



ОПИСАНИЕ

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВОРОНЕЖ

Введение
Технические данные
Описание работы машины
Устройство и работа составных частей машины
Указания мер безопасности
Подготовка к работе
Порядок работы
Возможные неисправности и методы их устранения
Техническое обслуживание
Тара и упаковка
Транспортирование
Правила хранения

СДЕЛАНО В РОССИИ



МАШИНА ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ САМОПЕРЕДВИЖНАЯ МЗ-10С



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

МАШИНА ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ МЗ-10С
(наименование изделия)

Заводской номер _____

Соответствует ТУ и признано годным для эксплуатации

М.П.

Дата выпуска _____

(подписи лиц, ответственных за приемку)

Примечание: форму заполняет предприятие-изготовитель

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

Таблица 8

№ п.п.	Тип подшипников (размер, мм)	Номер по каталогу	Место установки	Кол-во подшипников	
				На узел	На изделие в целом
1	Шарикоподшипник радиальный сферический с закрепляемой втулкой Ф40 D _в =85 B=21	№1690208	Вал вентилятора	2	6
			Вал коленчатый	4	
2	Шарикоподшипник радиальный сферический с закрепляемой втулкой Ф 30 D _в =47 B=17	№11206	Транспортер загрузочный	3	5
			Транспортер отгрузочный	2	
3	Шарикоподшипник радиальный одноразрядный Ф 20 D _в =47 B=14	№18204	Ролик натяжной	2	2
4	Ф 25 D _в =52 B=15	№18205	Редуктор загрузчика	4	4

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ

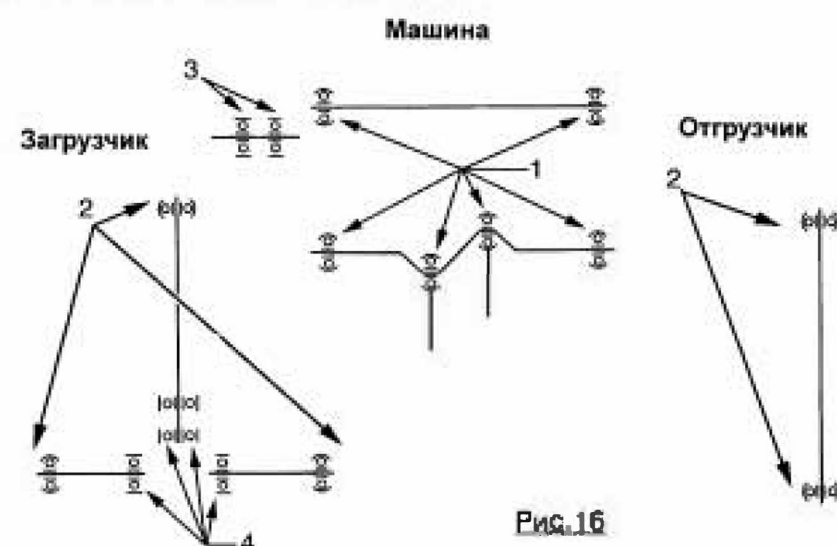


Рис.16

ООО "Техника Сервис Агро"
Производство, монтаж, техобслуживание оборудования
послеуборочной обработки зерна.
Сбыт, тел.: (4732) 70-11-88 (многоканальный),
70-12-85. Факс: (4732) 70-11-88.
Производственный отдел, тел.: 70-02-72, 70-87-92.
[Http://www.tese.ru](http://www.tese.ru)

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для подробного ознакомления с устройством, технической характеристикой, правилами техники безопасности, пуска, регулирования, технического обслуживания и хранения машины зерноочистительной самопередвижной МЗ-10С в дальнейшем именуемой машиной. Руководство поможет механикам овладеть правильными приемами эксплуатации машины и полнее использовать все возможности.

Машина предназначена для предварительной и первичной очистки поступающего с поля зернового вороха колосовых, крупяных, зернобобовых культур, кукурузы, подсолнечника от примесей на открытых токах во всех сельскохозяйственных зонах страны.

Машина может быть использована для погрузки и перелопачивания зерна в ворохах шириной не более 4,5 м.

Завод оставляет за собой право на конструктивные изменения машины, направленные на ее совершенствование, не отраженные в настоящем руководстве. Описания таких изменений даются в приложениях.

ВНИМАНИЕ!

При буксировке машины во избежание выхода из строя редуктора муфту (рис. 10, поз. 6) отключить.
Эксплуатация машины допускается только на ровной поверхности.

Введение

Техническое описание

Описание работы машины

Устройство и работа составных частей машины

Указание мер безопасности

Подготовка к работе

Порядок работы

Возможные неисправности и методы их устранения

Техническое обслуживание

Тара и упаковка

Транспортирование

Правила хранения

Продолжение Таблица 6

	Полотна решетчатые с продолговатыми отверстиями (475х1005)	
	2а-17х0,8	2
	2а-20х0,8	2
	2а-22х0,8	2
	2а-24х0,8	2
	2а-26х0,8	2
	2а-36х0,8	2
	Полотна решетчатые с круглыми отверстиями размером (250х990)	
	1-25х0,8	1
	1-30х0,8	1
	1-36х0,8	1
	Полотна решетчатые с продолговатыми отверстиями (250х990)	
	2а-45х0,8	1

10. ТАРА И УПАКОВКА

Каждая машина, принятая отделом технического контроля, полностью укомплектована.

"Техническое описание и инструкция по эксплуатации", упаковочный лист уложены в пульт управления.

В решетные станы устанавливаются 7 решет, остальные укладываются в специальную кассету, установленную на машине и пломбируются.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Машину МЗ-10С завод отправляет двумя местами: место № 1 машина с прицепом, место № 2 питатель загрузочного транспортера.

Машину перевозите в кузове автомобиля или прицепа.

Перед транспортировкой приведите машину в транспортное положение: питатель загрузчика, пневмотранспортер снимите. Для обеспечения транспортного габарита при транспортировании автотранспортом переднее колесо с вилкой снимите.

После погрузки машины на автотранспорт ее следует укрепить. При перевозке на открытом железнодорожном транспорте машину крепить растяжками из проволоки и упорными брусками под колеса с соблюдением правил и норм транспортировки по железной дороге.

Энергетические показатели		
Двигатель 4АМА90Л4УХЛ1 (привод машины):		
количество	шт.	1
мощность	кВт	2,2
число оборотов	об/мин	1500
Двигатель 4АМА100Л6УХЛ1 (привод загрузчика):		
количество	шт.	1
мощность	кВт	2,2
число оборотов	об/мин	1000
Двигатель 4АМА90Л6 (привод отгрузчика):		
количество	шт.	1
мощность	кВт	1,5
число оборотов	об/мин	1000
Мотор-редуктор (привод отгрузчика):		
количество	шт.	1
мощность	кВт	0,12
число оборотов на выходном валу	об/мин	2,2-2,4
Суммарная установленная мощность	кВт	6,02
Номинальное напряжение силовой цепи и цепи управления	В	380
Номинальный ток аппарата на вводе	А	50
Номинальный ток установки на **** на вводе	А	16
Частота сети	Гц	50
Число фаз	кол-во	3

Примечание:

Допускается отклонение чисел оборотов элементов кинематической цепи до 10%.

На машине работает один машинист, в обязанности которого входит обслуживание механизмов, наладка, наблюдение за разгрузкой и отгрузкой зерна от машины а также зачистка его после заборных питателей загрузчика.

1.2. Первое техническое обслуживание (ТО-1)		
Проведите ЕТО		
Проверьте и при необходимости долейте масло в мотор-редуктор самохода и редуктор загрузочного транспортера	Для контроля уровня масла редуктора самохода необходимо вывернуть контрольную пробку уровня	Ключ: ГОСТ 23652-79
Смажьте через пресс-масленки составные части согласно схеме и таблице смазки	Заполните корпуса смазкой 1/3-1/2 свободного объема	Шприц Ш1-391-1010-А ТУ37.001.424-82 Солидол ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76
Отрегулируйте положение загрузочного транспортера	Резиновые обкладки питателя должны касаться поверхности зернотока. Отрегулируйте опорные ролики.	Механизмы установлены на машине
Проверьте работоспособность всех регулировок воздушной системы и питающего устройства	Заслонки должны свободно перемещаться и фиксироваться в любом положении.	От руки
Проверьте систему автоматической загрузки машины «Загрузка» и «Самохода»	Проверьте работу датчиков уровня	От руки
2. Техническое обслуживание при подготовке машины к хранению		
Проведите ЕТО. Вымойте машину распыленной струей воды. Снимите ремни, цепи, эл. двигатели. Проведите консервацию механически обработанных поверхностей. Выполните операции по подготовке машины к хранению в соответствии с ГОСТ 7751.		

9.3. Смазка.

Для качественной, долговечной и надежной работы машины необходимо правильно организовать техническое обслуживание и смазку. Смазка машины производится согласно таблицы 5 и схемы смазки (рис. 15).

