

A1-БИС-100



Сепаратор зерноочистительный А1-БИС-100 предназначен для отделения от зерна пшеницы примесей, отличающихся от него шириной, толщиной и аэродинамическими свойствами.

Сепаратор эксплуатируется в зерноподготовительных отделениях и на элеваторах мукомольных заводов, в том числе, в составе комплектного оборудования для вновь строящихся мельниц.

Техническая характеристика

| № п/п | Наименование показателя | Норма | |
|-------|---|--|--|
| | | A1-БИС-12 A1-БИС-12-02 | A1-БИС-100 |
| 1. | Производительность техническая при очистке пшеницы влажностью 15% и засоренностью до 3%, т/ч, не менее | 12 | 100 |
| 2. | Эффективность очистки от отделимой сорной примеси, %, не менее | 80 | 40 |
| 3. | Частота круговых колебаний решетного кузова, с (колеб. в минуту) | 5,4 ^{+0,16} _{-0,33} (325 ⁺¹⁰ ₋₂₀) | 6 ^{+0,33} _{-0,33} (360 ⁺²⁰ ₋₂₀) |
| 4. | Радиус круговых колебаний решетного кузова, мм | 9±2 | |
| 5. | Расход воздуха на аспирацию и пневмосепарирование, м ³ /ч, не более | 6100 | 8500 |
| 6. | Аэродинамическое сопротивление, Па, не более | 500 | 350 |
| 7. | Установленная мощность, кВт в том числе: электродвигателя привода кузова двух электровибраторов светильника | 1,5 1,1 0,36 0,04 | 1,5 1,1 0,36 0,04 |
| 8. | Габаритные размеры, мм, не более длина ширина высота | 1950 2520 1510 | 2600 2520 1510 |
| 9. | Масса, кг, не более | 1400 | 1600 |

Сепараторы марки А1-БИС-12 выпускаются, укомплектованные горизонтальными циклонами со шлюзовыми затворами для вновь строящихся комплектных мельниц, марки А1-БИС-12-02, укомплектованные горизонтальными циклонами с противоподсосными клапанами для действующих мельниц.

Сепараторы марки А1-БИС-100 выпускаются без циклонов.

Конструкция сепаратора.

Сепаратор состоит из закрытого решетного кузова 1, подвешенного к станине 2 на упругих подвесках 24 и блока из двух пневмосепарирующих каналов 22.

Решетный кузов состоит из двух параллельно работающих секций, в каждой из которых в два яруса установлены выдвигающиеся решетчатые рамки 7. В сепараторе А1-БИС-100 каждый ярус состоит из двух решетчатых рамок, соединяющихся при их установке в кузов с помощью зацепных устройств, состоящих из уголков 37 и планок 36. Решетчатые рамки продольными и поперечными брусками разделены на ячейки, в каждой ячейке имеется по два резиновых шарика 11 диаметром 35 мм, предназначенных для очистки решет от застрявших частиц. К нижним плоскостям решетчатых рамок прикреплены сетчатые фордоны.

Решетчатые рамки, подогнанные по секциям, вставляются между боковинами кузова по направляющим уголкам

При освобождении решетчатых рамок прижимы 6 отходят приблизительно на 4-6 мм от решет, в результате чего обеспечивается простой и надежный демонтаж решетчатых рамок.

На передней связи станины установлены патрубки 4 и смотровые патрубки 3. На патрубки станины и решетчатого кузова надеты матерчатые рукава 5 с вшитыми в них резиновыми уплотняющими кольцами.

В зоне выхода из решетчатого кузова очищенного зерна установлены аспирационные патрубки 28, соединенные с патрубками 30 станины матерчатыми рукавами 29.

С целью предотвращения возможных ударов кузова о станину при пуске и остановке машины на нижних связях станины закреплены ограничители 10 с резиновыми амортизационными кольцами.

Лотки 13 и 14 служат для вывода крупных и мелких примесей.

