

БЛОГ · СТАТЬИ

Роторное сито для просеивания порошков: как работает и когда применяют

В рассматриваемой конструкции роторного сита порошок проходит через неподвижную цилиндрическую сетку под действием вращающегося лопастного узла и воздушного потока. Разберем путь материала внутри оборудования, особенности такого принципа просеивания и исходные данные, которые нужны для подбора машины.



Калачев Дмитрий
Эксперт по оборудованию

🕒 время чтения 8 мин · обновлено 12.10.2026



При просеивании порошка результат зависит не только от размера ячейки. Значение имеет и то, каким способом материал подводится к ситовой поверхности и движется относительно нее. Здесь сетка остается неподвижной, а порошок подается внутрь цилиндрической рабочей зоны, где на него воздействует вращающийся вал с лопастями и воздушный поток.

Именно устройство рабочего процесса отличает этот тип оборудования от привычной схемы вибрационного просеивания и определяет задачи, для которых его имеет смысл рассматривать.

Что называют роторным ситом

Термин «роторное сито» требует уточнения. В каталогах и технических материалах под ним встречается оборудование разного устройства: от барабанных машин до роторных вибросит. Поэтому при выборе полезнее смотреть не на одно название, а на то, что движется внутри машины и каким образом материал взаимодействует с сеткой.

В рассматриваемой конструкции рабочая зона представляет собой горизонтальную цилиндрическую

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

-  Производим
-  Поставляем
-  Обслуживаем

☎ 8 (800) 351-18-05
✈ +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
✉ zakaz@mhnz.ru



mhnz.ru

ситовую поверхность. Сетка неподвижна. Внутри вращается вал с лопастями, а материал поступает в рабочую зону при помощи шнека. В процессе участвует воздушный поток. Такое оборудование также называют роторным просеивателем.

Для оборудования со схожим принципом работы также используют название «центробежное сито». При выборе оборудования важно учитывать его конструкцию, поскольку под одним названием могут подразумеваться разные исполнения.

Пример такого оборудования в ассортименте «МЕХАНИЗМЫ» – роторный просеиватель WQ 30100. Его конструкция соответствует описанному принципу работы с неподвижной цилиндрической сеткой и вращающимся лопастным узлом





Роторный просеиватель WQ 30100 MHNZ (X)

Как порошок проходит через роторное сито

Роторный принцип проще понять по пути продукта через машину.

Порошок поступает через загрузочный патрубок к шнеку. Шнек подает материал внутрь горизонтальной цилиндрической просеивающей зоны. Дальше порошок оказывается между неподвижной сеткой и вращающимся рабочим узлом.

Лопасты воздействуют на материал и перемещают его относительно сетчатой поверхности. Одновременно

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

-  Производим
-  Поставляем
-  Обслуживаем

 8 (800) 351-18-05
 +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
 zakaz@mhnz.ru



в рабочем процессе участвует воздушный поток. Частицы, проходящие через установленную сетку, выводятся как мелкая фракция. Более крупные продолжают движение вдоль цилиндра и уходят через отдельный выход.

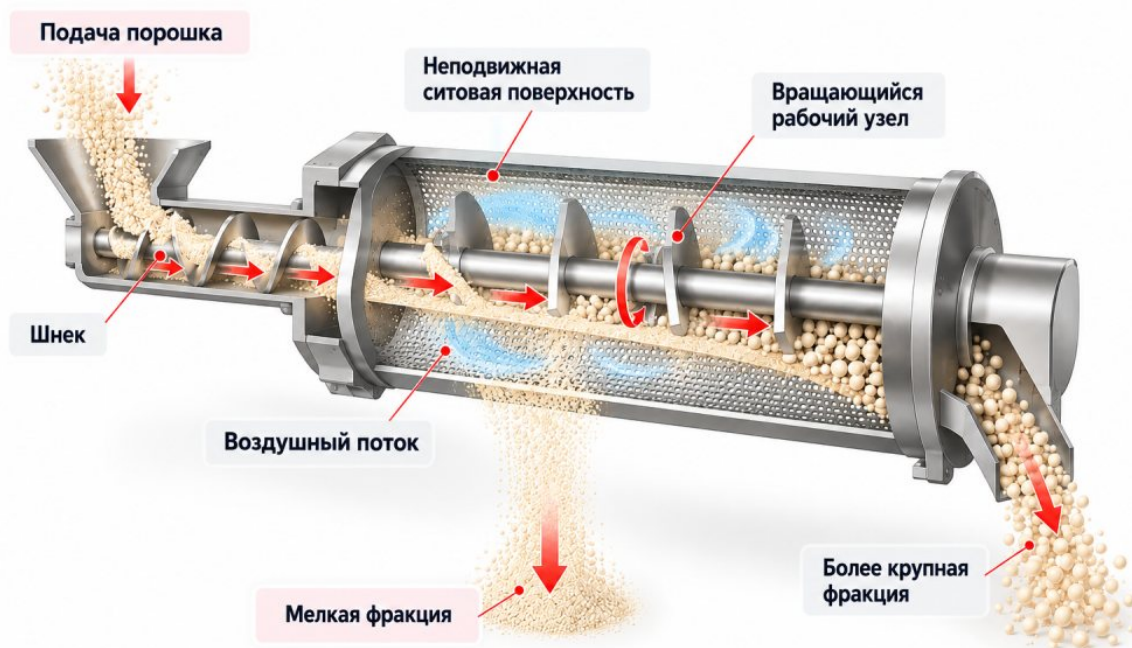
Получается последовательная операция:

подача порошка → воздействие вращающегося лопастного узла и воздушного потока → прохождение части материала через сетку → раздельный вывод мелкой и более крупной фракций.

