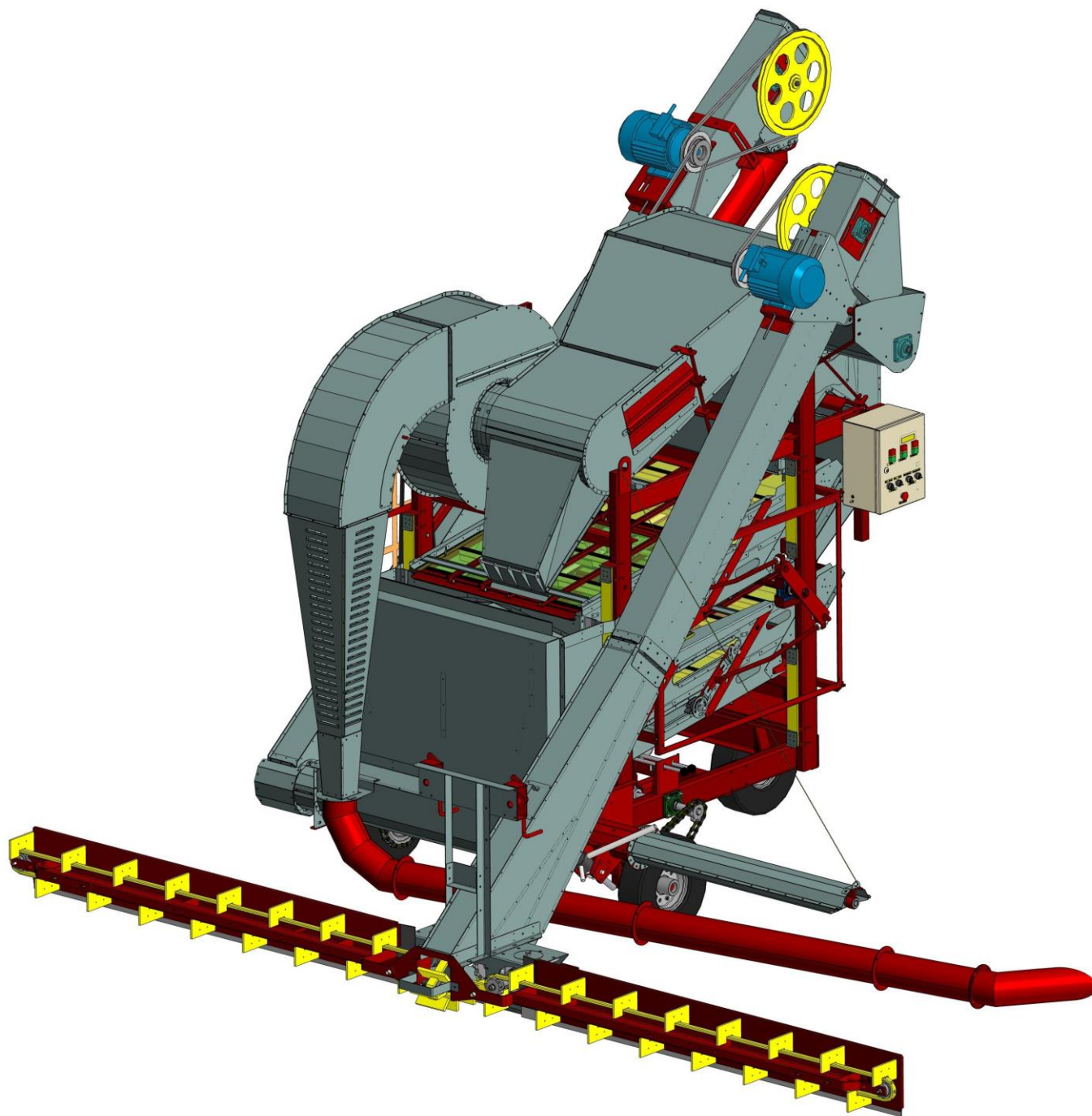


**ОЧИСТИТЕЛЬ ВОРОХА САМОПЕРЕЖ-  
ВИЖНОЙ ОВС-25 (Ц)  
ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**ВОРОНЕЖ**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА .....	4
1.1 Описание и работа изделия.....	4
1.1.1 Назначение изделия.....	4
1.1.2 Характеристики изделия .....	4
1.1.3 Состав изделия .....	7
1.2 Описание и работа составных частей изделия .....	9
1.2.1 Рама.....	9
1.2.2 Механизм самопередвижения .....	10
1.2.3 Транспортер загрузочный.....	11
1.2.4 Питатель скребковый .....	12
1.2.5 Аспирация.....	12
1.2.6 Вентилятор.....	13
1.2.7 Пылеотделитель и пневмотранспортер.....	14
1.2.8 Транспортер отгрузочный со шнеком приемным .....	14
1.2.9 Стан решетный с кассетой и механизмом привода щеток.....	15
1.2.10 Вал эксцентриковый.....	17
1.2.11 Надставка со шнеком фуражных отходов.....	17
1.2.12 Электропривод.....	18
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	23
2.1 Подготовка изделия к использованию .....	23
2.1.1 Требования безопасности .....	23
2.1.2 Правила и порядок смазки изделия .....	24
2.1.3 Досборка, наладка и обкатка изделия .....	26
2.1.4 Правила эксплуатации и регулировки .....	27
2.2 Возможные неисправности и методы их устранения.....	31
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	33
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ .....	38
5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ .....	39
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	40
7 УТИЛИЗАЦИЯ .....	41
Приложение 1 .....	42
Приложение 2 .....	43
Приложение 3 .....	45
Приложение 4 .....	46
Приложение 5 .....	47
Приложение 6 .....	48
Приложение 7 .....	49
Приложение 8.....	50

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для подробного ознакомления с устройством, технической характеристикой, правилами техники безопасности, пуска, регулирования, технического обслуживания и хранения очистителя.

Руководство поможет механикам овладеть правильными приемами эксплуатации очистителя и полнее использовать все возможности, заложенные в нем.

Вид климатического исполнения очистителя У1 и У2 по ГОСТ 15150.

Условия эксплуатации:

- исходный материал должен поступать с поля после комбайнов или пройти предварительную очистку на воздушно-решетных машинах;
- влажность исходного материала – до 20% (предварительная очистка); до 16% (первичная очистка);
- содержание примесей – до 10%;
- натура зерна не менее – 740 г/л;
- температура окружающего воздуха от минус 15 до плюс 45 °С.

Пример записи обозначения очистителя при заказе:

«Очиститель вороха самопередвижной ОВС-25 ТУ 51 4130 5-005-27938444-2018».

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

Внимание! При использовании машины не по назначению изготовитель не несёт ответственности за повреждения.

**Общие указания:**

- 1. Перед каждым включением проверить состояние машины на предмет её безопасной эксплуатации.**
- 2. Кроме указаний настоящей Инструкции необходимо учитывать требования специальных, отраслевых и общих правил безопасности.**
- 3. К эксплуатации, обслуживанию и ремонту машины допускаются только лица, ознакомленные с настоящей Инструкцией и прошедшие инструктаж по технике безопасности с подтверждением этого в документации.**
- 4. В случае внесения не согласованных с изготовителем изменений в конструкцию машины, изготовитель снимает с себя ответственность за нештатные ситуации, возникнувшие при ее эксплуатации.**
- 5. Все подключения электрооборудования должны выполняться сертифицированными специалистами. Подключать машину должен штатный электрик не ниже 4 группы допуска по электробезопасности, до 1000 Вольт, сделав при этом отметку в настоящем паспорте.**
- 6. Регулярно проверять состояние резьбовых соединений и при необходимости протягивать их. Следить за натяжкой клиновых ремней исключая их перетягивание, которые могут привести к поломке валов которые приводятся ими в движение.**
- 7. При обслуживании и ремонте отключать машину от электросети!**

# 1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

## 1.1 Описание и работа изделия

### 1.1.1 Назначение изделия

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

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

Использование всех преимуществ очистителя и достижение высоких показателей в работе возможны лишь при правильном его эксплуатации.

### 1.1.2 Характеристики изделия

Основные технические данные

Таблица 1

Наименование	Значение
Тип	самопередвижной
Привод	электрический
Вид потребляемой энергии	переменный ток напряжением 380 В, частотой 50 Гц
Суммарная установленная мощность, кВт, не более, в том числе: - привода очистителя - привода загрузчика и отгрузчика - привода самохода	9,9 4,0 2,2х2=4,4 1,5
Тип питателей	скребковый
Габаритные размеры в рабочем положении, мм, не более: - длина - ширина - высота в транспортном положении, не более: - длина - ширина - высота	4700 5240 3315 4450 2010 3315
Конструкционная масса с комплектом рабочих органов и приспособлений для выполнения основной технологической операции, кг, не более	1890
Оперативная трудоемкость досборки и монтажа на месте применения, чел-ч, не более	1
Количество обслуживающего персонала, чел.	1 (оператор)
Номинальная производительность за 1 час основного времени на пшенице с натурой исходного материала до 760 г/л, т, не менее: - на предварительной очистке при влажности исходного материала до 20%, с содержанием сорной примеси до 10%, в том числе соломистой примеси до 1%, до - на первичной очистке при влажности исходного материала до 16%, с содержанием с содержанием примесей до 10%, в том числе сорной до	25*

3%, до	12*
Удельный расход электроэнергии на очистке зерна пшеницы, кВт·ч/т, не более:	
- предварительная очистка	0,366
- первичная очистка	0,763
<b>Основные показатели качества выполнения технологического процесса:</b>	
<u>Предварительная очистка</u>	
- после однократной обработки материала содержание в нем сорной примеси, выделяемой пневмосепарацией и решетками, %, не более	3,0
- в том числе солоистой, %, не более	0,2
- вынос (потери) зерна основной культуры в легкие и крупные фракции (неиспользуемые отходы), %, не более	0,5
- выход во II сорт (фураж), %, не более	2**
- дробление зерна, %, не более	0,5
<u>Первичная очистка</u>	
- после однократной обработки материала содержание в нем сорной и зерновой примесей, выделяемых пневмосепарацией и решетками, %, не более	3
- в том числе сорной примеси, %, не более	1
- вынос (потери) зерна основной культуры в легкие и крупные фракции (неиспользуемые отходы), %, не более	2
- выход во II сорт (фураж), %, не более	5**
- дробление зерна, %, не более	0,3
Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее	0,99
Коэффициент использования сменного времени, не менее	0,93
Коэффициент использования эксплуатационного времени, не менее	0,91
Оперативная трудоемкость ежесменного технического обслуживания, чел·ч, не более	0,3
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел·ч/ч, не более	0,04
Наработка на отказ, ч, не менее	150
Отказы III группы сложности	не допускаются
Коэффициент готовности, не менее:	
- с учетом организационного времени	0,98
- по оперативному времени	0,99
Затраты на очистку машины от остатков зерна, семян и примесей, чел·ч, не более	0,8
<b>Характеристика рабочих органов</b>	
<b>Решетные станы</b>	
Затраты труда на смену рабочих органов очистителя и технологическую переналадку для обработки новой партии зерна, чел·ч, не более	0,6
Количество решетных станов, шт.	2
Количество ярусов решет в решетном стане, шт.	2
Количество решет установленных в решетных станах, шт.	8

Угол наклона решет, град.	8±1
Габаритные размеры решет (д х ш), мм	790±2x990±2
Суммарная площадь решетных поверхностей, м <sup>2</sup>	6,25±0,2
Амплитуда колебаний решет, мм	7,5±0,5
Частота колебаний решет, кол./мин	460±10
Число щеток для очистки решет, шт.	24
Амплитуда колебания щеток, мм	128...148
Частота колебаний щеток, кол./мин	40±2
<b>Воздушная часть</b>	
Тип вентилятора	радиальный, пылевой
Диаметр крыльчатки вентилятора, мм	530
Количество крыльчаток, шт.	1
Число лопастей, шт.	6
Длина лопастей, мм	242
Расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	4500...5000
Частота вращения крыльчатки вентилятора, мин <sup>-1</sup>	1180±10
Поперечное сечение воздушного канала, мм	130x960
<b>Загрузочный транспортер</b>	
Число скребков, мм	28
Частота вращения вала, мин <sup>-1</sup>	360±5
Число питателей, шт.	2
Число скребков питателей, шт.	17
<b>Отгрузочный транспортер</b>	
Число скребков, шт.	28
Частота вращения вала, мин <sup>-1</sup>	360±5
<b>Привод</b>	
Двигатель привода машины	1
Мощность, кВт	4,0
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	3000±10
Двигатель привода загрузчика и отгрузчика	2
Мощность, кВт	2,2
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1000±10
Мотор-редуктор привода самохода	1
Мощность, кВт	0,75
Частота вращения выходного вала, мин <sup>-1</sup>	17,3±2
Транспортный просвет, мм	190
Колея ведущих колес, мм	1585±10
Рабочая скорость, м/ч, не более:	
- при предварительной очистке	12
- при первичной очистке	3
Транспортная скорость при движении на току, м/ч, не более	36
Срок службы, лет	9

\* Номинальная производительность очистителя при показателях исходного материала, отличающихся от указанных, и на других культурах определяется с учетом переводных коэффициентов СТО АИСТ 10.2-2004 (ОСТ 10 10.2-2002), приведенных в приложении 1.

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

**Примечание.** 1 В обязанности оператора входит полное обслуживание очистителя: досборка, смена решет, наладка, смазка, очистка, наблюдение за разгрузкой и отгрузкой зернового вороха от очистителя и т.д.

2 При переездах вне тока буксировка очистителя своим ходом запрещается.

### 1.1.3 Состав изделия

Очиститель состоит из следующих узлов и механизмов указанных на (рис. 1).

Все рабочие органы очистителя смонтированы на сварной раме 1, установленной на трех обрешиненных колесах.

Привод вращающихся элементов очистителя осуществляется посредством ременных и цепных передач. Привод станов осуществляется от эксцентрикового вала.

Очиститель обслуживает оператор. Все регулировки вынесены за пределы очистителя.

