

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://mechanobr.nt-rt.ru/> || mbw@nt-rt.ru

СЕПАРАТОР ПБМ 90/100

Руководство по эксплуатации

217СЭ-Б-00.000 РЭ

Санкт-Петербург

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ.	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
3. СОСТАВ СЕПАРАТОРА	4
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	10
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕПАРАТОРА.	12
8. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕИЯ.....	15
9. ХРАНЕНИЕ.	18
10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	18
11. УТИЛИЗАЦИЯ.	18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство содержит технические характеристики, сведения об устройстве, принципе действия и правилах безопасной эксплуатации сепаратора магнитного барабанного ПБМ-90/100, чертежный номер 217СЭ-Б-00.000 (в дальнейшем «сепаратор»).

К эксплуатации и обслуживанию сепаратора допускаются лица, знающие устройство сепаратора и правила его эксплуатации, изложенные в настоящем руководстве.

Руководство распространяется на сепараторы в исполнениях 217СЭ-Б-00.000; 217СЭ-Б-00.000-01, которые отличаются типом применяемых постоянных магнитов. В основном исполнении используются магниты типа неодим-железо-бор, а в исполнении -01 феррито-бариевые магниты.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Сепаратор магнитный барабанный ПБМ-90/100 предназначен для обезжелезнения различных материалов, регенерации тяжелых суспензий в промышленных условиях. Общий вид сепаратора представлен на рис.1.

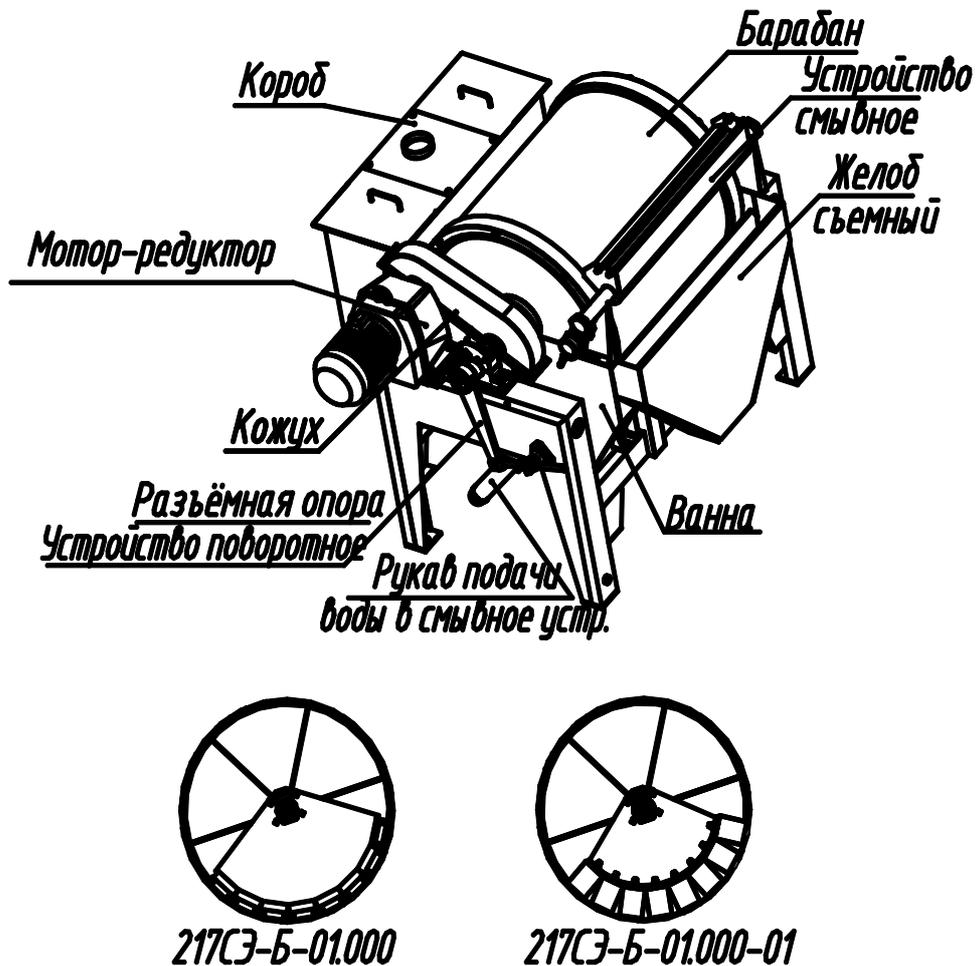


Рис.1. Общий вид сепаратора ПБМ-90/100

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные технические характеристики сепаратора приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование параметра и размера	Норма
Производительность по твердому, т/ч	до 60
Магнитная индукция на поверхности барабана, не менее, Тл: 278СЭ-Б-00.000 278СЭ-Б-00.000-01	0,35 0,13
Диаметр рабочей части барабана, мм	900
Длина барабана (с ребордами), мм	1040
Частота вращения барабана, мин ⁻¹	26±1
Количество барабанов, шт.	1
Крупность исходного продукта, мм, не более	6,0
Расход смывной воды, м ³ /ч	8
Номинальная мощность электродвигателя мотор-редуктора, кВт, не более	4
Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	2140 1620 1600
Масса, кг, не более	2500

