

48 46 11

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

ИСТИРАТЕЛЬ ДИСКОВЫЙ ИД-65

Руководство по эксплуатации

173МЛ-А.00.000 РЭ

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	9
6	Подготовка к работе	10
7	Порядок работы	10
8	Техническое обслуживание	11
9	Характерные неисправности и методы их устранения	12
10	Правила хранения и транспортирования	12
11	Утилизация	13

Руководство по эксплуатации содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации истирателя дискового ИД-65 (в дальнейшем «истиратель»).

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

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Истиратель предназначен для истирания хрупких материалов различной твердости и прочности (руды, уголь, кокс, стоматологическая керамика, стеатит, обожженная керамика, электротехнический фарфор, шамот, боксит, кварц, клинкер, гипс, мел, стеклоцемент, стекло, керны, осадки сточных вод и др.) в периодическом режиме сухим способом.

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 истирателя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
Диаметр дисков, мм	65
Размер рабочей щели, мм	0...0,5
Крупность исходного питания, мм, не более	2
Масса истираемой пробы, кг, не более	0,3
Крупность готового продукта при минимальной щели, мм	$d_{50} < 0.05$
Производительность истирателя при измельчении проб до крупности 0,044 мм, кг/ч, не менее	0,6
Производительность истирателя при подготовке проб массой 10 г, количество проб в смену, не менее	80
Частота вращения диска, об/мин.	3000
Установленная мощность, кВт	0,37
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	370
ширина	200
высота	270

Масса, кг, не более	19
---------------------	----

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

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

Таблица 2

Наименование	Позиция на рис. 1	Количество, шт.
Рама	1	1
Корпус	2	1
Крышка	3	1
Электродвигатель	4	1
Пробоприемник	5	1
Воронка	6	1
Диск подвижный	7	1
Диск неподвижный	8	1
Оправа	9	1
Вал	10	1
Болт	11	1
Оправа	12	1
Гайка	13	1
Шкив	14	2
Платформа	15	1
Пульт управления*	—	1

* комплектация пультом управления оговаривается при заказе.

3.2 Список используемых в стирателе покупных изделий приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Подшипник 105 ГОСТ 8338	2
Ремень Z-560Т ГОСТ 1284	1
Электродвигатель АИР63А2У3 (0,37 кВт, 3000 об/мин)	1

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство

Устройство истирателя представлено на рис.1.

Основными рабочими органами истирателя являются подвижный (8) и неподвижный (7) диски. Диски могут быть выполнены из легированной стали или из корунда. Истиратель установлен на ножки (18) имеющие резиновые опоры (19) и не требует крепления к столу.

Истиратель представляет собой сварную раму (1) на которой установлен корпус (2) и платформа (15) с электродвигателем (4). Корпус закрыт крышкой (3). Фиксация крышки на корпусе производится откидными болтами (20).

Во внутренней втулке корпуса установлен на подшипниках (17) вал (10). На одном конце вала крепиться оправка (9), а на другом шкив (14). Оправка крепится к валу болтом (11), проходящим через внутреннее отверстие. Передача крутящего момента от вала на оправку производится с помощью штифта.

Во втулке крышки установлена оправа (12), зафиксированная от вращения винтом (21). Оправа (12) имеет резьбовую поверхность с шагом резьбы 1,5 мм. Втулка крышки имеет резьбу с шагом 2 мм. Гайка (13) имеет резьбовое соединение с оправой и втулкой крышки, что при ее вращении приводит к вертикальному перемещению оправки на 0,5 мм на один оборот гайки. На гайке и втулке крышки имеются риски. Поворот на одну риску гайки (риски А) приводит к вертикальному изменению зазора на 50 мкм, а на одну риску втулки крышки (риски В)- на 12,5 мкм.

Диски приклеены к оправкам.

