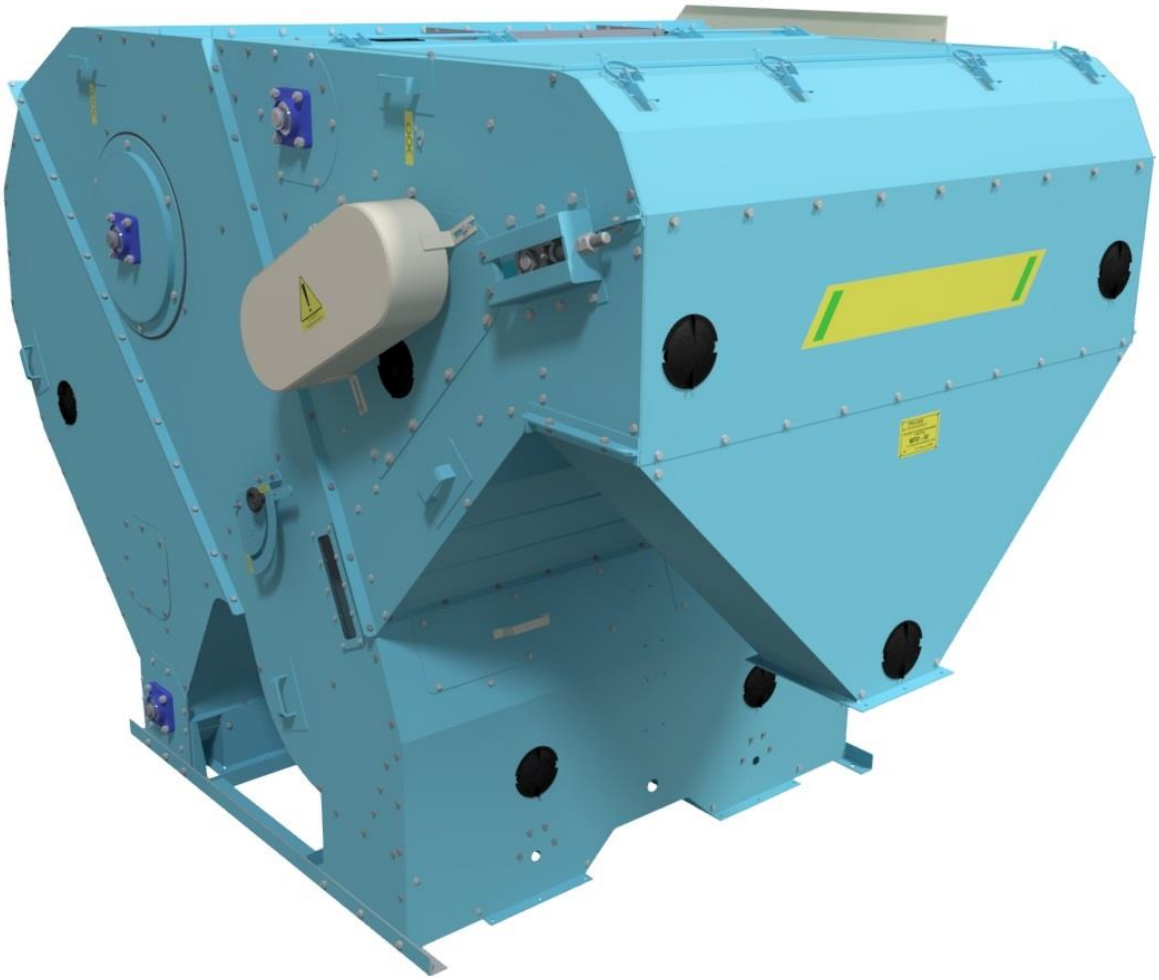
МАШИНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА МПО-50М



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МПО-50.00.000МРЭ

ВОРОНЕЖ

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 5
1.1 Описание и работа изделия 5
1.1.1 Назначение изделия 5
1.1.2 Характеристики изделия 6
1.1.3 Состав изделия 8
1.1.4 Устройство и работа 9
1.1.5 Инструмент и принадлежности 10
1.2 Описание и работа составных частей изделия 11
1.2.1 Камера приемная 12
1.2.2 Воздушная часть 12
1.2.3 Привод 14
1.2.4 Электрооборудование 15
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 17
2.1 Подготовка изделия к использованию 17
2.1.1 Требования безопасности 17
2.1.2 Правила и порядок смазки изделия 20
2.1.3 Досборка, монтаж, наладка и обкатка изделия 22
2.1.4 Правила эксплуатации и регулировки 24
2.2 Возможные неисправности и методы их устранения 27
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 29
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ 39
5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ 41
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 42
7 УТИЛИЗАЦИЯ 44
Приложение 1 45
Приложение 2 46
Приложение 3 48
Приложение 4 49
Приложение 5 50
Приложение 6 51
Приложение 7 52
Приложение 8 53
Приложение 9 54
Лист регистрации изменений 55

Внимание!!!

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

Внимание!!!

Машина предварительной очистки зерна МПО-50М* предназначена для предварительной очистки поступающего от комбайнов или других молотильных устройств зернового вороха колосовых, крупяных и зернобобовых культур, технических и масличных культур и семян трав от легких и крупных сорных примесей, отделимых воздушным потоком и сетчатым транспортером, с целью лучшего сохранения семян и зерна, подготовки их к сушке и активному вентилированию, повышения эффективности последующей очистки во всех сельскохозяйственных зонах страны.

Очистка сельскохозяйственных культур от посторонних примесей и дефектов производится по парусности воздушным потоком и по размеру сетчатым транспортером.

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! 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.

При не выполнении данного указания 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.

---

* *Далее по тексту «машина»*

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 после молотильных устройств;
- влажность исходного материала – до 20%;
- содержание сорных примесей – до 10%;
- натура зерна не менее – 740 г/л;
- температура окружающего воздуха от минус 15 до плюс 45°С.

Пример записи обозначения машины при заказе:

«Машина предварительной очистки зерна МПО-50М
ТУ 4735-009-65649237-2013»

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

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

Машина предназначена для предварительной очистки поступающего от комбайнов или других молотильных устройств зернового вороха колосовых, крупяных и зернобобовых культур, технических и масличных культур и семян трав от легких и крупных сорных примесей, отделимых воздушным потоком и сетчатым транспортером, с целью лучшего сохранения семян и зерна, подготовки их к сушке и активному вентилированию, повышения эффективности последующей очистки.

Машина устанавливается в поточные линии послеуборочной обработки семян и зерна (зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы, элеваторы 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 размеру сетчатым транспортером.