3. СОСТАВ СЕПАРАТОРА

3.1. Основные сборочные единицы сепаратора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Кожух	217СЭ-А-00.010	1
Кожух	217СЭ-А-00.020	1
Опора	246СЭ-Б-00.030	2
Заглушка	246СЭ-Б-00.040	3
Прижим	246СЭ-Б-00.050	3
Барабан для исполнения 217СЭ-Б-00.000	217СЭ-А-01.000	1
То же для исполнения 217СЭ-Б-00.000-01	217СЭ-А-01.000-01	1
Рама	217СЭ-А-03.000	1
Короб	217СЭ-А-04.000	1
Ванна	217СЭ-А-05.000	1
Устройство поворотное	246СЭ-Б-06.000	1

Устройство смывное	246СЭ-Б-07.000	1
Желоб	217СЭ-А-08.000	1

3.2. Основные сменные и комплектующие изделия, входящие в состав сепаратора, представлены в таблицах 3-6.

Таблица 3

Характеристики звездочки

Обозначение ведущей звездочки	Наименование	Шаг, мм	Число зубьев	Материал	Термообработка
217СЭ-А-00.008	Звездочка Z=30	25,4	30	Сталь 45 ГОСТ 1050	Зубья 37÷42HRC _Э

Таблица 4

Характеристика цепи

Наименование и обозначение	Шаг, мм	Разрушающая нагрузка, Н	Количество звеньев цепи, шт.
Цепь 2 ПРЛ-25,4-11340 ГОСТ 13568	25,4	11340	60

Таблица 5

Характеристика подшипников качения

Условное обозначение подшипника	Наименование (тип) подшипника	Номер стандарта	Размеры, мм	Куда входят	Количество, шт.
1216	Шарикоподшипник радиальный сферический двухрядный	ГОСТ 28428	∅ 140х∅ 100х26	246СЭ-Б.01.000	2

Таблица 6

Характеристика уплотнений

Наименование и тип	Обозначение	Номер стандарта	Количество на изделие, шт.	Количество в комплект, шт.
Манжета резиновая армированная для валов	Манжета 1.1.-90x120-1	ГОСТ 8752	10	10
Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических и пневматических устройств	Кольцо 175-185-46	ГОСТ 9833	4	-

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Устройство

Рама сепаратора (рис. 2.) представляет собой сварную конструкцию, предназначенную для размещения на ней узлов сепаратора.

