

Изыскатель
91

тел.: +38(050)508-44-18, +38(050) 505-95-34
факс: +38(044)526-64-45
E-mail: petkus@bigmir.net

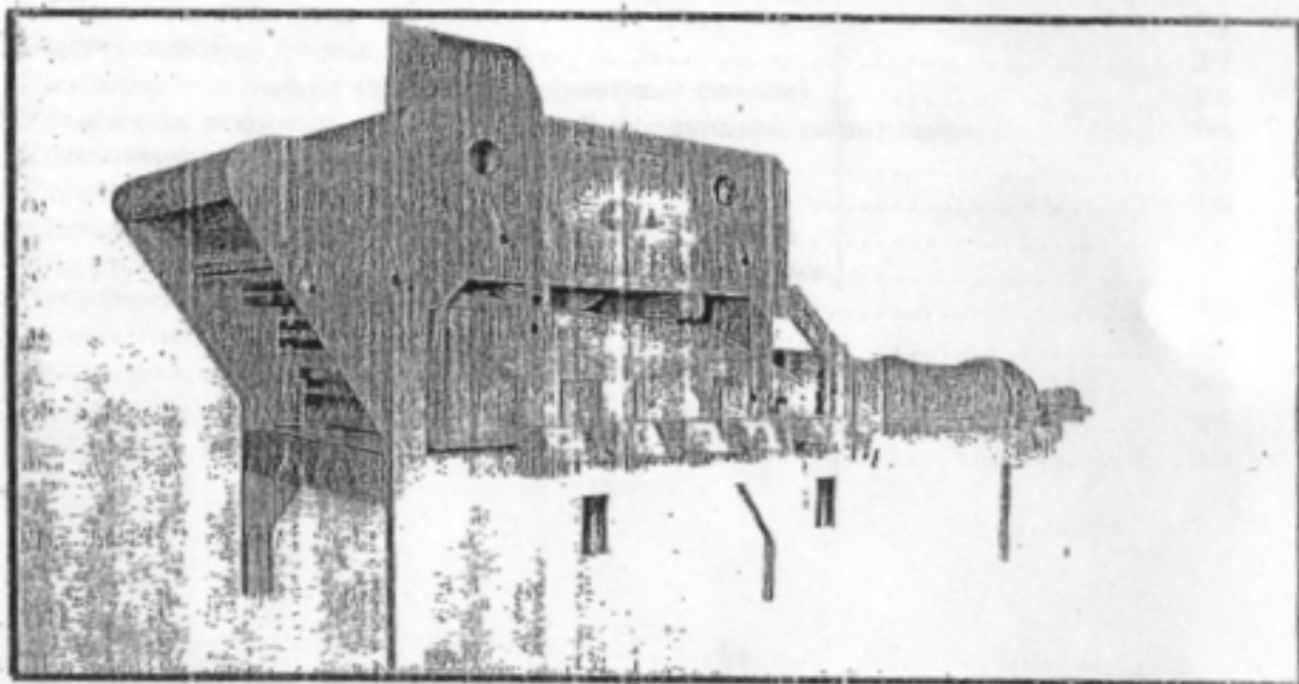
PETKUS WUTHA

Getreide- und Saatgutaufbereitungstechnik GmbH



PETKUS

Инструкция по обслуживанию



**Семяочистительно-сортировальная
машина „Гигант“ К 531 А**



Содержание

	стр.
1. Техническая характеристика	3
1.1 Технические данные	3
1.2 Область применения и назначение	3
1.3 Числа оборотов	3
1.4 Размеры и необходимая площадь для установки и обслуживания машины.....	3
1.5 Решета	4
1.6 Триерные цилиндры	4
1.7 Перечень точек смазки.....	5
1.8 Рисунок точек смазки	6
2. Правила безопасности труда	7
2.1 Общие указания	7
2.2 Специальные указания.....	7
3. Общие положения.....	8
3.1 Введение	8
3.2 Область применения машины	8
3.3 Авторское право	8
4. Транспортировка машины	9
4.1 Упаковка	9
4.2 Степень разборки машины	9
4.3 Чувствительность машины	9
4.4 Временное складирование машины	9
4.5 Комплект поставки	9
5. Устройство и принцип работы машины.....	10
5.1 Общее описание	10
5.2 Конструкция машины	12
5.3 Принцип работы машины	14
6. Монтаж и установка машины.....	16
6.1 Общие указания	16
6.2 Условия для установки машины	16
6.3 Установка машины	16
7. Ввод в эксплуатацию	23
7.1 Подготовка к вводу в эксплуатацию	23
7.1.1 Объяснение символов.....	29
7.2 Ввод в эксплуатацию	29
7.3 Перемена сорта.....	31
7.4 Возможные неисправности и их устранение.....	32
8. Техническое обслуживание и уход	34



Перечень рисунков

	стр.
1. Точки смазки	6
2. Установка решет и решетки канала предварительной воздушной сепарации	10
3. Поворот защитной решетки	11
4. Общий вид машины со стороны обслуживания	13
5. Общий вид машины со стороны привода	13
6. Схема принципа работы	15
7. Натяжение клинового ремня	17
8. Клеммная коробка двигателя при схеме включения Δ 380 в	17
9. Клеммная коробка двигателя при схеме включения Δ 220 в	17
10. План фундамента с данными по нагрузке	18
11. Схема установки машины	19
12. Монтажная схема (разборка машины на узлы)	20
13. Схема привода машины с указаниями по изменению числа оборотов вентилятора	21
14. Электрическая схема	22
15. Разборность решет (сменные решетчатые рамки)	24
16. Установка решетки канала главной воздушной сепарации	25
17. Установочный размер щеток	25
18. Регулировка щеточной рамки	25
19. Элементы обслуживания загрузочного бункера	26
20. Перекрывающий лист у выхода решетчатого стана	27
21. Кулачковая муфта приводного вала триера	27
22. Элементы обслуживания триера	28
23. Установка задвижек	30
24. Установка колотушек	31
25. Установка качающихся заслонок	33



Техническая характеристика

1. Техническая характеристика

1.1 Технические данные

Наименование машины:	Семяочистительно-сортировальная машина „Гигант“
Модель:	K 531 A
Масса машины, кг:	1100
Производительность, кг/с (т/ч):	0,69 (2,5) при обработке пшеницы засоренностью 2 – 3 % с достижением чистоты не менее 98 – 99 %
Установленная мощность электродвигателя, кВт:	4,0
Воздушный поток вентилятора, м ³ /с:	1,5 при обработке семян зерновых культур 2,08 при обработке семян бобовых культур

1.2 Область применения и назначение

Машина предназначена для обработки семян зерновых культур. Каждое другое применение считается как не в соответствии с назначением. За из этого результирующие повреждения изготовитель не отвечает; риск в таком случае несёт только пользователь. Использование в соответствии с назначением включает также соблюдение предписанных изготовителем машины условий по эксплуатации, техходу и ремонту.

1.3 Числа оборотов

Число оборотов, об/мин	
· электродвигателя:	1450
· вентилятора:	850 при обработке семян зерновых культур 1050 при обработке семян бобовых культур
· триера:	32

1.4 Размеры и необходимая для установки и обслуживания машины площадь

Размеры машины	
длина, мм:	5060
ширина, мм:	2100
высота, мм:	2210 2780 (с выдувочным коленом трубы)
Необходимая для установки и обслуживания машины площадь:	см. установочную схему

Техническая характеристика



1.5 Решета

Размеры

верхнего и нижнего решет, передних:	длина, мм	--	730
	ширина, мм	--	1107
верхнего и нижнего решет, задних:	длина, мм	--	713
	ширина, мм	--	1107

Количество

верхних решет, шт.:	2
нижних решет, шт.	2

Наклон

верхних решет, град:	5
нижних решет, град:	7

Частота колебаний решет, об/мин: 420

1.6 Триерные цилиндры

Размеры триерных цилиндров

диаметр, мм:	475
длина, мм:	1293
количество, шт.:	2
наклон цилиндров, град-минут:	1,30

Техническа характеристика

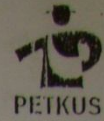


1.7 Перечень точек смазки

Точка смазки №	Смазочные материалы		Условный знак	Правила по смазке		
	Наименование	Условное обозначение		Периодичность смазки	Количество смазочного материала	Примечания
1	консистентная смазка	SAА 531 G K3k DIN 51825 *)	зелёный ▽	после 8 рабочих часов	полповорота масленки Штауфера	с обеих сторон
2 3 4	консистентная смазка			после 50 рабочих часов	3 - 4 хода смазочного пресса	2 и 4 с обеих сторон
5 6	консистентная смазка	SWA 532 K3k DIN.51825	желтый ▽	после 1000 рабочих часов	на плоскости скольжения нанести консистентную смазку	6 с обеих сторон
7 8 9	консистентная смазка			после 1000 рабочих часов	подшипники наполнить консистентной смазкой	с обеих сторон
10	консистентная смазка	SAА 531 G K3k DIN 51825 *)	зелёный ▽	после 4000 рабочих часов	подшипники наполнить консистентной смазкой	10 выполняются электромом

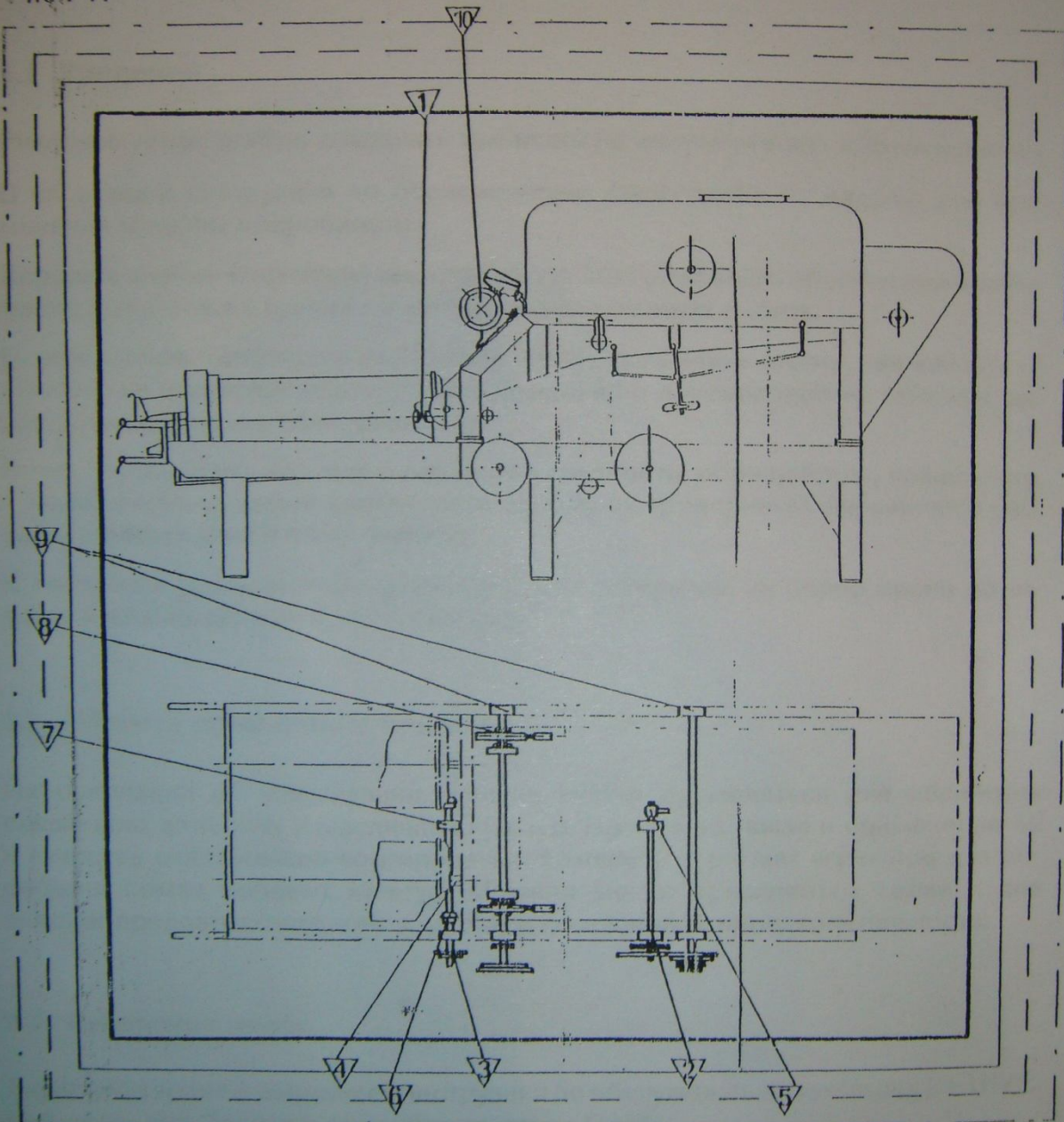
*) с добавкой консистентного смазочного материала