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

1.1.2 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	7,5
Габаритные размеры в рабочем положении, мм, не более: - длина - ширина - высота	 2850 1895 2070
Конструкционная масса с комплектом рабочих органов и приспособлений для выполнения основной технологической операции, кг, не более	980
Оперативная трудоемкость досборки и монтажа на месте применения, чел-ч, не более	4,0
Количество обслуживающего персонала, чел.	один–механик агрегата, элеватора, комплекса, линии
Номинальная производительность за 1 час основного времени на пшенице с натурой исходного материала не менее 740 г/л, влажностью до 20%, содержанием сорной примеси до 10%, в том числе соломистой примеси до 1%, т, не менее	50*
Удельный расход электроэнергии на очистке зерна пшеницы, кВт·ч/т, не более	0,15
Основные показатели качества выполнения технологического процесса: - после однократной обработки материала содержание в	

нем сорной примеси, выделимой пневмосепарацией и сетчатым транспортером, %, не более - в том числе соломистой, %, не более - вынос (потери) зерна основной культуры в легкие и крупные фракции (неиспользуемые отходы), %, не более -дробление зерна, %, не более	3,0 0,2 0,2 0,1
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	0,1
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 - по оперативному времени	 0,98 0,99
Затраты на очистку машины от остатков зерна, семян и примесей, чел-ч, не более	0,5
Затраты труда на смену рабочих органов машины и технологическую переналадку для обработки новой партии зерна, чел-ч, не более	0,8
Количество каналов пневмосепарирующих, шт.	1
Поперечное сечение канала пневмосепарирующего, мм	1250±2 х 240±2
Тип вентилятора	диаметральный
Частота вращения вентилятора, мин$^{-1}$	690±10
Количество лопастей вентилятора, шт.	12
Диаметр вентилятора, мм	400±1
Расход воздуха на аспирацию,м^3/ч, не более	1000
Длина рабочей зоны сетчатого транспортера, мм	800±5
Ширина рабочей зоны сетчатого транспортера, мм	1265±5

Частота вращения вала сетчатого транспортера, мин$^{-1}$	55±5
Угол наклона сетчатого транспортера к горизонту, град.	18±2
Частота ударов подбивальщика, уд./мин	215±5
Уровень шума, дБА, не более	80
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.

1.1.3 Состав изделия

Машина (рис. 1) состоит из приемной камеры 1 с питающим устройством 2, воздушной части 3, привода 4, ограждений 5 и 6. Привод вращающихся элементов осуществляется посредством ременных и цепных передач.