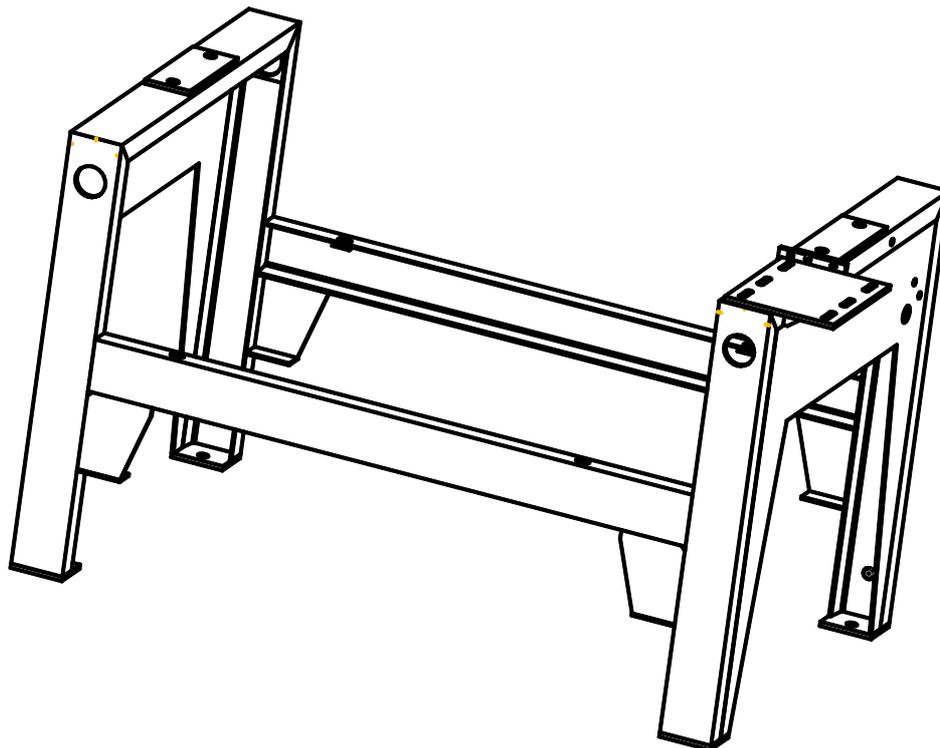


Рис.2. Рама сепаратора

4.1.1. Магнитный барабан изображен отдельно на рис. 3.. Он представляет собой обечайку 1 из немагнитной стали с крышками 2 из немагнитного материала.

Цилиндрическая часть барабана футерована полиуретановой композицией. Барабан вращается вокруг неподвижной оси 3 на шарикоподшипниках 6, установленных в крышках 2 барабана.

Внутри барабана, на этой же оси, закреплена восьмиполюсная магнитная система 4. Внутренняя полость барабана герметизирована при помощи резиновых уплотнений 8 в торцах барабана и резиновых манжет 7 на оси барабана.

4.1.2. Ось барабана установлена в разъемных опорах на раме сепаратора (рис.1.).

4.1.3. Вращение барабана осуществляется мотор-редуктором через цепную передачу, закрытую кожухами (рис.1.).

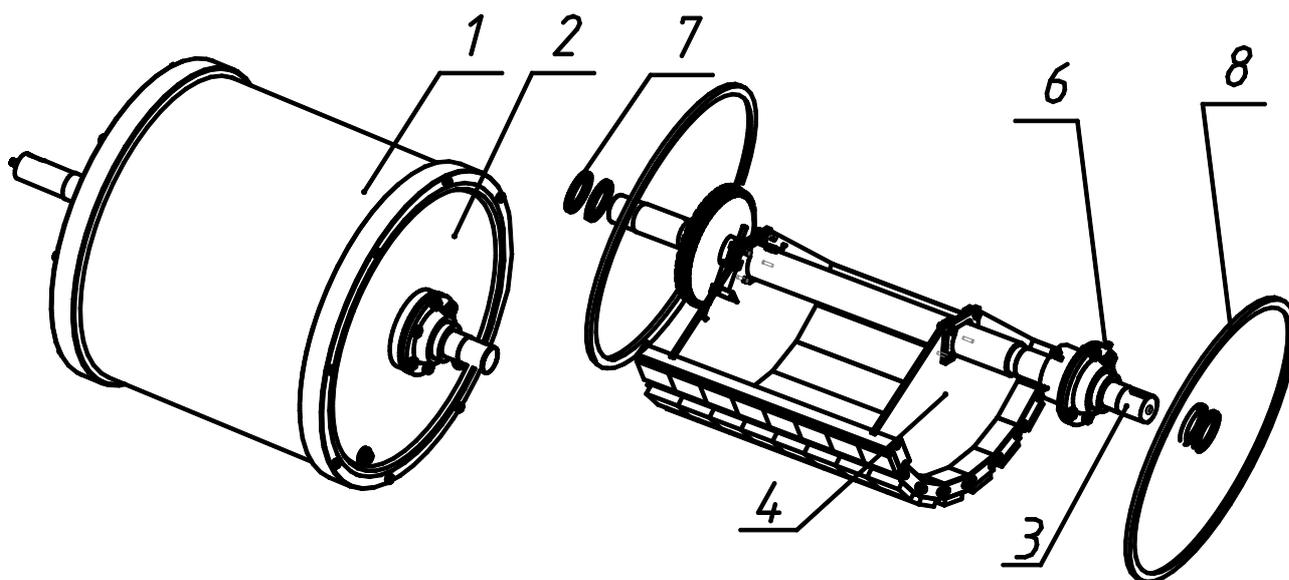


Рис.3. Магнитный барабан

4.1.4 Ванна (см. рис. 4 и 5) представляет собой сварной короб из немагнитной стали. Дно ванны образовано двумя лотками питающим и разгрузочным (концентратным), образующими под барабаном разгрузочную щель.