Техническая характеристика



1.8. Точки смазки

Рис. 1:



после 4000 рабочих часов
после 1000 рабочих часов
после 50 рабочих часов
после 8 рабочих часов



Правила безопасности труда

2. Правила безопасности труда

2.1 Общие указания

- * Основное правило: Перед каждым вводом в эксплуатацию проверить безопасность работы машины!
- * Наряду с указаниями в настоящей инструкции по обслуживанию соблюдайте и специальные, а также всеобщие предписания по безопасности и предупреждению аварий в Вашей стране.
- * Работы по использованию, техходу и ремонту машины разрешается проводить только лицам, прошедшим необходимый инструктаж об этом, а также о опасностях, о чем делать заметку в соответствующих документах.
- * Самовольные изменения на машине исключают ответственность изготовителя за из этого результирующие повреждения.
- * Перед вводом в эксплуатацию монтажный и обслуживающий персонал должен проходить инструктаж ответственным лицом предприятия-пользователя о предписаниях инструкции по обслуживанию, о чем делать заметку в соответствующих документах.
- * Электрические подключения должен выполнить специалист-электрик.
- * Винты и гайки регулярно проверять на прочное крепление и, при необходимости, подтянуть их.
- * При замене деталей с острыми кромками носить защитные перчатки.
- * Перед работой на электрической установке всегда выключить питание током.

2.2 Специальные указания

- * При установке машины место установки выбрать так, чтобы было обеспечено беспрепятственное обслуживание и уход.
- * До прокладки правильного провода отходящего воздуха нельзя вводить машину в эксплуатацию.
- * Нельзя включить машину в работу без выдувочного колена трубы и защитного устройства.
- * Перед включением машины машинист должен убедиться в том, что нет опасности для людей.
- * Во время работы машины запрещается подняться на машину, хватать в неё, подлезать подо неё, отремонтировать её, а также удалить защитные устройства и перекрытия с опасных мест.
Во время работ по ремонту и уходу машину предохранить против включения.
- * Защитные устройства и перекрытия опасных мест с машиной соединены винтами. После ремонтных работ до включения машины заново прикреплять их резьбовыми соединениями.
- * Указательные знаки и таблички всегда должны быть хорошо видимы.

Общие положения



3. Общие положения

3.1 Введение

Рекомендуется, всегда сохранять техническую документацию вблизи машины.

В настоящей инструкции по обслуживанию указывается на важные для применения машины подробности.

Хорошее знание настоящей инструкции по обслуживанию обеспечивает избежание дефектов на машине и её беспрепятственную работу.

Внимательное прочтение настоящей инструкции очень важно, так как мы не принимаем ответственности для повреждений и неисправностей машины, resultирующих из несоблюдения её.

В том случае, если всё-таки появляются трудности, обращайтесь, пожалуйста, к отделу сервиса нашей фирмы или к одному из предприятий фирменного сервиса, которые Вам охотно помогут.

В интересах усовершенствования машины оставляем за собой право на изменение изображений и характеристик.

3.2 Область применения машины

На основании её конструкции машина может применяться для обработки семян всех зерновых и масличных культур. Возможно также и применение её в качестве очистительно-сортировальной машины в рамках агрегатов для обработки семян бобовых культур. Машина может применяться также и для очистки продовольственного зерна при повышенной производительности.

3.3 Авторское право

Авторское право в настоящей инструкции по обслуживанию остается у ПЕТКУС Гетрайде-унд Заатгутауфберайтунгстехник ГмбХ.

Настоящая инструкция по обслуживанию предназначена для монтажного и обслуживающего персонала. Она содержит правила и технические изображения, размножение, распространение и использование которых без права не разрешается.



Транспортировка машины

4. Транспортировка машины

4.1 Упаковка

Упаковка соответствует согласованной в контракте на поставку упаковке.

4.2 Степень разборки машины при транспортировке

Степень разборки машины зависит от условий транспортировки, местных условий и имеющегося в распоряжении подъемного устройства.

Рекомендуется, транспортировать машину как можно в сборе, что и является правилом на практике.

Принципиально имеется возможность разобрать машину в несколько монтажных узлов (см. рис. 12).

В таких случаях же рекомендуется вызвать монтажника отдела сервиса фирмы или предприятия фирменного сервиса.

4.3 Чувствительность машины

Транспортировку машины проводить осторожным и надлежащим образом во избежание повреждений при погрузке и разгрузке.

Зачаливать машину только на маркированных местах.



зачаливать здесь

4.4 Временное складирование машины

Если машина или монтажные узлы монтируются не сразу после их доставки, они должны быть тщательно складированы на защищенном от погоды месте и перекрыты надлежащим образом.

При складировании под открытым небом машина должна стоять на деревянном фундаменте.

4.5 Комплект поставки

Содержание решетчатых ящиков (мест) указано на упаковочном листе, полнота которых проверить при приеме.

О возможных повреждениях при транспортировке и отсутствующих деталях сразу сообщить продавцу в письменной форме.



Устройство и принцип работы

5. Устройство и принцип работы

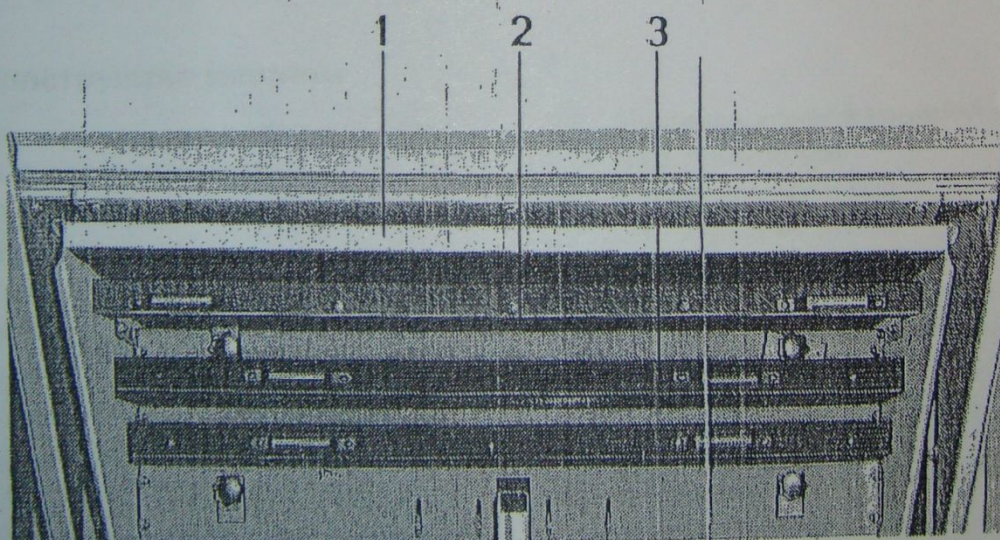
5.1. Общее описание

При разработке машины принят во внимание наш многолетний опыт в области производства машин для подготовки семенного материала.

Отделительные элементы: решета, воздушные сепараторы и триеры соединены в одну машину. Каждый отделительный элемент выполнен как самостоятельный узел, и все они, вместе с загрузочным бункером, электродвигателем и передаточными деталями монтированы на стабильной раме из профильной стали. Благодаря этому, значительно облегчается транспортировка к месту установки и монтаж машины.

Ниже загрузочного бункера вставляются в решетный стан решетчатые рамки и решетка канала предварительной воздушной сепарации (рис. 2).

Рис. 2: Монтаж решет и решетки канала предварительной воздушной сепарации в машину



1 решетка канала предварительной воздушной сепарации 2 верхнее решето 3 нижнее решето



Устройство и принцип работы

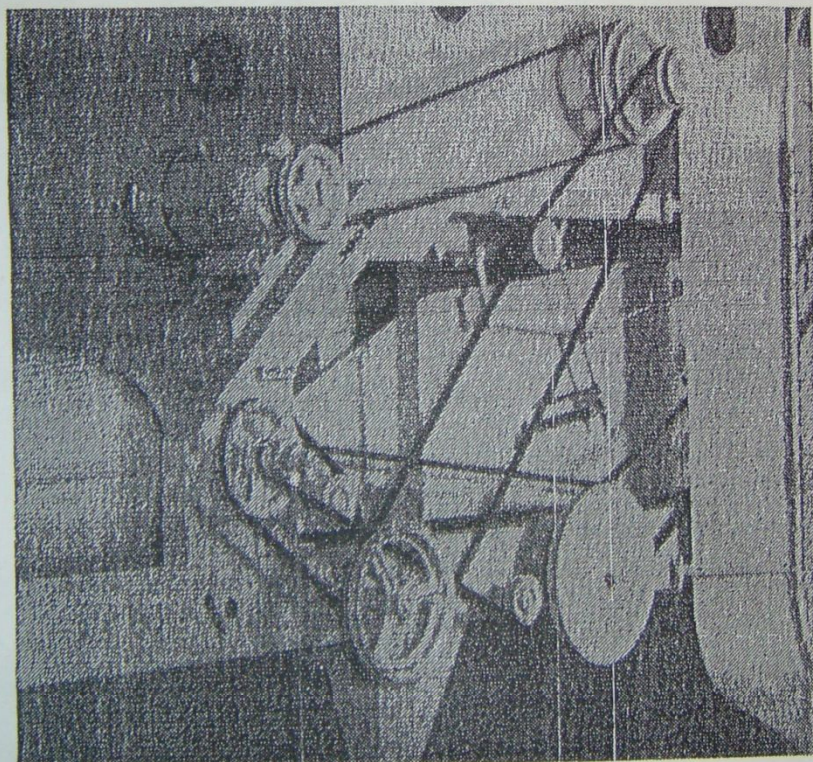
Решетный стан выполняет линейное колебательное движение. Он подвешен в раме четырьмя стальными пружинами.

Для смягчения горизонтальных усилий массы, на эксцентриковом валу помещены противовесы, противодействующие усилиям размаха.

