

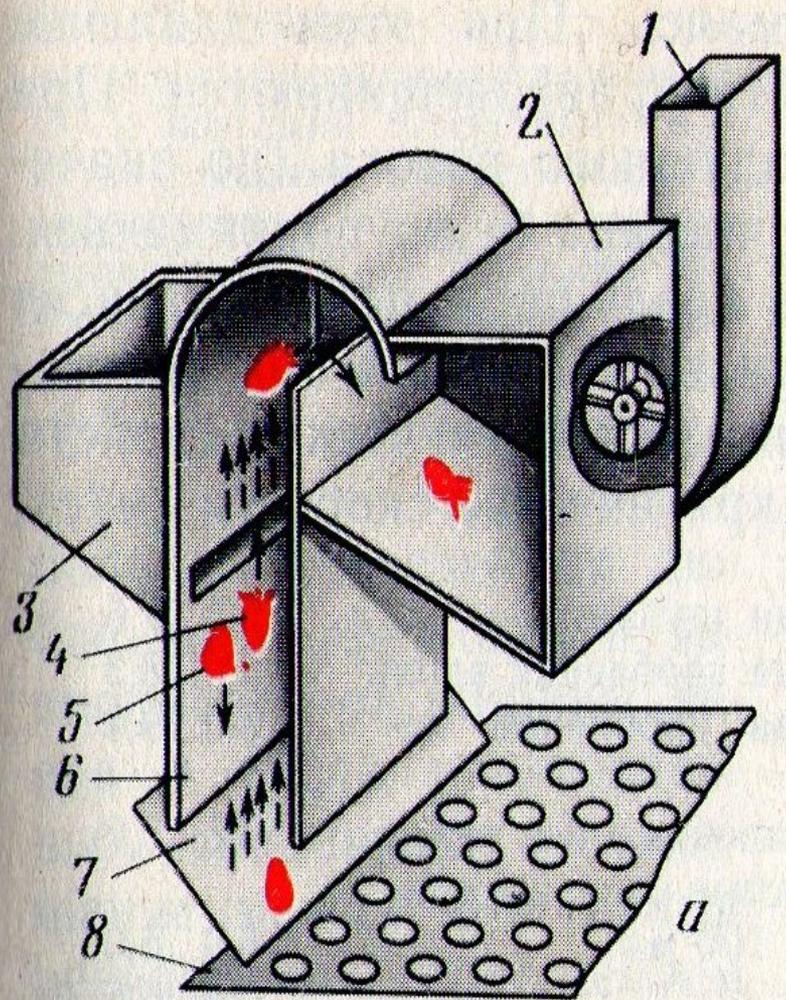
Машины для послеуборочной
обработки зерна.

Подготовил :преподаватель
Мельченко Е.И

Классификация машин такова. По типу разделяющих рабочих органов и назначению зерноочистительные машины делятся на следующие группы: воздушные, воздушно-решетные, триерные, воздушно-решетно-триерные, комбинированные и специальные (пневматические сортировальные столы, электромагнитные машины, фрикционные и винтовые сепараторы, пневматические колонки и др.).

Агротехнические требования, которым должны отвечать зерноочистительные машины, следующие.

При однократной обработке машины должны иметь высокую производительность и обеспечивать чистоту зерна, удовлетворяющую требованиям стандарта при допускаемых отходах. Семена должны быть доведены по чистоте, всхожести и влажности до посевных кондиций. Смешивание различных партий семян не допускается.



← — Направление струи воздуха
 ← — Направление полета частиц

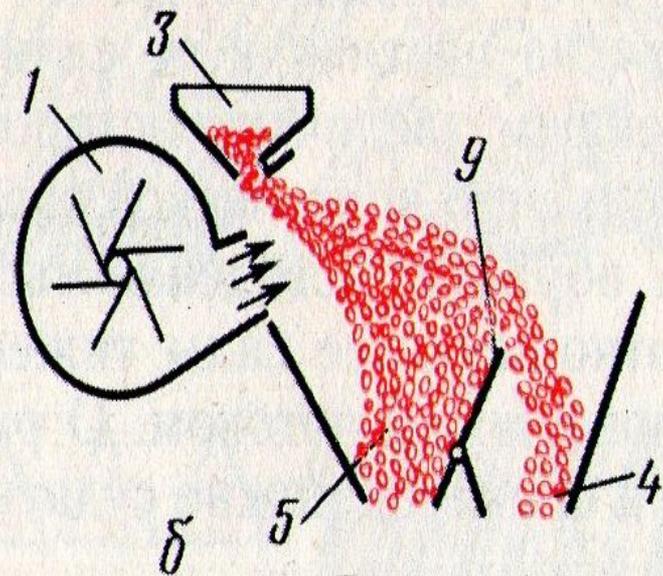
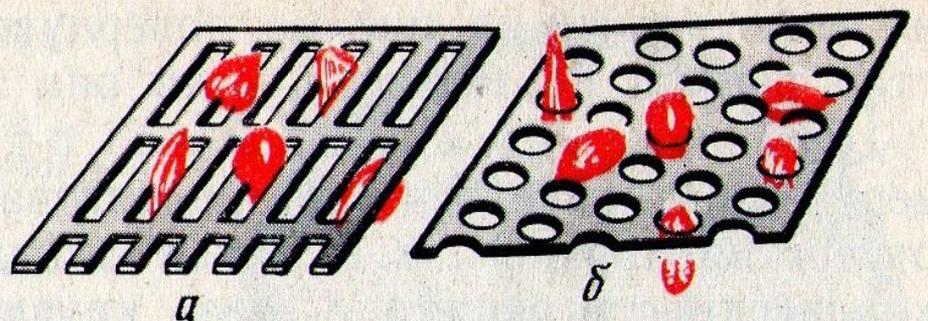


