

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

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

ПИТАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОВИБРАЦИОННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ПТ-1

Руководство по эксплуатации

358ПТ.000 РЭ

Изн. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Изн. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	3
1	Назначение	3
2	Основные технические характеристики	3
3	Состав изделия	4
4	Устройство и принцип работы	5
5	Указание мер безопасности	8
6	Подготовка к работе	9
7	Порядок работы	9
8	Техническое обслуживание	9
9	Характерные неисправности и методы их устранения	10
10	Правила хранения и транспортирования	11
11	Утилизация	11
	Приложение А	12
	Приложение Б	13

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						358ПТ.000РЭ			
	<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
Инв. № подл.	<i>Разраб.</i>	Бизяев				Питатель электровибрационны й лабораторный ПТ-1	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
	<i>Пров.</i>	Самуков						2	13
	<i>Н. контр.</i>	Никулина					НПК «Механобр- техника»(АО)		
	<i>Уте.</i>	Степанян							

Руководство содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации питателя электровибрационного лабораторного ПТ-1(в дальнейшем питатель).

При обслуживании и эксплуатации питателя также следует руководствоваться общими для промышленного оборудования приемами и средствами.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Питатель электровибрационный ПТ-1 предназначен для дозирования и транспортирования не липких кусковых и зернистых материалов (руд) в помещениях не опасных по газу и пыли.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем руководстве по эксплуатации, приведен в справочном приложении А.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры питателя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
Ширина лотка между бортами по днищу, мм	100 ± 2
Амплитуда колебаний лотка, мм	0,2
Собственная частота колебаний питателя, Гц	106
Угол наклона лотка к основанию, град.	0 ÷ 2
Магнитный зазор, мм	0,6
Крупность исходного материала, мм	0,5 ÷ 10
Производительность при исходном материале с насыпной массой от 1,5 до 1,7 т/м ³ , кг/ч	50 ÷ 1000
Напряжение обмоток электромагнита, В, в пределах	От 0 до 230
Частота питающей сети, Гц	50 ± 0,5
Ток, А, не более	0,15
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	660
ширина	375
высота	380
Масса с бункером, кг, не более	35

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	358ПТ.000РЭ	Лист
						3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Инд. № дубл.

Подпись и дата

Подпись и дата

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Перечень основных узлов и деталей питателя приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Позиция на рис. 1	Количество
Лоток	1	1
Корпус	2	1
Кожух с бункером	3	1
Сердечник с катушкой	4	1
Якорь	5	1
Крышка	6	1
Крышка	7	1
Рессора	8	2
Платы	9,10	2

Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

358ПТ.000РЭ

Лист

4

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство

4.1.1 Устройство питателя представлено на рисунке 1.

Питатель электровибрационный типа ПТ-1 представляет собой двухмассную резонансную колебательную систему. К первой (активной) массе относится лоток (1) и закрепленный на нем якорь (5), вторая (реактивная) масса состоит: из корпуса (2), сердечника с катушкой (4). На корпусе питателя закреплен кожух с бункером (3) и шибером (11), регулирующим толщину слоя материала в лотке. Активная и реактивная массы соединены между собой рессорами (8). На лотке установлены регулировочные грузы (13). Вся система установлена на резиновых амортизаторах (12). Магнитный зазор регулируется болтами и втулками (14). Кожух является укрытием лотка. Для доступа к лотку кожух снабжен съемной крышкой (6). Бункер закрывается крышкой (7).

4.1.2 На корпусе установлены платы (9,10) с элементами электросхемы. Плата с рукоятками управления может размещаться с любой стороны корпуса. Подвод электропитания осуществляется проводом с штепсельной вилкой.

Схема электрическая принципиальная приведена на рис. 2.

4.2 Принцип работы

4.2.1 Лоток совершает колебательные движения и передает их на материал, который под действием вибрации перемещается. Регулировка питания производится за счет изменения амплитуды колебания лотка.

