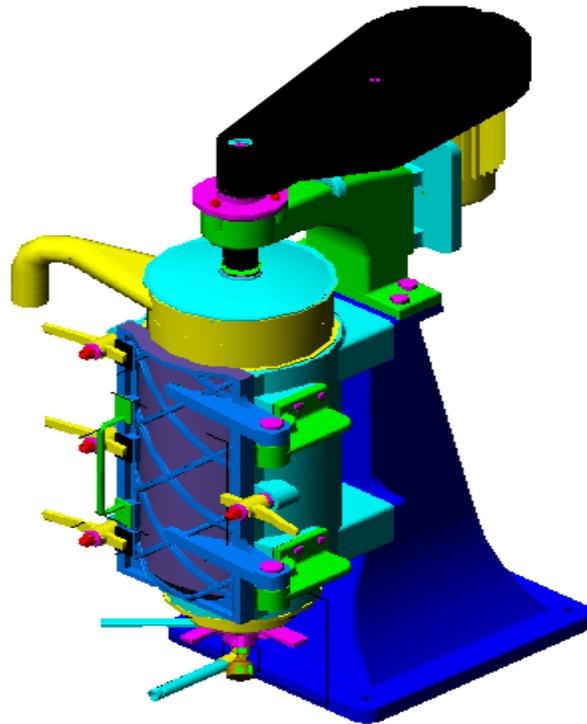




J-1250 Руководство по эксплуатации



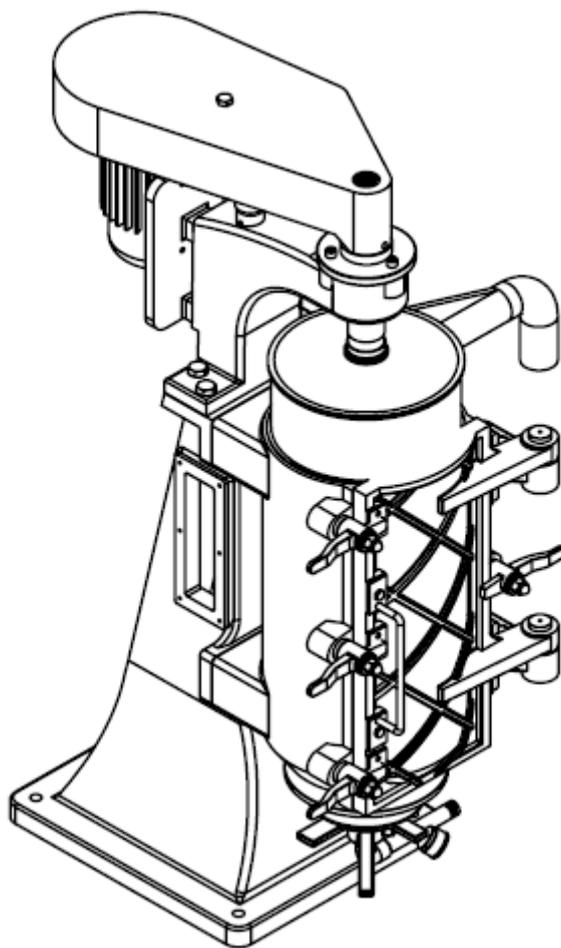


Оглавление

1. Спецификация
2. Размеры основного корпуса
3. Установка
4. Бережное обращение
5. Использование LCD-дисплея
6. Данные по преобразователю и диафрагменному насосу
7. Руководство по эксплуатации
8. Барабан (ротор)
9. Опорный шкив
10. Натяжной шкив
11. Нижняя часть ротора
12. Устранение проблем



