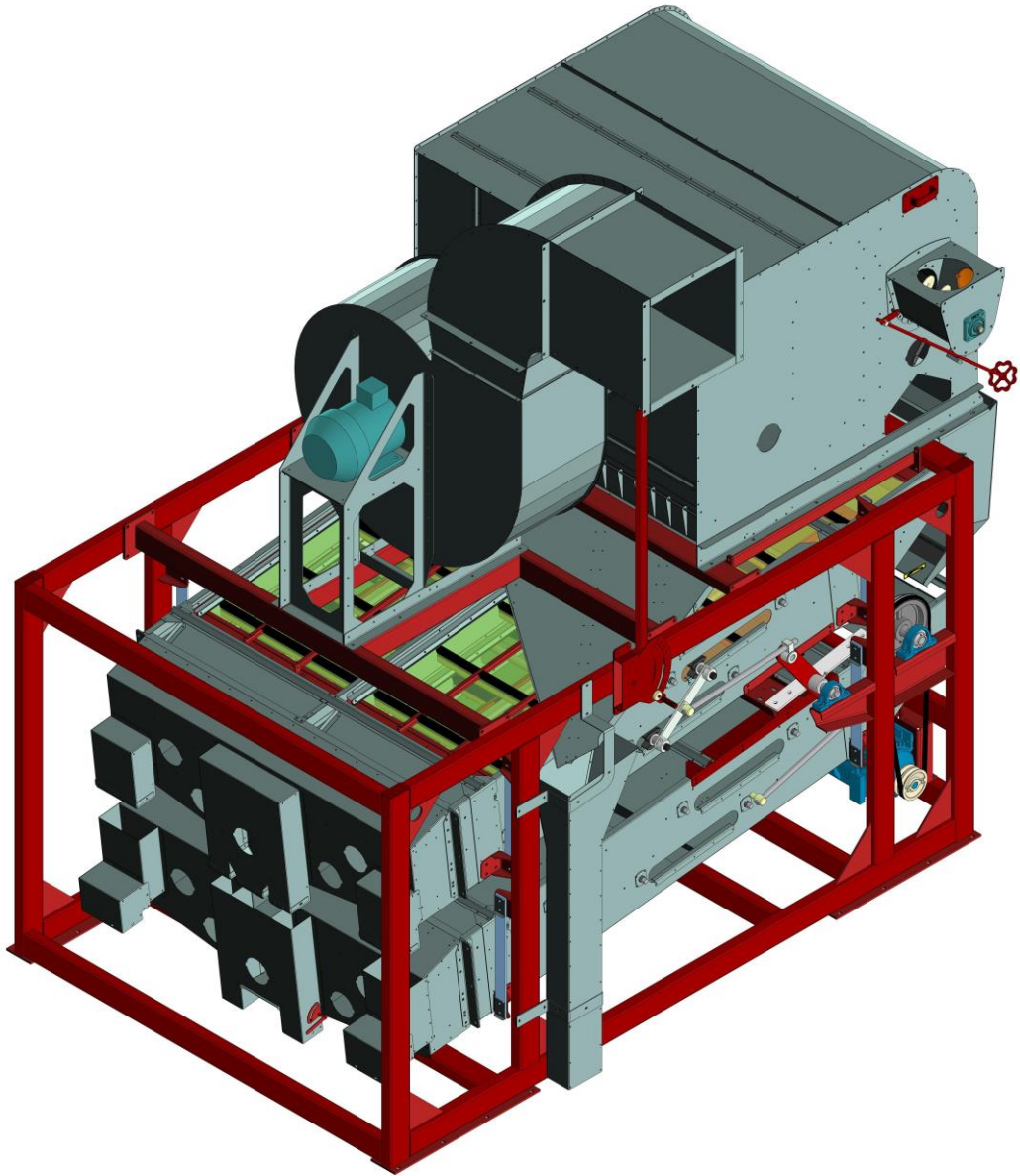


Зерноочистительная машина ЗВС-20А



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВОРОНЕЖ 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	5
1.1 Описание и работа изделия.....	5
1.1.1 Назначение изделия.....	5
1.1.2 Установка	6
1.1.3 Характеристики изделия	8
1.1.4 Состав изделия.....	11
1.1.5 Устройство и работа	12
1.1.6 Инструмент и принадлежности	14
1.2 Описание и работа составных частей изделия	15
1.2.1 Рама	15
1.2.2 Решетный стан	16
1.2.3 Воздушная часть	18
1.2.4 Питающее устройство	19
1.2.5 Привод.....	20
1.2.6 Электрооборудование	21
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	24
2.1 Подготовка изделия к использованию	24
2.1.1 Требования безопасности.....	24
2.1.2 Правила и порядок смазки изделия	28
2.1.3 Досборка, монтаж, наладка и обкатка изделия.....	29
2.1.4 Правила эксплуатации и регулировки.....	31
2.2 Возможные неисправности и методы их устранения.....	36
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	38
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	48
5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	50
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	51
7 УТИЛИЗАЦИЯ.....	53
Приложение 1	54
Приложение 2	55
Приложение 3	57
Приложение 4	58
Приложение 5	60
Приложение 6	61
Приложение 7	75
Приложение 8	77
Приложение 9.....	78
Приложение 10.....	79

Внимание!!!

К обслуживанию электрооборудования допускаются лица, прошедшие технический инструктаж и изучившие данное руководство по эксплуатации и инструкцию по эксплуатации двигателей.

Внимание!!!

Машина первичной очистки зерна ЗВС-20М□ предназначена для первичной очистки зернового вороха колосовых, крупяных и зернобобовых культур, технических и масличных культур, семян трав от легких, крупных и мелких сорной и зерновой примесей, отделимых воздушным потоком и решетками, с целью доведения содержания примесей в очищенном зерне до базисных кондиций.

Машина также может использоваться для предварительной очистки поступающего от комбайнов или других молотильных устройств зернового вороха выше указанных культур от легких, крупных и мелких сорных примесей, отделимых воздушным потоком и решетками.

Машина устанавливается в поточные линии послеуборочной обработки семян и зерна (зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы и т.д.), а также в складских помещениях в составе специальных линий во всех сельскохозяйственных зонах.

Использование машины в других целях **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Операторами могут быть только высококвалифицированные, заранее обученные работники. При эксплуатации и обслуживании машины необходимо принимать меры предосторожности, учитывающие гигиену, безопасность, медицинскую помощь и влияние на окружающую среду.

Внимание!!!

1) Категорически запрещается потребителю без согласования с поставщиком (в письменном виде) производить самостоятельно любые виды работ по доработке конструкции машины до ввода ее в эксплуатацию и при эксплуатации в пределах гарантийного срока.

2) Запрещается эксплуатировать машину, не обеспечив ей достаточной жёсткий фундамент и крепление, и не произведя настройку после транспортировки и установки машины в месте эксплуатации.

При не выполнении данных указаний изготовитель претензии не рассматривает, а изделие снимается с гарантии.

Производитель не несет ответственности за любые случайные, не регламентированные изменения в конструкции изделия, которые могут повлечь за собой повреждения или травмы.

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для подробного ознакомления с устройством, техническими характеристиками, правилами техники безопасности и противопожарной безопасности, регулированием, техническим обслуживанием и хранением машины.

Руководство по эксплуатации поможет механику овладеть правильными приемами эксплуатации машины, полнее использовать все возможности, заложенные в ней.

Вид климатического исполнения машины У2 и У3 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- исходный материал должен поступать с поля после комбайнов или пройти предварительную очистку на воздушно-решетных машинах;
- влажность исходного материала – до 20%;
- содержание примесей – до 10%;
- натура исходного материала – не более 850 г/л;
- температура окружающего воздуха от минус 15 до плюс 45 оС.

Пример записи обозначения машины при заказе:

«Зерноочистительная машина ЗВС-20М

ТУ 28.93.20-12-27938444-2022»

Предприятие оставляет за собой право на конструктивные изменения машины, направленные на ее совершенствование. Эти изменения отражаются в руководстве при его переиздании.

Внимание!!!!

"Перед установкой зерноочистительной машины на конструкции, находящиеся на высоте более одного метра над уровнем земли, обязательно предварительное проведение специализированной организацией технического обследования конструкций на предмет возможности установки и эксплуатации зерноочистительной машины в указанном месте. Невыполнение данных требований является основанием для снятия зерноочистительной машины с гарантийного обслуживания."

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Машина предназначена для первичной очистки зернового вороха колосовых, крупяных и зернобобовых культур, технических и масличных культур, семян трав от легких, крупных и мелких сорной и зерновой примесей, отделимых воздушным потоком и решетками, с целью доведения содержания примесей в очищенном зерне до базисных кондиций.

Машина также может использоваться для предварительной очистки поступающего от комбайнов или других молотильных устройств зернового вороха выше указанных культур от легких, крупных и мелких сорных примесей, отделимых воздушным потоком и решетками.

Машина устанавливается в поточные линии послеуборочной обработки семян и зерна (зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы и т.д.), а также в складских помещениях в составе специальных линий во всех сельскохозяйственных зонах.

Загрузка очищаемого зернового вороха в машину и прием фракций очистки должны осуществляться транспортирующими средствами поточной линии.

Очистка сельскохозяйственных культур от посторонних примесей и дефектов производится по парусности воздушным потоком и по толщине и ширине решетными полотнами машины.

Использование всех преимуществ машины и достижение высоких показателей в работе возможны лишь при правильной ее эксплуатации.

1.1.2 Установка

Машина устанавливается в защищенном от атмосферных воздействий помещении.

Машина устанавливается в горизонтальном положении на жестком и неподвижном основании фундаменте (выверка производится в двух плоскостях, допускается перепад не более 1-2 мм). При установке машины на ЗАВе необходимо обеспечить условия, приведенные на рис. 1, рис. 1-1, 1-2, 1-3, в том числе толщину стенок и параметры труб (180x140x6) при установке одной машины на бункере и на рис. 1-2, рис. 1-3, рис. 1-4 (180x140x6) (100x100x6-второстепенных) при установке двух машин на бункерах и распорок под этими трубами выполненные из уголка 75x75x5 с пластинами на конце из листа 3 мм.

Дополнительная информация по монтажу машины предоставляется по письменному запросу Покупателя.

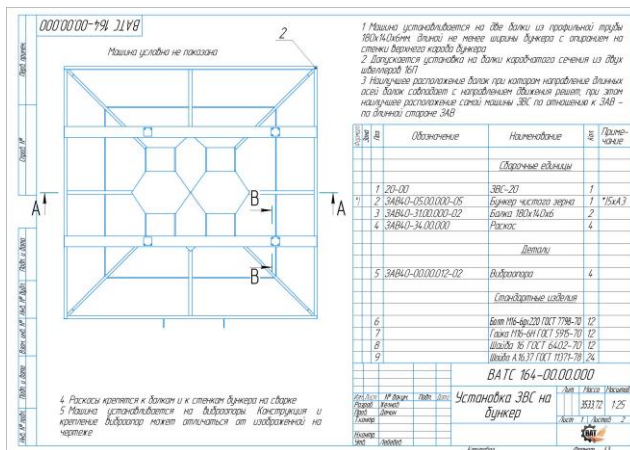


Рис. 1

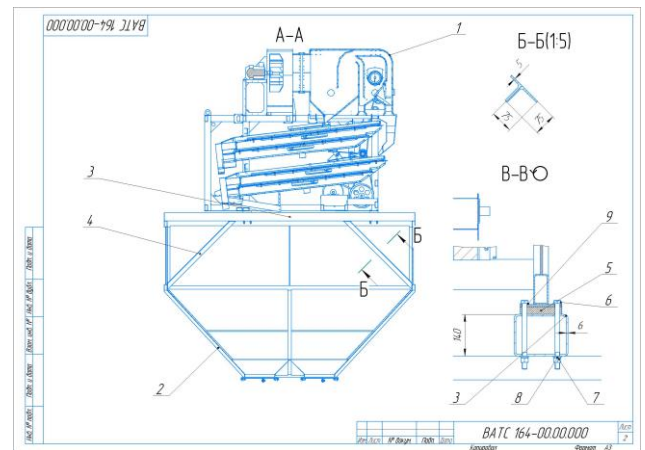


Рис. 1-1

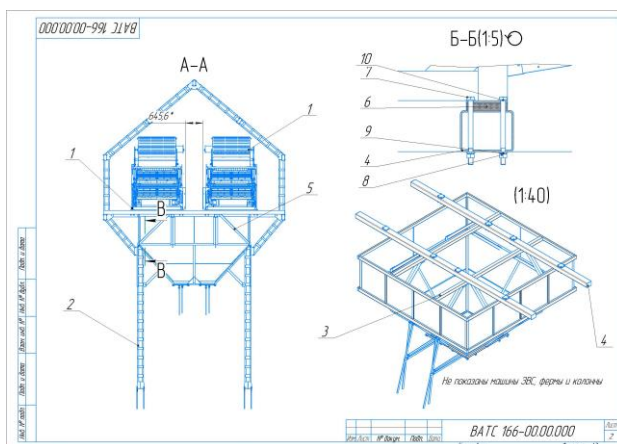


Рис. 1-2

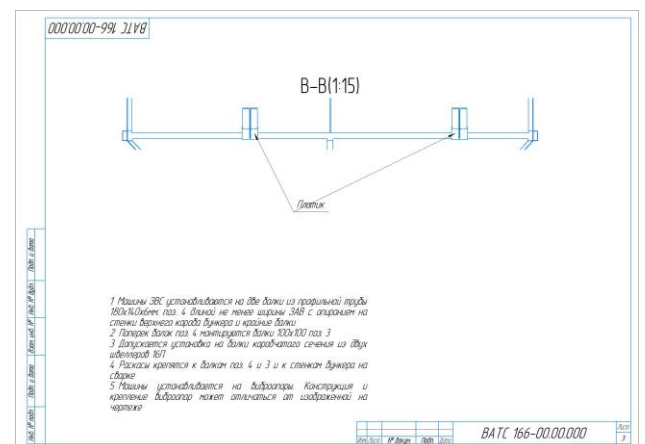


Рис. 1-3

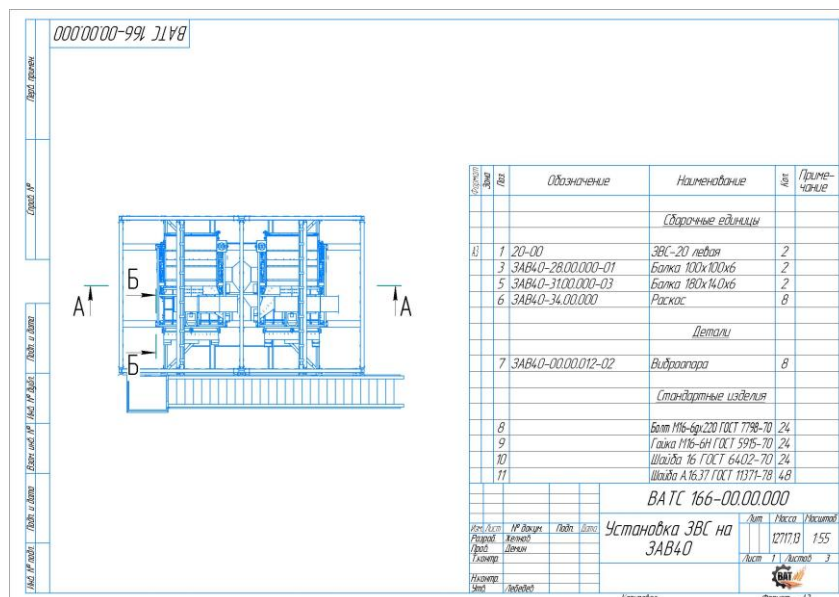


Рис 1-4

Между фундаментом (жестким основанием) и опорными стойками машины допускается установка твердых монолитных резиновых подпятников или амортизаторов, если при этом не будет снижена надежность крепления и увеличена вибрация.

