

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

АППАРАТ РАЗМАГНИЧИВАЮЩИЙ АР-30Л

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
274СЭ-А.00.000 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	3
2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	3
3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	4
4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	4
5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.....	6
6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	7
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	7
8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	7
9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	8
10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ.....	8

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации аппарата размагничивающего лабораторного АР-ЗОЛ (в дальнейшем «аппарат»).

При обслуживании и эксплуатации аппарата также следует руководствоваться общими для промышленного оборудования приёмами и средствами.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Аппарат предназначен для размагничивания магнетитовых пульп и порошков с целью устранения флокуляции сильномагнитных частиц, препятствующей разделению материала по крупности при его классификации.

2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Основные параметры и размеры аппарата приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Наименование параметра и размера	Значение
Диаметр трубы (внутренний), мм	30
Максимальная индукция магнитного поля в рабочем пространстве аппарата при отсутствии пульпы (амплитуда), Гс, не менее	700
Напряжение однофазного переменного тока, питающего обмотку, В	220
Номинальный ток при частоте 50 Гц, А	Н,5
Крупность твёрдых частиц в пульпе, мм, не более	6
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	460
ширина	460
высота	1020
Вес аппарата, кг, не более	65

Характеристика обмотки аппарата

Таблица 2

Наименование параметра и размера	Значение
Количество катушек в обмотке, шт	6
Марка обмоточного провода	ПСДТ 2,0x4,0
Сечение обмоточного провода, мм ²	7,637
Размеры изолированного провода, мм	2,42x4,32
Суммарное омическое сопротивление обмотки одной катушки при температуре 20°С, Ом	0,238
Масса обмоточного провода катушек, кг	43,8

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Перечень основных узлов и деталей аппарата приведён в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Поз. (рис. 1)	Кол.
Катушка	1	6
Труба	2	1
Фланцы	3	3
Стойка	4	1
Кожух	5	1
Воронка	6	1
Пускатель магнитный	7	1

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство

Устройство аппарата представлено на рисунке 1.

Аппарат представляет собой набор шести отдельных дисковых катушек (1) образующих обмотку соленоидного типа и установленных через проставки (9) между фланцами (3). Катушки зажаты с помощью шпилек (8). Труба (2) установлена в отверстия фланцев (3) и проходит через центры катушек.

Катушки защищены от капель, брызг и механических повреждений кожухом (5).

На верхнем конце трубы устанавливается воронка

Блок катушек установлен на стойке (4).

На верхней крышке стойки установлен пускатель магнитный (7) с помощью которого осуществляется включение аппарата.

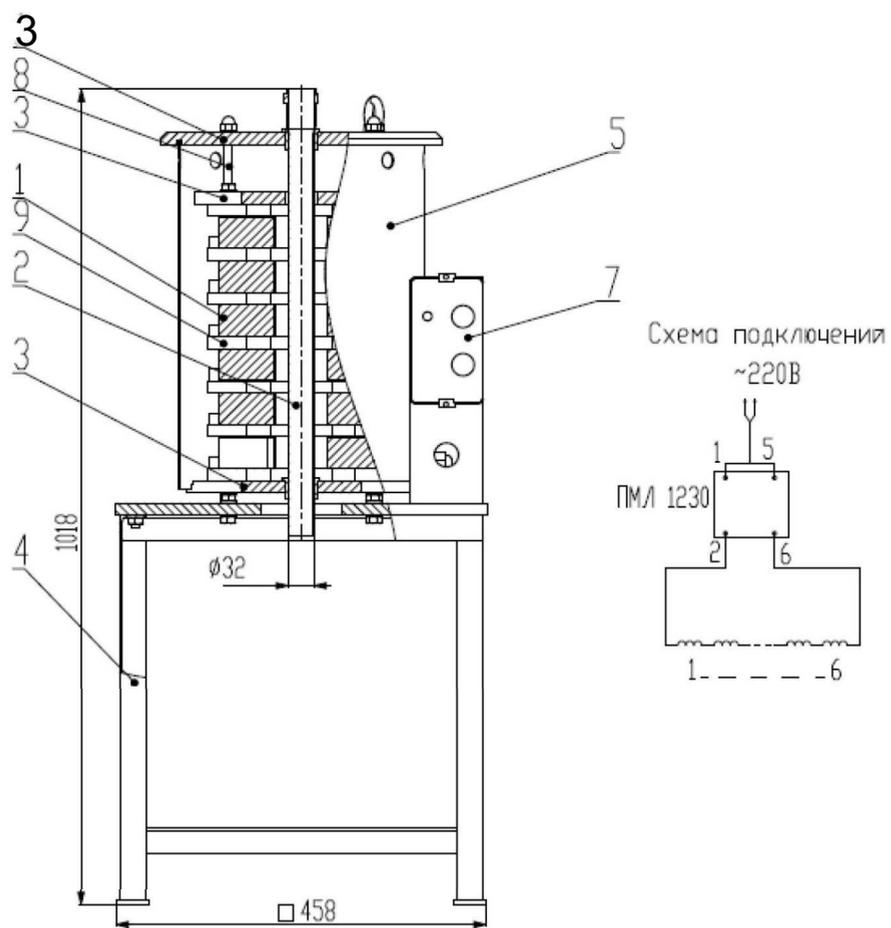
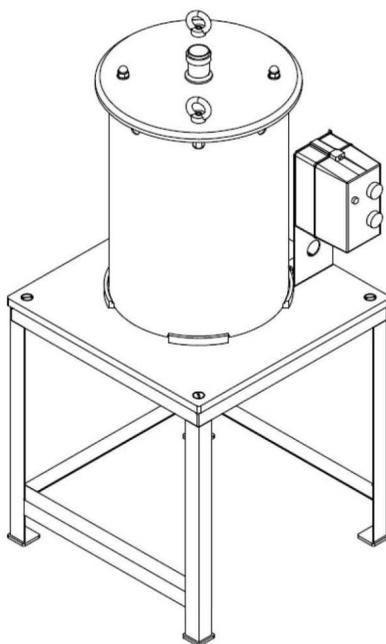