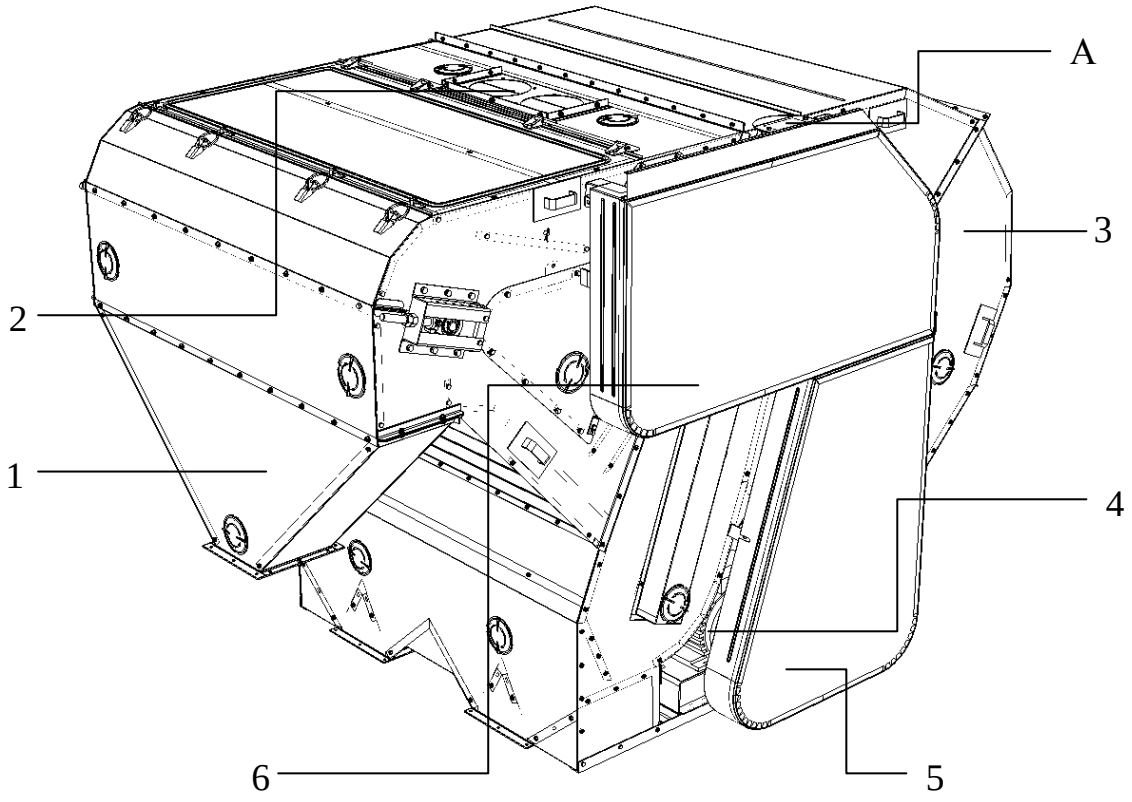


Рис.1 Машина

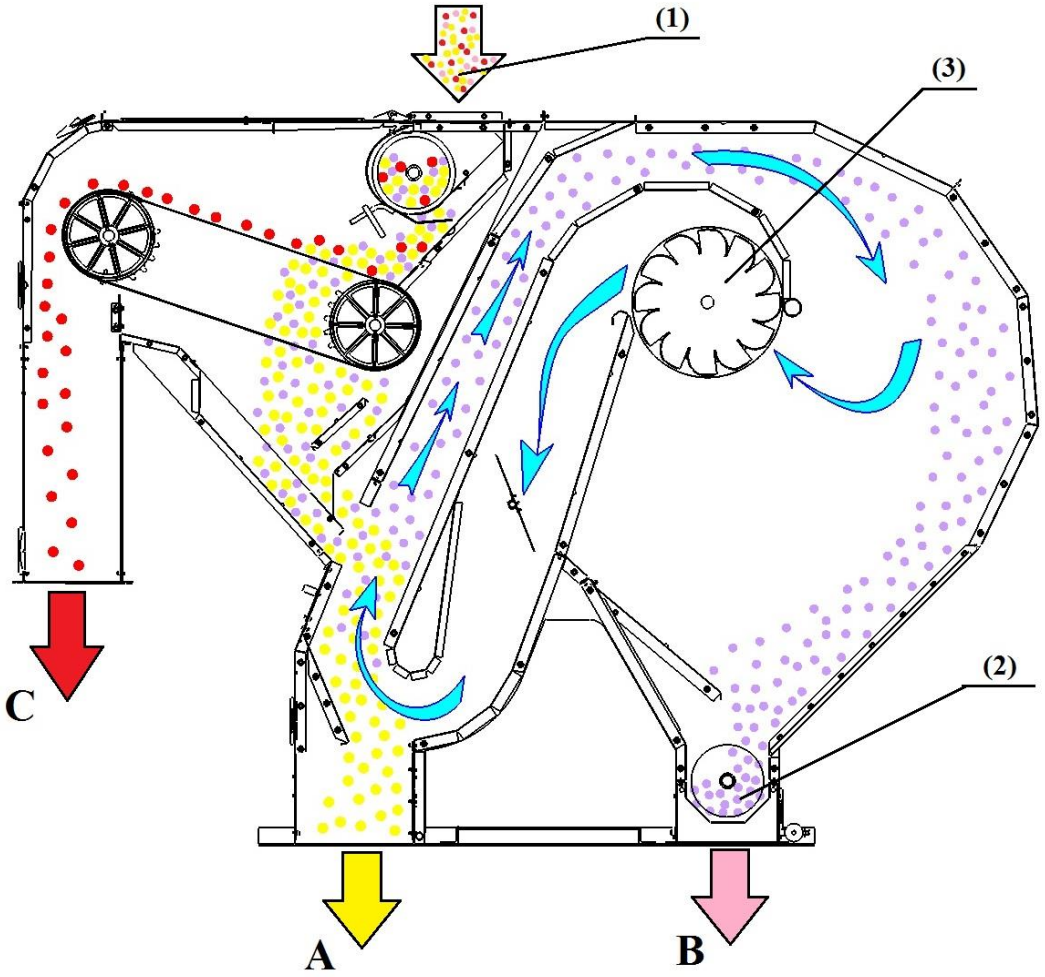
1 – камера приемная; 2 – устройство питающее; 3 – воздушная часть;

4 – привод; 5;6 – ограждения

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

1.1.4 Устройство и работа

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



(1) Вход продукта	**A** Очищенный продукт
(2) Выгрузной шнек легких примесей	**B** Легкие примеси
(3) Вентилятор диаметральный	**C** Крупные примеси

Рис.2 Технологическая схема

Зерновой ворох поступает в питающее устройство, где с помощью распределительного устройства, состоящего из шнека и клапана, распределяется по ширине сетчатого транспортера приемной камеры. Зерно, легкие и мелкие фракции проходят через сетчатый транспортер, а крупные примеси **С** (камни, солома, колоски и т.д.) выводятся транспортером из машины. Для интенсификации просеивания материала верхняя ветвь транспортера встряхивается подбивальщиком.

Материал, прошедший через транспортер делится на два потока и по скатным листам подается во всасывающий канал аспирации.

Восходящий поток воздуха выносит в отстойную камеру **В** легкие примеси (полова, головки сорняков и т.д.), откуда они выводятся шнеком отходов.

Очищенное зерно от легких примесей самотеком проходит в приемники зерна **А** и выводится из машины.

Замкнутый воздушный поток в машине создается встроенным диаметральным вентилятором. Скорость воздушного потока регулируется дроссельной заслонкой, расположенной в нагнетательном канале.

1.1.5 Инструмент и принадлежности

Машина по дополнительному заказу комплектуется стандартными ключами и принадлежностями, перечисленными в табл. 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

Обозначение	Наименование	Назначение	Количество, шт.
ГОСТ 2839	Ключи гаечные 7811-0006С2Ц15Хр (7х8) 7811-0004С2Ц15Хр (10х12) 7811-0027С2Ц15Хр (13х14) 7811-0023С2Ц15Хр (17х19) 7811-0026С2Ц15Хр (24х27) 7811-0042С2Ц15Хр (30х32) 7811-0043С2Ц15Хр (32х36)	То же	 1 1 1 1 1 1 1
ГОСТ 17199	Отвертки 7810-0928 3В 1 Ц15Хр 7810-0928 3В 2 Ц15Хр	То же	 1 1
ТУ 23.1.169 или ТУ 37.001.424	Шприц рычажно-плунжерный	Для запрессовки смазки	1

При обработке различных культур необходимо производить замену сетчатого транспортера. Размеры сетки подбираются в зависимости от обрабатываемой культуры (таблица 3).

Таблица 3

Наименование культуры	Размер ячейки сетки, мм	Наименование культуры	Размер ячейки сетки, мм
Пшеница	15х15	Яровая вика	15х15
Кукуруза	20х20	Озимая вика	15х15
Горох	20х20	Сорго	10х10
Бобы	20х20	Рис	15х15
Яровой ячмень	15х15	Подсолнечник	20х20
Рожь	15х15	Сахарна свекла	20х20
Озимый ячмень	15х15	Просо	10х10
Соя	20х20	Рапс	10х10
Конопля	10х10	Овес	15х15
Гречиха	15х15		

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Камера приемная

Камера приемная представляет собой сварной корпус 1, в котором установлено распределительное устройство 2 в виде шнека 3 и клапана 4, сетчатый транспортер 5, приводной вал 6 и натяжной вал 7, подбивальшик 8 (рис.3).

