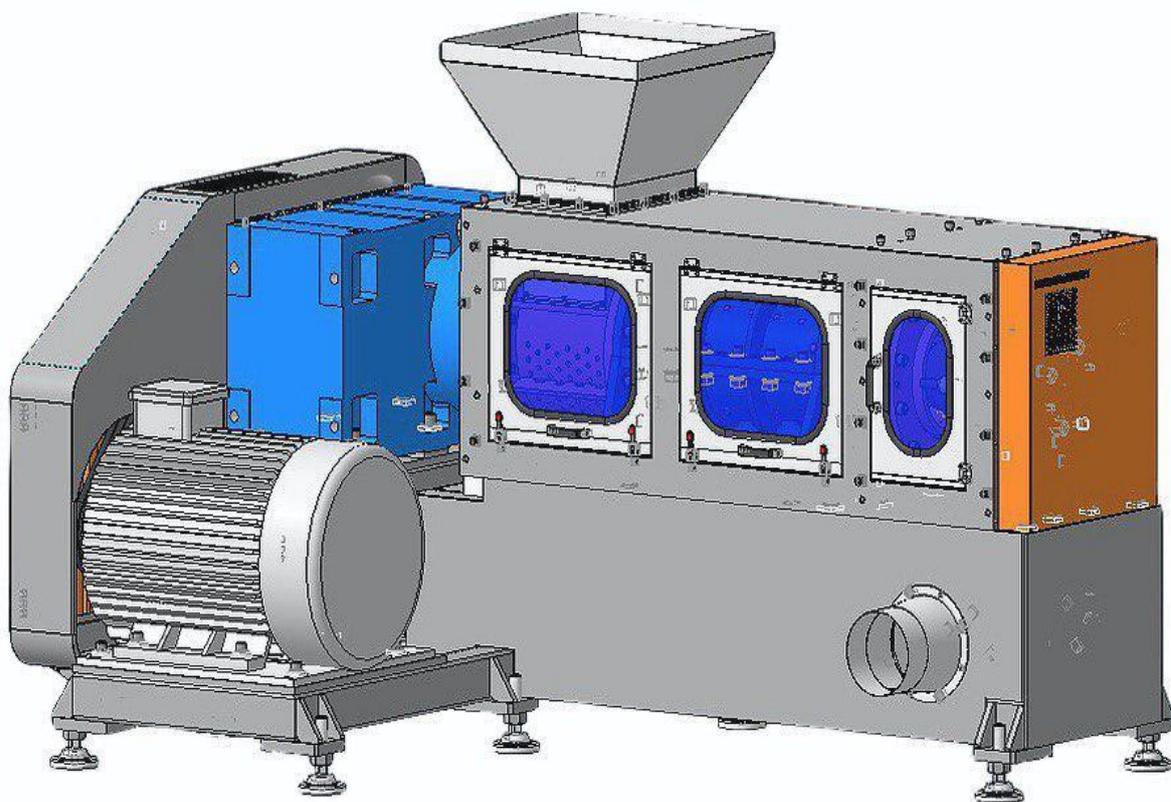


Отжимной Винтовой Пресс

ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



2024

1. НАЗНАЧЕНИЕ

ОТЖИМНОЙ ВИНТОВОЙ ПРЕСС предназначен для обезвоживания полиэтиленовой пленки, сжимая ее механически. Влажность подаваемого сырья не должно превышать соотношения 1:1, 1 часть пленки на 1 часть воды. Уровень влажности в сжатых материалах снижается до 5-7%. Это приводит к низкому потреблению электрической энергии на втором этапе сушки, проходящей в агломераторе, который может быть использован как независимый агрегат, так и в составе линии по переработке различных полимерных материалов.

