линии.

Может быть использован как независимый агрегат, так и в составе линии по переработке различных полимерных материалов.



2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

На рис. 1 приведено обозначение основных элементов Комплекса.



Основные элементы: 1 – отстойник; 2 – волновой сепаратор; 3 – ленточный транспортер; 4 – биг-бэг; 5 – держатель биг-бэга; 6 – насосная станция; 7 – вибросито; 8 – биг-бэг; 9 – держатель биг-бэга; 10 – перила; 11 – решетка; 12 – лестница; 13 – насос вибросита.

Загрязненная моющая среда с линии переработки полимеров стекает в отстойник **(1)**, где под действием гравитации происходит разделение плавающих и тонущих примесей.

После достижения установленного уровня жидкость из отстойника переливается в волновой сепаратор **(2)**, в котором происходит отделение плавающих примесей. Моющая среда, проходя по сити волнового сепаратора **(2)**, сливается в бак сепаратора; плавающие примеси перемещаются по сетчатой поверхности и сыпаются в ленточный транспортер **(3)**. Моющая среда, очищенная от плавающих примесей, накапливается в баке волнового сепаратора **(2)** до определенного уровня и далее возвращается одним из двух насосов станции **(6)** в отстойник **(1)**.

Плавающие примеси, отделенные волновым сепаратором **(2)**, направляются ленточным транспортером **(3)** в биг-бэг **(4)**, подвешенный на держателе **(5)**; вода из-под биг-бэга стекает в накопитель держателя **(5)** и далее самотеком возвращается в отстойник **(1)** по гибкому трубопроводу. После наполнения биг-бэг **(4)** снимается с держателя вместе с поддоном с помощью вилочного погрузчика или вилочной тележки (роклы).

Второй насос станции **(6)** включается с установленной периодичностью и выкачивает из отстойника **(1)** моющую среду вместе с тонущими примесями на вибросито **(7)**. Проходя сетки вибросита **(1)**, тонущие примеси отделяются от моющей среды и направляются в биг-бэг **(8)**, подвешенный на держателе **(9)**; вода из-под биг-бэга стекает в накопитель держателя **(9)** и далее самотеком возвращается в отстойник **(1)** по гибкому трубопроводу. После наполнения биг-бэг **(8)** снимается с держателя вместе с поддоном с помощью вилочного погрузчика или вилочной тележки (роклы).

Очищенная от тонущих и плавающих примесей моющая жидкость накапливается в баке вибросита (7) и при достижении установленного уровня возвращается насосом (13) на линию переработки полимерных пленок.

Ниши фундамента, в которых установлены отстойник (1), волновой сепаратор (2), ленточный транспортер (3) и насосная станция (6), закрыты решеткой (11) с двумя люками для обслуживания оборудования. Перила (10) предназначены для удобного спуска по лестнице в отстойник (1). Лестница (12) предназначена для спуска в нишу фундамента.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Таблица 1 – Технические характеристики

№	Характеристика	Значение
1	Напряжение питающей среды, В	380 ^{+10%-15%}
2	Частота тока питающей сети, Гц	50±1
3	Производительность, м ³ /ч	25
4	Емкость отстойника, м ³	4
5	Установленная мощность, кВт: - вибросито - волновой сепаратор - насосная станция - ленточный транспортер плавающих примесей	11,67 5,2 0,37 3,9 2,2
6	Габаритные размеры (ДхШхВ), мм: - вибросито - волновой сепаратор - насосная станция - ленточный транспортер плавающих примесей - отстойник - держатель биг-бэга - лестница - перила	3000×1380×2700 1385×1108×1345 607×600×343 4100×800×3400 1470×1200×3850 1440×1150×1360 590×460×2115 616×325×761

7	Вес (без силового шкафа), кг, не более	4 200
---	--	-------

Таблица 2 – Комплектация узла

№	Наименование	Количество
1	Вибросито	1
2	Волновой сепаратор	1
3	Отстойник	1
4	Конвейер выгрузки плавающих примесей	1
5	Насосная станция	1
6	Держатель биг-бэга	2
7	Лестница	1
8	Перила	2
9	Решетка	1
10	Комплект гибких трубопроводов и хомутов	1
11	Комплект крепежа	1
12	Паспорт. Инструкция по эксплуатации	1

4. УСТАНОВКА

КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ СТОКОВ устанавливается на жестком основании, большинство составляющих комплекса устанавливается ниже уровня пола. Размеры ниш, для установки составляющих КОМПЛЕКСА ОЧИСТКИ СТОКОВ ниже уровня пола, приведены на рис. 2.