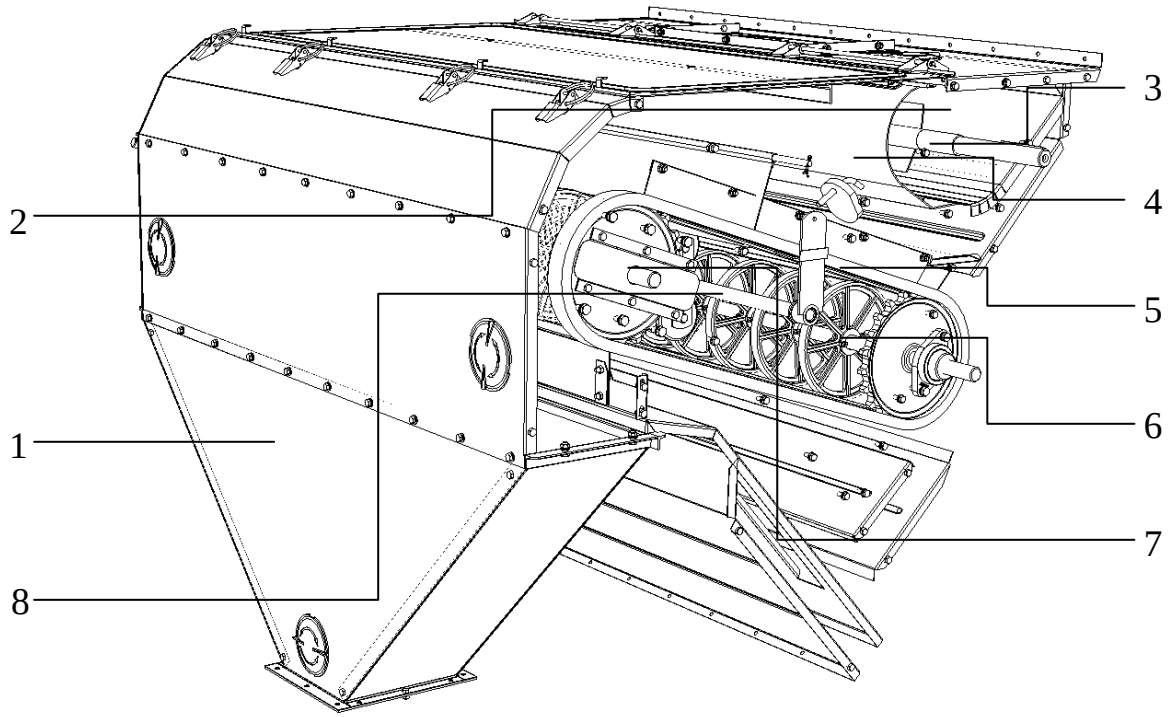


Рис.3 Камера приемная

1-корпус; 2-устройство распределительное; 3-шнек; 4-клапан;
5-транспортер сетчатый; 6-вал приводной; 7-вал натяжной; 8-подбивальщик

1.2.2 Воздушная часть

Воздушная часть (рис.4) предназначена для выделения из обрабатываемого материала легких примесей и головок сорняков. Она представляет собой сварной корпус 1 из листовой стали.

Воздушная система замкнутая и имеет нагнетательный рабочий канал 2. В качестве генератора воздушного потока воздушная часть имеет один диаметральный вентилятор 3.

В воздушной части имеется отстойная камера 4 для осаждения легких примесей. Для вывода легких примесей из отстойной камеры 4 в ней размещен шнек 5 с заслонкой. Заслонка 6 предназначена для регулировки скорости воздушного потока в аспирационном канале.

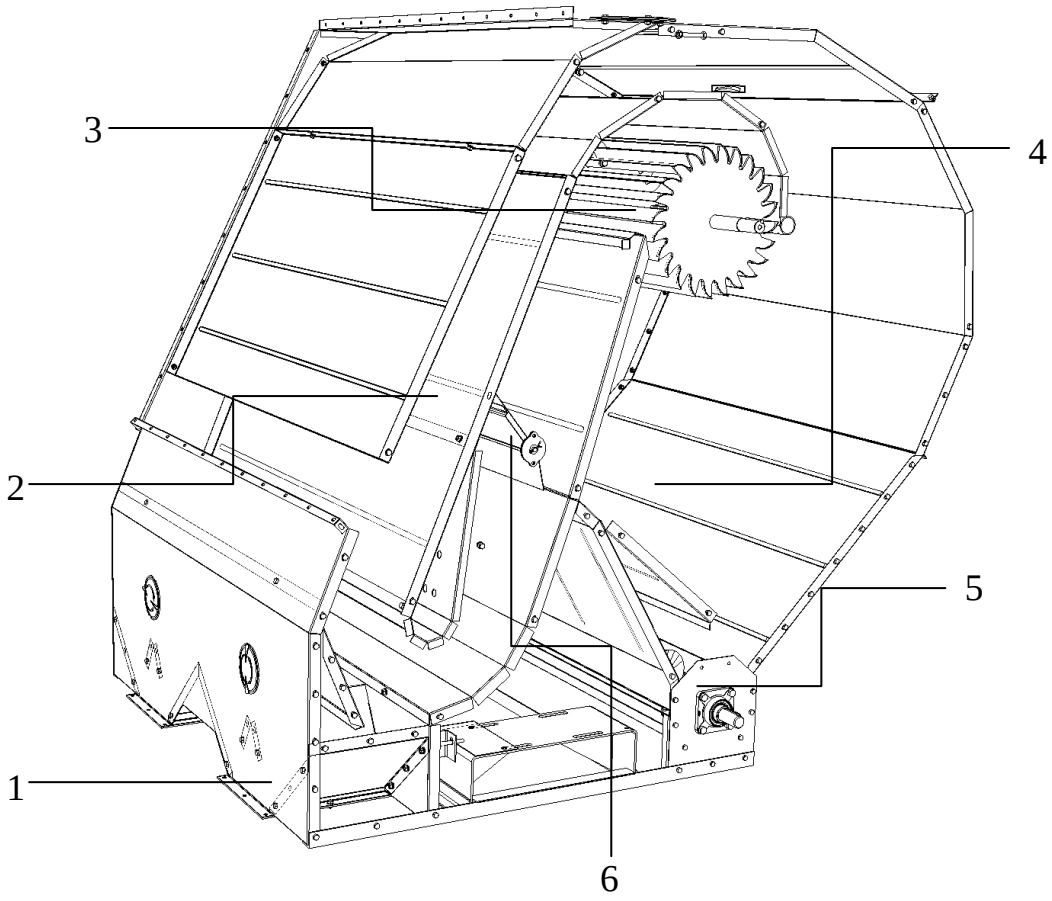


Рис.4 Воздушная часть

1- корпус, 2- рабочий канал, 3-вентилятор диаметральный,
4- камера отстойная, 5- шнек отходов, 6- заслонка

ВНИМАНИЕ! Допускается использование автономной аспирационной системы СА-1000, которая комплектуется по дополнительному заказу.

Для этого необходимо снять транспортировочную заглушку с канала А (рис.1).

1.2.3 Привод

Рабочие органы машины приводятся в движение от двигателя мощностью 7,5 кВт (табл.4).

От двигателя мощностью 7,5 кВт, частотой вращения 1000 мин$^{-1}$ крутящий момент передается посредством клинового ремня сечением С(В) на шкив диаметрального вентилятора и шкив шнека отходов (сечение В(Б)). От диаметрального вентилятора клиновым ремнем сечением В(Б) крутящий момент передается на вал распределительного шнека. От вала распределительного шнека посредством цепной передачи (шаг цепи 15,875 мм) крутящий момент передается на ведущий вал сетчатого транспортера. От ведущего вала сетчатого транспортера крутящий момент цепной передачей (шаг цепи 15,875 мм) передается на вал подбивальщика. Для отключения подбивальщика цепь необходимо снять.