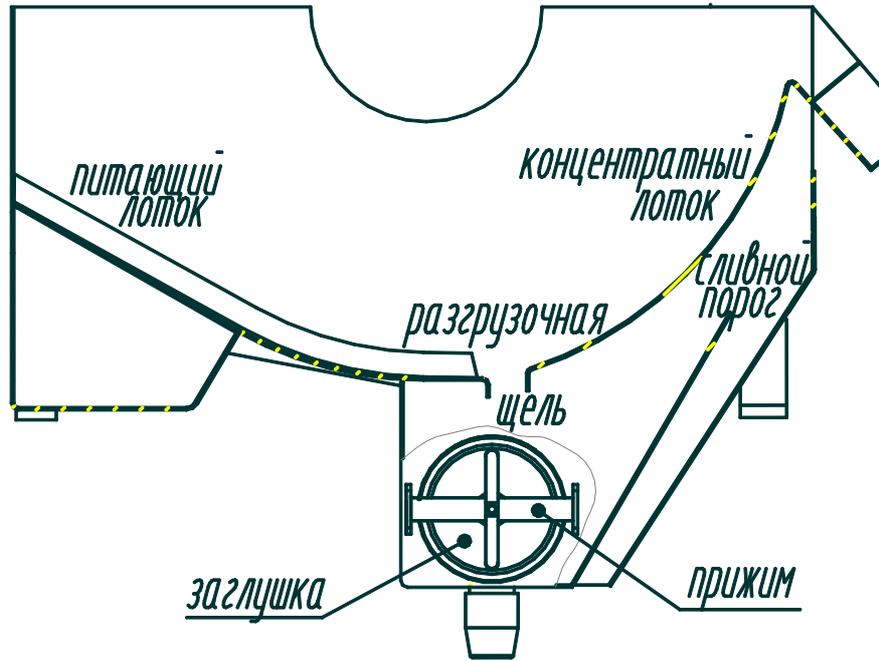


Рис.4. Ванна

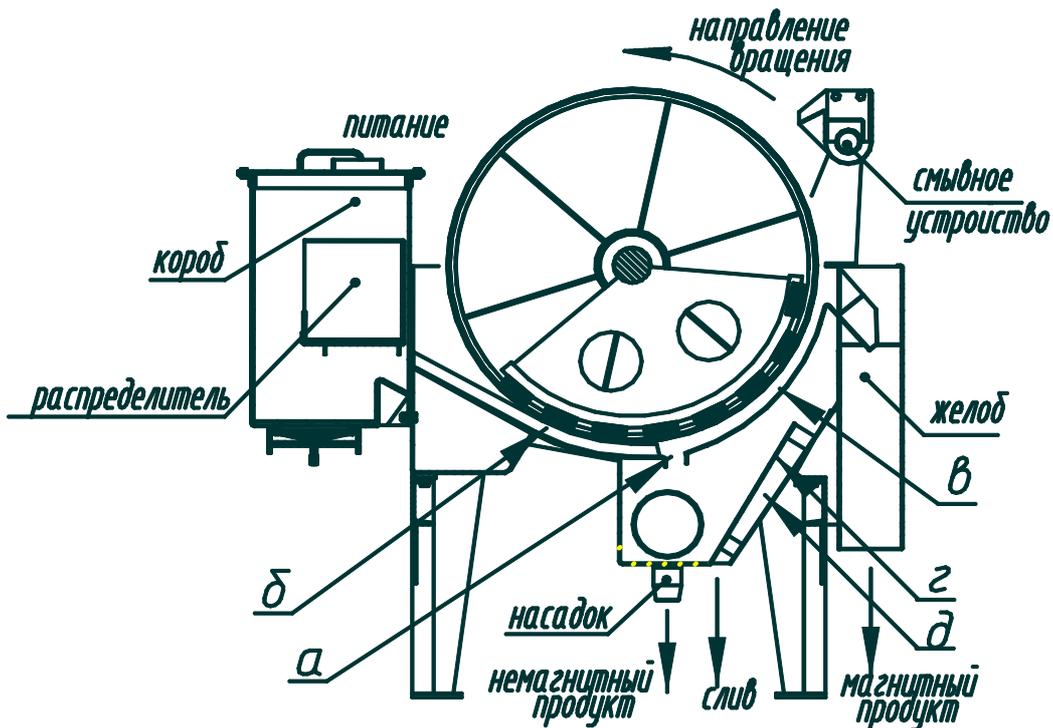


Рис.5. Сепаратор ПБМ-90/100

Торцевые стенки ванны имеют люки, закрываемые заглушками с прижимами. Люки служат для контроля и чистки внутренней полости ванны.

В донной части ванны имеются два отверстия с патрубками, предназначенными для выпуска немагнитного продукта.

Ванна крепится болтами к продольным балкам рамы. Ее можно перемещать вверх с помощью прокладок, а также вдоль и поперек оси барабана для установки бокового и радиального зазоров между барабаном и ванной.

Внутри ванны расположен сливной порог, предназначенный для обеспечения требуемого уровня пульпы внутри ванны.