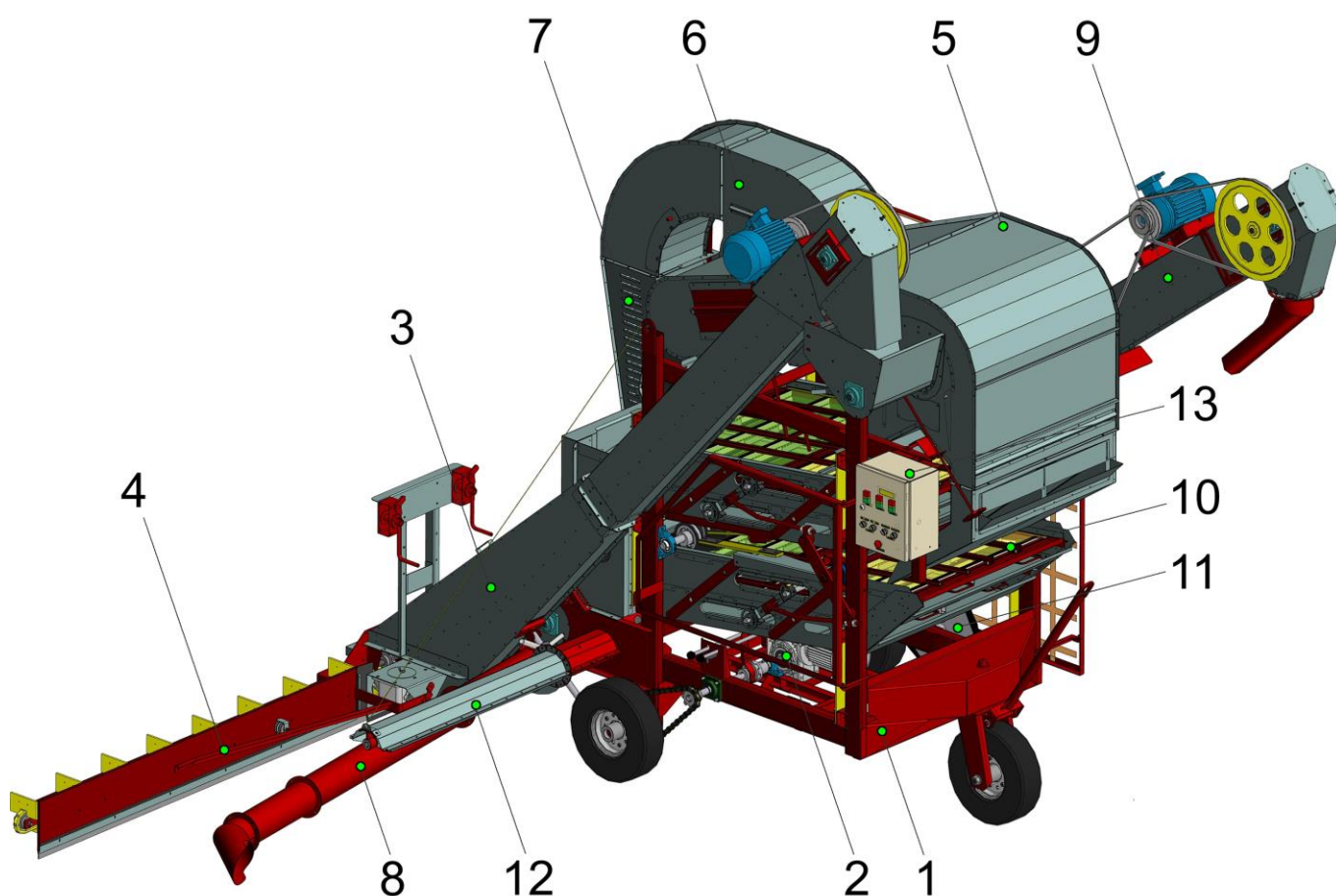


Рис. 1 Очиститель

1 – рама; 2 – механизм самопередвижения; 3 – транспортер загрузочный; 4 – питатели скребковые; 5 – аспирация; 6 – вентилятор; 7 – пылеотделитель; 8 – пневмотранспортер; 9 – транспортер отгрузочный со шнеком приемным; 10 – стан решетный с кассетой; 11 – механизм привода щеток; 12 – надставка шнека фуражных отходов; 13 – электропривод.

### 1.1.4 Устройство и работа

При движении очистителя (рис.1) с помощью механизма самопередвижения 2 вдоль вороха скребковые питатели 4 захватывают зерновой материал и направляют его к скребковому загрузочному транспортеру 3. После него зерновой материал поступает в камеру приемную аспирации 5. Шнек камеры приемной распределяет зерновой материал по ширине камеры приемной. Делитель камеры приемной делит зерновой материал на две равные части и направляет его в воздушные каналы аспирации 5.

Зерновой материал, прошедший частичную очистку от примесей воздушным потоком в аспирации 5 и разделенный на две равные части в делителе камеры приемной, попадает на верхний и нижний станы 10. Процесс очистки на верхнем и нижнем станах совершенно одинаков.

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

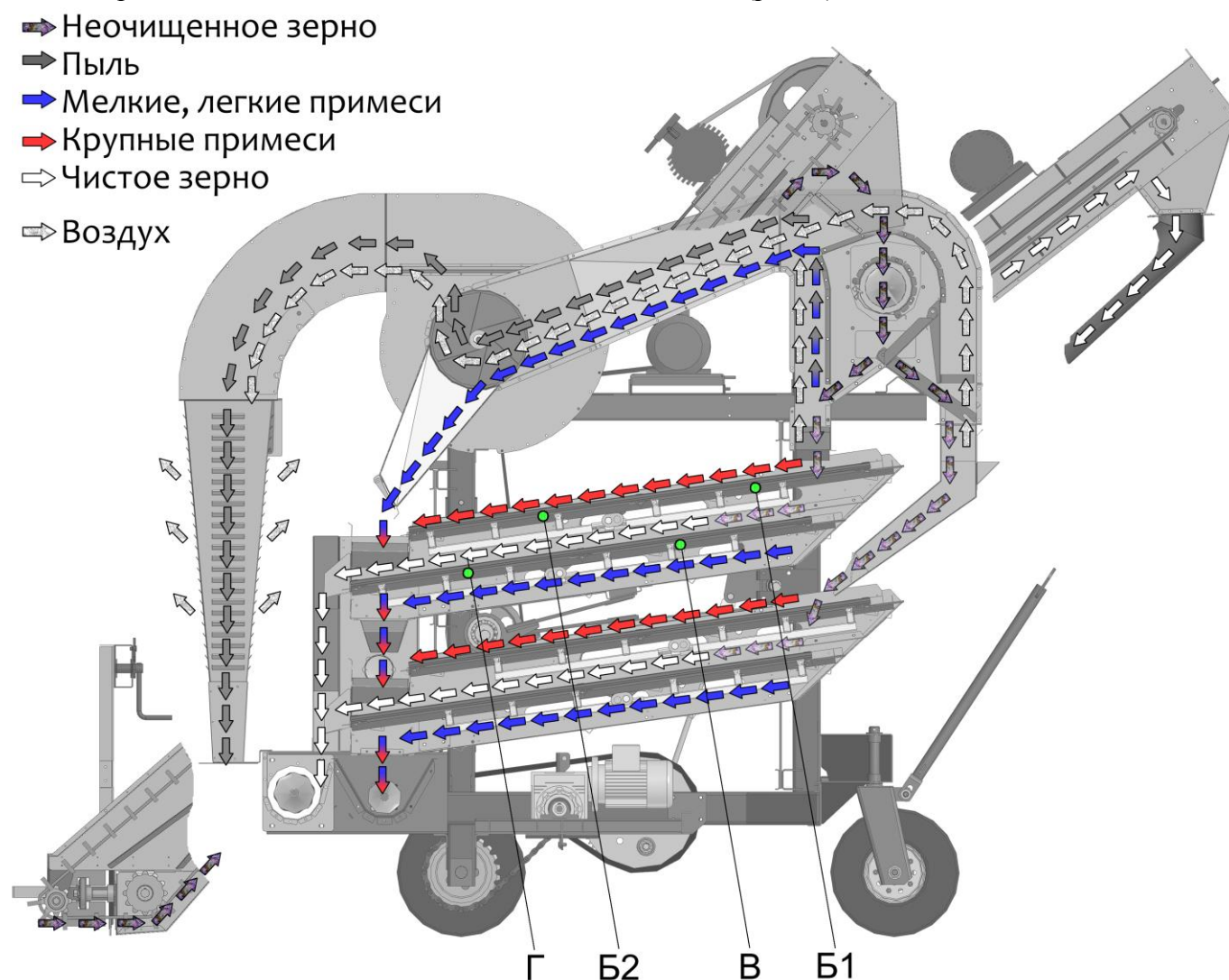


Рис. 2 Технологическая схема

Решето Б<sub>1</sub> делит поступившее на него зерно на две фракции, примерно равные по весу, но различные по содержанию. Отверстия решет подобраны таким образом, что часть зерна с мелкими примесями проходит через решето Б<sub>1</sub>, а часть зерна с крупными примесями идет сходом на решето Б<sub>2</sub>. Такое разделение повышает производительность очистителя, так как решета Б<sub>1</sub> и Б<sub>2</sub> работают параллельно.

Решета В и Г выделяют подсев, щуплое, битое зерно из зернового материала, проходящего через решето Б<sub>1</sub> и Б<sub>2</sub>, работают последовательно. Сход крупных примесей с решета Б<sub>1</sub> и проход через решета В и Г поступают в шнек фуражных отходов и через надставку 12 (рис. 1) выводится за пределы очистителя. Сход с решета Г - чистое зерно - попадает в задний приемник. Из приемника чистое зерно шнеком приемным подается в нижнюю головку транспортера отгрузочного 9.

Отгрузочный транспортер 9 выводит чистое зерно из очистителя и поворотным носком направляет его либо в кузов автомашины, либо образует за очистителем ворох чистого зерна.

Легкие примеси, выделенные воздушной очисткой в аспирации 5, пневмотранспортером 8 выводятся в сторону за пределы очистителя.

Отходы (подсев, щуплое, битое зерно, крупные примеси), выделенные решетной очисткой, легкие примеси из отстойной камеры аспирации 5 шнек фуражных отходов 12 отводит в сторону за пределы очистителя и складывает в ворох фуражных отходов.

Для получения наибольшего экономического и качественного эффекта от работы очистителя на току необходимо выполнить требования согласно рис. 3.



Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы обслуживающего персонала очиститель должен располагаться на току так, чтобы ее рабочее движение совпадало с направлением ветра I, см. рис. 3.

Для обеспечения нормального технологического процесса работы очистителя важно сформировать бунт очищаемого зернового вороха шириной, не превышающей 4500 мм.

Формирование бунта очищаемого зернового вороха указанного размера легко достигается разгрузкой автомобилей по одной линии на всю длину вороха.

Несоблюдение указанного требования (разгрузка в шахматном порядке или навалом в одно место) приводит к потребности в дополнительной рабочей силе, к нарушению технологии очистки, смешиванию очищенного материала, фуражных отходов и легких примесей, уменьшению производительности очистителя, а все это резко снижает экономическую эффективность работы очистителя.

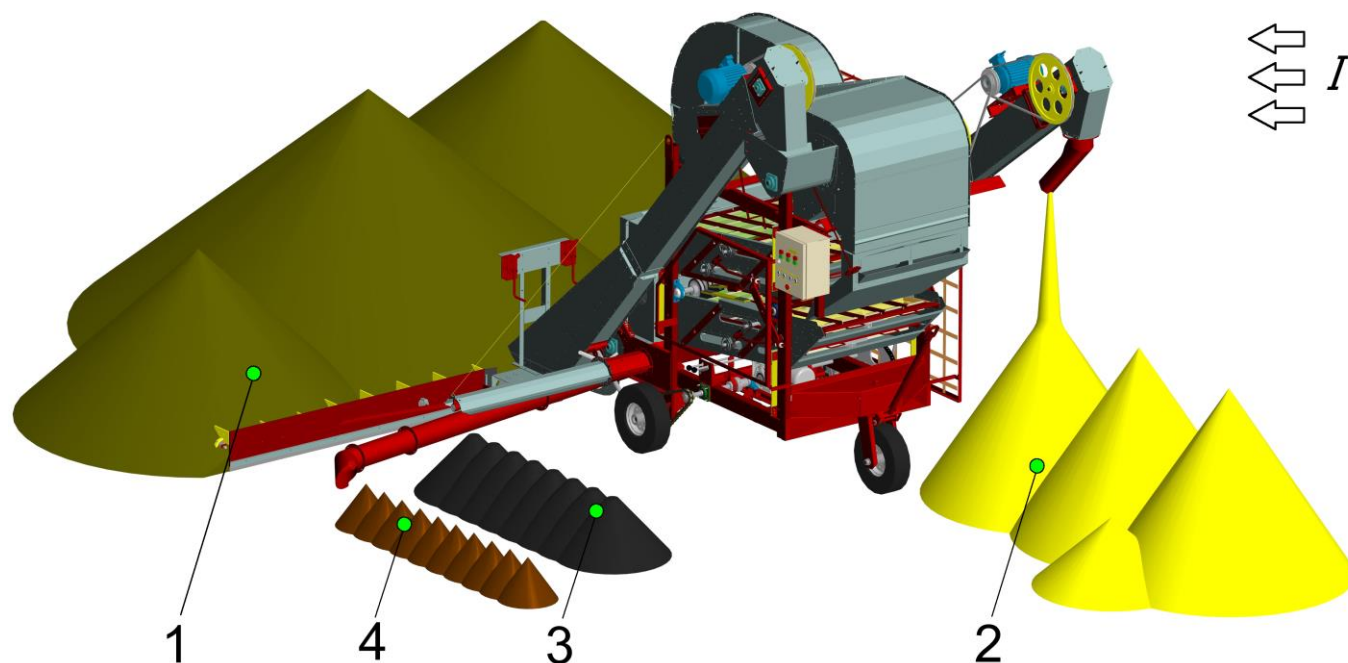


Рис. 3 Схема организации работ на току  
1 – ворох очищаемого зерна; 2 – ворох чистого зерна; 3 – фуражные отходы; 4 – легкие примеси; I – направление ветра

## 1.2 Описание и работа составных частей изделия

### 1.2.1 Рама

Состоит из рамы 1, хода переднего 2, хода заднего 3, дышла 4 и механизма самопередвижения 5 (рис.4).

Рама 1 представляет собой сварную конструкцию, состоящую из корпуса шнека 6, боковин 7 и 8, дна 9 и опоры 10.

К вертикальным стойкам боковин 7 и 8 крепятся подвески станов, на верхней части устанавливаются элементы воздушной система, а на нижней - механизм самопередвижения 5 и ход задний 4. В корпус шнека 6 устанавливается шнек фуражных отходов. Дно 9 и опора 10 служат для установки хода переднего.

На приваренные к раме оси одеты колеса заднего хода 3. Соосно колесам 3 на ступицах установлены звездочки 11 для приводных цепей 12. Ось переднего колеса 2 установлена на оси поворотной вилки. Колесо 2 поворачивают за дышло 4, которое связано шарнирно с поворотной вилкой.

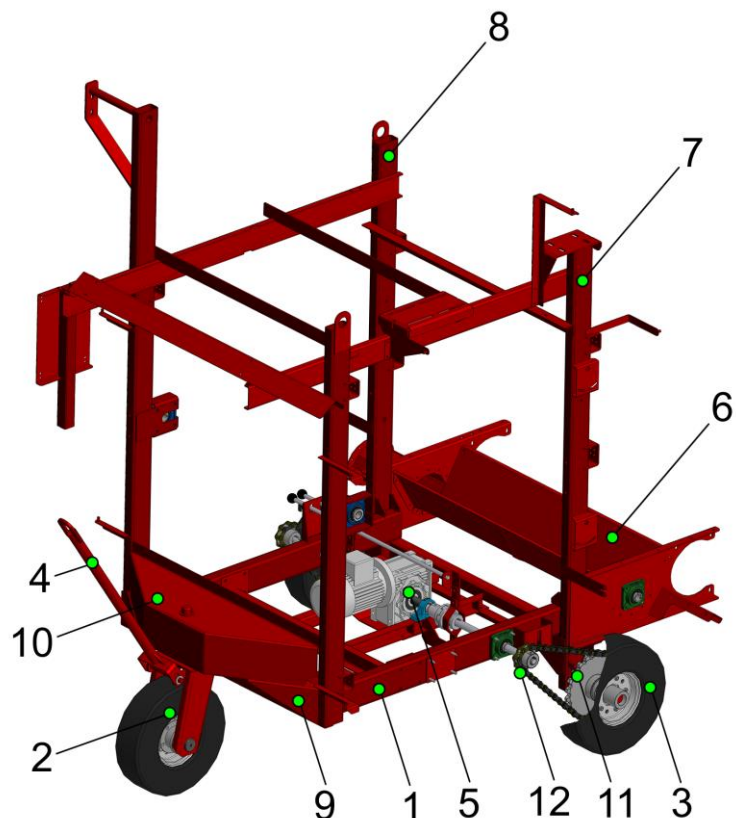


Рис. 4 Рама

1 – рама; 2 – ход передний; 3 – ход задний; 4 – дышло; 5 – механизм самопередвижения; 6 – корпус шнека; 7, 8 – боковина; 9 – дно; 10 – опоры; 11 – звездочка; 12 – цепь

### 1.2.2 Механизм самопередвижения

Механизм самопередвижения рис. 5 включает в себя устройства и механизмы предназначенные для перемещения очистителя по току, зерноскладам и хранилищам.

