**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 2 |
| Устройство и работа машины | 3 |
| Решетные станы | 6 |
| Устройство щеточной очистки | 7 |
| Приемная камера В | 7 |
| Воздушная часть машины | 8 |
| Шнек фуражных отходов | 9 |
| Технические характеристики | 10 |
| Требования безопасности | 12 |
| Подготовка к работе | 12 |
| Правила эксплуатации и регулировки | 14 |
| Подбор и установка решет | 15 |
| Регулировка подачи материала | 16 |
| Регулировка воздушного потока | 17 |
| Очистка машины от остатков зернового материала | 17 |
| Техническое обслуживание | 17 |
| Перечень работ, выполняемых по каждому виду | 19 |
| технического обслуживания | 19 |
| Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке | 19 |
| Техническое обслуживание при использовании | 20 |
| Первое техническое обслуживание (ТО-1) | 20 |
| Техническое обслуживание при длительном хранении | 20 |
| Возможные неисправности и методы их устранения | 21 |
| Правила хранения | 22 |
| Комплектность | 23 |
| Свидетельство о приемке | 24 |
| Гарантии изготовителя | 25 |
| Транспортирование | 25 |
| Приложения | 26-30 |

**Введение**

 Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для под­робного ознакомления с устройством, технической характеристикой, правилами техники безопасности, регулированием, техническим обслуживанием и хранением очистителя вороха стационарного ОВС - 25С.

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

 Очиститель вороха стационарный ОВС- 25С предназначен для первичной очистки колосовых, крупяных, зернобобовых культур, ку­курузы, сорго, подсолнечника от примесей в составе зерноочисти­тельных агрегатов во всех сельскохозяйственных зонах Российской Федерации.

**Запрещается** касаться частей, окрашенных сигнальными цветами.

**1 Устройство и работа машины**

Основные рабочие органы очистителя вороха стационарного (рис. 1) приемная камера, воздушно-очистительная часть, решет­ные станы, шнек фуражных отходов - смонтированы на раме.

Зерновой материал подается норией в распределительный шнек питающего устройства машины. Питающее устройство распределя­ет зерно по ширине камеры. Распределитель делит материал на две равные части и направляет его в воздушные каналы. Воздушный по­ток через вентилятор уносит легкие примеси в централизованную воздушную систему агрегата. Более крупные примеси из воздушно­го потока улавливает отстойная камера.

Зерновой материал, прошедший очистку воздухом и разделенный на две равные части, попадает на верхний и нижний станы (рис. 3). Процесс очистки на верхнем и нижнем станах совершенно одинаков.

Решето Б2 выделяет крупные примеси, а решета В и Г - мелкие.

Проход через решето Б, содержит часть зерна с мелкими приме­сями, которые выделяются на подсевном решете В и далее на сор­тировальном решете Г.

Проход через решето В содержит мелкие минеральные приме­си, сорняки, зерновую примесь.

Сход с решета В поступает на сортировальное решето Г.

Сход с решета Б, содержит зерно преимущественно с крупными примесями, поступает на решето Б2, на котором сходом выделяются крупные примеси, а зерно с оставшимися мелкими примесями про­ходом, через решето Б2 поступает на решето Г.

Сход крупных примесей с решета Б2 и проход через В и Г посту­паем шнек фуражных отходов. Сход с решета Г - чистое зерно -попадает на задний приемник. Из приемника чистое зерно шнеком подается в нижнюю головку передаточного транспортера.

Технологическая схема очистки зерновой и другой сельскохозяй­ственной культуры машиной ОВС - 25С представлена на рис. 2.







**Рис. 2 Технологическая схема**

* 1. **Решетные станы**

 Машина ОВС - 25 имеет два решетных ста­на (рис. 3) (верхний и нижний), работающих параллельно. Прием­ная камера делит зерно на две равные части. Одна часть затем про­ходит очистку на верхнем, другая - на нижнем решетных станах.

 Устройство верхнего и нижнего станов одинаковое. В стане установлено четыре решета: Б1, Б2, В И Г (см. рис. 2 Технологическая схема). Решетные полотна перед установкой в машину вставляют в специальные рамки 1, которые вдвигают по уголкам, приваренным на боковинах станов, и поджимают специальными эксцентриковыми зажимами 2 к направляющим. Эксцентрики поджимаются в определенном их конструкцией направлении. Основа станов - цельноштампованные стальные боковины 4, соединенные поперечинами. Станы подвешивают к раме на вертикальных подвесках-пружинах 3. Каждый решетный стан приводится в колебание шатунами 6, получающими движение от главного эксцентрикового вала 5. Станы колеблются в противоположные стороны, благодаря чему уравновешиваются инерционные силы, возникающие при работе станов. Решета разделяют зерна на фракции, для выхода которых поставлены приемники и лотки. Под решетами установлены щетки 7. Они плотно прилегают к решетам и при своем возвратно-поступательном движении очищают их, выдавливая зерна, застрявшие в отверстиях.