Рабочие органы приводятся трехфазным электродвигателем через клиновые ремни. Клиноременные приводы находятся на стороне привода и перекрываются поворотной защитной решеткой (рис. 3).

Самые важные приводы машины опираются на подшипниках качения. Шарниры и опоры с низкой нагрузкой выполнены как подшипники, требующие только незначительного ухода. Вследствие этого расход времени на текущее техническое обслуживание минимально.

Рис. 3: Поворотная защитная решетка



Если семяочистительно-сортировальная машина должна применяться только для обработки материала в решетчатой части и в воздушной системе, то можно отказаться от триерной части. Для таких условий применения может поставляться воздушно-решетчатая часть машины под типовым названием К 532 А.

Устройство и принцип работы



Стандартное оборудование

В стандартное оборудование входят:

- * Воздушно-решетная часть
- * Решетки каналов предварительной и главной воздушной сепарации для зерна
- * Сменные решетчатые рамки (для переднего и заднего решет)
- * Электродвигатель (4 кВт)
- * Выдвочное колено трубы
- * Триерная часть с цилиндром с ячейками диаметром 5,0 мм

Дополнительное оборудование

Как дополнительное оборудование могут поставляться:

- * Решетчатые сегменты
- * Триерные цилиндры
- * Части трубопровода для отходящего воздуха (см. схему установки – рис. 11)
- * Циклон
- * Решетки каналов предварительной и главной воздушной сепарации для семян бобовых культур, трав и мелких семян
- * Распределительный шкаф S 531

5.2 Конструкция машины

- | | |
|--|---|
| 1. Основная рама воздушно-решетной части машины | 11. Решетка канала главной воздушной сепарации |
| 2. Основная рама триерной части машины | 12. Стальная пружина |
| 3. Решетчатый стан | 13. Электродвигатель |
| 4. Верхняя часть | 14. Вал для вентилятора |
| 5. Загрузочный бункер | 15. Приводной вал решетчатого стана |
| 6. Регулировочный механизм подачи очищаемого материала | 16. Приводной вал щеточной тележки |
| 7. Разгрузочная заслонка | 17. Приводной вал триера |
| 8. Регулировочная задвижка для изменения скорости потока воздуха | 18. Защитное устройство |
| 9. Ящики устройства для затаривания отходов в мешки | 19. Приводные рычаги к качающимся заслонкам |
| 10. Решетка канала предварительной воздушной сепарации | 20. Триерные цилиндры |
| | 21. Лопастное колесо |
| | 22. Ящик устройства для затаривания чистого семенного материала в мешки |
| | 23. Шина для подвески мешков |



Устройство и принцип работы

Рис. 4 (Сторона обслуживания)

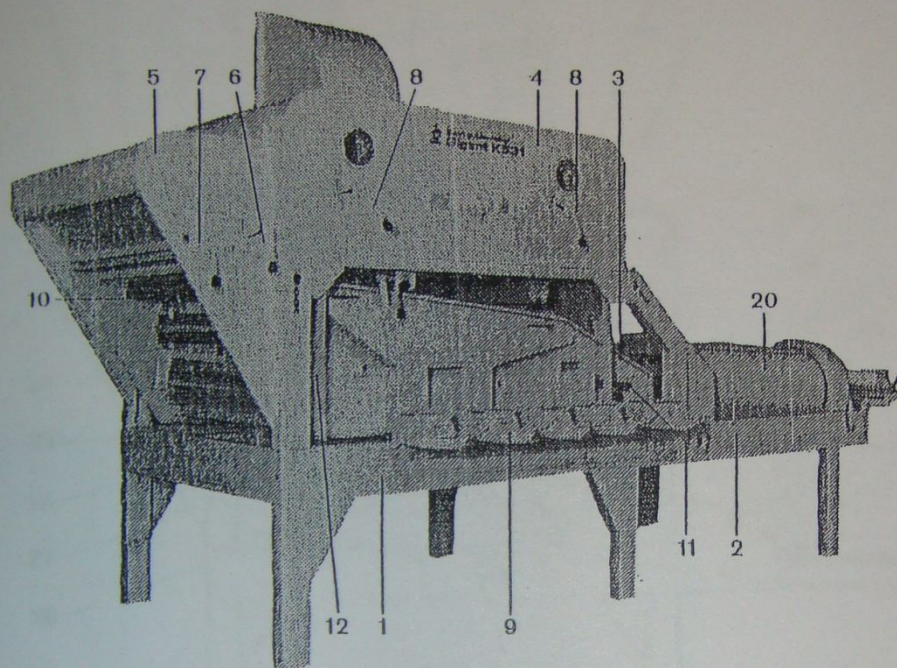
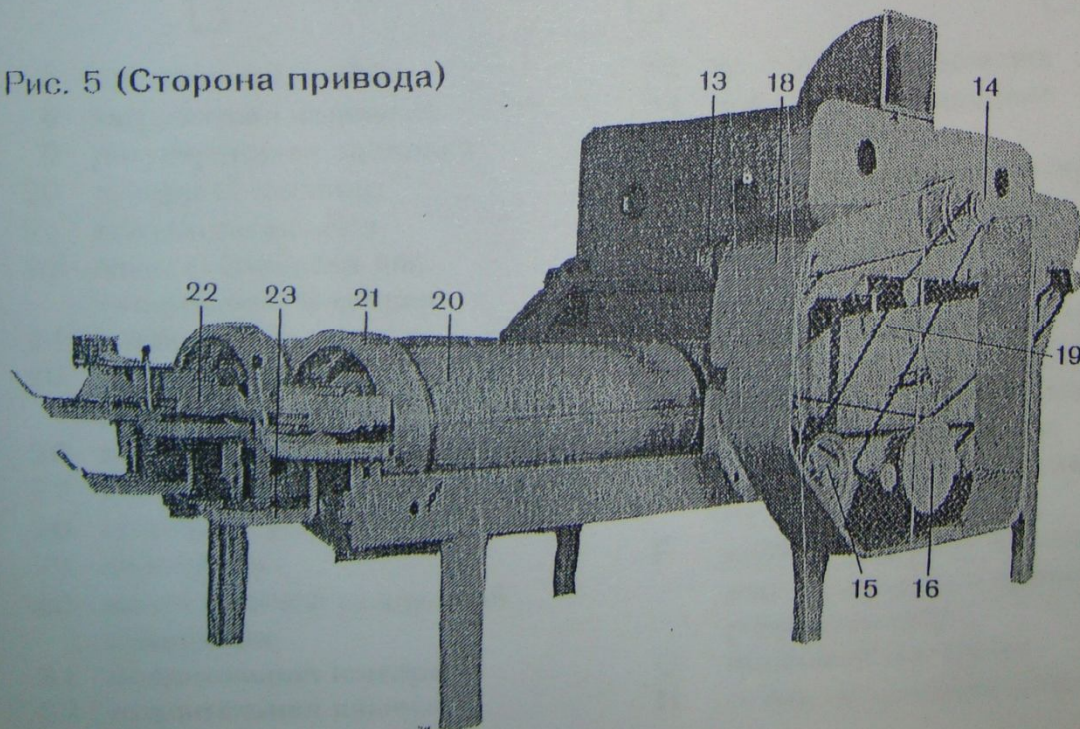


Рис. 5 (Сторона привода)



Устройство и принцип работы



5.3 Принцип работы машины

(см. рис. 6: Схема принципа работы)

Очищаемый материал из загрузочного бункера (5) при помощи питающего валика (24) равномерно подводится рабочим органам машины. Для регулировки количества подводимых семян в загрузочном бункере предусмотрена задвижка (6). Во время протекания семян в решетный стан, они попадают в пределы влияния канала предварительной воздушной сепарации (25), где поток всасывающего воздуха приподнимает и освобождает их от пыли и легких примесей. После предварительной воздушной сепарации семена попадают в решетный стан для сортировки их по толщине зерна.

На верхнем решете (26) отделяются грубые примеси, в том числе колоски, частицы соломы, головки чертополоха, а на нижнем решете (27) – мелкие примеси, в том числе низконатурные семена и песок. Отходы с верхнего и нижнего решет отдельно могут затариваться в мешки в точках (А) или (В). Нижнее решето постоянно содержится чистым при помощи щеточного устройства (28). Засорения отверстий верхних решет устраняются ударами двух колотушек (29).

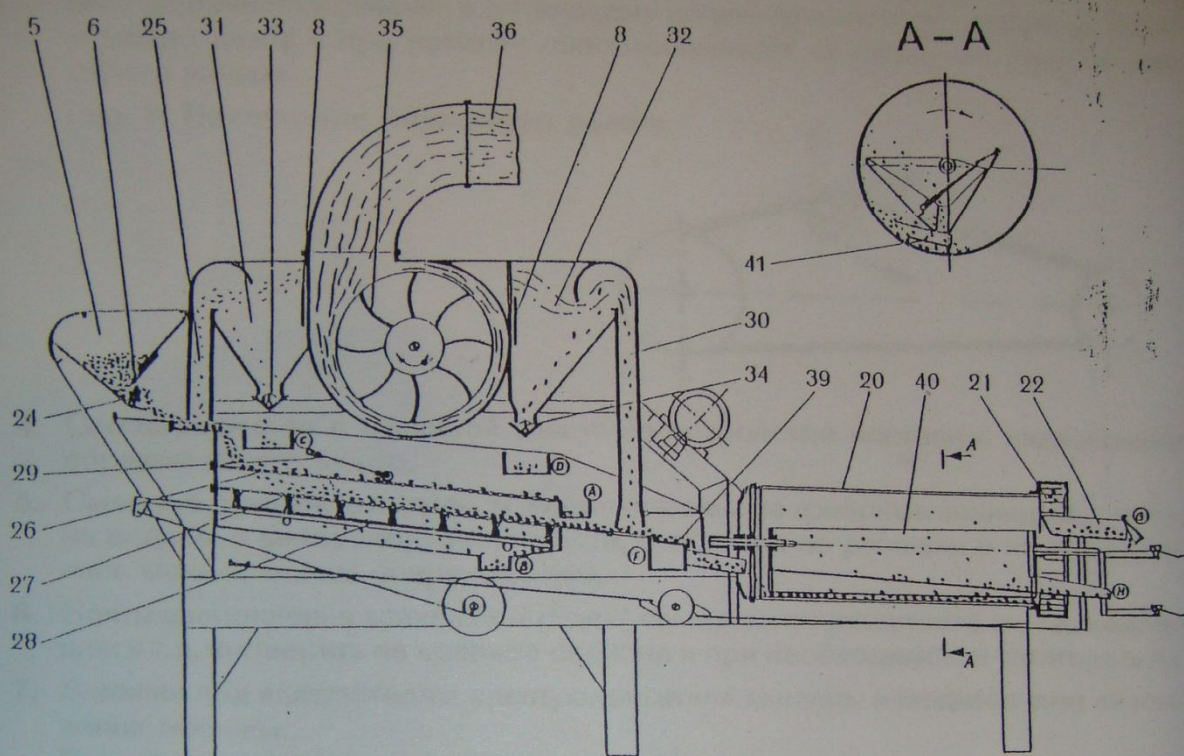
Очищаемые семена выходят из решетного стана как остатки на нижнем решете и должны пройти через канал главной воздушной сепарации. В канале главной сепарации (30) поток всасывающего воздуха удаляет из них примеси и частицы семян, скорость витания которых ниже установленной величины. Удаленные во время процесса воздушной сепарации в обоих каналах легкие примеси отделяются от воздуха в осадительных камерах (31) и (32) и через качающиеся заслонки (33) и (34) в точках (С) и (D) отводятся наружу. Отходящий воздух, насыщенный только пылью, направляется вентилятором (35) через выходной трубопровод (36) в пылеосадочную камеру или пылеотделитель. Скорость потока воздуха в каналах воздушной сепарации (25) и (30) регулируется бесступенчато с помощью двух регулирующих заслонок (8). Сорта семян, очистка которых закончена после прохода их через решетный стан и каналы воздушной сепарации, могут затариваться в мешки в точке (F) сбоку машины. Для этого перекрывающий лист (39) следует поставить так, чтобы был перекрыт вход в триерную часть.