1. Спецификация



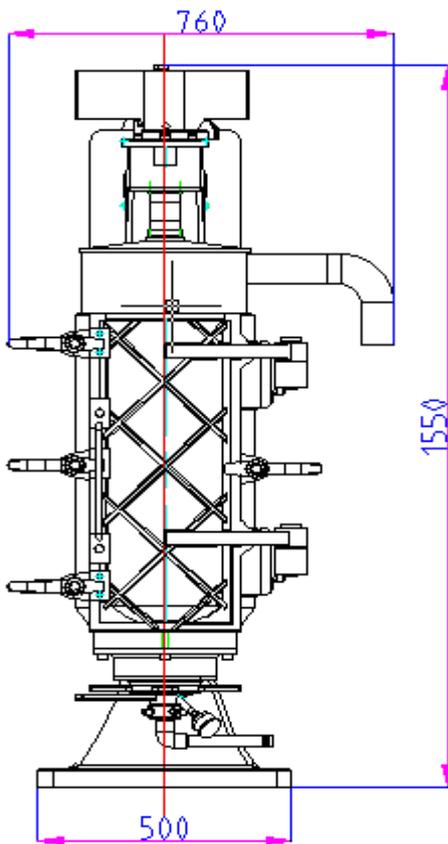
- Модель : J-1250 (трубчатый сепаратор)
- Ёмкость ротора: 9 литров
- Макс. производительность: 2200 л/час
- Размеры: 500 (Ш) 845 (Г) 1550 (В) мм
- Вес: 600 кг



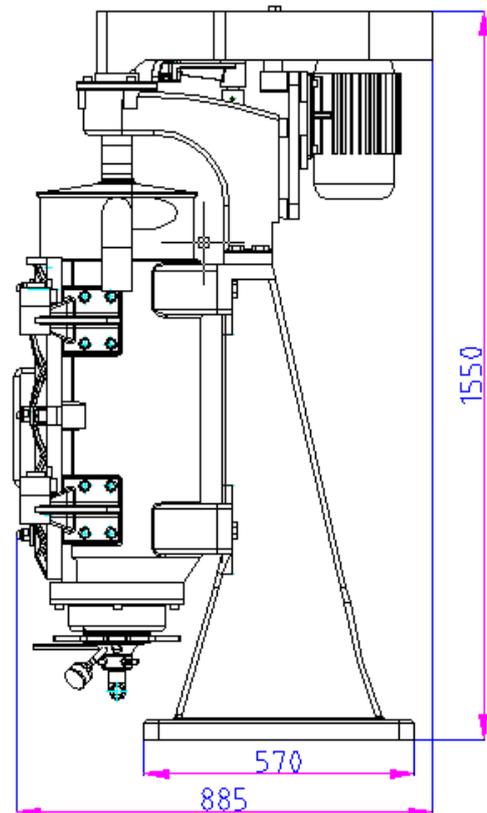
- Макс. скорость: 15000 об/мин
- Макс. относительная сила центрифугирования: 15800 Xg

2. Основные размеры корпуса J-1250

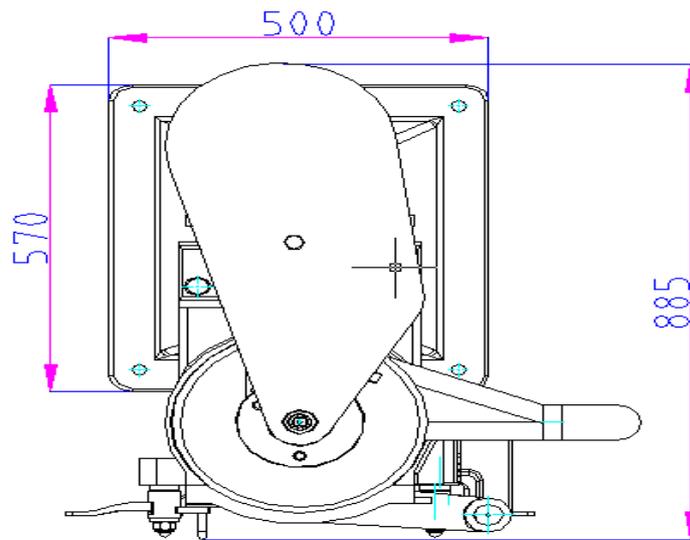
Вид спереди



Вид сбоку



Вид сверху



3. Установка

Основание

Основание должно быть сделано из бетона, либо это должно быть место, где доступна установка крепёжных болтов.

