

КОНЦЕНТРАТОР
ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ С ПЛАВАЮЩЕЙ ПОСТЕЛЬЮ
Flexicone110

Паспорт

Компания Flexicone
Australia

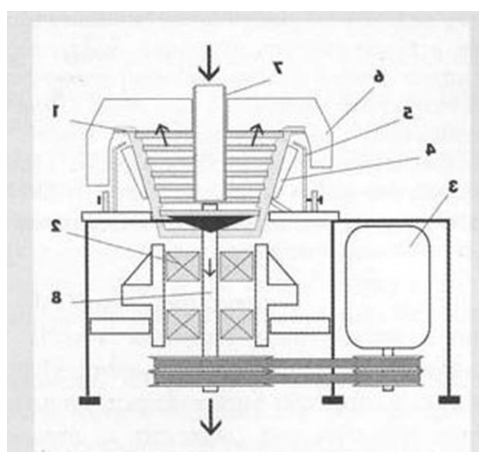


2.6. Частота вращения чаши, об/мин	1300
2.7. Частота вибрационных колебаний чаши, к/мин	3900
2.8. Характеристика питающей сети:	220 В, частота (50+ \pm 1) Гц
2.9. Установленная мощность Вт	150
2.10. Габаритные размеры, мм:	
длина	не более 350.
ширина	не более 370.
высота	не более 500.
2.11, Масса, кг.	не более 7.5

*) Приведенная максимальная производительность отвечает идеальным условиям эксплуатации (достигнута при испытаниях концентратора на искусственных смесях кварцевого песка и гранулированного ферросилиция, имитирующего по плотности благородные металлы), позволяющих обеспечить высокое извлечение мелких и тонких тяжелых частиц. Оборудование может и не достичь наилучших показателей при максимальной производительности в зависимости от вещественного состава материала, форм частиц тяжелых минералов и характеристик питания (плотности пульпы).

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Рис.1. Принципиальная схема центробежного концентратора с плавающей постелью



1. Эластичный улавливающий конус. 2. Подшипниковый узел. 3. Электродвигатель с ременной передачей. 4. Обжимающие ролики. 5. Кронштейн обжимающих роликов. 6. Улитка для разгрузки хвостовой пульпы. 7. Патрубок для подачи питания 8. Вал вращения конуса

Отличительной особенностью центробежных аппаратов Flexicone является применение изготовленного гибкого волнообразно изгибающегося улавливающего органа гибкого конуса, который с нескольких сторон обжат роликами, установленными на неподвижных опорах. В результате обжатия конус в поперечном сечении приобретает форму скругленного треугольника, квадрата и т.д. (в зависимости от числа обжимающих роликов). При вращении такого конуса точки минеральной постели периодически приближаются к оси вращения и удаляются от неё, как бы плавают в центробежном поле. Радиус кривизны внутренней поверхности конуса с частотой в десятки герц изменяется в некотором интервале от минимального до максимального значения. Последнее может быть и бесконечно большим. Вследствие этого центробежное поле имеет переменное значение по угловой координате. Максимальная центробежная перегрузка превышает перегрузку в недеформированном конусе приблизительно в 1,5 раза. Минеральная постель, формирующаяся в глубоких канавках между рифлями, при изгибных деформациях стенки конуса испытывает частые сжатия и растяжения в направлении кругового движения. При

сжатии минеральная постель выдавливается из канавок, а при растяжении снова опускается в центробежном поле и, таким образом, совершает движения, похожие на движения в отсадочной машине.

Благодаря особенностям конструкции стенки конуса, при его вращении в обжатом состоянии возбуждаются сдвиговые колебания слоев минеральной постели, напоминающие колебания минеральной постели на вибрирующей деке концентрационного стола.

Таким образом, в описываемых аппаратах минеральная постель испытывает сложные движения, сходные одновременно с движениями в отсадочной машине и на вибрационном столе. Все это происходит в переменном по интенсивности центробежном поле. Центробежное ускорение изменяется с частотой процесса, равной произведению частоты вращения на число роликов. Размах значений центробежного ускорения от первых сотен "g" до значения, близкого к нулю или даже до небольшого отрицательного (при сильном обжатии конуса роликами). Вследствие этого минеральная постель постоянно находится в разрыхленном (псевдооживленном) состоянии, при котором зерна разной плотности независимо от их формы и размеров быстро дифференцируются по глубине канавки. Зерна с высокой плотностью опускаются на дно, а легкие – всплывают в центробежном поле, перемещаются к открытой поверхности канавки, где увлекаются восходящим потоком хвостовой пульпы и выносятся из конуса.

В отличие от предыдущих моделей концентраторов с плавающей постелью, конус Flexu Bowl выполнен по особой технологии, что позволило снизить мощность двигателя и вес изделия, а также увеличить срок службы в несколько раз.

4.3. Принцип работы схемы электрической принципиальной.