СХЕМА СМАЗКИ

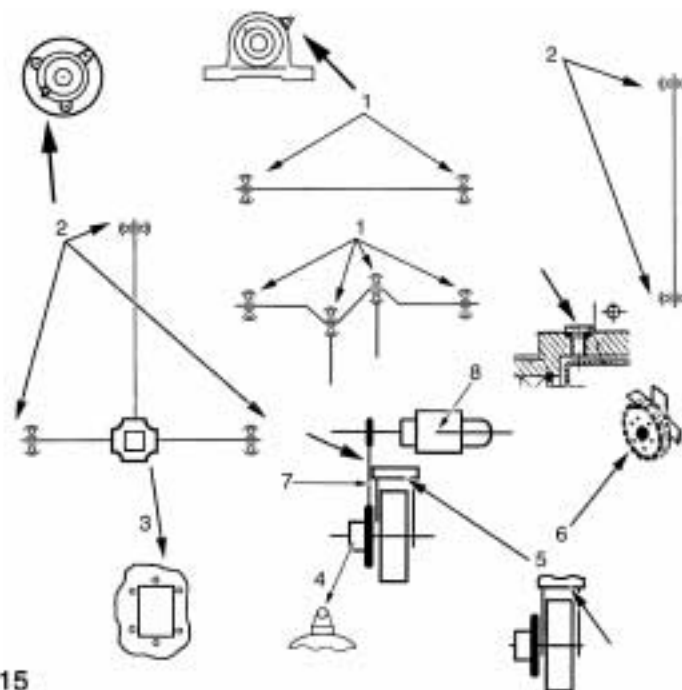
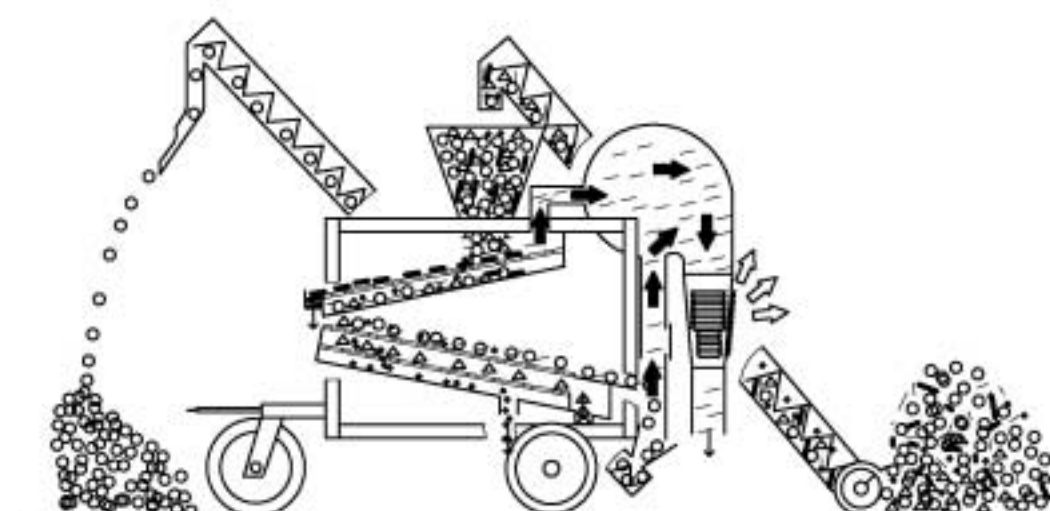


Рис. 15

воронка

Технологическая схема машины

Рис. 2



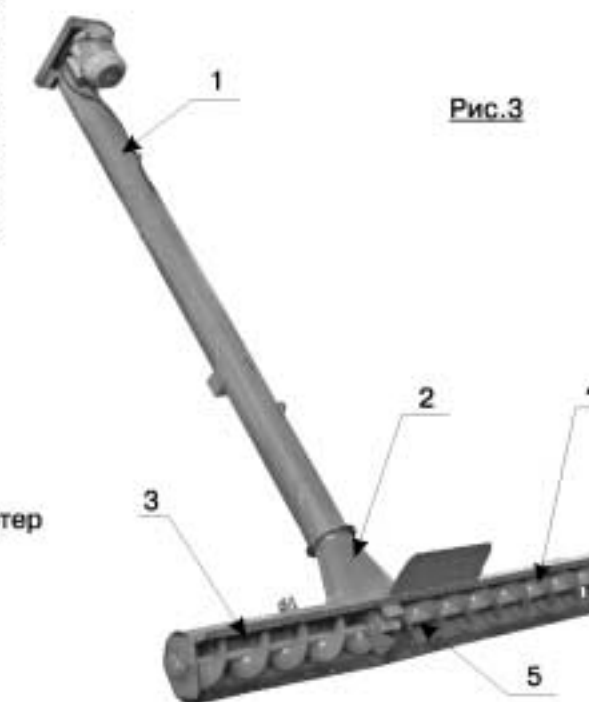
- ▲ - исходный материал
- ○ ○ - чистый материал
- ▲▲▲ - зерно второй сорт (фураж)
- - легкая примесь
- - - - крупная примесь
- - мелкая сорная примесь (подсев)
- - воздушный поток с легкой примесью
- - отработанный воздух
- ↓ - выход фракций

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ МАШИНЫ

Основные рабочие органы машины зерноочистительной самопередвижной (рис.1): транспортер загрузочный, воздушная часть, решетный стан верхний, решетный стан нижний, транспортер отгрузочный, рама с ходом, бункер загрузочный, привод, пульт управления.

4.1.Транспортер загрузочный (рис. 3) состоит из шнекового транспортера 1, Т-образного шнекового питателя, состоящего из шнека правого 4 и шнека левого 3. крутящий момент от наклонного шнека на питатели передается через конический редуктор 5.

Рис.3



ТРАНСПОРТЕР ЗАГРУЗОЧНЫЙ

1. наклонный шнековый транспортер
2. шнековый питатель
3. шнек питателя левый
4. шнек питателя правый
5. конический редуктор

воронка

Примечания:

знак Ф - означает решетот с круглыми отверстиями;

знак _ - решетот с продолговатыми отверстиями;

знак ^ - решетот с треугольными отверстиями.

7.2. Регулировка загрузочного транспортера.

7.2.1. Подъем и опускание транспортера осуществляется через систему рычагов рукояткой.

7.2.2. В рабочем положении питатель должен быть опущен так, чтобы прорезиненная кромка щитка касалась поверхности тока по всей длине. Регулировка осуществляется перемещением на винтах опорных роликов.

7.3. Регулировка подачи материала.

7.3.1. Работа машины в части стабильной производительности и качества очистки зерна зависит от равномерной загрузки машины. Подача материала в машину зависит от перемещения машины вдоль вороха и связана с автоматической загрузкой загрузочного бункера, описанного в разделе 4.

Включить машину в режим "Автомат" в порядке: отгрузчик - машина - загрузчик - самоход. При заполнении загрузочного бункера до датчика нижнего уровня отключается самоход, при заполнении бункера до датчика верхнего уровня отключается загрузчик. Самоход машины работает в пульсирующем режиме, постоянно оптимально заполняя загрузочный бункер.

7.3.2. Регулировку производительности и распределение материала по ширине решетного стана производите с помощью щелевого затвора (рис. 10).

7.4. Регулировка воздушного потока. После того, как установлена подача материала, приступите к регулировке воздушного потока в каналах (рис. 4). Заслонку 4 аспирационного канала чистого зерна поднимите вверх, зафиксируйте. Опуская заслонку 8 аспирационного канала исходного материала, установите такую скорость воздушного потока, при которой из зернового материала выделяется пыль, части соломы, полова, легкие сорняки и т.д.

Расстояние заслонки от зерна, находящегося на скатном листе верхнего стана, примерно 15-25мм, в зависимости от обрабатываемой культуры. Зафиксируйте заслонку. Затем опусканием заслонки 4 отрегулируйте скорость воздушного потока в канале чистого зерна. Зафиксируйте заслонку. Качество регулировки характеризуется составом отходов и наличием легких примесей в чистом зерне.

7.5. Очистка машины от остатков зернового материала.

После работы и особенно при переходе к работе на другую культуру машина должна быть тщательно очищена от остатков зерна. Для этого необходимо прокрутить машину холостую. Когда сойдут все остатки зернового материала, остановите ее и выньте активаторы с решетами. Все узлы тщательно обметите веником или щеткой. После очистки подберите решета для новой культуры, вставьте их в машину.

8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Неисправность, внешние проявления	Метод устранения, необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент
Сильная вибрация машины	Проверьте затяжку болтов, крепящих шатуны решетных станок к головкам, к стану; подвески станок (пружины) к раме, успокоителей к рамке и станам. Проверьте параллельность шатунов боковинам станок (допускается непараллельность 2 мм по длине шатуна).	Ключи: 7811-0004C2Ц15хр 7811-0027C2Ц15хр 7811-0023C2Ц15хр 7811-0026C2Ц15хр

воронка

4.4. Активатор с решетами (рис. 6) состоит из корпуса 1 с шириной между перегородками 186мм, шариковые очистители 2 укладываются в каждую ячейку по 3 шт., решета только с круглыми отверстиями крепятся планкой 4 и гайками 5.