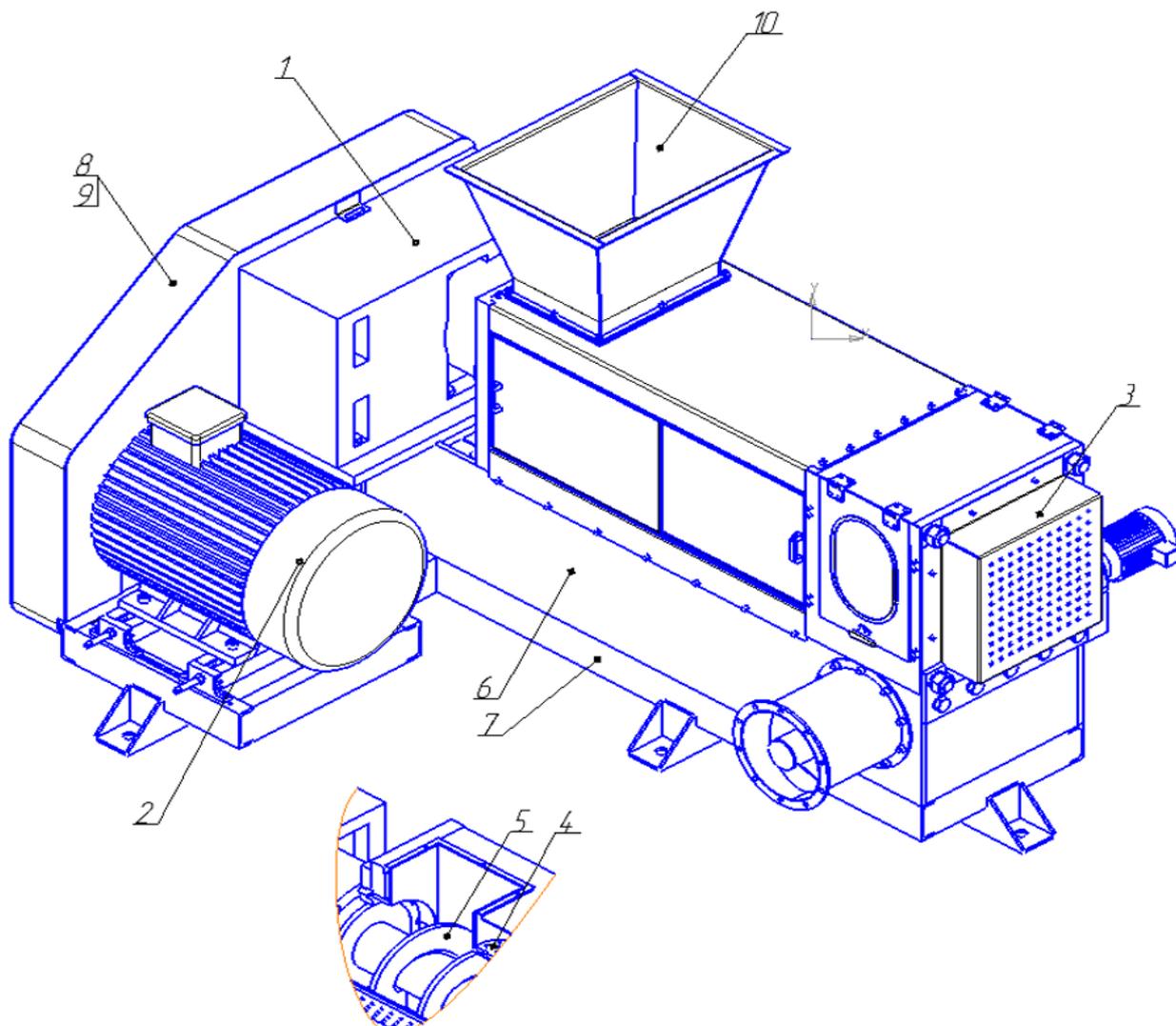
Прежде чем установить и использовать оборудование, проверьте, соответствует ли модель приобретенного оборудования техническим требованиям для применения. Проверка соответствия – обязанность пользователя. Если пользователь нуждается в большей информации, или в случае возникновения проблем, которые эта инструкция не рассматривает, информацию можно получить от производителя.

Изготовитель оставляет за собой право о внесении изменений по усовершенствованию конструкции без уведомления заказчика.



3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

На рис. 1 приведено обозначение основных элементов Отжима.



Основные элементы: 1 – редуктор; 2 – электродвигатель; 3 – кожух; 4 – гильза; 5 – шнек; 6 – станина; 7 – основание; 8 – ременная передача; 9 – кожух ременной передачи; 10 – бункер загрузки.

Обрабатываемый материал после загрузки сверху в бункер загрузки (10) попадает на вращающийся шнек (5) и увлекается им по гильзе (4) в зону отжима, а затем через зону распушения в зону выгрузки, на которой расположен ряд роторных лап и нож для сбрасывания отжатого сырья в выгрузной лоток. Привод шнека состоит из электродвигателя (2), ременной передачи (8) с защитным кожухом (9) и редуктора (1).