Пневмосепарирующие каналы 22 предназначены для выделения из зерна легких примесей. В составе сепаратора имеются два пневмосепарирующих канала, в каждый из которых зерно поступает из соответствующей секции решетчатого кузова.

Зерно с подсевного решета поступает в питающую коробку 17, из которой направляется на вибролоток, подвешенный к стенкам пневмосепарирующего канала на резиновых подвесках 20 и пружинах 21 и

А1-БИС-100

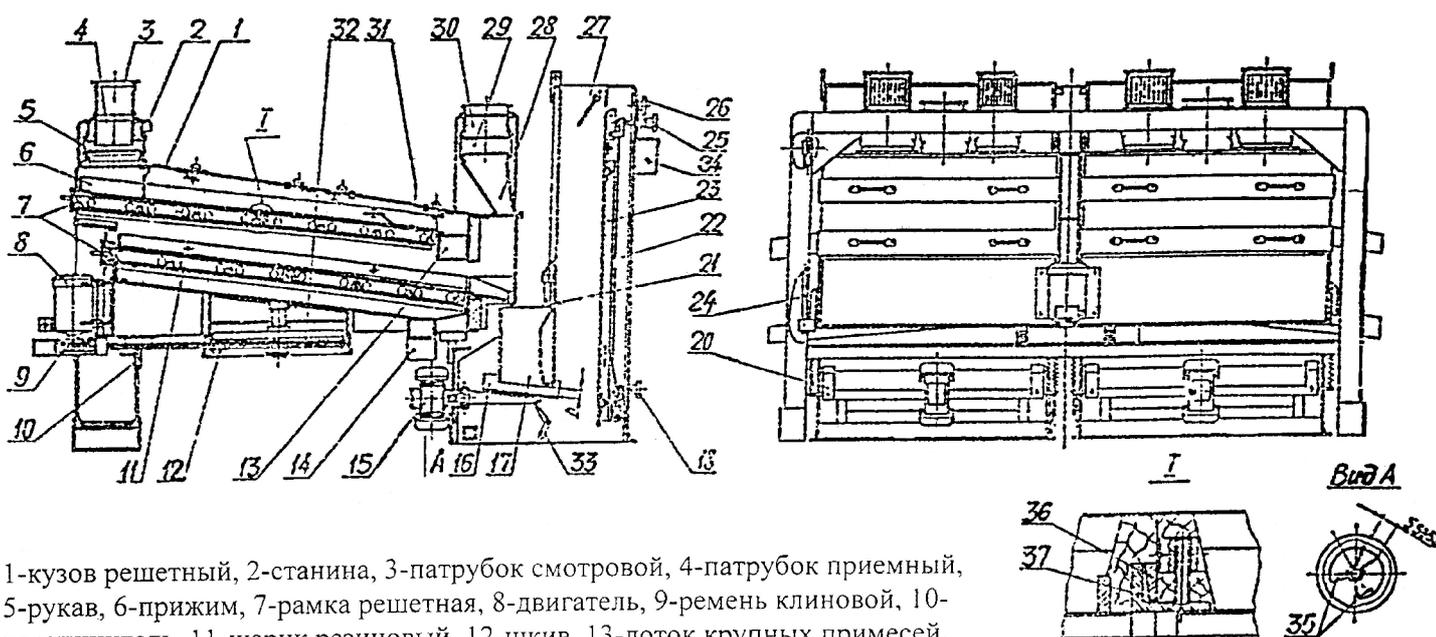
совершающий колебательные движения в горизонтальной плоскости от электровибратора 15.

Внутри пневмосепарирующего канала установлена подвижная стенка 23, положением которой обеспечивается четкость выделения из зерна легких примесей. Перемещение верхней и нижней части подвижной стенки обеспечивается поворотом рукояток 25 и 18.

Регулирование расхода воздуха осуществляется поворотом дроссельного клапана 27 с помощью ручки 26.