Установка

Для установки свяжитесь с техническими специалистами и получите помощь от технической службы компании Hanil. Для балансировки поместите уровень на верхнюю часть опорного шкива и проверьте баланс. Пространство между основным корпусом и стеной должно составлять минимум 60 см, а пространство спереди следует сохранять пустым.

Электрические кабели

1. Контроллер и панель управления размещайте там, где к ним будет удобный доступ.
2. После временного подключения кабелей проверьте работу на медленной скорости. Направление вращения мотора – по часовой стрелке, совпадает с вращением ротора.
3. Проблемы или перегрузку можно легко распознать, поскольку все параметры и состояние отображаются на преобразователе.



Трубопроводы

1. Для подающего трубопровода используйте гибкие шланги. Не используйте фиксированные трубы.
2. Организуйте накопление осветлённой жидкости в буферном резервуаре, если её нужно перекачивать в другой резервуар или передавать по другим трубам. Это предотвратит фонтанирование.
3. Оптимальное давление подачи составляет 0,1-0,5 кг/см².
4. Подающую трубу следует располагать сбоку машины. Пространство спереди следует держать пустым.

4. Бережное обращение

Поскольку ротор центрифуги J-1250 вращается с высокой скоростью, то для предотвращения несчастных случаев очень внимательно прочитайте последующие инструкции по осторожному обращению с оборудованием.

1. Перед эксплуатацией очень внимательно проверьте все детали машины.