АКТИВАТОР ДЛЯ РЕШЕТ С КРУГЛЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ

1. корпус
2. очиститель шарик
3. решето
4. планка
5. гайка "барашек"

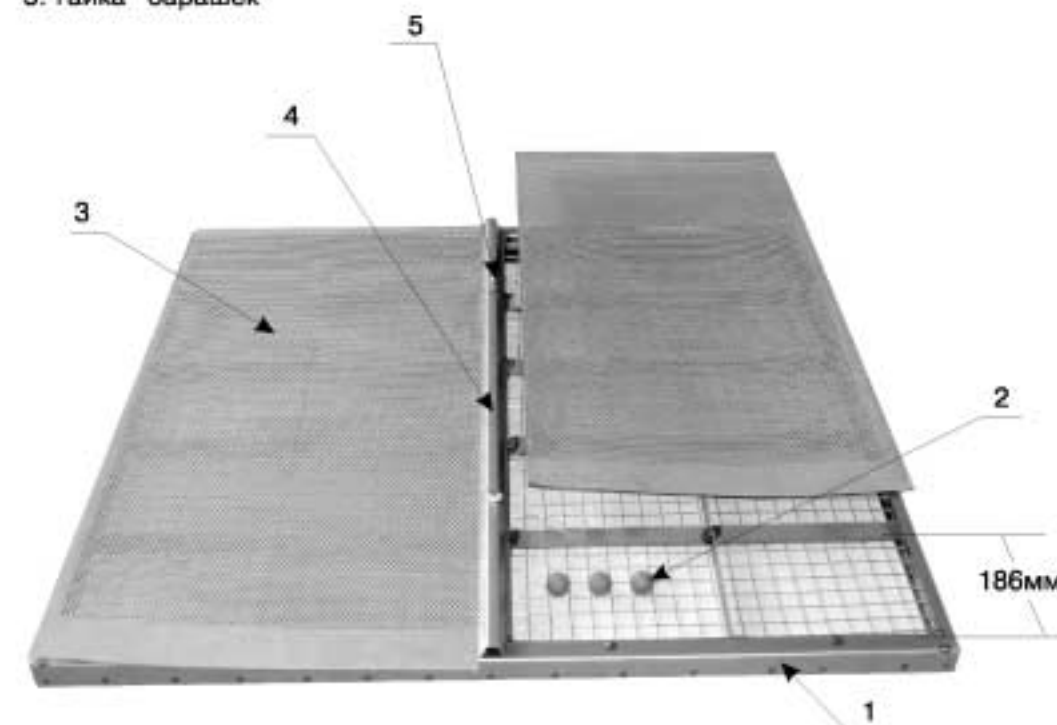


Рис.6

Примечание:

При необходимости использования в верхнем стане решет с продолговатыми отверстиями (наличие в ворохе осота, крупной круглой примеси) применяется активатор, аналогичный активатору нижнего стана (рис. 8). Поставляется по отдельному заказу.

воронка

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

По прибытии машины на ток:

I) установите питатели, пневмотранспортер;

II) наденьте приводные ремни на шкивы рабочих органов согласно кинематической схеме передач (рис. 14). При надевании ремня сначала освободите натяжное устройство. Надевать ремень на шкив при помощи лома категорически запрещается, так как при этом возможно повреждение ремня. Если новый ремень трудно надеть, снимите один из шкивов, заведите в ручей ремень и поставьте шкивы на место. В этом случае натяжным шкивом следует временно не пользоваться. Для нормальной работы ременной передачи необходимо следить за плоскостностью контура и натяжением ремней (рис. 12)

Натяжение цепи считать нормальным, если цепь можно усилием руки отвести от линии движения на 20-40 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.

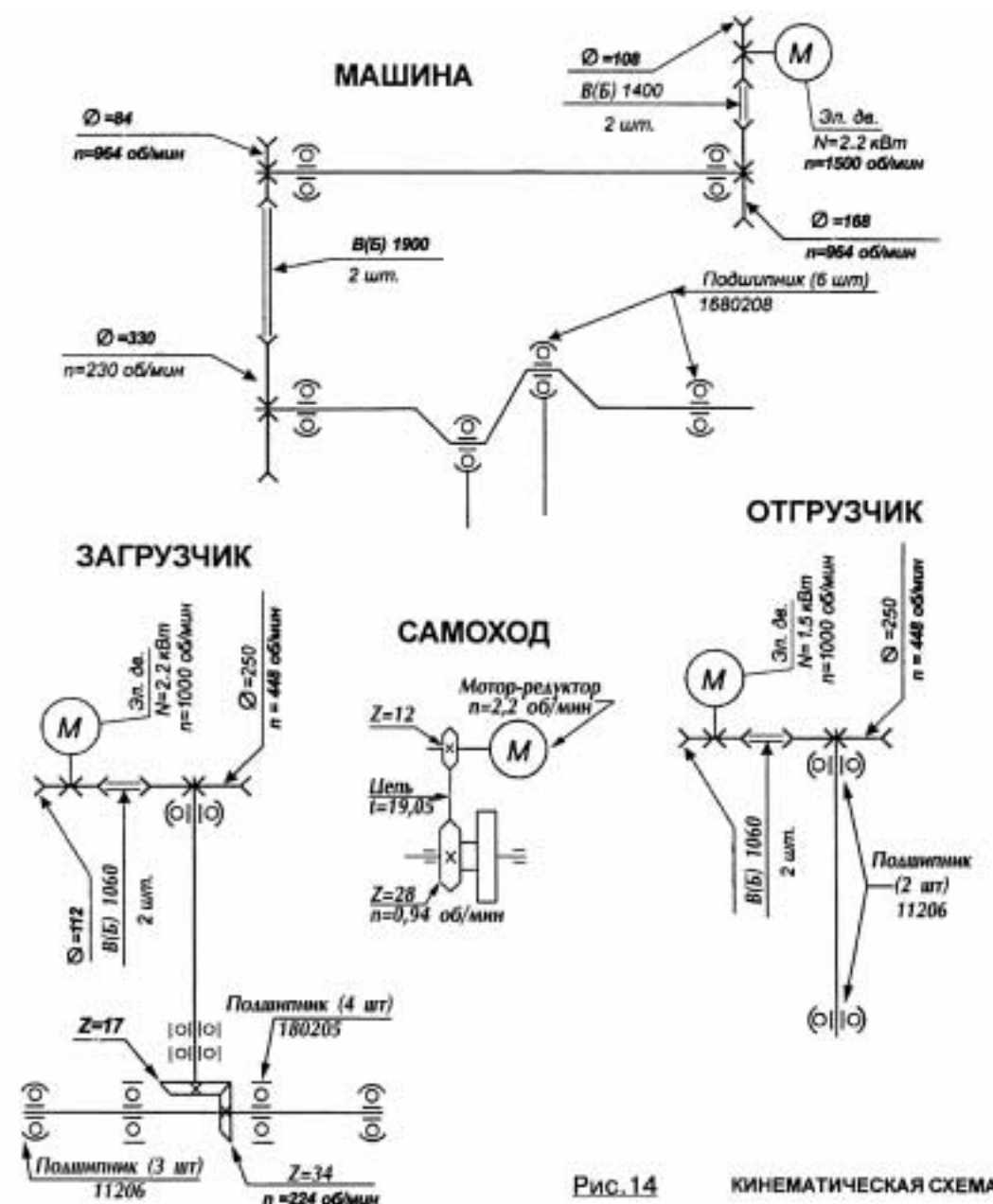
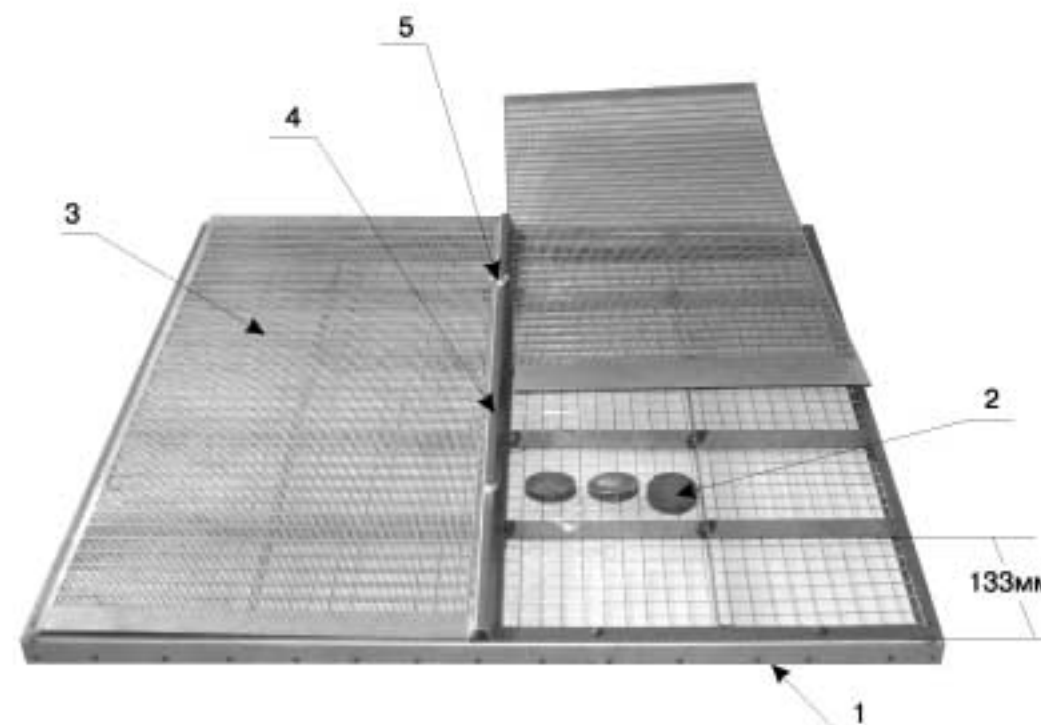


Рис. 14 КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА

воронка

Рис. 8



АКТИВАТОР ПОД ПРИЗМАТИЧЕСКИЕ ОЧИСТИТЕЛИ ДЛЯ РЕШЕТ С КРУГЛЫМИ И ПРОДОЛГОВАТЫМИ ОТВЕРСТИЯМИ.

