

НПК «Механобр-техника»(АО)

ГИДРОЦИКЛОН ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ ГЦП-150

Руководство по эксплуатации

ГЦП-150.000 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.

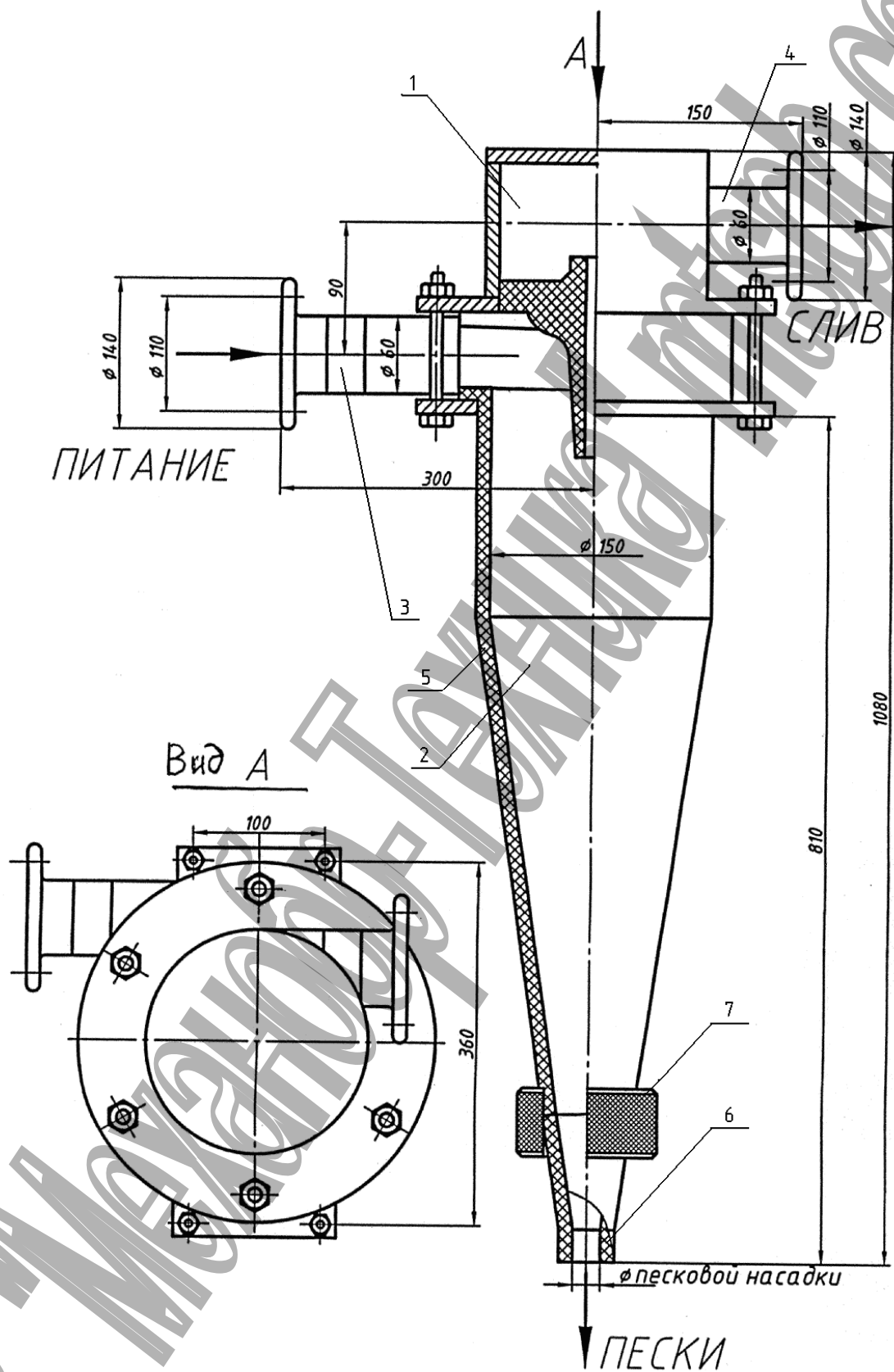


Рис. 1. Гидроциклон полиуретановый ГЦП-150

- 1 – цилиндрическая часть; 2 – конусная часть; 3 – спиральный ввод питания;
4 – сливной патрубок; 5 – конус; 6 – песковая насадка; 7 – гайка

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, которая крепится посредством гайки 7 (рис. 1).

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.