Вокруг машины для проведения техобслуживания, замены шнеков и решет необходимо обеспечить достаточное свободное пространство.

Не допускается жесткое соединение машины с подводящими и отводящими зернопроводами, так как это приведёт к дополнительной вибрации и возможным поломкам. В качестве варианта герметизации соединения зернопроводов с соответствующими технологическими элементами машины допустимо использовать листовой силикон от 8 до 10 мм. Не допускается уменьшение штатного поперечного сечения трубопровода отработанного воздуха (в противном случае снизится качество очистки).

Перед запуском машины необходимо:

- протянуть все болтовые соединения (рама, подшипники, привода и т.п.) - возможно ослабление вследствие транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;

- поднять щетки к поверхности решет настолько, чтобы они при эксплуатации, равномерно прилегали к решёткам но не более 1 мм;

- проверить направление вращения всех узлов на машине, направление движения обозначено стрелками либо оно должно обеспечивать правильную работу машины и аспирации.

Перед подачей в машину зернового материала необходимо произвести пробный пуск на холостом ходу с проверкой и при необходимости корректировкой натяжения клиновых ремней, проверкой качества протяжки болтовых соединений и т.п.

1.1.3 Характеристики изделия

Основные технические данные

Таблица 1

Тип	стационарный
Привод	электрический
Вид потребляемой энергии	переменный ток напряжением 380 В частотой 50 Гц
Суммарная установленная мощность, кВт, не более:	7,7
в том числе:	
- привода машины	2,2
- привода вентилятора	5,5
Габаритные размеры в рабочем положении, мм, не более:	
- длина	3280
- ширина	2110
- высота	2990
Конструкционная масса с комплектом рабочих органов и приспособлений для выполнения основной технологической операции, кг, не более	2340
Оперативная трудоемкость досборки и монтажа на месте применения, чел-ч, не более	5,0
Количество обслуживающего персонала, чел.	один–механик агрегата, комплекса, линии
Номинальная производительность за 1 час основного времени на пшенице с натурой исходного материала до 760 г/л, т, не менее:	
- на предварительной очистке при влажности исходного материала до 20%, с содержанием сорной примеси до 10%, в том числе соломистой примеси до 1%	50*
- на первичной очистке при влажности исходного материа-	

ла до 16%, с содержанием с содержанием примесей до 10%, в том числе сорной до 3%	25*
Удельный расход электроэнергии на очистке зерна пшеницы, кВт·ч/т, не более:	
- предварительная очистка	0,16
- первичная очистка	0,31
Основные показатели качества выполнения технологического процесса:	
<u>Предварительная очистка</u>	
- после однократной обработки материала содержание в нем сорной примеси, выделяемой пневмосепарацией и решетками, %, не более	3,0
- в том числе соломистой, %, не более	0,2
- вынос (потери) зерна основной культуры в легкие и крупные фракции (неиспользуемые отходы), %, не более	0,5
-выход во II сорт (фураж), %, не более	2**
-дробление зерна, %, не более	0,2
<u>Первичная очистка</u>	
- после однократной обработки материала содержание в нем сорной и зерновой примесей, выделяемых пневмосепарацией и решетками, %, не более	3
- сорной примеси, %, не более	1
- вынос (потери) зерна основной культуры в легкие и крупные фракции (неиспользуемые отходы), %, не более	2
-выход во II сорт (фураж), %, не более	5**
-дробление зерна, %, не более	0,2
Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее	0,99
Коэффициент использования сменного времени, не менее	0,93
Коэффициент использования эксплуатационного времени, не менее	0,91
Оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел-ч, не более	0,3
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел-ч/ч, не более	0,04
Наработка на отказ, ч, не менее	150
Отказы III группы сложности	не допускаются
Коэффициент готовности, не менее:	
- с учетом организационного времени	0,98
- по оперативному времени	0,99
Затраты на очистку машины от остатков зерна, семян и примесей, чел-ч, не более	0,8
Затраты труда на смену рабочих органов машины и	

технологическую переналадку для обработки новой партии зерна, чел-ч, не более	0,6
Количество решетных станов, шт.	2
Количество ярусов решет в решетном стане, шт.	2
Количество решет установленных в решетных станах, шт.	16
Угол наклона решет, град.	6±1
Габаритные размеры решет (д х ш), мм	990±2х740±2
Суммарная площадь решетных поверхностей, м ²	11,7±0,5
Амплитуда колебаний решет, мм	7,5±1
Частота колебаний решет, кол./мин	420 или 470
Двигатель привода решетной части: - количество, шт. - мощность, кВт - частота вращения, мин ⁻¹	1 2,2 940±10
Количество каналов пневмосепарирующих, шт.	2
Расход воздуха на аспирацию, м ³ /ч, не менее	6500
Тип вентилятора	радиальный
Двигатель привода вентилятора: - количество, шт. - мощность, кВт - частота вращения, мин ⁻¹	1 5,5 1460±10
Срок службы, лет	9

* Номинальная производительность машины при показателях исходного материала, отличающихся от указанных, и на других культурах определяется с учетом переводных коэффициентов СТО АИСТ 10.2-2004, приведенных в приложении 1.

**Фуражная фракция (второй сорт) на всех режимах очистки отходами не является.

1.1.4 Состав изделия

Машина (рис. 1) состоит из рамы 1, воздушной части 2 с питающим устройством 3, двух решетных станов 4, приемников зерна 5, привода 6, эксцентрикового вала 7, вентилятора 8. Привод станов осуществляется от эксцентрикового вала. Привод вращающихся элементов осуществляется посредством ременных и цепных передач.

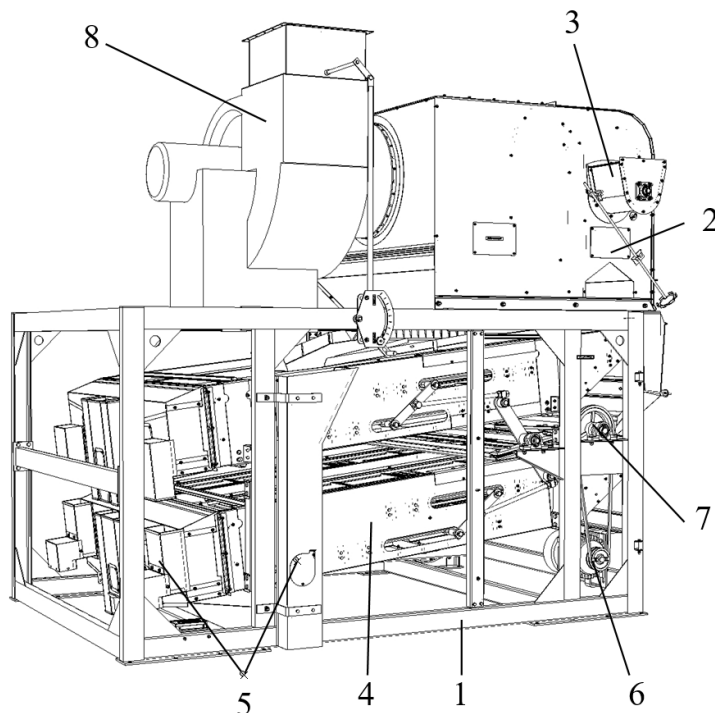


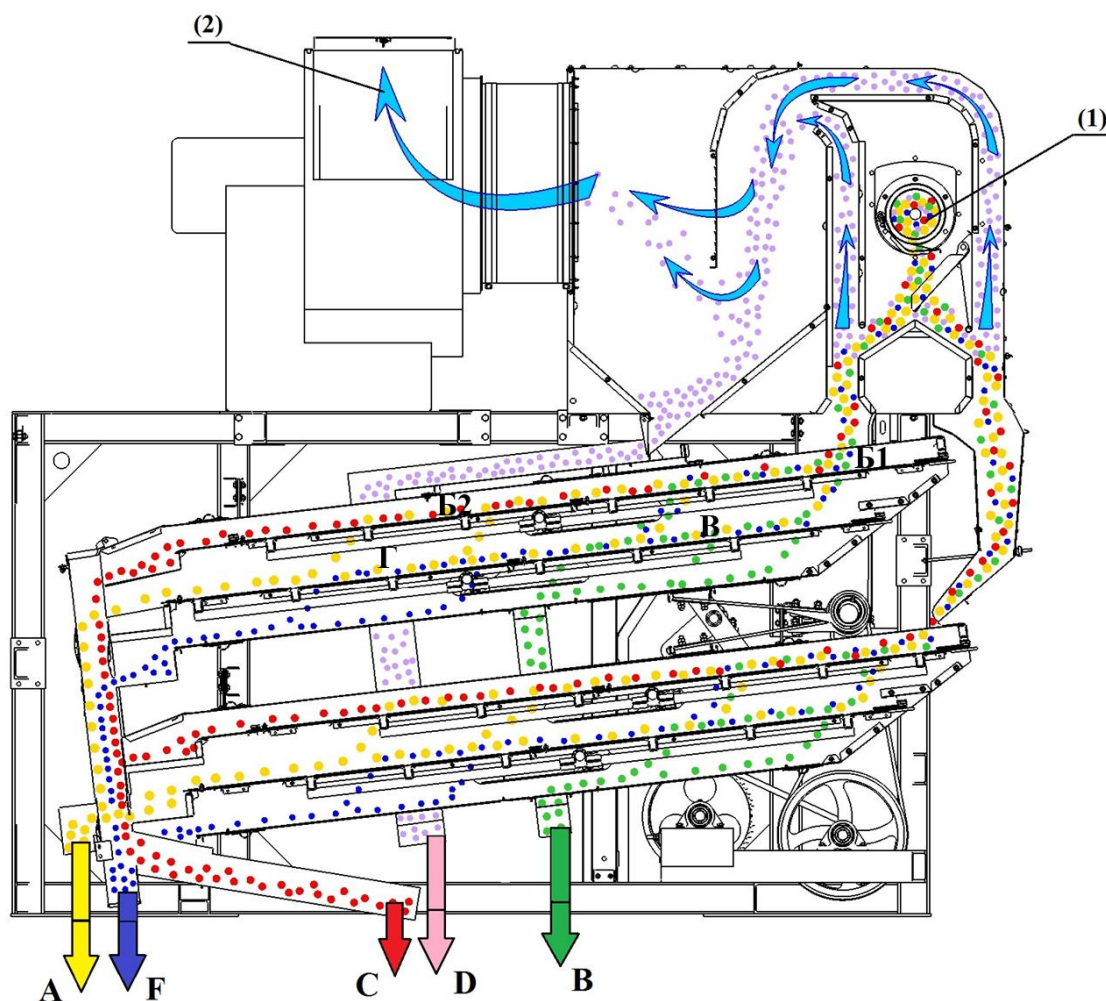
Рис.1 Машина ЗВС-20А

1 – рама; 2 – воздушная часть; 3 – питающее устройство; 4 – решетный стан;
5 – приемник зерна; 6 – привод; 7 – вал эксцентриковый; 8-вентилятор

Машину обслуживает механик линии. Все регулировки вынесены в зону обслуживания.

1.1.5 Устройство и работа

Процесс очистки показан на технологической схеме (рис. 2).



(1) Вход продукта

(2) Выход воздуха с легкими примесями

A Очищенный продукт

B Мелкие примеси

C Крупные примеси

D Легкие примеси

F Фураж (2-й сорт)

Рис.2 Технологическая схема

Зерновой ворох поступает в питающее устройство, где с помощью распределительного устройства, состоящего из шнека и клапана, распределяется по ширине воздушной части. Ниже стоящий делитель делит материал на две равные части и подает его в два воздушных канала аспирации, где восходящий поток воздуха выносит в отстойную камеру легкие примеси (солому, легкие колосья,

головки сорняков и т.д.). Легкие примеси поступают из отстойной камеры на лоток и выводятся в приемник легких фракций.

Пройдя очистку в аспирации, материал двумя равными потоками поступает на решето Б1 каждого решетного стана, на котором вся зерновая смесь делится на две фракции, примерно равные по весу, но различные по содержанию, отверстия решет подобраны таким образом, что часть зерна с мелкими примесями просыпается через решета Б1, а часть зерна с крупными примесями идет сходом на решета Б2. Такое разделение повышает производительность машины, так как решета Б2 и В работают параллельно.

Фракция с мелкими семенами (проход через решета Б1), не имеющая крупных примесей, попадает на подсевные решета В, которые выделяют мелкие примеси (минеральные примеси, сорняки, зерновая примесь (подсев)), которые выводятся через приемник наружу. Сход с решет Г в конце процесса объединяется с проходом Б2 - это основное очищенное зерно.

Проход через решето Г содержит, в основном, мелкое и дробленое зерно (фураж, 2-й сорт) и выводится по желобу из машины.

Все фракции, кроме подсева и легких примесей, лотками выводятся в приемники зерна, размещенные сзади каждого стана.

1.1.6 Инструмент и принадлежности

Машина по дополнительному заказу комплектуется стандартными ключами и принадлежностями, перечисленными в таблице 2. Ключи и принадлежности уложены в сумку для инструмента.

ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТА И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Назначение	Количество, шт.
СММ 41.000	Сумка для инструмента	Для укладки инструмента	1
ГОСТ 5547	Плоскогубцы 7814-0091Ц15Хр или 7814-0092Ц15Хр	Инструмент	1
ГОСТ 2839	Ключи гаечные 7811-0006С2Ц15Хр (7x8)	То же	1
	7811-0004С2Ц15Хр (10x12)		1
	7811-0027С2Ц15Хр (13x14)		1
	7811-0023С2Ц15Хр (17x19)		1
	7811-0026С2Ц15Хр (24x27)		1
	7811-0042С2Ц15Хр (30x32)		1
	7811-0043С2Ц15Хр (32x36)		1
ГОСТ 17199	Отвертки 7810-0928 3В 1 Ц15Хр	То же	1
	7810-0928 3В 2 Ц15Хр		1
ТУ 23.1.169 или ТУ 37.001.424	Шприц рычажно-плунжерный	Для запрессовки смазки	1

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Рама

Рама машины представляет собой металлический каркас, состоящий из нижнего и верхнего пояса с вертикальными стойками.

К вертикальным стойкам посредством пружинных подвесок крепятся решетчатые станы, на верхний пояс рамы устанавливается воздушная часть.

Рама состоит из нижних балок 1, поперечных швеллеров 2, стоек 3, верхних балок 4 и поперечных опор 5 (рис.3).

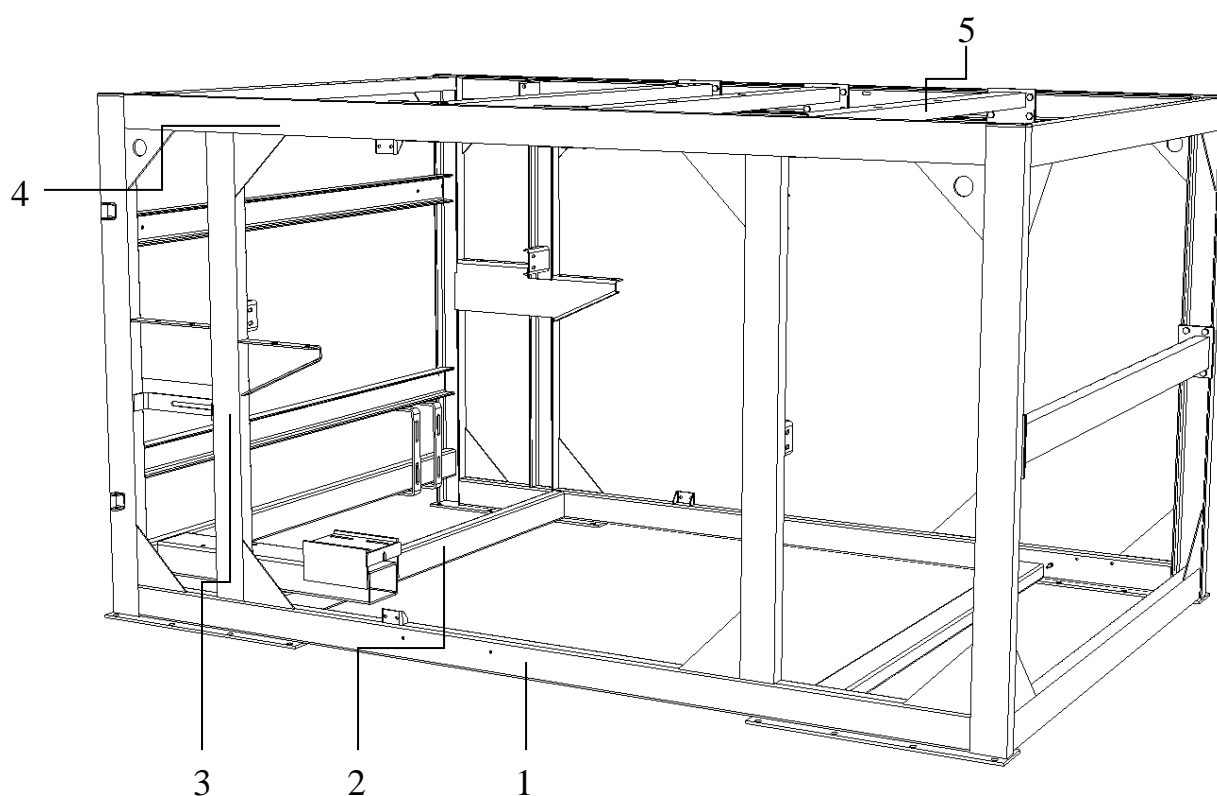


Рис.3 Рама

1-балка нижняя; 2-швеллер поперечный; 3-стойка; 4-балка верхняя; 5-опора поперечная

1.2.2 Решетный стан

Решетный стан (рис. 4) служит для очистки зернового материала на решетках. В нем установлено 8 решет: в верхнем ярусе - Б1 и Б2, в нижнем - В и Г.

Перед установкой в машину их вставляют в специальные рамки 4 (заусенцами вниз), которые затем вдвигают в корпус решетного стана и закрепляют рукоятками 3 коленчатых валов механизма зажима. Основу решетного стана составляют цельноштампованные стальные боковины 2, соединенные между собой поперечными связями 5. Для выхода из решетного стана фракций, полученных в результате разделения зернового материала, устроены точки 7 и 8.

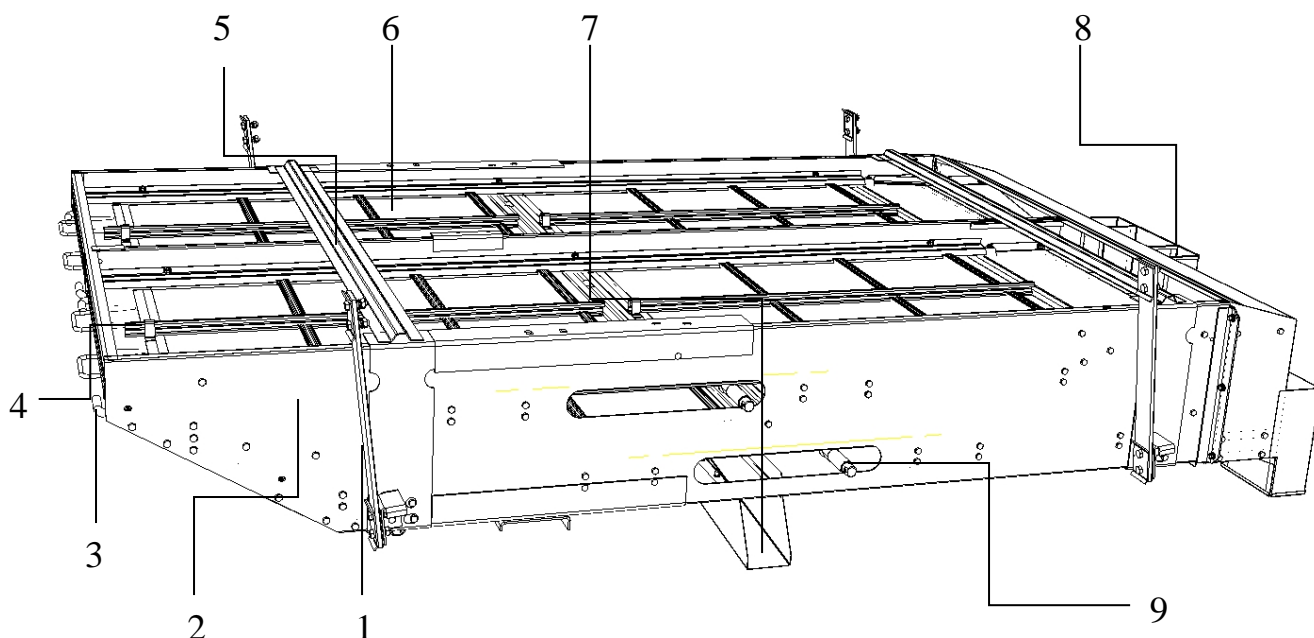


Рис.4 Решетный стан

- 1- пружина, 2- боковина, 3- рукоятка коленчатого вала механизма зажима,
4- рамка для решет, 5- связь поперечная, 6- решето, 7,8-точка,
9-рамка щеточного механизма

Решетный стан соединяется с рамой четырьмя вертикальными фанерными стойками - пружинами 1 и приводится в возвратно-поступательное движение с помощью двух шатунов от приводного вала. Одни концы этих шатунов крепятся к хвостовикам головок эксцентриков приводного вала, другие - к решетному стану.

Решета очищаются щетками, установленными в щеточной рейке 5. Щеточная очистка состоит из четырёх прямоугольных реек по одной в каждом ярусе, в которые вставлено по шесть щеток 6. Каждая рейка со щетками поддерживается и поджимается коленчатым валом 4 (рис. 5), который опирается на бока стана, через ползуны 3. Щетки плотно прилегают к решетам и при работе совершают возвратно-поступательное движение. Рейки со щетками соединены между собой коленчатым валом 4 и приводятся в движение шатунами щеточного механизма.

Шатуны связаны с кривошипами вала привода щеток. Вал привода установлен в двух подшипниках, закрепленных на раме. Привод вала осуществляется с помощью водила от звездочки, расположенной на раме машины.

Механизм зажима (рис. 5) состоит из опор 2, закрепляющих на боковине и коленчатого вала 1. Когда колена вала находятся в верхнем положении (рукоятки подняты вверх), рамка решет прижимается к верхней направляющей и фиксируется. Когда колена вала находятся в нижнем положении (рукоятки опущены), пружины отжаты, ползуны со щеточной рамкой опущены, а рамка с решетами лежит на опорах 2.

Верхнее положение коленчатого вала - рабочее, нижнее - для смены решет.

Перевод коленчатого вала в одно из положений следует производить поворотом его внутрь стана за рукоятку.

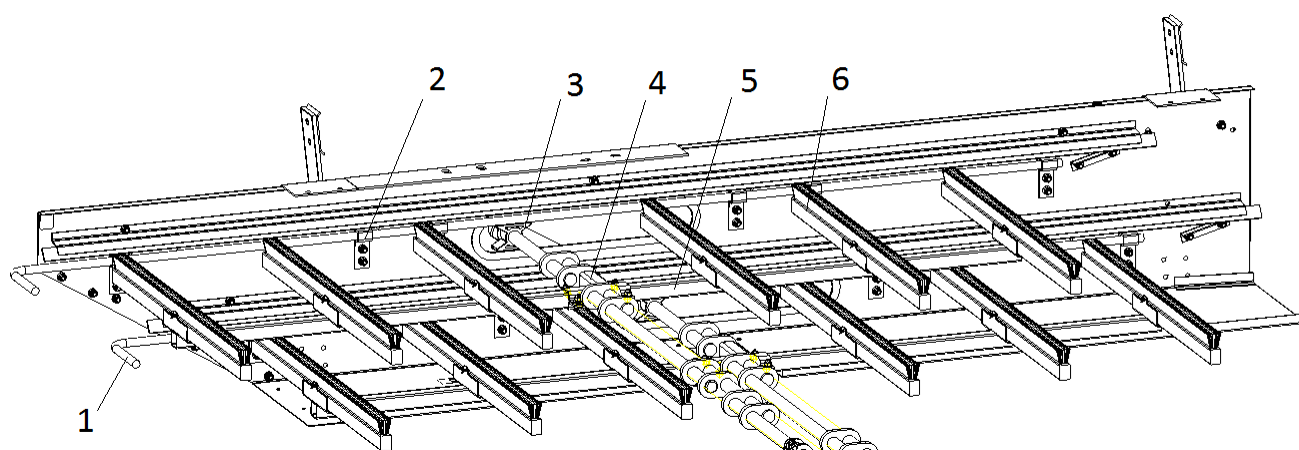


Рис.5 Механизм зажима

1- коленчатый вал, 2- опоры, 3- направляющая, 4-кронштейн,
5- ползун, 6- пружина.

1.2.3 Воздушная часть

Воздушная часть (рис.6) предназначена для выделения из обрабатываемого материала легких примесей. Она представляет собой сварную конструкцию из листовой стали.

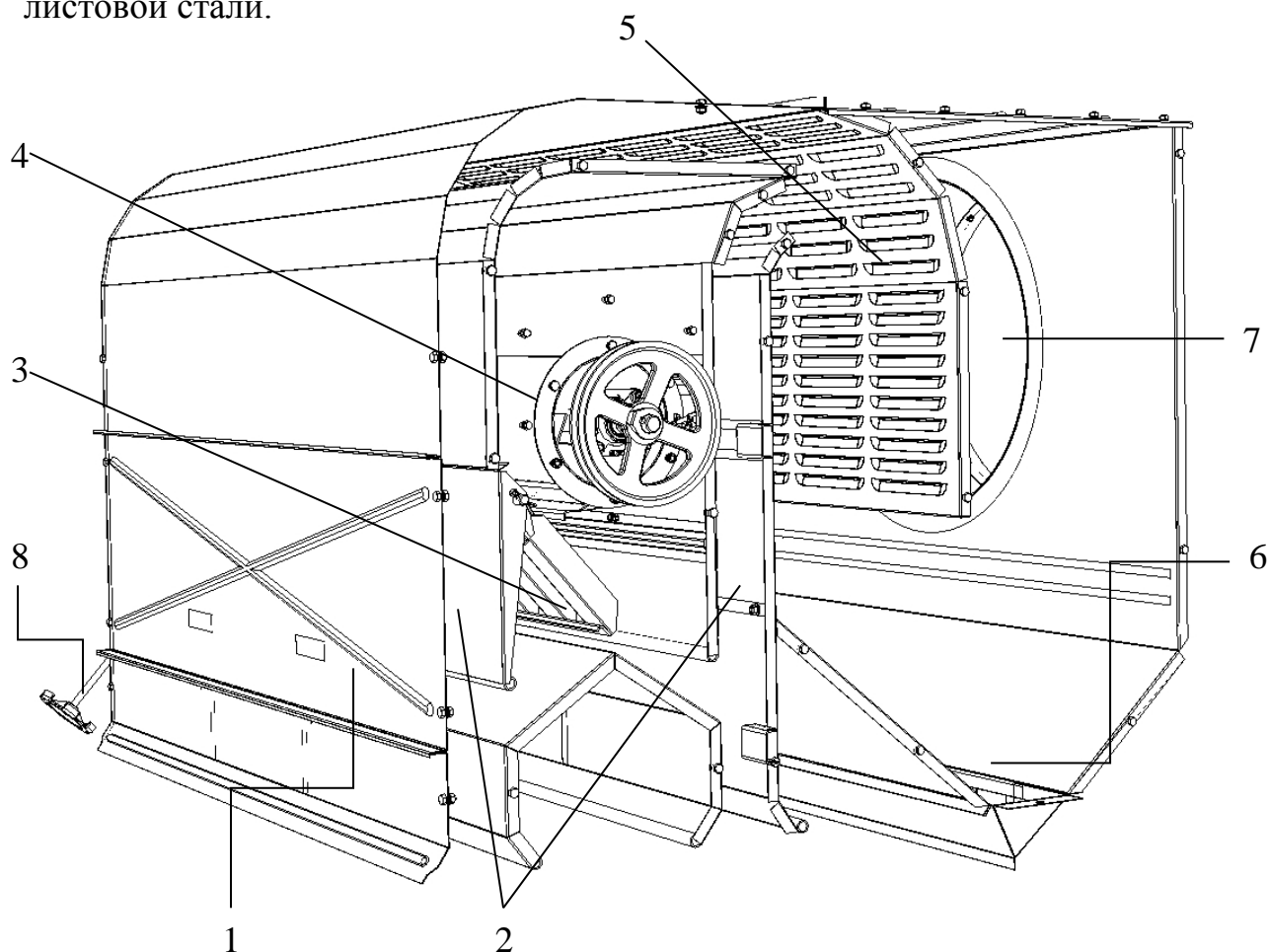


Рис.6 Воздушная часть

1- стенка съемная, 2- рабочий канал, 3-делитель потока,
4- устройство питающее, 5- жалюзийная перегородка,
6- отстойная камера, 7-выходное окно, 8-регулятор

Воздушная часть имеет два рабочих аспирационных канала 2. В качестве генератора воздушного потока установлен покупной радиальный вентилятор 8 (рис.1).