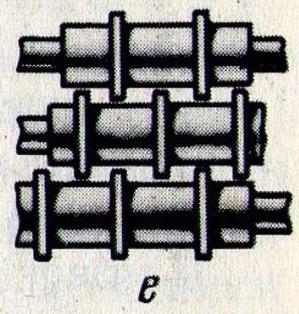
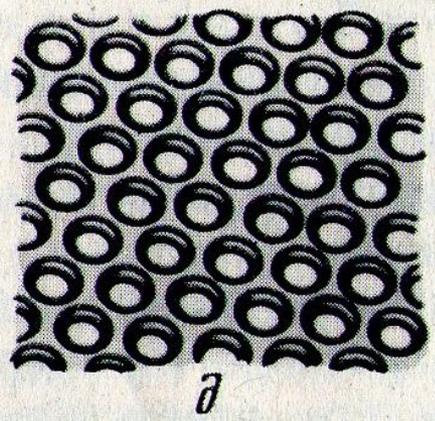
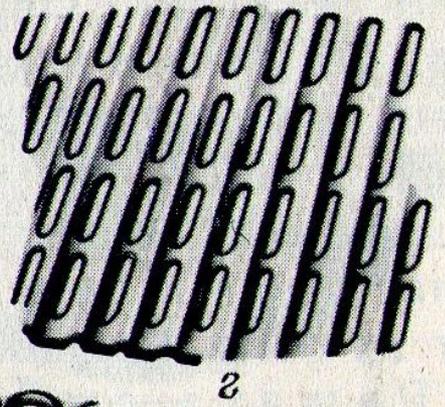
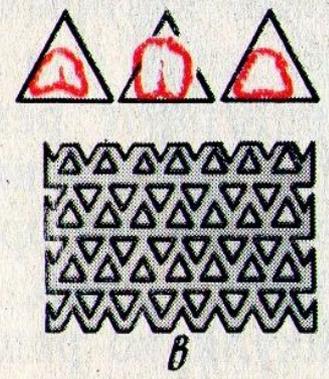
Рис. 74. Разделение частиц воздушными потоками:

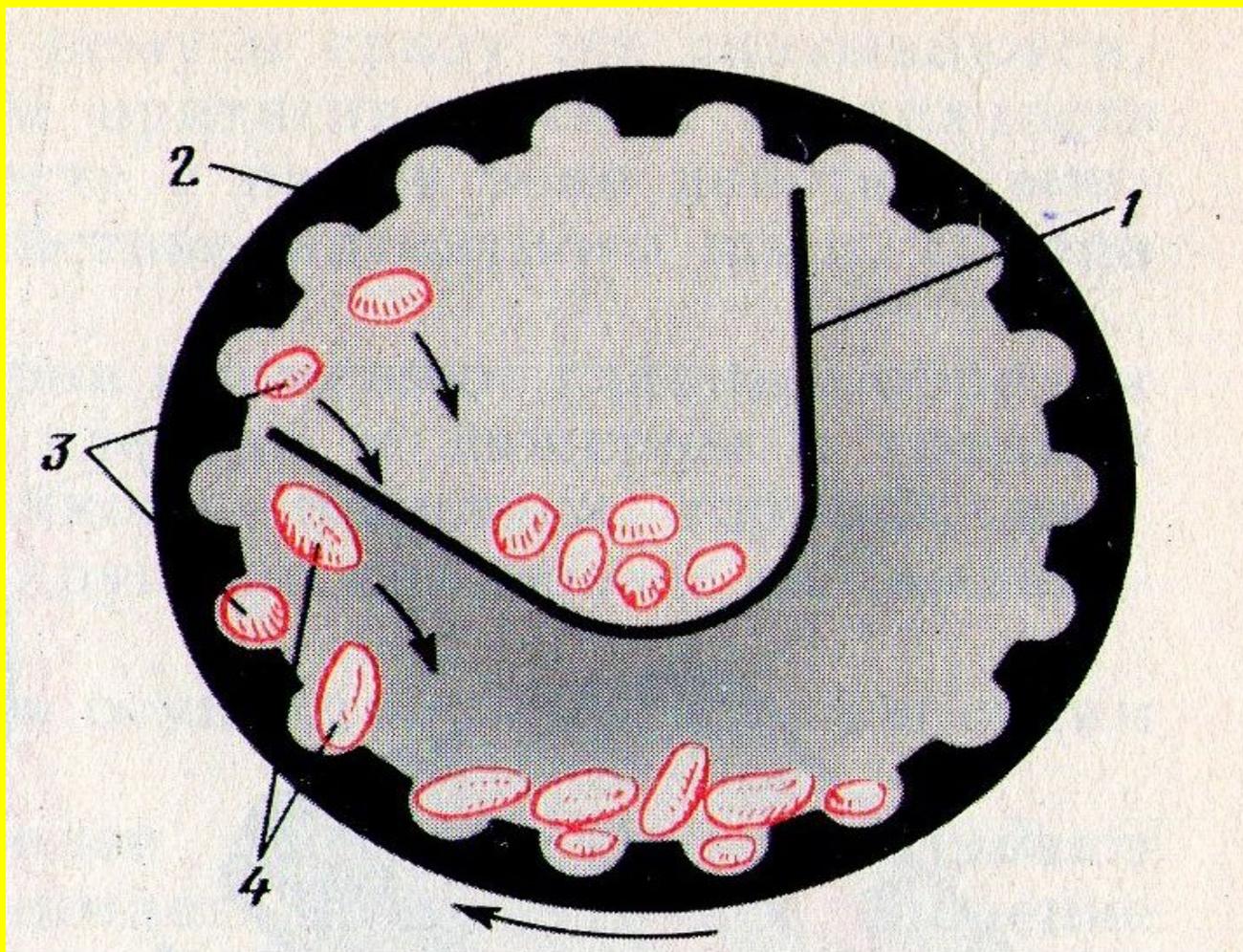
а — вертикальным; б — наклонным;
 1 — вентилятор; 2 — осадочная камера;
 3 — приемный бункер; 4 — легкие частицы;
 5 — тяжелые частицы; 6 — воздушный канал;
 7 — направляющий щиток; 8 — решето;
 9 — делитель.