Пневмосепарирующие каналы освещены светильником 34, благодаря которому через смотровые окна в каналах можно визуально контролировать процесс выделения легких примесей.

Конструкция сепаратора приведена на рисунке 1:



1-кузов решетный, 2-станина, 3-патрубок смотровой, 4-патрубок приемный, 5-рукав, 6-прижим, 7-рамка решетная, 8-двигатель, 9-ремень клиновой, 10-ограничитель, 11-шарик резиновый, 12-шкив, 13-лоток крупных примесей, 14-лоток мелких примесей, 15-вибратор, 16-вибралоток, 17-коробка питающая, 18, 25 и 26-рукоятки, 19-решетка жалюзийная, 20-подвеска резиновая, 21-пружина, 22-канал пневмосепарирующий, 23-стенка подвижная, 24-подвеска, 27-клапан дроссельный, 28-патрубок аспирационный, 29-рукав, 30-патрубок, 31-крышка люка, 32-ограждение, 33-упор, 34-светильник, 35-грузы, 36-планка, 37-уголок.

Рисунок 1

Технологический процесс работы сепаратора.

Технологический процесс осуществляется следующим образом.

Очищаемое зерно из самотеков двумя параллельными потоками поступает в две секции решетного кузова. Оба потока зерна с помощью двух распределителей, входящих в комплект поставки сепаратора, устанавливаемых на приемные патрубки, разделяются на два потока. Таким образом в сепаратор направляются четыре потока зерна (по два в каждую секцию кузова). Дальнейшее описание технологической схемы приводится для одной секции кузова и одного пневмосепарирующего канала.

В сепараторе А1-БИС-12 из приемного патрубка зерновая смесь поступает на распределительное днище, на котором с помощью скатов распределяется равномерным слоем по ширине сортировочного решета. В сепараторе А1-БИС-100 из приемного патрубка зерновая смесь поступает на сортировочное решето, на котором с помощью клапана распределяется равномерным слоем по всей его ширине. Фартук уменьшает возможность попадания зерна в отходы. Крупные примеси (сход с сортировочных решет) выводятся из сепаратора лотком, а смесь зерна с мелкими примесями проходит через сортировочное решето поступает на подсевное решето.

Мелкие примеси (проход подсевного решета) по днищу кузова направляются в лоток и выводятся из сепаратора. Очищенное на решетках от крупных и мелких примесей зерно поступает в питающую коробку пневмосепарирующего канала и на вибрлоток. Высота уровня зерна в питающей коробке может регулироваться с помощью пружин. Наличие подпора зерна в питающей коробке способствует более равномерному распределению зерна по ширине пневмосепарирующего канала и предотвращает подсос воздуха в этой зоне. Под действием массы зерна образуется щель между вибрлотком и стенкой питающей коробки, через которую зерно поступает в зону воздействия воздушного потока.

Поступление воздуха в зону пневмосепарирования осуществляется в основном под вибрлотком. Для сепаратора А1-БИС-12 часть воздуха поступает в канал через жалюзийные решетки в задней стенке, предотвращая при этом оседание пыли внутри канала.

При проходе воздуха через поток зерна легкие примеси выделяются из зерновой массы и выносятся воздухом через канал в осадочное устройство (горизонтальный циклон, фильтр и т. д.). Четкость сепарирования в пневмосепарирующем канале регулируется установкой положения подвижной стенки с помощью ручек. Регулирование расхода воздуха производится поворотом дроссельного клапана ручкой. Очищенное зерно из пневмосепарирующего канала через отверстие в полу помещения по самотекам поступает на дальнейшую обработку. С целью уменьшения выделения пыли в помещение на решетном кузове в зоне выхода зерна установлены патрубки, которые с помощью матерчатых рукавов и патрубков станины присоединяются к системе аспирации мельничного предприятия.

