

<b>Архангельск</b> (8182)63-90-72	<b>Ижевск</b> (3412)26-03-58	<b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13	<b>Пермь</b> (342)205-81-47	<b>Сургут</b> (3462)77-98-35
<b>Астана</b> (7172)727-132	<b>Иркутск</b> (395)279-98-46	<b>Москва</b> (495)268-04-70	<b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15	<b>Тверь</b> (4822)63-31-35
<b>Астрахань</b> (8512)99-46-04	<b>Казань</b> (843)206-01-48	<b>Мурманск</b> (8152)59-64-93	<b>Рязань</b> (4912)46-61-64	<b>Томск</b> (3822)98-41-53
<b>Барнаул</b> (3852)73-04-60	<b>Калининград</b> (4012)72-03-81	<b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41	<b>Самара</b> (846)206-03-16	<b>Тула</b> (4872)74-02-29
<b>Белгород</b> (4722)40-23-64	<b>Калуга</b> (4842)92-23-67	<b>Нижний Новгород</b> (831)429-08-12	<b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40	<b>Тюмень</b> (3452)66-21-18
<b>Брянск</b> (4832)59-03-52	<b>Кемерово</b> (3842)65-04-62	<b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81	<b>Саратов</b> (845)249-38-78	<b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59
<b>Владивосток</b> (423)249-28-31	<b>Киров</b> (8332)68-02-04	<b>Новосибирск</b> (383)227-86-73	<b>Севастополь</b> (8692)22-31-93	<b>Уфа</b> (347)229-48-12
<b>Волгоград</b> (844)278-03-48	<b>Краснодар</b> (861)203-40-90	<b>Омск</b> (3812)21-46-40	<b>Симферополь</b> (3652)67-13-56	<b>Хабаровск</b> (4212)92-98-04
<b>Вологда</b> (8172)26-41-59	<b>Красноярск</b> (391)204-63-61	<b>Орел</b> (4862)44-53-42	<b>Смоленск</b> (4812)29-41-54	<b>Челябинск</b> (351)202-03-61
<b>Воронеж</b> (473)204-51-73	<b>Курск</b> (4712)77-13-04	<b>Оренбург</b> (3532)37-68-04	<b>Сочи</b> (862)225-72-31	<b>Череповец</b> (8202)49-02-64
<b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89	<b>Липецк</b> (4742)52-20-81	<b>Пенза</b> (8412)22-31-16	<b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13	<b>Ярославль</b> (4852)69-52-93
<b>Иваново</b> (4932)77-34-06	<b>Киргизия</b> (996)312-96-26-47	<b>Россия</b> (495)268-04-70	<b>Казахстан</b> (772)734-952-31	

<https://mechanobr.nt-rt.ru/> | | [mbw@nt-rt.ru](mailto:mbw@nt-rt.ru)

## МАШИНА ОТСАДОЧНАЯ

### 520Т

Руководство по эксплуатации

520Т-А.00.000 РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	4
4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПУСК.....	10
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ НА ОТСАДОЧНОЙ МАШИНЕ.....	И
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	12
9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ..	13
10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	14
11 УТИЛИЗАЦИЯ .....	14

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для описания технических данных машины отсадочной 52ОТ (52ОТ-А.00.000) (далее - отсадочная машина), ее устройства и принципа работы, а также правил монтажа, эксплуатации и устранения возможных неисправностей.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Отсадочная машина 52ОТ предназначена для работы с неагрессивными средами при отсадке полезных ископаемых - руд и других горных пород крупностью до 12мм в лабораторных и промышленных условиях.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Норма
Производительность, кг/ч	200
Рабочая площадь решет, м <sup>2</sup>	0,07
Ширина камеры, мм	220
Длина камеры, мм	215
Количество камер, шт.	2
Величина хода диафрагмы, мм	0-21
Номинальная мощность электродвигателя, кВт, не более	0,25
Напряжение электросети, В	380
Число пульсаций, мин	270-370
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	963
ширина	655
высота	930
Масса, кг	143

2.2 Установленный срок службы отсадочной машины не менее 4-х лет.

2.3 Средний ресурс отсадочной машины до капитального ремонта не менее 10000 ч.