* 1. **Устройство щеточной очистки**

Машина снабжена устройством щеточной очистки (рис.4). Для очистки одного ряда решет предназначены шесть щеток 14. Они прикреплены к трубе 12 через скобы 13 шплинтами.

Труба засажена на поперечный коленчатый вал 1 с ползунами 2 на концах. Ползуны скользят по направляющим уголкам, жестко закреплены на стане. Прижимаются щетки поворотом коленчатого вала и фиксируются регулятором 5 через сектор 7 и шайбу 6.

Щетки имеют возвратно-поступательное движение, получаемое от шатунов 11, связанных с рычагами. Вал 8 привода щеток установлен а двух подшипниках 9, укрепленных на раме машины.

На концах вала привода щеток закреплены рычаги 10, 17 которые
приводятся в колебательное движение через шток 15 от звездочки 16.
Звездочка 16 получает вращение от вала шнека фуражных отходов.
Конструкция штока 15 позволяет смягчать удары в крайних "мертвых" точках, за счет наличия демпфера.

* 1. **Приемная камера В**

Приемная камера В (рис. 5) образована пространством между
двумя вертикальными воздушными каналами 12 и 13.

В верхнюю часть камеры встроено питающее устройство, состоящее из приемного лотка 8, распределительного шнека 9, клапана-питателя 10 и
делителя 11.

Вал шнека установлен на шариковых подшипниках в штампован­ных корпусах с резиновыми обоймами и приводится в движение клиновым ремнем от электродвигателя машины через контрпривод.

Питающее устройство и делитель распределяют по ширине весь материал и делят его на два равных потока.

* 1. **Воздушная часть машины**

Воздушная часть машины (рис. 5) состоит из вертикальных воздушных каналов воздухопровода с отстойной камерой Б, вентилятора А, переходника 1.

Воздуховод предназначен для соединения каналов с вентилятором для выравнивания воздушного потока в каналах. Он сварен из листовой стали, и с одной стороны соединен фланцем с корпусом приемной камеры, а с другой - патрубком с вентилятором. В боковой стенке корпус воздуховода имеет окно с выдвижной заслонкой для регулировки скорости воздушного потока.

Перемещение заслонки 4 происходит с помощью зубчатого колеса 6 и рейки 7 от рукоятки 5, выведенной вниз. При открытии окна в систему подается чистый воздух, скорость потока в воздушных каналах снижается. К корпусу воздуховода крепится отстойная камера трапецеидального сечения, Она улавливает примеси (щуплое зерно, песок и т. д.), которые несет воздушный поток в вентилятор. Отстойная камера в нижней части имеет свободно двигающиеся клапаны, через которые удаляются примеси из отстойной камеры

Вентилятор пылевой, среднего давления, лопастной. Выходная часть оформлена в виде фланца. Крылач 3 вентилятора представляет собой сварную конструкцию. Он установлен в кожухе с зазором 4 - 5 мм от входного патрубка и отбалансирован. Вал вентилятора закреплен в шариковых подшипниках, установленных в одном корпусе

Переходник 1 - прямоугольного сечения с фланцевыми креплениями к вентилятору и централизованной воздушной системе.

Во время работы регулировка воздушного потока осуществляется перемещенном заслонки 4 рукояткой 5.



* 1. **Шнек фуражных отходов**

Шнек фуражных отходов (рис. 6) состоит из кожуха 5, вваренного в раму 1, и вала шнека 4. Вал шнека с одного конца опирается на подшипник качения 7, с другого - на подшипник скольжения 6. На приводном конце вала закреплены шкив 2 и звездочка 3.

Привод осуществляется от эксцентрикового вала. Все примеси, выделенные на решетах и из отстойной камеры, поступают в шнек, который отводит их в сторону, далее примеси течкой направляются в бункер фуражных отходов.



**2 Технические характеристики**

 Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Ед.измерения | Значение |
| 1 | 2 | 3 |
| Марка |  | ОВС-25С |
| Тип |  | Стационарный |
| Номинальная производительность за час основного времени на пшенице при влажности 16% и содержанием примеси 10%, в том числе сорной 3%, не менее | т/ч | 12 |
| Обслуживающий персонал | чел. | 1 механик агрегата |
| Габаритные размеры в рабочемположении, не более длинаширинавысота | мм | 266017502350 |
| Установленная мощность, не более | кВт | 4,0 |
| Масса сухого изделия, не более с комплектом рабочих органов и приспособлений для выполнения : основной технологической операции с полным комплектом сменных рабочих органов и приспособлений | кг | 10401090 |
| Срок службы при годовой загрузке 260 час, не менее | лет | 8 |
| Характеристика рабочих органов |
| Воздушная часть |  |  |
| Вентилятор | Тип | Пылевой |
| Диаметр крыльчатки вентилятора | мм | 530 |
| Количество крыльчаток | шт. | 1 |
| Число лопастей | шт. | 6 |
| Длина лопастей | мм | 242 |
| Число оборотов крыльчатки вентилятора | об/мин | 1180±10% |
| Поперечное сечение первого воздушного канала | мм | 130х900 |
| Поперечное сечение второго воздушного канала | мм | 130х960 |
| Решетные станы: |  |  |
| Количество станов | шт. | 2 (верхний и нижний ) |
|  Схема работы станов |  | параллельная |
|  Амплитуда колебаний | мм | 7,5 |
|  Частота колебаний | мин-1 | 490 |
|  Угол наклона решет | градус | 8±1 |
|  Число щеток для очистки решет | шт. | 24 |
|  Амплитуда колебаний щеток | мм | 128 |
|  Частота колебаний щеток | мин-1 | 40 |
|  Количество решет, установленных в машине | шт. | 8 |
|  Длина решетного полотна | мм | 790 |
|  Ширина решетного полотна | мм | 990 |
|  Двигатель |  |  |
|  Число | шт. | 1 |
|  Мощность | кВт | 4,0 |
|  Число оборотов синхронное | об/мин | 3000 |
|  Основные показатели качеств выполнения технологического процесса: |  |  |
|  количество в очищенном материале примеси, выделяемой пневмосепарацией и решетами, при допустимом уровне содержания основной культуры в отходах,не более сорной зерновой |  % | 1,03,0 |

