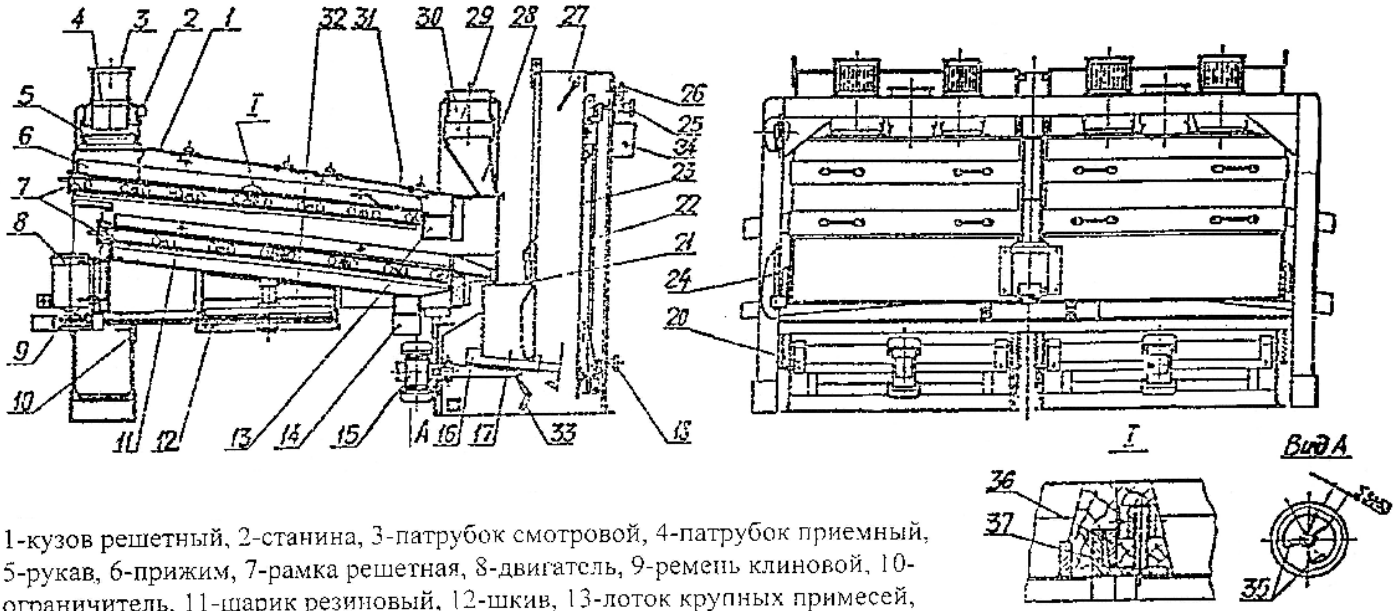
Сепаратор зерноочистительный А1-БИС-100

Сепаратор зерноочистительный А1-БИС-100 предназначен для отделения от зерна пшеницы примесей, отличающихся от него шириной, толщиной и аэродинамическими свойствами. Сепаратор эксплуатируются в зерноподготовительных отделениях и на элеваторах мукомольных заводов, в том числе, в составе комплектного оборудования для вновь строящихся мельниц.

Технические характеристики

№	Наименование показателя	А1-БИС-100
1	Производительность техническая при очистке пшеницы влажностью 15% и засоренностью до 3%, т/ч	**100**
2	Эффективность очистки от отделимой сорной примеси, %	**40**
3	Расход воздуха на аспирацию и пневмосепарирование, м3/ч	**8500**
4	Аэродинамическое сопротивление, Па	**350**
5	Установленная мощность, кВт	**1,5**
6	Габаритные размеры, мм: Длина Ширина Высота	 **2600** **2520** **1510**
7	Масса, кг	**1600**

Рисунок 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-вибролоток, 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.

Конструкция сепаратора.

Конструкция сепаратора приведена на рисунке 1.

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 решетные рамки 7. В сепараторе А1-БИС-100 каждый ярус состоит из двух решетных рамок, соединяющихся при их установке в кузов с помощью зацепных устройств, состоящих из уголков 37 и планок 36. Решетные 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 решетных рамок прикреплены сетчатые фордоны.

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

При освобождении решетных рамок прижимы 6 отходят приблизительно на 46 мм от решет, в результате чего обеспечивается простой и надежный демонтаж решетных рамок.

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

В зоне выхода из решетного 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 решетного 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 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.

Технологический процесс работы сепаратора.

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 пенвмосепарирующего канала.

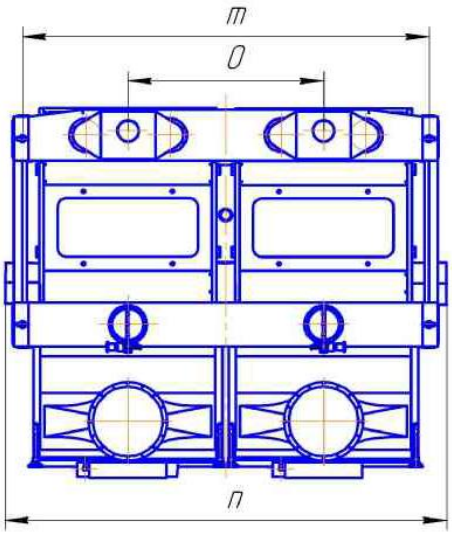
В сепараторе А1-БИС-100 из приемного патрубка зерновая смесь поступает на сортировочное решето, на котором с помощью клапана распределяется равномерным слоем по всей его ширине. Фартук уменьшает возможность попадания зерна в отходы. Крупные примеси (сход с сортировочных решет) выводятся из сепаратора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

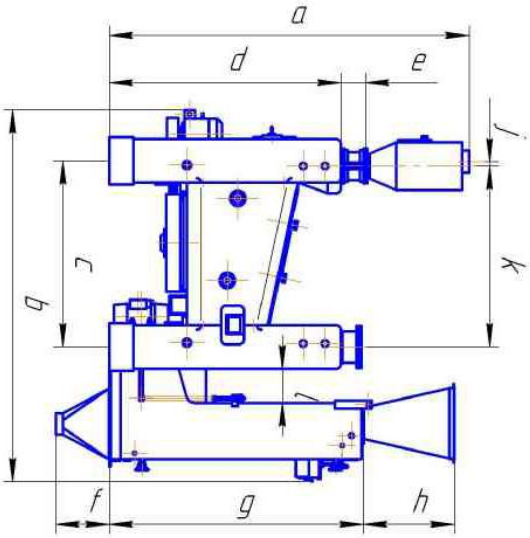
Мелкие примеси (проход подсевного решета) по днищу кузова направляются в лоток и выводятся из сепаратора. Очищенное на решетах от крупных и мелких примесей зерно поступает в питающую коробку пневмосепарирующего канала и на вибролоток. высота уровня зерна в питающей коробке может регулироваться с помощью 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 вибролотком и стенкой питающей коробки, через которую зерно поступает в зону воздействия воздушного потока.

Поступление воздуха в зону пневмосепарирования осуществляется в основном под вибролотком.

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.

Габаритные, установочные и присоединительные размеры сепаратора.





Марка сепаратора	a	b	c	d	e	f	g	h	j	k	l	m	n	o
А1-БИС-100	2152	2585	1550	1340	145	-	1450	-	25	1530	105	2314	2510	1114