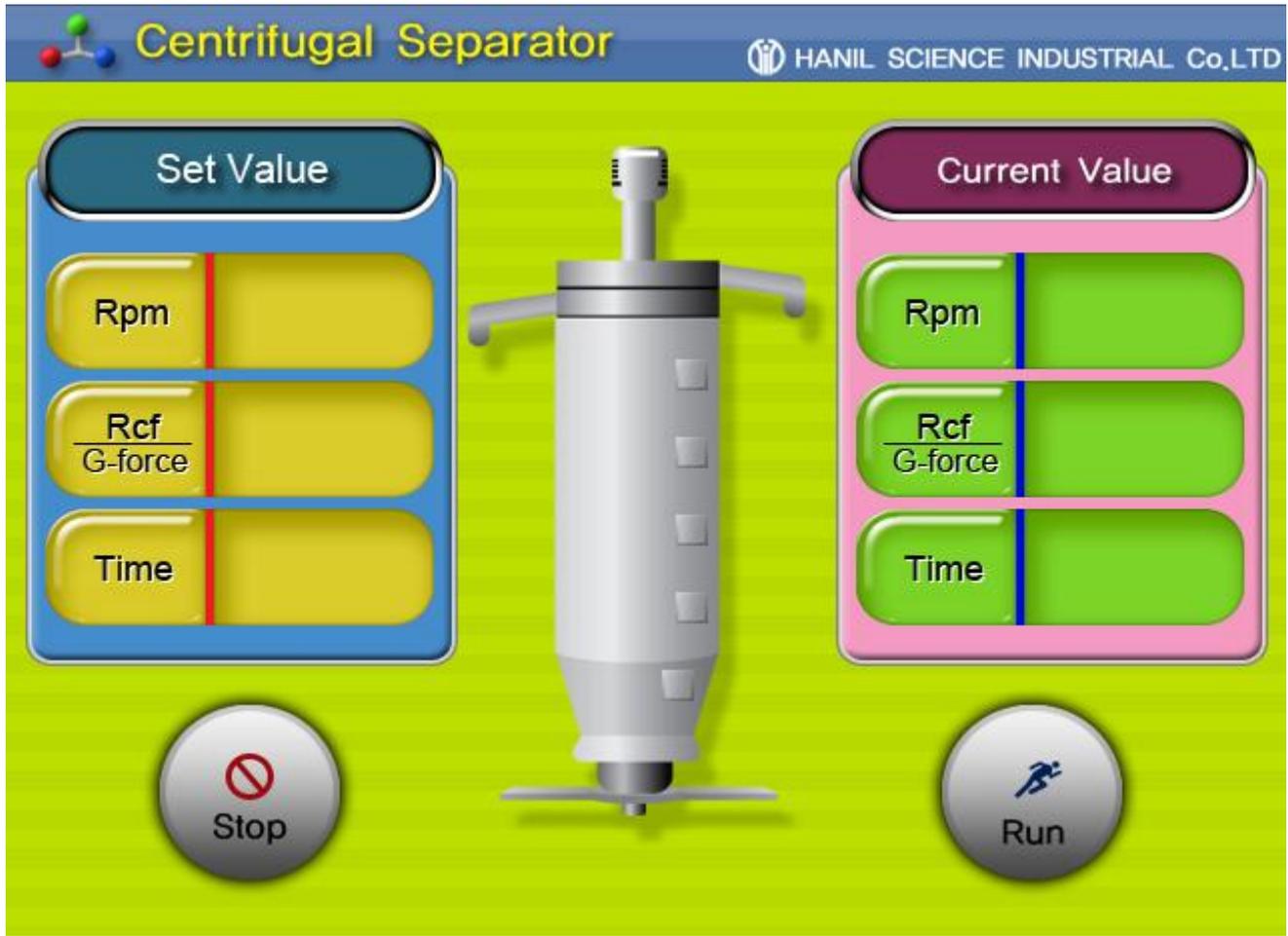


Особенно тщательно проверяйте систему после использования другими.

2. Удалите любые вещи (например, полотенце или ткань), которые может затянуть в машину. Во время работы не одевайте перчатки.
3. Не открывайте крышку ротора, пока машина полностью не остановится.
4. Регулярно осматривайте машину и её детали.
5. Если после использования ток остаётся в диапазоне 2-3 Ампера в течение 1 минуты, это нормально.
Но в других случаях, например, при более высоких величинах тока, сильном шуме или вибрации, немедленно остановите машину и очень тщательно проверьте её. Не возобновляйте эксплуатацию, пока все проблемы не будут устранены.
6. Особое внимание требуется при работе с ротором. Избегайте царапин на винтах.
7. Для сборки и разборки системы используйте только пластиковый молоток. Не используйте металлические молотки.

5. Использование LCD-дисплея

(Опция)



Эксплуатация

1. Введите значение Rpm («Скорость вращения») или Rcf («Относительная сила центрифугирования») в столбец Set Value («Заданное значение»). Введите любое из этих значений, а преобразованные значения могут быть вычислены автоматически.
2. Для поля Time («Время») введите каждое значение в следующем порядке: часы, минуты и секунды. Ограничение составляет 99 часов 59 минут 59 секунд.
3. После нажатия кнопки «Run» («Запуск») пиктограммы на экране начнут вращаться, а на правой панели экрана будут отображаться значения величин RPM, RCF и TIME. Нажатие кнопки «Stop» останавливает работу.

6. Данные по инвертеру и диафрагменному насосу

(Спецификация)



★ После ввода всех параметров выключите систему на 10 секунд и снова включите.

№	Фиксированный №	Описание	Заданные данные	Примечания
1	A1-01	Уровень доступа	4	
2	B1-01	Выбор текущего состояния	2	
3	B1-02	Выбор типа работы	2	
4	B2-02	Текущее состояние управления постоянным током	40	
5	B2-04	Время управления постоянным током для остановки	10	
6	C1-01	Время ускорения	400	
7	C1-02	Время замедления	600	
8	E1-01	Настройка входного напряжения	380	
9	E1-04	Макс. частота напряжения	160	
10	E1-05	Макс. напряжение	380	
11	E2-01	Текущее состояние мотора	9.34	
12	H5-01	Адрес станции	1	
13	H5-05	Выбор обнаружения ошибки передачи	0	
14	L2-01	Выбор момента	1	
15	L3-01	Предотвращение остановки во время ускорения	0	
16	L3-04	Предотвращение остановки во время замедления	0	
17	O1-03	Настройка текущего состояния	2	