 Номинальная производительность за час основного времени (по загружаемому материалу - на различных культурах при влажности 16% и содержанием примеси 10%, в том числе сорной 3%.

Таблица 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование очищаемой культуры  | Объемная масса, кг/м 3 | Производительность, не менее, т/ч |
| Пшеница  | 760 | 12 |
| Рожь  | 700 | 10,8 |
| Ячмень  | 650 | 9,6 |
| Овес  | 500 | 8,4 |
| Просо  | 850 | 3,6 |
| Кукуруза  | 700 | 12 |
| Горох  | 800 | 12 |
| Подсолнечник  | 355 | 6 |

**3 Требования безопасности**

Во время эксплуатации машины соблюдайте "Правила техники безопасности, противопожарной безопасности и санитарные нормы при эксплуатации агрегата", а также следующие правила:

3.1. Смазку, подтягивание болтовых соединений, надевание рем­ней, а также разного рода регулировки выполняйте только во время остановки машины.

3.2. Не меняйте решета на ходу машины.

3.3. Запуск машины без заземления, а также со снятыми или не­ исправными ограждениями запрещается.

3.4. При погрузке на железнодорожный транспорт и разгрузке
машины соблюдайте правила:

- строповка машины должна производиться в 4-х местах, обозна­ченных цепочкой (места замаливания);

- при подъеме машины под грузом не стоять;

- минимальная длина строп 2 м.

**4 Подготовка к работе**

 После установки машины в агрегат установите привод щеток ре­шетного стана, натяжное устройство передачи "контрпривод - питающее устройство".

 Наденьте приводные ремни на шкивы рабочих органов согласно схеме передач (рис. 7). При надевании ремня сначала освободите натяжное устройство. Надевать ремень на шкив при помощи рычага категорически запрещается, так как при этом возможно повреждение ремня. Если новый ремень трудно надеть, снимите один из шкивов, заведите в ручей ремень и поставьте шкив на место. В этом случае натяжным шкивом следует временно не пользоваться. Для нормальной работы ременной передачи необходимо следить за плос­костностью контура и натяжением ремня. Ремни должны быть натя­нуты до норм, указанных в схеме (рис. 8).

 Наденьте и натяните цепь контр-привода натяжной звездочкой. Натяжение цепи считать нормальным, если при межцентровом рас­стоянии звездочек 1000 мм стрела провисания ведомой ветви цепи составляет (40±10) мм при приложении усилия (16±1) кгс. При уве­личении или уменьшении межцентрового расстояния на каждые 100 мм стрела провисания соответственно увеличивается или уменьша­ется на (4±1) мм.

 При большом натяжении цепь и звездочки быстро изнашивают­ся, при слабом натяжении увеличивается набегание цепи на звездочку; необходимо следить также, чтобы звездочки, охватываемые одной цепью, лежали в одной плоскости. Отклонение допускается не более 0,2 мм на каждые 100 мм межцентрового расстояния.

 Установите на машину ограждения.

**Внимание!**

 Для проверки правильности сборки, а также для приработки тру­щихся механизмов машину необходимо обкатать вхолостую в тече­ние 30 минут.

 Перед обкаткой машины смажьте все подшипники.

Проверьте:

- затяжку всех гаек и стопорных винтов (при затяжке нельзя пользо­ваться надставками к ключам (трубами, ломиками и т. д.);

- крепление корпусов подшипников;

- натяжение приводных ремней и цепи;

- крепление двигателя к опоре;

- крепление решетных рамок;

- крепление шатунов и подвесок решетных станов.

 Во избежание потерь зерна проверьте и обеспечьте плотность прилегания решетной рамки к направляющим и задней стенке.