4.1.5. Разгрузка немагнитного продукта производится через насадки, надетые на патрубки ванны. Внутри насадок вложены сменные вкладыши. В зависимости от производительности сепаратора и количества немагнитного продукта используются вкладыши различного диаметра.

4.1.6. На ванне укреплен короб, через который осуществляется загрузка ванны пульпой. Внутри короба установлен распределитель, обеспечивающий равномерную подачу пульпы по ширине ванны (см.рис.5)

В дне короба имеется люк для чистки внутренней части короба.

4.1.7. Для приема и разгрузки магнитного продукта сепаратор снабжен съемным желобом.

4.1.8. Для смыва с поверхности барабана магнитных частиц в зоне разгрузки над барабаном расположено смывное устройство, представляющее собой металлическое корыто, внутри которого имеется брызгало и горизонтальная перегородка, обеспечивающая равномерную подачу смывной воды по всей длине барабана. Положение смывного устройства относительно барабана регулируется.

4.1.9. Поворотное устройство (см. рис.1), состоящее из рычага, натяжного винта и кронштейна, предназначено для поворота электромагнитной системы.

4.2. Принцип работы сепаратора

4.2.1. Магнитная система, образует в пространстве между поверхностью барабана и дном ванны магнитное поле, обеспечивающее притяжение к поверхности барабана и удержание на ней твердых частиц пульпы с высокой и средней магнитной восприимчивостью.

4.2.2. Пульпа поступает в короб откуда самотеком льется в ванну, в которой устанавливается уровень пульпы, определяемый сливным порогом.

4.2.3. Магнитные частицы пульпы в рабочем пространстве ванны под действием магнитного поля притягиваются к поверхности барабана и при вращении барабана транспортируются в сторону разгрузки, где магнитное поле ослаблено, и под действием воды смывного устройство смываются в желоб .

4.2.4. Смывная вода способствует отмывке магнитного продукта от немагнитных частиц в пространстве между барабаном и разгрузочным лотком ванны. Чередование полярности в направлении вращения барабана приводит к тому, что удерживаемые на барабане флокулы магнитного продукта при своем движении к зоне смыва несколько раз переворачиваются, что также способствует очистки их от немагнитных частиц.

4.2.5. Немагнитные частицы проваливаются через разгрузочную щель (см. рис. 4,5) на дне ванны в хвостовую полость, где крупная, тяжелая фракция оседает на дно полости и разгружается через отверстия насадок. Мелкая, легкая фракция немагнитного продукта (слив) вместе с водой переливается через сливной порог и по сливному карману выливается из ванны.

4.2.6. Необходимое качество продуктов разделения достигается изменением количества подаваемой в сепаратор пульпы, изменением положения магнитной системы, сменой насадок с различными диаметрами отверстий и изменением количества смывной воды.

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Конструкция сепаратора отвечает требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ Р ЕН 414, ГОСТ Р 12.4.026, ГОСТ 12.2.007, ГОСТ 21130 и соответствует «Общим правилам безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности», утвержденным Госгортехнадзором СССР.

При монтаже и эксплуатации также следует руководствоваться «Едиными правилами безопасности при дроблении, сортировке и обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов».

5.2. Электродвигатель сепаратора должен иметь защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

5.3. Монтаж электрооборудования сепаратора должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007 и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

5.4. Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004.

5.5 К работе по обслуживанию сепаратора допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований настоящего руководства по эксплуатации и ГОСТ 12.3.002.

5.6. Запрещается:

- включать сепаратор без заземления рамы, электродвигателя;
- производить ремонт, наладку и осмотр, включенного в сеть электрооборудования.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Монтаж

При монтаже сепаратора с применением грузоподъемных средств руководствоваться монтажным чертежом 217СЭ-Б-00.000МЧ.

Выключатель электропитания установить на месте, гарантирующим от попадания на него влаги.

Подвести трубопровод Ду50 к патрубку на рукаве смывного устройства.

6.2. Подготовка к работе

Исходный продукт, подаваемый на вход сепаратора должен иметь крупность, не превышающую оговоренной в табл.1.

При установке сепаратора необходимо обеспечить проходы вокруг него шириной не менее 1 м.

Автоматический выключатель для включения сепаратора должен быть размещен в непосредственной близости от сепаратора в легко доступном месте надежно защищенном от попадания водяных брызг.

Корпус сепаратора должен быть надежно заземлен. Заземление должно быть подключено в местах, обозначенных знаком заземления.

Проверить наличие и уровень масла в мотор-редукторе привода барабана. При необходимости долить масло согласно эксплуатационной документации на мотор-редуктор.

После распаковки сепаратора проверить внешним осмотром его сохранность после транспортирования. При наличии повреждений отремонтировать поврежденные узлы.

