

УРОК № 82.

Тема: КОМПЛЕКСЫ ДЛЯ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА,

Тип урока:Лекция.

Вопросы:

1. Зерноочистительные комплексы ЗАВ-25.
2. Зерноочистительно-сушильные комплексы КЗС-25Ш.
3. Семяочистительная приставка СП-10А.

Задание для студентов :просмотреть видеоролик, изучить предложенный материал, начертить технологическую схему ЗАВ-25,описать порядок работы. Задания присылать на сайт колледжа в день проведения занятия.

Ссылка: <https://www.youtube.com/watch?v=YCK9k3-vsJA&t=250s>

Агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна

Чтобы получить кондиционное продовольственное и семенное зерно с минимальными затратами труда, зерно нормальной влажности, выгруженное из бункера комбайна, обрабатывают на зерноочистительных агрегатах ЗАВ-25, ЗАВ-40, ЗАВ-50 и др. Зерно повышенной влажности пропускают через зерноочистительно-сушильные комплексы КЗС-25Ш, КЗС-25Б, КЗС-40 и КЗС-50. Семенное зерно дополнительно обрабатывают на семяочистительной приставке СП-10А, пристраиваемой к агрегатам и комплексам.

Для обработки семян трав используют комплексы КОС-2,0 и КОС-0,5.

Рабочие машины и вспомогательные механизмы зерноочистительных агрегатов и зерноочистительно-сушильных комплексов унифицированы, их число соответствует требуемой производительности установки.

Принцип работы воздушно-решетных установок, триеров, сушилок такой же, как у описанных ранее передвижных зерноочистительных машин и стационарных зерносушилок.

Агрегаты и комплексы оборудованы дистанционным управлением, системой блокировки и сигнализацией, что позволяет при перебоях в работе одной из машин выключить предыдущую по технологическому процессу машину и устранить неисправность.

Зерноочистительные агрегаты устроены следующим образом.

Агрегат ЗАВ-25, предназначенный для очистки продовольственного и семенного зерна, представляет собой набор машин и оборудования, смонтированных в единое сооружение. Строительная часть агрегата включает в себя приемный бункер, площадку для автомобилеподъемника и пандус для въезда автомашины на автомобилеподъемник.

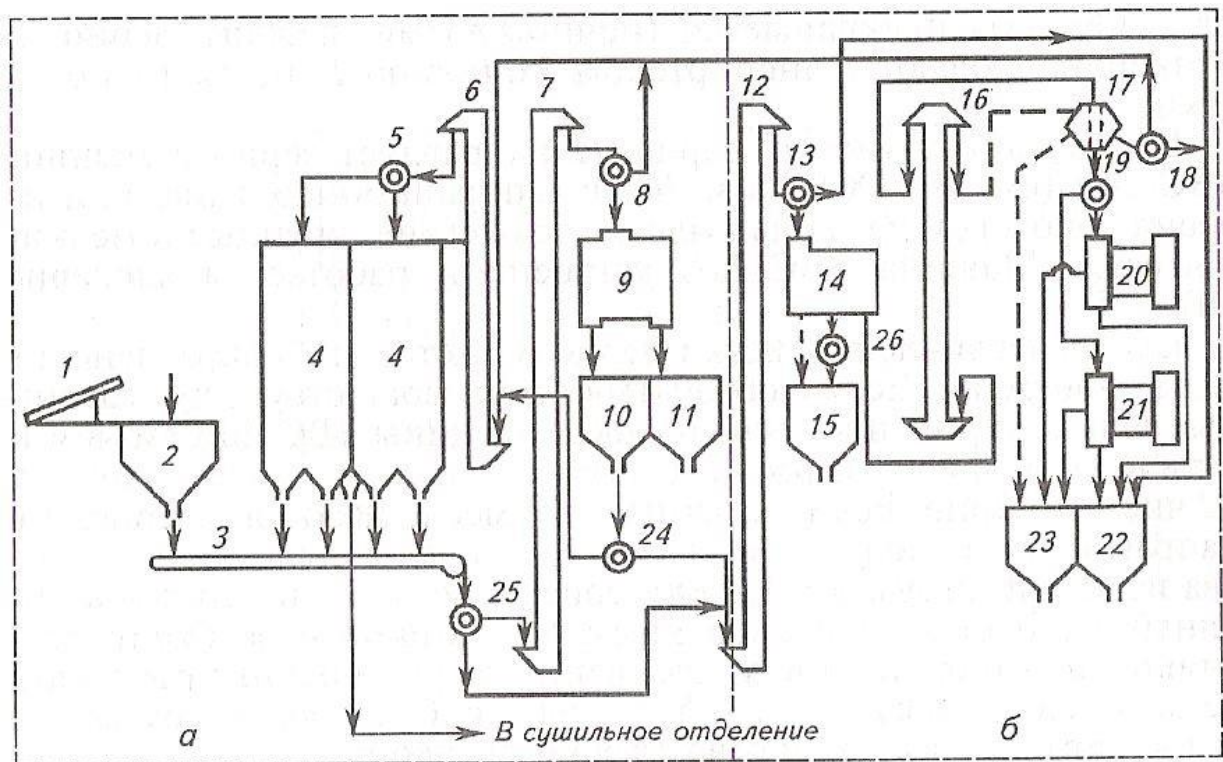
Технологическая схема агрегата ЗАВ-25 представленного на рисунке 4.8 состоит из отделения ОП-50 для приема и временного хранения зерна (рисунок 4.8, *а*) и отделения очистки (рисунок 4.8, *б*).

