

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](mailto:mbw@nt-rt.ru)

## ГИДРОЦИКЛОН ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ГЦП-75

Руководство по эксплуатации

ГЦП-75.000 РЭ

Санкт-Петербург

2007

## СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ .....	3
2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ .....	4
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	4
5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПУСК.....	6
7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	6
8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ ....	7
9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ .....	7



### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Состав изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Позиция на рис. 1	Количество
Цилиндрическая часть	1	1
Конус	5	1
Песковая насадка	6	1
Спиральный ввод питания	3	1
Сливной патрубок	4	1

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

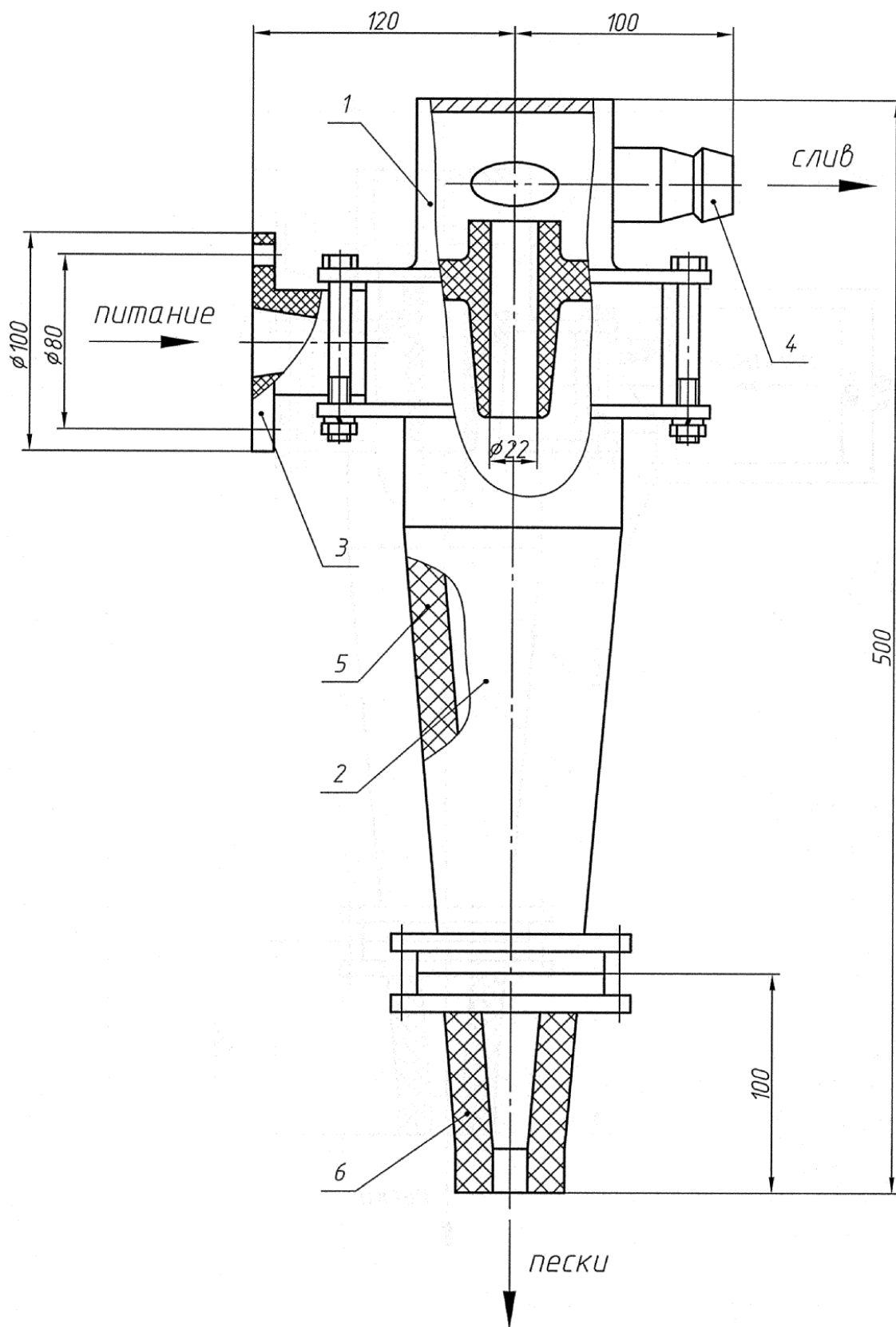
Гидроциклон (рис. 1) состоит из цилиндрической 1 и конусной частей 2.