Проверить комплектность поставки сепаратора согласно паспортным данным.

При осмотре проверить:

- отсутствие консервационного покрытия на поверхности сепаратора и при необходимости удалить покрытие обезжиривающим составом;
- наличие и герметичность трубопровода D_y 50 на патрубке смывного устройства;
- возможность подачи пульпы в короб сепаратора самотеком;
- обеспечение отвода продуктов разделения;
- невозможность попадания посторонних предметов в короб сепаратора;
- невозможность попадания водяных брызг и пульпы на автоматический выключатель.

Магнитная система сепаратора должна быть повернута на угол $20^0 \pm 1^0$ в направлении «против часовой стрелки» (если смотреть со стороны привода) относительно горизонтальной плоскости. Определение угла поворота производить по шкале, укрепленной на опоре барабана. Если угол отличается от указанного, следует ослабить гайки натяжного устройства, выставить требуемый угол и зафиксировать это положение гайками натяжного винта.

Перед запуском сепаратора убедиться в отсутствии в ванне посторонних предметов (прокрутить барабан вручную).

Включить электродвигатель мотор-редуктора и привести во вращение барабан, который должен вращаться против часовой стрелки, если смотреть со стороны привода.

Подать на барабан смывную воду, открыв вентиль на смывном устройстве.

Подать пульпу на сепаратор.

Произвести обкатку сепаратора в течение одного часа.

Во время обкатки проверить, нет ли задевания барабана за ванну, цепи за кожух, барабана за магниты.

Визуально проверить, нет ли протечек воды в сварных швах и стыках смывного устройства, протечек пульпы на стыке короба с ванной, в швах ванны и т.д.

Убедившись в нормальной работе сепаратора и произведя при необходимости устранение неполадок, ввести сепаратор в эксплуатацию.

6.3. Использование изделия

Во время работы сепараторы не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Периодически, во время работы сепаратора, необходимо контролировать:

- равномерность подачи исходного питания;
- качество продуктов разделения;
- наличие и уровень масла в мотор-редукторе;
- степень натяжения цепи привода барабана;
- состояние футеровки.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕПАРАТОРА.

7.1. Общие указания

Техническое обслуживание подразделяется на ежедневное и периодическое.

Ежедневно необходимо проверять:

- наличие и уровень масла в мотор - редукторе привода барабана;
- отсутствие заедания при вращении барабана вручную.

Смазку сепаратора производить в местах и с периодичностью, указанными на рис.6 и в табл. 7.

Таблица 7

№№ точек (см. рис.6)	Наименование смазываемых узлов	Наименование смазочных материалов и номер стандарта на них	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
1	Подшипники барабана и лабиринтное уплотнение	Литол-24 ГОСТ 21150	2	шприцевать	Дополнить 1 раз в месяц
2	Подшипники редуктора	по паспорту		заливка	по паспорту
3	Подшипники электродвигателя	по паспорту	2	набивка	по паспорту
4	Опорный подшипник оси барабана	солидол Ж ГОСТ 1033	2	разовая набивка	1 раз в год

5	Цепная передача	солидол Ж ГОСТ 1033	1	проварить в солидоле	2 раза в год
---	-----------------	------------------------	---	-------------------------	--------------

7.2. Консервация.

Все неокрашенные поверхности нового сепаратора покрыты антикоррозионной консервационной смазкой. Для её удаления перед началом эксплуатации следует воспользоваться любым обезжиривающим составом.

В случае длительного хранения законсервированного сепаратора через два года хранения сепаратор должен быть подвергнут переконсервации. Для этого после удаления старого антикоррозионного покрытия все неокрашенные поверхности консервируются специальными смазками согласно ГОСТ 9.014.