Рис.1



4.2 Принцип работы

При протекании намагниченной пульпы в трубе аппарата на участке с повышающейся напряжённостью магнитного (первая половина трубы) поля магнитные флоккулы дополнительно намагничиваются и образуют цепочки, препятствующие вращению частиц вокруг своей оси соответственно изменению направления поля.

По мере перемещения частиц на участке с понижающейся переменной напряжённостью магнитного поля (вторая половина трубы) их остаточная магнитная индукция постепенно падает. Таким образом, к моменту выхода из поля магнитные частицы приобретают случайную по отношению к полю ориентацию, когда их остаточная магнитная индукция будет близка к нулю, т.е. эти частицы окажутся практически размагничеными.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По условиям электробезопасности аппарат относится к электроустановкам до 1000В и должен отвечать требованиям, предусмотренным действующими «Правилами устройства электроустановок».

Технический персонал, обслуживающий электрооборудование, должен знать и выполнять «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

При обнаружении неисправностей во время работы аппарат выключить, устранить неисправность и только после этого включать в работу.

Разборку и ремонт аппарата производить на отдельной изолированной площадке с соблюдением всех мер безопасности.

Недопустимо попадание внутрь трубы при производстве ремонтных работ посторонних предметов.

Запрещается:

а) допускать к обслуживанию и ремонту лиц, не прошедших специального обучения правилам безопасности при эксплуатации и ремонте подобного оборудования;

б) производить чистку, осмотр и ремонт при включенном электропитании обмотки;

в) использовать при монтаже и ремонте аппарата случайные подручные предметы;

г) эксплуатировать аппарат без кожуха;

д) подносить к включенному аппарату стальные предметы.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Установку аппарата, его подключение и эксплуатацию производить в строгом соответствии с требованиями настоящего технического описания и инструкции по эксплуатации.

Запрещается вносить изменения в конструкцию аппарата, также допускать отступления от требований инструкции по его эксплуатации без согласования с разработчиком и заводом-изготовителем.

При нарушении этого требования завод-изготовитель не несет ответственности за возможные аварии или преждевременный выход из строя аппарата.

6.1 Требования к установке

Место установки аппарата должно исключать возможность попадания в него воды или пульпы.

Электрическая принципиальная схема подключения аппарата приведена на рисунке 1. Питание обмотки аппарата должно осуществляться переменным током частой 50Гц и напряжением 220В.

6.2 Монтаж

После поступления аппарата проверить внешним осмотром его сохранность и произвести расконсервацию, при необходимости удалить возможные загрязнения.

Произвести подключение электропитания.

6.3 Подготовка к работе

Перед пуском, аппарата в работу следует убедиться в наличии защитного кожуха и отсутствие на аппарате посторонних предметов.

Включение аппарата без кожуха не допускается.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

Подать на обмотку аппарата электропитание.

Установить под стойкой приемную емкость.

Произвести подачу материала в воронку.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Персонал, обслуживающий аппарат, обязан производить внешний осмотр состояния аппарата и пусковых устройств перед началом каждой смены.

Периодически, не реже одного раза в месяц, производить обдув катушек сжатым воздухом с целью удаления с них осевшей пыли, ухудшающей их охлаждение.

При производстве смывных работ следить, чтобы брызги воды не попадали внутрь защитного кожуха обмотки аппарата.

Периодически, не реже одного раза в год, во время текущих и капитальных ремонтов оборудования цеха производить контроль состояния изоляции. Замер сопротивления изоляции производить мегомметром, на горячих катушках сразу же

после их отключения и на холодных катушках перед пуском аппарата после длительной его остановки.

Сопротивление изоляции горячих катушек должно быть не менее 0,5 МОм, холодных - не менее 1 Мом.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5

Наименование неисправности и внешние проявления	Вероятные причины	Способ устранения
1. Обрыв цепи питания катушек.	Обрыв цепи во время монтажа. Слабая затяжка гаек электрического соединения.	Проверить и исправить.
2. Пробой внутренней изоляции катушки (межвитковое замыкание). Срабатывание токового реле	Нарушена изоляция в следствии перегрева катушек из-за запылённости зазоров. Отсыревание изоляции	Заменить катушку, продуть и очистить зазоры. Установить причину отсыревания проверить сопротивление изоляции всех катушек и при необходимости заменить.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Хранение аппарата производить в закрытом помещении или под навесом, защищающим его от атмосферных осадков и прямого действия солнечных лучей при температуре от минус 30° до плюс 40°С.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов - 5 по ГОСТ 15150-69.

Аппарат может транспортироваться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с нормами и правилами, действующими на каждом виде транспорта.

При транспортировке предохранять аппарат от воздействия атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ОТРАЖАЕТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ АППАРАТА, 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 **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 **Нижегород** (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