

## Оборудование хлебопекарного и кондитерского производства

20.03.2020 г.

Выполненное задание в виде фотографии конспекта, необходимо направить до 12 часов 23.03.2020 г. на электронную почту: [nasap82@mail.ru](mailto:nasap82@mail.ru)

**Задание:** написать конспект.

В конспекте обязательно должно быть: 1) чертежи оборудования (начерчены карандашом или распечатаны и вклеены в тетрадь); 2) названы позиции; 3) принцип действия.

### Тема урока: Просеиватели муки с барабанным ситом.

Имеют две разновидности — с подвижным или неподвижным ситом.

Просеиватели с вращающимся барабаном в виде усеченной пирамиды, называемые пирамидальными буратами, используются, в основном, на предприятиях средней мощности, просеиватели барабанного типа с неподвижными ситами — на предприятиях малой мощности.

Просеиватель с барабанным вращающимся ситом (рис. 1) имеет рабочий орган в виде ситового шести- или пятигранного барабана 4, укрепленного спицами 6 на горизонтальном валу 5, расположенном в подшипниках скольжения 1.

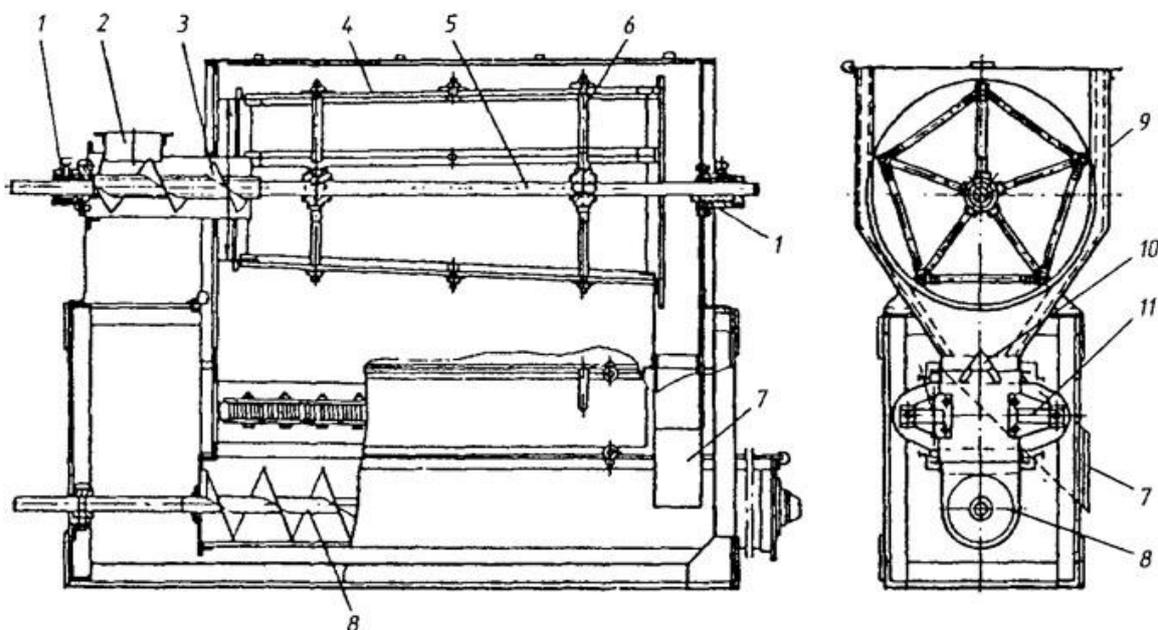


Рис. 1. Просеиватель с барабанным вращающимся ситом

Грани барабана представляют собой съемные рамки, на которых натянуты плоские сита общей площадью 1,5 м<sup>2</sup>. Рамки крепят на каркасе барабана с помощью болтов.

Барабан и все элементы бурата размещены в металлическом корпусе 9. Вал приводится во вращение от электродвигателя через червячный редуктор и ременную передачу.

Мука поступает в просеиватель через отверстие 2 и шнеком 3 перемещается внутрь барабана, который вращается с частотой 40...60 мин-1. Просеянная мука рассекается на два потока щитками 10 и проходит мимо полюсов магнитов 11, которые очищают ее от металлопримесей. Далее мука шнеком 8 направляется в производство. Сход, перемещаясь вдоль барабана, поступает через канал 7 в сборник. Магниты имеют двустороннее расположение и помещены в коробках, которые с помощью шарниров могут поворачиваться на 90° для очистки. Очистка магнитов производится не реже одного раза в смену. Очистка и замена сит осуществляется путем снятия рамок с каждой грани барабана. Производительность бурата 1,3...3 т/ч.