### 3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Перечень основных частей отсадочной машины приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Позиция на рис.1	Количество
Корпус	52-ОТ.ЮО	1	1
Привод	52-ОТ.300	2	1
Рама балансирная	52-ОТ.000СБ	3	1
Днище	52-ОТ.200	4	2
Манжета	52-ОТ.202	5	2
Сито	52-ОТ.000СБ	6	2
Двигатель	52-ОТ.000СБ	9	1
Шарниры эластичные	52-ОТ.000СБ	7	3
Кран пробковый	52-ОТ.000СБ	10	2
Ресивер	52-ОТ.400	11	1

Отсадочная машина поставляется с транзисторным преобразователем частоты (ТИЧ), который позволяет регулировать частоту пульсаций 270- 370 качаний в минуту. **(необходимость заказа оговаривается при заказе)**

3.2 Характеристика подшипников и электрооборудования приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица2- Характеристика подшипников качения

Условное обозначение подшипника	Наименование подшипника	Обозначение стандарта	Размеры, мм	Куда входит	Кол-во,ШТ
1204	Шарикоподшипник радиальный сферический двухрядный	ГОСТ 28428	47x20x14	Привод	1
1305			62x25x17	Привод	2

Таблица 3 -Характеристика электрооборудования.

Обозначение	Наименование электродвигателя и краткая характеристика	Тип	Кол-во, шт	Примечание