RASVET

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

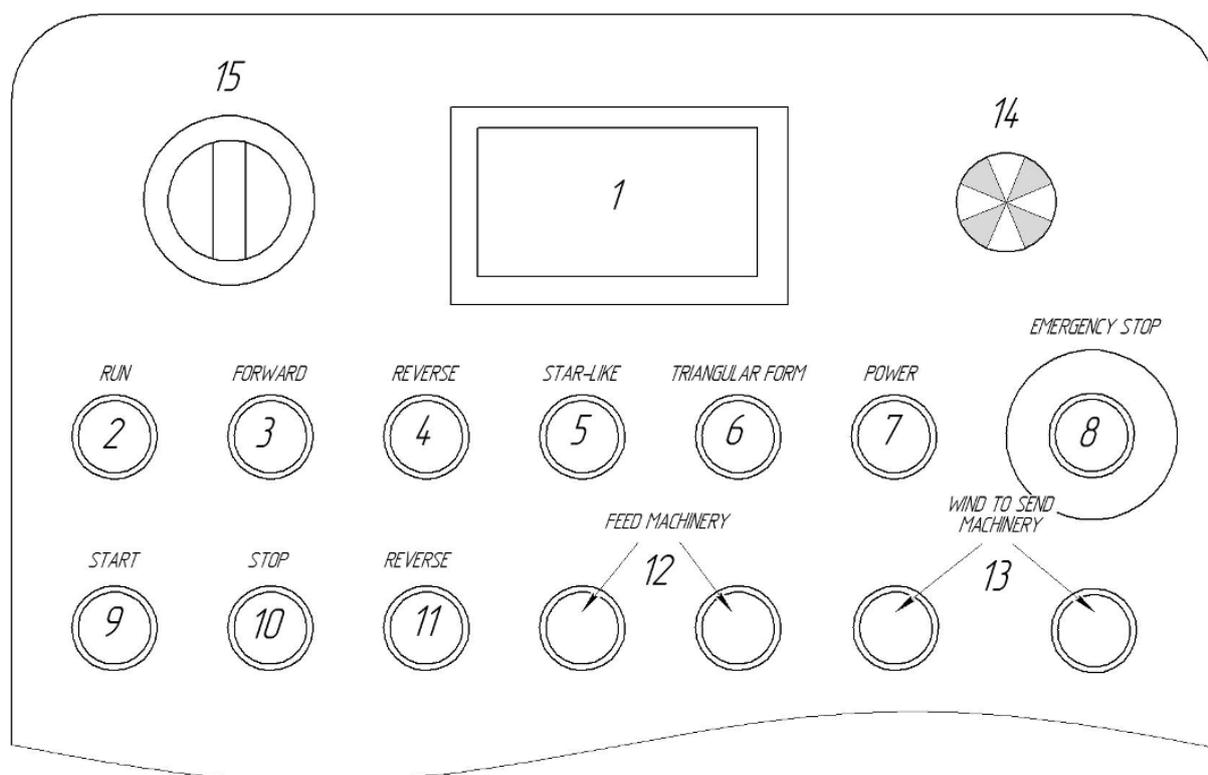
КПП: 910301001

В зависимости от обрабатываемого материала предусмотрено изменение зазора между гильзой (4) и корпусом, что дает возможность регулировать влажность и производительность установки. Интервал регулировки зазора по окружности – от минимального (3 мм) до максимального (25 мм). Оптимальный зазор для работы 20 мм при средней производительности 500 - 600 кг/ч. Принцип и схема установки зазора приведена на рис. 3.

Максимальная фракция пленки для Отжимного Винтового Пресса - 150 мм. Выгрузка отжатого сырья осуществляется через пневмотранспортер.

Общее управление осуществляется с панели шкафа управления – рис. 2. Электропитание на управляющие устройства электродвигателей подается с помощью тумблера автоматического выключателя 15. После переключения тумблера загорается экран нагрузки (показывает наличие нормальной нагрузки на электродвигателе и нижнем шнеке). Для включения и выключения каждого из приводов предусмотрены соответствующие кнопки.

На рис. 2 приведено обозначение основных элементов Шкафа управления.



Основные элементы шкафа управления: 1 – Сенсорный Экран с панелью управления; 2 – Индикатор Запуска; 3 – Индикатор прямого вращения шнека; 4 – Индикатор обратного вращения шнека; 5 – Индикатор подключения двигателя «звездой»; 6 – Индикатор подключения двигателя «треугольником»; 7 – Индикатор Источника тока; 8 – Аварийное отключение; 9 – Кнопка Пуска; 10 – Кнопка остановки; 11 – Кнопка запуска обратного вращения «реверс»; 12 – Кнопки управления конвейером загрузки сырья; 13 – Кнопки управления пневмотранспортером для выгрузки сырья; 14 – индикатор остановки при нагрузке в 100А, для увеличения рабочего зазора на выходе сырья; 15 – Тумблер включения общего питания на шкаф управления.

Стабильная работа будет при рабочей нагрузке. **Рабочая нагрузка на установку не более 100А, реверс при аварии – не более 140А.**

При повышенной нагрузке, в системе управления предусмотрен автоматический реверс, который срабатывает после кратковременной остановки прямого хода шнека (3-5 секунд). Далее, после некоторого времени работы реверса происходит остановка обратного хода шнека (до 3 секунд) и запуск нормальной работы шнека. При необходимости обратного хода шнека нужно нажать кнопку 4.

Если описанная ситуация повторилась несколько раз подряд необходимо выполнить полную остановку и выключение установки, и устранить неполадку.

При превышении рабочей нагрузки происходит полная остановка подающего конвейера и реверс шнека для распушения и комфортной работы в прямом ходу.

При аварии происходит полная остановка Отжимного Пресса и подающего конвейера. На первом этапе устранения ситуации аварии необходимо в ручном режиме запустить реверс и увеличив зазор дать прямой ход работы шнека, повторить описанную процедуру 2-3 раза.