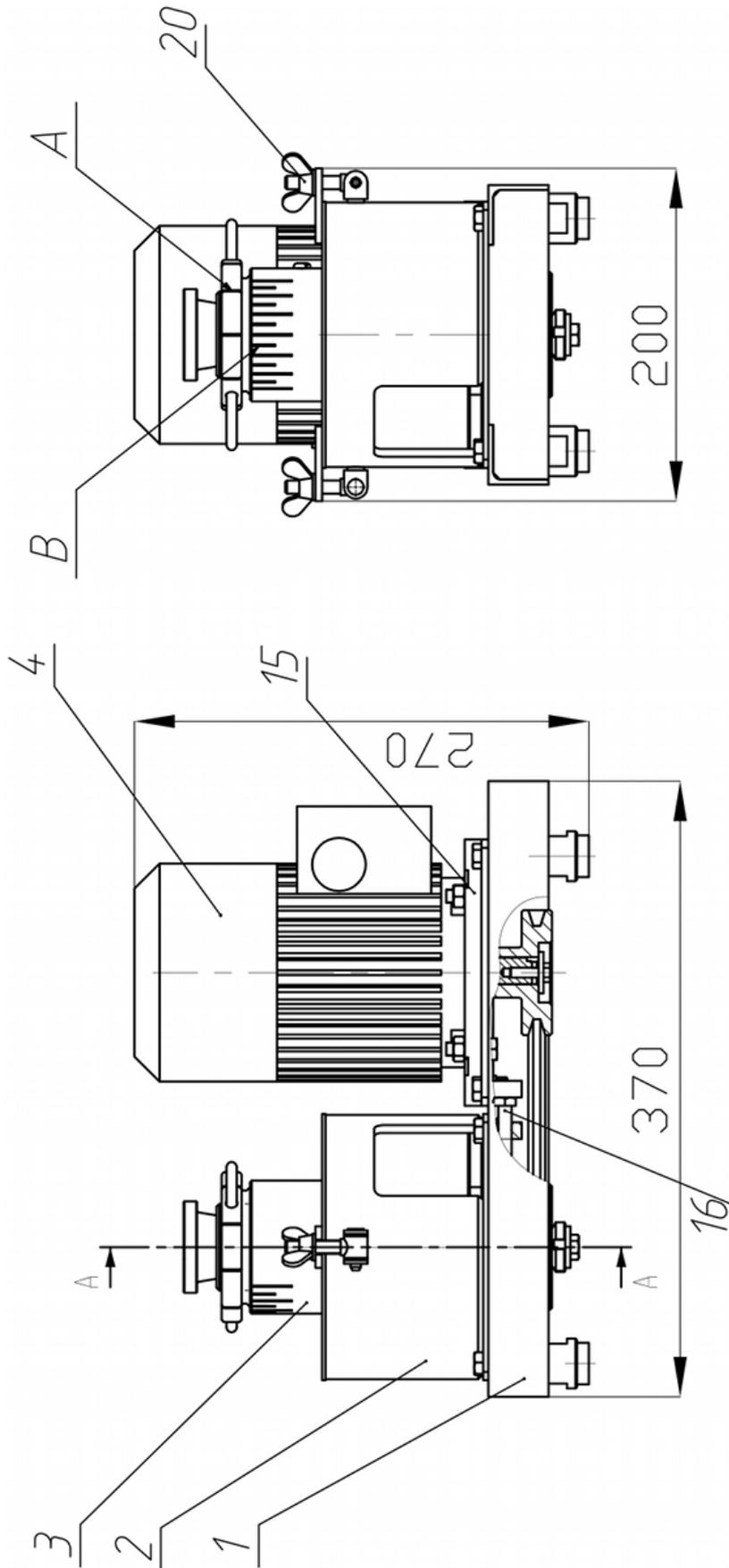
Вращение от двигателя к валу передается клиноременной передачей. Натяжка ремня производится перемещением с помощью болта (16) платформы (15) с двигателем.

В корпус устанавливается пробоприемник (5). Для загрузки материала применяется воронка (6).

Комплектация пультом управления оговаривается при заказе. Принципиальная электрическая схема пульта приведена на рисунке 3.