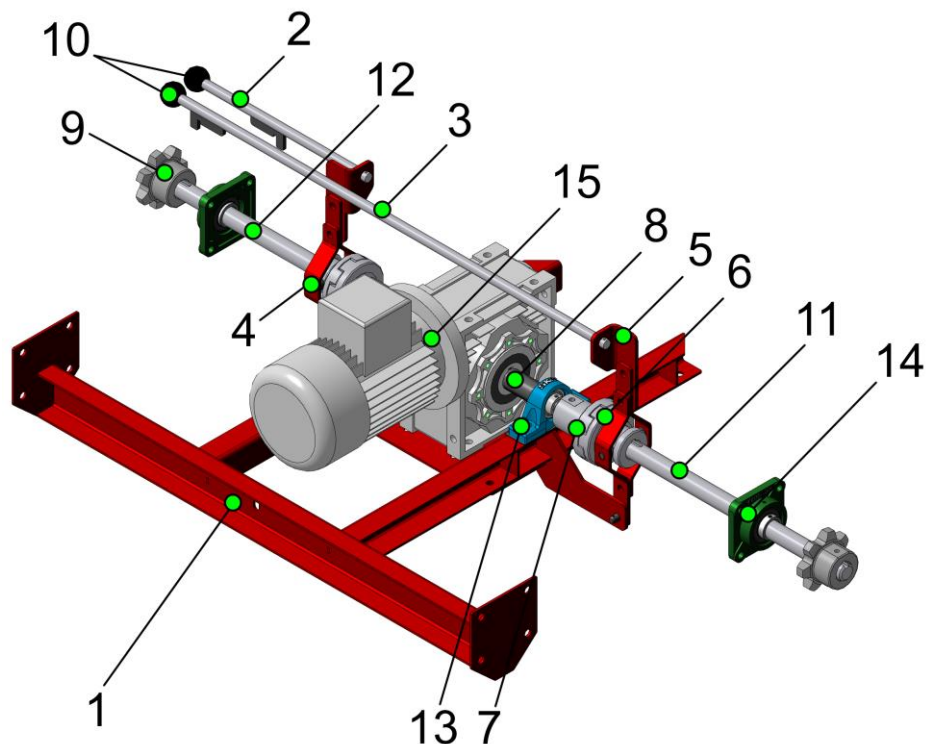


Рис. 5 Механизм самопередвижения

1 – рама опорная; 2 – рукоятка; 3 – рукоятка; 4 – вилка; 5 – вилка; 6 – полумуфта подвижная; 7 – полумуфта неподвижная; 8 – вал; 9 – звездочка; 10 – шарик; 11 – полуось; 12 – полуось; 13, 14 – узел подшипниковый; 15 – мотор-редуктор.

Механизм самопередвижения установлен на нижнем поясе рамы 1 рис. 4 и служит для перемещения очистителя по току при работе и для перевозок от бунта зернового вороха к бунту без вспомогательных транспортных средств.

Привод на ход задний 3 осуществляется от мотор-редуктора.

Двигатель мотор-редуктора с помощью кнопки реверса, расположенной на щите управления электрооборудования 13 рис. 1, может получать как прямое, так и обратное вращение, и, таким образом возможно перемещение очистителя вперед и назад. На щите управления установлена кнопка, включающая транспортную и рабочую скорость движения. Транспортная и рабочая скорости движения очистителя могут изменяться с помощью частотного преобразователя установленного в щите управления электрооборудования.

Полумуфты 6 и 7 предназначены для передачи движения колесам очистителя и используются для поворота влево - вправо при перемещении (отключении) одной из соответствующих полумуфт подвижных 6. Перемещение полумуфт подвижных 6 осуществляется с помощью рукояток 2 или 3.

**Внимание!** С целью предотвращения выхода из строя полумуфт 6 и 7 необходимо строго следить за полным их зацеплением по оси до упора с обязательной фиксацией рабочего положения.

В случае неполного зацепления полумуфт производите регулировку положения рычагов 2 и 3 относительно вилок 5 включения подвижных полумуфт 6 с помощью отверстий в рычагах.

Если после указанной регулировки нет полного зацепления муфт 6 и 7, переместите полумуфту 6, которая установлена на осях 11 и 12.

### 1.2.3 Транспортёр загрузочный

Транспортер загрузочный рис.6 предназначен для загрузки зерна в машину. Транспортёр загрузочный установлен на боковине 8 рамы 1 рис. 4 машины и служит для транспортировки зернового вороха в камеру приемную аспирации 5 рис. 1 с помощью транспортера цепного 6 и течки 5.

На верхней секции 1 установлен шкив 3, который от двигателя, установленного на площадке 12, при помощи ременной передачи приводит во вращательное движение ведущую звездочку, установленную на вал, и преобразует в поступательное движение транспортер цепной 6. Натяжение транспортера цепного 6 производится натяжным устройством 4, а ремня перемещением двигателя по площадке 12.

На нижней секции 2 на валике 8 закреплена, ведомая звездочка 7, два конических редуктора на плите 9 и щит 10. Редуктора приводят в работу два питателя скребковых, которые устанавливаются на оси щита 10 и поднимаются при транспортировке с помощью лебедок 11.

Для подъема транспортера и регулировки его по высоте на очистителе имеется винтовой механизм.

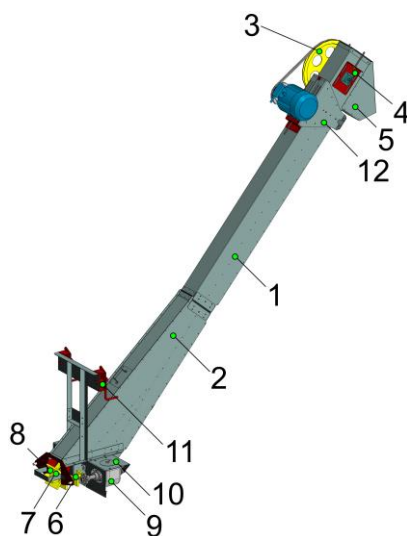


Рис. 6 Транспортёр загрузочный

1 – секция верхняя; 2 – секция нижняя; 3 – шкив; 4 – натяжное устройство; 5 – течка; 6 – транспортер цепной; 7 – звездочка, 8 – валик; 9 – плита с редукторами; 10 – щит; 11 – лебедка; 12 – площадка под двигатель

### 1.2.4 Питатель скребковый

Питатель рис. 7 предназначен для подгребания зерна к загрузочному коробу из бурта.

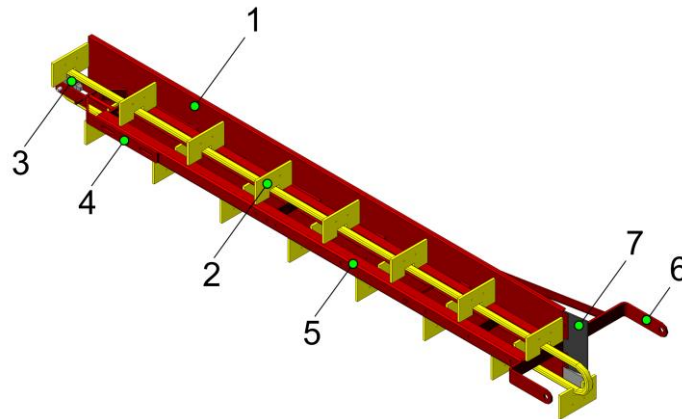


Рис. 7 Питатель

1 – щиток; 2 – транспортер цепной; 3 – звездочка; 4 – натяжное устройство; 5 – каркас; 6 – скоба; 7 – ремень.

Питатель соединен скобой 6 шарнирной связью с секцией нижней 2 рис. 6 транспортера загрузочного копирует поверхность тока. Для более качественного подбора и обеспечения минимальных потерь зернового вороха на щитке 1 установлен гибкий ремень 7.

Подъем питателя осуществляют с помощью лебедки 11, установленной на секции нижней 2 транспортера загрузочного.

В очистителе используются два питателя с зеркальным исполнением.

Привод питателей осуществляется от редукторов 9 рис. 6.

### 1.2.5 Аспирация

Аспирация рис. 8 предназначена для выделения из вороха семян, мелких примесей которые может поднять воздух.

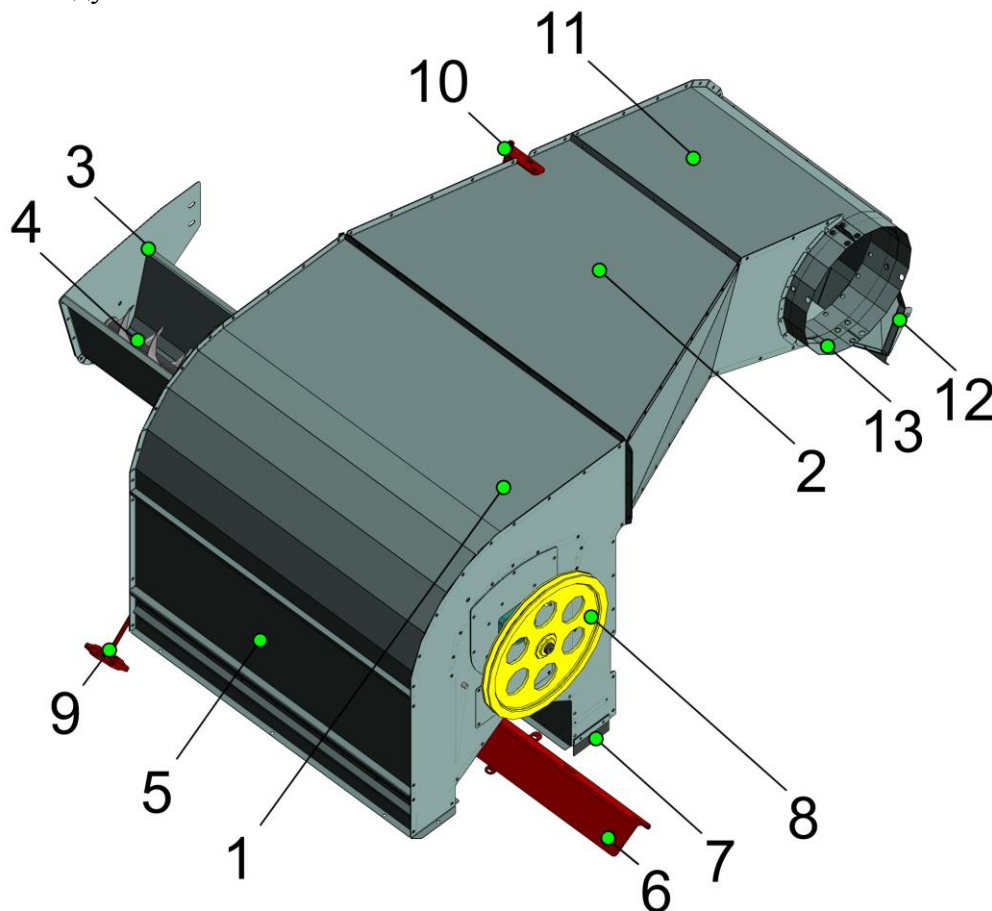


Рис. 8 Аспирация

1 – камера приемная; 2 – воздуховод; 3 – кожух шнека; 4 – шнек; 5, 7 – канал воздушный; 6 – кронштейн; 8 – шкив; 9, 10 – регулятор; 11 – отстойник; 12 – клапан; 13 – патрубок.

Аспирация установлена на верхнем ярусе рамы 1 рис. 1 с помощью кронштейна 6 и служит для воздушной очистки зернового вороха от примесей. Воздух от вентилятора, подсоединенного через патрубок 13, поступает в камеру приемную 1 по воздуховоду 2. Камера приемная 1 образована пространством между двумя вертикальными воздушными каналами 5 и 7 к фланцам, которых присоединяются делители.

В верхнюю часть камеры приемной 1 встроено питающее устройство, состоящее из кожуха шнека 3, шнека 4 и клапана 9.

Вал шнека 3 установлен на шариковых подшипниках опорах. Шнек 3 приводится во вращательное движение клиноременной передачей от шкива на валу двигателя к шкиву 8 на валу шнека.

Распределенный по ширине кожуха 3 шнеком 4 зерновой ворох с питающего устройства поступает в воздушные каналы 5 и 7 камеры приемной 1 и далее в делители, которые делят зерновой ворох на два равных потока. Разделенный зерновой ворох поступает на верхний и нижний решетный стан.

Воздуховод 2 предназначен для соединения каналов с вентилятором и для выравнивания воздушного потока в каналах. Он сварен из листовой стали и с одной стороны соединен фланцем с корпусом приемной камеры 1, а с другой - патрубком 13 с вентилятором. В боковой стенке корпуса воздуховода 2 имеется окно с выдвижной заслонкой для регулировки скорости воздушного потока. Перемещение заслонки происходит с помощью регулятора 10, состоящего из зубчатого колеса, рейки и рукоятки, выведенной вниз. При открытии окна в систему подается атмосферный воздух, скорость воздушного потока в воздушных каналах снижается. К корпусу воздуховода крепится отстойник 11 трапецеидального сечения. Он улавливает примеси (щуплое зерно, песок и т. д.), которые несет воздушный поток в вентилятор через патрубок 13. Отстойник 11 в нижней части имеет легко передвигаемые клапаны 12, через которые удаляются примеси из отстойника 11.

### 1.2.6 Вентилятор

Вентилятор рис. 9 предназначен для нагнетания воздушного потока.