Недостатки буратов: неполное использование ситовой поверхности барабана (рабочей является только 1/6 часть всей поверхности барабана), попадание муки в сход при перегрузке, забивание сит и низкая удельная производительность.

В просеивателях барабанного типа с неподвижными ситами движение сырья, необходимое для эффективного просеивания, обеспечивается механическими побудителями. Рабочий орган такого просеивателя (рис. 2) выполнен в виде двух неподвижных барабанных сит.

Внутреннее сито 5 по всей цилиндрической поверхности имеет круглые отверстия диаметром 1,5 мм и предназначено для задержания более крупных примесей, а наружное сито 6 имеет отверстия только на съемной полуцилиндрической поверхности, которая закрыта сплошным кожухом 16. Задняя полуцилиндрическая стенка 17 наружного сита выполнена из сплошного металлического листа. В верхней части вала 8 вертикального шнека 3 укреплен конус 7, к которому приварено шесть вертикальных пластин 11 с укрепленными на них по винтовой линии лопатками 12 и двумя винтовыми лопастями.

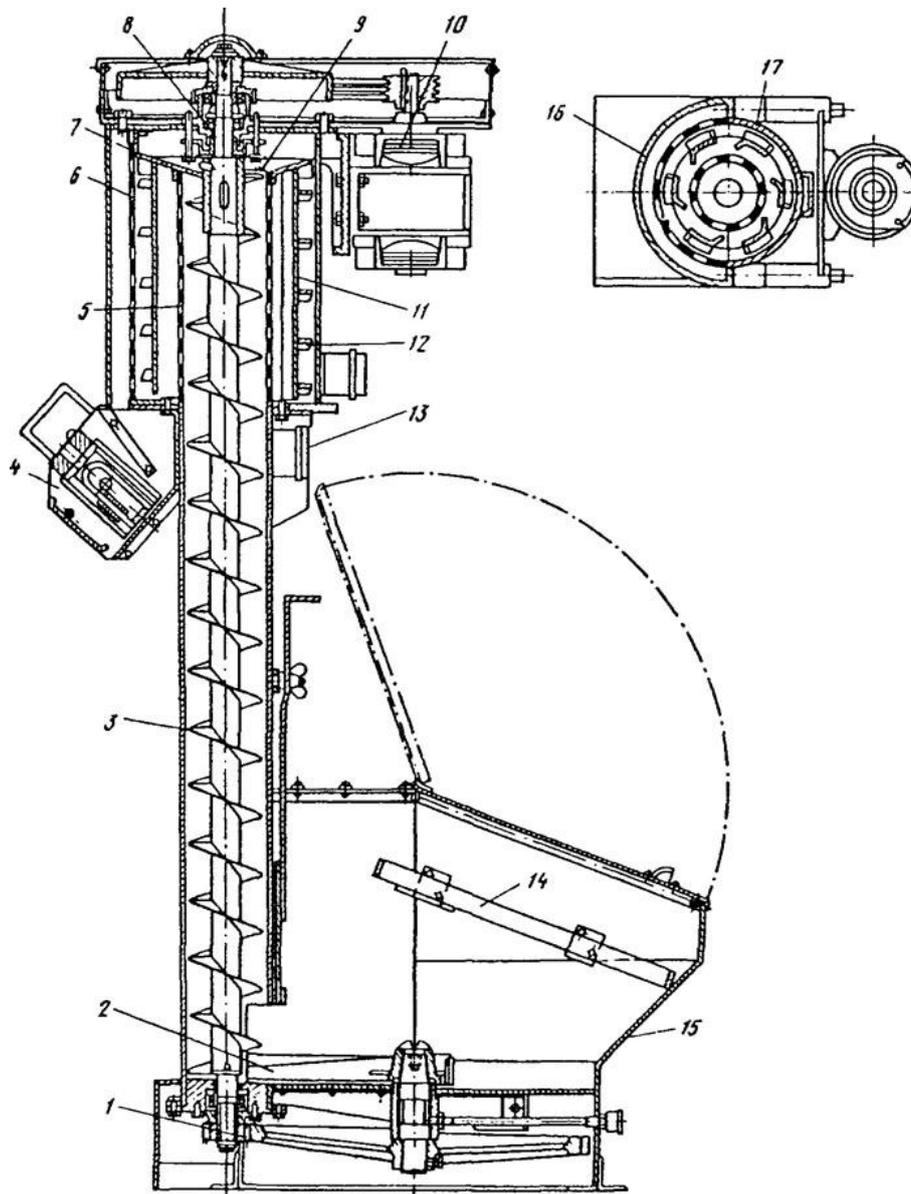


Рис. 2 Просеиватель с неподвижным ситом

Мука поступает в приемный бункер 15 через предохранительную решетку 14. Спиральные лопасти, захватывая и перемешивая муку, направляют ее к вертикальному шнеку, который поднимает ее вверх и просеивает через внутреннее сито. Вал вертикального шнека приводится в движение от электродвигателя 10 через клиноременную передачу. От вала шнека через зубчатую передачу 1 приводятся в движение спиральные лопасти 2. Затем лопатки вторично просеивают муку через наружное сито. Окончательно просеянная мука проходит через полюса магнитов 4 для удаления металлопримесей и направляется на дальнейшие операции. Крупные примеси, не прошедшие через внутреннее сито, выталкиваются шнеком через отверстие 9 на поверхность вращающегося конуса и центробежной силой сбрасываются в вертикальный канал, откуда поступают в сборник 13. Примеси, задержанные внешним ситом, поднимаются вверх лопатками и выбрасываются через тот же канал в сборник.