Решета:

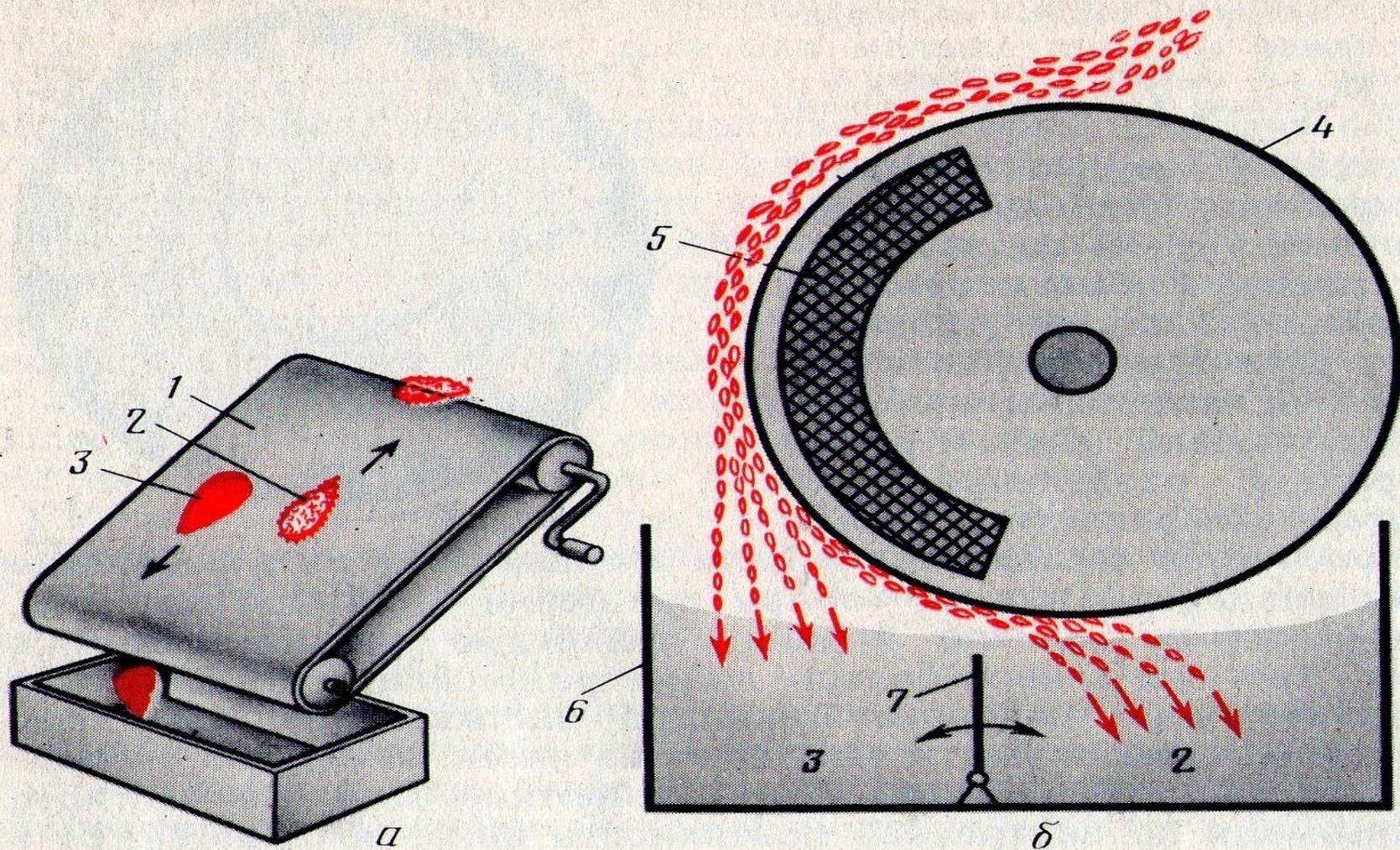
а — с прямоугольными отверстиями;
 б — с круглыми отверстиями; в —
 с треугольными отверстиями; г —
 гофрированное с продолговатыми
 отверстиями; д — с круглыми лун-
 кообразными отверстиями; е — ро-
 ликовое.





Разделение семян в цилиндрическом триере:

1 — лоток; 2 — цилиндр с ячейками; 3 — короткие частицы; 4 — длинные частицы.



Разделение зерна по свойствам поверхности:

a — наклонной фрикционной поверхностью; *б* — электромагнитным барабаном; 1 — ворсистое полотно; 2 — частица с шероховатой поверхностью; 3 — частица с гладкой поверхностью; 4 — латунный барабан; 5 — электромагнит; 6 — сборник; 7 — регулируемый щиток.