Если ситуация «Авария» не изменилась, и шнек не заработал в нормальном режиме, необходимо выполнить следующее:

1. Снять верхнюю половину конуса корпуса;
2. При необходимости снять конечный цилиндр корпуса и демонтировать подшипниковый узел и устранить неполадку.

Для сохранения соосности шнека и редуктора перед выполнением п. 2 необходимо снять нижнюю половину конуса корпуса, далее шнек установить на люнет. После устранения неполадки дальнейший монтаж подшипникового узла и корпуса отжимного винтового пресса выполнить согласно информации, приведенной выше и в п. 6.2.

При старте необходимо разогреть установку, для чего необходимо начальные полчаса работы установки давать 70% от обычной нагрузки.

Данная рекомендация приводит к более качественному механическому отжиму сырья и снижает рабочую нагрузку, а также увеличивает время эксплуатации установки.

4. 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 в зависимости от материала, кг/ч	до 600
4	Размеры шнека (форма - конус), мм	∅ 368x2150
5	Частота вращения шнека, об/мин	32
6	Установленная мощность, кВт: - электродвигатель	75



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

7	Габаритные размеры, мм:	
	- длина	2883
	- ширина (при открытой щеке)	2065
	- высота	1980
	Габаритные размеры силового шкафа, мм:	
	- длина	800
	- ширина	385
- высота	1500	
8	Вес (без силового шкафа), кг	до 5 000

Таблица 2 – Комплектация узла (- установлены в машине)*

№	Наименование	Количество
1	Отжимной Винтовой Пресс	1
2	Силовой шкаф (управления)	1
3	Молочный ключ *	2
4	Комплект лап для сбрасывания сырья (в кол-ве 3 шт.) *	1
5	Планки гильзы *	4
6	Загрузочный бункер *	1
7	Подшипник 1222K+H222 GB/T 281-1994 (11220 ГОСТ 28428-90) *	1
8	Упорный подшипник 52220 GB/T 301-1995 (38220H ГОСТ 7872-89) *	1
9	Ремень клиновый SPC-2650 GBT-11544-1997 *	5
10	Паспорт. Инструкция по эксплуатации	1

5. УСТАНОВКА

Отжимной Винтовой Пресс рекомендуется устанавливать на жестком основании, обеспечивающем горизонтальный уровень не хуже $\pm 0,5$ мм по всей плоскости опор. Крепление его к основанию выполняется по желанию заказчика анкерными болтами М36 в количестве 5 шт.

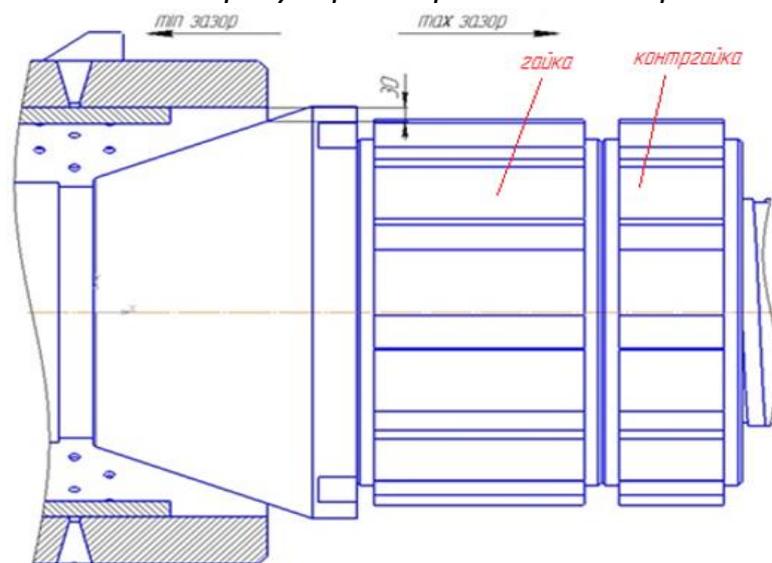
Выгрузка отжатого сырья осуществляется вручную или механически (устройство для механической выгрузки могут быть изготовлены по запросу заказчика).

При работе можно регулировать зазор между конусом и корпусом на выходе сырья, что дает возможность регулировать влажность и производительность установки. Интервал регулировки зазора – от минимального до максимального. Оптимальный зазор для работы 30 мм, при оборотах 32 дает до 6,5% влажность при фракции пленки не ниже 60 мм. Максимальная фракция пленки – 150мм.

Зазор необходимо отрегулировать так чтобы температура конуса, на выходе сырья, была в пределах 40...60⁰С, т.е. до образования минимального спекания пленки.

Для регулировки рабочего зазора необходимо переместить гайку и контргайку в сторону выходящего конца шнека, конус переместить самостоятельно, установив нужный зазор и зафиксировать его гайкой и контргайкой. (Рис.3)

На рис. 3 приведена схема регулировки рабочего зазора.



При не законтренных гайках шнек включать категорически запрещено, во избежание внештатных ситуаций.

Не рекомендуется полностью закрывать инжекторную заслонку, в противном случае идет подсос воды с зоны сжатия.