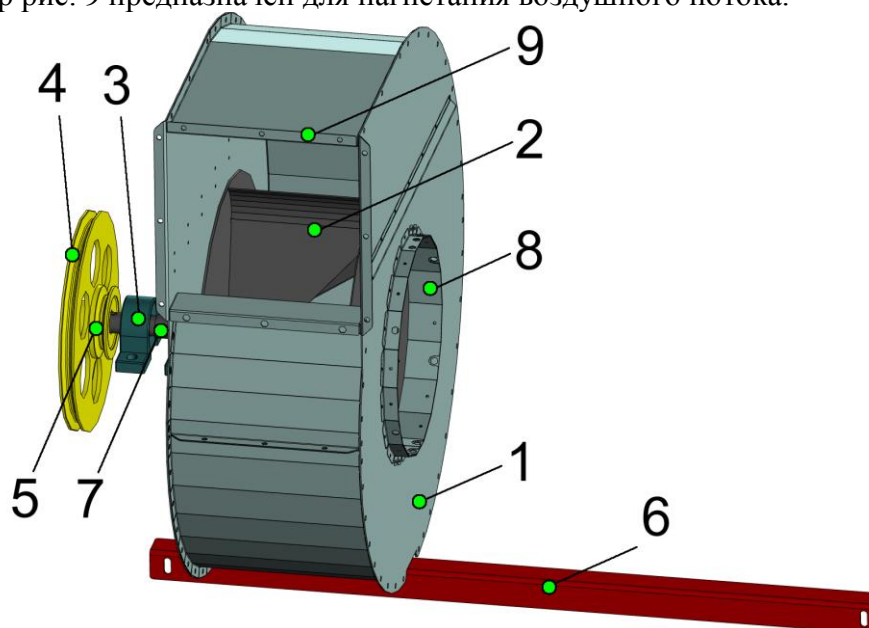


Рис. 9 Вентилятор

1 – кожух; 2 – крыльчатка; 3 – корпус подшипника; 4, 5 – шкив; 6 – уголок; 7 – вал; 8, 9 – фланец.

Вентилятор - пылевой, среднего давления, лопастный установлен на верхнем ярусе рамы 1 рис. 1 с помощью уголка 6. Выходная часть кожуха оформлена в виде фланца 9. Крыльчатка 2 вентилятора представляет собой сварную конструкцию. Она отбалансирована и размещена в кожухе 1 с зазором 4 - 5 мм от входного патрубка. Вал 7 вентилятора закреплен в шариковых подшипниках, установленных в одном корпусе 3. Привод крыльчатки 2 происходит от двигателя посредством клиноременной передачи через шкив 4. Шкив 5 служит для передачи крутящего момента через клиноременную передачу на шкив вала эксцентрикового привода станков. К фланцу 8 подсоединена аспирация, а к фланцу 9 через переходник прямоугольного сечения (не показан) пылеотделитель 7 инерционного типа рис. 1.

### 1.2.7 Пылеотделитель и пневмотранспортер

Пылеотделитель и пневмотранспортер рис. 10 предназначен для отведения пыли от машины.\

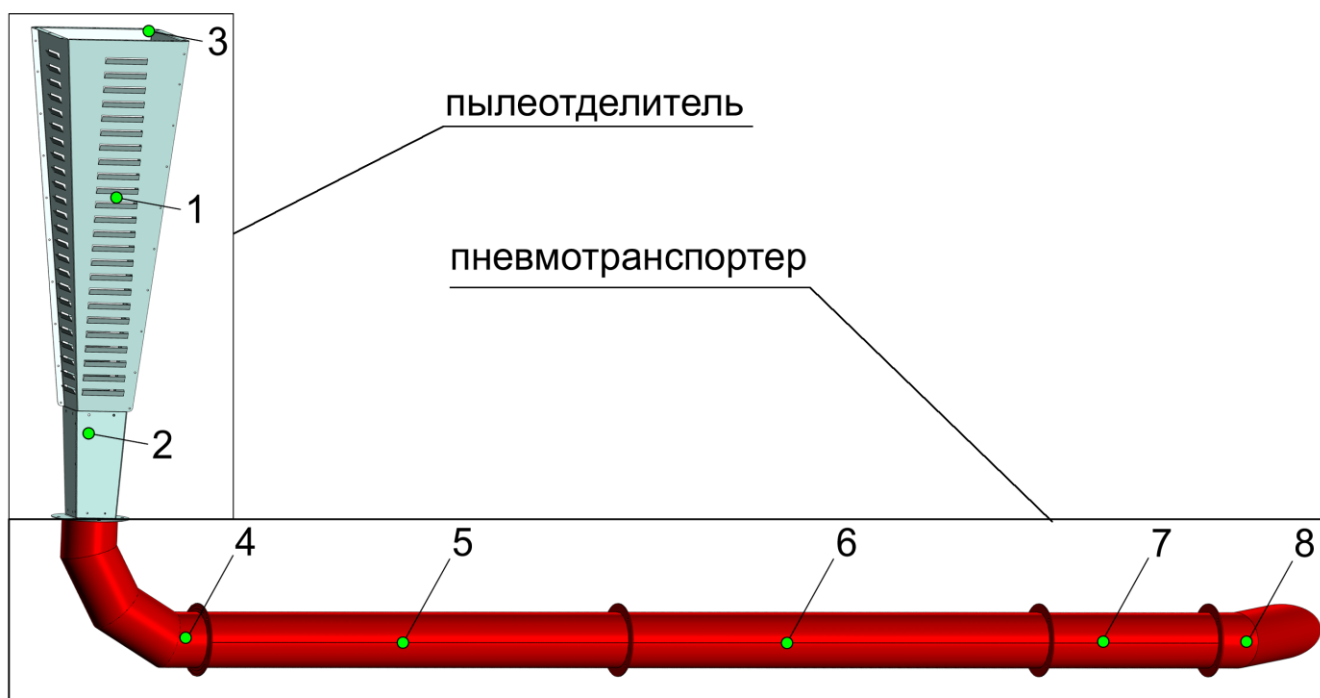


Рис. 10 Пылеотделитель с пневмотранспортером

1 – пылеотделитель; 2 – переходник; 3 – фланец; 4 – колено; 5, 6, 7 – труба; 8 – направитель.

Пылеотделитель 1 инерционно - жалюзийного типа представляет собой сварную конструкцию и предназначен для удаления значительной части отработанного воздуха без заметной потери напора. Он выводит через жалюзи часть воздуха, освобожденного от легких примесей, а оставшийся воздух транспортирует отходы через пневмотранспортер.

Пылеотделитель 1 фланцем 3 присоединяется через переходник (не показан) к вентилятору 6 рис. 1, а фланцем переходника 2 к колену 4 пневмотранспортера.

Пневмотранспортер предназначен для перемещения легких примесей в сторону от машины. Он представляет собой воздуховод круглого сечения, состоящий для удобства транспортировки из отдельных элементов 4, 5, 6, 7 и 8 соединенных между собой фланцами.

Выход из пневмотранспортера заканчивается направителем 8.

При перевозках часть пневмотранспортера снимается и транспортируется припаркованным к очистителю в разобранном виде.

### 1.2.8 Транспортер отгрузочный со шнеком приемным

Транспортер отгрузочный со шнеком приёмным рис. 11 предназначен для выведения из машины очищенного зерна в бурт или сельхоз машину.

Он закреплен на раме 1 рис.1 с помощью кронштейнов с подкладкой 9.

Очищенное зерно подводится к транспортеру отгрузочному шнеком приемным, установленным на сходе зерна с решетных станов. Кожух шнека приемного 11 крепится к раме 1 рис. 1 и к фланцу 10 секции нижней 4 транспортера отгрузочного. Вал шнека приемного одновременно является и нижним валом транспортера отгрузочного, на котором установлена ведомая звездочка 13 для привода транспортера цепного 7. Вал устанавливается в две опоры подшипниковые: одна крепится к боковине секции нижней транспортера отгрузочного, другая – к боковой стенке кожуха шнека приемного.

Транспортер цепной 7 получает поступательное движение от двигателя, установленного на плите двигателя 8 верхней секции 1 транспортера отгрузочного посредством клиноременной передачи через шкив 6. Доступ к звездочке 13 и скребкам транспортера цепного 7 в нижней секции 4 обеспечивается откидной крышкой 5. Выход с верхней секции 1 снабжен поворотным носком 3.

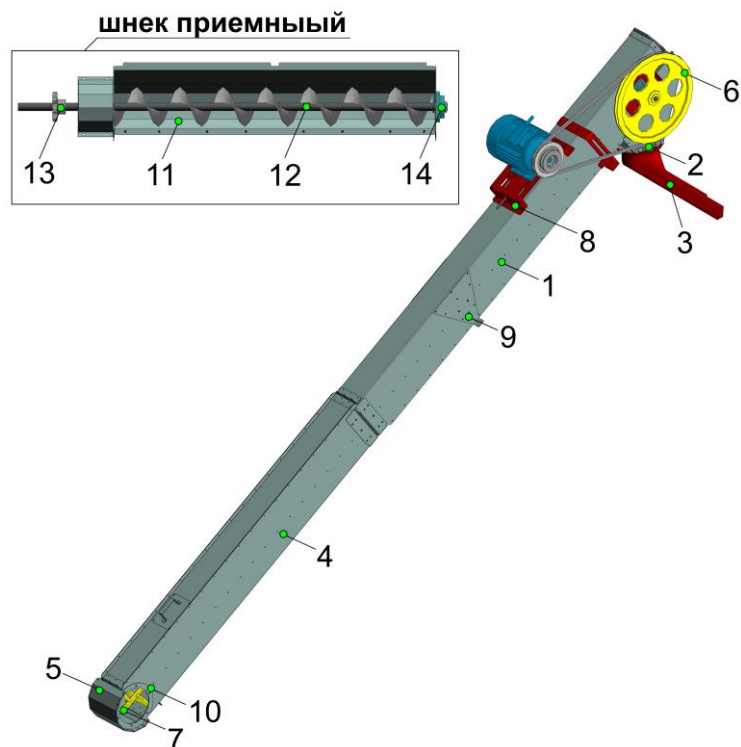


Рис. 11 Транспортер отгрузочный со шнеком приемным

1 – секция верхняя; 2 – приемник; 3 – носок; 4 – секция нижняя; 5 – крышка; 6 – шкив; 7 – транспортер цепной; 8 – плита двигателя; 9 – кронштейн с подкладкой; 10 – фланец; 11 – кожух шнека; 12 – шнек; 13 – звездочка; 14 – опора подшипниковая.

Натяжение цепи транспортера 7 производится перемещением вала ведущего с помощью специальных двух болтов, закрепленных к корпусам подшипниковых опор по обе боковые стороны секции верхней 1.

### 1.2.9 Стан решетный с кассетой и механизмом привода щеток

Станы решетные с кассетой и механизмом привода щеток рис. 12 предназначены для концентрации зерна с последующем делением с помощью колебательных движений и разделением его на фракции с последующей очисткой.

Очиститель имеет два решетных стана (верхний и нижний), четыре кассеты, по две кассете в каждом стане, и механизм привода щеток. Станы с кассетами подвешены к раме 1 рис. 1 на подвесках 5 и работают параллельно. Камера приемная 1 в каналах 5 и 7 рис. 8 делит зерновой ворох на две равные части. Одна часть затем проходит очистку на верхнем стане решетном, а другая - на нижнем.

Устройство верхнего и нижнего станов решетных одинаковое. В стане решетном установлено четыре решетных полотна: Б<sub>1</sub>, Б<sub>2</sub>, В и Г рис. 2 по два в каждую кассету. Полотна решетные 10 перед установкой в машину вставляют в кассету 1, которую вдвигают по направляющим уголкам, приваренным на боковинах корпуса стана, и поджимают рейками прижимными 11 к направляющим.

Корпус стана 1 представляет собой сварную конструкцию из стального листового материала. Каждый решетный стан приводится в колебание шатунами, получающими движение от эксцентрикового вала рис. 13. Станы решетные с кассетами колеблются в противоположные стороны, благодаря чему уравновешиваются инерционные силы, возникающие при их работе.

Полотна решетные 10 разделяют зерно на фракции, для выхода которых поставлены приемники, лотки и течки 7 через течку 7 фуражные отходы поступают на шнек фуражных отходов и надставкой 12 рис. 1 выводятся за пределы

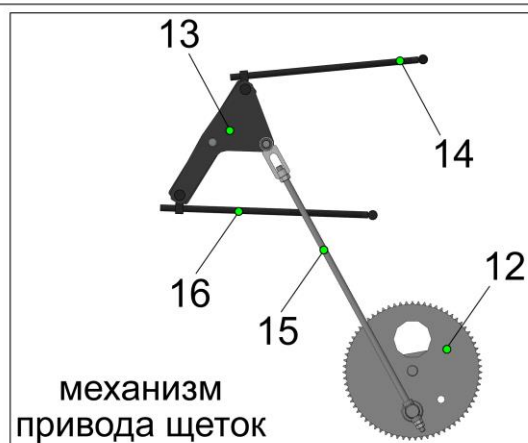
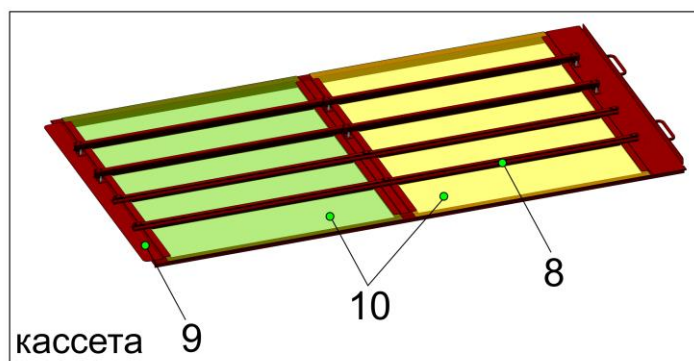
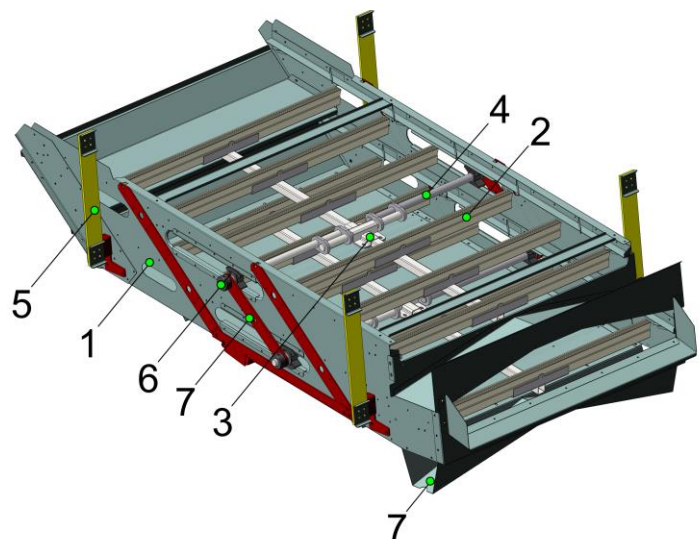


Рис. 12 Стан решетный с кассетой и механизмом привода щеток

1– корпус стана; 2 – набор щеток; 3 – обойма; 4 – вал коленчатый; 5 – подвеска; 6 – ползун; 7 – течка; 8 – планка; 9 – каркас; 10 – полотно решетное; 11 – рейка прижимная; 12 – звездочка; 13 – вал привода щеток; 14, 16 – шатун; 15 – тяга очистителя.

Под полотнами решетными установлены щетки 2. Они плотно прилегают к полотнам решетным, а при возвратно - поступательном движении очищают их, выдавливая зерна, застрявшие в отверстиях полотна решетного.

Набор щеток в очистителе приводится в движение механизмом привода щеток. Для очистки одного ряда решет предназначены шесть щеток 3, которые вставлены в металлические обоймы, расположенные на продольной трубе.

Труба в месте соединения с валом коленчатым 4 имеет фрезеровку, куда укладывается ось эксцентрика вала коленчатого 4 и закрывается нижней и верхней частью обоймы 3.