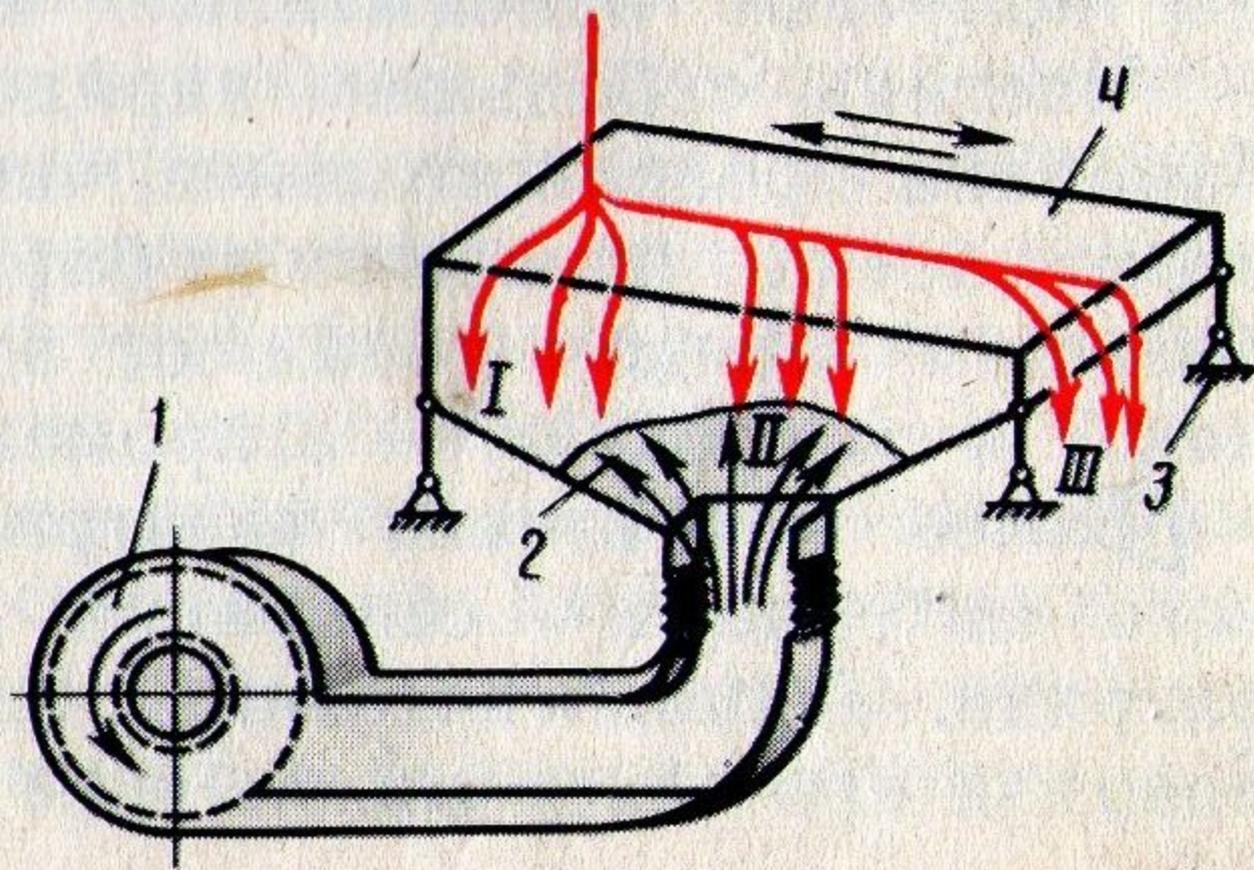
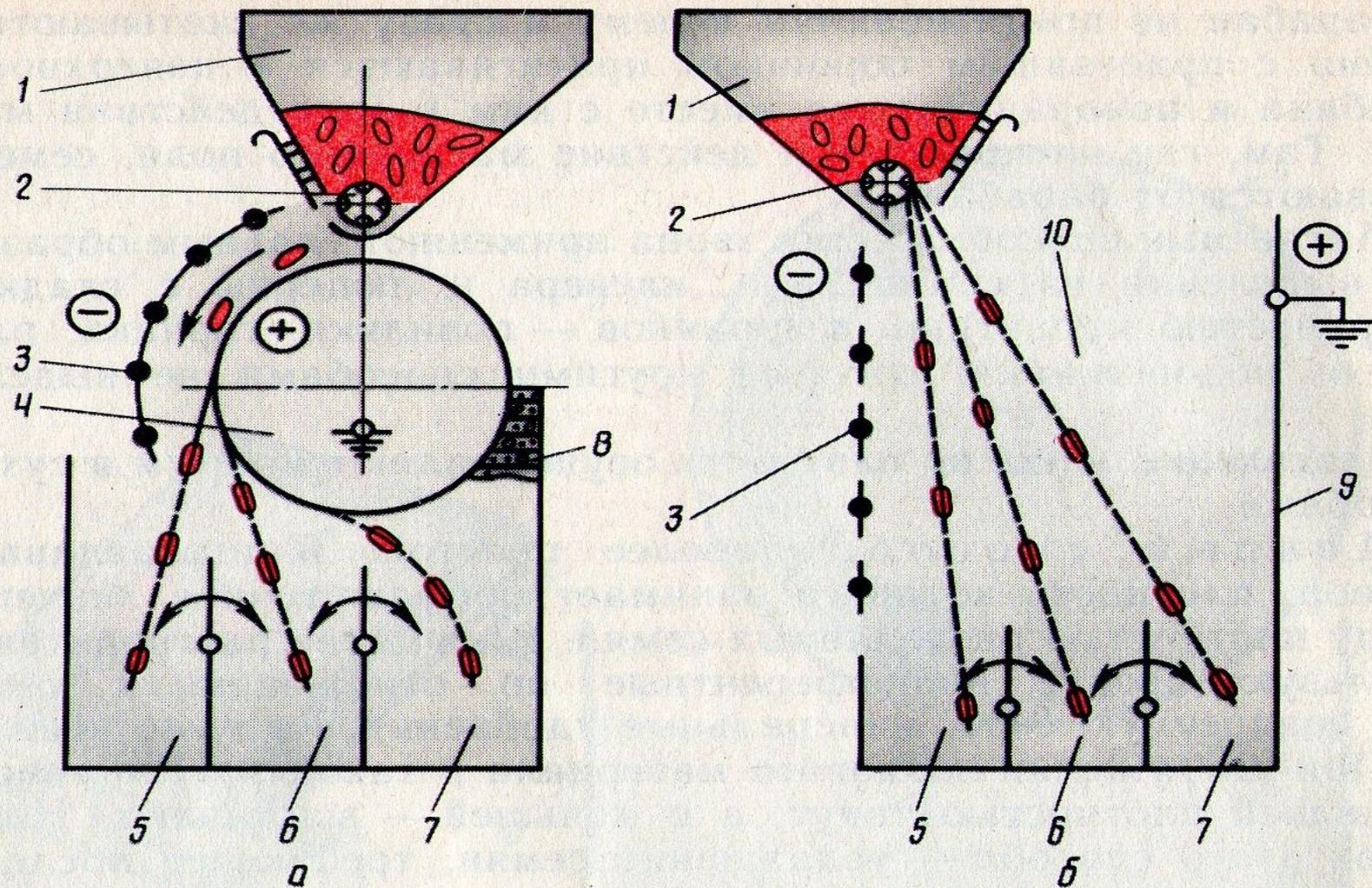


Схема работы пневматического сортировального стола:

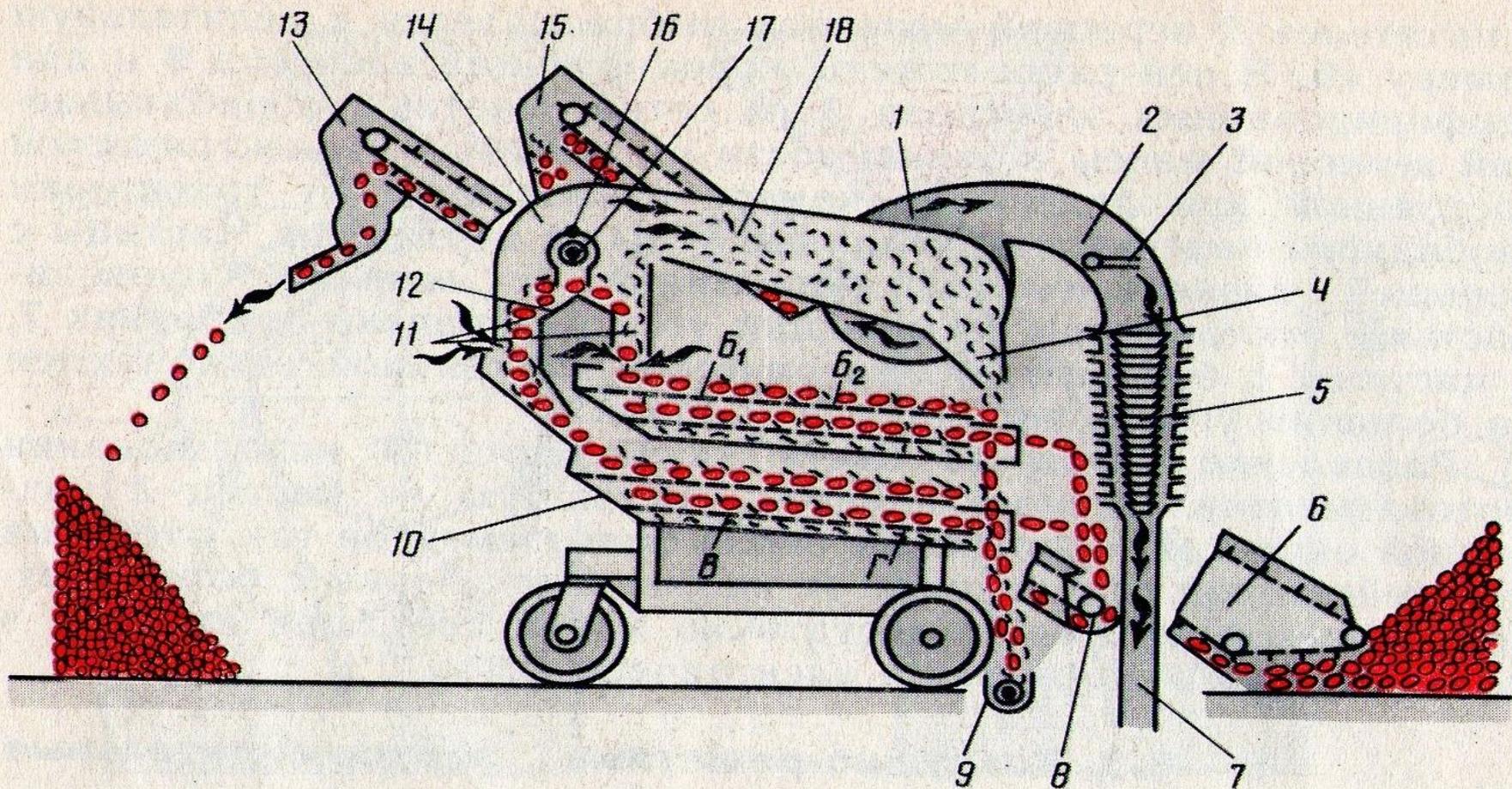
1 — вентилятор; 2 — воздушная камера;
3 — подвески; 4 — делительная плоскость.



Технологическая схема сепараторов:

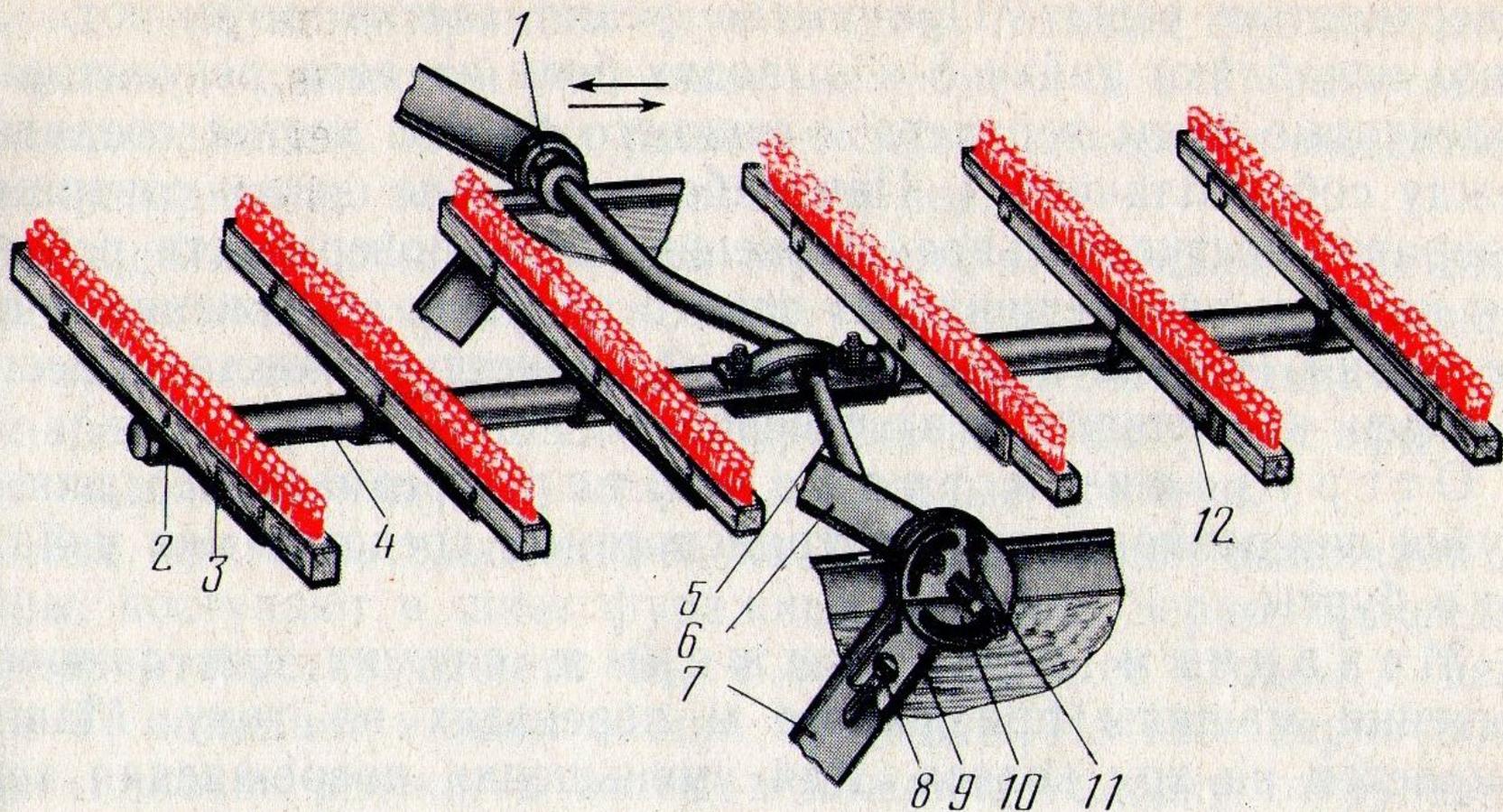
а — электростатического барабанного; б — коронного электросепаратора камерного типа;
 1 — бункер; 2 — питатель; 3 — электроды; 4 — барабан; 5, 6 и 7 — сборники частиц; 8 — щетки; 9 — коронирующий электрод; 10 — делительная камера.