Для правильной работы установки сырье должно подаваться в бункер загрузки отжима с помощью винтового или ленточного конвейера с постоянной неизменяемой порционностью (не более 200гр/сек).

Мощность подающего конвейера не более 7,5 кВт.

Производительность при оптимальном зазоре составит около 500-600 кг/час.

После установки Отжимного Пресса и размещения шкафа управления в радиусе не более 10 м от него к автоматическому выключателю шкафа подключается медный четырехжильный кабель электропитания с сечением каждой жилы не менее 25 мм². К электродвигателю, корпусу, шкафу управления подключаются заземляющие провода. **Без подключения заземления запрещается включать Отжимной Пресс.**

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Контроль смазки электродвигателей и редуктора

Данные о контроле смазки, ее характеристиках и периодичности замены для редуктора и электродвигателя приведены в технических данных от соответствующих производителей в приложении.

Смазку подшипниковых узлов производить графитовой подшипниковой смазкой. Периодичность добавки смазки через масленки – 1 раз в 3 рабочих месяца по 150...200 мл на каждый подшипник. Периодичность полной замены смазки – 1 раз в 6 месяцев по 250-300 мл на каждый подшипник.



RASVET

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

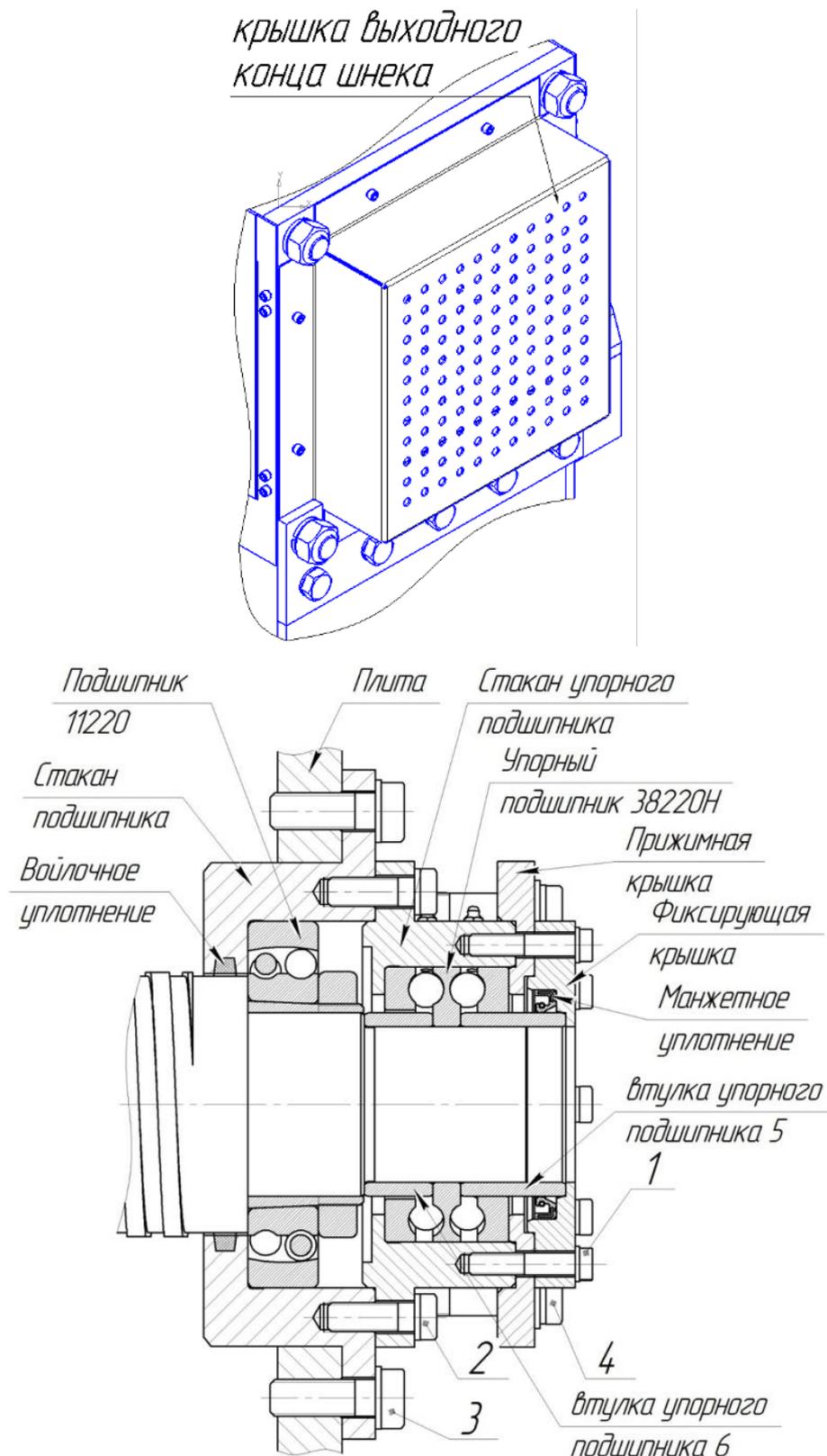
Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

6.2 Замена подшипников

На рис. 4 приведена схема демонтажа подшипникового узла выходного конца шнека.