**Внимание!** Следить, чтобы ось эксцентрика вала коленчатого 4 не зажималась обоймой 3.

Коленчатый вал 4 устанавливается на два ползуна 6, установленных на направляющих в окнах боковин корпуса 1 стана решетного и скользят по ним. Прижимаются щетки 2 поворотом коленчатого вала 4 и фиксируются регулятором через сектор и шайбу (не показаны).



Возвратно - поступательное движение трубы вместе со щетками 2 получается от вращения звездочки 12 посредством цепной передачи между вращающейся звездочкой 10 на валу шнека фуражных отходов рис. 14, далее через тягу 15, вал привода щеток 13 и шатун 14, соединенный с планкой 8 для верхнего стана и шатун 16, соединенный с планкой 8 для нижнего стана. Вал привода щеток 13 установлен в двух подшипниковых опорах, закрепленных на раме машины.

Конструкция тяги 15 по месту соединения со звездочкой 12 имеет демпфирующие прокладки, которые позволяют смягчать удары в крайних «мертвых» точках положения тяги.

### 1.2.10 Вал эксцентриковый

Вал эксцентриковый рис. 13 предназначен для создания возвратно – поступательного движения.

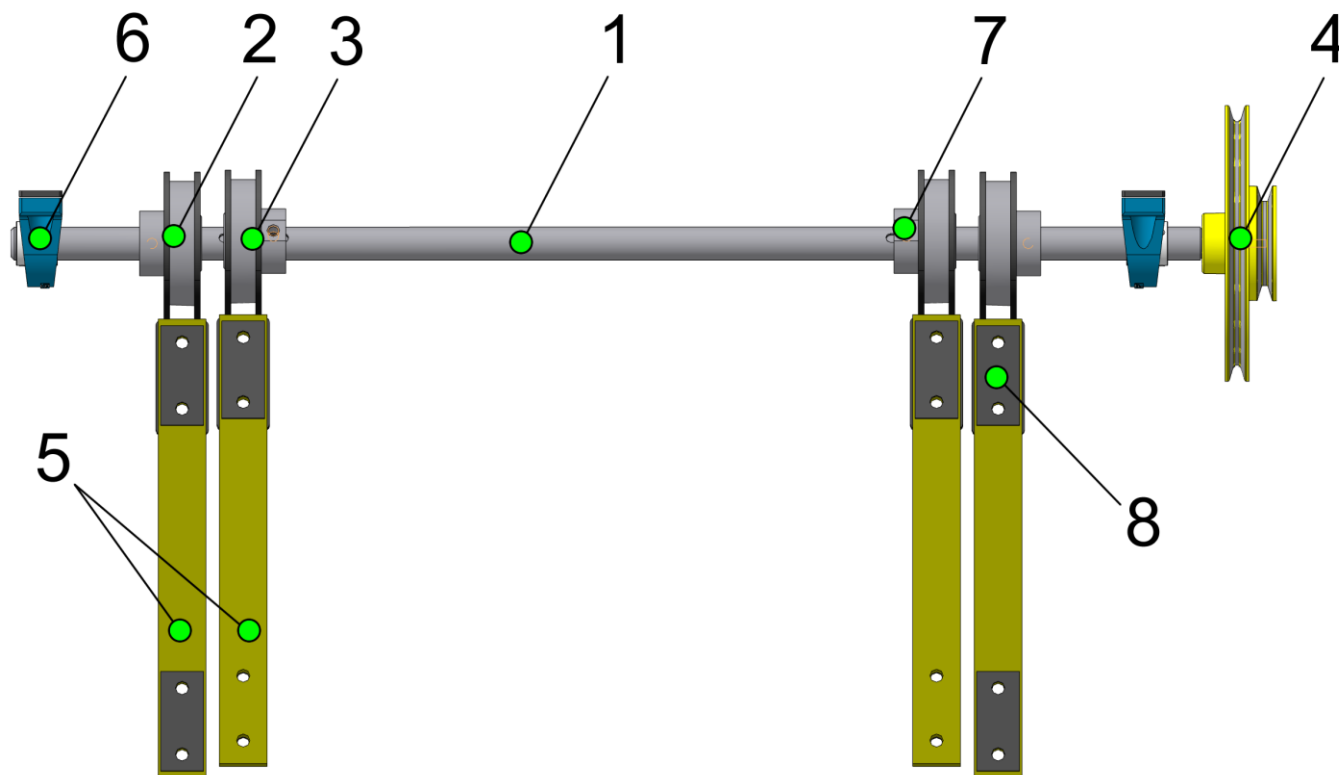


Рис. 13 Вал эксцентриковый

1– вал; 2, 3 – головка шатуна; 4 – шкив; 5 – шатун; 6 – узел подшипниковый; 7 – винт; 8 – болтовое соединение

Вал эксцентриковый предназначен для придания решетным станам колебательного движения. На валу 1 установлен шкив 4 с двумя разными диаметрами под клиноременную передачу, который фиксируется стопорным болтом 7. Привод шкива 4 вала эксцентрикового происходит за счет клиноременной передачи от шкива на валу вентилятора. Шкив меньшего диаметра 4 служит для передачи крутящего момента через клиноременную передачу на шкив шнека фуражных отходов.

Вал эксцентриковый установлен на два узла подшипниковые 6 с самоцентрирующимися подшипниками.

На валу 1 установлено четыре эксцентрика, на которые посажены на самоустанавливающиеся подшипники и головки шатунов 2 и 3, а к ним присоединены шатуны 5. На противоположных концах шатунов имеются отверстия для присоединения к кронштейнам решетных станом.

### 1.2.11 Надставка со шнеком фуражных отходов

Надставка со шнеком фуражных отходов рис. 14 предназначен для удаления примесей с верхнего решета и системы аспирации.

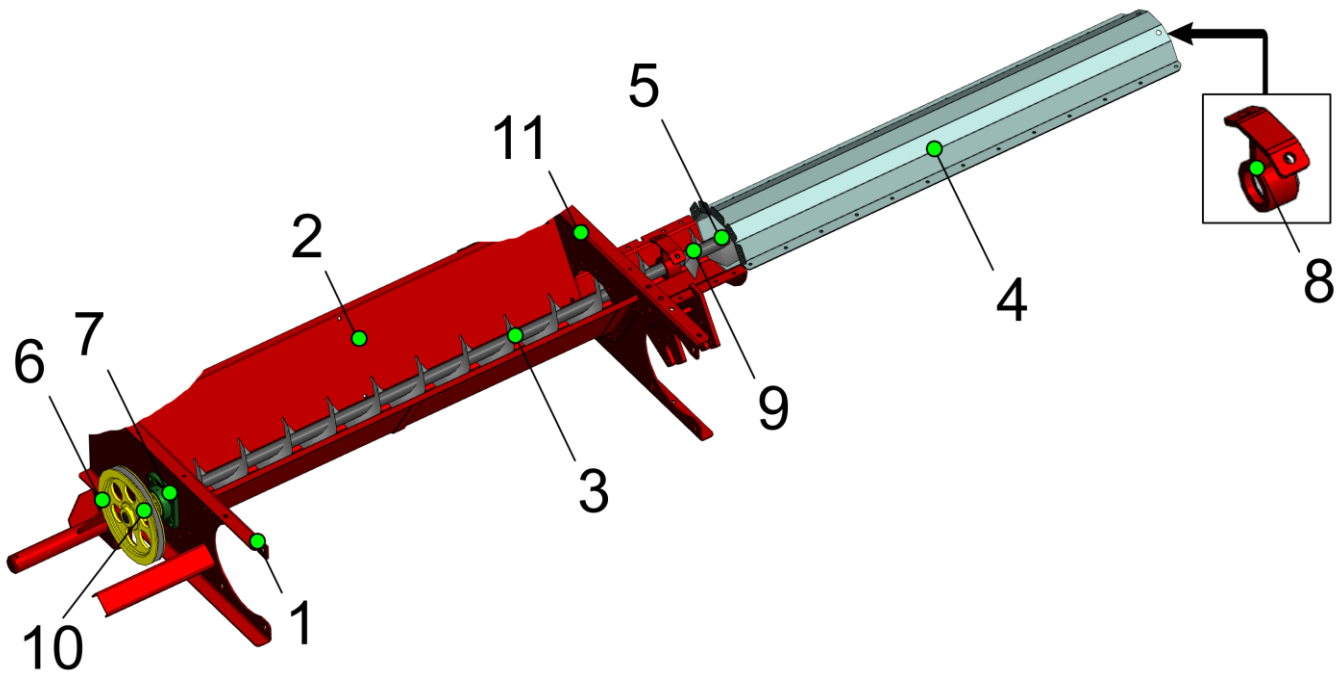


Рис. 14 Надставка со шнеком фуражных отходов

1 – опора задняя; 2 – корпус шнека; 3, 5 – шнек; 4 – надставка; 6 – шкив; 7 – узел подшипниковый; 8 – подшипник; 9 – шпонка; 10 – звездочка; 11 – опора

Вал шнека 3 выполнен сплошной со шпоночным пазом, в который установлена шпонка 9. Конец вала шнека 3 входит в вал шнека 5, выполненного из трубы, которая имеет на конце паз, совмещенный со шпонкой 9. Вал шнека 3 с одного конца опирается на подшипниковую опору качения 7, закрепленную болтовым соединением к опоре задней 1, а с другой стороны вал шнека 5 – на подшипник скольжения 8. Подшипник скольжения 8 установлен на валу шнека 5 и в надставке. На приводном конце вала шнека 3 установлен шкив 6 и звездочка 10. Шкив 10 за счет клиноременной передачи от шкива 4 меньшего диаметра рис. 13 передает крутящий момент на вал шнека 3. Звездочка 10 через цепную передачу передает крутящий момент на звездочку 12 рис. 12 механизма привода щеток.

Надставка 4 фланцем крепится болтовым соединением к фланцу на трубе, приваренной к опоре 11.

Все примеси, выделенные на решетках и из отстойной камеры, поступают в корпус шнека 2 и шнеками 3 и 5 выводятся за пределы очистителя и образуют бунт вороха фуражных отходов. Фуражные отходы по мере накопления должны удаляться из зоны обслуживания.

### 1.2.12 Электропривод

Электропривод рис. 13 состоит из щита управления, трех двигателей, мотор - редуктора и кабельной обвязки.

Электрооборудование предназначено для запуска и останова двигателей и управления с помощью частотного преобразователя, установленного в щите управления, рабочим и транспортным режимами механизма самопередвижения.

#### 1.2.12.1 Технические данные

Номинальное напряжение силовой цепи и цепи управления, В 380

Номинальный ток аппарата на вводе, А 25

Номинальная присоединяемая мощность, кВт  $(2,2+4,0+2,2+1,5) = 9,9$

Частота сети, Гц 50

Число фаз 3

Количество подключаемых двигателей, шт. 4

#### 1.2.12.2 Комплект поставки

В комплект электрооборудования, установленного на очистителе и ЗИП, входят:

- а) щит управления;
- б) двигатели:

- привод вентилятора, главного вала, шнека фуражных отходов и механизма очистки решет 4,0 кВт, 3000 об/мин;
- привод транспортера загрузочного 2,2 кВт, 1000 об/мин;
- привод транспортера отгрузочного и шнека приемного 2,2 кВт, 1000 об/мин;
- привод на мотор-редукторе механизма самопередвижения 1,5 кВт, 1500 об/мин;
- в) кабели подключения двигателей и щита управления;
- г) кабель подключения очистителя к внешней сети, вилка и розетка (ЗИП).

### 1.2.12.3 Схема электрическая принципиальная

В схеме электрической принципиальной предусмотрено:

- а) подключение щита управления рис. 17 к внешнему источнику питания и двигателей к нему;
- б) защиту двигателей от перегрузки;
- в) защиту кабелей от короткого замыкания и обслуживающего персонала от поражения электрическим током при однофазном коротком замыкании;
- г) нулевую защиту двигателей (защита от самозапуска).

Схема электрическая принципиальная приведена на рис. 15/

Электрическая схема принципиальная рис. 15 очистителя позволяет включение очистителя в электросеть с помощью кабеля из комплекта ЗИП через герметичный ввод на нижней части корпуса щита управления.

Для простоты наладки и ремонта электрическая схема принципиальная позволяет включать отдельно (независимо) механизмы очистителя.