Воздушно-решетные зерноочистительные машины.



Технологическая схема очистителя вороха ОВС-25:

1 — вентилятор; 2 — переходник; 3 — дроссельная заслонка; 4 — осадочная камера; 5 — инерционный пылеотделитель; 6 — нижняя головка загрузочного транспортера; 7 — пневмотранспортер отходов; 8 — нижняя головка отгрузочного транспортера; 9 — шнек фуражных отходов; 10 — скаты; 11 — воздушные каналы; 12 — делитель; 13 — верхняя головка отгрузочного транспортера; 14 — приемная камера; 15 — верхняя головка загрузочного транспортера; 16 — клапан-питатель; 17 — распределительный шнек; 18 — воздуховод.



Блок щеток для очистки решет:

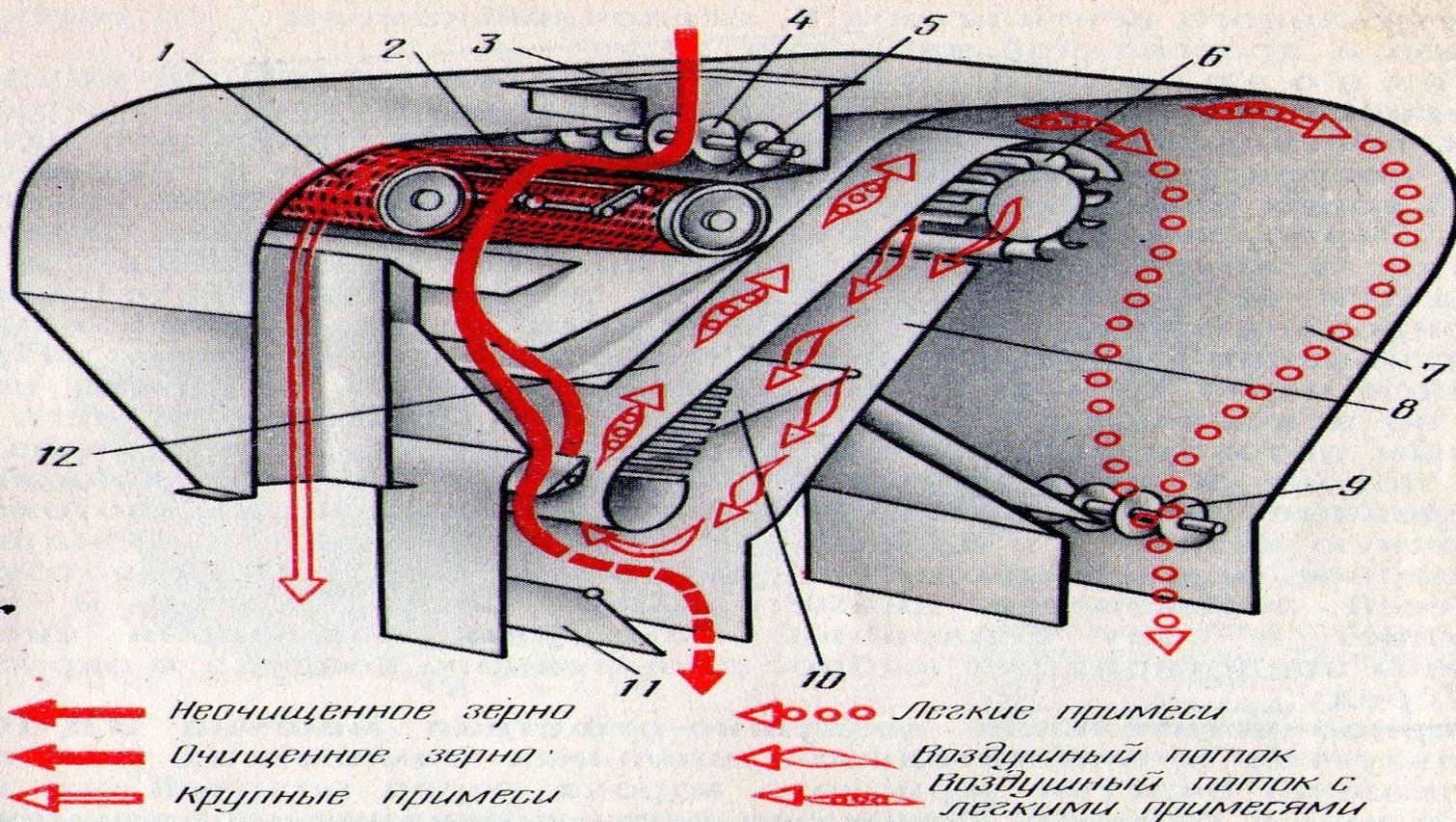
1 — опорный ролик; 2 — муфта; 3 — щетка; 4 — труба; 5 — коленчатый вал; 6 — шатун;
 7 — соединительная планка; 8 — гайка; 9 — регулятор; 10 — шайба регулятора; 11 —
 стопорная шайба; 12 — уголок крепления щетки.