4.5.2. Активатор с решетками (рис. 8) состоит из:

- корпуса 1
- призматического очистителя 2
- решет 3
- прижимной планки 4
- гайки-барашки 5.

В активаторе ширина между перегородками 133 мм, очистители - только призматические устанавливаются по 3 шт. в каждую ячейку плоской поверхностью к решетке.

На активатор устанавливаются решетки как с круглыми, так и с продолговатыми отверстиями.

ВНИМАНИЕ!

На активатор с шириной между перегородками 186 мм решетки с продолговатыми отверстиями не устанавливать.

Примечание:

При необходимости использования в нижнем ярусе решет с продолговатыми отверстиями применяется активатор, аналогичный активатору в верхнем ярусе (рис. 8). Поставляется по отдельному заказу.

воронка

SB3 пуск электродвигателя отгрузочного транспортера.
SB2 стоп электродвигателя отгрузочного транспортера.
SB5 пуск электродвигателя очистки зерна.
SB4 стоп электродвигателя загрузочного очистки зерна.
SB7 пуск электродвигателя загрузочного транспортера.
SB6 стоп электродвигателя загрузочного транспортера.
SB9 пуск электродвигателя самохода.
SB8 стоп электродвигателя самохода.

SB10 проверка сигнальных ламп. Реле времени P1 предназначено для регулировки средней скорости движения машины при оптимальном заполнении загрузочного бункера.

4.9.4. Конструкция.

Вся пусковая и защитная аппаратура находится в щите управления.

Кнопочные посты управления, переключатель рода работ, световой сигнализации и реле времени с надписями находятся на лицевой стороне двери шкафа. Датчики уровня зерна установлены в загрузочном бункере машины. Все соединения щита управления с электродвигателями, датчиками уровня зерна выполнены кабелем по раме машины.

4.9.5. Подготовка электрооборудования к работе после хранения или транспортирования.

Перед включением электрооборудования в работу необходимо выполнить следующее:

1. Провести внешний осмотр щита управления, проверить при снятом напряжении надежность всех контактов соединений.
2. Проверить от руки легкость хода подвижных систем магнитных пускателей, реле, кнопочных постов, автоматических выключателей и УЗО.
3. Проверить сопротивление изоляции всех токоведущих частей, обмоток двигателей. Проверить крепление двигателей на машине. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 0,5 МОм.

Внимание!

1. Без надежного соединения корпуса щита управления с заземленной нейтралью источника питания МАШИНУ НЕ ВКЛЮЧАТЬ!
2. Питание электрооборудования от сети с изолированной нейтралью КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!
3. Во время эксплуатации УЗО необходимо ежемесячно проверять его работоспособность нажатием на клавишу "Т" (тест): прибор должен сработать.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Примечание
Sb1	кнопка ПКЕ 222-1У2	
SB2-SB10	кнопка КЕО 11 УЗ исп.2	
S1	кнопочный переключатель ПЕО 11 УЗ	
S2	ПКУЗ-ЗУБ	
P1	Реле времени ВЛ-65 УХЛИ	
HL1-HL7	АМЕ-24V90МА	
TP1	трансформатор ОСМ1 - 0,16 УЗ	380/110/24
K1-K2	пускатель ПМА 0100 УЗ	~110V
K3-K4	реле ПР-21 - УХЛИ	-24V
KM1-KM5	пускатель ПМЛ-11000.4В	~110V
RT1	реле тепловое РТЛ1008	3,5А
RT2	реле тепловое РТЛ 1009	6А

РАМА С ХОДОМ

1. рама
2. переднее колесо
3. поворотная вилка
4. редуктор самохода
5. цепь
6. муфта кулачковая
7. колесо заднее

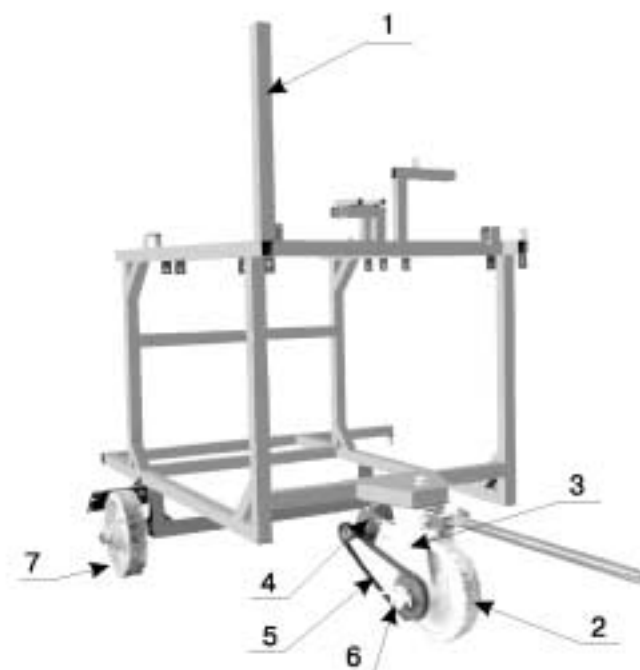


Рис. 10

4.7. Бункер загрузочный (рис. 11) служит для накопления материала и его равномерной подачи по всей ширине на верхний стан машины.

БУНКЕР ЗАГРУЗОЧНЫЙ

1. механизм регулировки и подачи материала
2. бункер
3. датчик уровня

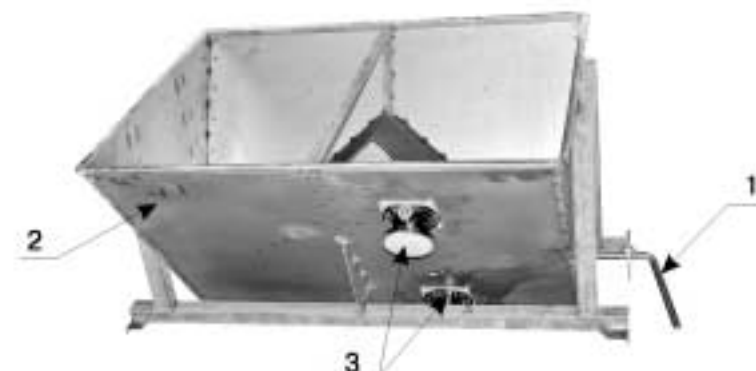


Рис. 11

Система рычагов 1 обеспечивает и регулирует подачу материала. Датчики уровня управляют автоматической загрузкой машины.

4.8. Привод машины (рис. 12) служит для обеспечения возвратно-поступательного движения станов, вращения вала вентилятора, загрузочного и отгрузочного транспортеров и самохода.

Работа привода заключается в следующем. От электродвигателя 5 через шкивы и ременную передачу 4 вращение передается на вал 3 привода вентилятора, вал шнека загрузочного 9, вал шнека отгрузочного 10. Вал 3 через клиноременную передачу 4 передает вращение коленчатому валу 7, который через шатуны 6 приводит в возвратно-поступательное движение станы. Вращение валов осуществляется в подшипниковых узлах 2.

Примечание:

Привод самохода отражен в пункте 4.6.