ГОСТ 19523	Двигатель мощность 0,25кВт напряж.380 В.	АИР63А4	1	

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Устройство отсадочной машины показано на рисунке 1, из которого видно, что на боковых стенках камеры корпуса машины 1 имеются патрубки, позволяющие установку коллектора для подвода подрешетной воды к машине.

Камеры корпуса 1 снизу переходят в конические днища 4 с пробковыми кранами 10. Днища 4 соединены с корпусом через резиновые манжеты 5.

В каждой камере установлены сита 6, которые крепятся к фланцам при помощи болтов и гаек.

Со стороны загрузки машины расположен привод на рисунке 2, преобразующий вращательное движение, передаваемое от электродвигателя 9 через клиноременную передачу в возвратно-поступательное движение конца рамы 3 и днищ 4.

С целью обеспечения безопасности работы подвижные части привода закрыты ограждениями.

Ресивер 11 крепится к корпусу машины болтами и гайками 12 и 13 с прокладкой 14.

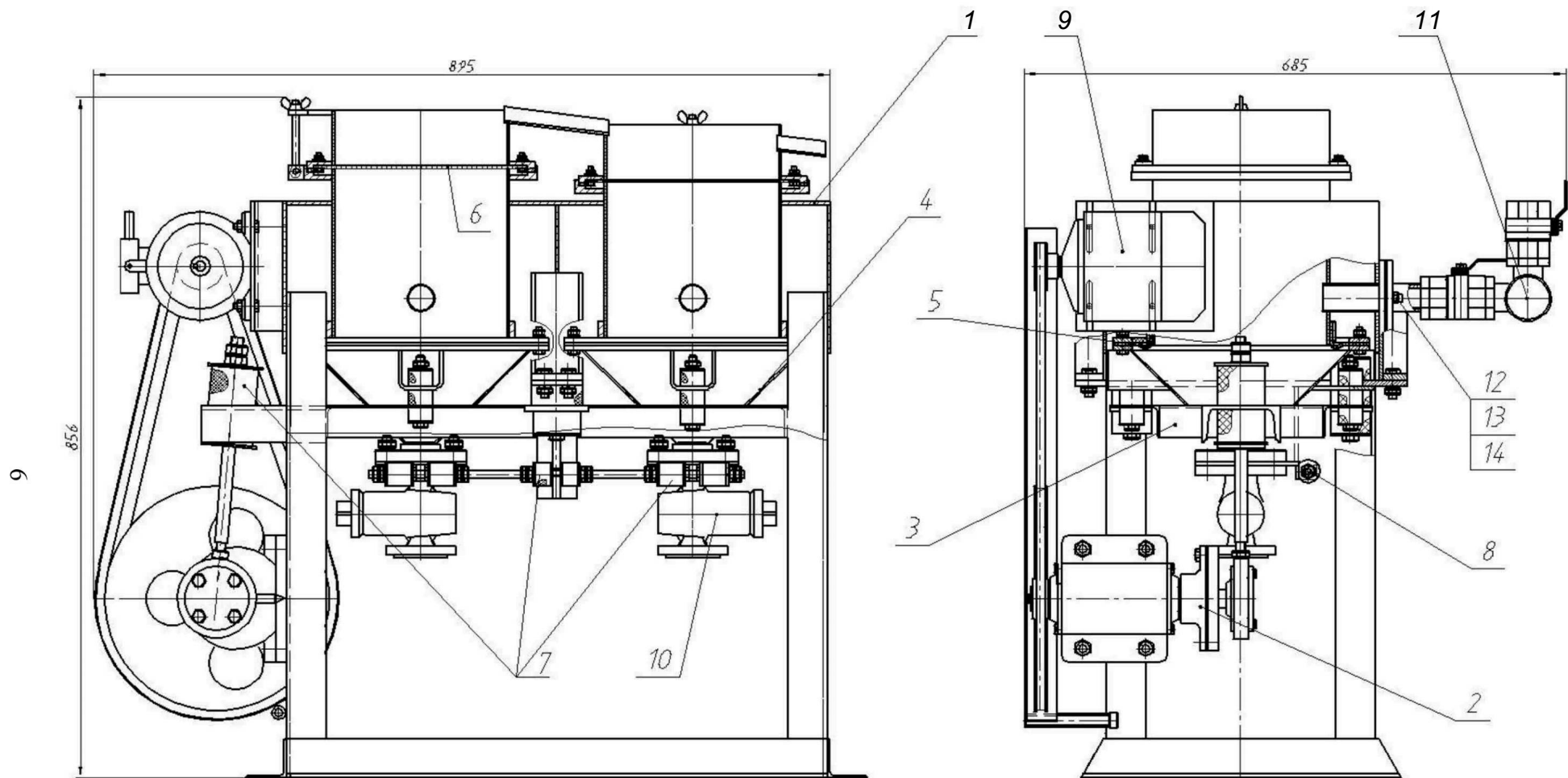
Привод рисунок 2 может выполнять установку эксцентрика 5 с закрепленной на нем стрелкой 8 на различный эксцентриситет, а следовательно и ход днищ по шкале, нанесенной на планшайбе 4.