Если перекрывающий лист (39) перекрывает отверстие для вывода семян в отводящий желоб, то очищаемый материал направляется в триерную часть. В триерных цилиндрах производится выборка по длине зерна или толщине зерна, в зависимости от размера ячеек.

Битые семена и круглые семена сорняков попадают в ячейки вращающегося триерного цилиндра (20) и сбрасываются в качающийся разгрузочный лоток (40). Задача направляющих листов (41) состоит в том, переворачивать проходящий поток семян. Очищенный материал, выходя из триерного цилиндра, попадает в лопастное колесо (21) и транспортируется в ящик (22) для затаривания в мешки. В точке (G) семенной материал выходит из машины как высококачественный посевной материал. Отходы из разгрузочного лотка цилиндра могут затариваться в мешки в точке (H).

Устройство и принцип работы

Рис. 6: Схема принципа работы



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 5 | загрузочный бункер | 33 | качающаяся заслонка |
| 6 | загрузочная задвижка | 34 | качающаяся заслонка |
| 8 | регулирующая заслонка | 35 | вентилятор |
| 20 | триерный цилиндр | 36 | труба отходящего воздуха |
| 21 | лопастное колесо | 39 | перекрывающий лист |
| 22 | ящик устройства для затаривания в мешки | 41 | направляющий лист |
| 24 | питающий валик | A | отход с верхнего решета |
| 25 | канал предварительной воздушной сепарации | B | отход с нижнего решета |
| 26 | верхнее решето | C | отход при предварительной воздушной сепарации |
| 27 | нижнее решето | D | отход при главной воздушной сепарации |
| 28 | щеточное устройство | F | посевной материал после воздушной сепарации и прохода через решетный стан |
| 29 | колотушки | G | посевной материал |
| 30 | канал главной воздушной сепарации | H | отход из триерного лотка |
| 31 | осадительная камера | | |
| 32 | осадительная камера | | |

Монтаж и установка машины



6. Монтаж и установка машины

6.1. Общие указания

Рекомендуем проведение монтажных работ на машине персоналом завода-изготовителя или предприятия фирменного сервиса. За повреждения вследствие неправильного выполнения этих работ не принимаем ответственность. Для улучшения транспорта машины воздушно-решетчатая часть и триерная часть, а также ножки триерной части поставляются отдельно. Необходимые для монтажа соединительные элементы содержатся в комплекте поставки.

6.2. Условия для установки машины

Для проведения обслуживания, смены решет и ухода машина должна быть хорошо доступна (см. рис. 11).

Конструкция машины разработана для непрерывной подачи очищаемого материала. Поэтому пополнение загрузочного бункера должно производиться с помощью транспортера или через спускной трубопровод. Трубы, ведущие в загрузочный бункер, или запасные бункеры должны быть расположены так, чтобы, в случае каких-либо неполадок в непрерывной подаче очищаемого материал в машину, их возможно было легко устранить.

6.3. Установка

При установке обращать внимание на следующие указания:

1. Воздушно-решетчатую часть и триерную часть соединить болтами согласно монтажной схеме (рис. 12) и горизонтально закрепить на фундаменте.

При этом следует соблюдать следующее:

- а) Поднять и поставить с помощью подъемного механизма триерную часть на подходящие козлы,
- б) после этого приболтить к ней ножки,
- в) выверить триерную часть по соединительным плоскостям воздушно-решетчатой части и прикрепить к последней болтами.

Соединительные болты для закрепления машины на фундаменте следует доставать в соответствии с видом фундамента на месте применения (см. план фундамента/рис. 10).

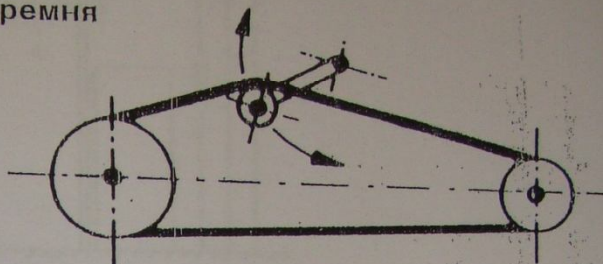
2. Получающийся во время работы пыльный воздух должен отводиться от установки. Для этого следует предусматривать в конце трубопровода пыльного воздуха пылеосадочную камеру или пылеотделитель. Пылеосадочная камера должна быть плотной и соответствовать приведенным на рис. 11 минимальным размерам. Трубопровод пыльного воздуха прокладывать по возможности прямо. Общая длина трубопровода, измеряя от выхода из машины до выдувного отверстия, не должна превышать 5 м. Сечение трубопровода должно быть константным ($\varnothing 450$). Выдувное отверстие машины предусмотрено для прокладки прохода пыльного воздуха вверх и в четыре направления. При прокладке трубопровода обращать внимание на хорошее уплотнение фланцевых соединений.

Монтаж и установка машины



- Клиновые ремни накладывать и натягивать согласно рис. 13 (см. также рис. 7). Клиновой ремень к питающему валу приспособовствовать на необходимую длину и при помощи сопоставленного соединителя ремней замкнуть в кольцо.

Рис. 7: Натяжение клинового ремня



- Сопоставленное с машиной защитное устройство поставить надлежащим образом на его место.
- Сменные решетчатые сегменты и дополнительные триерные цилиндры хранить на видном и целесообразном месте, чтобы они не ржавели и не подвергались механическим повреждениям.
- Болты закрепления толкающих штанг, фундамента решетчатого стана, колотушек и т.д. проверить на крепкое сидение и при необходимости затягивать их.
- В ножке под выключателем электродвигателя машины находится винт заземления машины.

В подводящий кабель к выключателю машины вмонтировать защитный автомат для электродвигателей.

Для напряжения подключения 380 в электродвигатель изготовителем включен в необходимой схеме включения λ (см. рис. 8).

При напряжении подключения 220 в схеме включения λ в клеммной коробке заменить схемой включения Δ (см. рис. 9).

Рис. 8
схема включения λ
при 380 в

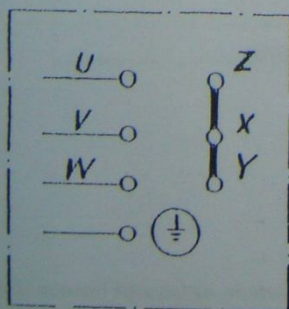
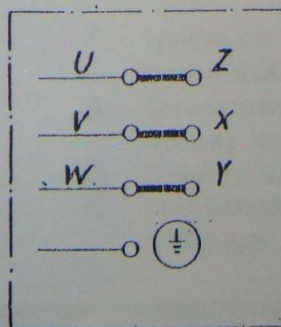


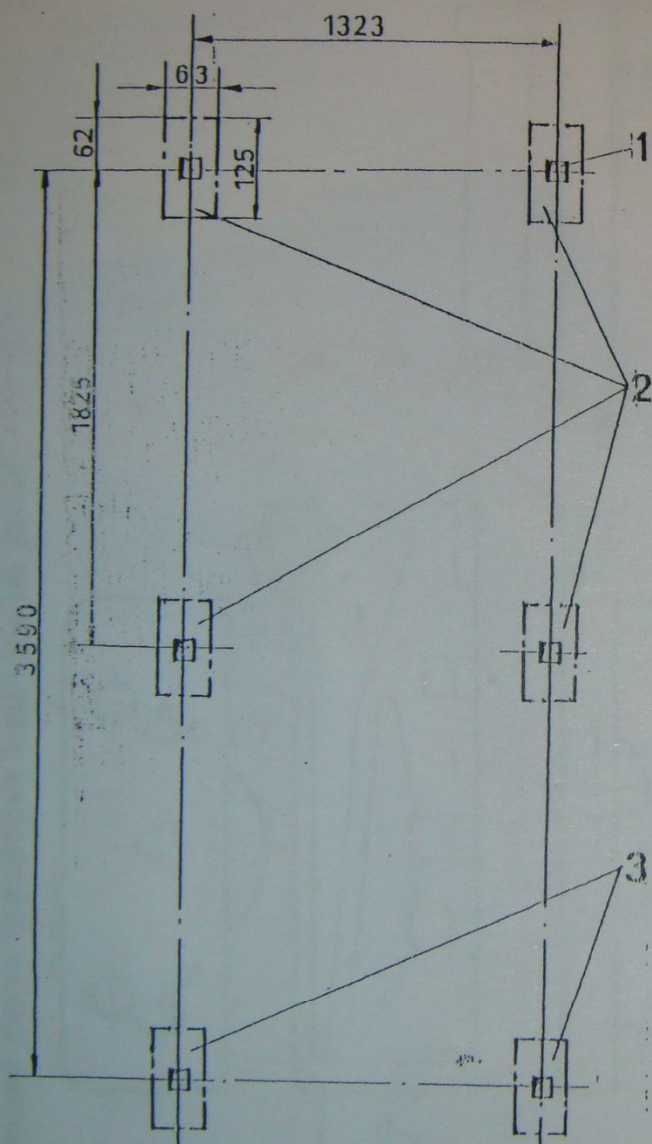
Рис. 9
схема включения Δ
при 220 в



Монтаж и установка машины



Рис. 10: План фундамента



1 Отверстия 40 x 40 x 150

(высота x ширина x глубина)

макс. динамическая нагрузка на крепление на фундаменте

горизонтально: 0,5 кН

вертикально: 1,0 кН

частота: 7 гц

2 Спорная плоскость воздушно-решетной

части машины 315 см²

макс. давление на грунт

а) статическое:

350 кН/м²

б) динамическое:

350 кН/м²

в) частота: 7 гц

3 Опорная плоскость
триерной части машины

157,5 см²

макс. давление на грунт

а) статическое:

200 кН/м²

б) динамическое:

70 кН/м²

в) частота: 7 гц

Болты крепления на фундаменте:

для бетонного пола: анкерные болты
для деревянного пола: винты с полукруглой головкой