Характеристика привода

Таблица 4

Двигатели, шкивы и звездочки					
№ поз.	Место установки	Характеристика обода	d вала, мм	Кол., шт	Обозначение
1	Вал двигателя (7,5 кВт)	2-х ручьевой, Dp=250/112, сечение С(В) и В(Б)	38	1	МПО-50.04.101
2	Вал вентилятора	2-х ручьевой, Dp=355/112, сечение С(В) и В(Б)	32	1	МПО-50.04.102
3	Вал распределительного шнека	Dp=250, сечение В(Б)	35	1	МПО-50.01.103
3	Вал распределительного шнека	звездочка Z=13, t=15,875	35	1	МПО-50.01.603
4	Вал ведущий сетчатого транспортера	звездочка Z=71, t=15,875	30	1	Н 022.020-018
4	Вал ведущий сетчатого транспортера	звездочка Z=25, t=15,875	30	1	Н 022.020-09
5	Вал подбивальщика	звездочка Z=13, t=15,875	25	1	Н 022.203
6	Вал шнека отходов	Dp=300, сечение В(Б)	35	1	МПО-50.04.105
7	Вал ведущий и вал натяжной сетчатого транспортера	звездочка Z=22, t=38	30	4	МПО-50.01.104-01

1.2.4 Электрооборудование

Спецификация электрооборудования

Таблица 5

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Предприятие изготовитель (поставщик)	Примечание
М1*	Двигатель АИР132М6У3, 380 В, 50 Гц, JM1081 ТУ16-525.771-84	1	РУП «Могилёвский завод «Электродвигатель» Белоруссия г. Могилев, ул. Королева, 8.	Р=7,5 кВт, n=970 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	20
номинальный ток установки аппарата на вводе, А	25
установленная суммарная мощность, кВт, не более	7,5
частота сети, Гц	50
число фаз, шт.	3
количество подключаемых двигателей, шт.	1

Комплект поставки

В комплект электрооборудования машины входят:

а) один двигатель.

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 двигателя, проверить при снятом напряжении надежность всех контактных соединений, при необходимости подтянуть их;

3) проверить сопротивление изоляции всех токоведущих частей, обмоток двигателя. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм.

4) проверить крепление двигателя на машине;

5) подключить разъемы клеммной коробки двигателя к внешним сетям, обратив особое внимание на надежное подключение нулевой жилы кабеля с нулевой шиной источника питания и шинами зануления электрооборудованиия, 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 двигателя;

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 двигателя 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 двигателя должны быть тщательно изолированы.

2.1.1.8 При монтаже машины необходимо выполнить следующие требования по электробезопасности:

- проверить сопротивление изоляции обмоток двигателя; 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 двигателя 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 и цепных передач;
- 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 Необходимо ежедневно проверять соединения жил токопроводящего кабеля в клеммной коробке, обращая особое внимание на соединение нулевого провода.

2.1.1.22 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.

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

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

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

2.1.1.26 Перегрев подшипников и ременных передач не допускается.

2.1.1.27 Ослабление ременных и цепных передач не допускается.

2.1.1.28 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.

2.1.1.29 Своевременно производить смазку согласно табл. 5.

2.1.1.30 Следите за затяжкой стопорных болтов и контргаек приводных шкивов.

2.1.2 Правила и порядок смазки изделия

Смазку машины производить согласно табл. 6.

Таблица смазки

Таблица 6

Наименование, индекс сборочной единицы	Количество сборочных единиц в изделии, шт.	Наименование и обозначение марок ГСМ			Масса ГСМ, заправляемых в изделие при смене, кг (справочно)	Периодичность смены ГСМ		Примечание
		основные	дублирующие (резервные)	зарубежные		основные	дублирующие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Подшипники диаметрального вентилятора	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366 ГОСТ 1033		0,032	250 ч или 1 раз в сезон	250 ч или 1 раз в сезон	
Подшипники распределительного шнека	2	То же	То же		0,024	То же	То же	
Подшипники ведущего вала сетчатого транспортера	2	-//-	-//-		0,024	-//-	-//-	
Подшипники натяжного вала сетчатого транспортера	2	-//-	-//-		0,024	-//-	-//-	
Подшипники шнека отходов	2	-//-	-//-		0,024	-//-	-//-	
Цепь привода сетчатого транспортера	1	Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652	Масло ТМ-3-18 ГОСТ 17479.2		0,1	125 ч	125 ч	
Цепь привода подбивальщика	1	То же	То же		0,1	То же	То же	
Винт заслонки	1	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366 ГОСТ 1033		0,01	250 ч или 1 раз в сезон	250 ч или 1 раз в сезон	
Винты натяжного устройства	2	То же	То же		0,02	То же	То же	
Консервация		Смазка по ГОСТ 9.014 или применяемая при эксплуатации			при хранении			

Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

2.1.3 Досборка, монтаж, наладка и обкатка изделия

Досборка изделия

Приводные ремни установите на шкивы. При установке ремня сначала освободите натяжное устройство. Устанавливать ремень на шкив при помощи ломика категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**, так как при этом возможно повреждение ремня. В случае если новый ремень трудно устанавливать, снимите один из шкивов, заведите в ручей ремень и установите шкив на место. 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 цепи привода ведущего вала сетчатого транспортера и подбивальщика натяжными звездочками.

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 снятые для транспортировки комплектующие (крышки лючков).

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 привода не менее 2,0 метров, для обеспечения беспрепятственного извлечения сетчатого транспортера из машины.

Машину установить 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'. Допускается устанавливать машину на эластичные прокладки из **Ленты 4-300…400-4-БКНЛ-65-2-1-Б**

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 70х70 мм. Конструкция сетки должна быть легкосъемной.

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 цепных передач;

- крепление двигателя к опоре.

Запуск машины осуществляется нажатием кнопок, расположенных на пульте управления линии. 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 через масленки, выведенные в безопасную и доступную зону после полной остановки машины. 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 через 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 работе машины на холостом ходу необходимо убедиться в отсутствии стуков и повышенной вибрации.

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

Регулировка равномерности распределения материала по ширине сетчатого транспортера осуществляется перемещением грузиков по винту клапана (рис. 5), при этом изменяется усилие поджатия клапана.