1. Данные для выбора решет

Очищаемая культура	Размер отверстия решет, мм			
	Б ₁	Б ₂	В	Г
Пшеница	∅ 4,0...6,0 □ 2,2...3,0	∅ 5,0...7,0 □ 3,0...6,0	∅ 2,0...2,5 □ 1,7...2,2	∅ 2,5...3,0 □ 2,0...2,4
Рожь	∅ 4,0...6,5 □ 2,2...2,6	∅ 5,0...6,5 □ 2,6...3,6	∅ 1,5...2,0 □ 1,5...1,7	∅ 2,0...2,5 □ 1,7...2,0
Ячмень	∅ 4,0...5,0 □ 2,4...3,0	∅ 5,0...8,0 □ 3,6...5,0	∅ 2,5 □ 2,0...2,4	∅ 3,0 □ 2,2...2,6
Овес	∅ 5,5 □ 2,0...2,4	∅ 6,0 □ 2,6...3,6	∅ 2,5 □ 1,7...2,0	— □ 2,0...2,2
Просо	∅ 2,5...3,0 □ 1,7...2,0	∅ 3,0...4,0 □ 2,0...2,2	∅ 2,0 —	□ 1,5...1,7
Кукуруза при очистке	∅ 8,0...9,0 —	∅ 10,0 □ 6,0	∅ 5,0 □ 3,0...5,0	∅ 6,0 □ 4,0...5,0
Горох	∅ 6,5...8,0 □ 5,0...6,0	∅ 8,0...9,0 □ 7,0	∅ 4,0...5,0 □ 2,4...3,6	∅ 5,0...6,0 □ 4,0...5,0
Подсолнечник	∅ 7,0...9,0 □ 4,0...5,0	∅ 8,0...10,0 —	∅ 5,0 □ 1,7...2,2	∅ 3,2...3,6 □ 4,0
Гречиха	∅ 4,5...5,0 △ 3,5...4,5	∅ 5,5...6,5 △ 5,0...7,0	∅ 2,5...3,0 □ 2,5...3,0	∅ 3,2...4,0 —

Примечание. □ — прямоугольные отверстия; ∅ — круглые отверстия; △ — треугольные отверстия.

Машина предварительной очистки зерна МПО-50.



Технологическая схема машины МПО-50:

1 — сетчатый транспортер; 2 — подбивальщик; 3 — загрузочное окно; 4 — распределительный шнек; 5 — клапан-питатель; 6 — диаметральный вентилятор; 7 — осадочная камера; 8 — нагнетательный воздушный канал; 9 — шнек отходов; 10 — дроссельная заслонка; 11 — клапан; 12 — всасывающий воздушный канал.