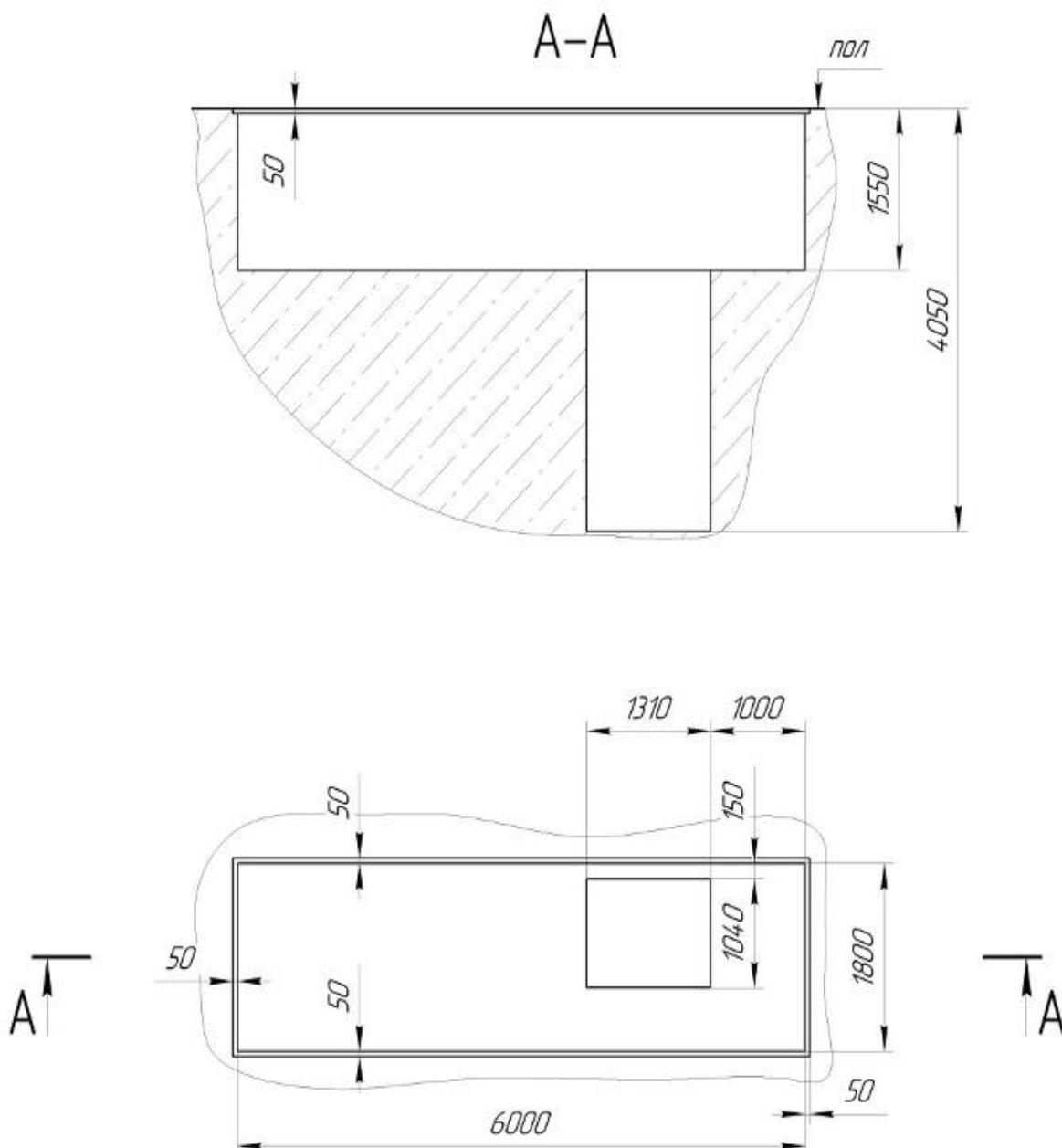


Рисунок 2 – Размеры ниш фундамента, для установки составляющих комплекса очистки стоков.