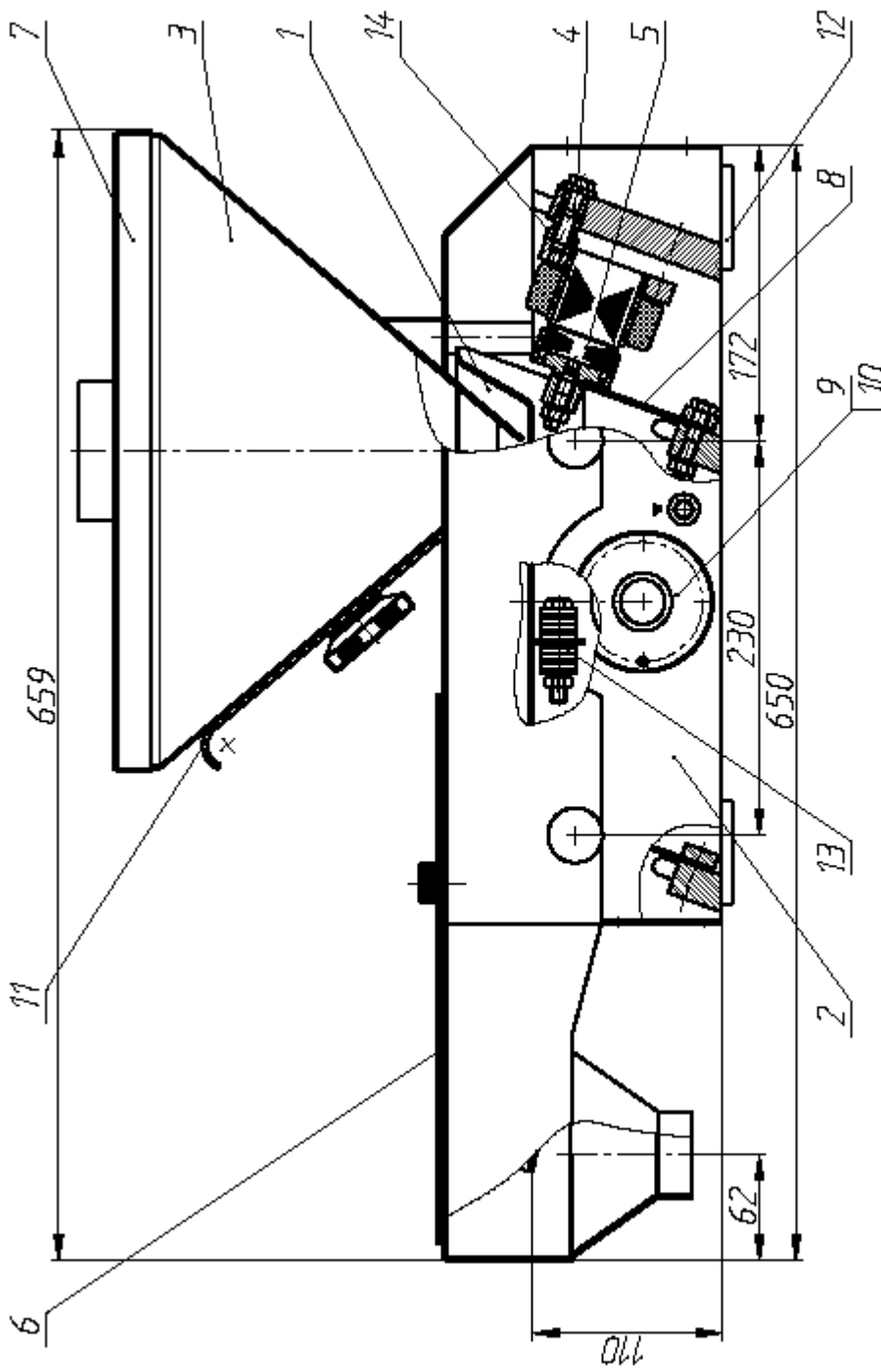
Амплитуда колебаний лотка регулируются изменением напряжения питающего тока. При этом величина производительности бесступенчато изменяется от минимальной до максимальной и зависит от свойств материала.

Производительность частично можно также регулировать величиной зазора между точкой бункера и дном лотка.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
358ПТ.000РЭ					Лист
					5

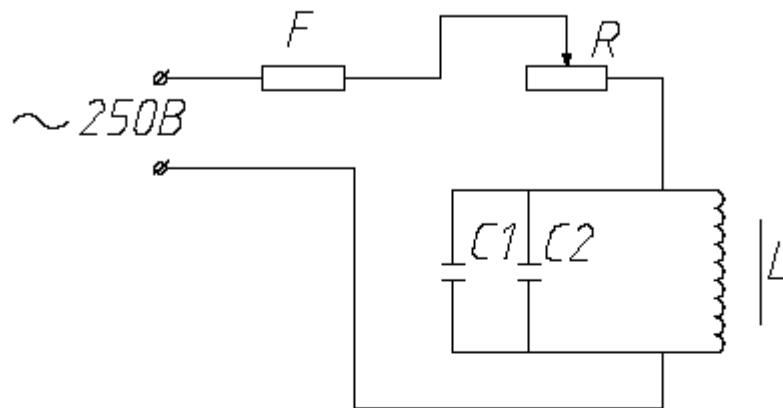
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



1-Лоток; 2-Корпус; 3-Кожух с дункером; 4-Сердечник с катушкой;
5-Якорь; 6-Крышка; 7-Крышка; 8-Рессора; 9-, 10-Платы; 11-Шибер;
12-Амортизатор; 13-Регулируемые грузы; 14-Болт втулка регулируемые.
Рисунок 1-Устройство питателя

358ПТ.000РЭ



Под- обозна- чение	Обозначение	Наименование	Кол	Приме- чание
		<u>Конденсаторы</u>		
C 1		МБГЧ-1-2А-250-0,5±10%ОЖО,462049ТУ	1	
C 2		МБГЧ-1-2А-250-0,5±10%ОЖО,462049ТУ	1	
F		Предохранитель ПМ1НЮ.481.017	1	
L		Катушка индуктивности	1	
R		Резистор ППБ-25-Г-50кОм	1	

Рисунок 2-Схема электрическая принципиальная

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

358ПТ.000РЭ

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция питателя отвечает требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003.