План решения проблем

Сигнал	Описание	Причина	Метод устранения проблемы
OC	Чрезмерный ток	Перегрузка мотора	Увеличьте время ускорения (C1-01) и замедления (C1-02).
OV	Чрезмерное напряжение	Короткое время замедления	Увеличьте время замедления (C1-02).
UV1	Низкое напряжение	Большие колебания напряжения	Используйте силовой трансформатор.
OL1	Перегрузка мотора	Перегрузка мотора	Увеличьте время ускорения (C1-01) и замедления (C1-02).
OL2	Перегрузка преобразователя	Перегрузка преобразователя	Увеличьте время ускорения (C1-01) и замедления (C1-02).

Данные преобразователя центрифуги J-1250

Передаточное отношение: 1/4,32(4,44)

Об/мин	Данные настройки преобразователя (об/мин)	Remarks
10000	2320	
11000	2550	
12000	2780	
13000	3010	
14000	3250	
15000	3480	
16000	3710	

*** Настройка оборотов для преобразователя (инвертера)**

Нажмите “ENTER” ⇨ Выберите параметры с помощью стрелки ⇨ Настройте все параметры

⇨ Нажмите “ENTER” и “ESC”, чтобы вернуться в режим настройки.



Данные величины расхода для диафрагменного насоса центрифуги J-1250

Модель насоса: KD-73L

Значение на шкале	Величина расхода (мл/мин)	Пример
5	700 мл	60 минут X 700 = 42 л
10	1 л	60 минут X 1000 = 60 л
15	1,3 л	60 минут X 1300 = 78 л
20	1,6 л	60 минут X 1600 = 96 л
25	1,9 л	60 минут X 1900 = 114 л
30	2,2 л	60 минут X 2200 = 132 л
35	2,5 л	60 минут X 2500 = 150 л



7. Руководство по эксплуатации

Сборка

1. Установите с помощью молотка нижний узел (исключая детали №38, 39 и 40).
2. Установите ротор отверстие нижнего узла, расположенное в раме.
3. Установите сборник для осветлённой жидкости.
4. Закройте переднюю дверь и зафиксируйте её с помощью молотка.
5. Толкните вниз вал (внимание: детали №8 и 9 должны быть расположены на одной прямой линии).
6. После фиксации муфты в п. 4 соедините вал и ротор с помощью молотка и гаечного ключа.
7. Наденьте колпачок втулки вала и затяните винт.
8. Установите на нижний узел детали 38, 39 и 40.
9. Подсоедините гибкий шланг подачи суспензии.
10. Вставьте маслёнку.
11. Ещё раз проверьте всю процедуру и включите мотор.

Эксплуатация

1. После сборки установите ремень и отрегулируйте его натяжение с помощью натяжного ролика, вращая при этом для проверки шкив мотора вручную.
2. В начале присутствует некоторая вибрация, но по мере увеличения скорости вращения становится более стабильным (по достижении скорости 15000 об/мин через 1 минуту). В случае сильного шума и вибрации немедленно остановите машину и проверьте её. В большинстве случаев это вызвано неправильной сборкой.
3. Только при отсутствии проблем после достижения заданной скорости включите диафрагменный насос и начните сепарацию суспензии (но при отсутствии контроллера значение скорости не отображается, поэтому начните подачу суспензии через 5 мин.).
4. Остановка происходит автоматически после истечения заданного времени (поскольку машина не должна останавливаться во время подачи суспензии, сначала прекратите подачу суспензии, а затем остановите мотор).
5. При остановке машины, поскольку остатки суспензии должны вытечь через дренаж сбоку, установите сливной порт.