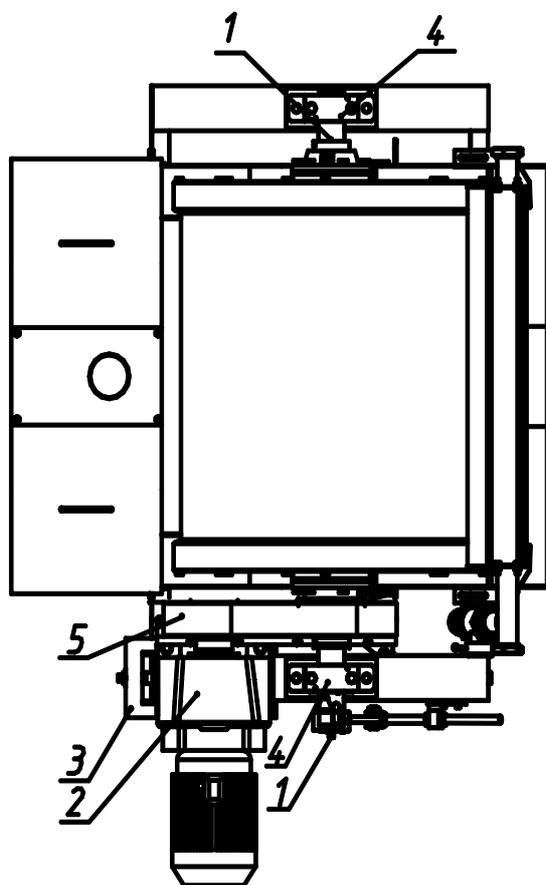


Рис.6. Расположение точек смазки

7.3. Демонтаж.

Разборку сепаратора производить в следующей последовательности:

- отсоединить резиновый рукав (см. рис. 1) подачи воды в смывное устройство от трубопровода;
- снять кожух цепной передачи и цепь;
- опустить магнитную систему внутри барабана в нижнее положение и снять поворотное устройство;

- снять смывное устройство;
- снять крышки опорных подшипников оси барабана; снять магнитный барабан с опорных подшипников. Для подъема барабана строповку производить только за его ось;
- снять мотор-редуктор;
- снять механизм разгрузки;
- снять желоб;
- снять короб;
- снять ванну.

При необходимости допускается снятие ванны вместе с загрузочным устройством.

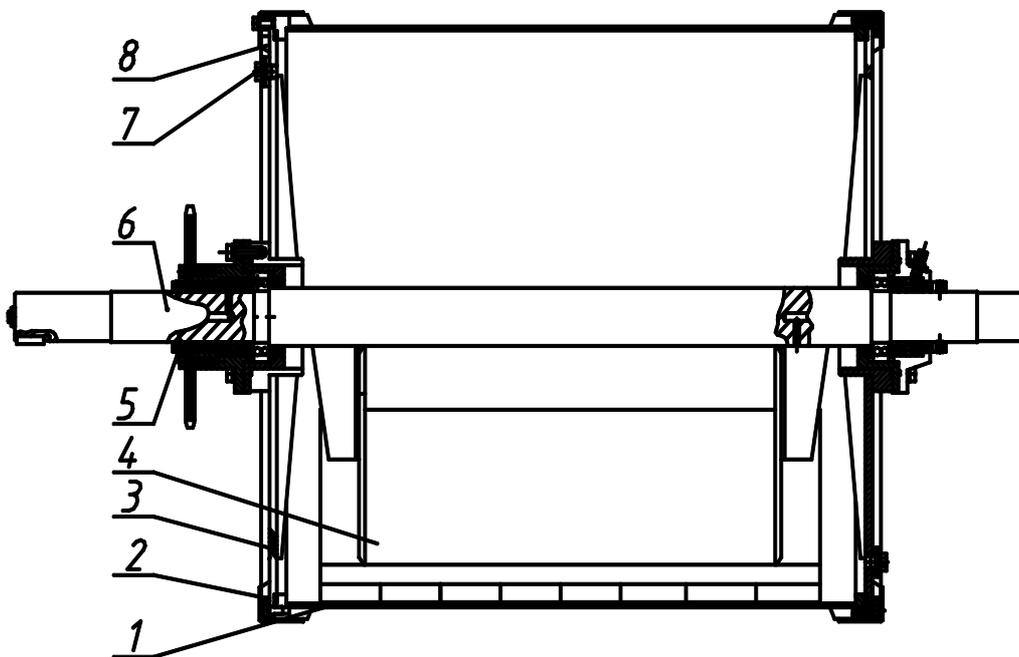


Рис.7.

Разборку магнитного барабана (см. рис. 7) производить в следующем порядке:

- барабан установить осями на козлы; козлы устанавливать возможно ближе к концам осей;
- снять обода 2, закрывающие болты крепления крышек барабана;
- вывинтить стопорный винт 5;
- отвернуть болты крепления, крышки 3 барабана 1 и, ввертывая отжимные болты в резьбовые отверстия крышки барабана отсоединить ее от обечайки.
- отодвинуть крышку барабана по оси до упора с козлами.
- закрепив трос на оси, приподнять ее и, убрав козлы, снять крышку, после чего опустить ось на козлы;

- приподняв этот конец оси, надеть на нее, на расстоянии 150-200 мм от торца, трубу длиной 1,5-2,0 м с внутренним диаметром 80-85 мм и толщиной стенки более 4 мм и, приподняв ось, установить козлы под свободный конец трубы. После этого, отсоединив обечайку от второй крышки, передвинуть ее вдоль оси до поддерживающих трубу козел. После этого приподнять ось с трубой, переставить козлы под ось барабана и снять обечайку;

- снятие при необходимости второй крышки барабана производится аналогично.