Питатель соответствует «Общим правилам безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности», утвержденным Госгортехнадзором СССР.

5.2 Корпус питателя имеет защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

5.3 Электрооборудование питателя выполнено в закрытом исполнении, имеет класс защиты 01 по ГОСТ 12.2.007.0 и соответствует «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

5.4 Основные характеристики по шуму и вибрации.

5.4.1 Корректированный уровень звуковой мощности при работе питателя не превышает 89 дБА.

5.4.2 Параметром вибрации для питателя в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012 являются динамические нагрузки, передаваемые питателем на строительные конструкции и составляющие 3% от веса питателя.

5.6 Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004.

5.7 К работе по обслуживанию питателя допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований 358ПТ.000РЭ и ГОСТ 12.3.002.

5.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

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

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

358ПТ.000РЭ

Лист

8

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Монтаж

6.1.1 После поступления питателя проверить внешним осмотром его комплектность и сохранность.

6.1.2 Питатель установить на горизонтальную площадку без креплений к ней. Соприкосновение питателя с другими конструкциями не допускается.

6.1.3 Подключить питатель к электросети и произвести его опробование на холостом ходу (без транспортируемого материала). При этом ток возбуждения плавно увеличивать от нуля до максимального значения.

6.2 Подготовка к работе

6.2.1 Перед пуском питателя необходимо проверить: затяжку болтовых соединений, состояние узлов и деталей.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Установить бункер в необходимое положение относительно дна лотка.

7.2. Загрузить в бункер питателя материал

7.3 Включить питатель при наименьшей амплитуде колебаний. Плавно поднять амплитуду колебаний до величины обеспечивающей необходимую величину подачи материала.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Периодически, не реже одного раза в месяц, производить осмотр питателя с целью определения его работоспособности и проверки состояния электрооборудования.

8.2 Перед началом работы проверять надежность резьбовых соединений. Следить за износом днища лотка.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	358ПТ.000РЭ	Лист
						9
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

8.3 Периодически производить проверку соответствия паспортной величины амплитуды колебаний при номинальной величине напряжения питания на холостом ходу.

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Возможные неисправности, которые возникают при эксплуатации, и способы их устранения указаны в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование возможных неисправностей	Вероятная причина	Способ устранения
1	Питатель включен в сеть, но нет колебаний лотка	Разрыв в цепи питания катушки электромагнита	Устранить разрыв
2	Очень малые колебания	Ослабло крепление рессор	Подтянуть рессорные болты
		Касание деталей питателя о конструкции	Устранить касание
3	Стук в рабочем зазоре электромагнита	Уменьшился зазор	Установить номинальный зазор
		Ослабло крепление рессор	Подтянуть рессорные болты
4	Резкое уменьшение амплитуды колебаний	Ослабло крепление рессор	Подтянуть рессорные болты
5	При включении выбивает пусковой автомат	Замыкание в подводящих проводах	Устранить замыкание
		Витковое замыкание в катушке электромагнита	Заменить катушку

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

358ПТ.000РЭ

Лист

10

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Питатель должен храниться под навесом или в помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов-3 по ГОСТ 15150.

10.2 Питатель может транспортироваться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с нормами и правилами, принятыми для конкретного вида транспорта.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

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

11.2 В составе изделия содержится цветной металл: медь, алюминий. Цветной металл отделяется разборкой.

11.3 Составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, питатель 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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

358ПТ.000РЭ

Лист

11

Приложение А
(справочное)
ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.004-91	п. 5.6
ГОСТ 12.1.012-2004	п. 5.5.2
ГОСТ 12.1.019-79	п. 5.2
ГОСТ 12.1.030-81	п. 5.2
ГОСТ 12.2.003-91	п. 5.1
ГОСТ 12.2.007.0-75	п. 5.3
ГОСТ 12.3.002-75	п. 5.7
ГОСТ 1284.1-89	п. 3.1
ГОСТ 4366-76	п. 8.3
ГОСТ 8328-75	п. 3.2
ГОСТ 9833-73	п. 3.1
ГОСТ 15150-69	п. 1.2; 10.1
ГОСТ 20421-75	п. 8.3

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

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

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

358ПТ.000РЭ

Лист

12

Приложение Б

(справочное)

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

358ПТ.000РЭ