5 **Правила эксплуатации и регулировки**

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

**5.1 Подбор и установка решет**

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

ТАБЛИЦА ПОДБОРА РЕШЕТ

 Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
|  |  № полотна |
| Очищаемаякультура | Б1 | Б2 | В | Г |
| Пшеница | Ø 4,0—6.0□2,2—3,0 | Ø 5,0—7,0□3,0—6,0 | 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—2,0 □1,5—1,7 | Ø 2,0—2,5 □1,7—2,0 |
| Ячмень | Ø 4,0—5,0 □2,4—3,0 | Ø5,0—8,0 □3,6—5,0 | Ø 2,5 □2,0—2,4 | Ø 3,0 □2,2—2,6 |
| Овес | Ø 5,5□2,0—2,4 | Ø 6,0 □2,6—3,6 | 2,5□1,7—2,0 | □2,0—2,2 |
| Просо | Ø 2,5—3,0□1,7—2,0 | Ø 3,0—4,0 □2,0—2,2 | Ø 2,0 | □1,5—1,7 |
| Кукуруза при очистке | Ø 8,0—9,0 | Ø 10,0 ٱ6,0 | Ø 5,0 ٱ3,0—5,0 | Ø 6,0 ٱ4,0—5,0 |
| Горох | Ø6,5—8,0 □5,0—6,0 | Ø8,0—9,0 □7,0 | Ø4,0—5,0 □2,4—3,6 | Ø5,0—6,0 □4,0—5,0 |
| Подсолнечник | Ø7,0—9,0 | Ø8,0—10,0 | □1,7—2,2 | Ø3,2—3,6 |
| Гречиха | Ø4,5—5,0 ▲3,5—4,5 | ▲5,0—7,0 | Ø2,5—3,0 □2,5—3,0 | Ø3,2—4,0 |
| Сахарная свекла | Ø5,0▲4,0—4,5 | Ø7,0—8,0  | □2,2—2,4  | ▲4,0—4,5 □2,4—2,6  |
| Клещевина | Ø 8—10 □7,0—7,5 Ø3,6 | Ø11—12 □7,5—8,0 Ø1,1—1,3 | Ø6□4,5—5,0 Ø3,8—4,0 | Ø6,5—7,0 □5,0—6,5 Ø1,1-1,3 |
| Рапс | □1,7  |  |  |  |
| Соя | Ø7—8 □5,0—5,5 | Ø8,0—9,0 □6,5 | □4,5 | □5 |

ПРИМЕЧАНИЕ. *Знак Ø - решето с круглыми отверстиями;*

*Знак ٱ - решето с продолговатыми отверстиями;*

*Знак ▲ - решето с треугольными отверстиями.*

 Завод комплектует машину только для очистки зерновых культур.

 При подборе решет учтите назначение каждого из них:

- решето Б1 делит материал на две фракции, приблизительно
одинаковые по весу части, отличающиеся друг от друга только раз­мерами составляющих частиц, для последующей очистки на реше­тах Б2, В и: Г;

- решето Б2 отделяет крупные примеси от зерна. Подберите его
с ячейками, 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).
 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.

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

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

**5.2 Регулировка подачи материала**

5.2.1.Регулировку подачи материала в машину производить зас­лонкой в распределительной головке нории.

5.2.2.Регулировку равномерности распределения материала по ширине решетного стана производите с помощью рукоятки 3 (рис.9) за счет изменения усилия поджатия клапана-питателя торсионом 1, закрепленным в кронштейне-зажиме 2.

 Если материал более сыпуч, менее влажен, обладает большим объемным весом, то усилие поджатия клапана увеличивают.

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

снимите стенку приемной камеры и проверьте состояние кромок делителя. 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.

* 1. **Регулировка воздушного потока**

 После того, как установлена подача зернового материала, приступите к регулировке воздушного потока в каналах. Установите такую скорость воздушного потока, что бы из зернового материала выделялись пыль, части соломы, полова, легкие примеси и т. д.

 Во время работы регулировка воздушного потока осуществляет­ся перемещением заслонки (рис. 10) Качество регулировки харак­теризуется составом отходов.

**5.4 Очистка машины от остатков зернового материала**

После работы и, особенно, при переходе к работе на другой культуре ма­шина должна быть тщательно очищена от остатков зерна Для этого
необходимо прокрутить машину вхолостую Когда сойдут все остат­ки зернового материала, остановите ее и выньте решета. Все узлы тщательно обметите веником, очистите щетки от застрявших в них семян

 После очистки подберите решета для новой культуры, вставьте их в машину



**6 Техническое обслуживание**

6.1 Техническое обслуживание должно проводиться при исполь­зовании, при хранении.

6.2 Техническое обслуживание (табл. 4) при использовании имеет следу­ющие виды:

- при эксплуатационной обкатке,

- ежесменное (ЕТО),

- первое техническое (ТО-1)

6.3 Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке
должно проводиться

- при подготовке машины к хозяйственным работам;

- при подготовке машины к обкатке, при обкатке и по ее окончании.

6.4 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) проводят че­рез каждые 8-10 часов работы после ее окончания, ТО-1 - через 120 часов работы.

6.5 Техническое обслуживание машин при хранении должно про­водиться при подготовке машин к хранению, в период хранения и при снятии с хранения.