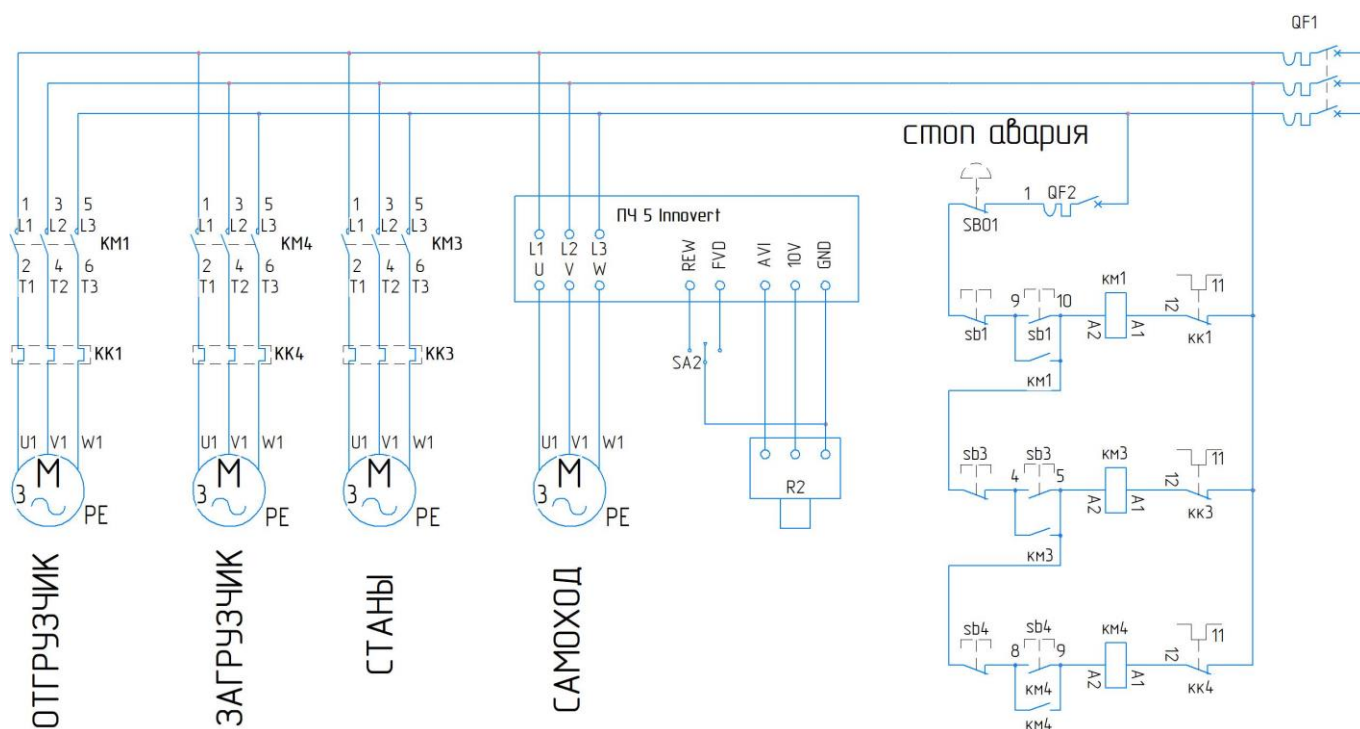


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ

KM – ПУСКАТЕЛИ МАГНИТНЫЕ  
KK – ТЕПЛОВОЕ РЕЛЕ

ОВС 25

Рис. 15 Схема электрическая принципиальная

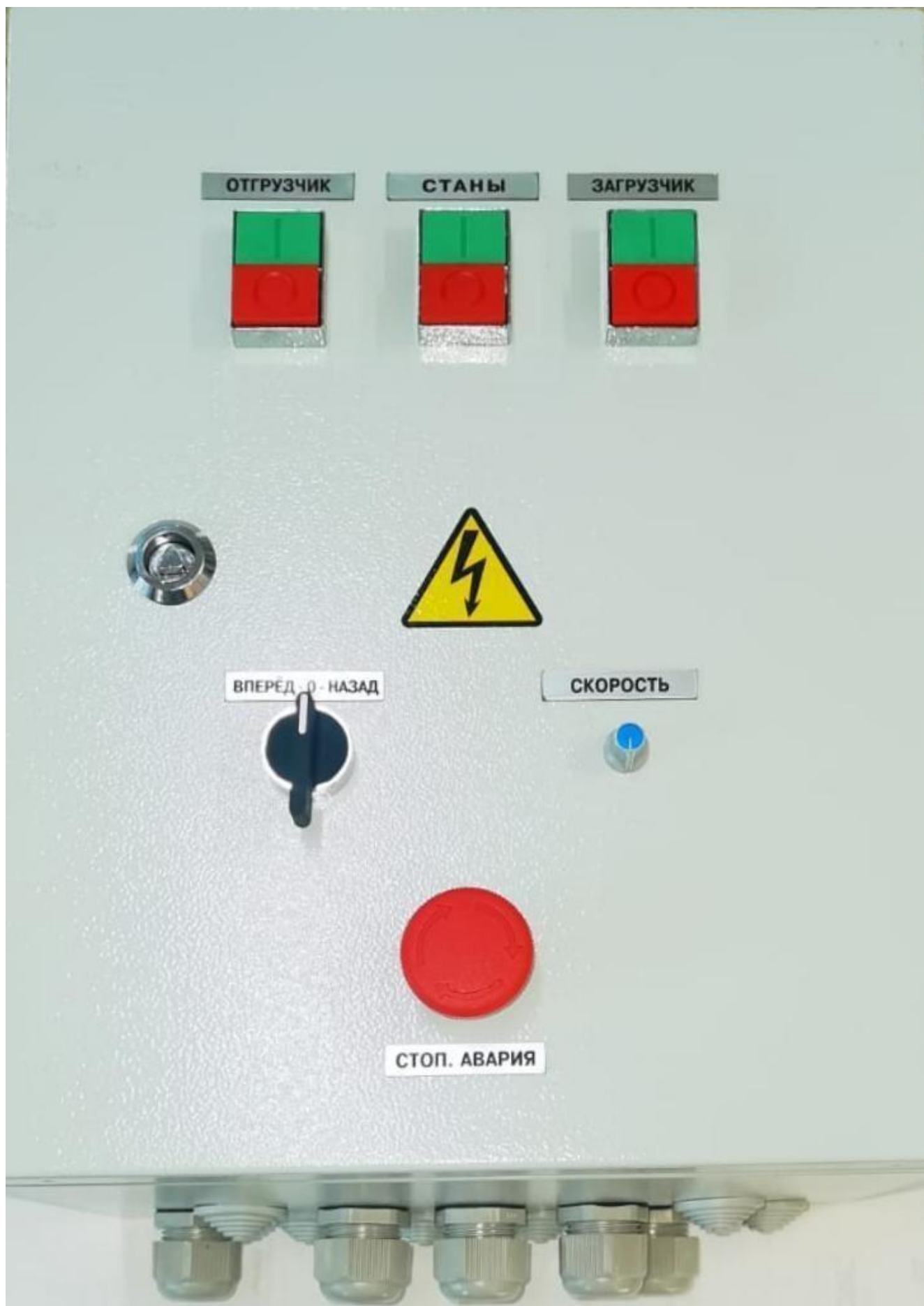


Рис. 16 Щит управления

Порядок включения очистителя: «Отгрузчик» – «Станы» (очиститель) – «Загрузчик». В схеме электрической принципиальной (рис. 1) предусмотрены блокировки от не последовательно-

го включения во избежание поломок и забивания. При отключении пускателя КМ-1, который включает двигатель отгрузочного транспортера, происходит остановка пускателей КМ-3, КМ-4 и соответствующих двигателей.

Подается напряжение на щит управления. Нажатием кнопок (SB1, SB3, SB4), расположенных в щите управления (рис. 2) согласно электрической схеме принципиальной (рис. 15) запускаются рабочие органы.

Зеленые кнопки кнопочных постов предназначены для пуска, а красные для останова.

При нажатии кнопки «Пуск» кнопочного поста SB1 включается пускатель КМ-1, который подключает двигатель привода отгрузочного транспортера. При нажатии кнопки «Стоп» кнопочного поста SB1 выключается пускатель КМ-1, который отключает двигатель привода отгрузочного транспортера.

При нажатии кнопки «Пуск» кнопочного поста SB3 включается пускатель КМ- 3, который подключает двигатель привода очистителя. При нажатии кнопки «Стоп» кнопочного поста SB3 выключается пускатель КМ- 3, который отключает двигатель привода очистителя.

При нажатии кнопки «Пуск» кнопочного поста SB4 включается пускатель КМ-4, который подключает двигатель привода загрузочного транспортера. При нажатии кнопки «Стоп» кнопочного поста SB4 выключается пускатель КМ-4, который отключает двигатель привода загрузочного транспортера.

Направление движения очистителя вперед, назад, остановка ее осуществляется переключателем SA2, по мере необходимости, как при транспортировке машины, так и при выполнении ею технологического процесса.

Скорость передвижения очистителя устанавливается оператором резистором R2.

#### **Описание работы электропривода самохода с частотным преобразователем**

При установке переключателя SA2 в положение «Вперед» напряжение

+24В с клеммника частотного преобразователя через нормально замкнутый контакт SB 0.1, замкнутый контакт SA2, подается на цифровой вход FWD частотного преобразователя. Очиститель движется вперед со скоростью, задаваемой оператором резистором R2.

При установке SA2 в положение «Стоп», замкнутый контакт SA2 размыкается и напряжение +24В снимается с входа FWD, очиститель останавливается.

При установке переключателя SA2 в положение «Назад» напряжение +24В с клеммника частотного преобразователя через нормально замкнутый контакт SB 0.1, замкнутый контакт SA2, подается на цифровой вход REV частотного преобразователя. Очиститель движется назад со скоростью, задаваемой оператором резистором R2.

При установке SA2 в положение «Стоп», замкнутый контакт SA2 размыкается и напряжение +24В снимается с входа REV, очиститель останавливается.

Очиститель движется со скоростью, задаваемой с помощью потенциометра R2 «Скорость». Направление движения очистителя зависит от положения переключателя SA2.

#### **1.2.12.4 Конструкция**

Вся пусковая и защитная аппаратура находится в щите управления рис. 17, выполненного в виде шкафа.

Кнопочные посты управления и переключатель вида работ с соответствующими их назначению шильдиками с надписями расположены на лицевой стороне двери шкафа.

В нише шкафа расположены пускатели, тепловые реле и частотный преобразователь.

Все соединения щита управления с двигателями, выполнены кабелем в металлорукаве по раме очистителя с использованием хомутов.

#### **1.2.12.5 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 щита управления, проверить при снятом напряжении надежность всех контактных соединений, при необходимости подтянуть их;

3) проверить от руки легкость хода подвижных систем магнитных пускателей, реле, кнопочных постов, автоматических выключателей;

4) проверить правильность установок тепловых реле согласно схеме электрической принципиальной (рис. 15);

5) проверить сопротивление изоляции всех токоведущих частей, обмоток двигателей. Величина изоляции должна быть не менее 0,5 МОм. Проверить крепление двигателей на машине;

6) подключить щит управления к внешней электросети, обратив особое внимание на надежное подключение нулевой жилы кабеля с нулевой шиной источника питания и шиной зануления щита управления, 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 корпуса щита управления с заземленной нейтралью источника питания машину не включать.

4 Перестройка тепловых реле на более высокие токи срабатывания **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

## **2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ**

### **2.1 Подготовка изделия к использованию**

#### **2.1.1 Требования безопасности**

2.1.1.1 Очиститель должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 53055 и ГОСТ 12.2.003 и указанным ниже требованиям.

2.1.1.2 Не рекомендуется укладывать токоподводящий кабель по земле. Он должен подвешиваться на надежных опорах и допускать свободный проезд транспорта.

2.1.1.3 Подключать очиститель в общую 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 неработающем очистителе необходимо:

а) отключить главный рубильник на вводном распределительном устройстве, питающем машину;

б) вывесить предупредительный плакат;

в) проверить отсутствие напряжения на вводных клеммах щита управления;

г) произвести внешний осмотр щита управления и его содержимого, проверить при снятом напряжении надежность всех контактных соединений, при необходимости подтянуть их;

д) проверить сопротивление изоляции всех токоведущих частей, обмоток двигателей. Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 5 МОм;

е) проверить крепление двигателей на очистителе.

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

2.1.1.6 Крышка щита управления должна быть всегда закрыта. Работа с открытой дверцей запрещается.

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

2.1.1.8 Перед работой очистителя необходимо выполнить следующие требования по электробезопасности:

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

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

- изоляция обмоток двигателей должна выдерживать без пробоя испытательное напряжение 760 В 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 Очиститель должен 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 очистителя в помещении должно быть осуществлено таким образом, чтобы ее работа, обслуживание и ремонт были удобны, безопасны и способствовали содержанию помещений и очистителя в надлежащем состоянии.

2.1.1.13 При работе очистителя необходимо предусматривать свободные проходы для ее обслуживания.

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

2.1.1.15 Пуск нового очистителя, а также после ремонта разрешается главным инженером предприятия.

Предварительно оборудование должно пройти проверку:

- правильности досборки и надежности крепления крепежных деталей;

- отсутствия в очистителе посторонних предметов;





Уголок опорный под ползуны механизма привода щеток	8	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366 ГОСТ 1033		0,2	40 ч	40 ч	
Узел подшипниковый эксцентрикового вала	2	То же	То же		0,04 *	125 ч	125 ч	
Узел подшипниковый вала привода щеток	2	-//-	-//-		0,02 *	То же	То же	
Узел подшипниковый распределительного шнека	2	-//-	-//-		0,02 *	-//-	-//-	
Узел подшипниковый приемного шнека	2	-//-	-//-		0,02 *	-//-	-//-	
Узел подшипниковый шнека фуражных отходов	1	-//-	-//-		0,01*	-//-	-//-	
Ось шнека надставки фуражных отходов под подшипником	1	-//-	-//-		0,01	40 ч	40 ч	
Ось вилки поворотной с опорной площадкой	1	-//-	-//-		0,03	125 ч	125 ч	

Наименование, индекс сборочной единицы	Количество сборочных единиц в изделии, шт.	Наименование и обозначение марок ГСМ			Масса ГСМ, запрашиваемых в изделие при смене, кг (справочно)	Периодичность смены ГСМ		Примечание
		основные	дублирующие (резервные)	зарубежные		основные	дублирующие	
Оси колес механизма самоперемещения	3	Литол-24 ГОСТ 21150	Солидол ГОСТ 4366 ГОСТ 1033		0,2	125 ч	125 ч	
Винт механизма подъема транспортера грузочного	1	То же	То же		0,3	125 ч	500 ч	
Редуктор конический	2	-//-	-//-		0,2	125 ч	125 ч	

Цепь механизма очистки решет	1	Масло трансмиссионное ТАп-15В или ТЭп-15 ГОСТ 23652	Масло ТМ-3-18 ГОСТ 17479.2		0,1	250 ч или 1 раз в сезон	250 ч или 1 раз в сезон	
Цепь механизма самопередвижения	2	То же	То же		0,1	То же	То же	
Цепи скребковые транспортеров загрузочного и отгрузочного, питателей	4	-//-	-//-		0,5	125 ч	125 ч	Не допускайте попадание смазки на резиновые скребки
Консервация		Смазка по ГОСТ 9.014 или применяемая при эксплуатации			-	-	-	При хранении

**\*Внимание!** Объем смазочного материала в узлах подшипниковых определяется степенью заполнения полостей подшипника. Смазку производить малыми порциями до появления ее из под уплотнения подшипника со стороны вала.

### 2.1.3 Досборка, наладка и обкатка изделия

#### Досборка изделия

Комплектующие для досборки взять с комплекта поставки согласно упаковочному листу (Приложение 4).

Произведите досборку очистителя: питатели скребковые 4 согласно рис. 7 и два троса подъема-опускания питателей; колено, три трубы и направлятель пневмотранспортера 8 согласно рис. 10; надставку со шнеком 12 согласно рис. 14; соберите розетку с разделкой кабеля.

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

Затяжку крепежных изделий производить с учетом требований ОСТ 37.001.050.

Натяните две цепи привода механизма самопередвижения, цепь привода механизма очистки решет, цепи транспортерные питателей, транспортера загрузочного и отгрузочного (при необходимости).

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.

#### Наладка и обкатка изделия

Для проверки правильности сборки, а также для приработки трущихся механизмов очистителя необходимо обкатать его на холостом режиме в течение 30 минут.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед обкаткой очистителя проверьте и при необходимости нанесите смазку на все детали и сборочные единицы согласно таблице 3, а также проверьте:

- затяжку всех крепежных изделий и стопорных винтов на подшипниковых узлах, шкивах и звездочках на соответствие требований ОСТ 37.001.050. При затяжке нельзя пользоваться надставками к ключам (трубы, ломы и т. п.);

- крепление корпусов подшипниковых узлов и подшипников;
- крепление двигателей и мотор-редуктора к соответствующим опорам;
- крепление решет в решетных рамках.

Для контроля уровня смазки конических редукторов используйте отверстия на плите конических редукторов.

Собранную розетку с разделкой кабеля подсоедините к щиту управления машины и внешнему источнику электросети на месте применения. Подключение проводов производите в соответствии с их маркировкой и согласно схеме подключений (рис. 16).

Порядок запуска, работы и остановка машины согласно п.п. 1.2.12.3.

Такой же порядок включения и отключения соблюдайте при работе очистителя на зерновом ворохе.

После обкатки произведите осмотр и устраните замечания.

## 2.1.4 Правила эксплуатации и регулировки

### Правила эксплуатации очистителя

Перед пуском очистителя в работу необходимо убедиться в том, что ее работа не создает опасности для обслуживающего персонала.

Не допускается расчищать от завала, запрессованного вороха или от попавших посторонних предметов распределительный шнек очистителя во время работы. Расчистка должна производиться после полной остановки очистителя и принятия мер, исключающий случайный его пуск.

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

За работающим очистителем должен вестись регулярный надзор с целью своевременного устранения дефектов, которые могут 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, очиститель должен быть немедленно выключен из работы.

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

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

При внутреннем осмотре, ремонте, выключении на продолжительное время или неисправности очистителя должен быть отключен от внешней сети электропитания. У места пуска очистителя должна быть вывешена табличка с надписью «**Не включать – ремонт**» или «**Оборудование неисправно**» и т.п.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** пуск и работа очистителя с открытыми люками, крышками и ограждениями.