Отделение ОП-50 укомплектовано следующим оборудованием: автомобилеразгрузчиком *1* для подъема в наклонное положение бортовых автомашин и их разгрузки, ленточным транспортером *3* для приема зерна из бункеров и подачи его в норию, бункерами *4* (БВ-40А) активного вентилирова-

ния (объемом 260 м³) для накопления и временного хранения зерна, зерноочистительной машиной 9 для предварительной очистки зерна, вертикальными ленточно-ковшовыми транспортерами (нориями) 6, 7, 12 и 16 для подъема зерна на необходимую высоту, бункерами-накопителями 10 и 11, набором распределителей 5, 8, 24, 25 и зернопроводящих труб.

Отделение очистки представлено на рисунке 4.8, б состоит из зерноочистительной воздушно-решетной машины 14 для первичной очистки зерна, двух триерных блоков 20 и 21 для вторичной очистки зерна, бункеров-накопителей 15, 22 и 23, норрии 16, распределителей 13, 18, 19 и 26.

Машины и оборудование обоих отделений соединены в технологическую цепочку (линию) для обработки зерна в потоке.



а - отделение приема и хранения зерна; б - отделение очистки;

1 - автомобилеразгрузчик; 2 - бункер-дозатор; 3 - транспортер; 4, 10, 11, 15, 22, 23 - бункера; 5, 8, 13, 17, 18, 19, 24, 25, 26 - распределители; 6, 7, 12, 16 - норрии; 9 - машина МПО-50; 14 - машина ЗВС-20А для первичной очистки зерна; 20, 21 - триерные блоки

Рисунок 4.8. Технологическая схема зерноочистительного агрегата ЗАВ-25

Технологический процесс заключается в следующем. Ворох, поступающий от комбайнов, выгружают из транспортных средств с помощью автомобилеразгрузчика 1 в бункер-дозатор 2. Из бункера-дозатора зерно самоотеком с установленной подачей поступает на транспортер 3, который направляет его в норрию 7 и далее непрерывным потоком в машину МПО-50, выде-

ляющую из вороха крупные и частично легкие примеси. Отходы самотеком ссыпаются в бункер 11, а предварительно очищенное зерно - в бункер 10, из него - в распределитель 24, который делит зерно на два потока. Первый поток поступает в норию 12 отделения очистки, второй - в норию 6 и загружается через распределитель 5 в один из бункеров 4 для временного хранения.

Если отделение очистки временно не работает (остановлено для технического обслуживания или ремонта), то весь зерновой поток направляют в бункера 4. В периоды, когда подвоз зерна от комбайнов прекращается (ночное время, дожди), зерно из бункеров 4 подают транспортером 3 в норию 12 отделения очистки.