А1-БИС-100

Габаритные, установочные и присоединительные размеры сепараторов приведены на рисунке 2

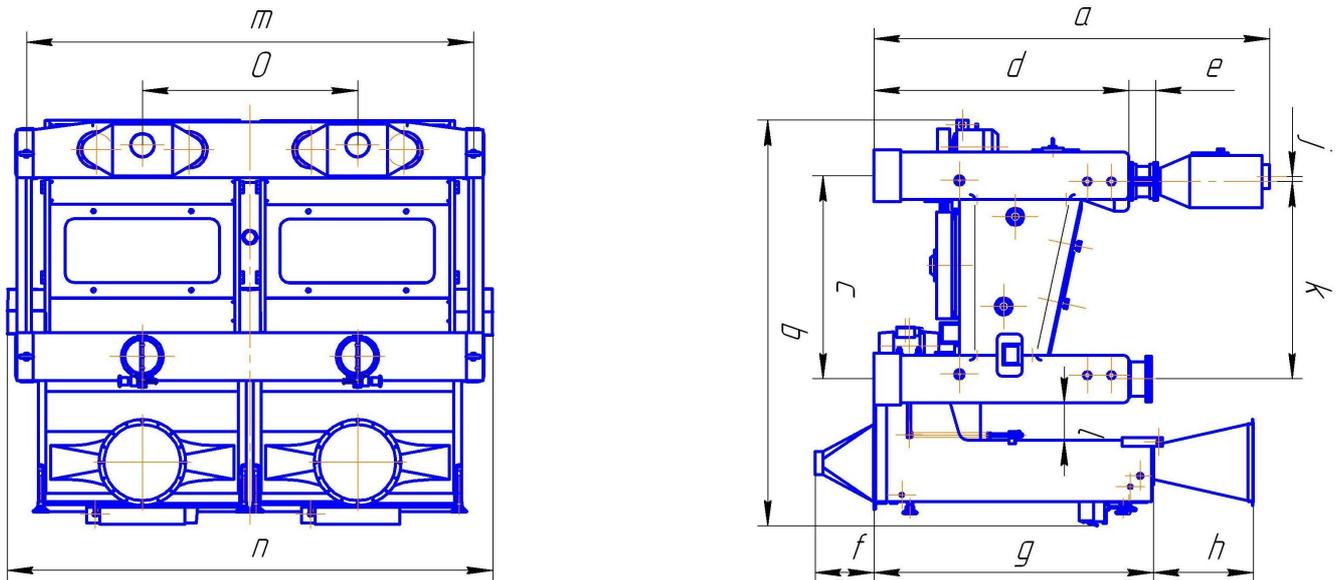


Рисунок 2

| Марка сепаратора | a | b | c | d | e | f | g | h | j | k | l | m | n | o |
|------------------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|----|------|-----|------|------|------|
| A1-Б/С-100 | 2150 | 2595 | 1550 | 1340 | 143 | 300 | 1453 | 548 | 25 | 1530 | 105 | 2314 | 2510 | 1114 |
| A1-Б/К | 2075 | 1535 | 1050 | 1340 | 143 | - | - | - | 25 | 1030 | - | 1200 | 1353 | - |
| A1-Б/С-150 | 2260 | 2630 | 1550 | 1340 | 143 | 450 | 1453 | 898 | 25 | 1530 | 105 | 3378 | 3588 | 1678 |
| A1-БИС-12 | 2077 | 1920 | 1050 | 1340 | 145 | - | 1450 | - | 25 | 1030 | 105 | 2314 | 2510 | 1114 |
| A1-БИС-100 | 2152 | 2585 | 1550 | 1340 | 145 | - | 1450 | - | 25 | 1530 | 105 | 2314 | 2510 | 1114 |
| A1-Б/С-12 | 2075 | 2590 | 1550 | 1340 | 143 | 300 | 1453 | 548 | 25 | 1530 | 105 | 1200 | 1353 | - |
| A1-Б/С-16 | 2075 | 2085 | 1050 | 1340 | 143 | 300 | 1453 | 548 | 25 | 1030 | 105 | 2314 | 2510 | 1114 |