Цилиндрическая часть имеет спиральный ввод питания 3 и центральное отверстие для выпуска легкой фракции через сливной патрубок 4.

Конусная часть состоит из конуса 5 и разгрузочного отверстия, диаметр которого может изменяться, в зависимости от технологических требований, сменой песковых насадок 6.

Подача питания в гидроциклон осуществляется насосом под давлением от 0,1 до 0,2 МПа.

В результате подачи материала в гидроциклон по спирали происходит вращение пульпы с большой скоростью. В результате, под действием центробежной силы, превышающей силу тяжести, крупные и тяжелые частицы концентрируются у стенок гидроциклона и в виде сгущенных песков разгружаются через отверстие в песковой насадке, а основная часть жидкости вместе с мелкими и легкими частицами выносятся через сливной патрубок.



**Рис. 1. Гидроциклон полиуретановый ГЦП-75**

1 – цилиндрическая часть; 2 – конусная часть; 3 – спиральный ввод питания;  
4 – сливной патрубок; 5 – конус; 6 – песковая насадка;

## **5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. Работы по обслуживанию и ремонту гидроциклона необходимо проводить в соответствии с общими правилами техники безопасности предприятия.

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПУСК**

6.1. Гидроциклон рекомендуется устанавливать на предварительно подготовленной площадке как можно ближе к насосу, с доведением до минимума потери давления в трубопроводах.

6.2. Гидроциклон, работающий в замкнутом цикле измельчения, следует устанавливать на таких отметках, чтобы была обеспечена самотечная подача песков в мельницы без применения транспортной воды, а слива – в обогатительные аппараты.

6.3. Гидроциклон устанавливается, как правило, вертикально, с направлением слива вверх, а разгрузки песков – вниз.

6.4. На питающем патрубке должен устанавливаться мембранный разделитель с манометром для измерения давления поступающей в гидроциклон пульпы. Манометр должен иметь шкалу не более 0 – 1 МПа.

6.5. Перед установкой манометра его внутреннюю полость и надмембранное пространство разделителя заполнить до полного вытеснения воздуха жидким минеральным маслом.

6.6. На вершине конуса установить песковую насадку с диаметром отверстия, требуемого по условиям технологического процесса.

6.7. Перед пуском гидроциклона следует проверить не забиты ли питающее отверстие и песковая насадка посторонними предметами.

## **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

7.1. При нормальной работе гидроциклона и правильно выбранном размере песковой насадки происходит требуемая классификация по заданному классу.

7.2. Регулировка работы гидроциклона в основном сводится к подбору соответствующих размеров песковых насадок.

7.3. Для получения тонких сливов необходимо:

- увеличить давление на входе;
- снизить объемную нагрузку на гидроциклон;
- увеличить диаметр песковой насадки.

7.4. Допустимый износ песковой насадки устанавливается обслуживающим персоналом, исходя из конкретных технологических показателей классификации.

## **8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ**

### **УСТРАНЕНИЯ**

8.1. Гидроциклон должен работать спокойно.

8.2. В случае возникновения вибраций аппарата и магистрали, а также резких колебаний давления на вводе, подачу продукта в гидроциклон необходимо прекратить, выяснить причины неполадок и устранить их.

8.3. Если струя песков из насадки образует неправильный веер (выходящая струя песков однобокая или идет рывками), очистить насадку от крупных песков классифицируемого материала и посторонних предметов или же проверить правильность и соосность установки насадки.

8.4. Для того чтобы гидроциклон не забивался крупными кусками классифицируемого материала или посторонними предметами, необходимо в зумпфе, из которого питается насос, установить сетку, ограничивающую попадание крупных включений.

8.5. Колебания в подаче питания, связанные с неравномерной работой насосов, отрицательно сказываются на работе гидроциклона. Эти колебания вызываются тем, что производительность насоса выше, чем объем подаваемой в зумпф пульпы. В этом случае часть слива направлять в зумпф питающего насоса.

## **9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

9.1. Условия хранения гидроциклона- 1 или 2 по ГОСТ 15150.

9.2. Гидроциклон можно транспортировать любым видом транспорта в соответствии с правилами, принятыми для данного вида транспорта.

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.

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