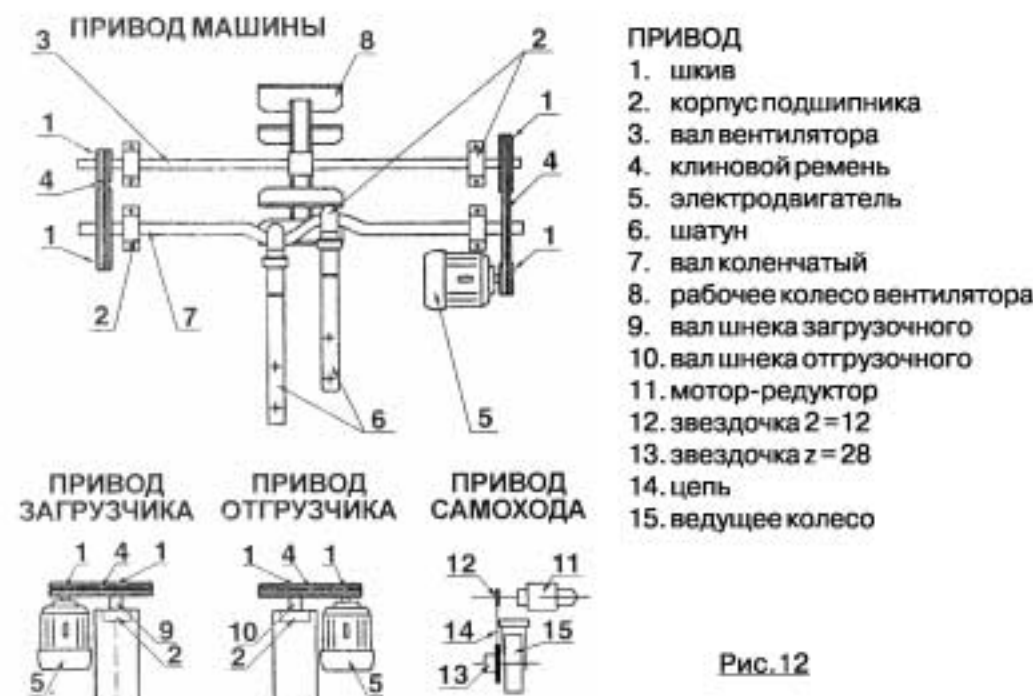


Рис. 12

4.9. Электрооборудование. Комплект электрооборудования предназначен для управления электроприводами и загрузкой машины.

4.9.1. Комплект поставки. В комплект электрооборудования машины входят:

- а) щит управления;
- б) электродвигатели привода рабочих органов;
- в) конечные выключатели автоматической работы машины;
- г) кабели подключения внешней сети, электродвигателей конечных выключателей к щиту управления.

4.9.2. Принципиальная электрическая схема. Электрическая схема электрооборудования обеспечивает:

- а) подключение к источнику питания;
- б) работу машины в ручном (наладочном) и автоматическом режимах;
- в) световую сигнализацию о включении электродвигателей и о состоянии датчиков уровня зерна;
- г) проверку сигнальных ламп;
- д) защиту двигателей от перегрузок;
- е) защиту кабелей от короткого замыкания;
- ж) защиту внутренних цепей управления от короткого замыкания;
- з) защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током устройством защитного отключения (УЗО), управляемого дифференциальным (остаточным током).

Принципиальная электрическая схема приведена в трех частях (рис. 13)*

1. Схема кнопочного поста и индикации;
2. Схема блокировок и управления;
3. Схема коммутации нагрузок.

Схема работает следующим образом: включением автоматического выключателя QF1 подается напряжение на QF2 (УЗО). С УЗО напряжение поступает на трансформатор TP1. Пониженное напряжение подается на автоматические выключатели QF3 и QF4.

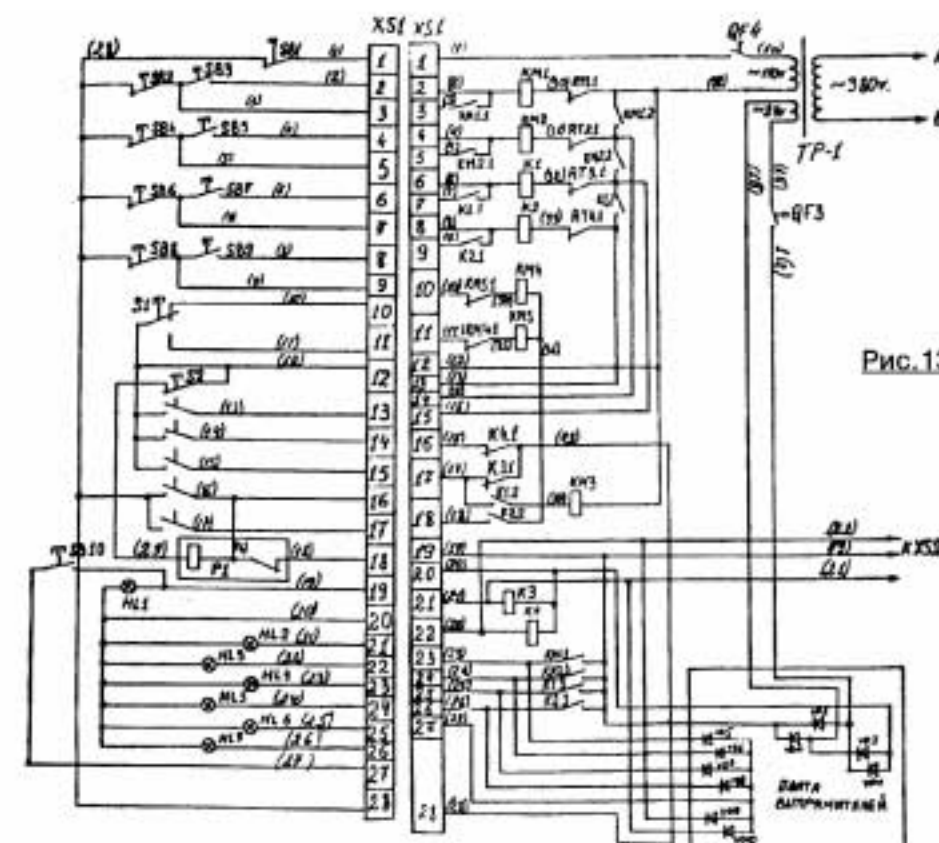


Рис. 13

Схема кнопочного поста и индикации

Схема блокировок и управления

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

Цепи управления пускателей KM1-KM5, реле времени P1, реле K-K2 питаются от QF4 ~ 110V.

Сигнальные лампы, реле K3-K4 и выпрямительный мост питаются от QF3 ~ 24V.

Переключателем S2 выбирается необходимый режим работы: ручной (наладочный) или автоматический.

Переключателем S1 выбирается направление вращения электродвигателя самохода.

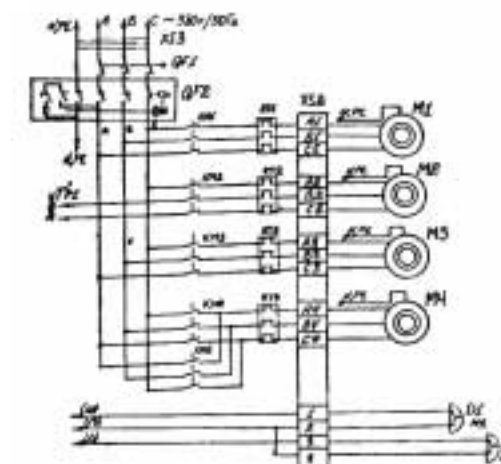


Схема коммутации нагрузок

4.9.3. Порядок работы.

1. Наладочный режим: включение всех электродвигателей от кнопок SB1-SB9 произвольное. Предназначено для пуско-наладочных работ.

2. Автоматический режим: установить ручками управления реле времени P1 ход самохода 4-10 сек, паузу хода 6-8 сек. Включение кнопок последовательное: отгрузочный транспортер SB3, очистка SB5, загрузочный транспортер SB7 и самоход SB9. При срабатывании датчика нижнего уровня зерна срабатывает реле K4 и контакт K4.1 разъединяет цепь управления самохода. При срабатывании датчика верхнего уровня зерна срабатывает реле K3 и контакт K3.1 разъединяет цепь управления загрузочного транспортера. Кнопка SB1 служит для аварийного (общего) отключения.

4.5.3. Транспортер отгрузочный (рис.9) служит для вывода чистого зерна в кузов автомашины или в ворох чистого зерна.

ТРАНСПОРТЕР ОТГРУЗОЧНЫЙ

1. кожух
2. шнек
3. привод
4. поворотный носок



Рис.9

Отгрузочный транспортер представляет собой шнек 2 и корпус 1, на котором установлен привод 3. Вал шнека получает вращение от клиноременной передачи. Натяжение ремней осуществляется так же, как и на загрузочном транспортере. Для направления потока зерна используется поворотный носок.

4.6. Рама с ходом (рис. 10) Все рабочие органы машины смонтированы на сварной раме 1, установленной на трех обрезиненных колесах. Ось переднего колеса 2 установлена на поворотной вилке 3. Также на вилке установлен мотор-редуктор самохода 4, посредством которого через цепную передачу 5 передается крутящий момент на ведущее колесо. Ведущее колесо с осью соединено муфтой 6.

Внимание! С целью предотвращения выхода из строя редуктора самохода при буксировании машины по зернотoku муфту (рис. 10, поз. 6) отключить. Буксировка машины вне тока запрещена!