Для технолога здесь существенна сама организация контакта порошка с ситовой поверхностью.

Просеивание происходит при неподвижной сетке, а рабочее движение создается внутри нее.

Как проходит просеивание в роторном сите



Зачем в процессе нужен воздушный поток

В этой конструкции воздушный поток участвует в обработке материала и способствует очистке ситовой поверхности непосредственно во время работы. Для порошков это полезно в ситуации, когда сохранение свободной рабочей поверхности сетки влияет на устойчивость процесса.

Сочетание воздушного и механического воздействия также может способствовать разрушению агломератов — частиц порошка, которые объединились в более крупные образования. Эффект зависит от свойств материала и характера агломератов, поэтому его учитывают как возможный, а не гарантированный результат.

Очищенный воздух выполняет еще одну отдельную функцию: подается к торцевым частям оборудования и

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

Производим
Поставляем
Обслуживаем

8 (800) 351-18-05
+7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
zakaz@mhnz.ru



mhnz.ru

уменьшает проникновение порошковой пыли к подшипниковым узлам.

Чем этот принцип отличается от вибрационного просеивания

Вибрационное и роторное оборудование решает общую технологическую задачу – разделение материала с использованием ситовой поверхности. Но способ взаимодействия продукта с сеткой различается.

При описанном роторном принципе сетка неподвижна. Материал внутри цилиндрической зоны перемещается под воздействием вращающегося лопастного узла, при этом в процессе участвует воздушный поток. У вибрационного оборудования рабочее движение связано с колебаниями ситовой системы. Поэтому при одинаковой общей задаче просеивания это разные способы организовать движение продукта относительно сетки.

При подборе роторного сита учитывают свойства порошка, требования к результату просеивания и место оборудования в технологической линии.

Подробнее свойства порошка и выбор сетки разобраны в статье [«Просеивание порошков на вибросите: от чего зависит результат и как подобрать сетку»](#).

Роторное и вибрационное просеивание

Роторный принцип



Вибрационный принцип



Для каких задач рассматривают роторное сито

Роторные сита рассматривают для ситового разделения порошкового сырья по размеру частиц, когда из исходного продукта требуется получить проходящую через установленную сетку фракцию и отдельно вывести более крупные частицы.

Такой принцип может рассматриваться для разных видов порошкового сырья. В числе примеров — минеральные порошки, крахмал, сахар, соль, сухое молоко, растительные и древесные порошки. Возможность работы с конкретным продуктом оценивают при подборе оборудования.

Перечень примеров сам по себе не определяет применимость оборудования. Ее оценивают с учетом свойств конкретного порошка и требуемого результата просеивания.

Ещё один пример оборудования из ассортимента «МЕХАНИЗМЫ» — роторное сито WQ 70180. Модель относится к той же серии WQ и представляет другой типоразмер роторного просеивателя.





Роторное сито WQ 70180 MHNZ (X)

Что нужно определить перед подбором роторного сита

Начинать подбор имеет смысл с продукта и требуемого результата. Учитывают свойства исходного порошка, требуемую фракцию или тонкость просеивания и место оборудования в технологической линии.

На практике исходную задачу удобно сформулировать через несколько вопросов:

- какой материал поступает на просеивание и как он ведет себя в процессе;
- какую фракцию требуется получить через сетку и что должно происходить с более крупными частицами;

ХОРОШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЗДЕСЬ

-  Производим
-  Поставляем
-  Обслуживаем

 8 (800) 351-18-05
 +7 (999) 024-38-88 Max · WhatsApp · Telegram
 zakaz@mhnz.ru



- есть ли у порошка склонность к агломерации или ухудшению прохождения через ситовую поверхность;
- требуется ли непрерывная работа;
- где просеиватель должен находиться относительно предыдущей и следующей операции технологической линии.

После этого можно оценивать роторное сито применительно к конкретной технологической задаче. Такой порядок надежнее выбора только по требуемой тонкости просеивания.

Что определить перед подбором роторного сита



Когда роторный принцип стоит рассматривать для Вашей задачи

Роторное сито имеет смысл включить в подбор, когда требуется разделять порошковое сырье через цилиндрическую ситовую поверхность, отдельно выводить прошедшую и более крупную фракции и при этом использовать механическое воздействие вращающегося рабочего узла на материал.

При оценке применимости оборудования учитывают свойства порошка, требуемый результат просеивания и место роторного сита в технологической линии. Если материал склонен к агломерации, это также нужно учитывать при подборе.

Окончательный выбор зависит от конкретного продукта и требуемого результата. Здесь конструктивный принцип дает направление для подбора, но не заменяет исходные данные по технологической задаче.



Нужно подобрать роторное сито для конкретного порошка?

Передайте нам данные о порошке, требуемом результате просеивания и месте оборудования в технологической линии. Подберем роторное сито под Вашу технологическую задачу и подготовим коммерческое предложение.

[Перейти к подбору оборудования](#)