Для обеспечения безопасного обслуживания просеивателя предусмотрена электроблокировка, размыкающая контакты, установленные под предохранительной решеткой и кожухом 16, при снятии которых размыкается цепь электродвигателя и машина останавливается.

Достоинствами просеивателя такого типа являются компактность и высокая производительность. Недостаток этой машины заключается в том, что в результате протирания муки через сита не исключена возможность дробления и проход вместе с мукой частиц схода.

### Просеиватель муки для малых предприятий

На предприятиях малой мощности используются более простые конструкции просеивателей с одним барабанным неподвижным ситом.

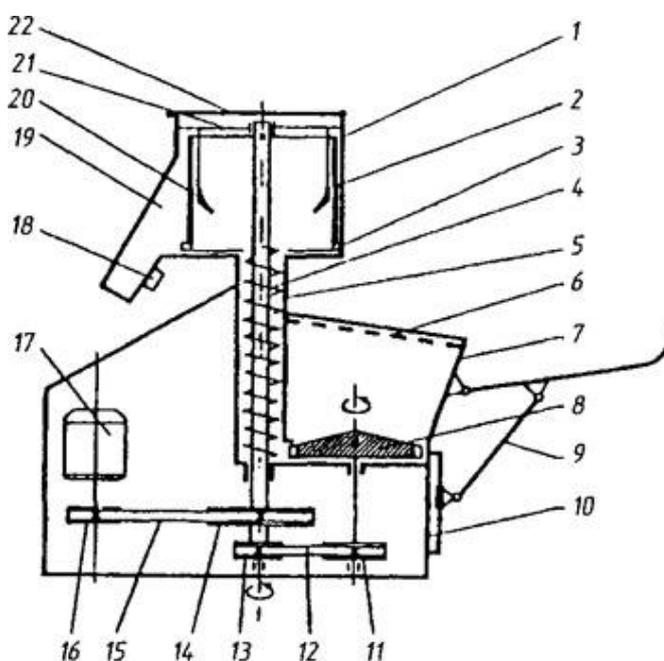


Рис. 3. Просеиватель МПМ-800М

В просеивателе МПМ-800М (рис. 3) подъемником 9 мешок с мукой подается к загрузочному бункеру 7, в который постепенно, по мере его опорожнения, высыпает содержимое мешка. На бункере смонтирована предохранительная решетка 6. Мука из бункера крыльчаткой 8 подается в шнек 4, вращающийся в трубе 5. Шнек перемещает муку к просеивающей головке 1, в которой расположено сито 2, насаженное на вал шнека 4. Мука под действием центробежных сил проходит через отверстия в сите 2 и с помощью скребков 3 направляется к разгрузочному лотку 19. Проходя над блоком магнитов 18, мука очищается от случайно попавших в нее металлопримесей.

Сито выполнено легкоъемным для быстрой его замены и очистки. Состояние сита проверяют через каждые полчаса работы машины и при необходимости очищают от схода.

Для очистки вращающегося сита съемный диск 21 снабжен скребками 20. При работе машины просеивающая головка 1 закрепляется крышкой 22.

Привод машины смонтирован внутри станины 10. Он состоит из электродвигателя 17 и двух ременных передач. Ремень 15 с помощью шкивов 16 и 14 передает вращение шнеку 4, а ремень 12 с помощью шкивов 11 и 13— приводу крыльчатки 8.