После установки составляющих комплекса очистки стоков и размещения силового шкафа в радиусе не более 30 м от комплекса к автоматическому выключателю шкафа подключается медный четырехжильный кабель электропитания с сечением каждой жилы не менее мм². К электродвигателям, корпусам и рамам составляющих комплекса очистки стоков (вибросито, волновой сепаратор, насосная станция, ленточный транспортер), силовому шкафу подключаются заземляющие провода.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание волнового сепаратора

Приводом волнового сепаратора является червячный мотор-редуктор 1, требующий периодического добавления жидкой смазки в редуктор и консистентной смазки в подшипники электродвигателя (данные о периодичности и количестве смазки приведены в технической документации производителя мотор-редуктора) – рис. 3.

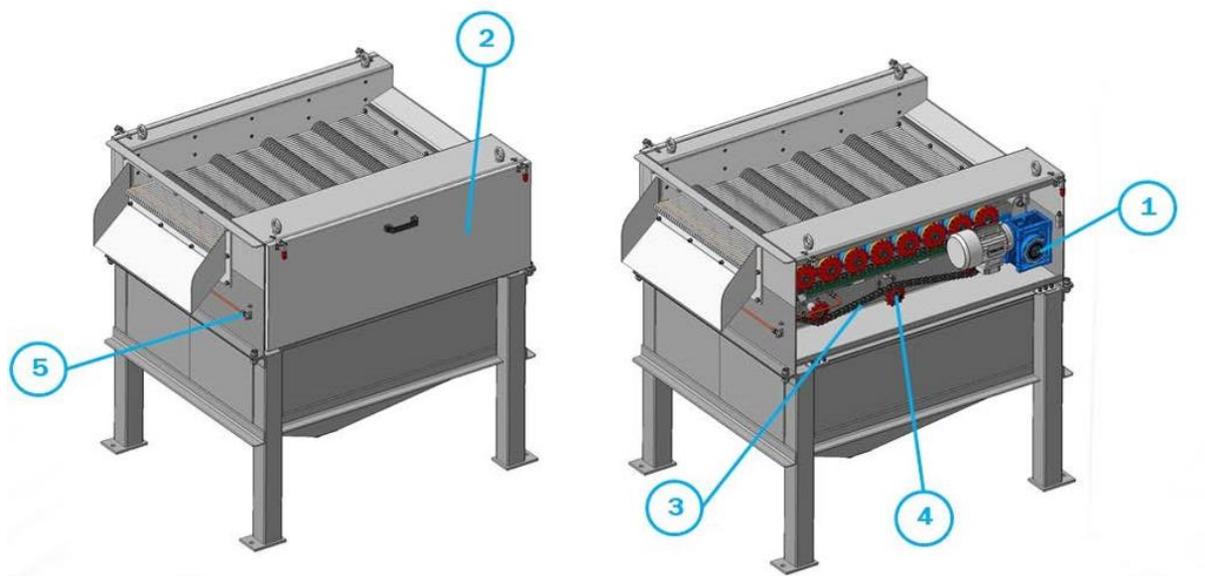


Рисунок 3 – Техническое обслуживание волнового сепаратора: 1 – боковая крышка; 2 – червячный мотор-редуктор; 3 – цепная передача; 4 – натяжная звездочка; 5 – пресс-масленки.

Для доступа к мотор-редуктору служит правая боковая панель 2 на быстросъемных зажимах (аналогичная панель установлена с левой стороны).

Вращение на дисковые валы волнового сепаратора от приводного вала передается с помощью цепных передач 3, которые закрываются с обеих сторон боковыми панелями 2. Один раз в две рабочие недели необходимо осуществлять визуальный контроль натяжения цепей и регулировать его с помощью натяжной звездочки 4 при необходимости.

Смазку цепей необходимо осуществлять с периодичностью раз в рабочую неделю через пресс-масленки 5. При этой открывать боковые панели 2 не требуется.