Демонтаж



Следуйте методике сборки в обратном порядке.

8. Барабан (ротор)

Структура

Состоит из трёх частей: уплотнения, нижней части и трёхлопастной перегородки.

Демонтаж

1. Ослабьте соединительную гайку и, удерживая вал, снимите крышки одну за другой. Откройте внешнюю часть и положите ткань на нижнюю часть рамы. Положите ротор на держатель.
2. Для нижней части ротора используйте ключ. Поместите фиксирующее устройство ротора на нижнюю часть уплотнения (используйте только пластиковый молоток).
3. С помощью специального съёмника выньте трёхлопастную перегородку.
4. Руками выньте тефлоновые листы.
5. Очистите ротор с помощью ёршика.
6. Гильзу ротора можно снять с помощью специального ключа. Если на гильзе есть царапины больше 0,8 мм. Диаметр новой гильзы составляет $\varnothing 35$ мм.

Сборка

1. Соедините V-образную поверхность нижней части трёхлопастной перегородки с поверхностью такой же формы на нижней части уплотнения ротора. Затягивайте, пока верхняя часть перегородки не совпадёт с верхней частью внутреннего пространства ротора. Используйте пластиковый молоток.
2. Для сборки нижней части ротора следуйте процедуре демонтажа в обратном порядке. Обратите внимание на прокладку днища ротора и контактную поверхность прокладки ротора. Если эти уплотнения недостаточно хороши, то это повлечёт за собой утечку. Также обратите внимание на обе V-образные поверхности на нижней части уплотнения ротора и днище ротора. В случае, если они не очень хорошо совпадают, замените прокладку днища ротора. Если эти две поверхности недостаточно хорошо совпадают, то это повлечёт за собой разбалансировку и утечку.



3. Уделите внимание установке крышки на ротор.

9. Опорный шкив

Структура

На рисунке показан опорный шкив в поперечном разрезе. Вращение шкива мотора передаётся на опорный шкив с помощью специальных ремней. При вращении опорного шкива вместе с ним вращаются крышка шкива, резиновая муфта и охватывающие муфты. Охватывающие и охватываемые муфты соединены вместе, а вращение охватываемых муфт передаётся на вал с помощью винта.

Демонтаж

1. В месте соединения вала и ротора отвинтите винт от вала с помощью ключа. Удерживайте вал с помощью ключа для соединительной гайки.
2. Снимите вал и ротор. Снимите винт вала и отделите охватываемую муфту от вала. Снимите вал с опорного шкива. Снимите соединительную гайку с вала.
3. Ослабьте установочный винт на опорной втулке. Снимите опорную втулку с помощью ключа для соединительной гайки.
4. Нажмите на шкив с помощью фиксирующего приспособления, и с помощью соединительной гайки снимите крышку шкива. При нажатии на шкив с помощью фиксирующего приспособления используйте что-нибудь вроде полотенца, чтобы избежать появления царапин. Поскольку это винт с левой резьбой, вращайте его по часовой стрелке.
5. Нажмите на охватывающую гайку и резиновую муфту на крышке шкива снизу.
6. Ослабьте гайку втулки с помощью ключа, удерживая опорную втулку ключом.
7. Винт опорной втулки можно снять с опорного шкива, постукивая по верхней части опорной втулки.
8. Выньте все остальные детали (прокладочное кольцо, распорную втулку подшипника и подшипник ротора) из опорного шкива.

Сборка

Производится в порядке, обратном разборке. Обратите внимание на предотвращение попадания любой пыли и посторонних тел.

Предупреждения

1. Если выступы на охватывающей муфте выступают или погнуты, то это дефект. Эти выступы должны точно



совпадать с резиновой муфтой.

2. Изогнутые выступы на крышке шкива – это дефект.
3. Если резиновая муфта покрыта маслом, то это тоже дефект. Использование неисправной резиновой муфты приведёт к вибрации и повреждению подшипника. Срок службы составляет примерно 1000 часов.