Перед началом работы установить расклинивающую дополнительную опору под шнек в зоне между выходным конусом и шнеком. Это необходимо для предотвращения свободного провисания шнека и его искривления. После окончания работ по смене подшипников, дополнительную расклинивающую опору удалить.

Порядок демонтажа подшипникового узла выходного конца шнека (рис. 4):

- снять защитный кожух (крышку выходного конца шнека);
- снять фиксирующую крышку (болты 1) и демонтировать манжетное уплотнение;
- раскрутить болты 2 и снять прижимную крышку и втулку подшипника 5;
- извлечь стакан упорного подшипника (раскрутить болты 3) и отработанный подшипник, используя съемник, снять втулку подшипника 6;
- демонтировать стакан подшипника, используя съемники (болты 4), снять отработанный подшипник и войлочное уплотнение;
- установить новое войлочное уплотнение;
- установить новый подшипник в стакан до упора внешнего кольца;
- установить стакан вместе с подшипником и войлочным уплотнением на вал до упора в его бурт (болты 3) (Подшипники, устанавливаемые на вал на разрезной крепежной втулке, фиксируются затягиванием гайки. Степень затяжки, во избежание защемления тел качения из-за деформации внутреннего кольца, проверяют свободным вращением, от руки, наружного кольца);
- заполнить смазкой полость подшипника;
- установить втулку упорного подшипника, поместить упорный подшипник в стакан и установить стакан с подшипником на вал (болты 2);
- зафиксировать прижимную крышку на стакане подшипника (болты 4);
- установить втулку упорного подшипника на вал и новое манжетное уплотнение на втулку;
- зафиксировать всю конструкцию установкой фиксирующей крышки (болты 1);
- установить защитную крышку, закрывающую выходной конец шнека.



RASVET

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

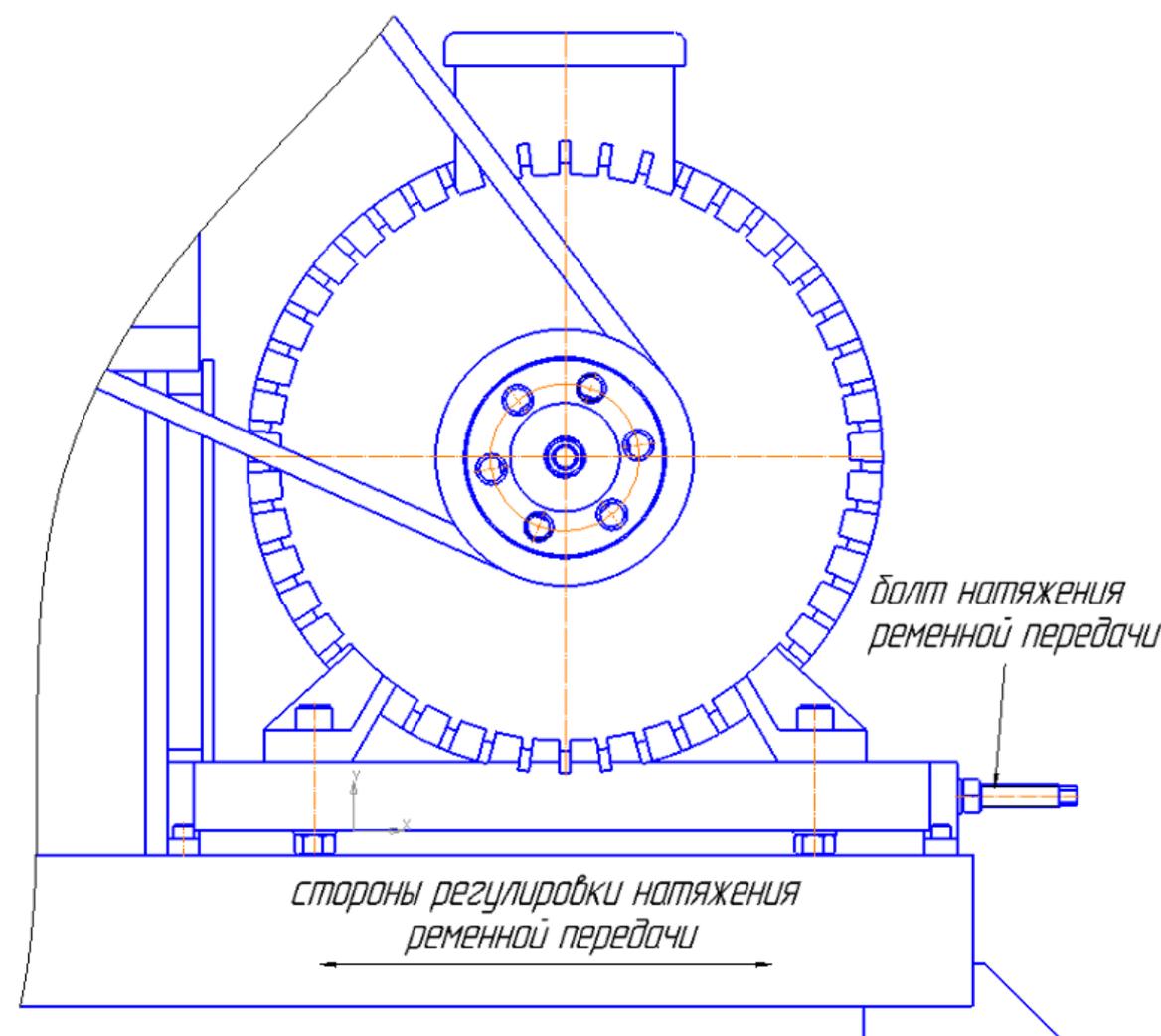
ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