Опорами валов волнового сепаратора служат сферические подшипники скольжения. Добавление смазки требуется только при замене подшипников.

Для замены подшипников дисковых валов волнового сепаратора необходимо в первую очередь демонтировать сито.

Порядок демонтажа сита – рис. 4:

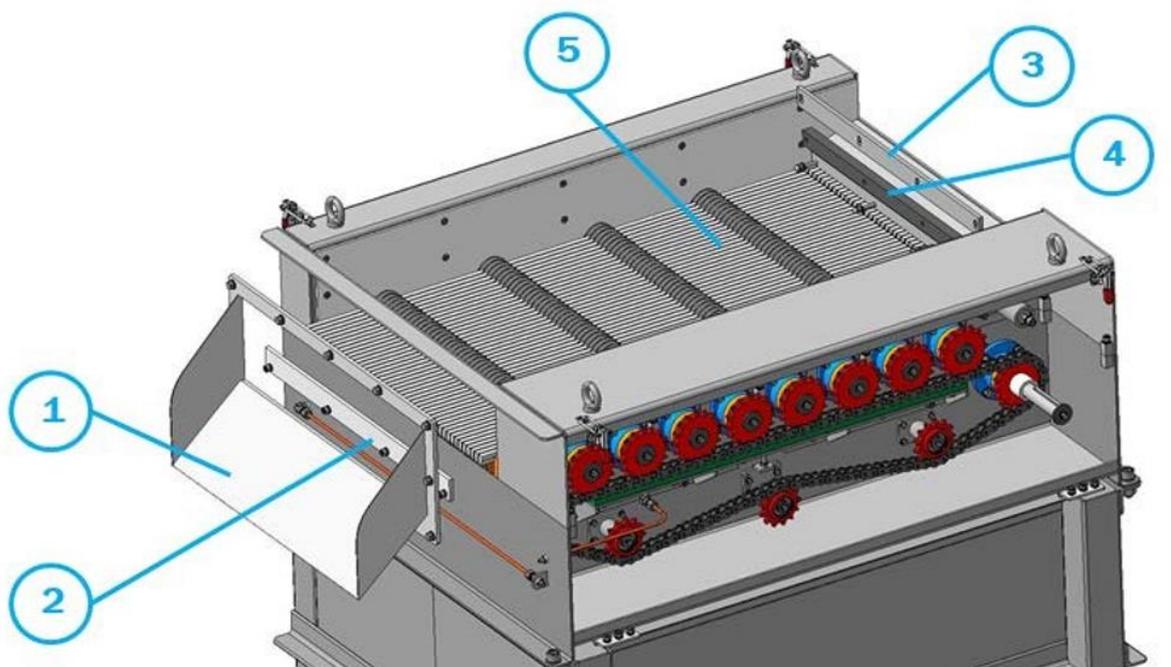


Рисунок 4 – Демонтаж сетчатой поверхности волнового сепаратора

- демонтировать выгрузочный лоток 1, закрепленный болтами;
- демонтировать прижимную пластину 2, закрепленную винтами;
- демонтировать прижимную пластину 3 и держатель 4, закрепленные гайками;
- снять полосы 5, образующие сито.

Между полосами установлены проставочные пластины (на рис. 5 не показаны), которые также необходимо снять.

После демонтажа сита необходимо демонтировать дисковые валы в следующей последовательности – рис. 5:

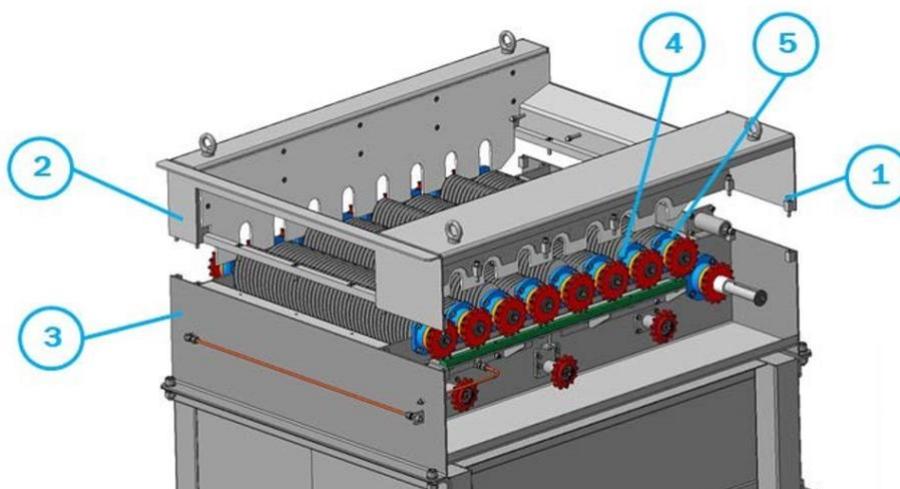


Рисунок 5 – Демонтаж валов

- демонтировать мотор-редуктор (позиция 1 на рис. 3);
- выкрутить винты 1, прижимающие верхний корпус 2 к нижнему 3;
- выкрутить винты 4, прижимающие крышки 5 к корпусам 2 и 3;
- снять верхний корпус 2.

После демонтажа верхнего корпуса 2 дисковые валы могут быть сняты с нижнего корпуса 3.

Порядок замены подшипников дисковых валов – рис. 6:

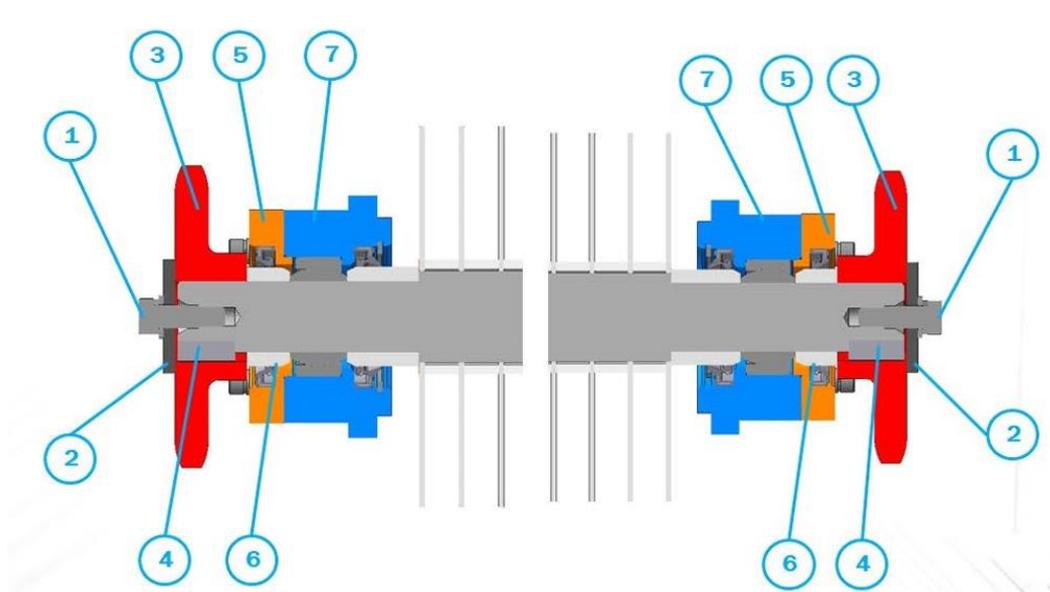


Рисунок 6 – Замена подшипников дисковых валов



РАСВЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

- выкрутить болты 1 и снять шайбы 2;
- демонтировать звездочки 3 с помощью съемника;
- снять шпонки 4;
- демонтировать сквозные крышки 5, закрепленные винтами (заменить манжеты В 35x50x8, установленные в крышках);
- демонтировать втулки 6;
- с помощью съемника демонтировать крышки 7;
- демонтировать подшипники GE25ES из крышек 7;
- заменить манжеты FB 35x50x8, установленные в крышках 7;
- сборку дисковых валов производить в обратной последовательности; при этом необходимо добавить консистентную подшипниковую смазку в крышки 7 перед установкой сквозных крышек 5.