В отделении очистки нория 12 направляет зерно в машину ЗВС-20А, (рисунок 4.8, поз. 14), в аспирационных каналах и на решетках которой из зерна выделяются легкие, крупные и мелкие примеси. Машина ЗВС-20А устроена и работает аналогично ОВС-25.

После первичной очистки зерно может быть направлено по двум маршрутам. Если в обрабатываемом зерне отсутствуют длинные или короткие примеси, то после машины ЗВС-20А его подают в норию 16 и через распределители 17 и 18 загружают в бункер 22 чистого зерна. Если указанные примеси имеются в зерне, его направляют из распределителя 17 в распределитель 19, делят на два потока и загружают в блоки триеров 20 и 21. В триерных цилиндрах блоков из зерна выделяются длинные и короткие примеси или только одни из них. Очищенное зерно поступает в бункер 22, а отходы - в бункер 23. Материал из бункеров выгружают в транспортные средства и отвозят по назначению.

На агрегате ЗАВ-25 зерно можно очищать по так называемой фракционной схеме. В этом случае зерно, очищенное на машине ЗВС-20А, поступает в первый канал нории 16 и загружается в бункер 22, минуя триеры. После ЗВС-20А отходы, содержащие при фракционной обработке много зерна, по второму каналу нории 16 загружаются в триеры 20 и 21, которые выделяют из отходов зерно и подают его в бункер 22.

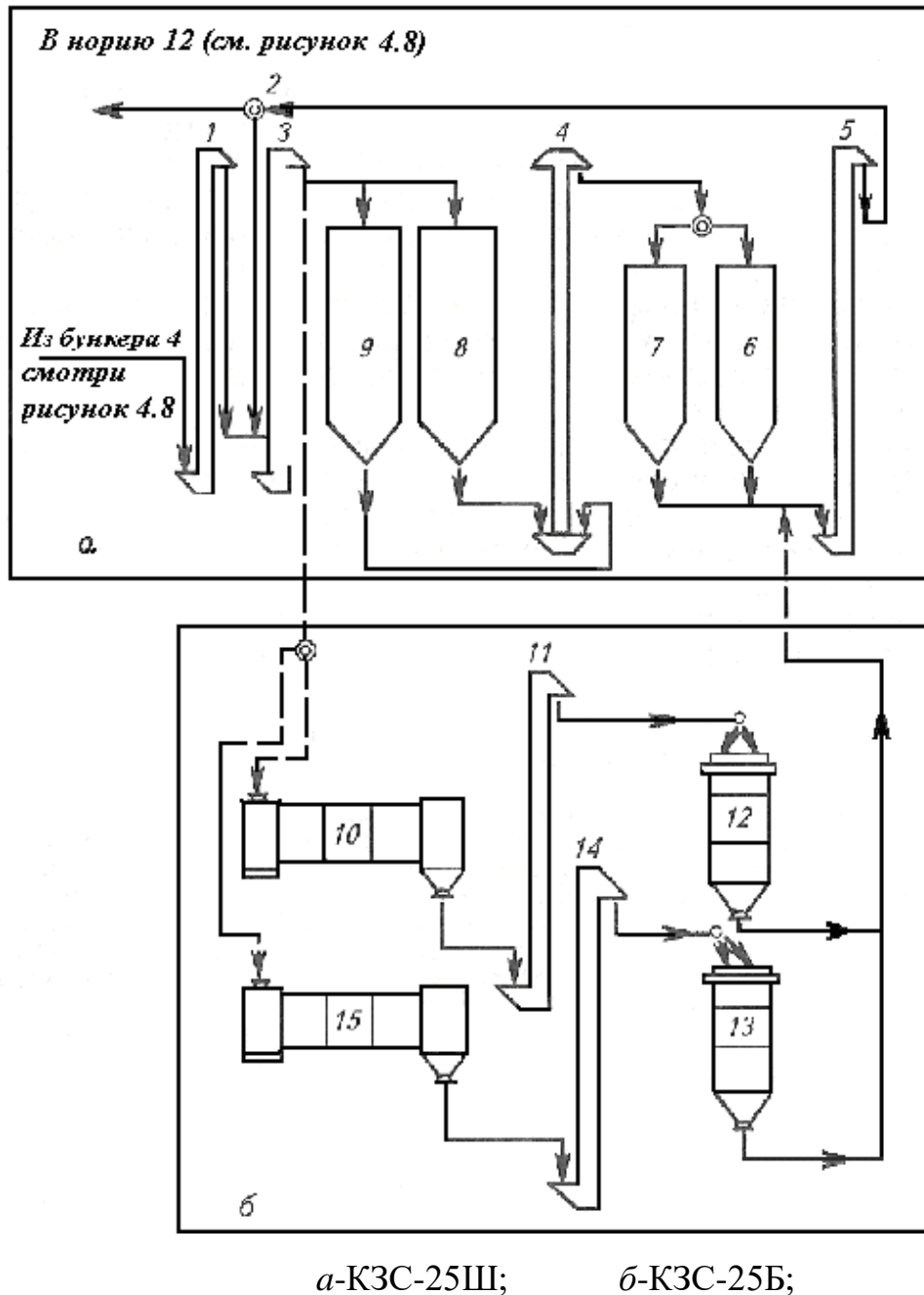
При необходимости можно перелопачивать зерно в бункерах 4, перемещать его из одного бункера в другой или выгружать в транспортные средства. Для перелопачивания открывают шибер выпускного устройства бункера, включают транспортер 3, нории 6 и 7 и устанавливают распределители 5, 8 и 25 соответствующее положение. Зерно, циркулируя по замкнутому кругу, перемешивается и аэрируется.