Прижатие эксцентрика осуществляется планшайбой 4, которая болтами 7 прочно удерживается в установленном положении. Градуировка шкалы соответствует ходу днищ в «мм».

Все эластичные соединения (шарниры) между штоком шатуна привода 6 и рамой балансирной, подвеска последней на поперечине корпуса и закрепление днищ на раме, выполнены с применением резиновых блоков.

Рекомендуемая принципиальная электрическая схема показана на рисунке

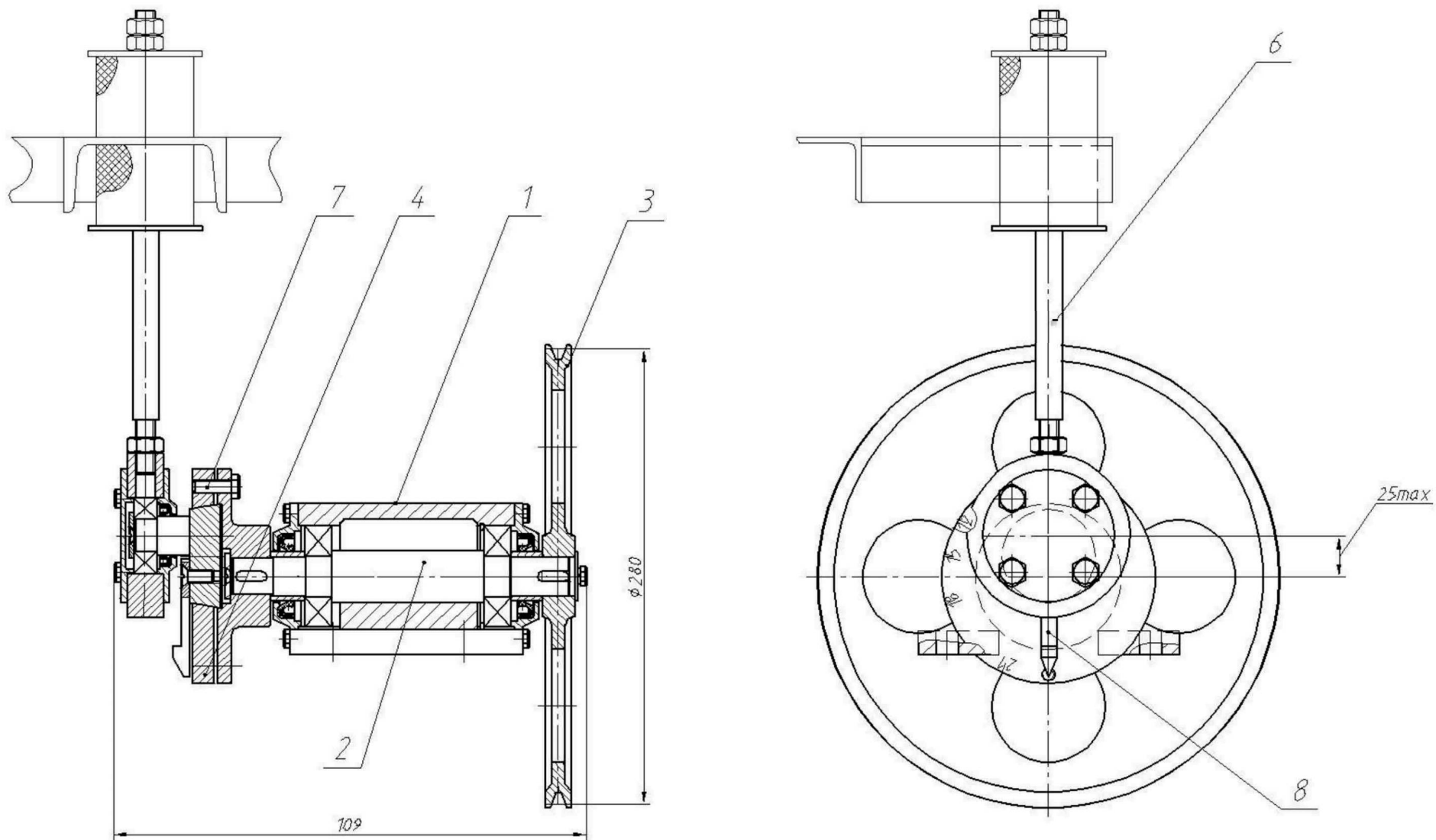
Работа отсадочной машины заключается в том, что конические днища, совершая возвратно-поступательное движение, создают пульсацию воды и материала на сите машины, в результате чего происходит разделение обрабатываемого материала по удельным весам.



1-корпус 2-прибод 3-рама балансирующая 4-днище 5-манжета 6-сито 7-шарниры эластичные  
 8-растяжка 9-электродвигатель 10-кран пробковый 11-коллектор 12-болт 13-гайка 14-прокладка