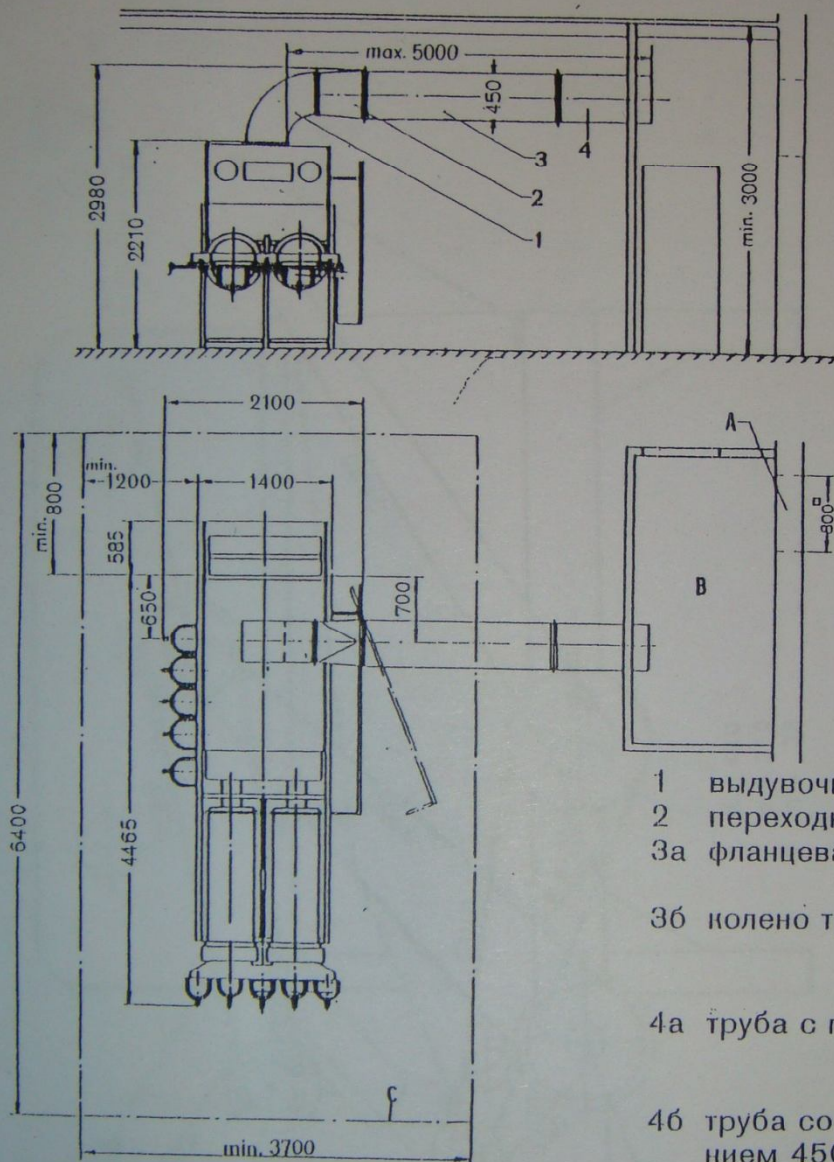
DIN 529 – CM 12 x 160 – 3.6

DIN 603 – M 12 x 80



Монтаж и установка машины

Рис. 11: Схема установки



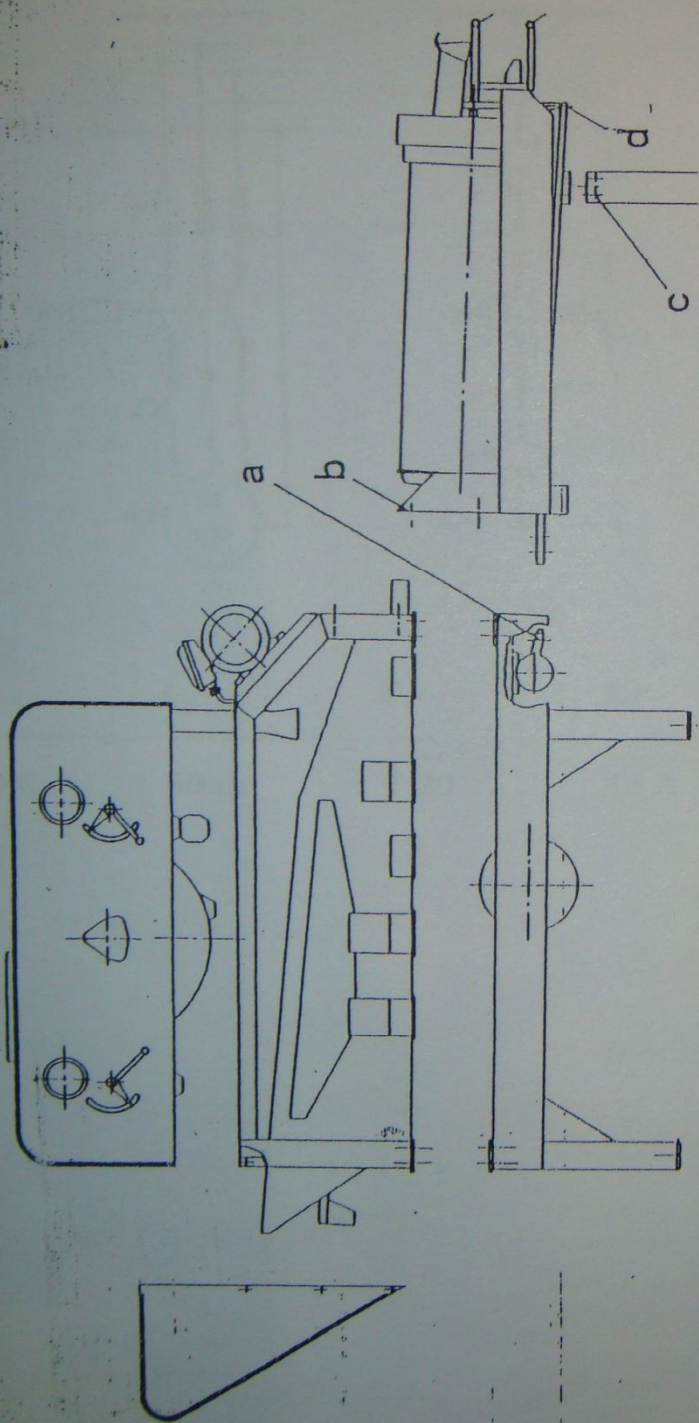
- 1 выдувочное колено трубы
- 2 переходная труба
- 3а фланцевая труба 450 \varnothing x 490
450 \varnothing x 980
- 3б колено трубы 450 \varnothing x 30°
450 \varnothing x 45°
450 \varnothing x 90°
- 4а труба с прямым окончанием
А 450 x 490
450 x 980
- 4б труба со скошенным окончанием 450
- А Отверстие для выхода воздуха (сбоку или наверху)
- В Пылеосадочная камера 4 м² *)
- С Необходимая для обслуживания площадь

*) В конце провода пыльного воздуха вместо пылеосадочной камеры может быть предусмотрен цилиндр L 1600 или R 1600.

Монтаж и установка машины



Рис. 12: Монтажная схема (разборка машины на узлы)

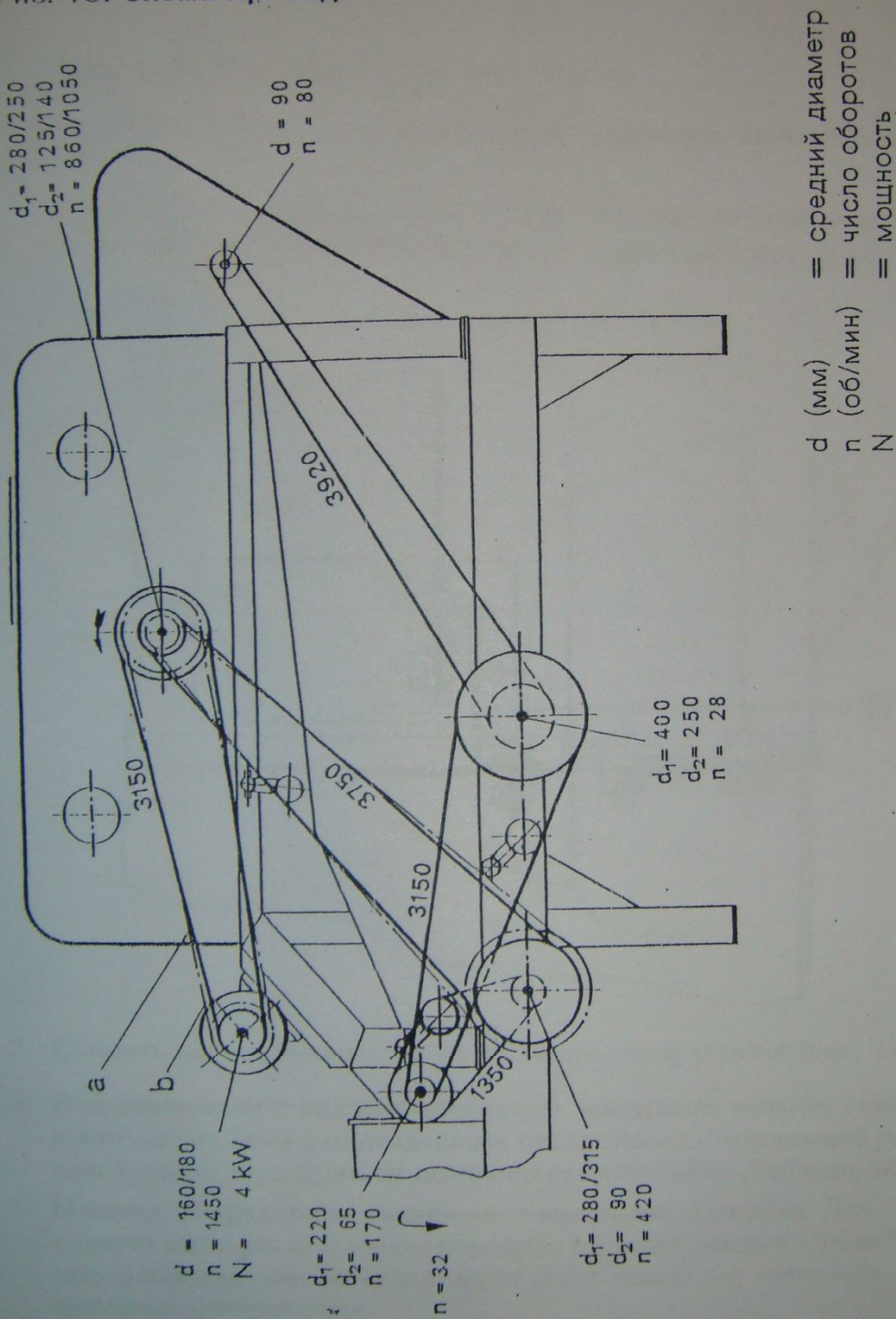


- | | | | |
|---|--|---|--|
| a | 4 шт. пружинная шайба В 10 | c | 4 шт. винт с шестигранной головкой М 10 x 25 |
| | 4 шт. винт с шестигранной головкой М 10 x 35 | | 4 шт. шестигранная гайка М 10 |
| | 4 шт. шестигранная гайка М 10 | | 4 шт. пружинная шайба В 10 |
| b | 2 шт. винт с шестигранной головкой М 12 x 35 | d | 2 шт. пружинная шайба В 10 |
| | 2 шт. винт с шестигранной головкой М 12 x 30 | | 2 шт. шестигранная гайка М 10 |
| | 4 шт. шестигранная гайка М 12 | | |
| | 8 шт. шайба В 13 | | |
| | 4 шт. пружинная шайба В 12 | | |