В воздушной системе имеется отстойная камера 6 для осаждения легких примесей. Для вывода легких примесей из отстойной камеры 6 в ней установле-

ны подвижные клапана, которые периодически открываются для сброса примесей.

Питающее устройство 4 представляет собой шнек и подпружиненный клапан. Для регулировки усилия поджатия клапана имеется регулятор 8.

Под питающим устройством 4 установлен делитель потока 3, для разделения материала на два потока и подачи его в аспирационные каналы 2.

Для быстрой очистки воздушной части имеется быстросъемная крышка 1.

1.2.4 Питающее устройство

В корпус воздушной части встроено питающее устройство 4. На рис. 7 представлена схема питающего устройства.

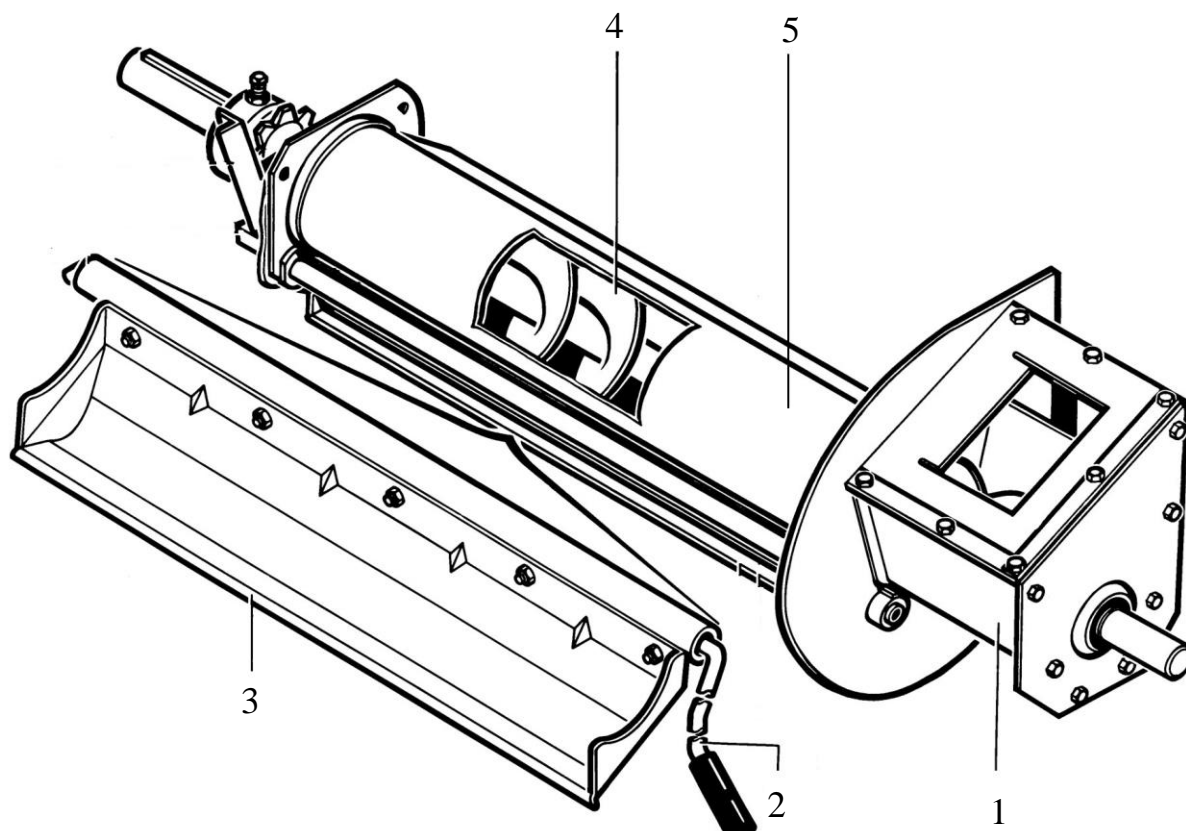


Рис. 7 Питающее устройство

1- лоток приемный, 2- торсион, 3- клапан,
4- шнек, 5- труба

Питающее устройство (рис. 7) распределяет по ширине весь материал и состоит из приемного лотка 1, торсиона 2, клапана-питателя 3, шнека 4 и трубы 5.

Торсион расположен в трубе, являющейся осью клапана. Один конец торсиона закреплен в трубе, а другой выведен наружу к кронштейну, через который соединяется с регулятором 8 (рис.6).

Для мелкосеменных культур усилие поджатия клапана меньше, для зерновых – больше.

1.2.5 Привод

Рабочие органы машины приводятся в движение от двух двигателей мощностью 2,2 и 5,5 кВт (табл.3).

От двигателя мощностью 2,2 кВт, частотой вращения 940 об/мин крутящий момент передается посредством клинового ремня на шкив главного вала. От главного вала посредством клиновых ремней крутящий момент раздается на контрпривод щеточного механизма и на шкив питающего устройства. От контрпривода цепной передачей крутящий момент передается на звездочку привода механизма очистки решет.

Для изменения частоты вращения главного вала необходимо переставить ременную передачу на шкивы другого диаметра.

От двигателя мощностью 5,5 кВт, частотой вращения 1460 об/мин крутящий момент передается крыльчатке радиального вентилятора.

Характеристика привода

Таблица 3

Двигатели, шкивы и звездочки					
№ п/п	Место установки	Характеристика обода	d вала, мм	Кол., шт	Обозначение
1	Вал двигателя (2,2 кВт)	2-х ручьевой, Dp=112/112, сечение В(Б)	28	1	ЗВТ 80.101
2	Вал главный	2-х ручьевой, Dp=250/224, сечение В(Б)	40	1	ЗВТ 86.105
2	Вал главный	2-х ручьевой, Dp=132/112, сечение В(Б)	40	1	ЗВТ 86.103
3	Вал контрпривода	Dp=400, сечение В(Б)	25	1	Н 209.017А

3	Вал контрпривода	звездочка Z=12, t=19,05	25	1	СММ 00.601-02
4	Вал привода щеточного механизма	звездочка Z=56, t=19,05	35	1	ЗВТ 99.010
5	Вал распределительного шнека	Dp=224, сечение В(Б)	25	1	Н 209.006А

1.2.6 Электрооборудование

Спецификация электрооборудования

Таблица 4

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Предприятие изготовитель (поставщик)	Примечание
M1*	Двигатель 4AM100L6У3, 380 В, 50 Гц, JM1081 ГОСТ Р 51689		РУП «Могилёвский завод «Электродвигатель» Белоруссия г. Могилев, ул. Королева, 8.	P=2,2 кВт, n=940 об/мин
M2*	Двигатель 4A112M4У3, 380 В, 50 Гц, JM1081 ГОСТ Р 51689		РУП «Могилёвский завод «Электродвигатель» Белоруссия г. Могилев, ул. Королева, 8.	P=5,5 кВт, n=1460 об/мин

*В зависимости от условий поставки наименование может отличаться.

Технические данные

номинальное напряжение силовой цепи, В	380
номинальный ток силовой цепи на вводе, А	21
номинальный ток установки аппарата на вводе, А	25
установленная суммарная мощность, кВт, не более	7,7 (2,2+5,5)
частота сети, Гц	50
число фаз, шт.	3
количество подключаемых двигателей, шт.	2

Комплект поставки

В комплект электрооборудования машины входят:

- а) коробка клеммная;
- б) кабели подключения двигателей;
- в) два двигателя.

Электрооборудование обеспечивает:

- а) подключение к внешнему источнику питания;
- б) защиту кабелей от короткого замыкания и обслуживающего персонала от поражения электрическим током при однофазном коротком замыкании;
- в) нулевую защиту двигателей (защита от самозапуска).

Подготовка электрооборудования к работе

- 1) обслуживание электрооборудования должно производиться квалифицированным персоналом - электриком не ниже 3-го разряда с соблюдением действующих правил ПУЭ и ПТБ;
- 2) произвести внешний осмотр клеммной коробки, проверить при снятом напряжении надежность всех контактных соединений, при необходимости подтянуть их;
- 3) проверить сопротивление изоляции всех токоведущих частей, обмоток двигателей. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм.
- 4) проверить крепление двигателей на машине;
- 5) подключить разъемы клеммной коробки к внешним сетям, обратив особое внимание на надежное подключение нулевой жилы кабеля с нулевой шиной источника питания и шинами зануления электрооборудования, на состояние кабеля. Повреждения кабеля не допускаются.

ВНИМАНИЕ!

1. Питание электрооборудования должно осуществляться только от четырехпроводной сети переменного тока напряжением 380В с глухозаземленной нейтралью.

2. Питание электрооборудования от сети с изолированной нейтралью **КАТЕГОРИЧЕСКИ** запрещается.

3. Без надежного соединения нулевого провода клеммных коробок с заземленной нейтралью источника питания машину **НЕ ВКЛЮЧАТЬ**.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Требования безопасности

2.1.1.1 Машина должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53055 и ГОСТ 12.2.003 и указанным ниже требованиям.

2.1.1.2 К монтажу, обслуживанию и эксплуатации машины допускается персонал, прошедший обязательное обучение по промышленной безопасности в соответствии с ПБ 14-586-03 «Правила промышленной безопасности для взрывопожароопасных производственных объектов хранения, переработки и использования растительного сырья» и инструктаж по технике безопасности.

2.1.1.3 Подключать машину в электросеть и устранять неисправности электрической части разрешается только электрику не менее 3-го разряда с соблюдением действующих правил ПУЭ и ПТБ.

2.1.1.4 Все работы по ремонту и наладке электрооборудования необходимо производить только при полностью снятом напряжении. Для этого при неработающей машине необходимо:

- а) отключить главный рубильник на вводном распределительном устройстве, питающем машину;
- б) вывесить предупредительный плакат;
- в) проверить отсутствие напряжения на вводных клеммах клеммной коробки;
- г) произвести внешний осмотр клеммной коробки, проверить при снятом напряжении надежность всех контактных соединений, при необходимости подтянуть их;
- д) проверить сопротивление изоляции всех токоведущих частей, обмоток двигателей. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм;
- е) проверить крепление двигателей на машине.

2.1.1.5 Заземление должно быть произведено в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок».

2.1.1.6 Корпуса электрооборудования должны иметь металлическую связь с заземленной нейтралью источника питания, а машина должна быть заземлена с помощью заземляющих зажимов, обозначенных знаком заземления.

2.1.1.7 Силовая электропроводка не должна иметь нарушений изоляции, места подключения к выводным концам двигателей должны быть тщательно изолированы.

2.1.1.8 При монтаже машины необходимо выполнить следующие требования по электробезопасности:

- проверить сопротивление изоляции обмоток двигателей; оно должно быть не менее 5 МОм;

- величина сопротивления между болтом заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью, которая может оказаться под напряжением должна быть не более 0,1 Ом;

- изоляция обмоток двигателей должна выдерживать без пробоя испытательное напряжение 760В 50 Гц в течение 1 с;

2.1.1.9 Степень защиты электрооборудования и электроаппаратуры не менее IP54 по ГОСТ 14254. Класс защиты оборудования от поражения электрическим током I по ГОСТ 12.2.007.0.

2.1.1.10 Машина должна иметь I класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0.

2.1.1.11 Обслуживающий персонал должен уметь практически оказывать первую помощь при поражении электрическим током.

2.1.1.12 Размещение машины в помещении должно быть осуществлено таким образом, чтобы ее монтаж, обслуживание и ремонт были удобны, безопасны и способствовали содержанию помещений и машины в надлежащем состоянии.

2.1.1.13 При размещении машины необходимо предусматривать свободные проходы для его обслуживания и ремонта. Ширину проходов следует определять

как расстояние от выступающих строительных конструкций (коммуникационных систем) до наиболее выступающих частей машины.

2.1.1.14 Пуск машины в работу после остановок на техническое обслуживание может быть осуществлен при условии проверки ее исправности.

2.1.1.15 Пуск вновь установленной машины, а также после ремонта разрешается главным инженером предприятия. Предварительно оборудование должно пройти проверку:

- правильности сборки и надежности закрепления крепежных деталей;
- отсутствия в машине посторонних предметов;
- отбалансированности вращающихся узлов;
- наличия укомплектованности приводных ремней;
- наличия ограждений, их исправности;
- исправности запорных и герметизирующих устройств, люков, крышек, дверок;
- соответствия установок защитного теплового реле и магнитного пускателя номинальному току двигателя.

2.1.1.16 Включать и выключать машину, а также устранять механические неисправности разрешается только механику.