10. Натяжной шкив

Структура

Для обеспечения натяжения ремней используются демпфирующие рычаги. Для обеспечения гладкости вращения внутри шкивов расположены подшипники.

Демонтаж

1. Ослабьте установочный винт на втулке регулировки натяжения. Отвинтите установочный винт и снимите узел натяжного шкива с рамы.
2. Ослабьте установочный винт на рычаге регулировки натяжения и снимите с угольника.
3. Зафиксируйте натяжной шкив в зажимном устройстве и снимите крышку шкива с помощью ключа для муфтовой гайки. Будьте осторожны, чтобы не поцарапать.
4. Зафиксируйте рычаг регулировки натяжения и ослабьте фиксирующую гайку.
5. Снимите рычаг, ролик, прокладку и шарикоподшипник с натяжного шкива.

Сборка

Производится в порядке, обратном демонтажу. Контролируйте натяжение рычага с помощью пружин. Натяжение ремня можно регулировать после ослабления установочного винта рычага на натяжном угольнике.

Предупреждения

1. Если прокладка натяжного шкива изношена или порезана, то это вызывает испарение масла.
2. Номер шарикоподшипника: #6200.
3. Будьте осторожны, не поцарапайте натяжной шкив.



11. Нижний узел

Структура

На рисунке показан нижний узел в поперечном разрезе. Эта часть поддерживает днище ротора и работает в качестве впуска для суспензии. Она поддерживается на месте с помощью пружины и 6 шариковых защёлок. Патрубок фиксируется затяжной гайкой.

Демонтаж

1. Переместите рычаг так, чтобы он указывал на днище ротора, действуя на внутреннюю часть рычага нижнего узла с помощью пластикового молотка. Снимите нижний узел с рамы руками. Этот узел можно снять в вертикальном положении.
2. Снимите кожух нижнего узла вместе с пружиной, используя специальный ключ.
3. Крышку муфты можно снять вручную. Если это невозможно, используйте пластиковый молоток, постукивая сбоку по крышке кольца.
4. Вкладыш нижнего узла можно снять, нажимая снизу на корпус муфты.
5. Шариковую защёлку можно снять с корпуса муфты, нажимая изнутри. Демонтаж или замена не требуется, исключая ситуации, когда натяжение шарика в защёлке ослабло.

Сборка

Производится в порядке, обратном демонтажу. Обратите внимания на смазку из отверстия вкладыша, поворачивая маслёнку.

Предупреждения

1. Ротор может вибрировать, если натяжение пружины нижнего узла ослабло. Замените пружину.
2. Ротор также может вибрировать, если есть разбалансировка натяжения шариковых защёлок. Также замените нужную деталь.
3. Если износ на вкладыше нижнего узла превышает 1,6 мм, поверните его на пол-оборота, после чего его можно снова использовать. Один вкладыш можно использовать дважды. В большинстве



случаев вибрация вызывается дефектным вкладышем. Во время сборки обращайтесь внимание на наличие пыли и царапин.

4. Для вкладыша используйте высококачественную графитовую смазку, сначала на 1/4 оборота и каждые 2~3 часа. (Используйте пищевую консистентную смазку.)
5. Раз в неделю очищайте нижний узел.

12. Устранение проблем

Повреждения на ременном приводе

1. Есть ли какие-то повреждения на опорном шкиве, поддерживающем ролике или шкиве мотора? Если да, то удалите их наждачной бумагой.
2. Ремень не работает на верхних или нижних зонах шкива? Если да, то отрегулируйте положение рычага поддерживающего ролика так, чтобы ремень проходил в правильном положении по шкиву.

Повреждения на вкладыше нижнего узла

1. Балансировка машины правильная? Разбалансировка приводит к сильным повреждениям машины.
2. Натяжение на всех шести шариковых защёлках одинаковое?