 Техническое обслуживание при подготовке к хранению проводи­те сразу после окончания работ.

 Техническое обслуживание в период хранения проводите путем проверки состояния машины не реже одного раза в два месяца.

 Техническое обслуживание при снятии с хранения проводите пе­ред началом хозяйственных работ.

6.6 Допускается отклонение фактической периодичности (опе­режение или запаздывание) ЕТО, ТО-1 от установленной до 20%.

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид технического обслуживания | Продолжительность | Трудоемкость,чел-час |
| 1 ТО при эксплуатационной обкатке - ТО при подготовке машины к обкатке - ТО при обкатке - ТО при окончании обкатки | 1,00,50,2 | 1,00,50,2 |
| 2 ТО при использовании - ежесменное (ЕТО) - первое техническое (ТО-1) | 0,20,4 | 0,20,4 |
| 2 ТО при длительном хранении - ТО при подготовке машины к хранению - ТО в период хранения - ТО при снятии с хранения | 1,50,21,0 | 1,50,21,0 |

 Таблица 5

|  |
| --- |
|  **ТАБЛИЦА НОРМ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ, кг** |
| Наименование материалов | ГОСТ, ТУ | Виды ТО$и^XX§^ 5391з2 | ^§II^ & I х • |
| При подготовке к обкатке. | При обкатке. | По окончании обкатки. | ЕТО | ТО-1 | При подготовке к хранению. | В период хранения. | При снятии с хранения. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1. Ветошь |  | 0,1 | 0,1 |  | 0,1 | 0,1 | 0,3 |  | 0,3 |
| 2. Моющее средство «Комплекс» | ТУ 38-407-46-77 | 0,2 | 0,2 |  | 0,2 | 0,2 | 0,5 | 0,15 | 0,7 |
| 3. Солидол или Литол-24 | ГОСТ 4066-76 ГОСТ 21150-75 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |  |  |  |
| 4 Шкурка шлифо-вальная­ | ГОСТ 5009-82 ГОСТ 6466-82 |  |  |  |  |  | 0,10,1 | 0,05 | 0,05 |
| 5. Тальк ТРЦВ | ГОСТ 19729-74 |  |  |  |  |  | 0,1 |  |  |
| 6. Смазка консервационная НГ-208 или пушечная К-17 | ГОСТ 10877-76 |  |  |  |  |  | 1,1 |  |  |
| 7.Восковой состав ЗВВД – 13 ПЭВ - 74 | ТУ 38-101-716-78 ТУ З8-101-103-71 |  |  |  |  |  | 0,5 |  | 0,1 |
| 8. Грунт - преобра-зователь ржавчины ВА-0112 | ТУ 6-10-1234-72 |  |  |  |  |  | 0,3 |  |  |
| 9. Эмаль АС - 182, ПФ – 188, ЭТ - 189 | ГОСТ 19024-79 |  |  |  |  |  | 0,3 | 0,1 | 0,2 |
| 10. Бирки из фанеры | ГОСТ 3916-69 |  |  |  |  |  | 0,3 |  |  |

**7 ПЕРЕЧЕНЬ работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания**

**7.1 Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке**

**7.1.1 ТО при подготовке к обкатке**

7.1.1.1 Осмотрите машину внешним осмотром.

7.1.1.2 Очистите от пыли и грязи щеткой или веником составные части машины.

7.1.1.3 Удалите консервационную смазку ветошью, смоченной син­тетическим моющим средством ("Комплекс"), протрите насухо

7.1.1.4 Смажьте через прессмасленки шприцем рычажно-плунжерным составные части согласно таблице смазки,

7.1.1.5 Проверьте и, при необходимости, подтяните ключом болтовые соединения.

7.1.1.6 Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте натяжение ремней клиноременных передач и приводных цепей.

**7.1.2 ТО при обкатке**

7.1.2.1.Прокрутите машину в течение 15 минут на холостом ходу.

7.1.2.2.Проверьте наличие дефектов по перечню возможных неис­правностей согласно табл. 7 Обнаруженные неисправности должны быть устранены.

**7.1.3. ТО по окончании обкатки.**

7.1.3.1. Очистите от пыли и грязи щеткой или веником составные части машины.

**7.2 Техническое обслуживание при использовании**

7.2.1 Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО).

7.2.2 Осмотрите машину внешним осмотром.

7.2.3 Очистите от пыли и грязи щеткой или веником составные части машины.

7.2.4 Проверьте и, при необходимости, подтяните ключом болтовые соединения креплений главного вала, вала вентилятора, вала контрпривода, подвесок и шатунов решетных станов.

7.2.5 Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте натяже­ние ремней клиноременных передач и приводных цепей.

**7.3 Первое техническое обслуживание (ТО-1)**

7.3.1 Осмотрите машину внешним осмотром.

7.3.2 Очистите от пыли и грязи щеткой или веником составные
части машины.

7.3.3 Проверьте и, при необходимости, подтяните ключами бол­товые соединения креплений главного вала, вала вентилятора, вала контрпривода, подвесок и шатунов решетных станов.