2.1.1.17 После окончания работы не оставлять машину подключенной к электросети.

2.1.1.18 Запуск производить, убедившись, что находящиеся у машины люди не подвергаются опасности от движущихся частей механизмов.

2.1.1.19 После опробования машины на холостом ходу и после устранения возможных дефектов и неисправностей допускается опробование под небольшой нагрузкой с постепенным увеличением ее до требуемой.

2.1.1.20 Смазку, подтягивание болтовых соединений, установку и натяжение ремней, а также другие работы выполнять только во время полной остановки машины.

2.1.1.21 Не допускается замена решетных рамок при работе машины.

2.1.1.23 Необходимо ежедневно проверять соединения жил токопроводящего кабеля в клеммной коробке, обращая особое внимание на соединение нулевого провода.

2.1.1.24 Запуск машины со снятыми или неисправными ограждениями **ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

В случае загорания электропроводки отключить машину от источников питания, выключить автоматы пульта управления и ликвидировать пожар специальными средствами пожаротушения.

2.1.1.25 Санитарные нормы спектральных показателей вибрационной нагрузки на механика не должны превышать значений общих вибраций, категория 3, тип «а» по ГОСТ 12.1.012.

2.1.1.26 При наличии большой запыленности на рабочем участке необходимо работать в защитных очках и респираторах.

2.1.1.27 Запрещается работать на машине при температуре окружающего воздуха ниже минус 15 ° С.

2.1.1.28 Перегрев подшипников и ременных передач не допускается.

2.1.1.29 Ослабление ременных и цепных передач не допускается.

2.1.1.30 При погрузке на железнодорожный транспорт и разгрузке машины необходимо соблюдать следующие правила:

а) строповка машины должна производиться в соответствии со схемой в местах обозначенных цепочкой (места зачаливания);

б) при подъеме машины под грузом не стоять.

2.1.1.31 Своевременно производить смазку согласно табл. 5.

2.1.1.32 Следите за затяжкой стопорных болтов и контргаек приводных ШКИВОВ.

2.1.2 Правила и порядок смазки изделия

Смазку машины производить согласно табл. 5.

Таблица смазки

Таблица 5

Наименование, индекс сборочной единицы	Количество сборочных единиц в изделии, шт.	Наименование и обозначение марок ГСМ			Масса ГСМ, заправля- емых в изделие при смене, кг (справочно)	Периодичность смены ГСМ		Примечание
		основные	дублиру- ющие (ре- зервные)	зарубежные		основ- ные	дуб- ли- рую- щие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Уголок опор- ный ползунов	16	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366 ГОСТ 1033		0,320	125 ч	125 ч	
Подшипники эксцентрико- вого вала	2	То же	То же		0,032	125 ч	125 ч	
Подшипники вала привода щеток	2	То же	То же		0,032	125 ч	125 ч	
Подшипники распредели- тельного шнека	2	-//-	-//-		0,025	-//-	-//-	
Цепь меха- низма очист- ки решет	1	Масло трансмисси- онное ТАп- 15В ГОСТ 23652	Масло ТМ-3-18 ГОСТ 17479.2		0,1	250 ч или 1 раз в сезон	250 ч или 1 раз в сезон	
Консервация		Смазка по ГОСТ 9.014 или применяемая при экс- плуатации					-	При хранении

2.1.3 Досборка, монтаж, наладка и обкатка изделия

Досборка изделия

Натяните приводные ремни. Для обеспечения нормальной работы передачи приводные ремни должны быть натянуты до норм, указанных в ГОСТ 1284.1.

Для нормальной работы ременной передачи необходимо следить за плоскостью контура, регулируя положения шкивов на валах.

Натяните цепь привода механизма очистки решет.

Натяжение цепи считается нормальным, если цепь можно усилием руки отвести от линии движения на 40...70 мм на метр длины цепи. При большом натяжении цепь и звездочки быстро изнашиваются, при слабом натяжении увеличивается набегание цепи на звездочку. Необходимо следить также, чтобы звездочки, охватываемые одной цепью, лежали в одной плоскости. Отклонение допускается не более 0,2 мм на каждые 100 мм межцентрового расстояния.

Установите приемные точки на машину.

Монтаж изделия

При монтаже машины в помещениях или на зерноочистительных агрегатах и комплексах (типа ЗАВ) для удобства работы обслуживающего персонала доступ со всех сторон должен быть не менее 1 метра, а со стороны питающего устройства не менее 2,0...2,5 метров, для обеспечения беспрепятственного извлечения рамок решет из машины.

Машину установить на прокладки из Ленты 4-300...400-4-БКНЛ-65-2-1-Б и закрепить к жестким опорам ЗАВ или к горизонтальному бетонному фундаменту в элеваторах. Крепление рамы машины производить болтовыми соединениями, а при монтаже в элеваторы анкерными болтами. Уклон нижнего пояса рамы относительно горизонта не должен превышать 10'.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ раму машины приваривать к верхней обвязке бункеров или поддерживающим швеллерам надбункерного перекрытия агрегата или зерноочистительно-сушильного комплекса.

ВНИМАНИЕ! Для исключения попадания крупных предметов (камни, металлические предметы и т.д.) в технологическое оборудование, завальную яму обеспечить предохранительной сеткой 70x70 мм. Конструкция сетки должна быть легкоъемной.

Наладка и обкатка изделия

ВНИМАНИЕ! Пуск в работу машины с неснятыми транспортировочными элементами **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Для проверки правильности сборки машину необходимо обкатать вхолостую в течение 30 минут.

Перед обкаткой машины проверьте:

- затяжку всех болтовых соединений и стопорных винтов. При затяжке нельзя пользоваться надставками к ключам (трубами, ломиками и т. п.);
- натяжение приводных ремней и цепей;
- крепление двигателей к опорам.

Присоедините внешний питающий кабель к клеммной коробке, расположенной на раме, подключение проводов производите в соответствии с их маркировкой и согласно схеме подключений.

Запуск машины осуществляется нажатием кнопок, расположенных на пульте управления линии. Порядок включения: двигатель привода вентилятора, двигатель привода решетных станков, шнека распределительного. Порядок отключения: двигатель привода решетных станков, шнека распределительного, двигатель привода вентилятора. Такой же порядок включения и отключения соблюдайте при работе машины на зерновом ворохе. После обкатки произведите осмотр и устраните замечания.

2.1.4 Правила эксплуатации и регулировки

Правила эксплуатации машины

Не допускается расчищать от завала, запрессованного вороха или от попавших посторонних предметов распределительный шнек машины во время работы.

Расчистка должна производиться после полной остановки машины и принятия мер, исключающий случайный ее пуск.

Перед пуском машины в работу необходимо убедиться в том, что ее пуск не создает опасности для обслуживающего персонала, а при дистанционном управлении должен быть дан сигнал о запуске машины.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ снимать или надевать приводные ремни и цепи, регулировать натяжение ремней и цепей машины во время работы.

За работающей машиной должен вестись регулярный надзор с целью своевременного устранения дефектов, могущих вызвать увеличение шума или перегрев вращающихся деталей (неправильная сборка или износ узлов машины, несвоевременная или недостаточная смазка и т.п.). В случае неисправности, угрожающей безопасности обслуживающего персонала, машина должна быть немедленно выключена из работы.

Подтягивание болтовых соединений, устранение всякого рода неисправностей на движущихся частях должно выполняться только при полной остановке машины.

Смазка подшипников машины должна осуществляться только на полностью отключенной машине. Ручные масленки для заполнения подшипников должны иметь удлиненный носик (не менее 200 мм), обеспечивающий безопасный доступ к подшипнику.

При внутреннем осмотре, ремонте, выключении на продолжительное время или неисправности машина должна быть отключена от сети электропитания.

У места пуска машины должна быть вывешена табличка с надписью «**Не включать – ремонт**» или «**Оборудование неисправно**» и т.п.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ пуск и работа машины с открытыми люками, крышками или дверками.

Не допускается ручной отбор проб зерна из машины, имеющей в месте отбора или непосредственной близости движущиеся части. Отбор производить че-

рез лючки в течках. После отбора проб или осмотра машины лючки должны быть плотно закрыты.

Отбор проб из лючка в течке выполнять только пробниками (совками).

При обслуживании машины на холостом ходу использовать безопасные приспособления - специальные скребки и щетки для очистки верхних плоскостей решет (щетки с длинными ручками).

При работе машины на холостом ходу необходимо убедиться в уравновешенности стана, в надежности креплении рамок решетных, в отсутствии стуков и повышенной вибрации.

В процессе эксплуатации машины производите оптимальные регулировки в зависимости от условий и вида очищаемых культур.

Подбор и установка решет обуславливает высокое качество очистки и сортирования зерна. Решета подбирайте для каждой вновь очищаемой партии зернового материала.

Чтобы правильно подобрать решета, необходимо хорошо знать назначение и роль каждого решета в схеме машины.

При подборе решет руководствуйтесь таблицей 6.

Решето Б1 должно делить поступающий зерновой материал на две приблизительно одинаковые по весу части, отличающиеся друг от друга только размерами составляющих частиц.

Решето Б2 должно пропускать все зерно и удалять из него крупные примеси, поэтому такое решето подбирайте с отверстиями, достаточно близкими к максимальному размеру зерна по толщине или по ширине.

Выбор решета В затруднений не представляет, выбирайте его по таблице.

Решето Г должно выделять мелкое, не пригодное для посева зерно (2-й сорт). При обработке семенного материала подбирайте решето с большими отверстиями, чем для обработки продовольственного зерна.

После подбора и установки решет проведите пробную очистку зерна, проверяя правильность выбора решет путем осмотра выходов с машины. Если какое-либо решето окажется неподходящим, замените его. Решета Б1, Б2, В и Г имеют одинаковые габаритные размеры, что значительно облегчает подбор их для разных культур, так как любое решето можно поставить на любое место. Решета перед постановкой в машину протрите керосином и чистой тряпкой, вставьте в специальную рамку и установите в машину.

Подбор решет

Таблица 6

Очищаемая культура	Решетные полотна			
	Б1	Б2	В	Г
Пшеница	Ø 4,0-6,5 □ 2,3-3,0	Ø 5,0-7,0 □ 3,0-3,6	Ø 2,0-2,5 □ 1,7-2,2	Ø 2,5-3,0 □ 2,0-2,4
Рожь	Ø 4,0-6,5 □ 2,2-2,6	Ø 5,0-6,5 □ 2,6-3,6	Ø 1,5-2,5 □ 1,5-1,7	Ø 2,0-2,5 □ 1,7-2,0
Ячмень	Ø 4,0-5,0 □ 2,4-3,0	Ø 5,0-8,0 □ 3,6-5,0	Ø 2,5 □ 2,0-2,4	Ø 3,0 □ 2,3-2,6
Овес	Ø 5,5 □ 2,0-2,4	Ø 6,0 □ 2,6-3,6	Ø 2,5 □ 1,7-2,0	□ 2,0-2,2
Кукуруза	Ø 7,0-9,0	Ø 10 □ 6	Ø 5,0 □ 3,0-5,0	Ø 6,0 □ 4,0-5,0
Просо	Ø 2,5-3,0 □ 1,7-2,0	Ø 3,0-4,0 □ 2,0-2,2	Ø 2,0 Ø 4,0-5,0	□ 1,5-1,7 Ø 5,0-6,0
Горох	Ø 6,5-8,0 □ 6,0-8,0	Ø 8,0-9,0 □ 7,0	□ 2,4-3,6	□ 4,0-4,5
Гречиха	Ø 5,0- 5,5 □ 2,4-2,6	Ø 6,0- 6,5 □ 3,0-4,0	Ø 2,5	Ø 3,6- 4,0
Клещевина	Ø 10- 12	Ø 12-14	Ø 6,0	□ 5,0- 7,0 Ø 6,5- 7,0
Соя	Ø 7,0- 8,0 □ 5,0- 6,0	Ø 8,0- 9,0 □ 6,5- 7,0	□ Δ 8,5 и Ø 1,1- 1,3	□ 5,0 Ø 1,1- 1,2
Рапс	Ø 2,2- 2,6 □ 1,3- 1,4	Ø 2,8- 3,2 □ 1,6- 1,8	□ 0,8- 1,0 □ 2,5- 3,0	□ 1,1- 1,2
Сахарная свекла	Ø 0,5	Ø 7,0-8,0	□ 2,0-2,4	□ 2,4-2,6
Викоовсяная смесь	Ø 3,6-3,0	□ 6,5-8,0	Ø 2,5	□ 3,6-5,0
Житняк, пырей	□ 5,0	Ø 8,0	□ 2,0-2,6	□ 2,2-2,6
Лен	Ø 2,5-3,0 □ 0,9-1,0	Ø 3,0-3,4 □ 1,1-1,2	Ø 2,0	Ø 2,5 □ 0,8-0,9
Клевер, люцерна	□ 1,0-1,1	Ø 1,5-2,0 □ 1,2- 1,5	Ø 1,3 □ 0,5-0,6	□ 0,8-0,9
Рис	□ 2,4-2,8	□ 2,8-3,6	□ 2,0-2,2	□ 2,2-2,4
Подсолнечник	Ø 5,0-5,5	Ø 6,0-10,0	Ø 2,5-3,2	□ 3,2-3,6

Примечание.

Знак Ø означает решето с круглыми отверстиями, □ знак - решето с продолговатыми отверстиями, Δ -решето с треугольными отверстиями. Решета, не входящие в основную комплектацию машин, могут быть поставлены по отдельным заказам.

ВНИМАНИЕ!!! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ устанавливать в одну решетную рамку решета с различным размером отверстий.

После подбора и установки решет проведите пробную очистку зерна, проверяя правильность выбора решет путем осмотра выходов с машины. Если какое-либо решето окажется неподходящим, замените его. Решета Б1, Б2, В и Г имеют одинаковые габаритные размеры, что значительно облегчает подбор их для разных культур, так как любое решето можно поставить на любое место. Решета перед постановкой в машину протрите керосином и чистой салфеткой, вставьте в специальную рамку и установите.

Регулировка равномерности распределения материала по ширине аспирационного канала и решетного стана осуществляется вращением регулятора торсиона (рис. 8), при этом изменяется усилие поджатия клапана.

Подача материала считается достаточной, если при правильном подборе решет загрузка решета Б2 составляет $\frac{2}{3}$ его длины.

При работе в ручном режиме подачу материала регулируйте изменением положения заслонки на загрузочных норях.