6.3 Контроль натяжения ременной передачи, обслуживание съемных ребер

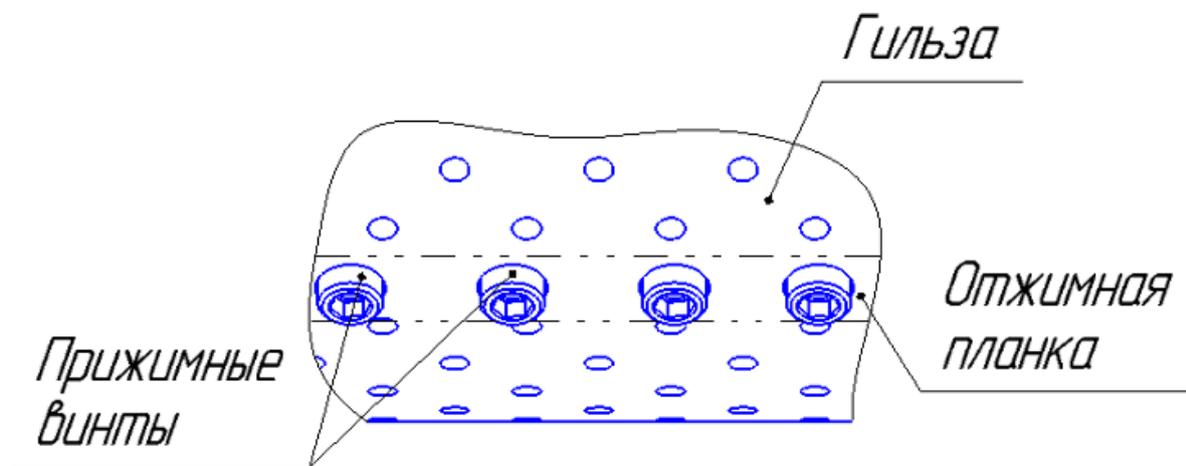
Рекомендуется контролировать раз в месяц натяжение ременной передачи. Для этого необходимо снять защитный кожух с ременной передачи, ослабить регулировочные болты и изменить расположение двигателя по горизонтальной площадке, выполнив при этом натяжку ремней (рис. 5).

На рис. 5 приведена схема натяжения ремней.

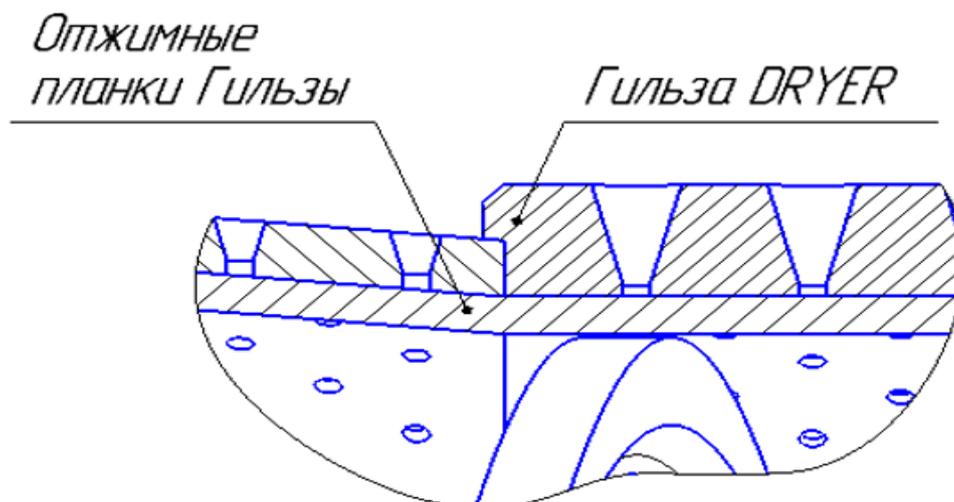


Обязательно минимум один раз в месяц проверять крепление отжимных ребер в гильзе 4 и крепежных болтов на конусе. При этом необходимо вручную проверить затяжку всех затяжных болтов (рисунок 6, 7, 8).