Производительность агрегата 25 т/ч, а отделения приема и предварительной очистки 50 т/ч.

Зерноочистительно-сушильные комплексы предназначены для послеборочной поточной обработки зерновых, зернобобовых и масличных культур в увлажненных зонах страны. Комплексы составляют из агрегатов ЗАВ, сушильного отделения и соединяющих их транспортеров.

Комплекс КЗС-25Ш технологическая схема которого представлена на рисунке 4.9, а составлен из двух отделений агрегата ЗАВ-25 и сушильного

отделения, включающего в себя шахтную сушилку СЗШ-16А, нории, комплект распределителей и зернопроводящих труб.



1, 3, 4, 5, 11, 14 - нории; 2-распределитель; 6, 7, 12, 13 - охладительные колонки; 8, 9— сушильные шахты; 10, 15 - сушильные барабаны

Рисунок 4.9. Технологическая схема сушильного отделения комплекса

Зерно из бункеров 4 (см. рисунок 4.8) отделения приема сыпается в норию 1 (см. рисунок 4.9, а) сушильного отделения, перегружается в норию 3 и подается в шахты 8 и 9 зерносушилки СЗШ-16А. Высушенное зерно поступает в колонки 6 и 7, где охлаждается атмосферным воздухом, и направляется норией 5 в норию 12 (см. рисунок 4.8) очистительного отделения.

В дальнейшем маршруты движения зерна соответствуют описанным для ЗАВ-25. При влажности более 22 % зерно после сушки загружают в бункера 4, а затем направляют для повторной сушки.

Производительность сушильного отделения при сушке продовольственного зерна пшеницы составляет 20 т/ч.

Комплекс КЗС-25Б представленный на рисунке 4.9, б снабжен двумя барабанными сушилками СЗСБ-8А. Зерно из бункеров приемного отделения поступает в нории 1 и 3, делится на два потока и направляется в сушильные барабаны 10 и 15. Высушенное зерно охлаждается в колонках 12 и 13, загружается в норию 5 (рисунок 4.9, а) и подается ею в отделение очистки.

Семяочистительная приставка СП-10А включает в себя семяочистительную машину СВУ-5А, пневматический сортировальный стол ПСС-5, весовыбойный аппарат и мешкозашивочную машину ЗЗЕ-М.

Приставка, используемая с агрегатами ЗАВ-25 и комплексами КЗС-25Ш, предназначена для вторичной очистки и сортирования семян зерновых колосовых, зернобобовых, крупяных и масличных культур с доведением их по чистоте до норм I и II классов. Семена после обработки делят на порции, взвешивают на весах, затаривают в мешки и зашивают на машине ЗЗЕ-М.

Производительность приставки при обработке семян пшеницы 12 т/ч.