Не допускается ручной отбор проб зерна из очистителя, имеющего в месте отбора или непосредственной близости движущиеся части. Отбор производить через лючки в течках. После отбора проб или осмотра очистителя лючки должны быть плотно закрыты.

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

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

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

В процессе эксплуатации очистителя производите оптимальные регулировки и подбор решет в зависимости от условий и вида очищаемых культур.

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

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

При подборе решет руководствуйтесь таблицей 4.

Решето Б<sub>1</sub> делит зерновой материал на две фракции, приблизительно одинаковые по весу, отличающиеся друг от друга только размерами составляющих частиц, для последующей очистки на решетках Б<sub>2</sub>, В и Г.

Решето Б<sub>2</sub> отделяет крупные примеси от зерна. Подберите его с отверстиями достаточно близкими к максимальному размеру зерна по толщине или ширине, но так, чтобы все зерно проходило через отверстия.

Решета В и Г выполняют одну функцию — выделяют частицы мельче основной культуры (семена сорняков, пыль и щуплое зерно и т.д.). Размеры отверстий меньше минимального размера зерна по ширине и толщине

Все решета имеют одинаковые габаритные размеры, что позволяет использовать любое из них при очистке разных культур.

### ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕШЕТ

Таблица 4

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

Примечание.

Очищаемая культура	Решетные полотна			
	Б <sub>1</sub>	Б <sub>2</sub>	В	Г

Знак Ø означает решето с круглыми отверстиями, □ знак - решето с продолговатыми отверстиями, Δ -решето с треугольными отверстиями.

Решета, не входящие в основную комплектность очистителя, могут быть поставлены по отдельным заказам.

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

Установив решета, проверяют правильность их подбора осмотром выходов с машины. Если решето окажется неподходящим, его заменяют.

Перед тем, как вставить решета в специальные рамки, устанавливаемые в станы, необходимо их протереть керосином или чистой тряпкой.

Предварительная очистка достигается путем подбора решет. Как правило, решета Б<sub>1</sub> и Б<sub>2</sub> устанавливают несколько крупнее, а решета В и Г— мельче или оставляют такими же, как и при первичной очистке.

**Регулировка щеток.** Для качественной очистки решет необходимо отрегулировать положение щеток относительно решет (рис. 12) до выхода щетки над плоскостью решета на (1—2) мм, после чего закрепите их положение. Такую регулировку производите периодически по мере истирания ворса щеток.

При выемке решет необходимо опустить щетки. После установки решет в станы необходимо щетки привести в рабочее положение (см. выше).

#### **Регулировка положения загрузочного транспортера и питателей.**

Положение загрузочного транспортера устанавливается с помощью механизма (рис. 17), состоящего из опоры винта 1, опирающейся в днище нижней секции 2 загрузочного транспортера (рис. 6) винтовой пары (винт 2 и гайка 3), опирающейся на опору гайки 5 закрепленную на кронштейне 6. На наружной поверхности гайки 3 имеются четыре рукоятки 4, на которые одевается, при необходимости, труба 7 для удобства при вращении гайки 3. Вращаем гайку 3 по часовой или против часовой стрелки тем самым опускаем или поднимаем транспортер загрузочный.

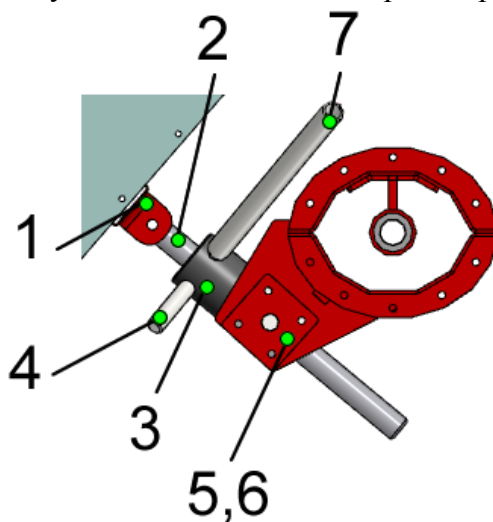


Рис. 17 Механизм подъема загрузочного транспортера

1— опора винта; 2— винт; 3— гайка; 4— рукоятка; 5— опора гайки; 6— кронштейн; 7— труба

Положение питателей 4 (рис. 1) регулируется вращением лебедок 11 (рис. 6), установленных на рамке секции нижней загрузочного транспортера 3 (рис. 1) с намоткой – смоткой канатов на ролики. Фиксация положения лебедок происходит с помощью собачек. В рабочем положении питатели должны быть опущены так, чтобы кромки скребков скребкового транспортера питателей скользили по поверхности тока по всей длине и ширине, обеспечивая качественный подбор зернового материала.

**Регулировка подачи материала.** Подача зернового материала в очиститель зависит от регулировки частоты вращения выходного вала мотор-редуктора 18 механизма самопередвижения (рис. 5) и как следствие, увеличение или уменьшение рабочей скорости передвижения очистителя.

При увеличенной подаче зернового материала на решетчатые станы необходимо рабочую скорость машины уменьшить, а при малой подаче - увеличить. При завалах и увеличенной подаче зернового материала на решетчатые станы очистителя следует переместить назад за счет изменения направления вращения выходного вала мотор-редуктора механизма самопередвижения.

**Регулировка равномерности распределения материала** по ширине камеры приемной аспирации 5 и решетчатых станков 10 (рис. 1) осуществляется поворотом торсиона 5 при вращении маховика 4 регулятора 3 (рис. 18). При этом изменяется усилие поджатия клапана (не показан). Торсион 5 соединен с клапаном и кронштейном 7, с регулятором 3 и закреплен на подошве 6 кронштейна 8.

Подача материала считается достаточной, если при правильном подборе решет загрузка решета  $B_2$  составляет  $2/3$  его длины.

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

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

Если вышеперечисленными приемами не удастся достигнуть равномерности распределения материала, то:

- снимите стенку приемной камеры;
- проверьте состояние кромок делителей. Делители не должны быть деформированы и засорены землей и растительными остатками; осмотрите рабочую поверхность клапана распределительного шнека. Она не должна иметь деформированных участков и должна образовывать равномерный зазор с кромкой кожуха шнека.

**Регулировка воздушного потока.** После того как установлена подача зернового материала, приступите к регулировке воздушного потока в каналах воздуховода (рис. 18) и переходнике (рис. 19).

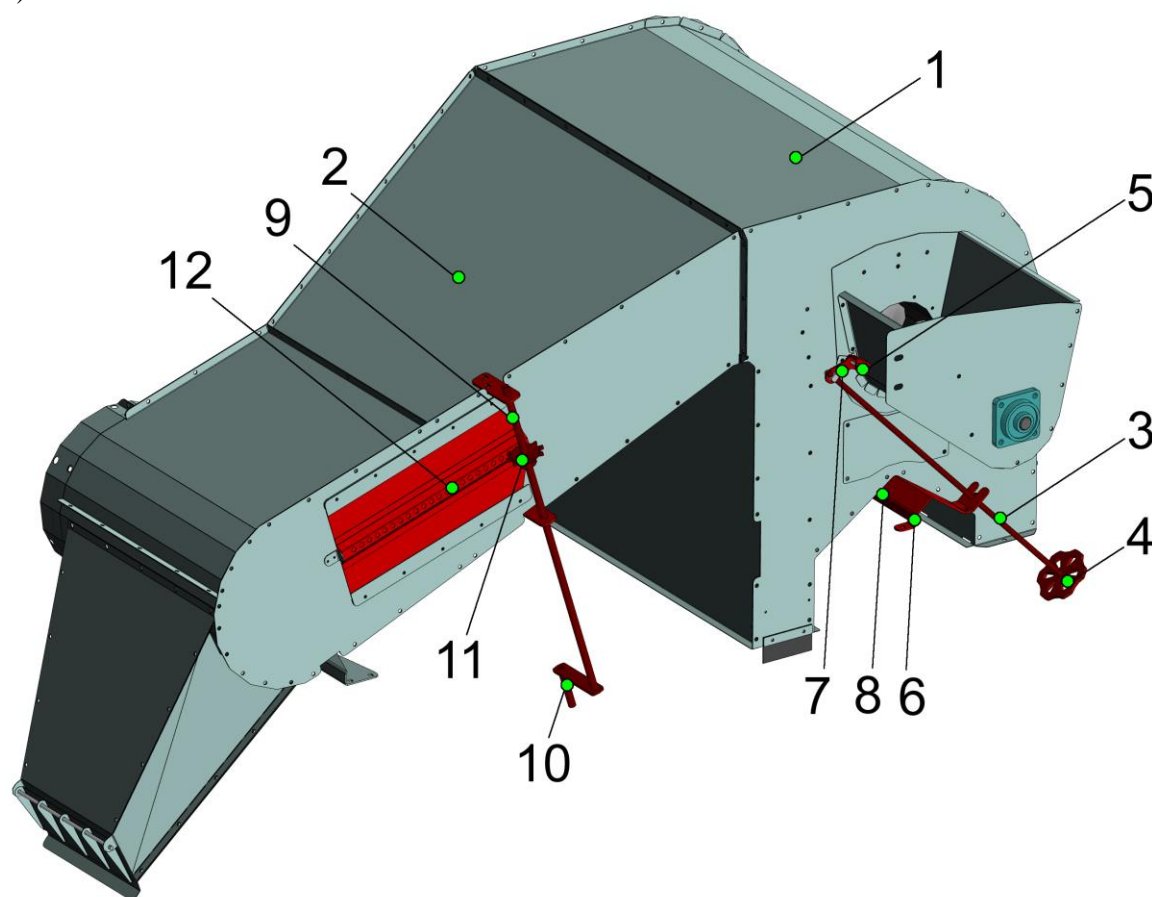


Рис. 18 Регулировка положения заслонок

1 – камера приемная; 2 – воздуховод; 3 – регулятор; 4 – маховик; 5 – торсион; 6 – подошва; 7 – кронштейн; 8 – балка; 9 – валик; 10 – рукоятка; 11 – фиксатор; 12 – заслонка

Установите такую скорость воздушного потока, чтобы из зернового материала выделялись отходы: пыль, части соломы, полова, легкие сорняки и т. п.

Качество регулировки, характеризуется составом отходов.

Изменение скорости воздушного потока в рабочих каналах воздуховода и переходнике достигается перемещением заслонок 12 (рис. 18) и 2 (рис. 19) соответственно. Переходник с одной стороны фланцем соединен с вентилятором 6, а с другой - пылеотделителем 7 (рис. 1).

Перемещение заслонки 12 осуществляется за счет вращения рукояткой 10 валика 9 в одну или другую сторону. Фиксация положения заслонки 12 осуществляется фиксатором 11. Таким образом, установите заслонку 12 в необходимое для работы положение: закрыто - открыто. Максимальное значение скорости воздушного потока наблюдается при полностью открытой заслонке.

Отстройка воздушного потока производится совместно изменением положения заслонки 2 (рис. 19) на переходнике. Для этого изменяется положение рукоятки 7 в пазе кронштейна 5. Положение заслонки фиксируется гайкой 6.

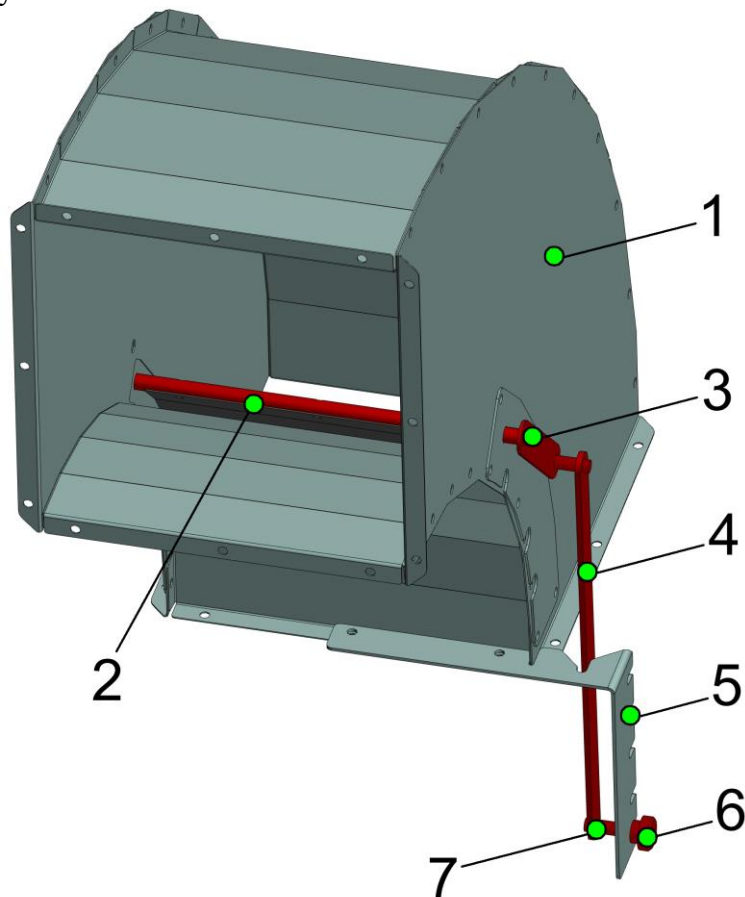


Рис. 19 Регулировка положения заслонки в переходнике

1 – переходник; 2 – заслонка; 3 – ось; 4 – тяга; 5 – кронштейн; 6 – гайка; 7 – рукоятка

**Очистка машины от остатков зернового материала.** После работы, а также при переходе от очистки зернового вороха одного сорта и культуры к другому сорту и культуре, очиститель должен быть тщательно очищен от остатков зерна и примесей.

Очистку производите при работе очистителя на холостом режиме при максимальных скоростях воздушного потока в воздушных каналах. Заслонки 12 (рис. 18) и 2 (рис. 19) должны быть максимально открытыми.

Для окончательной очистки распределительного шнека камеры приемной необходимо удалить остатки зернового материала из приемного лотка и резко освободить от фиксации рукоятку торсиона, тем самым встряхнуть питающий клапан. Тщательно обметите веником или щеткой все части очистителя, очистите щетки и решета от застрявших в них семян.

После очистки подберите решета для новой культуры вставьте их в очиститель.

## 2.2 Возможные неисправности и методы их устранения

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

Наиболее часто встречающиеся неисправности и методы их устранения представлены в таблице 5.

Таблица 5

Неисправность и внешнее проявление	Методы устранения
Элементы очистителя не развивают необходимых частот вращения	Установите и натяните ремни в клиноременных передачах и цепи. Проверьте напряжение и частоту сети (при питании от местной станции)
Неравномерное распределение зернового материала по ширине решетной части	Осмотрите распределительный шнек питающего устройства. Возможно попадание посторонних предметов и деформация кромок клапана распределительного
Ухудшение качества воздушной очистки вследствие уменьшения скорости воздушного потока	Воздушный поток отрегулируйте заслонками
Не включается или гудит один или все двигатели	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 в щите управления и на клеммах двигателей
Наличие в сходе с колосового решета полноценного зерна (более 2%)	Снизить подачу зернового материала в машину, правильно подобрать колосовое решето Б <sub>2</sub>
Наличие значительного количества полноценного зерна в аспирационных отходах	Уменьшите скорость воздушного потока в аспирационных каналах
Зерновой материал плохо очищен (наличие крупных примесей)	Решета Б <sub>2</sub> поставьте мельче. Отрегулируйте поток и уменьшите загрузку очистителя



## 3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Техническое обслуживание очистителя проводится:

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

**Своевременное и правильное техническое обслуживание очистителя обеспечивает надежность его в эксплуатации.**

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

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

3.1.1 Содержание технического обслуживания при подготовке очистителя 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 очистителя при использовании имеет следующие виды:

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

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

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

**ВНИМАНИЕ!!! При невыполнении ЕТО и ТО-1 и выходе очистителя из строя, очиститель 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 очистителя к хранению проводят сразу после окончания работ.