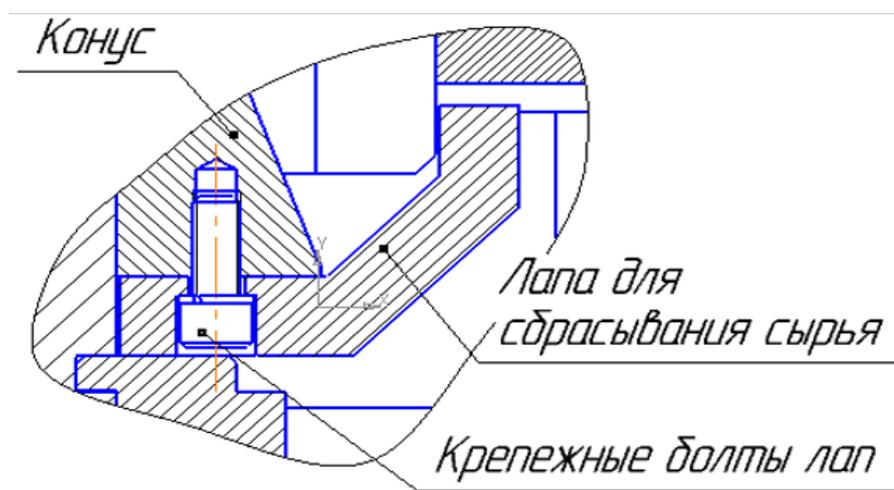
На рис. 6 приведена схема затяжки прижимных винтов на гильзе.



На рис. 7 приведена схема расположения отжимных планок на гильзе.



На рис. 8 приведена схема расположения лап для сбрасывания сырья.



Замена изнашивающихся комплектующих

В процессе работы ОТЖИМНОГО ВИНТОВОГО ПРЕССА ряд комплектующих изнашиваются и требуют замены. Их перечень приведен в табл. 3.

Таблица 3 – Перечень сменных комплектующих

№	Наименование	Кол-во	Периодичность замены
1	Подшипник шариковый двухрядный самоустанавливающийся (113524 ГОСТ 5721-75) 22224 GB/T 288-1994 d=120 мм, D=215 мм, B=588 мм	1	По мере износа
2	Упорный подшипник 52220 GB/T 301-1995 (38220H ГОСТ 7872-89)	1	По мере износа
3	Ремень клиновый SPC-2650 GBT-11544-1997	5	По мере износа
4	Лапа для сбрасывания сырья	3	По мере износа
5	Отжимная планка гильзы	4	По мере износа
6	Блок питания (преобразователь напряжения) Schneider Electric Phaseo ABL2REM24065H	1	При поломке
7	Выключатель автоматический QF1-LS Industrial Systems LSABE 203b/225A 3р (питание всего механизма)	1	При поломке
8	Выключатель автоматический QF2 Industrial Systems LSABE 203b/200A 3р (электродвигатель)	1	При поломке
9	Выключатель автоматический QF3 Industrial Systems LS 25A 3р (электродвигатель выводящего механизма)	1	При поломке
10	Выключатель автоматический QF4 Industrial Systems LS 25A 3р (электродвигатель подающего механизма)	1	При поломке
11	Магнитный пускатель KM1-KM4 LS Industrial Systems GMC-220/3р Coil 24VDC (электродвигатель)	4	При поломке
12	Магнитный пускатель KM5, KM6 Schneider Electric LC1-D25BDC 3р (электродвигатель выводящего и подающего механизма соответственно)	1	При поломке
13	Реле контроля нагрузки Motor load monitoring relay OMRON	1	При поломке
14	Программируемый логический контролер Siemens S7 2000n	1	При поломке

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К установке, подключению, запуску и обслуживанию оборудования должны допускаться лица, называемые – «компетентным персоналом». Компетентным персоналом являются обученные лица, умеющие производить монтаж, подключение электрооборудования, запуск и эксплуатацию данного оборудования или другого подобного аппарата.

При необходимости компания производитель может предоставить специальное обучение персонала (оплата таких услуг по договоренности).

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

При каждом монтаже оборудования и эксплуатации электрических приборов необходимо придерживается правил технической и электрической безопасности.

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

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать при снятых кожухах, закрывающих ременную передачу и выходной конец шнека!

При замене частей оборудования, входящих в ОТЖИМНОЙ ВИНТОВОЙ ПРЕСС, нужно строго придерживаться правил установки и эксплуатации, приведенные выше. В случае несоблюдения правил и требований, приведенных в данном паспорте, компания производитель за поломки оборудования ответственности не несет.

Пользователь несет ответственность за неправильное или несоответствующее использование оборудования.

Директор
27.02.2024г.



Комисарайтис Э.С.

Э.С. Комисарайтис