Для мелкосеменных культур усилие поджатия клапана меньше, для зерновых – больше.

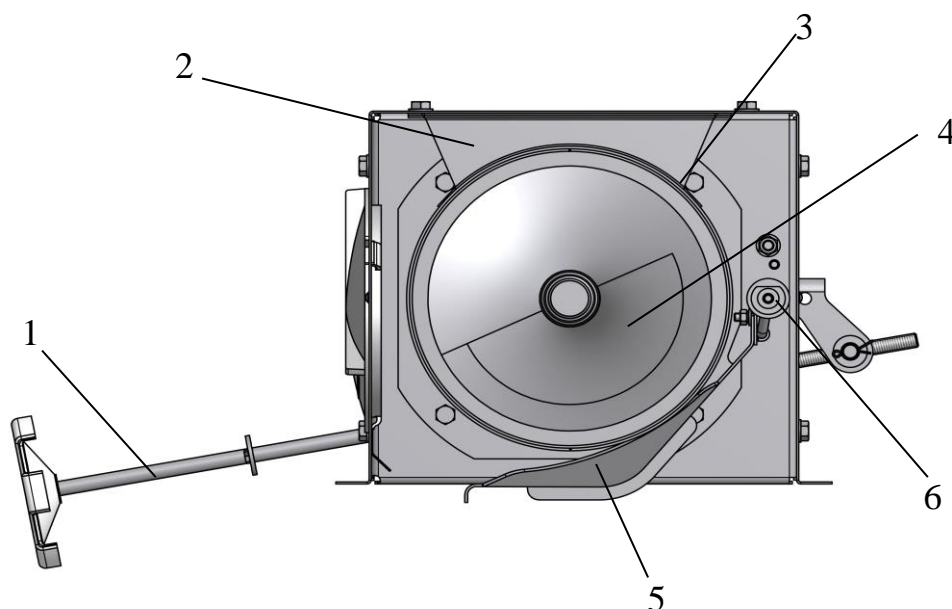


Рис. 8 Регулировка равномерности распределения материала

1-регулятор; 2-загрузочная воронка; 3-труба; 4-шнек;
5-клапан; 7-торсион

Регулировка воздушного потока. Изменение скорости воздушного потока в рабочих каналах достигается изменением положения заслонки (рис.9). Для этого отпустите гайку 5 и с помощью рукоятки 4 откройте заслонку 1 в необходимое положение. Гайку 5 затяните. Максимальное значение скорости воздушного потока наблюдается при полностью поднятой рукоятке 5.

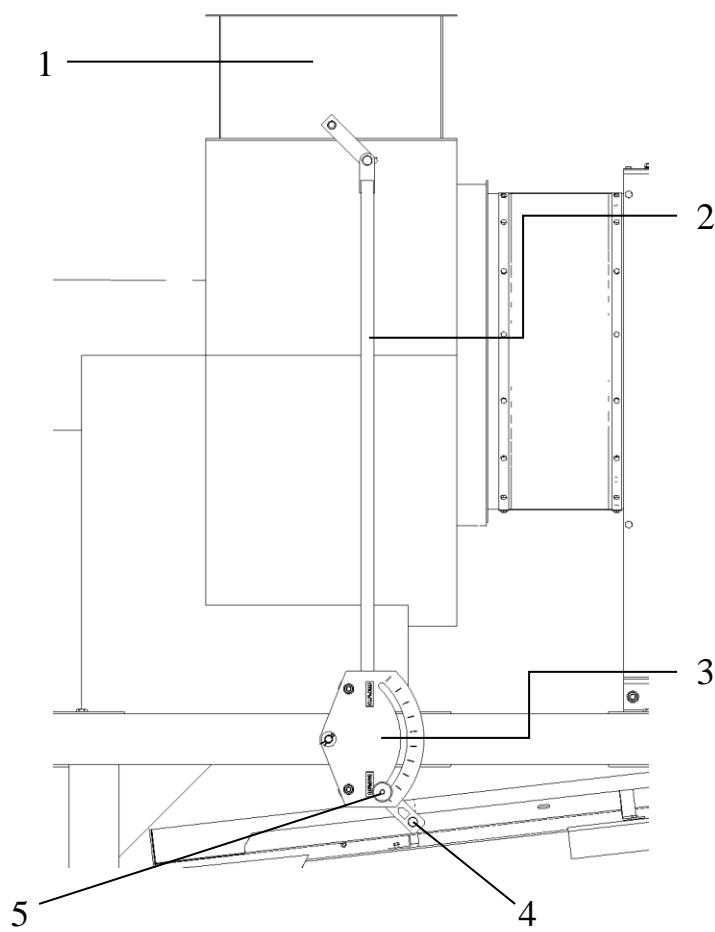


Рис.9 Регулировка скорости воздушного потока

1-заслонка; 2-тяга; 3-лимб; 4-рукоятка; 5-гайка

Очистка машины от остатков зернового материала

После работы, а также при переходе от очистки семян одного сорта культуры к другому сорту и культуре, машина должна быть тщательно очищена от остатков зерна и сора. Очистку производите работой вхолостую при максимальных скоростях воздушного потока в каналах.

Для окончательной очистки питающего устройства распределительного шнека необходимо удалить остатки зернового материала из приемного носка и резко освободить от фиксации рукоятку торсиона, тем самым встряхнуть питающий клапан.

Тщательно обметите веником или щеткой все части машины, очистите щетки от застрявших в них семян. Машину пустите работать вхолостую, а после выхода из стана последних семян снова остановите, еще раз обметите и поставьте на место заслонки, поставьте решета.

2.2 Возможные неисправности и методы их устранения

Появление неисправностей отдельных узлов может вызвать ухудшение показателей работы машины или выход ее из строя. Внимательный уход, своевременное обнаружение и устранение дефектов позволяет более длительный срок поддерживать машину в работоспособном состоянии.

Наиболее часто встречающиеся неисправности и методы их устранения представлены в таблице 7.

Таблица 7

Неисправность и внешнее проявление	Методы устранения
Машина не развивает необходимых частот вращения	Натяните ремни в клиноременных передачах. Проверьте напряжение и частоту в сети (при питании от местной станции)
Неравномерное распределение по ширине решетной части	Осмотрите распределительный шнек питающего устройства. Возможно попадание посторонних предметов и деформация кромок клапана
Ухудшение качества воздушной очистки вследствие уменьшения скорости воздушного потока	Воздушный поток отрегулируйте заслонкой

Неисправность и внешнее проявление	Методы устранения
Не включается или гудит один или все электродвигатели	Отсутствует фаза В1. Осмотрите подключение к сети и пульту управления
Один из пускателей постоянно отключается	Перегрузка двигателя, недостаточное напряжение сети. Вызовите электромонтера, подтяните винтовые соединения электросхемы
Наличие в сходе с колосового решета полноценного зерна (более 2%)	Снизить подачу зернового материала в машину, правильно подобрать колосовое решето Б2
Наличие значительного количества полноценного зерна в аспирационных отходах	Уменьшите скорость воздушного потока в аспирационных каналах аспирации.
Зерновой материал плохо очищен (наличие крупных примесей)	Решета Б2 поставьте мельче. Отрегулируйте поток, уменьшите загрузку машины

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание (ТО) - это комплекс операций по поддержанию работоспособности и исправности машины. ТО включает контрольно-осмотровые работы, контроль технического состояния, очистку, нанесение смазки, затяжку крепежных соединений, контрольно-регулирующие работы.

Техническое обслуживание машины проводится:

- при эксплуатационной обкатке;
- при использовании;
- при постановке на длительное хранение.

Своевременное и правильное техническое обслуживание машины обеспечивает надежность его в эксплуатации.

3.1 Техническое обслуживание машины при эксплуатационной обкатке проводится при подготовке его к хозяйственным работам:

- при подготовке к обкатке;
- при обкатке;
- при окончании обкатки.

3.1.1 Содержание технического обслуживания при подготовке машины к эксплуатационной обкатке и при обкатке аналогично ЕТО.

3.1.2 Содержание технического обслуживания при окончании эксплуатационной обкатки аналогично ТО-1.

3.2 Техническое обслуживание машины при использовании имеет следующие виды:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1).

3.2.1. Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) машины проводится через каждые 10...12 часов работы (или каждую смену); ТО-1 - через 150...200 часов работы.

Допускается отклонение фактической периодичности (опережение или запаздывание) ЕТО, ТО-1 от установленной до 10%.

ВНИМАНИЕ!!! При невыполнении ЕТО и ТО-1 и выходе машины из строя, машина снимается с гарантии и дальнейший ремонт проводится за дополнительную плату.

3.3 Техническое обслуживание при постановке на длительное хранение должно производиться:

- при подготовке к хранению;
- при хранении;
- при снятии с хранения.

3.3.1 Техническое обслуживание при подготовке машины к хранению проводят сразу после окончания работ.

3.3.2 Техническое обслуживание машины при хранении проводят путем проверки его состояния не реже одного раза в два месяца.

3.3.3 Техническое обслуживание машины при снятии с хранения проводят перед началом хозяйственных работ.

ТРУДОЕМКОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВИДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 8

Вид технического обслуживания	Продолжительность, ч	Трудоемкость, чел-ч
1. ТО при эксплуатационной обкатке:		
ТО при подготовке машины к обкатке	0,3	0,3
ТО при обкатке	0,1	0,1
ТО при окончании обкатки	0,5	0,5
2. ТО при использовании:		
ежесменное (ЕТО)	0,3	0,3
первое техническое (ТО-1)	0,6	0,6
3. ТО при длительном хранении:		
ТО при подготовке машины к хранению	4	4
ТО при хранении	0,2	0,2
ТО при снятии с хранения	4	4

**ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ
ПО КАЖДОМУ ВИДУ**

Таблица 9

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОБКАТКЕ ТО при подготовке к обкатке и ТО при проведении обкатки аналогично ЕТО		
Обкатка машины в течение 30 минут	Обнаруженные неисправности должны быть устранены	секундомер
ТО при окончании обкатки аналогично ТО-1.		
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)		
Машину отключить от электросети	Машина должна быть обесточена	
Осмотр машины	Машина должна быть комплектной Рабочие органы, механизмы, ограждения не должны иметь явных повреждений	Внешним осмотром

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Очистка машины от пыли и грязи	Внутренние поверхности аспирационных, транспортирующих каналов, питающего устройства, решетной части	Ветошь, щетки или веник
Проверка, и при необходимости, подтяжка ключами крепежных соединений крепления: корпусов подшипниковых узлов подвесок, эксцентрикового вала, двигателей	Моменты затяжки должны соответствовать ОСТ 23.4.250 для соединений общего назначения	Ключи ГОСТ 2839: 7811-0004С2Ц15Хр (10х12) 7811-0027С2Ц15Хр (13х 14) 7811-0023С2Ц15Хр (17х19) 7811-0026С2Ц15Хр (24х27) 7811-0042С2Ц15Хр (30х32) 7811-0043С2Ц15Хр (32х36)
Проверка, и при необходимости, регулировка натяжение клиновых ремней и цепей	Натяжение контролируйте согласно ГОСТ 1284.1	Оттяните динамометром ветку ремня и с помощью линейки определите прогиб ремня и цепи
Проверка работоспособности всех регулировок системы аспирационной и питающего устройства	Заслонки должна перемещаться и удерживаться в любом положении. Усилие поджатия питающего клапана должно изменяться	От руки

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Первое техническое обслуживание (ТО-1)		
Провести ЕТО и дополнительно следующие пункты:		
Смазка составных частей машины согласно табл. 5		Шприц рычажно-плунжерный ТУ23.1.169 или ТУ37.001.424
Тщательная очистка от пыли, грязи, зерновых остатков и ржавчины машины. При необходимости подкрасьте поврежденные поверхности	Наружные и внутренние поверхности должны быть чистыми	Щетка или веник; Протрите ветошью, смоченной синтетическими моющими средствами, с последующим вытиранием насухо. Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009 или ГОСТ 6456; Эмаль АУ-1518 «универсал-люкс» ТУ 2312-148-00209711 или ПФ188 ГОСТ 24784 или АС-182 ГОСТ 19024, или Хелиос 1К ES RAL 7015 (по цвету: морская волна или желтый); деревянные детали - лаком НЦ-218 Б1.П.М.9 ОСТ 13-27 (при необходимости); агрегат технического обслуживания АТО-1768-ГОСНИТИ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ При подготовке машины к хранению		
Демонтаж с машины ремней и цепей. Ремни промойте теплой мыльной водой или обезжирьте неэтилиро-	Ремни и цепи должны быть чистыми и обезжиренными	Теплая вода (35...40°), синтетическое моющее средство, керосин, бензин, последующая протирка насухо, тальк ТРЦВ ГОСТ 19729, консервационная смазка по ГОСТ 9.014, бирка

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
ванным бензином, просушите, припудрите тальком и свяжите, навесьте бирку и сдайте на склад. Цепи промойте керосином или бензином, просушите, нанесите консервационную смазку.		
Демонтаж двигателей со шкивами (при необходимости) с машины. Прикрепите к ним бирки и сдайте на склад.		Комплект инструмента, бирки
Рабочие поверхности шкивов очистите, и покройте защитно-восковым составом.		Микровосковые составы ЗВВД-13 ТУ 38.101-716 или ПЭВ-74 ТУ 38.101-103, кисть, ветошь

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Обезжирьте и покройте защитным восковым составом: натяжные устройства, резьбовые поверхности рукояток и натяжных устройств.		Микровосковой состав ЗВД-13 ТУ 38.101-716 или ПЭВ-74 ТУ 38.101-103, ветошь, пистолет-распылитель
Восстановите окраску, зачистив поврежденные места	Поврежденная окраска должна быть восстановлена путем нанесения лакокрасочных покрытий	Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009 или ГОСТ 6456; Эмаль АУ-1518 «универсал-люкс» ТУ 2312-148-00209711или ПФ188 ГОСТ 24784 или АС-182 ГОСТ 19024, или Хелиос 1К ES RAL 7015 (по цвету: морская волна или желтый); деревянные детали – лак НЦ-218 Б1.П.М.9 ОСТ 13-27 (при необходимости); пистолет-распылитель или кисть
Смажьте составные части машины согласно табл. 5	Заполните корпуса подшипников смазкой до его появления	Шприц рычажно-плунжерный ТУ23.1.169 или ТУ 37.001.424 Литол-24 ГОСТ 21150 или солидол ГОСТ 4366 или ГОСТ1033
ТО в период хранения		
Проверяйте не реже 1 раза в два месяца:	Машина должна быть укомплектована Не должно быть по-	Методом осмотра