Продолжение Таблицы 1

Обозначение	Наименование	Примечание
Rt3	реле тепловое РТЛ 1009	6А
RT4	реле тепловое РТЛ1007	1,5А
QF1	автоматический выкл. АП 50Б ЗМТУЗ	25А
QF2	УЗО 01-4-25/30	25А
QF3-QF4	автоматический выкл. ЭЛЬФ 101-1/02	2А
D1-D2	датчик уровня зерна УР-65	2А/220V
XS1-XS2	разъем ЗН19	25А
XS3	штепсельный разъем МР-2-VI	380/32А

5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

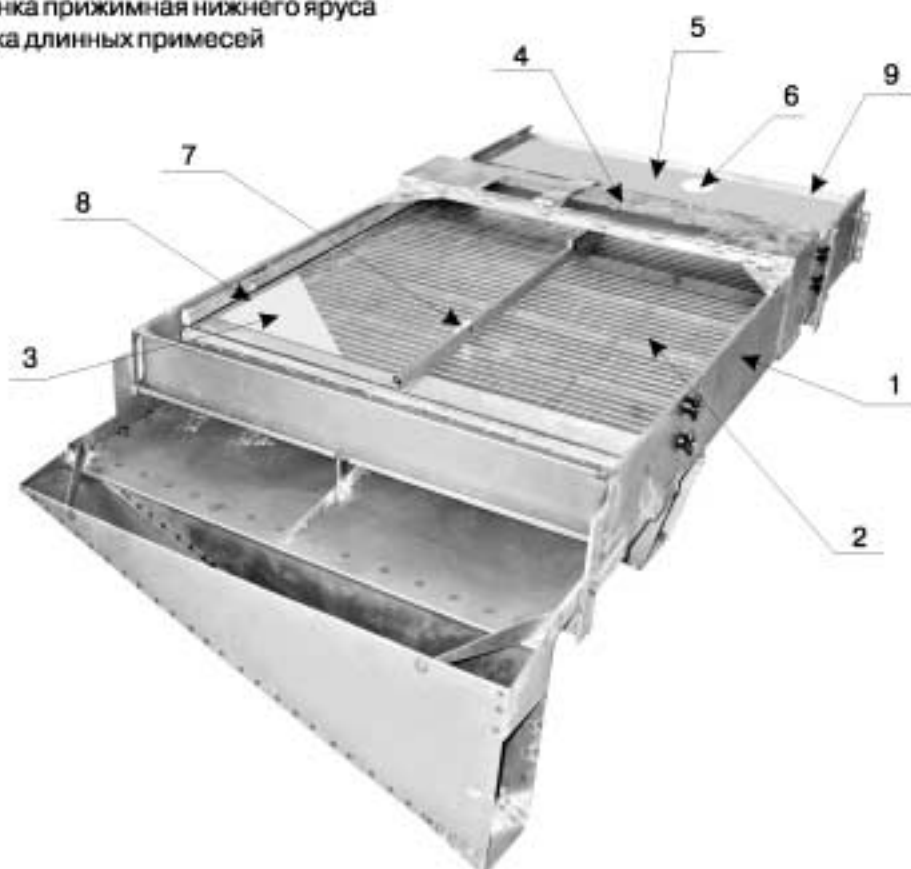
Во время эксплуатации машины соблюдать следующие правила:

1. Обслуживающий персонал допускается к работе только после прохождения специального обучения и инструктажа.
2. Питание электрооборудования должно осуществляться только от четырех-проводной сети переменного тока с глухозаземленной нейтралью. Подсоединение и отсоединение к розетке должно осуществляться только при выключенном пульте управления.
3. Подключать машину в электросеть и устранять неисправности электрической части разрешается только электромонтеру квалификации не ниже 3-го разряда.
4. Запуск машины без зануления, а также со снятыми или неисправными ограждениями запрещается.
5. Все работы по ремонту и наладке электрооборудования производите только при полностью снятом напряжении. Для этого при неработающей машине необходимо: отключить главный рубильник на вводном распределительном устройстве, питающем машину, вывесить предупредительный плакат; проверить отсутствие напряжения на вводных клеммах щита управления.
6. Ежедневно проверяйте соединения жил токопроводящего кабеля в щите управления, обращая особое внимание на соединение нулевого провода. В случае загорания электропроводки отключите машину от источников питания, выключите автоматы и ликвидируйте пожар любыми средствами тушения.
7. Крышка щита управления должна быть всегда закрыта. Работа с открытой дверцей запрещается.
8. Запрещается укладывать токоподводящий кабель по земле. Он должен подвешиваться на надежных опорах и допускать свободный проезд транспорта.
9. Кабель, подводящий электроэнергию, не должен иметь механических повреждений изоляции.
10. После окончания работы не оставляйте машину подключенной к электросети.
11. Во время эксплуатации УЗО необходимо ежемесячно проверять его работоспособность нажатием на клавишу «Т» (тест): прибор должен сработать.
12. Включать и отключать машину от щита управления, а также устранять механические неисправности разрешается только машинисту.
13. Запуск производите, убедившись, что находящиеся у машины люди не подвергаются опасности от движущихся частей механизмов.
14. Смазку, подтягивание болтовых соединений, надевание ремней, а также разного рода исправления выполняйте только при выключенной и обесточенной машине.
15. Не допускайте к работающей машине посторонних людей.
16. При наличии большой запыленности на рабочем участке работайте в защитных очках, респираторах.
17. Запрещается работать на машине при температуре окружающей среды ниже минус 15°C.
19. При погрузке и разгрузке машины соблюдайте следующие правила: строповка машины должна производиться в трех местах, обозначенных цепочкой (места зачаливания); при подъеме машины под грузом не стоять; минимальная длина строп 2 м; домкрат устанавливать под нижний пояс рамы в зоне стоек.

4.5. Решетный нижний стан (рис. 7) имеет два яруса активаторов с решетками и служит для разделения и вывода чистого зерна, фуража (второй сорт) и подсев (незерновые отходы).

Рис. 7

1. корпус
2. активатор с решетом (рис. 8)
3. активатор с решетом (рис. 6)
4. активатор малый
5. вкладыш верхнего яруса В=247мм
6. вкладыш нижнего яруса В=295мм
7. планка прижимная верхнего яруса
8. планка прижимная нижнего яруса
9. точка длинных примесей



4.5.1 На верхний ярус устанавливается активатор с решетками 2, с шириной между перегородками 133мм, очистители только призматические (рис. 8) и активатор малый, очистители шарики. Выделяется чистое зерно.

На нижний ярус устанавливается активатор с решетками 3 (рис. 6). Выделяется: фураж - сходом по решету, подсев - поднищу стана.

Вкладыши 5, 6 и планки прижимные 7, 8 выполняют те же функции, что и в верхнем решетном стане.

ВНИМАНИЕ!

Для проверки работоспособности после транспортировки, а также для приработки трущихся механизмов машину необходимо обкатать вхолостую в течение 30 минут. Перед обкаткой машины проверьте наличие смазки в подшипниках и редукторах, а также проверьте:

- 1) затяжку всех гаек и стопорных винтов. При затяжке нельзя пользоваться наставками к ключам (трубы, ломы и т. д.);
- 2) крепление корпусов подшипников;
- 3) натяжение приводных ремней и цепей;
- 4) крепление двигателей к опорам;
- 5) крепление активаторов.

При подготовке машины к работе необходимо произвести расконсервацию.

Пуск рабочих органов осуществляется нажатием кнопок, расположенных на щите управления. Порядок их включения и отключения указан на табличке, закрепленной на корпусе щита. Порядок включения: отгрузчик машина загрузчик самоход. Порядок отключения: самоход загрузчик машина отгрузчик. Такой же порядок включения и отключения соблюдайте и при работе на зерне. После обкатки произведите осмотр машины и устраните обнаруженные недостатки.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

В процессе эксплуатации машины следует производить оптимальные регулировки в зависимости от условий, вида обрабатываемых культур и режима работы. Регулировки производите в порядке описания их в инструкции.

7.1. Подбор и установка решет.

При очистке зернового материала решающую роль играет правильный подбор решет. Их следует подбирать для каждой очищаемой культуры и для каждого режима. При этом на первичной очистке руководствуйтесь таблицей 2.

- Решето верхнего стана выделяет крупную примесь.
- Верхнее решето нижнего стана выделяет чистое зерно.
- Нижнее решето нижнего стана выделяет фураж (щупловое зерно).
- С днища нижнего стана выделяется подсев (незерновые отходы).

Практически решета подбирают путем просеивания обрабатываемого вороха вручную через решета - с большего на меньшее и по сходу с решета и по проходу через него определяют типоразмер.