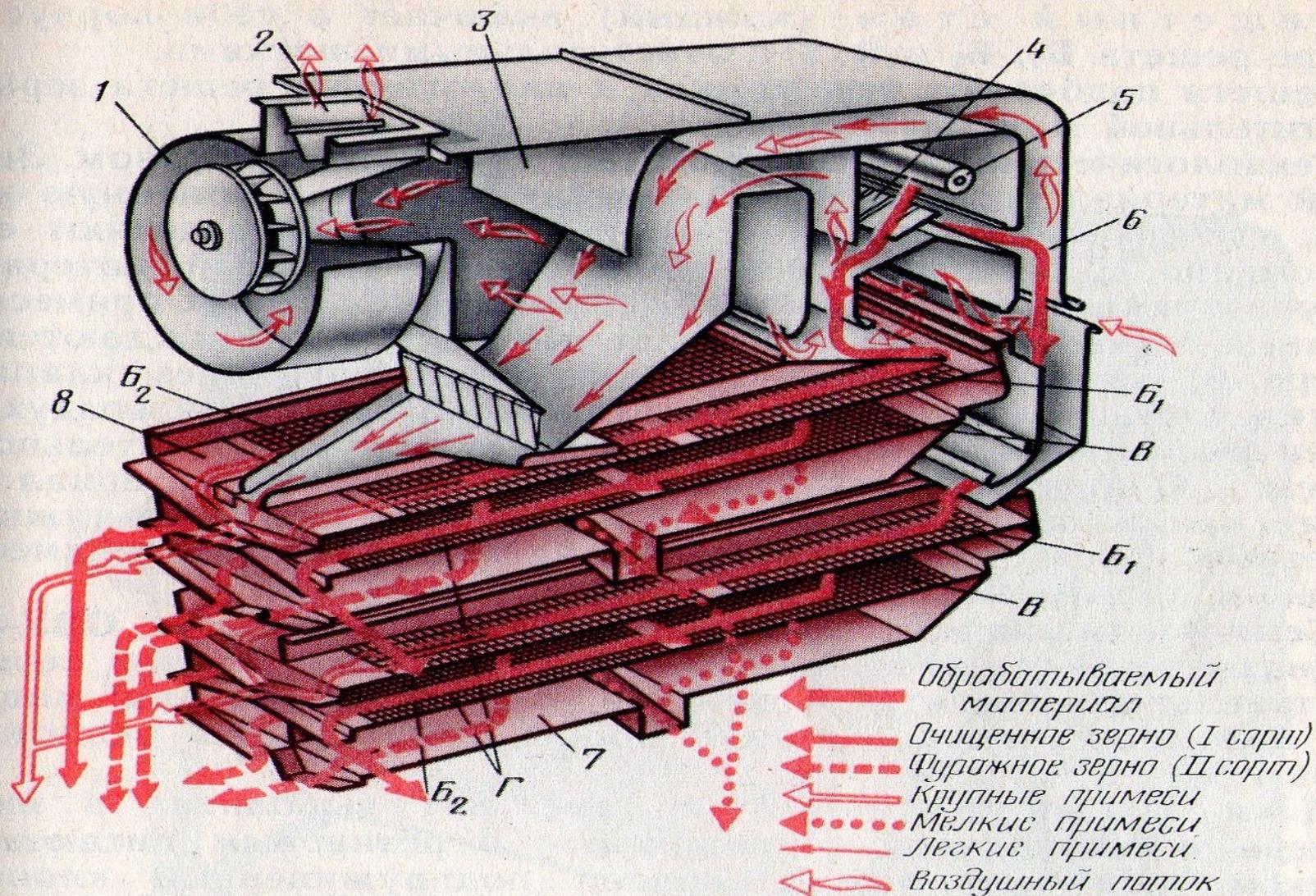


Рис. 83. Технологическая схема зерноочистителя ЗВС-20А:

1 — вентилятор; 2 — заслонка; 3 — осадочная камера; 4 — делительная решетка; 5 — распределительный шнек; 6 — воздушные каналы. 7 и 8 — нижний и верхний решетчатые станы; Б₁, Б₂, В, Г — решета.

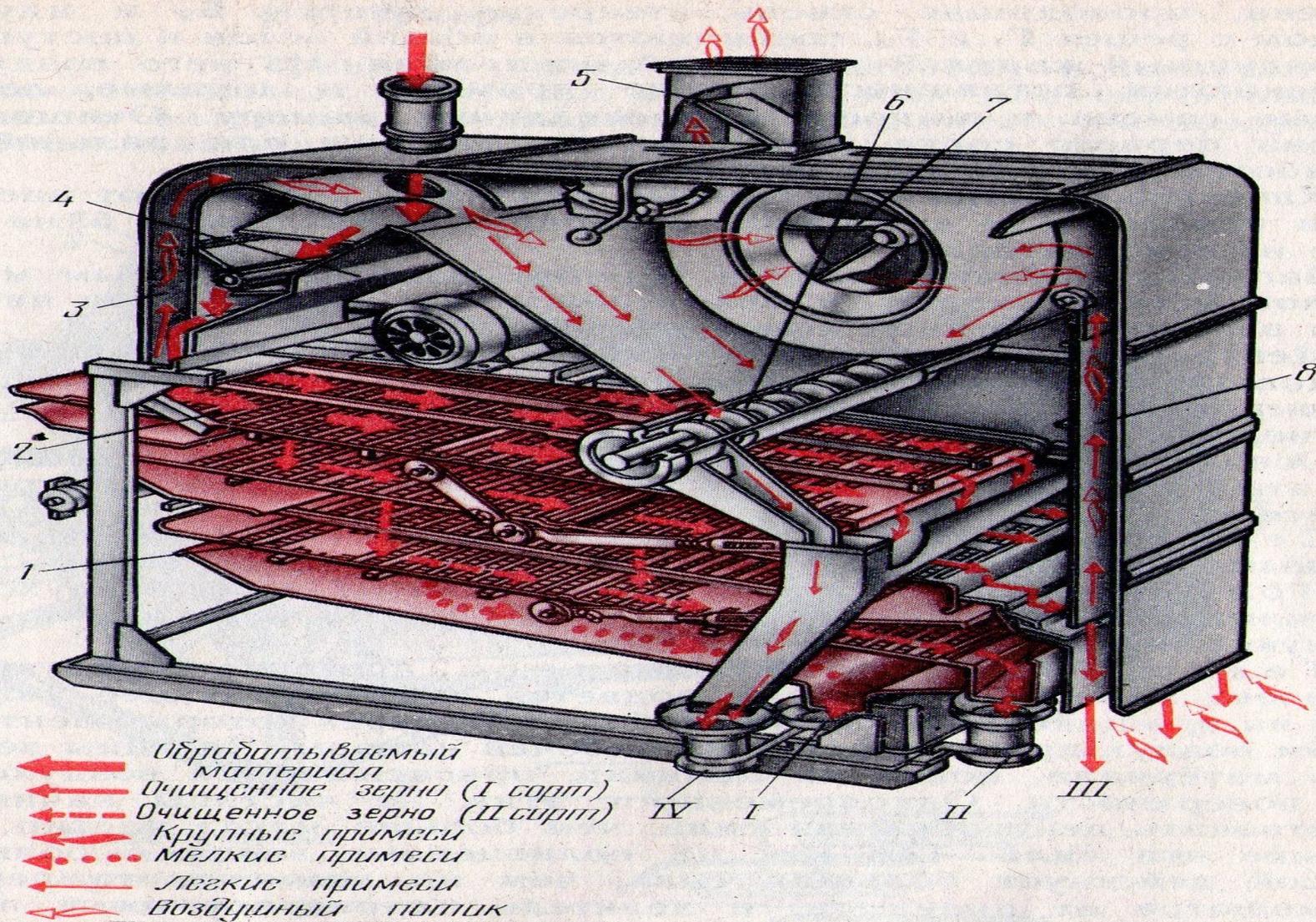


Рис. 84. Семяочистительная машина СВУ-5А:

1 — нижний решетчатый стан; 2 — верхний решетчатый стан; 3 — первый аспирационный канал; 4 — приемная камера; 5 — заслонка; 6 — шнек осадочной камеры; 7 — вентилятор; 8 — второй аспирационный канал; Б₁, Б₂, В₁, В₂, Г₁ и Г₂ — решета; I — выход мелких примесей; II — выход семян второго сорта; III — выход семян первого сорта; IV — выход крупных и легких примесей.