7.3.4 Проверьте и, при необходимости, отрегулируйте натяжение ремней клиноременных передач и приводных цепей.

7.3.5 Проверьте работоспособность регулировок воздушной си­стемы и питающего устройства.

7.3.6 Смажьте через прессмасленки шприцем рычажно-плунжерным составные части согласно таблице смазки (табл. 6).

**7.4 Техническое обслуживание при длительном хранении.**

**7.4.1 ТО при подготовке к длительному хранению**

7.4.1.1 Тщательно очистите щеткой или веником машину от пыли,
грязи, зерновых остатков.

7.4.1.2 Снимите с машины все приводные ремни. Обезжирьте их или промойте теплой водой с синтетическим моющим средством ("Комплекс"), просушите, припудрите тальком, свяжите в комплекты, прикрепите бирку с указанием марки и хозяйственного номера машины. Сдайте их на склад.

7.4.1.3 Снимите цепь. Промойте синтетическим моющим средством

("Комплекс"), просушите, погрузите в подогретое до 80-90о С трансмиссионное масло на 20 минут, скатайте в рулон и затем подвесьте на 15-20 минут для отекания остатков масла. Прикрепите бирку и сдайте цепь на склад.

7.4.1.4 Рабочие поверхности шкивов очистите от коррозии и по­кройте защитно-восковым составом ЗВВД-13.

7.4.1.5 Восстановите окраску, зачистив шлифовальной шкуркой по­врежденные места.

**7.4.2 ТО в период хранения**

7.4.2.1 Проверьте не реже 1 раза в два месяца комплектность с уче­том узлов, сданных на склад, состояние антикоррозионных покрытий.

7.4.2.2 Обнаруженные дефекты устраните.

**7.4.3 ТО при снятии с хранения**

7.4.3.1 Тщательно очистите щеткой или веником машину от пыли и грязи.

7.4.3. Удалите консервационную смазку ветошью, смоченной син­тетическим моющим средством ("Комплекс"). Протрите места кон­сервации насухо.

7.4.3.3 Наденьте и натяните приводные ремни. Протрите и на­деньте цепь привода щеточного механизма. Очистите и сдайте на склад бирки.

7.4.3.4 Отрегулируйте машину, прокрутите вхолостую в течение 30 мин.

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеточексмазки | Наименование марки и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости | Количество точек смазки и их объем,л | Примечание |
| Смазка при эксплуатации при температуре |
| от  15о до + 5о | от + 15о до + 50о |
| Вал эксцентриковый | СолидолЛитол -24  | ГОСТ 4366ГОСТ 1033 илиГОСТ 21150ГАП-15В | 2/0,066 | Через 500 часов |
| Цепь роликовая | Маслотрансмиссионное | ГОСТ 23652 | 1/0,1 | Через 250 часов |

**8 Возможные неисправности и методы их устранения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Неисправность,внешнее проявление | Методы устранения,необходимость регулировки и испытания | Применяемый инструмент и принадлежности |
| Сильная вибрация машины | Проверьте затяжку болтов, крепящих шатуны решетныхстанов к головкам, к стану; подвески станов (пружины) к раме, кронштейну стана и самого кронштейна к стану, оковку к стану. Проверьте параллельность шатунов боковинам станов ( допускается непараллельность 2 мм по длине шатуна | Ключи:7811-0004С2Ц15хр7811-0027С2Ц15хр7811-0023С2Ц15хр7811-0026С2Ц15хр |
| Стук в решетном стане | Проверьте крепление решетных рамок в стане |  |
| Наличие значительногоколичества полноценного зерна в отходах | Неверный подбор решет(слишком мелкое Б2 илислишком крупные И и Г ) | Ключи:7811-0004С2Ц15хр7811-0027С2Ц15хр7811-0023С2Ц15хр7811-0026С2Ц15хр |
| Зерно плохо очищено:- много крупного сора;-зерно на вид чистое,но много мелких примесей и щуплого зерна | Отрегулируйте воздушный потокРешета Б1 и Б2 поставьте мельче. Решета В и Г поставьте крупнее | Рукоятка воздухаКлючи:7811-0004С2Ц15хр7811-0027С2Ц15хр7811-0023С2Ц15хр |
| Стук в щеточном механизме | Отрегулируйте винтовой головкой длину водила щеточного механизма | Ключ:7811-0026С2Ц15хр |
| Набегание цепи на звездочки | Натяните цепь | Ключ:7811-0023С2Ц15хр |
| Машина не развивает оборотов | Натяните ремни в клиноременных передачах.Проверьте напряжение и частоту в сети (при питании от местной станции) | Ключ:7811-0026С2Ц15хр |

**9 Правила хранения**

9.1 Машины и оборудование зерноочистительного агрегата на­ходятся в закрытом помещении, в котором остаются на осенне-зим­ний период и хранятся в соответствии с руководством по эксплуата­ции, составленным с учетом требований ГОСТ 7761.

9.2 Машины на межсменное и кратковременное хранение должны быть поставлены непосредственно после окончания работ на длительное хранение - не позднее 10 дней с момента окончания работ.