ПОДБОР РЕШЕТ

Таблица 2

Очищаемая культура	Решето верхнего стана	Решето нижнего стана		
		Верхнее	Нижнее	Малого активатора
Пшеница	• 7,0-8,0 ■ 3,6	• 3,0-3,6 ■ 1,7-2,4	• 2,5-3,0	■ 3,0-3,6
Рожь	• 8,0-9,0 ■ 3,6	• 3,6 ■ 1,7-2,2	• 2,5-3,0	■ 3,0-3,6
Ячмень	• 8,0-9,0 ■ 3,6-4,5	■ 3,0-3,6 • 3,6	• 2,5-3,0	■ 3,0-3,6
Овес	• 7,0-9,0	■ 1,7-2,0 • 3,0-3,6	• 2,5-3,0	■ 3,0-3,6
Кукуруза	• 9,0-10,0	■ 6,5 ■ 7,0	• 3,6	■ 4,5
Просо	• 3,0-3,6	■ 1,7 • 2,0-2,5	• 1,5-2,0	■ 2,0
Гречиха	• 6,5-7,0 ▲ 4,5-7,0	■ 2,4 • 3,0-3,6	• 2,5-3,0	■ 2,5-3,6
Горох	• 8,0-10,0	■ 4,5 ■ 6,5	• 2,5-3,0	■ 4,5
Рис	• 8,0-9,0 ■ 3,6	■ 1,7-2,6 • 3,0-3,6	• 2,5-3,0	■ 3,0-3,6
Подсолнечник	• 7,0-9,0 ■ 3,6	■ 1,7-2,4 • 3,0	• 2,5-3,6	■ 2,5-3,6

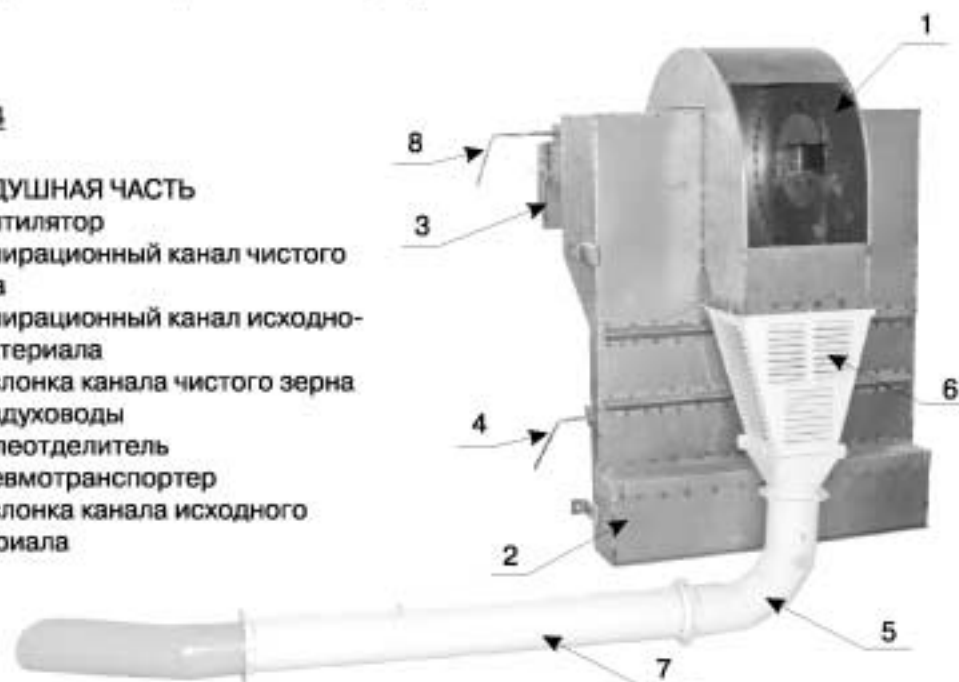
Привод транспортера загрузочного осуществляется от электродвигателя с помощью клиноременной передачи. Натяжение ремней осуществляется за счет передвижной площадки двигателя с последующей ее фиксацией гайками.

4.2. Воздушная часть (рис. 4) служит для аспирирования материала и транспортировки легких примесей в сторону от машины.

Рис. 4

ВОЗДУШНАЯ ЧАСТЬ

1. вентилятор
2. аспирационный канал чистого зерна
3. аспирационный канал исходного материала
4. заслонка канала чистого зерна
5. воздуховоды
6. пылеотделитель
7. пневмотранспортер
8. заслонка канала исходного материала

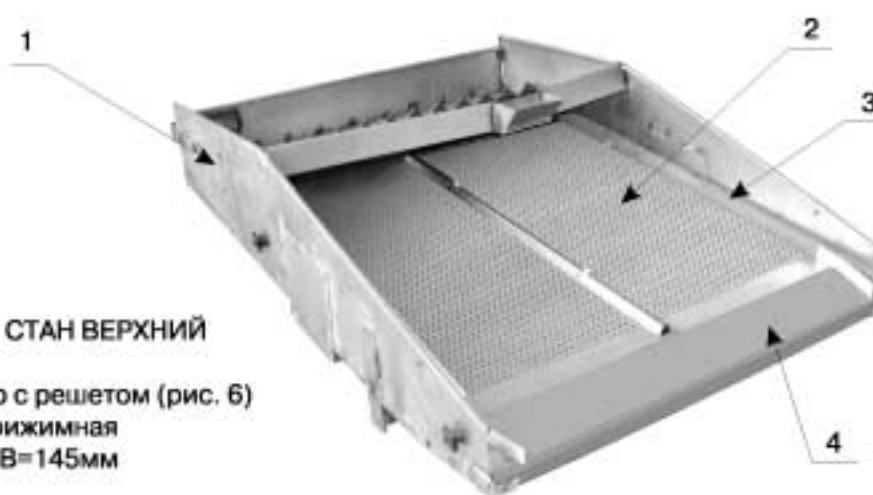


4.3. Решетный стан верхний (рис. 5). Имеет один ярус решет и служит для выделения крупной примеси и транспортировки основной зерновой массы для дальнейшей очистки.

Рис. 5

РЕШЕТНЫЙ СТАН ВЕРХНИЙ

1. корпус
2. активатор с решетом (рис. 6)
3. планка прижимная
4. вкладыш В=145мм



Корпус 1 представляет собой сварную конструкцию, на которую устанавливаются все элементы решетного стана.

Вкладыш 4 выполняет функцию скатной доски. Планки прижимные 3 исключают подсор зерна и прижимают активатор с решетом к корпусу.

воронка

Продолжение Таблицы 3

Неисправность, внешние проявления	Метод устранения, необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент
Стук в решетном стане	Проверьте фиксацию активаторов.	Механизм подъема транспортера
Пробуксовка машины	Подняв загрузчик, освободите его нижнюю часть, отрегулируйте ролики. Натяните цепь.	Ключи
Набегание цепей на звездочки.		Ключи
Машина не развивает оборотов.	Натяните ремни в клиноременных передачах. Проверьте напряжение и частоту в сети (при питании от местной станции).	Ключи
Неравномерное распределение зерна по ширине решетного стана	Осмотрите распределительное устройство. Возможно попадание посторонних предметов	Резко откройте и прикройте заслонку

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание это комплекс операций по поддержанию работоспособности изделия при использовании по назначению и хранении. Оно включает контрольно-осмотровые работы, контроль технического состояния, очистку, смазывание, крепление болтовых соединений, контрольно- регулировочные работы. Своевременное и правильное техническое обслуживание машины обеспечивает надежность в эксплуатации.

9.1. Техническое обслуживание должно проводиться: при использовании; при хранении.

9.2. Техническое обслуживание при использовании имеет следующие виды: ежесменное (ЕТО) - проводят через каждые 8-10 часов работы. первое техническое (ТО-1) - проводят через каждые 120 часов работы.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПО КАЖДОМУ ВИДУ

Таблица 4

1. Техническое обслуживание при использовании		
1.1. Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)		
Осмотрите машину	1. Машина должна быть комплектной 2. Рабочие органы, механизмы, ограждения не должны иметь явных повреждений. Внутренние поверхности воздушных, транспортных каналов и питающего устройства не должны быть покрыты растительными остатками и землей.	Внешним осмотром Щетки или веник
Проверьте и при необходимости подтяните болтовые соединения креплений: главного вала, вала вентилятора, подвесок и шатунов решетного цепи.	Моменты затяжки должны соответствовать РТМ 23.4.290.77 для соединений общего назначения.	Ключи
Проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжные ремни клиноременных передач и приводной цепи.	Натяните ремни, цепь.	Ключи

воронка

Введение

Технические данные

Описание работы машины

Устройство и работа составных частей машины

Указание мер безопасности

Подготовка к работе

Порядок работы

Возможные неисправности и методы их устранения

Техническое обслуживание

Тара и упаковка

Транспортирование

Правила хранения

Введение

Технические данные

Описание работы машины

Устройство и работа составных частей машины

Указание мер безопасности

Подготовка к работе

Порядок работы

Возможные неисправности и методы их устранения

Техническое обслуживание

Тара и упаковка

Транспортирование

Правила хранения

3. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ МАШИНЫ

При движении машины вдоль вороха шнековые питатели захватывают зерновой материал и подводят его к подъемной трубе загрузчика, который передает его в загрузочный бункер.

Питающее устройство распределяет зерно по скатной доске верхнего стана. Пройдя аспирационный канал, исходный материал попадает на решето верхнего стана (рис.5). Воздушный поток через аспирационный канал уносит легкие примеси в пневматранспортер и выводит их из процесса.

Отверстия решета подобраны таким образом, что крупные примеси идут сходом по решету и выводятся из процесса, а зерновая масса по скатной доске верхнего стана попадает на верхнее решето нижнего стана (рис.7).