Монтаж и установка машины

Рис. 13: Схема привода



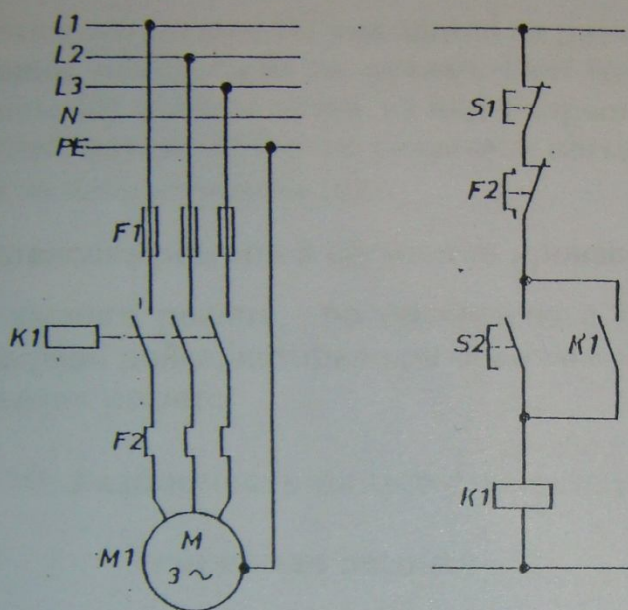
Изменение числа оборотов:

а — — — — — привод при очистке семян зерновых культур (850 об/мин)
 б — — — — — привод при очистке семян бобовых культур (1050 об/мин)

Монтаж и установка машины



Рис. 14: Электрическая схема



U_N	f_N	F_1	K_1	F_2	M_1
330 В	50 Гц	T 20	16 А	8,85 А	4,0 кВт



Ввод в эксплуатацию

7. Ввод в эксплуатацию

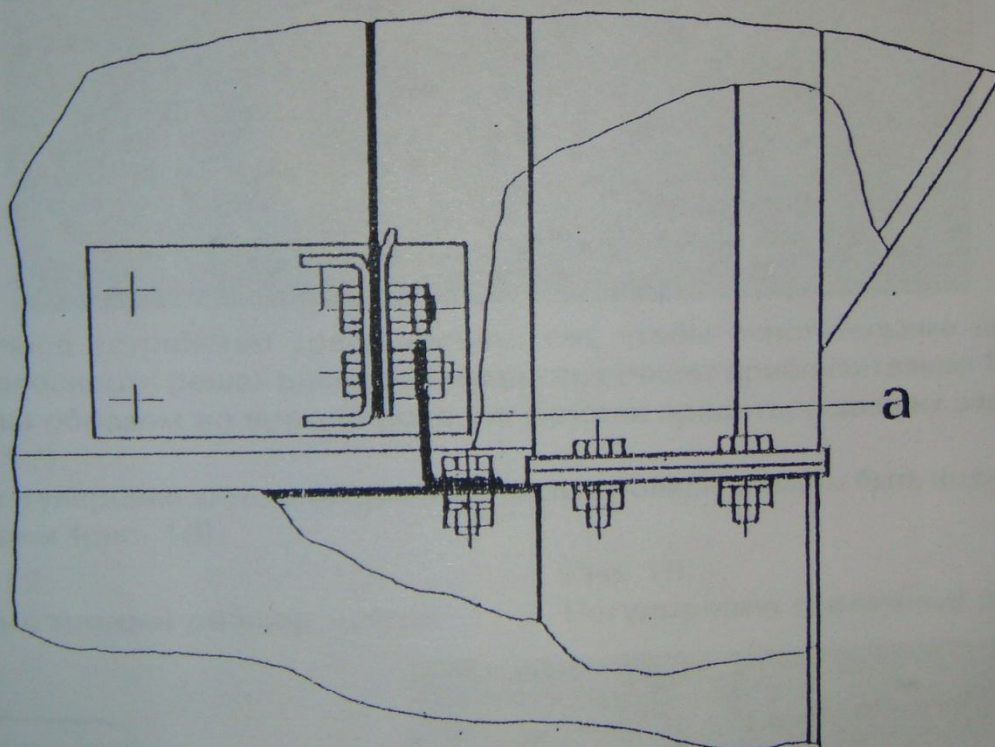
7.1 Подготовка к вводу в эксплуатацию

При подготовке к вводу в эксплуатацию обращать внимание на следующие пункты:

1. Перед пуском следует снять 2 обозначенных желтой краской элемента, служащие для стопорения решетчатого стана при транспортировке (рис. х).

Рис. х

а – снять перед пуском



2. Смазать все смазочные точки согласно плану смазки (рис. 1).

3. В соответствии с видом очищаемого материала машину оснащать решетчатыми сегментами с подходящими отверстиями. Подходящие решетчатые сегменты могут подбираться согласно приложенной "Таблице сит".

Машина оборудована сменными решетчатыми рамками. Для смены решетчатых сегментов следует вытянуть из машины переднее и заднее решета. После этого в сменные решетчатые рамки могут вдвигаться решетчатые сегменты с соответствующими отверстиями.



Ввод в эксплуатацию

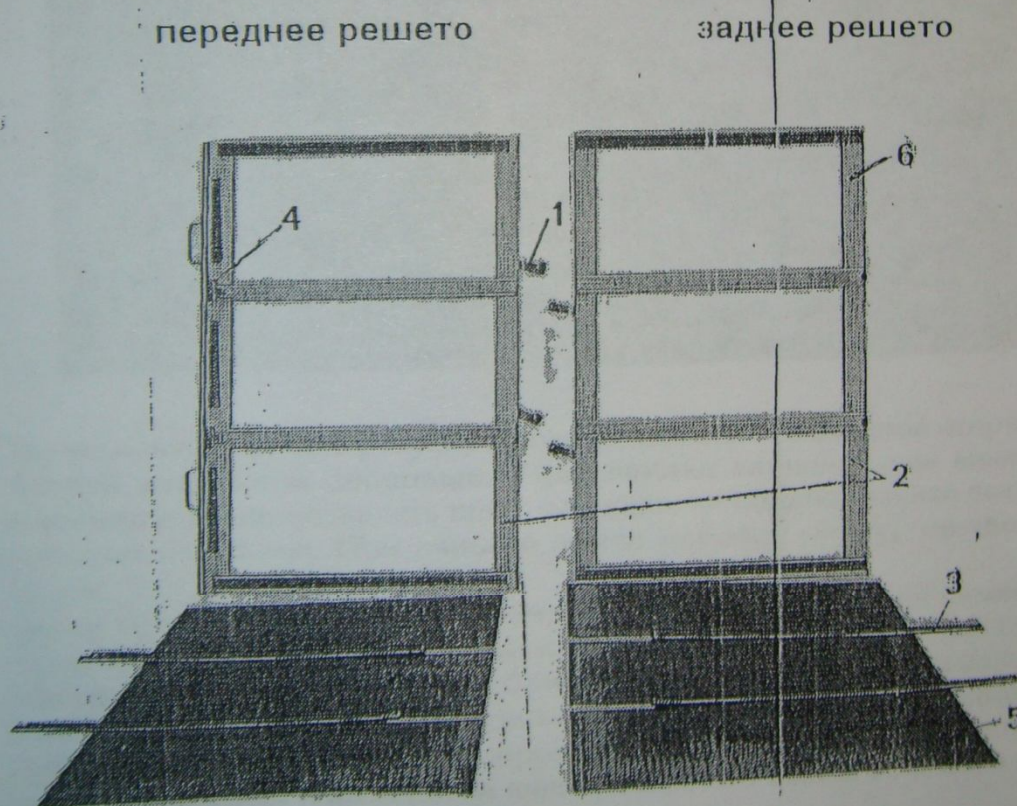
Смена решетных сегментов производится следующим образом (рис. 15):

Натяжные рычаги (1) выводятся из рамки (2) наружу и оставляются в положении, показанном на эскизе. При таком положении рычагов нажимные шины (3) вытягиваются из-под направляющих плиток (4). Таким образом ослабляется натяжение решетных сегментов (5), и они могут вытягиваться из их направляющих (6).

Установка решетных сегментов производится в обратном порядке.

У заднего решета, по сравнению с передним, прикрепленная точечной сваркой рейка, которая при правильной установке накладывается под переднее решето:

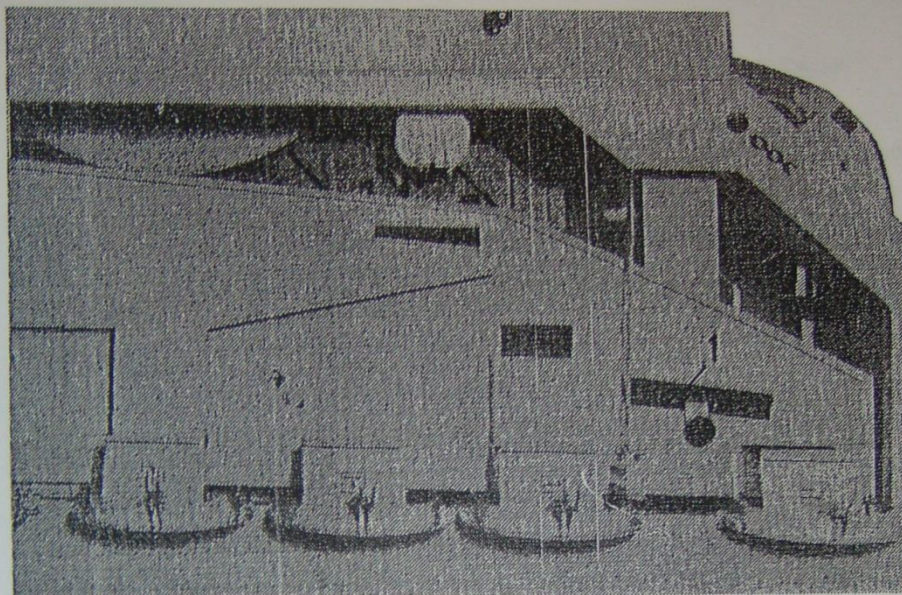
Рис. 15: Разборность решет (сменные решетные рамки)



4. В каналы предварительной и главной воздушной сепарации решетного стана вставить соответствующие решетки (рис. 2 и 16)

Ввод в эксплуатацию

Рис. 16: Установка решетки канала главной воздушной сепарации
1 – решетка канала главной воздушной сепарации



5. Щеточное устройство урегулировать так, чтобы очистительные щетки на всей плоскости решет вдались в отверстия решет приблизительно 1 – 2 мм и таким образом во время процесса очистки предотвращали их засорение (рис. 17).

Для регулировки щеточной рамы натяжные ролики должны быть подняты или опущены (рис. 18).