Порядок замены подшипников приводного вала – рис. 7:

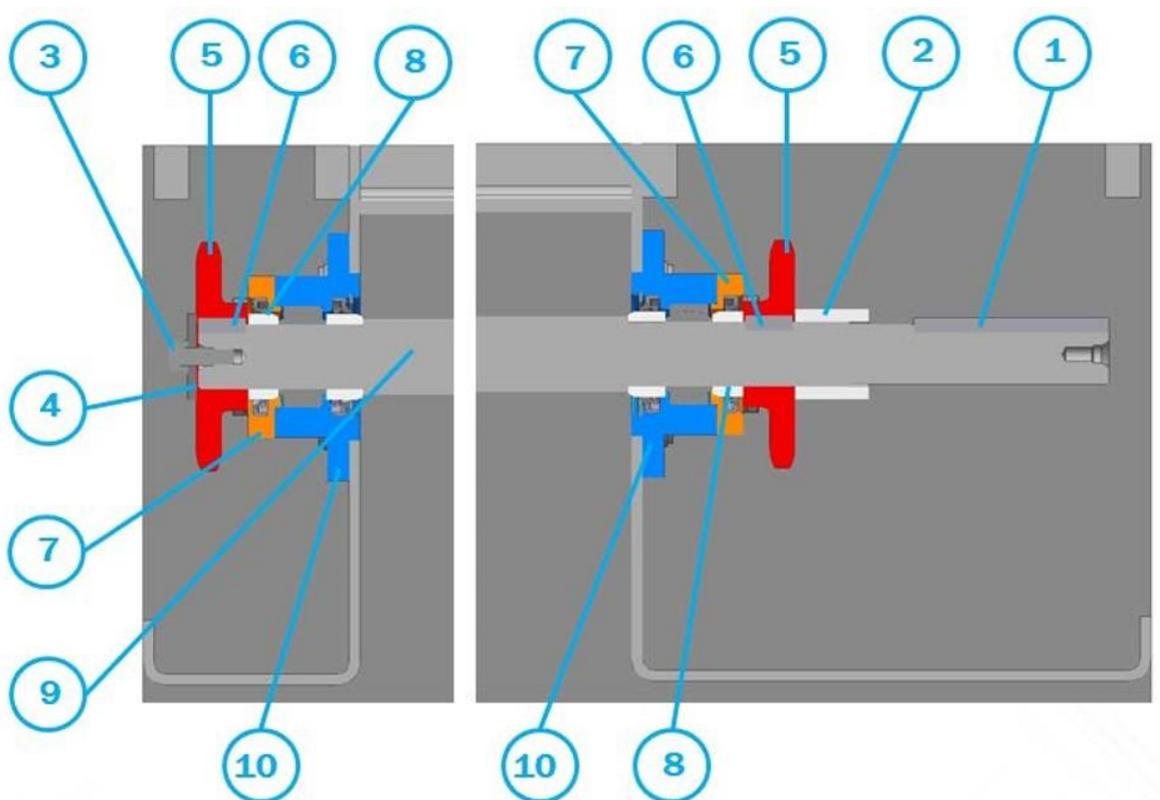


Рисунок 7 – Замена подшипников приводного вала

- снять цепи 3 (рис. 3);
- снять шпонку 1;

- снять втулку 2;
- выкрутить болт 3 и снять шайбу 4;
- демонтировать звездочки 5 с помощью съемника;
- снять шпонки 6;
- демонтировать сквозные крышки 7, закрепленные винтами (заменить манжеты В 40x55x8, установленные в крышках);
- снять втулки 8;
- выкрутить винты, прижимающие крышки 10 к нижнему корпусу;
- легкими ударами по левому торцу демонтировать вал 9;
- снять крышки 10;
- демонтировать подшипники GE30ES из крышек 10;
- заменить манжеты FB 40x55x8, установленные в крышках 10;
- установить новые подшипники GE30ES в крышки 10;
- сборку приводного вала производить в обратной последовательности; при этом необходимо добавить консистентную подшипниковую смазку в крышки 10 перед установкой сквозных крышек 7.

Техническое обслуживание вибросита

Приводом вибросита служат два инерционных вибратора 1, требующие периодического добавления консистентной смазки в подшипники электродвигателя (данные о периодичности и количестве смазки приведены в тех. документации производителя вибратора) – **рис. 8**.

Вибраторы 1 обеспечивают линейные колебания короба с ситами 2.