Верхнее решето нижнего стана подобрано таким образом, что чистое зерно идет сходом по решету и, пройдя аспирационный канал чистого зерна, попадает в нижнюю часть отгрузочного транспортера. Отгрузочный транспортер выводит чистое зерно из процесса и поворотным носком направляет его либо в кузов автомашины, либо образует за машиной ворох чистого зерна. Легкие примеси, выделенные аспирационным каналом чистого зерна, пневмотранспортер относит в сторону. Отверстия второго решета нижнего стана подобраны таким образом, что оставшийся материал делится на две фракции – фураж и подсев. Фураж идет сходом со второго решета, а подсев со скатной доски нижнего стана выводится из процесса в сторону от машины. Технологическая схема очистки машины приведена на рис.2.

Машина снабжена устройством, стабилизирующим подачу материала путем автоматической регулировки оптимального заполнения загрузочного бункера.

ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНАЯ МАШИНА

1. транспортер загрузочный
2. воздушная часть
3. решетный стан верхний
4. решетный стан нижний
5. транспортер отгрузочный
6. рама с ходом
7. бункер загрузочный
8. привод
9. пульт управления

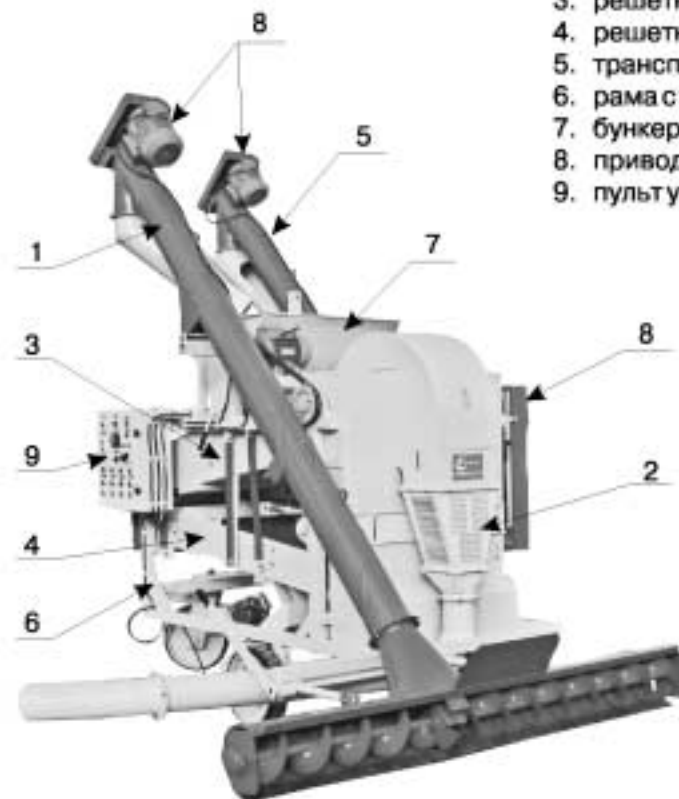


Рис.1

ворох

ТАБЛИЦА СМАЗКИ

Таблица 5

Номер позиции на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование марки и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости		Кол-во точек смазки и их объем, л	Примечание
		Смазка при эксплуатации	Смазка при эксплуатации		
		от -15° до +5°	от +5° до +50°		
1	Вал вентилятора и вал главного привода (коленчатый)	Солдол ГОСТ 1033-79 ГОСТ 4366-76	-/-	6/0,06	Через 100 ч
2	Вали загрузчика и вал отгрузчика	-/-	-/-	5/0,08	Через 100 ч
3	Редуктор загрузчика	0,5 солидол+0,5 Тал-15В	-/-	1/0,4	Через 500 ч
4	Ось привода ведущего колеса	Солдол ГОСТ 1033-79	-/-	1/0,03	Через 100 ч
5	Вилка поворотная с опорной площадкой переднего колеса	-/-	-/-	1/0,065	Через 50 ч
6	Ось заднего колеса	-/-	-/-	2/0,06	Через 100 ч
7	Цепь привода	Масло трансмиссионное Тал-15 В или Тал-15	-/-	1/0,07	Через 50 ч
8	Мотор-редуктор	Ирп-40 ТУ38.10.1431-78 И-50А ГОСТ 20799-75 Цилиндровые-II ОСТ 38.0185-75	-/-	1/0,2	Через 500 ч
		ОСТ 38.0185-75			

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Таблица 6

Обозначение	Наименование	Кол-во в изделии
МЗС 25020001	очиститель шариковый	133
МЗС 2502.20002	очиститель призматический	84
Двигатель	4АМЛ90Л4УХЛ1-2,2кВтх1500об/мин	1
Двигатель	4АМЛ100Л6УХЛ1-2,2кВтх1000об/мин	1
Двигатель	4АМЛ90Л6БУХЛ1-1,5кВтх1000об/мин	1
МЗ-10С0400102	Шкив ф 108; d=24	1
МЗС-250000102А	Шкив ф 112; d=28	1
МЗС-250000102А-01	Шкив ф 112; d=24	1
Мотор-редуктор	Ремень В(Б) 1400	2
	Ремень В(Б) 1060	4
	Ремень В(Б) 1900	2
	Звездочка Z=12; t=19,05	1
	Звездочка Z=28; t=19,05	1
	Цепь t=19,05	1
ГОСТ 214-83 (кроме габаритов)	Полотна решетные с круглыми отверстиями (475х1005)	
	1-25х0,8	2
	1-30х0,8	2
	1-36х0,8	2
	1-65х0,8	2
	1-70х0,8	2
	1-80х0,8	2
	1-90х0,8	2
	1-100х0,8	2

ворох

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование	Единица измерения	Значение
Марка		МЗ-10
Тип		самопередвижной
Производительность по пшенице за 1 ч основного времени (по загрузаемому материалу), не менее: при предварительной очистке – сорной примеси 10%, при влажности 20%; при первичной очистке – примесей 10%, в т.ч. сорной 3%, при влажности 16%, с объемной массой 760 кг/м ³	т/ч	12 8
Масса машины: сухая (конструкционная) с полным комплектом сменных рабочих органов и приспособлений, не более с комплектом рабочих органов и приспособлений для выполнения основной технологической операции	кг	1105 1040
Габаритные размеры: в рабочем положении, не более: длина ширина высота в транспортном положении (без питателей и пневмотранспортера): длина ширина высота	мм	3700 4600 3300 3700 2100 3300

ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧИХ ОРГАНОВ

Воздушная часть		
Вентилятор	тип	пылевой
Диаметр крыльчатки вентилятора	мм	616
Число лопастей крыльчатки	шт	6
Число оборотов крыльчатки вентилятора	об/мин	964
Решетные станы		
Число станов	шт.	2
Работа станов	тип	последовательно
Амплитуда колебаний станов	мм	42
Частота колебаний	колеб./мин	230
Количество призматических очистителей	шт	84
Число шариковых очистителей	шт	133
Количество решет, установленных в машине	шт	7
Длина решетного полотна большого	мм	1005
Ширина решетного полотна большого	мм	475
Длина решетного полотна малого	мм	250
Ширина решетного полотна малого	мм	990
Загрузочный транспортер		
Диаметр шнека загрузочного	мм	160
Число оборотов	об/мин	448
Диаметр шнеков питателя	мм	200
Число оборотов шнеков питателя	об/мин	224
Отгрузочный транспортер		
Диаметр шнека отгрузочного	мм	160
Число оборотов шнеков	об/мин	448

воронок

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Машину ставят на длительное хранение (более двух месяцев) в закрытом помещении или под навесом в соответствии с ГОСТ 7751-85.

Допускается хранить машину на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации и снятию составных частей, требующих складского хранения.

При хранении машин в закрытых помещениях и под навесами расстояние между машинами в ряду и от машины до стены помещения должно быть не менее 0,7 м; а минимальное расстояние между рядами 1,0 м.

Перед постановкой машин на длительное хранение должна быть проведена проверка их технического состояния.

Консервация включает подготовку поверхности, применение (нанесение) средств временной защиты. Время между стадиями консервации не должно превышать 2 года.

Условия хранения Ж. Вариант защиты ВЗ-1. Длительность хранения не более 12 месяцев.

Работы, связанные с хранением машин, должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002-75 "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию" и "Методических указаний по оздоровлению условий труда в производстве и при применении ингибиторов атмосферной коррозии металлов и ингибированной бумаги", разработанных и утвержденных Министерством здравоохранения СССР, а также "Правил техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах", утвержденных ВЦСПС 29 сентября 1969 г.

ТАБЛИЦА КОНСЕРВАЦИИ

Таблица 7

Номера позиции	Наименование марки консервации	Наименование точек и обозначение консервационных материалов
1	Винты, регулирующие	Микровосковой состав ПЭВ-74
2	Колеса	Микровосковой состав ЗВВД-13
3	Вилка передняя	Масло НГ-208
4	Шкивы	Микровосковые составы ПЭВ-74, ЗВВД-13
5	Натяжные устройства	"
6	Оси	"
7	Цели втулочно-роликовые	Масло Тал-15В
8	Ремень клиновое приводные	Моющее средство «Комплекс», тальк
9	Двигатели	снимаются

воронок