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

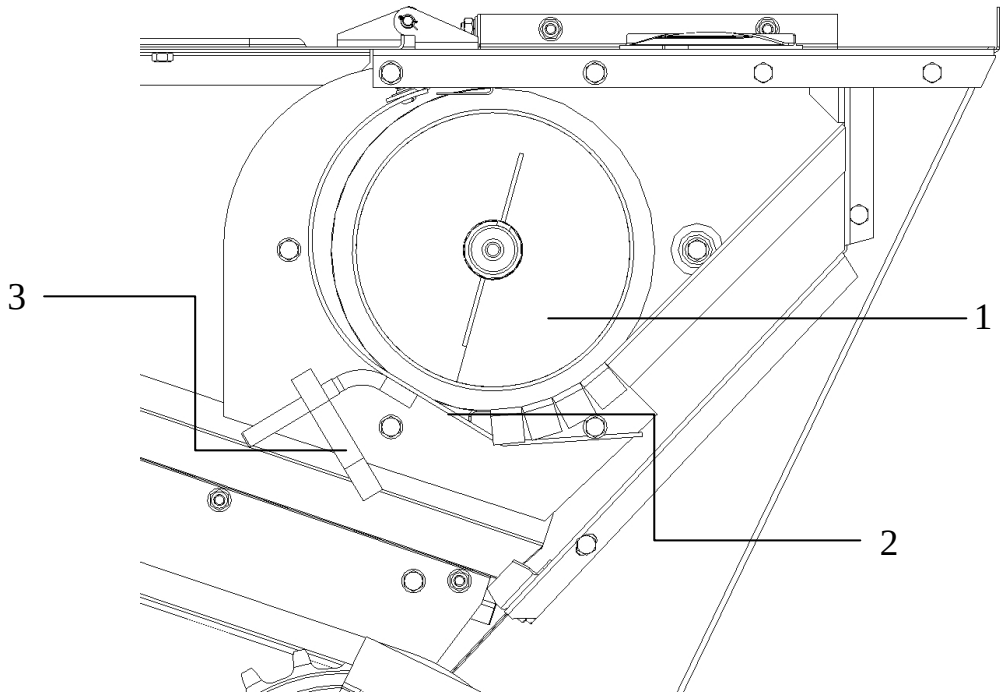


Рис. 5 Регулировка равномерности распределения материала

1- шнек; 2-клапан; 3-груз

При работе на малосыпучем или влажном материале для интенсификации просеивания материала необходимо подключить подбивальщик (рис. 6). Для этого необходимо одеть цепную передачу привода подбивальщика.

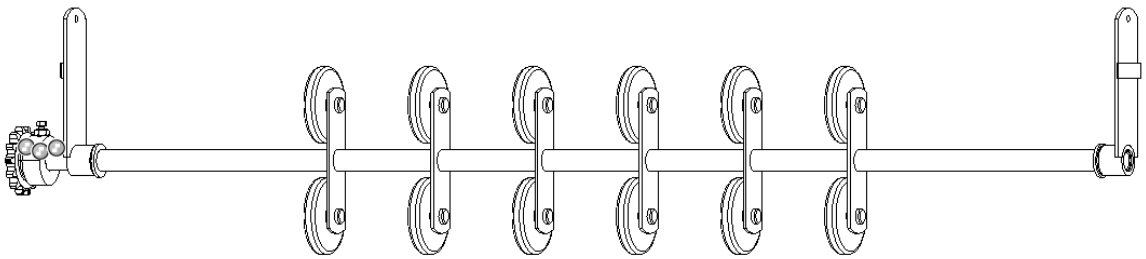


Рис. 6 Подбивальщик

Регулировка воздушного потока. Изменение скорости воздушного потока в рабочем канале достигается путем изменения положения заслонки (рис.7).

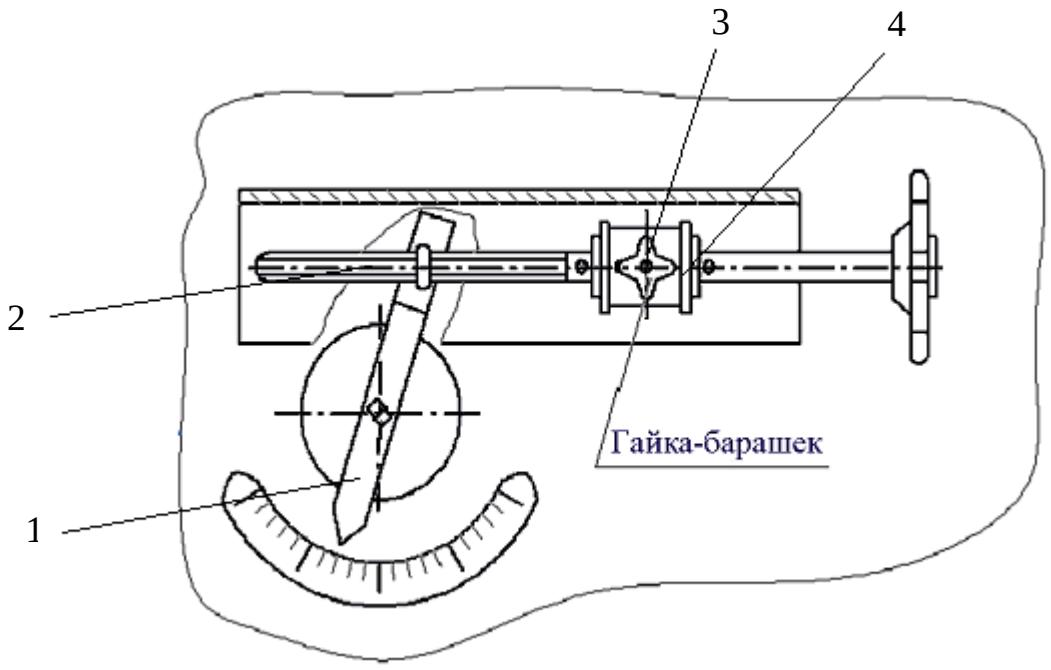


Рис.7 Регулировка скорости воздушного потока

1-стрелка; 2-тяга; 3-винт зажимной; 4-направляющая

В машине совмещена грубая и тонкая регулировка скорости воздуха. Грубая регулировка осуществляется тягой 2 при отпущенном зажимном винте 3 по направляющей 4. После грубой настройки винт 3 необходимо затянуть и тонкую настройку производить тягой 2.

Очистка машины от остатков зернового материала

После работы, а также при переходе от очистки зерна 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 канале.

Для окончательной очистки питающего устройства распределительного шнека необходимо удалить остатки зернового материала из приемного носка и резко открыть клапан.

Тщательно обметите веником или щеткой все части машины.

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 сетчатого транспортера	Осмотрите распределительный шнек питающего устройства. Возможно попадание посторонних предметов и деформация кромок клапана

Продолжение таблицы 7

Неисправность и внешнее проявление	Методы устранения
Ухудшение качества воздушной очистки вследствие уменьшения скорости воздушного потока	Воздушный поток отрегулируйте заслонкой
Не включается или гудит электродвигатель	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
Малая подача исходного материала на сетку	Натяните ремень привода, загрузочного шнека
Соскакивание цепи сетки со звездочки, щелчки	Натяните цепь, проверьте плоскостность венцов звездочек и параллельность валов
Периодические стуки в приемной камере. В ворох попал посторонний предмет	Остановите машину, удалите посторонний предмет

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-регулировочные работы.