Повреждения на гильзе ротора

Вибрация ротора

1. Большая часть вибрации вызывается остатками вещества в роторе. Очищайте его после каждого использования. В большинстве случаев остаётся осадок.
2. Проверьте повреждение на соединительной части вала ротора (верхняя часть ротора). Не используйте наждачную бумагу, нож или стамеску.
3. Есть ли повреждения на валу? Если он погнут или есть повреждения на зоне соединения, то вал нужно заменить.
4. Есть ли следы износа на пружине трёхлопастной перегородки? Если натяжение пружины ослабло, то это вызовет разбалансировку.
5. Есть ли следы износа на гильзе ротора? Если износ составляет более 1 мм, то это создаёт вибрацию.
6. Есть ли следы износа на вкладыше нижнего узла? Если износ составляет более 1 мм, то это вызывает вибрацию ротора.
7. Ослабло ли натяжение шариковой защёлки или пружины нижнего узла? И есть ли какие-то



следы масла или грязи на нижней части, которые мешают натяжению?

8. Не погнута ли шейка верхней части ротора? Свяжитесь с техническими специалистами компании Hanil.
9. Если есть ли следы износа на кожухе или днище ротора, свяжитесь с техническими специалистами компании Hanil.
10. В случае появления вибрации с другими неясными причинами свяжитесь с техническими специалистами компании Hanil.

Порез на уплотнении ротора

1. Есть ли порезы на уплотнении днища ротора или какие-либо царапины на областях контакта с уплотнением?

Обращайте на это внимание при демонтаже нижней части ротора.

Проблемы с подачей

1. Не заблокирован ли подающий патрубок?
2. Есть ли утечка на трёхлопастной перегородке в днище ротора? Если натяжение пружины трёхлопастной перегородки ослабло, замените её на новую.
3. Нет ли проблем с подающей линией?

Повреждения на подшипнике натяжного шкива

1. Не было ли утечек на прокладке натяжного шкива?

Если были, то замените шарикоподшипник вместе с прокладкой.

Повреждения на шарикоподшипнике опорного шкива

1. Если есть повреждения на резиновой муфте, проверьте те же элементы, что и при повреждении резиновой муфты.
2. Нет ли порезов на резиновом уплотнении? Меняйте резиновое уплотнение при любом демонтаже крышке шкива.
3. Нет ли следов износа на распорной втулке подшипника? Если муфтовая гайка не затянута должным образом, то распорная втулка может изнашиваться. Высота новой втулки составляет 16 мм.

Повреждения на резиновой муфте

1. Нет ли повреждений на выступе крышки шкива?
 2. Хорошо ли подогнаны резиновая муфта и крышка шкива?
 3. Иногда сначала охватывающая и охватываемая муфты не совпадают достаточно хорошо. При запуске мотора они совмещаются с характерным звуком, но это повреждает резиновую муфту.
-



Регулировка натяжения ремня в зависимости от направления вращения

1. Направление вращения мотора – по часовой стрелке. Убедитесь в направлении перед установкой ремня.

Для установки ремня прежде всего ослабьте установочный винт вала натяжного шкива и зафиксируйте положение рычага регулировки натяжения.

2. Регулировка ремня.

Ремни регулируются перед поставкой оборудования, но в результате транспортировки или при повреждении их, возможно, придётся менять или регулировать. Регулировка осуществляется следующим образом.

2-1 Регулировка положения натяжного шкива.

2-2 Регулировка положения натяжного рычага.

1) Опорный шкив.

Регулировка положения ремня для опорного шкива зависит от положения (верхнего или нижнего) натяжного шкива.

2) Шкив мотора.

Регулировка положения ремня для шкива мотора зависит от положения угольника поддерживающего ролика (левое и правое).

3) Регулировка искривления ремня.

а. Регулировка искривления зависит от горизонтального угла натяжного шкива.

Контактная поверхность между ремнём и натяжным шкивом должна находиться в центре. При неправильной регулировке ремни могут расплестись.

* Регулировка угла должна делаться с нескольких попыток.

* Ремень должен быть в центре, а смещение не выходит за границы шкива.