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

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

Номенклатура и количество запасных частей, входящих в ЗИП, выбраны из условия поддержания работоспособности машины в течение гарантийного срока службы.

Работы по установке запасных частей взамен изношенных или вышедших из строя рекомендуются проводить во время технического обслуживания или в момент выхода детали из строя.

Трудоемкость и продолжительность видов технического обслуживания приведена в таблице 6.

### ТРУДОЁМКОСТЬ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВИДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 6

Вид технического обслуживания	Продолжительность, ч	Трудоемкость, чел-ч
-------------------------------	----------------------	---------------------

1. ТО при эксплуатационной обкатке: ТО при подготовке очистителя к обкатке ТО при обкатке ТО при окончании обкатки	1,5 1,5 0,2	1,5 1,5 0,2
2. ТО при использовании: ежесменное (ЕТО) первое техническое (ТО-1)	0,2 0,6	0,2 0,6
3. ТО при длительном хранении: ТО при подготовке очистителя к хранению ТО при хранении ТО при снятии с хранения	6 0,2 5	6 0,2 5

## ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПО КАЖДОМУ ВИДУ

Таблица 7

Содержание работ и методика их проведения	Техническиетребования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОБКАТКЕ</b> ТО при подготовке к обкатке и ТО при проведении обкатки аналогично ЕТО		
Обкатка очистителя в течение 30 минут	Обнаруженные неисправности должны быть устранены	секундомер
ТО при окончании обкатки аналогично ТО-1		
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ</b> <b>Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)</b>		
Очиститель отключить от электросети	Очиститель должен быть обесточен	
Осмотр очистителя	Очиститель должен быть комплектным Рабочие органы, механизмы, ограждения не должны иметь явных повреждений	Внешним осмотром
Очистка очистителя от пыли и грязи	Внутренние поверхности аспирационных, транспортирующих каналов, питающего устройства, решетчатой части	Ветошь, щетки или веник
Проверка, и при необходимости, подтяжка ключами крепежных соединений крепления: корпусов подшипниковых узлов подвесок, эксцентрикового вала, двигателей	Моменты затяжки должны соответствовать ОСТ 23.4.250 для соединений общего назначения	Ключи гаечные ГОСТ 2839: 7811-0006С2Ц15Хр (7x8) 7811-0004С2Ц15Хр (10x12) 7811-0027С2Ц15Хр (13x14) 7811-0023С2Ц15Хр (17x19) 7811-0026С2Ц15Хр (24x27) 7811-0042С2Ц15Хр (30x32)

Содержание работ и методика их проведения	Техническиетребования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Проверка, и при необходимости, регулировка, натяжение клиновых ремней и цепей	Натяжение контролируйте согласно ГОСТ 1284.1	Оттяните динамометром ветку ремня или цепи и с помощью линейки определите прогиб ремня и цепи
Проверка работоспособности всех регулировок системы аспирационной и питающего устройства	Заслонки должны перемещаться и удерживаться в любом положении. Усилие поджатия питающего клапана должно изменяться	От руки
<b>Первое техническое обслуживание (ТО-1)</b>		
<b>Провести ЕТО и дополнительно следующие пункты:</b>		
Смазка составных частей очистителя согласно табл. 3		Шприц рычажно-плунжерный ТУ23.1.169 или ТУ37.001.424
Тщательная очистка от пыли, грязи, зерновых остатков и ржавчины очистителя. 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; Краска RAL 5002 и RAL 2014 (по цвету: синий и серый);
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ</b>		
<b>При подготовке машины к хранению</b>		
Демонтаж с очистителя ремней и цепей. Ремни промойте теплой мыльной водой или, просушите, припудрите тальком и свяжите, навесьте бирку и сдайте на склад. Цепи промойте керосином или бензином, просушите, нанесите консервационную смазку.	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
Демонтаж двигателей со шкивами (при необходимости) с очистителя. Прикрепите к ним бирки и сдайте на склад		Комплект инструмента, бирки
Рабочие поверхности шкивов очистите, и покройте защитно-восковым составом.		Микровосковые составы ЗВД-13 ТУ 38.101-716 или ПЭВ-74 ТУ 38.101-103, кисть, ветошь

Содержание работ и методика их проведения	Техническиетребования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Обезжирьте и покройте защитным восковым составом: натяжные устройства, резьбовые поверхности рукояток и натяжных устройств		Микровосковой состав ЗВД-13 ТУ 38.101-716 или ПЭВ-74 ТУ 38.101-103, ветошь, пистолет-распылитель
Восстановите окраску, зачистив поврежденные места	Поврежденная окраска должна быть восстановлена путем нанесения лакокрасочных покрытий	Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009 или ГОСТ 6456; RAL 5002 и RAL 2014 (по цвету: синий и серый)
Смажьте составные части очистителя согласно табл. 5	Заполните корпуса подшипников смазкой до её появления	Шприц рычажно-плунжерный ТУ23.1.169 или ТУ 37.001.424 Литол-24 ГОСТ 21150 или солидол ГОСТ 4366 или ГОСТ1033
<b>ТО при снятии с хранения</b>		
Тщательно очистите очиститель от пыли и грязи	Поверхности очистителя должна быть чистыми	Ветошь, синтетическое моющее средство
Удалите консервационную смазку		Протрите ветошью, смоченной синтетическими моющими средствами, с последующим протираанием насухо
Установите двигатели, наденьте и натяните ремни и цепи	Натяжение контролируйте согласно ГОСТ 1284.1	Комплект инструмента

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

Таблица 8

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	0,4	0,4	0,4	0,5		
или Солидол ГОСТ 4366, ГОСТ 1033 или Литол – 24 ГОСТ 2150	0,5	0,5	0,5	0,1	0,05	0,05

Содержание работ и методика их проведения	Техническиетребования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ				
Шкурка шлифовальная ГОСТ 5009 или ГОСТ 6456				0,1		
Тальк ТРЦВ ГОСТ 19729				1,1		
Смазка пушечная ГОСТ 19537 или масло консервационное К-17 ГОСТ 10877				0,5	0,1	
Восковой состав ЗВД-13, ПЭВ-74 ТУ 38-101-716-78, ТУ 38. 101-103-71				0,3		
Грунт-преобразователь ржавчины ВА-0112, ТУ 6-10-1234-72				0,5		
Алюминиевая пудра ГОСТ 5497, ГОСТ 15907				0,3	0,1	0,2
Эмаль АУ-1518 «универсал-люкс» ТУ 2312- 148-00209711или ПФ-188 ГОСТ 24784 или АС-182 ГОСТ 19024 или Хелиос 1К ES RAL 7015; лак НЦ-218 Б1.П.М.9 ОСТ 13-27				0,3		
Уайт-спирт ГОСТ 3134				0,3		
Бирка из фанеры ГОСТ 3916						

3.4. Консервацию узлов и деталей очистителя проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 и таблице консервации (табл. 9).

### ТАБЛИЦА КОНСЕРВАЦИИ

Таблица 9

№ п/п	Наименование мест консервации	Наименование марки и обозначение консервационных материалов
1	Шкивы	Микровосковые составы ПЭВ-74, ЗВД-13
2	Натяжные устройства	То же
3	Резьбовая поверхность рукояток и натяжных устройств	Солидол ГОСТ 4366, ГОСТ 1033
4	Ремни клиновые	Синтетическое моющее средство, тальк ТРЦВ ГОСТ 19723
5	Цепи приводные и транспортерные	Бензин, керосин, смазка пушечная ГОСТ 19537 или масло консервационное К-17 ГОСТ 10877
6	Двигатели со шкивами	Снимаются*

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

## 4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 До начала работ по ремонту, демонтажу и монтажу очистителя или его 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 очистителя производятся только после полной остановки его, 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 привести к возникновению пожаров и взрывов из-за запыленности мест проведения огневых работ;
- прокладка электрических проводов на расстоянии менее 0,5 м от горячих трубопроводов и баллонов с кислородом и менее 1 м от баллонов с горючими газами;
- сбрасывание на пол оборудования, сооружений и их частей, демонтируемых посредством электро- или газорезательных работ (должно быть предусмотрено их плавное опускание);
- использование в качестве обратного провода сети заземления или зануления металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования.

4.7 Приемка очистителя в эксплуатацию после капитального ремонта оформляется актом.

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

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

## **5 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

5.1 Очиститель должен 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 очистителя до 10 дней, отключают ее от внешней электросети и производят очистку от пыли и грязи.

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

5.4 Очиститель должен быть поставлен 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 допускается двигатели не снимать, а после проведения консервации ремни и цепи установить на место без натяжения.

5.7 Работы, связанные с хранением очистителя, 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 очистителя на длительное хранение и снятие с длительного хранения должны оформляться записью в специальном журнале, форма которого приведена в Приложении 3.

На каждый поставленный, на хранение очиститель составляется акт, в котором указывается техническое состояние очистителя и комплектность.

## 6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

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

Не допускаются способы и средства погрузки, при которых образуются вмятины, забоины и другие виды повреждений, а также загрязнение очистителя. На каждый отправляемый очиститель 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 очистителя 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 очистителя. Проверку производите наружным осмотром без распаковки деталей. При проверке должен присутствовать представитель транспортной организации, сдающей очиститель.

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 очистителя, порядковый номер транспортного места по приемо-сдаточному акту и наименование места.

При поломках указывается номер очистителя, наименование, марка и количество поврежденных изделий. При срыве пломб вскройте места и по упаковочным местам установите, каких изделий не достает, или какие поломки, запишите их в акт.

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

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

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

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

При обнаружении некомплектности очистителя составьте акт.

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



## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

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

**ПЕРЕСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

Формула для пересчета производительности:

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

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

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

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

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

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

**Таблица II- При обработке вороха семян трав**

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

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

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

**ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ**  
(Размеры, мм)

№ п./п.	Тип подшипника	Номер по каталогу	Место установки	Количество подшипников, шт.	
				На сборочную единицу	На изделие в целом
1	Шариковый радиальный двухрядный сферический на закрепительной втулке ГОСТ 8545 d=35 Do=72 B=20	№ 11207	Вал эксцентриковый	2	2
2	Шариковый радиальный однорядный с двумя защитными шайбами ГОСТ 8338 d=60 Do=110 B =22	№80212	Головка шатуну	1	4
3	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =30 Do=62 B=18	СУК 30 TF или аналог	Вал привода щеток	2	2
4	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =25 Do=52 B=15	СУ 25 TF или аналог	Шнек распределительный камеры приемной Шнек приемный Секция верхняя транспортера отгрузочного Секция верхняя транспортера загрузочного	2 1 2 2	2 1 2 2
5	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882 d=20 Do=47 B =14	№ 180204	Ролик натяжной Устройство натяжное Звездочка секции нижней загрузочного транспортера	1 1 2	1 1+1=2 2

Окончание приложения 2

6	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882 d=35 Do=72 B=22	СУ 35 TF или аналог	Вентилятор	2	2
7	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882 d=25 Do=52 B=15	№ 180205	Звездочка привода щеточного механизма	2	2
8	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882 d=30 Do=62 B=16	№ 180206	Звездочка привода щеточного механизма	2	2
9	Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнениями ГОСТ 8882 d=30 Do=62 B=20	№ 180506	Звездочка натяжная Корпус опоры шнека приемного	1 1	1 1
10	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =25 Do=52 B=15	FY 30 TF или аналог	Транспортер отгрузочный (секция нижняя) Механизм самопередвижения	1 2	1 2
11	Шариковый радиальный двухрядный сферический на закрепительной втулке ГОСТ 8545 d=30 Do=62 B=20	№ 11206	Редуктор	3	6
12	Шариковый радиальный сферический двухрядный с установочными винтами d =25 Do=52 B=15	SY 25 TF или аналог	Механизм самопередвижения	2	2



## Приложение 4

### УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ на очиститель вороха самопередвижной ОВС-25 Количество грузовых мест – 3

№ грузового места	Обозначение НД и КД сборочной единицы, детали	Наименование сборочной единицы, детали	Количество сборочных единиц, деталей в грузовом месте, шт.	Примечание
1/3	ОВС25.00.000	Очиститель вороха самопередвижной ОВС-25 (в частично разобранном виде и решетными полотнами)	1	без упаковки
	ТУ 23.2.2068	Полотно решетное с прямоугольными отверстиями: 2а-20х16-3х1,0 2а-22х16-3х1,0 2а-30х20-3х1,0 2а-32х25-3х1,0	2 2 2 2	установлены в рамках решетных станов
	ОВС25.03.370	Труба	1	припакована к очистителю
	ОВС25.10.070	Надставка	1	то же
	ОВС25.03.370-01	Труба	1	припакована на верхний стан
	2/3	ОВС 25.05.100	Питатель	1
ОВС 25.05.100-01		Питатель	1	-//-
ОВИ 05.606		Канат 3,2 ГОСТ 2172-80, 5,0 м	2	-//-
КГ тп-ХЛЗх2,5+1х1,5		Кабель	1	-//-
16А ЗР+РЕ ССИ 014 380В IP44		Розетка ССИ-224 ЗР+РЕ, 32А, 380В, IP44	1	-//-
16А ЗР+РЕ ССИ 214 380В IP44		Вилка ССИ-224 ЗР+РЕ, 32А, 380В, IP44	1	-//-
-		Ключ для пульта управления	1	-//-
ОВС 25.00.000РЭ	<b>Документация:</b> Скачивается с сайта завода изготовителя			

УПАКОВЩИК

«\_\_» \_\_\_\_\_

М.П.

КОНТРОЛЕР

«\_\_» \_\_\_\_\_

М.П.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

ОЧИСТИТЕЛЬ ВОРОХА САМОПЕРЕДВИЖНОЙ ОВС-25

Заводской номер \_\_\_\_\_

Соответствует ТУ **51 4130 5-005-27938444-2018** и признан годным для эксплуатации

Дата выпуска \_\_\_\_\_

М. П.

\_\_\_\_\_  
(Подпись лица ответственного за приемку)

Примечание: Форму заполняет предприятие – изготовитель изделия.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

**ОЧИСТИТЕЛЬ ВОРОХА САМОПЕРЕДВИЖНОЙ ОВС-25**

\_\_\_\_\_ (число, месяц и год выпуска)

\_\_\_\_\_ (заводской номер изделия)

Заполняется изготовителем

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, Личная Расшифровка  
на складе подпись подписи потребителем

2 \_\_\_\_\_  
Дата ввода изделия Личная Расшифровка  
в эксплуатацию подпись подписи

**М.П.**



**АВАРИЙНЫЙ АКТ № \_\_\_\_\_**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ 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)

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