Техническое обслуживание машины проводиться:

- при эксплуатационной обкатке;

- при использовании;

- при постановке на длительное хранение.

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

3.1 Техническое обслуживание машины при эксплуатационной обкатке проводиться при подготовке ее 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 ее 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	0,1	0,1
ТО при обкатке	0,1	0,1
ТО при окончании обкатки	0,3	0,3
2. ТО при использовании:		
ежесменное (ЕТО)	0,1	0,1
первое техническое (ТО-1)	0,5	0,5
3. ТО при длительном хранении:		
ТО при подготовке машины к хранению	2	2
ТО при хранении	0,2	0,2
ТО при снятии с хранения	3	3

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

Продолжение таблицы 9

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	Ветошь, щетки или веник
Проверка, и при необходимости, подтяжка ключами крепежных соединений крепления: корпусов подшипниковых узлов, вала вентилятора, двигателя	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 воздушной части, питающего устройства	Заслонки должна перемещаться и удерживаться в любом положении. Усилие поджатия питающего клапана должно изменяться	От руки

Продолжение таблицы 9

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

Продолжение таблицы 9

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 двигателя со шкивом (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

Продолжение таблицы 9

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 ЗВВД-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

Окончание таблицы 9

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
- комплектность; - состояние антикоррозийных 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 протиранием насухо
Установите двигатель, 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	0,05	0,05
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 ЗВВД-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, ЗВВД-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	Двигатель со шкивом	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 сгораемых 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 провести 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 затяжку болтовых соединений двигателя, подшипниковых узлов 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, какие изделия отсутствуют, или какие присутствуют 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 недостаче 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

Перечень материалов машины, требующих утилизации:

- металлы;

- резинотехнические изделия (манжеты, прокладки, уплотнения);

- изделия из полиэтилена, пластмасс и других неорганических материалов;

- масла и смазки.

Списанные изделия подлежат утилизации, которая производится в следующей последовательности:

- разобрать изделие по узлам;

- произвести разборку узлов по деталям;

- отсортировать детали по группам: чёрный металл, цветной металл, резино-технические изделия и т.д.;

- произвести деффектовку деталей;

- годные металлические детали - использовать для ремонтных работ, изношенные - сдать на металлолом.

Резинотехнические изделия демонтируются и сдаются на соответствующую переработку или склад запчастей. Резино-технические изделия являются отходами IV класса опасности и подлежат обязательной утилизации (переработке). Не допускается сжигание и пиролиз без специального оборудования, обеспечивающего очистку выбросов вредных веществ до санитарных норм.

При разборке изделия необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности при работе на ремонтном оборудовании.

Утилизацию опасных компонентов должны производить специализированные организации в соответствии с действующими нормами и экологическими требованиями.

Приложение 1

ПЕРЕСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Формула для пересчета производительности:

$$Q=Q_н \cdot K_1 \cdot K_2$$

где: $Q_н$ – 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
до18 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

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВЫХ УЗЛОВ
(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	FY 35 TF или аналог	Вал вентилятора	2	2
2	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =35 Do=72 B=19	FY 35 TF или аналог	Вал шнека отходов	2	2
3	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882-75 d=20 Do=47 B =14	№ 180204	Ролик натяжной	1	2
4	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =35 Do=72 B=19	FY 35 TF или аналог	Вал шнека распределительного	1	2

5	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =30 Do=62 B=18	FYTBK 30 TF или аналог	Вал приводной сетчатого транспортера	1	2
6	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =30 Do=62 B=18	TU 30 TF или аналог	Вал натяжной сетчатого транспортера	1	2

Приложение 3

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

Приложение 4

ООО «Воронежсельмаш»

394056 г. Воронеж, микрорайон Масловка, ул. Солдатское поле, 285/5

Тел. +7 (473) 206-77-77, факс +7 (473) 206-77-86

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

на машину предварительной очистки зерна МПО-50М

Количество грузовых мест – 2

№ грузового места	Обозначение НД и КД сборочной единицы, детали	Наименование сборочной единицы, детали	Количество сборочных единиц, деталей в грузовом месте, шт.	Примечание
1/2	МПО-50.00.000Б	Машина предварительной очистки зерна (с двигателем и цепями)	1	Без упаковки
2/2	ГОСТ 1284.1	Ремни: В(Б)-1600 I В(Б)-2500 I С(В)-3550 I	 2* 2* 2*	Увязаны шпагатом, уложены в ящик УД-453-01
	СММ 03.024	Крышка	13	Обернуты в бумагу, уложены в ящик УД-453-01
	МПО-50.01.050-01**	Сетка 15х15	1	Увязана проволокой, припакована к машине
	МПО-50.00.000МРЭ -	**Документация** Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном, упаковочным листом и аварийным актом) Паспорт на двигатель	 1 1	Завернуты в бумагу, уложены в полиэтиленовый пакет, пакет заварен. Уложены в грузовое место 2/2

* Один комплект ЗИП

**Поставляется потребителю за отдельную плату

УПАКОВЩИК «__»_____

М.П.

КОНТРОЛЕР «__»_____

М.П.

Приложение 5

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение НД и КД сборочной единицы, детали	Наименование сборочной единицы, детали	Количество сборочных единиц, деталей в грузовом месте, шт.	Примечание
МПО-50.00.000Б	Машина предварительной очистки зерна (с двигателем и цепями)	1	Без упаковки
ГОСТ 1284.1	Ремни: В(Б)-1600 I В(Б)-2500 I С(В)-3550 I	 2* 2* 2*	Увязаны шпагатом, уложены в ящик УД-453-01
СММ 03.024	Крышка	13	Обернуты в бумагу, уложены в ящик УД-453-01
МПО-50.01.050-01**	Сетка 15х15	1	Увязана проволокой
МПО-50.00.000МРЭ -	**<u>Документация</u>** Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном, упаковочным листом и аварийным актом) Паспорт на двигатель	 1 1	Завернуты в бумагу, уложены в полиэтиленовый пакет, пакет заварен. Уложены в грузовое место 2/2

* Один комплект ЗИП

** Поставляется потребителю за отдельную плату

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

Приложение 6

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

МАШИНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА

МПО-50М

Заводской номер _____

Соответствует **ТУ 4735-009-65649237-2013** и признана годной для эксплуатации

Дата выпуска_____

М. П.