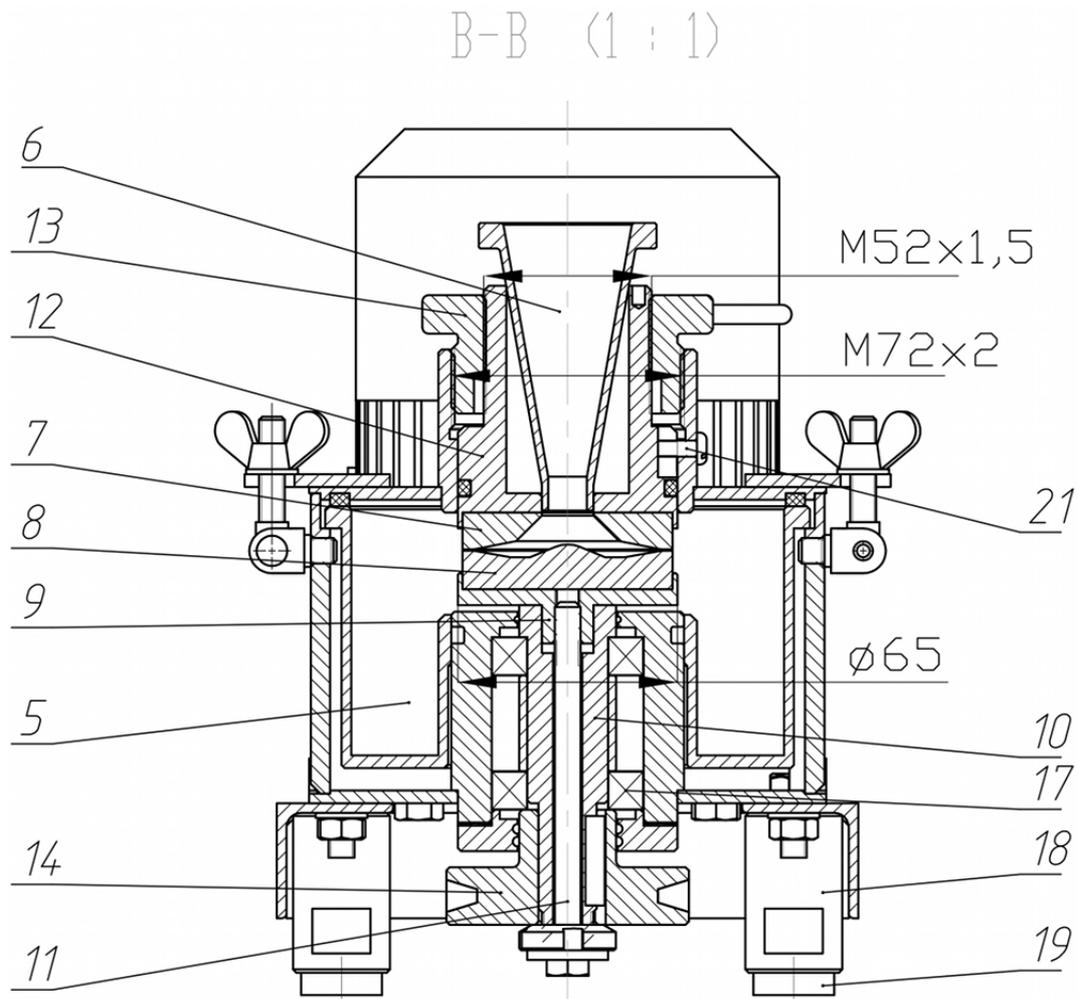
4.2 Принцип работы

Исходный материал подается через загрузочную воронку и попадает через центральное отверстие неподвижного диска в зону истирания, где измельчается в результате контакта с дисками и отбрасывается к периферии дисков. При достижении материалом размеров менее величины щели между дисками материал поступает в пробосборник.