9.3 Работы, связанные с хранением машины, должны произво­диться в соответствии с требованием ГОО 12.3.002 "Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию", а также "Правил техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйствен­ных и специализированных машинах".

9.4 Консервацию узлов и деталей машины производить соглас­но схеме (рис. 11) и таблице консервации (табл. 8).

9.5 Постановка машин на длительное хранение и снятие с дли­тельного хранения должны оформляться записью в специальном журнале, форма которого приведена в приложении (табл. 3).

Таблица консервации

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номера позиции на схеме | Наименование точек консервации | Наименование марки и обозначение консервационных материалов |
| 1 | Резьбовая поверхность водила и шатунов | Микровосковой состав ПЭВ-74 |
| 2 | Шпильки узла ОВИ 03.200 | Микровосковые составы ПЭВ-74, ЗВВД-13 |
| 3 | Шкивы | «» |
| 4 | Натяжные устройства | «» |
| 5 | Двигатель | «» |
| 6 | Цепь втулочно-роликовая | Масло Тап-15В |
| 7 | Ремни клиновые приводные | Моющее средство «Комплекс»ТУ 38-40746-74,Тальк ТРЦВГОСТ 19723 |

**10 Комплектность**

Таблица 9

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение | Наименование | Количество |
| ОВИ 50.000 | Очиститель вороха ОВС-25С | 1 |
| ОВИ 02.250 | Привод |  |
| ОВИ 50.401 | Течка | 1 |
| ОВИ 11.000 | Цепь приводнаяПР-19,05-31,8 | 1 |
| ОВИ 53.001 | Фартук | 1 |
| ОВИ 00.624 | Пружина | 1 |
| СММ 03.024 | Крышка | 4 |
| ОВИ50.000РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 |

**11 Свидетельство о приемке**

Очиститель вороха стационарный ОВС – 25С

Порядковый номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Соответствует ТУ 4735-004-89711780-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись лиц, ответственных за приемку

**12 Гарантии изготовителя**

 Гарантийный срок эксплуатации машины - 12 месяцев. Гарантийный срок исчисляется с момента передачи машины покупателю предприятием-изготовителем.

. В течение гарантийного срока удовлетворения претензий потребителя по качеству производится в установленном порядке:

 только при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации, указанных в техническом описании и инструкции по эксплуатации и ГОСТ 7751.

Гарантийные обязательства завода – изготовителя разработаны на основании действующего законодательства Российской Федерации.

 Во избежание недоразумений убедительно просим Вас внимательно изучить руководство по эксплуатации, условия гарантийных обязательств, а также проверить правильность заполнения гарантийного талона.

 Гарантийный срок эксплуатации машины – 12 месяцев. Гарантийный срок исчисляется с момента передачи машины покупателю предприятием - изготовителем.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель отвечает перед покупателем за качество изготовления и работоспособность машины согласно Закону РФ «О защите прав потребителей» при условии соблюдения покупателем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации приобретенного оборудования.

Гарантии на электродвигатели, входящие в состав машины, рассматриваются только при наличии паспортов изготовителей.

Ответственность за своевременное проведение технического обслуживания машины несет потребитель.

Поставка запасных частей осуществляется по отдельным финансово–хозяйственным договорам.

Гарантии завода утрачивают силу в случае:

* несоблюдения указаний по монтажу, сборке, подготовке к запуску и эксплуатации;
* проведения ремонта лицами, не уполномоченными заводом на выполнение гарантийного обслуживания;
* неисправностей, возникших вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых, при данных условиях, обстоятельств;
* повреждений, возникших при транспортировании машины потребителем;
* повреждений, возникших при осуществлении монтажа потребителем;
* применения машины при параметрах и рабочих средах, не предусмотренных в инструкции по эксплуатации;
* использования неоригинальных или не одобренных изготовителем комплектующих;
* неполного или несоответствующего технического обслуживания (например : пренебрежения периодическим осмотром, невыполнения ТО -1,ЕТО);
* использования машины не по назначению, а также внесения каких-либо конструктивных изменений без согласования с заводом-изготовителем.

- отсутствия информационной таблички с заводским номером или на информационной табличке не читаемый заводской номер.

- отсутствия паспорта.

Гарантия изготовителя не распространяется на следующие случаи:

* возникновение звуков, шумов, вибрации, которые не влияют на характеристики и работоспособность машины или её элементов;
* образование пятен в районах сальников и уплотнений, не влияющих на расход соответствующей жидкости.

Срок службы машины, не менее-8 лет

**13 Транспортирование**

При перевозке машины в кузове автомобиля или прицепа её следует закрепить.

При перевозке на открытом железнодорожном транспорте машину крепить растяжками из проволоки и упорными брусками с соблюдением дистанции между машинами.