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
- комплектность; - состояние антикоррозионных покрытий	вреждения покрытий	
ТО при снятии с хранения		
Тщательно очистите машину от пыли и грязи	Поверхности машины должны быть чистыми	Ветошь, синтетическое моющее средство
Удалите консервационную смазку		Протрите ветошью, смоченной синтетическими моющими средствами, с последующим протира-нием насухо
Установите двигателя, наденьте и натяните ремни и цепи	Натяжение контролируйте согласно ГОСТ 1284.1	Комплект инструмента
Очистите и сдайте на склад подставки и бирки		Плоскогубцы: 7814-0091 Ц15хр или 7814-0092 Ц15хр ГОСТ 5547

**Нормы расхода материалов при техническом обслуживании и
хранении изделия**

Таблица 10

Наименование и марка материала	Вид ТО и разовый расход материала, кг					
	При обкатке	ЕТО	ТО-1	ТО при длительном хранении		
				Подготовка к хранению	В период хранения	При снятии с хранения
Ветошь ТУ 63. 178.77-82	0,1	0,1	0,1	0,3		0,3
Синтетическое моющее средство	0,2	0,2	0,2	0,5	0,15	0,7
Масло ТАп-15В ГОСТ 23652 или ТМ-3-18 ГОСТ 23652 или Солидол ГОСТ 4366, ГОСТ 1033 или Литол – 24 ГОСТ 2150	0,4 0,5	0,4 0,5	0,4 0,5	0,5 0,1		
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009 или ГОСТ 6456				0,1		
Тальк ТРЦВ ГОСТ 19729				1,1		
Смазка пушечная ГОСТ 19537 или масло консервационное К-17 ГОСТ 10877				0,5	0,1	
Восковой состав ЗВД-13, ПЭВ-74 ТУ 38-101-716-78, ТУ 38. 101-103-71				0,3		
Грунт-преобразователь ржавчины ВА-0112, ТУ 6-10-1234-72				0,5		
Алюминиевая пудра ГОСТ 5497, ГОСТ 15907				0,3	0,1	0,2
Эмаль АУ-1518 «универсал-люкс» ТУ 2312-148-00209711или ПФ-188 ГОСТ 24784 или АС-182 ГОСТ 19024 или Хелиос 1К ES RAL 7015; лак НЦ-218 Б1.П.М.9 ОСТ 13-27				0,3		
Уайт-спирт ГОСТ 3134				0,3		
Бирка из фанеры ГОСТ 3916						

3.4. Консервацию узлов и деталей машины проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и таблице консервации (табл. 11).

Таблица консервации

Таблица 11

№ п/п	Наименование мест консервации	Наименование марки и обозначение консервационных материалов
1	Шкивы	Микровосковые составы ПЭВ-74, ЗВД-13
2	Натяжные устройства	То же
3	Резьбовая поверхность рукояток и натяжных устройств	Солидол ГОСТ 4366, ГОСТ 1033
4	Ремни клиновые	Синтетическое моющее средство, тальк ТРЦВ ГОСТ 19723
5	Цепи приводные	Бензин, керосин, смазка пушечная ГОСТ 19537 или масло консервационное К-17
6	Двигатели со шкивами	Снимаются*

*) Допускается не снимать при выполнении условий п. 5.6.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 До начала работ по ремонту, демонтажу и монтажу машины или ее составных узлов в каждом отдельном случае проводится инструктаж рабочих по безопасным методам проведения работ и об обеспечении безопасности для работающих на смежных, близко расположенных производственных участках.

4.2 Работы по ремонту машины производятся только после полной остановки ее, при выключенном напряжении, снятых приводных ремнях и обеспечения необходимых мер взрывопожаробезопасности.

4.3 С начала ремонта и до его окончания у щита управления должна быть вывешена предупредительная надпись «**Не включать, ремонт!**».

4.4 К проведению огневых работ допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие квалификационное удостоверение и талон по технике безопасности.

4.5 Подготовка помещения и рабочего места к проведению огневых работ включает следующее:

- определение опасных зон, обозначаемых предупредительными надписями и знаками;

- очистка от пыли и других пожароопасных продуктов аппаратов, машин, трубопроводов, норий, циклонов, фильтров, металлических емкостей и т.п., на которых будут проводиться огневые работы;

- очистка помещений и конструктивных элементов здания от горючих продуктов и пыли, особенно в зоне проведения огневых работ;

- перекрытие воздухо- и продуктопроводов, связывающих место проведения огневых работ с другим оборудованием, задвижками, огнепреградителями, заглушками, мокрой мешковиной и т.п.;

- закрытие всех смотровых и базовых проемов и люков, а также незаделанных отверстий в стенках и перекрытиях в помещениях, где проводятся огневые работы;

- остановка всей технологической линии, отключение и обесточивание пульта управления с вывешиванием предупредительных надписей и плакатов, предупреждающих возможность ее пуска;

- покрытие мокрыми мешками пола и стораемых конструкций в радиусе не менее 10 м от места проведения огневых работ;

- меры по предупреждению разлета искр за пределами площади, закрытой мокрыми мешками, особенно в проемы междуэтажных перекрытий, приемные отверстия машин и аспирационных сетей, с использованием специальных металлических экранов и других приспособлений;

- обеспечение мест проведения огневых работ необходимыми средствами пожаротушения;

- порядок содержания дверей и окон в помещении, где выполняются огневые работы;

- недопустимость нахождения обслуживающего персонала, не связанного с проведением огневых работ, в помещениях, где эти работы производятся.

4.6 При проведении огневых работ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- вскрытие люков и крышек, удары по металлическим бункерам, пылеудалителям, воздухо- и продуктопроводам, различному оборудованию и т.п.; проведение работ по уборке помещений, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за запыленности мест проведения огневых работ;

- прокладка электрических проводов на расстоянии менее 0,5 м от горячих трубопроводов и баллонов с кислородом и менее 1 м от баллонов с горючими газами;

- сбрасывание на пол оборудования, сооружений и их частей, демонтируемых посредством электро- или газорезательных работ (должно быть предусмотрено их плавное опускание);

- использование в качестве обратного провода сети заземления или зануления металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования.

4.7 Приемка машины в эксплуатацию после капитального ремонта оформляется актом.

Пуск машины после декадного ремонта осуществляется после письменного разрешения главного инженерного или лица, его замещающего.

4.8 Опробование машины под нагрузкой следует производить после устранения дефектов и неисправностей, выявленных при опробовании вхолостую с постепенным увеличением нагрузки.

5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

5.1 Машина должна храниться в соответствии с ГОСТ 7751 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения». Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать требованиям 3 или 4 ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов Л ГОСТ 23170.

5.2 При хранении машины до 10 дней, отключают ее от электросети и производят очистку от пыли и грязи.

5. При более длительном хранении (более 10 дней) выполняют работы по консервации и производят снятие составных частей, требующих складского хранения.

5.4 Машина должна быть поставлена на длительное хранение не позднее 10 дней с момента окончания работ.

5.5 При длительном хранении должны быть выполнены все работы, указанные в разделе «Техническое обслуживание», касающиеся подготовки к хранению, при хранении и при снятии с хранения.

5.6 При хранении машины в закрытом помещении зерноочистительного агрегата допускается двигатели не снимать, а после проведения консервации ремни и цепи установить на место без натяжения.

5.7 Работы, связанные с хранением машины, должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 «Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию», а также «Правил техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах».

5.8 Постановка машины на длительное хранение и снятие с длительного хранения должны оформляться записью в специальном журнале, форма которого приведена в Приложении 3.

На каждую поставленную, на хранение машину составляется акт, в котором указывается техническое состояние машины и комплектность.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Погрузка машины изготовителем на железнодорожные платформы производится согласно схеме погрузки, согласованной с МПС, при помощи подъемных кранов и подъемников.

Перед транспортированием проверьте комплектность машины по товаросопроводительной документации. Проверьте крепление решетной части и затяжку болтовых соединений подвесок и в случае необходимости затяните. Закрепите ограждения.

Не допускаются способы и средства погрузки, при которых образуются вмятины, забоины и другие виды повреждений, а также загрязнение машины. На каждую отправляемую машину составляется приемо-сдаточный акт, который прилагается к железнодорожной накладной.

Железнодорожная накладная и приемо-сдаточный акт являются основными документами, по которым потребитель получает ее от транспортных организаций.

Приемку машины поручите опытным лицам, хорошо знающим сельскохозяйственную технику. При приемке проверьте по записям в приемо-сдаточном акте и железнодорожной накладной количество мест, целостность и сохранность частей машины. Проверку производите наружным осмотром без распаковки деталей. При проверке должен присутствовать представитель транспортной организации, сдающей машину.

Если при приемке будут обнаружены поломки или недостача транспортных мест, то в присутствии представителя транспортной организации и за его подписью составляется коммерческий акт (по форме, имеющейся у транспортной организации). В акте обязательно указывается заводской номер машины, порядковый номер транспортного места по приемо-сдаточному акту и наименование места.

При поломках указывается номер машины, наименование, марка и количество поврежденных изделий. При срыве пломб вскройте места и по упаковочным

местам установите, каких изделий не достает или какие поломки, запишите их в акт.

Если будет обнаружено только повреждение упаковки, коммерческий акт не составляется.

Ответственность за утерю и поломку в пути несет транспортная организация, которой и предъявляется иск в соответствии составленным актом.

Предприятие-поставщик после получения коммерческого акта высылает за счет хозяйства подписавшего акт, недостающее или поломанное изделие.

Проверка комплектности деталей машины производится следующим образом: вскройте машину и сверьте наличие изделий по количеству и наименованиям с упаковочным листом или комплектовочной ведомостью, вложенным в места упаковки.

При обнаружении некомплектности машины составьте акт.

Получив копию акта, в котором комиссия устанавливает вину предприятия-поставщика о недостатке и поломках изделия, и сопроводительное письмо к акту, предприятие-поставщик бесплатно высылает недостающие и поломанные изделия. Проверка некомплектности полученной машины должна быть произведена в течение 10 дней после принятия ее хозяйством от транспортной организации. По истечении этого срока хозяйство теряет право на бесплатное получение изделия.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

Составные части машины не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и после окончания срока службы подлежат утилизации по методике и технологии, принятым на предприятии - потребителе.

ПЕРЕСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Формула для пересчета производительности:

$$Q = Q_n \cdot K_1 \cdot K_2$$

где: Q_n – номинальная, заявленная производительность, т/ч;

K_1, K_2 – коэффициенты пересчета (Таблица I, Таблица II, Таблица III).

**Таблица I- Коэффициенты пересчета производительности зерноочистительных машин
в зависимости от обрабатываемой культуры СТО АИСТ 10.2-2004 (ОСТ 10 10.2-2002)**

Культура	Объемная масса, кг/м ³	Коэффициент K_1	Культура	Объемная масса, кг/м ³	Коэффициент K_1
Фасоль	-	1,20	Подсолнечник	355	0,50
Горох	800	1,00	Рис безостый	700	0,50
Пшеница	760	1,00	Рис остистый	700	0,40
Кукуруза	700	1,00	Сахарная свекла	300	0,40
Рожь	700	0,9	Просо	850	0,30
Ячмень	650	0,8	Рапс	-	0,30
Вико-овсяная смесь	-	0,75	Лен, рыжик	700	0,25
Конопля	615	0,75	Житняк	-	0,25
Гречиха	650	0,70	Клевер красный	780	0,20
Вика яровая	-	0,70	Люцерна	780	0,20
Овес	500	0,70	Райграс	-	0,15
Соя	720	0,70	Овсяница луговая	-	0,14
Сорго	750	0,60	Тимофеевка	700	0,12
Чечевица	765	0,60	Морковь	480	0,10
Кенаф	-	0,60	Ежа сборная	-	0,09
Вика озимая	-	0,60	Мятлик луговой	-	0,04

**Коэффициенты пересчета производительности зерноочистительных и семяочистительных машин в зависимости от
влажности и засоренности обрабатываемой культуры СТО АИСТ 10.2-2004 (ОСТ 10 10.2-2002).**

Таблица II- При обработке вороха семян трав

Засоренность, %	Значение коэффициента K_2
до 10 включ.	1,67
св.10 << 15 <<	1,20
<< 15 << 20 <<	0,75
<< 20 << 25 <<	0,50
<< 25 << 30 <<	0,38
<< 30 << 40 <<	0,32
<< 40 << 50 <<	0,25
<< 50 << 60 <<	0,18
<< 60 << 70 <<	0,16
<< 70 << 80 <<	0,14

**Таблица III- В зависимости от влажности и засоренности
обрабатываемой культуры СТО АИСТ 10.2-2004 (ОСТ 10 10.2-2002)**

Влажность, %	Засоренность, %	Значение коэффициента K_2
до 18 включ.	5	1,0
	10	0,9
	15	0,8
св. 19 << 22 >>	5	0,9
	10	0,8
	15	0,7
<< 23 << 26 <<	5	0,8
	10	0,7
	15	0,6
<< 27 << 30 <<	5	0,7
	10	0,6
	15	0,5

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ
(Размеры, мм)

№ п./п.	Тип подшипника	Номер по каталогу	Место установки	Количество подшипников, шт.	
				На сборочную единицу	На изделие в целом
1	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =35 Do=72 B=19	SY 35 TF или аналог	Вал главный	2	2
2	Шариковый радиальный однорядный с двумя защитными шайбами ГОСТ 7242-81 d=60 Do=110 B =22	№80212	Шатун главного вала	1	4
3	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =30 Do=62 B=18	SY 30 TF или аналог	Вал главный	2	2
4	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =25 Do=52 B=15	FY 25 TF или аналог	Шнек распределительный	2	2

5	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882-75 d=20 Do=47 B =14	№ 180204	Ролик натяжной	1	3
6	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882-75 d=35 Do=72 B=17	№ 180207	Контрпривод Привод щеточного механизма	2 2	2 2
7	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882-75 d=25 Do=52 B=15	№ 180205	Звездочка привода щеточного механизма	2	2