Рисунок 1

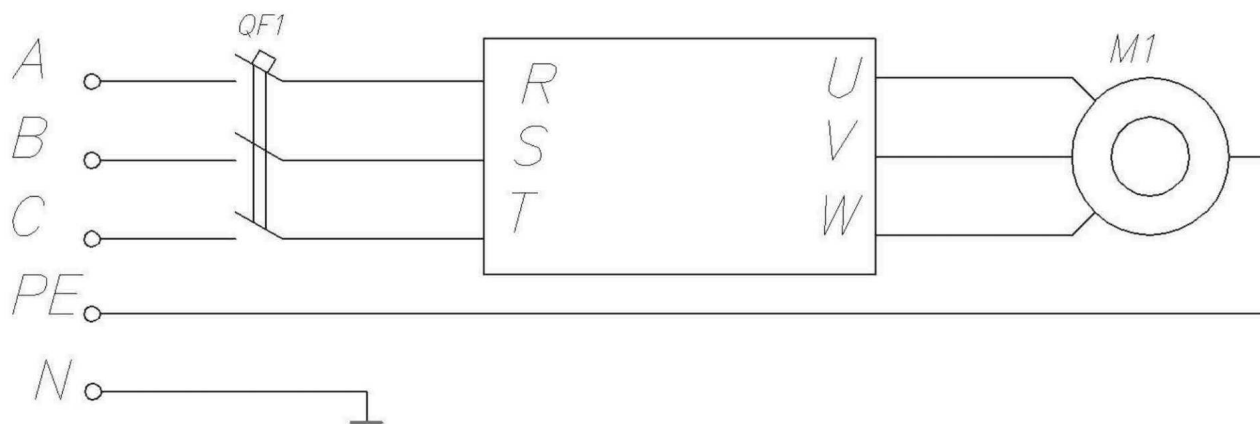
Машина отсадочная диафрагмодая



1-корпус 2-дал 3-шкид 6-планшайда 5-эксцентрик 6-шатун 7-5олт 8-стрелка

Рисунок 2  
Привод отсадочной машины

## 7Л



№	Поз.обозначен.	Наименование	Тип	К-во
1	(^ГІ	Авт. выкл. 3-х полюс. 10А	ВА47-29 СЮ	1
2	2Т	Преобразователь частоты	N100-0041^ 0,4кВт	1
3	M1	Электродвигатель	АИР63А4 0,25кВт	1

1. Возможна замена трёхфазного по выходу преобразователя частоты на однофазный типа N100-0048? с одновременной заменой трёхполюсного вводного автомата на однополюсный того же типа и номинала.

2. Схема подключения указана в руководстве пользователя на преобразователь частоты.

Рисунок 3 - Схема электрическая принципиальная



## 5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция отсадочной машины соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003.

5.2 По условиям электробезопасности электрооборудование отсадочной машины относится к электроустановкам до 1000 В и должно отвечать требованиям, предусмотренным "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ-76)", утвержденным Госгортехнадзором.

5.3 К обслуживанию отсадочной машины допускаются лица, ознакомленные с его конструкцией, работой, настоящим "Руководством по эксплуатации", а также прошедшего инструктаж по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

5.4 Заземление электрооборудования должно быть выполнено по ГОСТ 12.2.007.0-75 и отвечать требованиям ПУЭ-76.

Защита от перегрузок и токов короткого замыкания должна быть выполнена установкой автоматических выключателей на месте эксплуатации отсадочной машины.

5.5 Для устранения обнаруженных неисправностей перекрыть питание и подачу воды на отсадочную машину, отключить электропитание и вывесить на выключателе или преобразователе предупредительную табличку:  
**"НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ!"**.

5.6 Перед запуском отсадочной машины убедиться в отсутствии посторонних предметов.

## 6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПУСК

6.1 Отсадочная машина на место ее эксплуатации должна быть подана комплектно.

6.2 Детали и отдельные обработанные поверхности узлов и машины в целом необходимо протереть и подготовить к монтажу.

6.3 Установить отсадочную машину горизонтально и закрепить ее анкерными болтами.

6.4 Установить на машину ресивер и подвести подрешетную воду.

6.5 Проверить качество крепления всех подвижных частей и узлов по сборочному чертежу 52ӨТ-А.00..000 СБ.

6.6 Подключить электродвигатель к источнику питания и заземлить корпус машины, электродвигатель и выключатель согласно существующим «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

6.7 Проверить достаточность смазки в приводе и при необходимости нашприцуйте пресс-солидол Ж ГОСТ 1033 до появления его в уплотнениях привода.

6.8 Отрегулировать натяжение клинового ремня..

6.9 Установить ограждение клиноременной передачи и кожух привода.

6.10 Провести пробный пуск машины.

6.11 Наполнить машину водой и проверить герметичность.

6.12 Нажать кнопку «Пуск» автоматического выключателя и проверить отсутствие рывков, толчков и металлических стуков при работе машины.

6.13 Нажать кнопку «Стоп» автоматического выключателя и убедиться в возможности остановки машины.

6.14 Проверить работу пробковых кранов днищ и ресивера.

6.15 Установить необходимый ход днищ, для чего:

- освободить и снять кожух привода;
- ослабить крепление эксцентрика на планшайбе;
- развернуть эксцентрик со стрелкой до совпадения с делением шкалы на планшайбе, указывающим необходимую величину хода днищ;
- закрепить эксцентрик;
- установить и закрепить кожух на приводе.

## 7 ПОРЯДОК РАБОТЫ НА ОТСАДОЧНОЙ МАШИНЕ

7.1 Материал, подлежащий обогащению, подается на отсадочное решето, через отверстия которого проходит переменная по направлению вертикальная (восходящая и нисходящая) струя воды. Решето должны быть заполнены постелью. Причем в первом отделении постель должна быть толще, чем во втором.