_____

(Подпись лица ответственного за приемку)

Примечание: Форма заполняет предприятие – изготовитель изделия.

Приложение 7

ООО «Воронежсельмаш»

394056 г. Воронеж, микрорайон Масловка, ул. Солдатское поле, 285/5

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

МАШИНА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА

МПО-50М

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 или наработке 260 часов (что наступит ранее) 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.

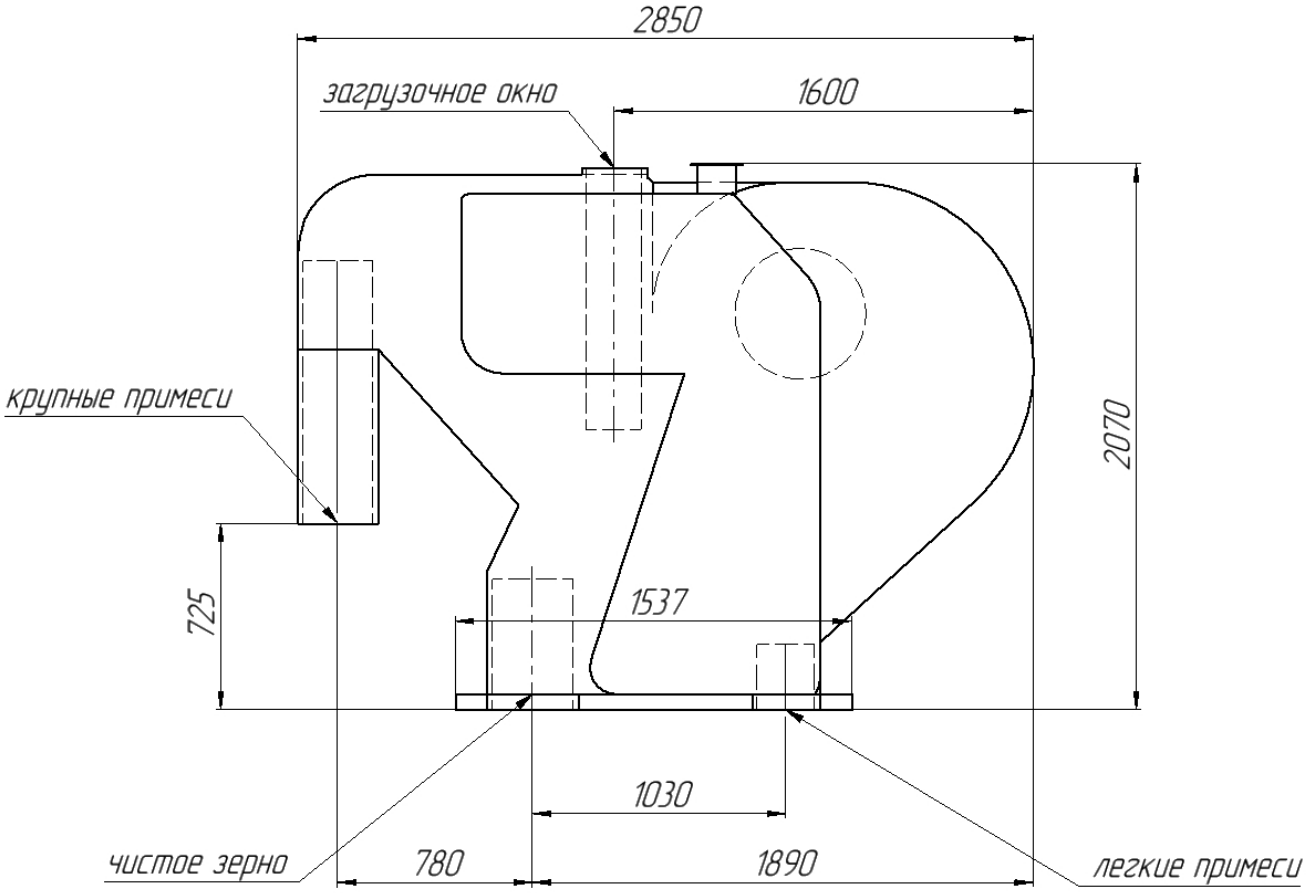
Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	МПО-50.00.000МРЭ	Лист 52

Приложение 8

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, высылаем 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)



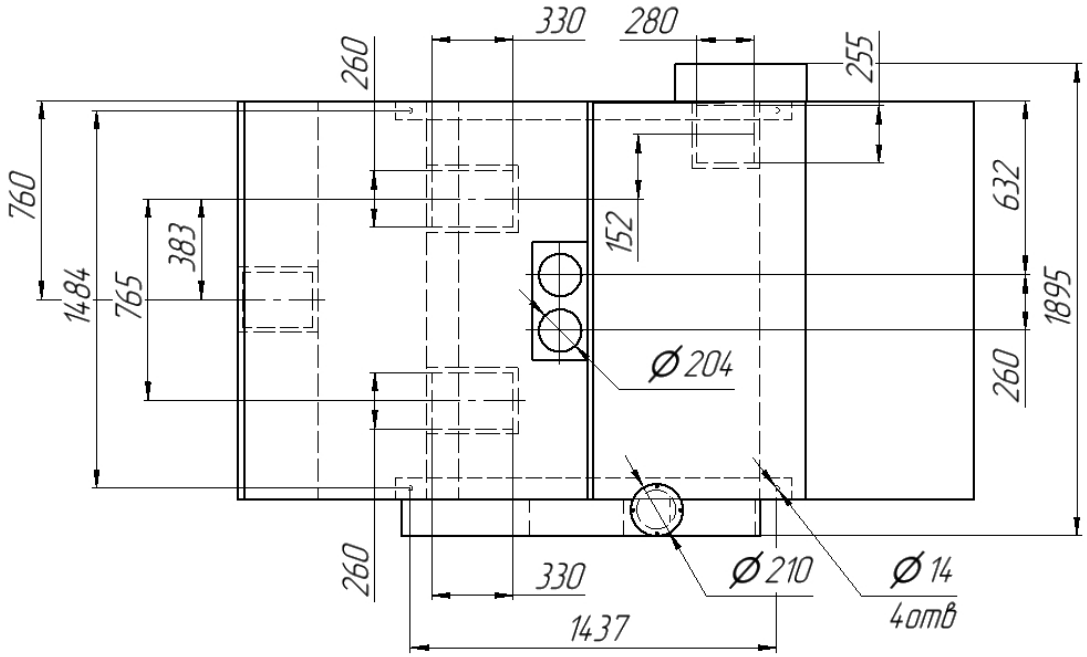


Схема выходов фракций и крепления машины

Лист регистрации изменений

Изм	новых				Всего листов (страниц) в докум.	№ документа	Входящий номер сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					