

Вибрационные бункера.

Вибрационные бункера по типам конструкции бывают плоские, круглые и винтовые.

Вибрационные плоские бункера применяются для перемещения деталей сплошным потоком или по нескольким желобам, вибрационные круглые и винтовые бункера — для перемещения деталей вверх по одному винтовому лотку. Движение деталей вверх по лотку вибробункера может происходить безотрывно от поверхности лотка и с периодическим отрывом. Из вибробункера детали подаются для обработки на станок. Вибробункера по сравнению с бункерами других типов имеют следующие преимущества: возможность их применения для подачи на станок разнообразных по форме и размерам мелких деталей, быстрая переналадка вибробункера при переходе с одного типоразмера деталей на другой, простота его регулирования для увеличения производительности, надежность в работе, отсутствие кинематической связи со станком.

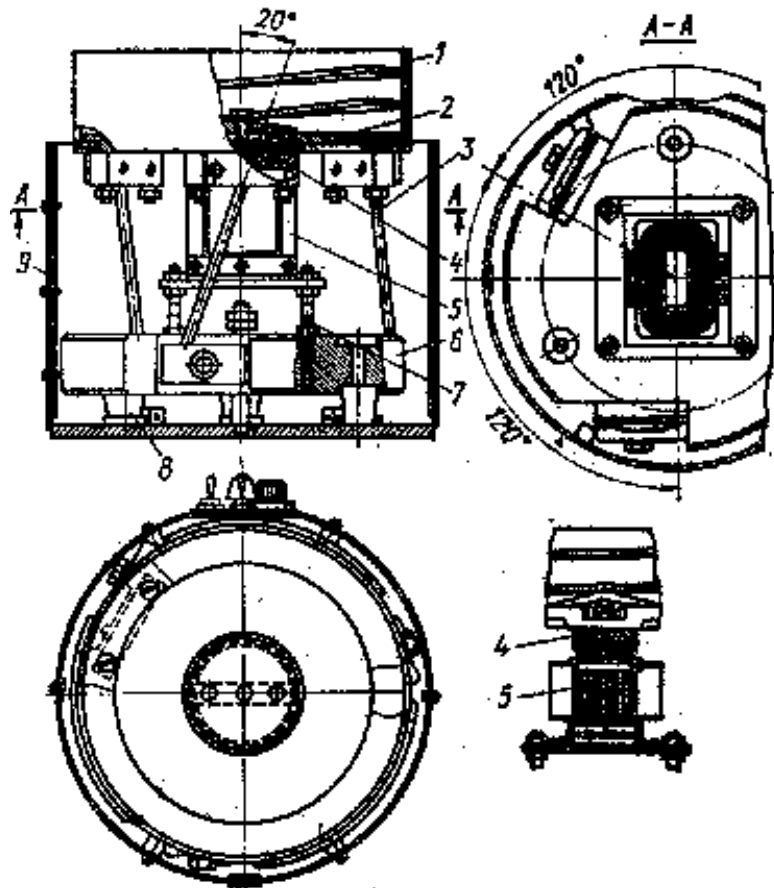


Рис. 11.17. вибробункер для перемещения деталей вверх с вертикальным электромагнитным вибратором

Вибробункер имеет привод и состоит из емкости (бункера) с закрепленным внутри лотком, по которому перемещаются и ориентируются детали.

Вибробункера изготавливают по нормам машиностроения (МН-4234-63) и ВНИТИприбора (Москва) (ОНЗЯ 164-68) (ОНЗЯ 171-68). Наибольшее применение в машиностроении получили вибробункера с электромагнитным приводом.

Вибробункера с электромагнитным приводом изготавливают с одним вертикальным или с несколькими тангенциальными вибраторами. На рис. 11.17 представлен вибробункер конструкции ВНИТИприбора с вертикальным электромагнитным вибратором. Он состоит из бункера 1, на внутренней поверхности которого закреплен спиральный лоток, а к наружной поверхности прикреплен лоток для деталей, выходящих из бункера 1.

Нижняя часть 2 вибробункера установлена и закреплена на трех наклонных цилиндрических подвижных стержнях 3 и к ней прикреплен якорь электромагнита 5, закрепленного на массивной плите 6. Зазор между якорем 4 и электромагнитом 5 можно изменять подъемом или опусканием электромагнита с помощью винтов 7. От величины этого зазора зависит скорость перемещения деталей

по спиральному лотку бункера 1. Для виброизоляции вибробункер установлен на резиновых амортизаторах 8. Электромагнитный привод вибробункера закрыт кожухом 9. Питание электромагнита производится от сети

переменного тока напряжением 220 в. К катушке электромагнита 5 подаются импульсы электрического тока.

Под действием изменяющегося магнитного поля якорь 4 с бункером 1, загруженным деталями, совершает крутильные вибрационные колебания с небольшой амплитудой, равной долям миллиметра. Величина амплитуды, от которой зависит скорость перемещения деталей по винтовому лотку внутри бункера, а следовательно, и производительность бункера, может регулироваться реостатом путем изменения силы тока, поступающего в катушку электромагнита, или в небольших вибробункерах изменением величины воздушного зазора между якорем и электромагнитом.

В крупногабаритных вибробункерах применяют автотранспортеры. Частоту собственных колебаний вибробункера при постоянной силе тока регулируют изменением рабочей длины наклонных цилиндрических стержней. Следовательно, от рабочей длины цилиндрических стержней зависит резонансная настройка вибробункера.