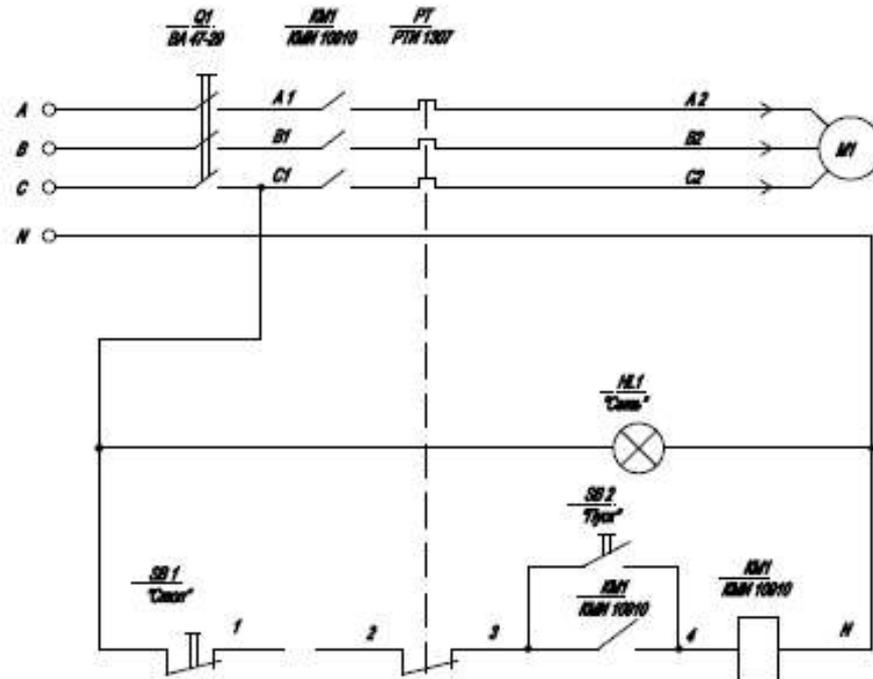
1 – Рама; 2 – Корпус; 3 – Крышка; 4 – Электродвигатель; 15 – Платформа; 16 – Болт натяжной; 20 – Болт откидной.

Рисунок 1 – Устройство истирателя дискового ИД-65.



5 – Пробоприемник; 6 – Воронка; 7 – Неподвижный диск; 8 – Подвижный диск; 9 – Оправка; 10 – Вал; 11 – Болт; 12 – Оправка; 13 – Гайка; 14 – Шкив; 17 – Подшипник; 18 – Ножка; 19 – Опора; 21 – Винт.

Рисунок 2 – Устройство истирателя дискового ИД-65.



<i>N</i> ²	<i>Позиция</i>	<i>Назначение</i>	<i>Тип</i>	<i>Кол.</i>
	<i>M1</i>	<i>Двигатель</i>	<i>AMP3M2 (0,37кВт)</i>	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>Q1</i>	<i>Автоматический выключатель</i>	<i>BA 47-20</i>	<i>1</i>
<i>3</i>	<i>KM1</i>	<i>Минимальный пускатель</i>	<i>KM1 10010</i>	<i>1</i>
<i>4</i>	<i>FU1</i>	<i>Защитное реле</i>	<i>FTN 1307</i>	<i>1</i>
<i>5</i>	<i>HL1</i>	<i>Индикатор световой</i>	<i>ENR-22 (красн.)</i>	<i>1</i>
<i>6</i>	<i>SB1</i>	<i>Кнопка управления</i>	<i>AE-22 (Стоп)</i>	<i>1</i>
<i>7</i>	<i>SB2</i>	<i>Кнопка управления</i>	<i>AE-22 (Стоп)</i>	<i>1</i>

Рисунок 3 – Схема электрическая принципиальная.

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция стирателя отвечает требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003.

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

Предусмотрено ограждение вращающихся частей.

5.2 Электродвигатель стирателя имеет защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.1.030.

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

5.4 Схема управления стирателем обеспечивает защиту электродвигателя от перегрузок и коротких замыканий.

5.5 Основные характеристики по шуму и вибрации.

5.5.1 Корректированный уровень звуковой мощности при работе стирателя не превышает 89 дБА.

5.5.2 Параметром вибрации для стирателя в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012 являются динамические нагрузки, передаваемые стирателем на пол, составляют не более 10% от веса стирателя.

5.6 Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004.