Схема питается от трёхфазной сети 220 вольт переменного тока, Для работы схемы подключить шнур питания ящика к сети. При работе от инвертера 12Вольт, во избежание перегрева двигателя, строго рекомендуем использовать чисто-синусоидный инвертер мощностью не менее 250Ватт, с максимальной пиковой мощностью не менее 500ватт

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. К обслуживанию концентратора допускаются лица, ознакомленные с его устройством и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.3. При проведении технического обслуживания концентратор необходимо отключить от электрической сети и принять меры предосторожности против ошибочного включения в сеть.

5.4. Запрещается:

- 2) при работе концентратора помещать руки или предметы в зону вращения конуса
- 3) работать на неисправном концентраторе
- 4) Включать вращение конуса с вынутым внутренним резиновым конусом

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1. При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать требования безопасности согласно разделу 5 «Указания мер безопасности» настоящего паспорта.

6.2. Один раз в неделю следует производить профилактический осмотр состояния концентратора :

Свободное вращение роликов без люфта и стука. При наличии износа требует замены подшипников .

Состояние износа конуса снаружи по месту обжима. При наличии износа внешний конус требует замены.

Для эффективного обогащения материала амплитуда отклонения конуса от окружности должна составлять 3 мм (в верхней части конуса). Регулировки обжима производится путём

осевого перемещения конуса вверх-вниз, для этого необходимо открутить зажимной осевой болт в секции двигателя.

Внимание! После работы на концентраторе , очистите все узлы от грязи и песка . Протрите от влаги. Включите концентратор и дайте поработать всухую около минуты при полных оборотах - это удалит излишки воды из подшипниковых узлов и позволит избежать ржавчины в узлах при хранении концентратора.



7. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. К месту установки концентратора должны быть подведены:

- 1) питание эл. двигателей однофазным переменным током напряжением 220 В с частотой 50 Гц; общая установленная мощность эл. двигателей 150Вт;
- 2) питание пульпой с крупностью в ней твердых частиц до 3 мм (пески россыпей) или до 0,1 мм (руда) и соотношением Т:Ж от 1:4 до 1:6 (при обогащении россыпей) и Т:Ж от 1:8 до 1:12(при обогащении измельченных руд);
- 3) разгрузка пульпы объемом до 1м³ /час

7.4 Порядок работы на концентраторе .

Выключателем с регулятором оборотов запускают в работу электродвигатель , который сообщает вращение валу и конусу. Установите максимальные обороты . Далее через загрузочную воронку или питающую трубу подают на дно чаши пульпу требуемой плотности, которая вращающимися лопастями импеллера закручивается и отбрасывается к рифлям чаши. Под действием центробежного ускорения зернистая фракция пульпы попадает в межрифельные канавки чаши, где в результате волнообразных колебаний происходит разрыхление материала и сегрегация тяжелых частиц минералов и золота внутрь образующейся минеральной «постели» с концентрацией их преимущественно в глубине канавок.

Легкие минеральные частицы пульпы при этом, увлекаемые восходящим потоком пульпы, перекачиваясь через рифли , выносятся из чаши в приемник хвостов и далее по основной трубе за пределы концентратора (в хвостохранилище). Кроме основной разгрузочной трубы , в нижней части расположена трубка для слива пульпы , случайно попавшей в нижнюю секцию. Во время работы с трубки слива не должна вытекать пульпа.

Внимание! Если при работе концентратора с нижней трубки слива потекла пульпа , требуется уменьшить подачу твердого и увеличить подачу воды

По окончании цикла работы (обогащения), останавливают электродвигатель привода узла вращения конуса и вынимают гибкий конус для извлечения концентрата.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1. Не включается электродвигатель привода вращения чаши . -Нарушены контакты, обрыв кабеля. Отсутствие напряжения . Отключить концентратор, восстановить обрыв, проверить электрическую сеть.
2. При включении слышно гудение электродвигателя , но нет вращения чаши или вращение медленное. - Недостаток смазки или загрязнение смазки в обжимных подшипниках. Отсутствие свободного вращения в подшипниках после длительного хранения. Стук или прерывистый шум в узле вращения чаши. Добавить в подшипники смазывающей жидкости (керосина или WD40).
Разобрать узлы и заменить изношенные подшипники на новые.
Износ роликов . Заменить изношенные ролики на новые
Износ внешнего конуса. Заменить изношенный конус на новый.
Для замены роликов необходимо снять конус с оси двигателя.
Для съёма конуса , ослабьте зажимной болт в секции двигателя.
3. Повышенная вибрация корпуса концентратора после ремонта наружного конуса – конус не сбалансирован.
Открутите болт крепления конуса в секции двигателя. Поверните чашу в оси крепления на 180 град. Затяните болт и проверьте вибрацию. Если вибрация не устранилась, медленно прокрутите чашу вручную и определите ассимитричное биение чаши. Отрегулируйте боковое отклонение чаши и наклон чаши 3 винтами крепления .