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПОСТАНОВКИ МАШИНЫ НА ХРАНЕНИЕ И ПРИЕМА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Дата сдачи		Наименование, марка машины		Техническое состояние (исправно, требует ремонта, списания)		При постановке машины на хранение		Подписи			
						Сданы на склад		Отсутствуют			
				Наименование сборных единиц, деталей		Количество, шт.		Наименование сборных единиц, деталей		Количество, шт.	
				Принял ответственный за хранение		Сдал (должность, ф.и.о.)					
				Дата выдачи		Техническое состояние (исправно, требует ремонта, списанию)		Принял (должность, ф.и.о.)		Выдал ответственный за хранение	

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ
на машину первичной очистки зерна ЗВС-20М
Количество грузовых мест – 3

№ грузо-вого места	Обозначение НД и КД сборочной единицы, детали	Наименование сборочной единицы, детали	Количество сборочных единиц, деталей в грузовом месте, шт.	Примечание
1/3	ЗВС 20.00.000М	Машина первичной очистки зерна ЗВС-20М (с двигателями, ремнями, цепями и решетными полотнами) *	1	без упаковки
	ГОСТ 1284.1	Ремень В(Б)-1900 I Ремень В(Б)-2240 I Ремень В(Б)-3150 I	1 1 1	установлены на машине
	ГОСТ 13568	Цепь ПР-19,05-3180 Звено С-ПР-19,05-3180	1619,25 мм 1	установлены на машине
	ТУ 23.2.2068	Полотно решетное с прямоугольными отверстиями: 2а-17х16-5х0,8 2а-30х20-5х0,8 2а-32х25-5х1,0 Полотно решетное с круглыми отверстиями: 1-20-5х0,8	4 4 4 4	установлены в рамках решетных станков
	ЗВС 20.02.540Б	Течка	1	установлена на машине
	ЗВС 20.04.050Б	Течка	1	установлена на машине
	ГОСТ 7798	Болты: М8-6gx25.58.019 М8-6gx65.58.019 М10-6gx25.58.019	1 2 2	прикручены на месте монтажа
	ГОСТ 5915	Гайки: М8-6Н.6.019 М10-6Н.6.019	3 2	то же

Продолжение приложения 4

№ грузо-зОВО-го места	Обозначение НД и КД сборочной единицы, детали	Наименование сборочной единицы, детали	Количество сборочных единиц, деталей в грузовом месте, шт.	Примечание
	ГОСТ 11371	Шайбы: 8.01.019 10.01.019	6 2	прикручены на месте монтажа
	ГОСТ 6402	Шайбы: 8 65Г 019 10 65Г 019	3 2	то же
	ЗВТ 80.000МРЭ - -	Документация: Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном, упаковочным листом и аварийным актом) Паспорта на двигатели	1 2	упакованы в полиэтиленовый пакет, пакет заварен. Уложены на верхний решетный стан, увязаны шпагатом (грузовое место 1/3)

* При транспортировке автомобилем допускается снимать воздушную камеру (грузовое место 2/3) и вентилятор центробежный (грузовое место 3/3).

УПАКОВЩИК

«__» _____

М.П.

КОНТРОЛЕР

«__» _____

М.П.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение НД и КД сборочной единицы, детали	Наименование сборочной единицы, детали	Количество сборочных единиц, деталей в грузовом месте, шт.	Примечание
ЗВС 20.00.000М	Машина первичной очистки зерна ЗВС-20М с двигателями, ремнями, цепями и решетными полотнами)	1	без упаковки
ГОСТ 1284.1	Ремень В(Б)-1900 I Ремень В(Б)-2240 I Ремень В(Б)-3150 I	1 1 1	установлены на машине
ГОСТ 13568	Цепь ПР-19,05-3180 Звено С-ПР-19,05-3180	1619,25 мм 1	установлены на машине
ТУ 23.2.2068	Полотно решетное с прямоугольными отверстиями: 2а-17х16-5х0,8 2а-30х20-5х0,8 2а-32х25-5х1,0 Полотно решетное с круглыми отверстиями: 1-20-5х0,8	4 4 4 4	установлены в рамках решетных станков
ЗВС 20.02.540Б	Течка	1	установлена на машине
ЗВС 20.04.050Б	Течка	1	установлена на машине
ГОСТ 7798	Болты: М8-6gx25.58.019 М8-6gx65.58.019 М10-6gx25.58.019	1 2 2	прикручены на месте монтажа
ГОСТ 5915	Гайки: М8-6Н.6.019 М10-6Н.6.019	3 2	то же
ГОСТ 11371	Шайбы: 8.01.019 10.01.019	6 2	прикручены на месте монтажа
ГОСТ 6402	Шайбы: 8 65Г 019 10 65Г 019	3 2	то же
ЗВТ 80.000МРЭ	Документация: Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном, упаковочным листом и аварийным актом) Паспорта на двигатели	1 2	упакованы в полиэтиленовый пакет, пакет заварен.
-			
-			

Инструментом, сменными решетными полотнами и запасными частями машина не комплектуется. Они поставляются Заказчику по заявке и за отдельную плату.

Решетные полотна для очистки культур

Комплектность решетных полотен для очистки семян подсолнечника, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		Связка
	2а-50х32-5х1,0	4	
	2а-55х32-5х1,0	4	
	с круглыми отверстиями		
	1-60-5х1,0	4	
	1-70-5х1,0	4	
	1-75-5х1,0	4	
	1-90-5х1,0	4	
1-100-5х1,0	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян бобов кормовых, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		Связка
	2а-55х32-5х1,0	4	
	2а-65х40-5х1,0	4	
	2а-70х40-5х1,0	4	
	2а-75х40-5х1,0	4	
	2а-80х40-5х1,0	4	
	2а-85х40-5х1,0	4	
	2а-90х40-5х1,0	4	
	2а-95х40-5х1,0	4	
	2а-100х40-5х1,0	4	
	с круглыми отверстиями		
	1-100-5х1,0	4	
	1-112-5х1,0	4	

Комплектность решетных полотен для очистки льна масличного, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		Связка
	2а-10х10-5х0,55	4	
	2а-11х12-5х0,8	4	
	2а-12х12-5х0,8	4	
	2а-13х12-5х0,8	4	
	с круглыми отверстиями		
	1-18-5х0,8	4	
1-22-5х0,8	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян кукурузы, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 4.

Таблица 4

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		Связка
	2а-55х32-5х1,0	4	
	2а-60х32-5х1,0	4	
	2а-65х40-5х1,0	4	
	с круглыми отверстиями		
	1-90-5х1,0	4	
1-100-5х1,0	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян гороха, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 5.

Таблица 5

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с круглыми отверстиями		Связка
	1-60-5x1,0	4	
	1-70-5x1,0	4	
	с продолговатыми отверстиями		
	2а-50x32-5x1,0	4	
	2а-55x32-5x1,0	4	
	2а-60x32-5x1,0	4	
2а-65x40-5x1,0	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян гречихи, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с круглыми отверстиями 1-60-5x1,0	4	Связка
	с треугольными отверстиями 3-35-5x0,8	4	
	3-40-5x0,8	4	
	3-45-5x0,8	4	
	3-50-5x0,8	4	
	3-55-5x0,8	4	
	3-60-5x0,8	4	
	3-70-5x0,8	4	

Комплектность решетных полотен для очистки семян сои, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 7.

Таблица 7

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		Связка
	2а-50х32-5х1,0	4	
	2а-52х32-5х1,0	4	
	2а-55х32-5х1,0	4	
	2а-65х40-5х1,0	4	
	2а-70х40-5х1,0	4	
	с круглыми отверстиями		
	1-60-5х1,0	4	
	1-70-5х1,0	4	
	1-90-5х1,0	4	
	с треугольными отверстиями		
	3-85-5х0,8	4	

Комплектность решетных полотен для очистки семян рапса, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 8.

Таблица 8

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с круглыми отверстиями		Связка
	1-11-5x0,55	4	
	1-12-5x0,55	4	
	1-13-5x0,55	4	
	1-22-5x0,8	4	
	1-24-5x0,8	4	
	1-26-5x0,8	4	
	1-27-5x0,8	4	
	1-28-5x0,8	4	
	1-30-5x0,8	4	
	1-34-5x1,0	4	
	1-32-5x1,0	4	
	1-38-5x1,0	4	
	с продолговатыми отверстиями		
	2а-08x10-5x0,55	4	
	2а-09x10-5x0,55	4	
	2а-10x10-5x0,55	4	
	2а-11x12-5x0,8	4	
	2а-12x12-5x0,8	4	
	2а-18x16-5x0,8	4	
2а-19x16-5x0,8	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян риса, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 9.

Таблица 9

Обозначение НД	Наименование изделия	Количество (шт.)	Примечание
ТУ 23.2.2068	с круглыми отверстиями		Связка
	1-28-5x0,8	4	
	1-30-5x0,8	4	
	1-32-5x1,0	4	

Комплектность решетных полотен для очистки семян пшеницы, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 10.

Таблица 10

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна		Связка
	с круглыми отверстиями		
	1-20-5x0,8	4	
	1-25-5x0,8	4	
	1-28-5x0,8	4	
	1-30-5x0,8	4	
	1-40-5x1,0	4	
	1-45-5x0,8	4	
	1-50-5x0,8	4	
	1-55-5x0,8	4	
	1-60-5x0,8	4	
	1-70-5x1,0	4	
	1-80-5x1,0	4	
	Решетные полотна		
	с продолговатыми отверстиями		
	2а-17x16-5x0,8	4	
	2а-24x20-5x0,8	4	
	2а-26x20-5x0,8	4	
	2а-30x20-5x0,8	4	
	2а-32x25-5x0,8	4	
	2а-36x25-5x0,8	4	
	2а-40x25-5x0,8	4	
2а-50x32-5x1,0	4		
2а-60x32-5x0,8	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян ржи, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 11.

Таблица 11

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна		Связка
	с круглыми отверстиями		
	1-20-5x0,8		
	1-25-5x0,8	4	
	1-50-5x0,8	4	
	1-55-5x0,8	4	
	1-60-5x0,8	4	
	1-70-5x1,0	4	
	Решетные полотна	4	
	с продолговатыми отверстиями		
	2а-15x12-5x0,8	4	
	2а-17x16-5x0,8	4	
	2а-24x20-5x0,8	4	
	2а-26x20-5x0,8	4	
	2а-28x20-5x0,8	4	
	2а-30x20-5x0,8	4	
	2а-36x25-5x0,8	4	
2а-40x25-5x0,8	4		
2а-50x32-5x1,0	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян ячменя, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 12.

Таблица 12

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с круглыми отверстиями		Связка
	1-25-5x0,8	4	
	1-30-5x0,8	4	
	1-50-5x0,8	4	
	1-55-5x0,8	4	
	1-60-5x0,8	4	
	1-80-5x1,0	4	
	1-90-5x1,0	4	
	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		
	2а-24x20-5x0,8	4	
	2а-26x20-5x0,8	4	
	2а-30x20-5x0,8	4	
	2а-32x25-5x0,8	4	
	2а-36x25-5x0,8	4	
	2а-40x25-5x0,8	4	
	2а-60x32-5x0,8	4	
2а-65x40-5x1,0	4		

Комплектность решетных полотен для очистки семян овса, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 13.

Таблица 13

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с круглыми отверстиями		Связка
	1-25-5x0,8	4	
	1-60-5x0,8	4	
	1-70-5x1,0	4	
	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		
	2а-17x16-5x0,8	4	
	2а-24x20-5x0,8	4	
	2а-26x20-5x0,8	4	
	2а-30x20-5x0,8	4	
	2а-32x25-5x0,8	4	
	2а-36x25-5x0,8	4	
	2а-40x25-5x0,8	4	
	2а-50x32-5x1,0	4	

Комплектность решетных полотен для очистки семян проса, поставляемых потребителю за отдельную плату, должна соответствовать (по согласованию) указанной в таблице 14.

Таблица 14

Обозначение	Наименование	Количество, шт.	Примечание
ТУ 23.2.2068	Решетные полотна с круглыми отверстиями		Связка
	1-20-5x0,8	4	
	1-26-5x0,8	4	
	1-30-5x0,8	4	
	1-32-5x1,0	4	
	1-36-5x0,8	4	
	1-40-5x0,8	4	
	Решетные полотна с продолговатыми отверстиями		
	2а-15x12-5x0,8	4	
	2а-17x16-5x0,8	4	
	2а-20x16-5x0,8	4	
	2а-22x16-5x0,8	4	
	2а-24x20-5x0,8	4	
	2а-26x20-5x0,8	4	

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

МАШИНА ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА

ЗВС-20М

Заводской номер _____

Соответствует **ТУ 28.93.20-12-27938444-2022** и признана годной для эксплуатации

Дата выпуска _____

М. П.

(Подпись лица ответственного за приемку)

Примечание: Форму заполняет предприятие – изготовитель изделия.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

МАШИНА ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА

ЗВС-20М

Заполняется изготовителем

_____ (число, месяц и год выпуска)

_____ (заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, государственным стандартам.

Гарантируем исправность изделия в течение 12 месяцев, со дня ввода в эксплуатацию при соблюдении правил эксплуатации и хранения, но не позднее 6 месяцев с момента получения потребителем.

М.П.

Контролер _____

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

Заполняется потребителем

1 _____
Дата получения изделия,
потребителем на складе
изготовителя

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

2 _____
Дата ввода изделия
в эксплуатацию

Личная
подпись

Расшифровка
подписи

М.П.

АВАРИЙНЫЙ АКТ № _____

« ____ » _____ 200__ г. Копии направлены:

1. _____
2. _____

Настоящий акт составлен в _____
(Указать хозяйство, область, район)

комиссией в составе:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

в том, что при работе изделия _____
(Указать наименование изделия)

Заводской № _____ принятое _____
(Указать время приемки от транспортной или другой организации)

произошла аварийная поломка, выразившаяся

в _____
(Указать причину, вызвавшую аварию)

и повлекшая за собой выход из строя следующих деталей и сборочных единиц:

_____ (Указать номера деталей и сборочных единиц или их названия)

По заключению комиссии указанная авария произошла по вине _____

(Указать виновника: предприятие-изготовитель, поставщик или хозяйство)

по причине _____ (Указать причину)

Детали _____

_____, послужившие причиной аварии, высыла-
ем в адрес ОТК предприятия-изготовителя.

Детали _____
могут быть восстановлены самим хозяйством.

Для полного восстановления изделия _____
_____ необходимы детали _____

_____ (Указать перечень деталей)

Просим _____ выслать в наш адрес:
(Указать поставщика)

_____ (Указать четко и подробно почтовый адрес и адрес станции отгрузки)

_____ (Подпись ответственного лица и печать хозяйства)