Рис. 17:
Установочный размер щеток

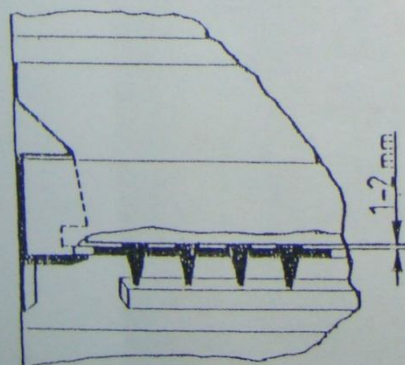
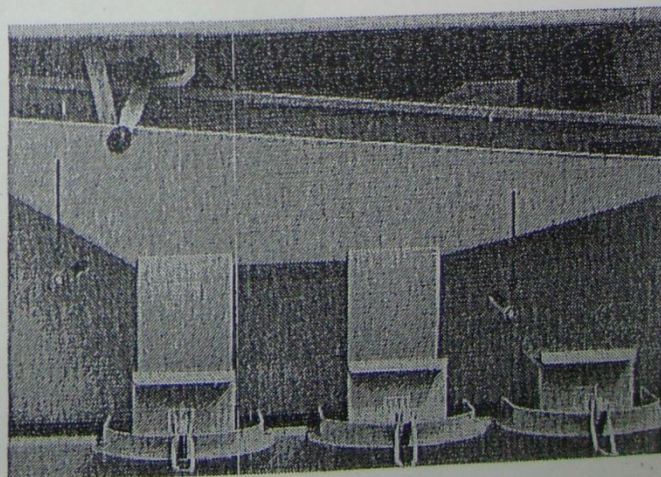


Рис. 18:
Регулировка щеточной рамы



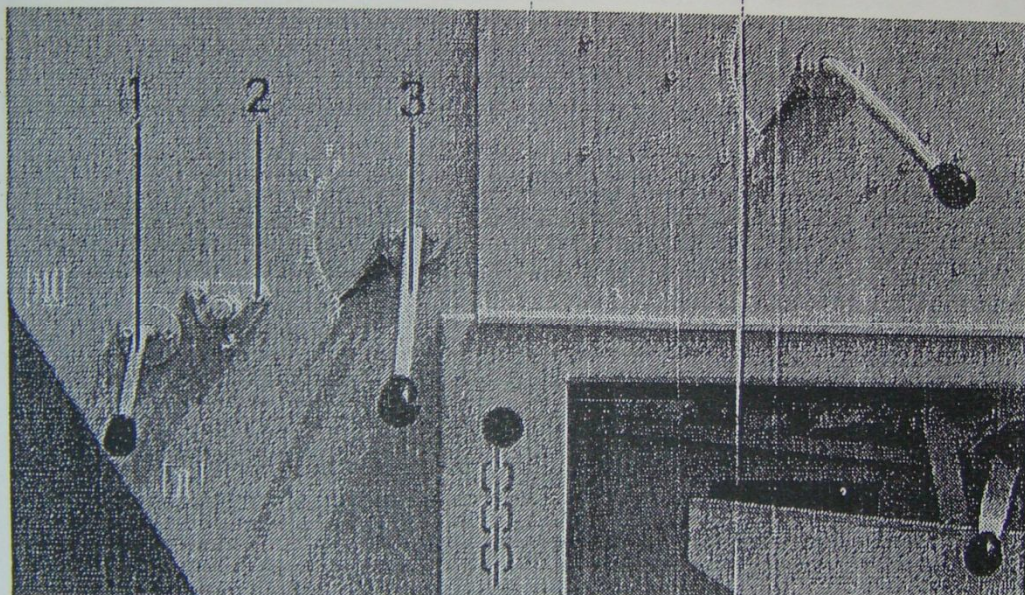
Ввод в эксплуатацию



6. Проверить положение разгрузочной заслонки в загрузочном бункере. Заслонка должна находиться в положении „Закреть проток“ (см. объяснение символов и рис. 19).

Рис. 19: Элементы обслуживания загрузочного бункера

- 1 разгрузочная заслонка
- 2 питающий валик
- 3 загрузочная задвижка



7. Проверить положение регулировочной задвижки на входной стороне канала главной воздушной сепарации. При очистке зерновых или мелких семян задвижка должна оставлять щель над днищем подвода семян высотой приблизительно 15 мм. При очистке семян бобовых культур её увеличить до 20 мм.
8. Число оборотов вентилятора зависит от вида очищаемого семенного материала. При очистке зерновых и мелких семян оно должно составлять 850 об/мин, при очистке семян бобовых культур – приблизительно 1050 об/мин. Изменение числа оборотов осуществляется путем накладывания клиновых ремней на канавки клиноременного шкива малого диаметра на оси электродвигателя и на канавки клиноременного шкива большого диаметра на оси вентилятора (см. рис. 13).
9. В соответствии с видом очищаемого семенного материала установить протекание процесса очистки. Если предусмотрена обработка материала в триерных цилиндрах, то боковой разгрузочный желоб у выхода решетчатого стана должен быть перекрыт при помощи перекрывающего листа.

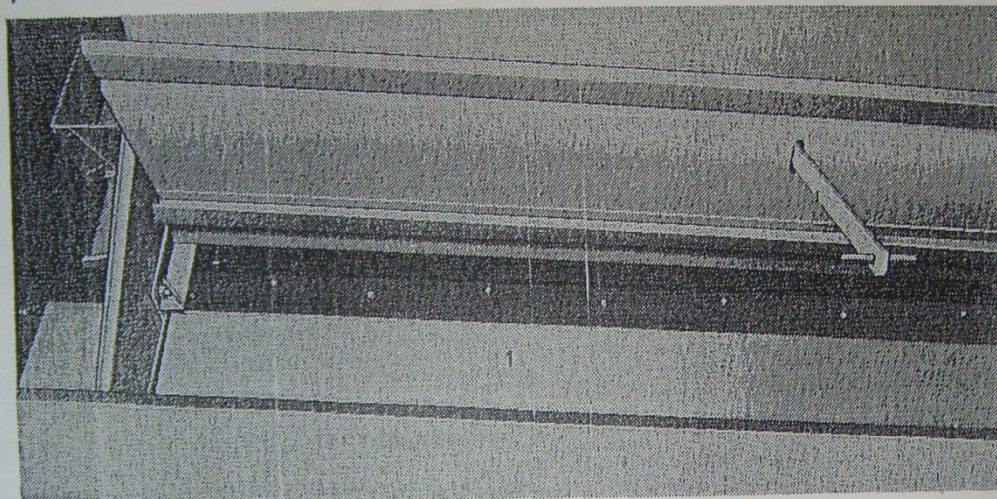


Ввод в эксплуатацию

Семена, не требующие обработки в триерном цилиндре, после очистки в решетном стане и каналах воздушной сепарации могут затариваться в мешки. Для этого выпуск в триеную часть должен быть закрыт перекрывающим листом (рис. 20).

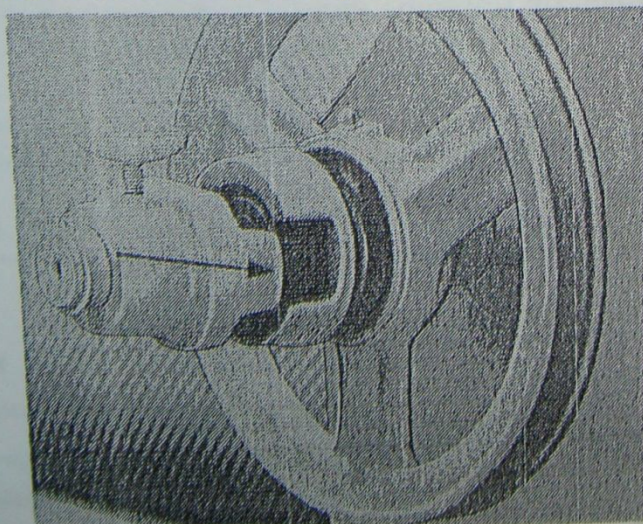
Рис. 20: Перекрывающий лист у выхода решетного стана

1 перекрывающий лист

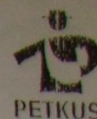


Триерная часть машины может отключиться разъединением муфты сцепления. В этом случае клиноременный шкив свободно вращается на остановленном валу (рис. 21).

Рис. 21: Кулачковая муфта приводного вала триера



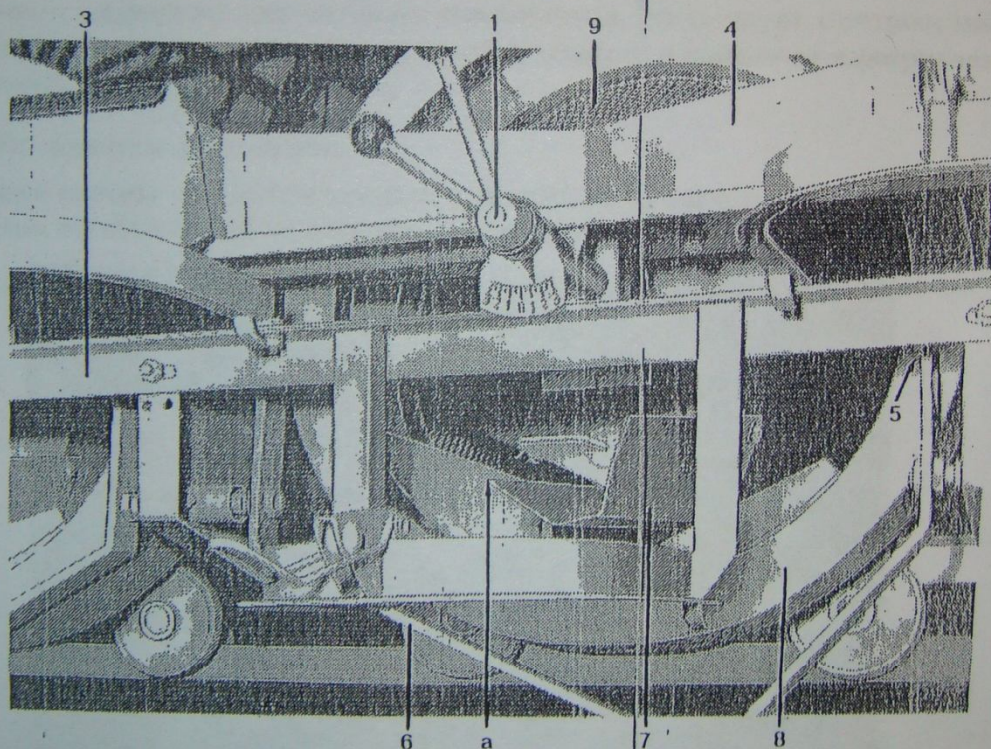
Ввод в эксплуатацию



10. Смена триерного цилиндра производится следующим образом (рис. 22):

Отвинтить и снять шину (3) и ящик (4) устройства для затаривания материала в мешки. Ослабить винтовые соединения между стержнем желоба (5) и бугелью привода (6) с тем, чтобы снять разгрузочный желоб (7) с триерного болта и удалить из цилиндров. После удаления клеммных элементов на лопастном колесе (8) триерный цилиндр (9) может вынуться из триерной клетки. Монтаж сменных цилиндров производится в обратном порядке.

Рис. 22: Элементы обслуживания и работы триера



- 1 механизм перестановки желоба
- 3 шина для подвески мешков
- 4 ящик устройства для затаривания материала в мешки
- 5 стержень желоба

- 6 бугель привода
- 7 разгрузочный желоб
- 8 лопастное колесо
- 9 триерный цилиндр
- а рабочая кромка желоба



Ввод в эксплуатацию

7.1.1 Объяснение символов

Закрыть проток



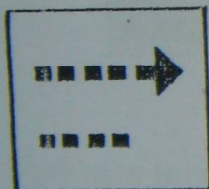
Открыть проток



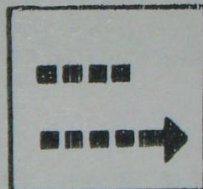
Направление
вращения
налево



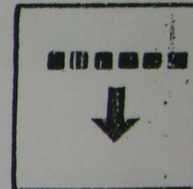
Отвод отходов с
верхнего решета



Отвод семян с
нижнего решета



Отвод отходов,
проходящих
через нижнее
решето



Вывод отходов из на-
чала предварительной
воздушной сепарации



Вывод отходов из на-
чала главной воздуш-
ной сепарации



7.2 Ввод машины в эксплуатацию

Пуск машины производить следующим образом:

1. Включить машину только при закрытой загрузочной задвижке.
2. Направление вращения должно соответствовать символу направления вращения.