Сита 2 закреплены на коробе клиньями 3. Перед началом рабочей смены необходимо проверять плотность прижатия клиньями 3 сит 2 к коробу.

Для изменения производительности и времени пребывания моющей жидкости на вибросите конструкция вибросита предусматривает регулирование угла наклона сит 2 в пределах от -1 до 5° с помощью винтовых подъемников 4 с ручным приводом. Винтовые подъемники 4 не требуют добавления смазки.

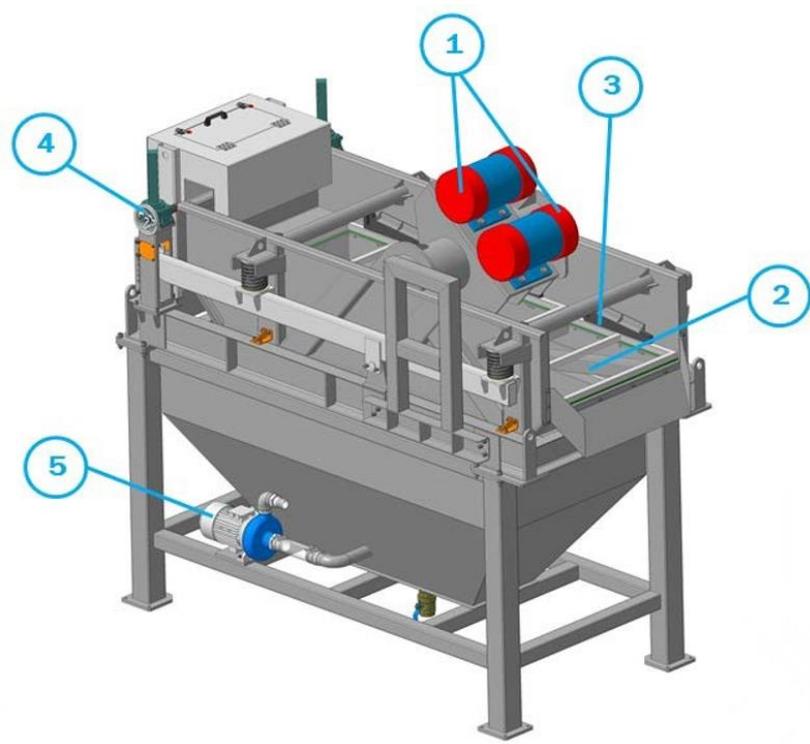


Рисунок 8 – Техническое обслуживание вибросита

Для выкачивания очищенной жидкости из бака вибросита служит центробежный насос 5. Информация о его обслуживании приведена в соответствующей технической документации производителя.

Замена изнашивающихся комплектующих

В процессе работы КОМПЛЕКСА ОЧИСТКИ СТОКОВ ряд комплектующих изнашиваются и требуют замены. Их перечень приведен в табл. 3.

Таблица 3 – Перечень сменных комплектующих

№	Наименование	Кол-во	Периодичность замены	Место установки
1	Подшипник скольжения сферический GE25ES SUS304 (d=25, D=42, B=20)	16	По мере износа	Волновой сепаратор
2	Подшипник скольжения сферический GE30ES SUS304 (d=30, D=47, B=22)	2	По мере износа	
3	Цепь приводная ISO 12A-1 (p=19,05 d1=11,91, z=64) – российский аналог ПР-19,05-31,8	2	По мере износа	

4	Манжета В35х50х8	16	При замене подшипников	Волновой сепаратор
5	Манжета В40х55х8	2		
6	Манжета FB35х50х8	16		
7	Манжета FB40х55х8	2		
8	Сито 750×900×32 (размер отверстий сит mesh 140)	3	По мере износа	Вибросито

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе и обслуживанию КОМПЛЕКСА ОЧИСТКИ СТОКОВ допускаются лица, изучившие принцип работы и порядок управления машиной, ознакомленные с данным руководством по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разборка, технический осмотр, замена комплектующих или ремонт без отключения от электропитания!

При выполнении ремонтных работ необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности для такелажных, слесарных и сварочных работ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать без заземления!

Директор

27.02.2024г.



Комисарайтис Э.С.

Э.С. Комисарайтис