Высота слоя руды регулируется порогом. Первый опыт проводят так, чтобы выделить богатый концентрат. Хвосты еще раз пропускают через камеру при более высоком пороге и несколько уменьшенном количестве подрешетной воды. Полученный концентрат составит вторую фракцию. Хвосты еще пропускают через камеру два-три раза. Полученные промпродукты составят третью, четвертую и пятую фракции. Так как при каждом последующим пропускании хвостов через машину разница в удельном весе тяжелой и легкой фракции уменьшается, то нужно изменять условия отсадки, в частности уменьшать скорость восходящей струи понижением числа ходов или количеством подрешетной воды, а также уменьшать скорость питания и сноса легкой фракции. Полученные продукты высушивают, взвешивают и анализируют.

7.2 Извлечение готового продукта в процентах при отсадке вычисляют по формуле 1

$$e = 100 P(\Gamma-1)/\Gamma(P-1), \%, \quad (1)$$

где  $\Gamma$  - содержание готового продукта в питании отсадочной машины, %;  
(3 - содержание готового продукта в концентрате, %;  
 $i$  - содержание готового продукта в хвостах, %.

7.3 Контроль выходов концентратов, промпродуктов и хвостов высчитываются путем взвешивания на настольных весах по ГОСТ 29329 и рассчитываются по формуле 2

$$y = \frac{100 \cdot m_{исх}}{m_n} \geq \%, \quad (2)$$

где  $y$  - выход искомого продукта, %;

$m_{исх}$  - масса исходного продукта, г;

$m_n$  - масса искомого продукта, г.

7.4 Контроль производительности отсадочной машины определяется по формуле 3

$$(\text{I}) = 3,6 \text{ НВоб}\Theta, \text{ т/ч} ; \quad (3)$$

где  $B$ - ширина отсадочной машины, м;

$H$ - высота слоя зерен на отсадочной машине, м;

$o$ - скорость осаждения зерен в стесненных условиях, м/с;

$\delta$ - плотность зерен, кг/м<sup>3</sup>;

$\Theta$ - коэффициент разрыхления слоя материала.

## 8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Во время работы отсадочной машины необходимо следить за состоянием смазки, состоянием затяжки крепежа, техническим состоянием машины, натяжением ремня привода, наличие и степень загрязнения масла в подшипниках

8.2 Карта смазки отсадочной машины приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование смазываемых узлов	Наименование смазочных материалов и	Кол-во точек	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проверки и замены смазки
Подшипники электродвигателя	по паспорту	2	Набивка	по паспорту

## 9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Возможные неисправности, которые возникают при эксплуатации, и способы их устранения указаны в таблице 6.

Таблица 6

Наименование возможных неисправностей	Вероятная причина	Методы устранения
Течь воды в местах присоединения манжеты	Ослабло крепление Износилась манжета	Подтянуть болты полухомутов и прижимного кольца Заменить
Выключился электродвигатель	Увеличилась нагрузка электродвигателя Короткое замыкание	Проверить режим, состояние привода, эласт. соединений Проверить состояние электрической схемы
Слабая пульсация над решетом или не движутся конические днища	Вытянулся клиновый ремень Уменьшилась величина хода	Провести вновь регулировку на нормальное натяжение Провести вновь настройку на нужный ход
Прекратилась разгрузка подрешетного материала	Прорыв решета Попадание в пробковый кран кусков проволоки Закливание внутри конических днищ	Заменить сито Прочистить пробковый кран Очистить днище от ила
Стук в эластичных конусных днищах, подвеске рамы или соединении штока привода с рамой	Ослабло крепление резиновых пластин Резиновые пластины в результате старения потеряли эластичность	Подтянуть крепление шарниров Заменить резиновые пластины

## **10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

10.1 Условия хранения отсадочной машины - 1 или 2 по ГОСТ 15150.

10.2 Отсадочную машину можно транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, принятыми для конкретного вида транспорта.

10.3 Отсадочная машина после транспортировки должна храниться в помещении или под навесом без нарушения заводской консервации и упаковки.

## **11 УТИЛИЗАЦИЯ**

11.1 Утилизация изделия производится методом его полной разборки и сдачи составных частей в металлолом.

11.2 Составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, отсадочная машина не содержит.

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

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм	Номера листов (страниц)				Всего ЛИСТОВ (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного документа и дата	Под-ПИСЬ	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

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  
Россия (495)268-04-70  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (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  
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](mailto:mbw@nt-rt.ru)