Приложение 1

**Перечень подшипников качения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тип подшипников (размеры, мм) | Номер по каталогу | Место установки | Кол-во подшипников |
| На узел | На изделие в целом |
|
|
|
|
|  | Ǿ = 35Д0 = 80В = 18 Шариковый радиальный однорядный с двумя уплотнителями ГОСТ 8882-75 | № 11207 | Вал главный | 2 | 2 |
| 2 | Ǿ = 20Д0 = 47В = 14 | № 180204 | Ролик натяжной | 1 | 4 |
|  3 | Ǿ = 25Д0 = 52В = 15 | № 180205 | Камера приемная | 2 | 4 |
| 4 | Ǿ = 30Д0 = 62В = 16 | № 180206  | Звездочка приводамеханизма очисткирешет, шнек отходов | 21 | 3 |
|  5 | Ǿ = 35 Д0 = 72В = 17Шариковый радиальный однорядный с двумязащитными шайбамиГОСТ 7242-81 | № 180207 | ВентиляторКонтрпривод | 22 | 4 |
| 6 | Ǿ = 60Д0 = 110В = 22. | № 80212 | Шатун главного вала | 1 | 4  |

|  |
| --- |
| Приложение 2**Журнал учета постановки машин на хранение и** **приема их в эксплуатацию** |
| Дата сдачи | Наименование, марка машины | Техническое состояний,(исправное, требует ремонта, списание) | При постановке машин на хранение | Подписи | Дата выдачи | Техническое состояний,(исправное, требует ремонта, списание) | Подписи |
| Принял ответств. за хранение. | Сдал должность,(Ф.И.О) | Принял (должность, Ф.И.О) | Выдал ответств. за хранение |
| Сданы на склад | Отсутствуют |
| Наименование сб. ед. деталей. | Количество | Наименование сб. ед. деталей | Количество |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Приложение 3

**Группа компаний «Агрострой»**

**396907, Воронежская обл., Семилукский район,**

 **с. Семилуки, ул. Зеленая, д.1А**

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

|  |  |
| --- | --- |
| **Заполняется заводом-изготовителем** | Очиститель вороха стационарный ОВС-25С \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(число, месяц и год выпуска) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(заводской номер изделия ) Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, государственным стандартам. Гарантируем исправность изделия в течение 12 месяцев со дня продажи. М.П. Контролер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Личная подпись Расшифровка подписи |
| **Заполняется потребителем** | 1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата получения изделия Личная подпись Расшифровка подписи потребителем на складе  изготовителя  2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата ввода изделия Личная подпись Расшифровка подписи на складе завода-изготовителя   М.П. |

**396907, Воронежская обл., Семилукский район,**

 **с. Семилуки, ул. Зеленая, д.1А**

**УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ**

НА ОЧИСТИТЕЛЬ ВОРОХА СТАЦИОНАРНЫЙ

**ОВС – 25c**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обозначение грузового места | Обозначение изделия, сборочной единицы, детали | Наименование изделия, сборочной единицы, детали | Кол-во сборочных ед., деталей в грузовом месте | Видгрузового места | Примечание |
| 1/3 | ОВИ 50.000 | Очиститель вороха ОВС-25С (с двигателем 4АМА100S2УПУ3 4 кВт, 3000 об/мин) | 1 | Без упаковки | \* |
| ОВИ 02.250 | Привод |  | -//- |  |
| ОВИ 50.401 | Течка | 1 | -//- |  |
| 2/3 | ГОСТ 1284.1 | РемниВ(Б) – 1700 1 классВ(Б) – 1800 1 классВ(Б) – 1900 1 классВ(Б) – 2000 1 классВ(Б) – 2800 1 класс | 11111 | Ящик 07-19-ПН-216 | Увязаны шпагатом |
|   | ОВИ 11.000 | Цепь приводнаяПР-19,05-31,8 | 1 | То ж | Обернута бумагой, увязана шпагатом |
| ОВИ53.501 | Накладка | 8 | -//-  |  |
| ОВИ 00.624 | Пружина | 1 | Завернуты в фартук |  |
| СММ 03.024 | Крышка | 4 | То же |  |
| ГОСТ 7798 | Болт М8-6сх25.58.019 | 2 | -//- | Обернуты бумагой |
| ГОСТ 5915 | Гайка М8-6Н.6.019 | 2 | -//- | То же |
| ГОСТ 6402 | Шайба 8 65Г 05 | 2 | -//- | То же |
| ГОСТ 11371 | Шайба 8.02.Ст3.019 | 4 | -//- | То же |
|  | ТУ 23.2.2068 | Решетные полотна с продолговатыми отверстиями:2а-15х16—3х0,82а-17х16—3х0,82а-32х20—3х0,82а-36х25—3х0,8 | 2222 |  |  |
|  | ОВИ50.000РЭ | **Документация**Руководство по эксплуатации(с гарантийным талоном, упаковочным листом и аварийным актом) | 1 | Уложена в место 2/3 | В полиэтиленовом пакете |

 УПАКОВЩИК КОНТРОЛЕР

 «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение 5

**АВАРИЙНЫЙ АКТ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. Копии направлены:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Настоящий акт составлен *в*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(*Указать хозяйство, область, район*)

комиссией в составе:

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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)*