5.7 К работе по обслуживанию стирателя допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований 173МЛ.00.000РЭ и ГОСТ 12.3.002.

5.8 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать без заземления рамы, корпуса электродвигателя;
- производить ремонт, наладку и осмотр, включенного в сеть электрооборудования;
- включать стиратель при снятой крышке 3.

– 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Монтаж

6.1.1 После поступления стирателя необходимо проверить внешним осмотром его сохранность и произвести его расконсервацию.

6.1.2 Установить пульт питания в непосредственной близости от стирателя.

6.1.3 Заземлить корпус стирателя. Произвести подключение электропитания.

6.2 Подготовка к работе

6.2.1 Перед пуском стирателя необходимо проверить: затяжку болтовых соединений узлов и деталей, отсутствие посторонних предметов в дробильной камере, наличие смазки в подшипниковых узлах.

6.2.2 Произвести обкатку стирателя в течение 1 часа на холостом ходу. В процессе обкатки и после нее контролировать:

- надежность крепления узлов и деталей;
- температуру подшипниковых узлов, которая не должна превышать 70° С.

6.2.3 Произвести притирку дисков. Притирка производится работой при уменьшении зазора до задевания дисков друг о друга. Притирка производится до появления на дисках кольцевого следа притирки.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Установить в стиратель пробоприемник.

7.2 Закрывать крышку и поворотом гайки довести диски до соприкосновения. После этого отвернуть гайку по рискам на величину необходимую для получения требуемого зазора.

7.2 Подать в стиратель материал. Подача должна осуществляться равномерно. Во время работы стиратель должен работать без резких ударов и повышенной вибрации.

7.3 Перед остановкой стирателя необходимо прекратить подачу материала с целью полной разгрузки от него дробильной камеры.

7.4 В случае аварийной остановки стирателя открыть крышку и очистить дробильную камеру. Запрещается запуск стирателя с заполненной камерой.

7.5 После окончания измельчения открыть крышку и извлечь пробоприемник. По окончании работы стиратель оставляется с открытой крышкой для лучшего охлаждения.

При нагреве дисков во время длительной работы (рука не выдерживает касания к диску) рекомендуется через 1-1,5 часа открывать крышку и делать

перерыв на 10-15 мин. Допускается обдув дисков холодным воздухом или протирка их слегка влажной тряпкой.

7.6 Изменение частоты вращения вала производится с помощью ТПЧ входящего в пульт управления в соответствии с требованиями технической документации на него.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В процессе эксплуатации необходимо следить за износом дисков.

8.2 Для увеличения срока службы дисков периодически производить изменение вращения привода.

8.3 Обслуживающий персонал должен периодически проверять состояние болтовых соединений, нагрев подшипников, отсутствие течи смазки. Смазку истирателя производить согласно таблице 4.

Таблица 4

Наименование смазываемых деталей	Наименование смазочных материалов	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проведения смазки
Подшипники электродвигателя	Согласно паспорту на электродвигатель	2	Набивка	Согласно паспорту на электродвигатель
Подшипниковый узел	ЦИАТИМ 221 ГОСТ 9433	2	Пресс-масленка	Один раз в 3 месяца

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей указан в таблице 5.

Таблица 5

Наименование неисправностей, внешнее проявление	Вероятные причины	Методы устранения
Увеличение шума, чрезмерный нагрев корпуса	Отсутствие смазки	Заполнить смазкой полости подшипников
	Выход из строя подшипников	Заменить вышедшие из строя подшипники
Затруднено вращение гайки регулировки зазора	Запыление и загрязнение регулирующих механизмов	Произвести профилактическую чистку и смазку
Плохое истирание пробы	Слабое крепление оправ с дисками	Произвести затяжку
	Образование выступов на дисках	Произвести правку дисков
	Выход из строя дисков	Заменить диски

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Истиратель должен храниться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды – 3 по ГОСТ 15150.

10.2 Истиратель может транспортироваться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с нормами и правилами, принятыми для данного 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, изделие не содержит.

Руководство по эксплуатации не отражает незначительных конструктивных изменений дробилки, 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