Сборку магнитного барабана производить в обратном порядке.

8. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в табл. 8.

Таблица 8

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Причина	Способ устранения
1. Нарушение процесса разделения исходного продукта	Занос немагнитного продукта в магнитный Занос магнитного продукта в немагнитный	Увеличить подачу воды на барабан Уменьшить подачу воды на барабан
2. Ухудшение разгрузки магнитного продукта	Нарастание магнитного продукта в зоне разгрузки	Повернуть магнитную систему против часовой стрелки (если смотреть со стороны лимба) дополнительно на угол до 10^0 и увеличить подачу воды на барабан.
3. Забивка хвостовой полости	Уменьшение или прекращение истечения немагнитного продукта через насадки	Снять насадки, при необходимости перекрыть подачу пульпы, остановить сепаратор и промыть хвостовой карман через люки ванны
4. Износ хвостовых насадок (увеличение отверстий)	Прекращение слива хвостов через сливной карман	Заменить изношенные насадки или установить насадки с меньшими отверстиями

5. Остановка барабана	Попадание крупных частиц продукта или посторонних предметов между барабаном и ванной; срабатывание автоматического выключателя в цепи питания электродвигателя; обрыв приводной цепи	Устранить возможное заклинивание барабана; устранить неисправность в схеме питания мотор-редуктора; проверить работу редуктора; заменить порванную цепь
-----------------------	--	---

Продолжение таблицы 8

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Причина	Способ устранения
6. Подтекание пульпы через фланец соединения ванны с коробом	Деформация прокладки	Подтянуть болты фланца или заменить прокладку
7. Ослабление натяжения или износ цепи	Повышенный шум цепной передачи	При ближайшем ТО натянуть или заменить цепь
9. Нарушение футеровка барабана	Абразивный износ футеровки.	Восстановить футеровку.

Меры безопасности при использовании сепаратора по назначению
Действия в экстремальных ситуациях.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током следует надежно заземлить раму сепаратора и пульта в местах, обозначенных знаками заземления.

При обнаружении неисправностей во время работы перекрыть питание сепаратора пульпой и водой и отключить электропитание. Вывесить на пульте предупредительную табличку “НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!” и только после устранения неисправности запустить сепаратор в работу.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- допускать к работе лиц, не прошедших обучения в соответствии с ГОСТ 12.3.002-75 по правилам безопасности при эксплуатации и ремонте подобного оборудования, а также незнакомых с устройством и принципом действия сепаратора;

- снимать кожухи при работающем сепараторе;

- производить настройку и проверку сепаратора при освещении, не соответствующем действующим нормам .

9. ХРАНЕНИЕ.

9.1. Сепараторы должны храниться в помещении или под навесом без нарушения консервации или упаковки. Условия хранения – 5 по ГОСТ 15150.

9.2. При длительном хранении сепараторов (свыше трех лет) потребитель обязан периодически (не реже 1 раза в 6 месяцев) проводить контроль консервации, а при необходимости – переконсервацию по ГОСТ 9.014.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.

10.1. Сепаратор может транспортироваться автомобильным, железнодорожным или морским транспортом. Транспортирование открытыми вагонами или на платформах. Погрузка и крепление сепаратора на железнодорожном транспорте должны осуществляться в соответствии с “Правилами перевозок грузов” и “Техническими условиями погрузки и крепления грузов”.

Транспортирование сепаратора автомобильным транспортом согласно “Общим правилам перевозки грузов автомобильным транспортом” открытыми автомашинами.

Транспортирование на морских судах должно производиться в соответствии с “Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов”, утвержденных ММФ 25.03.89Ю в трюмах.

10.2. Условия транспортирования сепаратора в части воздействия климатических факторов внешней среды – 8, при морских перевозках – 3 по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – “ж” по ГОСТ 23170

11. УТИЛИЗАЦИЯ.

Мероприятия, проводимые при утилизации, сводятся к демонтажу узлов, содержащих цветные металлы.

Для этого необходимо отделить обечайку барабана и ванну, изготовленные из нержавеющей стали, от деталей, изготовленных из черных металлов.

***РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ОТРАЖАЕТ
НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
СЕПАРАТОРА, ВНЕСЕННЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ПОСЛЕ
ПОДПИСАНИЯ К ВЫПУСКУ В СВЕТ ДАННОГО
РУКОВОДСТВА, А ТАКЖЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПО
КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ И ДОКУМЕНТАЦИИ,
ПОСТУПАЮЩЕЙ С НИМИ.***

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://mechanobr.nt-rt.ru/> | | mbw@nt-rt.ru