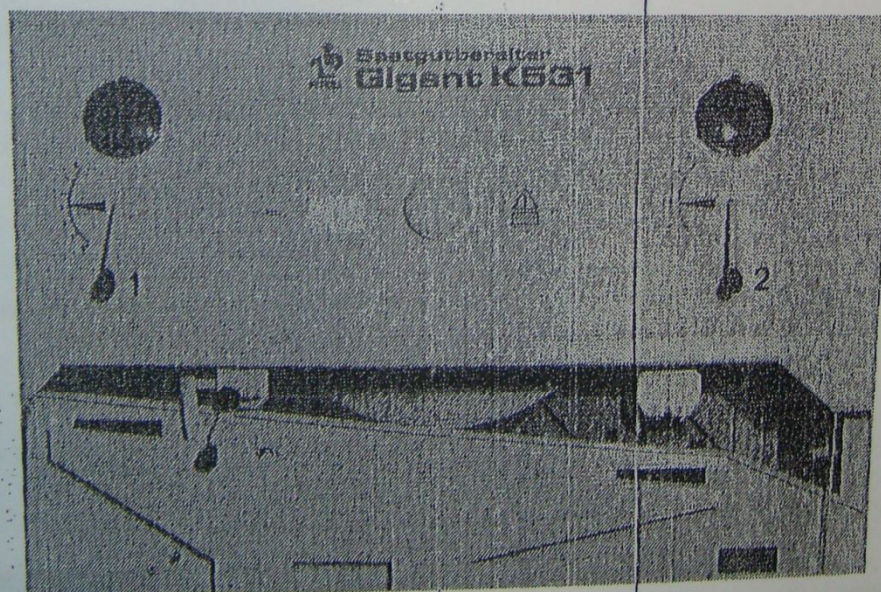
Ввод в эксплуатацию



3. При незначительной подаче очищаемого материала из загрузочного бункера отрегулировать резкость отделения в каналах воздушной сепарации. Для этого повышается скорость потока воздуха с помощью регулировочной задвижки. В канале предварительной воздушной сепарации должны удаляться пыль, мякина и легкие примеси. Регулировочную задвижку канала главной воздушной сепарации же открывать постепенно до тех пор, пока наибольшая часть пустых щуплых и неспособных к пропастанию семян, а также выводимых посторонних примесей попадают в отход при минимальном отходе полноценных семян. Эффект сепарации может контролироваться проверкой отходов из каналов предварительной и главной воздушной сепарации. При этом следует учитывать, что потоки воздуха в каналах предварительной и главной воздушной сепарации влияют друг на друга. Если, например, скорость потока воздуха в канале главной воздушной сепарации изменением положения задвижки значительно изменяется, то следует соответственно отрегулировать также и скорость потока воздуха в канале предварительной воздушной сепарации (рис. 23).

Рис. 23: Установка задвижек

- 1 задвижка канала предварительной воздушной сепарации
- 2 задвижка канала главной воздушной сепарации

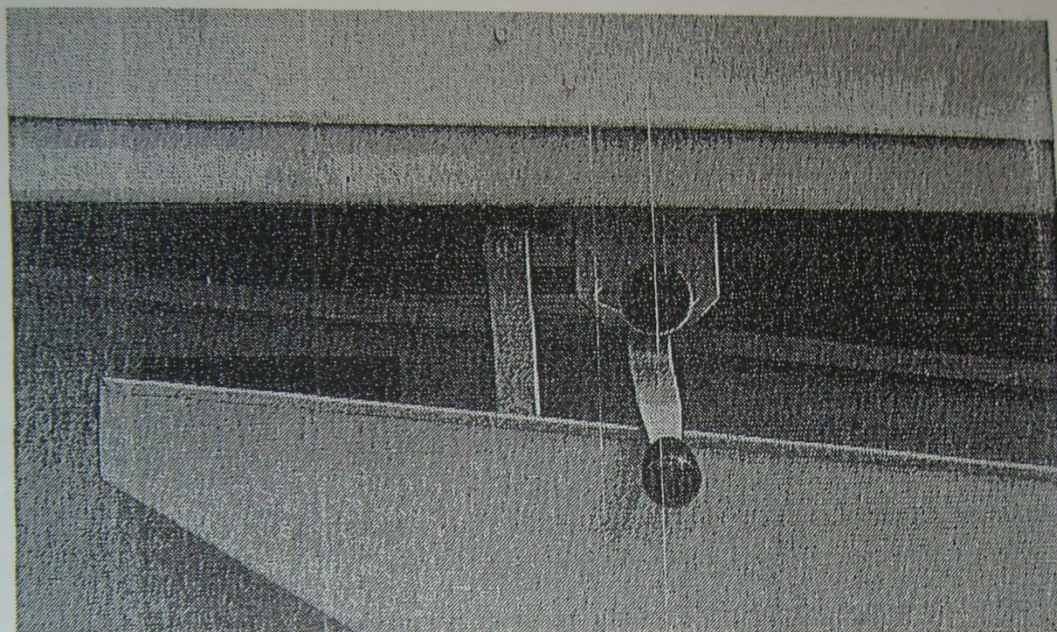


4. Проверить качество отделения семян на решетках. При неудовлетворительных результатах вставить решетчатые сегменты с отверстиями другого размера. Функционированию верхнего решета можно способствовать, включая в действие колотушки (рис. 24).

Ввод в эксплуатацию



Рис. 24: Установка колотушек



5. Полнота и четкость разделения семян в триерном цилиндре регулируется при помощи положения желоба. Оно может измениться с помощью поворотного рычага после ослабления его зажима (рис. 22).

7.3 Перемена сорта

При переходе на очистку другого сорта семян машину тщательно очистить. При этом соблюдать следующее:

1. Полностью открыть задвижку подачи материала в загрузочном бункере. Разгрузочную заслонку повернуть в положение „Открыть проток“ (см. объяснение символов и рис. 19).
2. Решета и решетки каналов воздушной сепарации вынуть из решетного стана и очистить их.
3. Очистить щетки.
4. Включить машину на холостой ход на несколько минут для удаления из машины всех находящихся ещё в ней остатков. При этом несколько раз открыть и закрыть регулировочные задвижки воздушных каналов. Выводные желоба триера поставить в наклонное положение, чтобы остатки очищаемого материала высыпались с направляющих листов.

Ввод в эксплуатацию



7.4 Возможные неисправности и их устранение

Неисправность	Мероприятие по её устранению
Регулирующие задвижки и поворотные заслонки не остаются в отрегулированном положении.	Увеличить прижимающее усилие удерживающих дисков. Для этого подтянуть винты с шестигранной головкой, расположенные по обеим сторонам регулировочного рычага.
Неравномерное вытекание очищаемого материала из загрузочного бункера.	Устранить забивания в загрузочном бункере, возникшие из-за веревочек увязки мешков, соломы и т. д. Проверить положение задвижки. При косом положении вновь отрегулировать клеммный рычаг на стержне задвижки.
Очищаемый материал движется неравномерно по решетам.	Проверить горизонтальность установки машины. Подача очищаемого материала в загрузочный бункер должна производиться, по возможности, в середине бункера!
Неравномерный ход машины.	Проверить ровную установку и крепление рамы машины на фундаменте. Проверить правильность числа оборотов приводного вала решетного стана (420 об/мин). Подтянуть винтовые соединения эксцентриковых тяг и стальных пружин.
Производительность просеивания решетами недостаточна.	Сравнить отверстия решет со средней толщиной очищаемых семян (см. "таблицу решет")
Засорение верхних решет.	Отрегулировать работу колотушек.
Засорение нижних решет.	Отрегулировать щеточную тележку, чтобы все щетки прилегали по решетной поверхности и равномерно катались на всех направляющих роликах.
Воздушный сепаратор работает неравномерно	Очистить решетки воздушных каналов. Выверить задвижки у канала главной сепарации. После удаления смотровых окон проверить положение задвижек в верхней части машины, при косом положении вновь выверить клеммный рычаг на стержне задвижки.



Ввод в эксплуатацию

Неисправность

Мероприятие по её устранению

Скорость потока воздуха в воздушных каналах недостаточна.

Проконтролировать число оборотов вентилятора (зерновые — 850 об/мин, бобовые — 1050 об/мин). Проверить прокладку трубопровода отходящего воздуха и пылесадочной камеры согласно установочной схеме.

Качающиеся заслонки открываются неравномерно (см. рис. 25).

Вновь установить клеммное соединение между рычагом и стержнем заслонки.

Триер выбирает мало битых семян и круглых примесей.

Рабочую кромку желоба установить ниже.

Доля полноценных семян в отходе из выводного желоба слишком высокая.

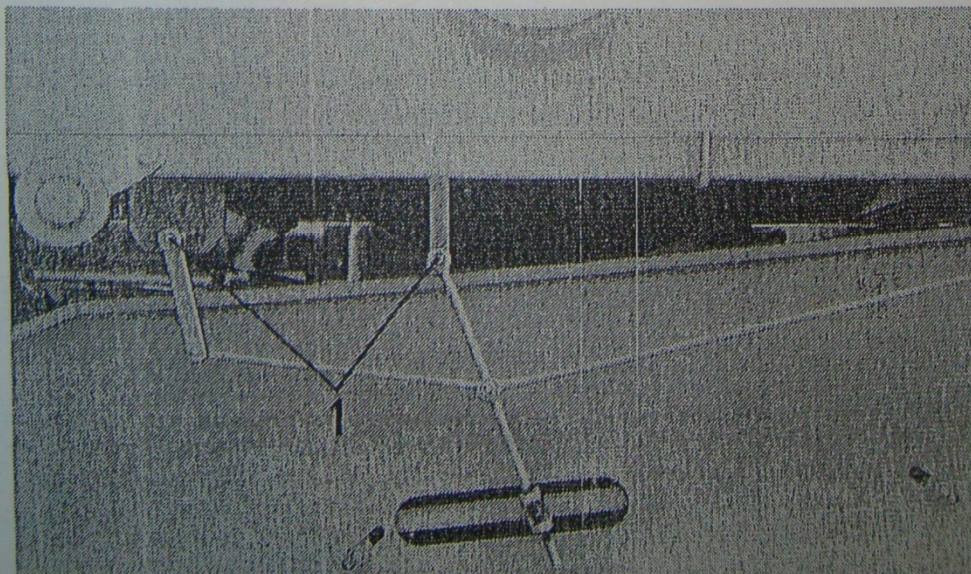
Рабочую кромку желоба установить выше. Применять триерный цилиндр с ячейками меньшего диаметра.

Семена заземляются в ячейках цилиндра.

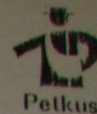
При перемене сорта снаружи обстукивать триерный цилиндр, проверить размер ячеек.

Рис. 25: Установка качающихся заслонок

1 возможность перестановки



Техническое обслуживание и уход



8. Техническое обслуживание и уход:

Для обеспечения работоспособности и безопасности работы машины необходимо проведение следующих работ по техническому обслуживанию и уходу:

1. В начале каждого сезона очистки проводить смазку всех смазочных точек согласно рисунку смазочных точек (рис. 1).
После 5000 часов работы, но не менее через каждые 3 года, электродвигатель должен проверяться электриком. При этом подшипники качения наполнять свежей консистентной смазкой.
2. Проверить натяжение клиновых ремней и, при необходимости, подрегулировать его (рис. 7).
3. По окончании сезона очистки семян тщательно очистить машину (см. п. 7.3).
4. Изношенные и поврежденные детали машины своевременно заменить новыми. Только оригинальные запасные части "Петкус" обеспечивают их заменимость и качество работы машины.