

ОАО "КОРММАШ"



ПОГРУЗЧИК ЗЕРНА НАВЕСНОЙ
ПЗН-250УД "КОРММАШ"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ !

В связи с постоянной работой по совершенствованию узлов и деталей, повышающей надежность и улучшающей условия эксплуатации, в процессе производства в конструкцию погрузчика могут быть внесены изменения, которые не будут отражены в настоящем техническом описании.

п. Орловский

Содержание

1. Введение.
 2. Устройство и работа погрузчика.
 3. Устройство и работа составных частей погрузчика.
 4. Техническая характеристика погрузчика.
 5. Требования безопасности.
 6. Подготовка погрузчика к работе.
 7. Порядок работы.
 8. Техническое обслуживание.
 9. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.
 10. Правила хранения.
 11. Комплектность.
 12. Свидетельство о приемке.
 13. Гарантии изготовителя.
 14. Транспортирование.
- Приложение.

1. Введение

1.1. Погрузчик зерна навесной ПЗН-250УД* предназначен для механизации погрузочных работ и перебуртовки зерна на открытых токах, накопительных площадках. Характерная особенность погрузчика - высокая мобильность и наличие устройства быстросъемной навески (автосцепки). Навешенный на трактор погрузчик может оперативно перемещаться в пределах площадки, а также переезжать с площадки на площадку внутри хозяйства.

1.2. Погрузчик зерна навесной ПЗН-250УД (Рис.1,2) работает в агрегате с трактором МТЗ-82, оборудованным ходоуменьшителем, поставляемым по отдельному заказу.

Погрузчик зерна ПЗН-250УД может выполнять следующие технологические операции:

- погрузка зерна (пшеница, ячмень, кукуруза) в транспортные средства, в том числе и в транспортные поезда;
- механическое перелопачивание (перебуртовка) зерна на открытых площадках.

* В дальнейшем, именуется «Погрузчик»

Обозначение при заказе.

Пример обозначения погрузчика ПЗН-250УД:

Погрузчик зерна навесной ПЗН-250УД ТУ 4739-027-00238032-02

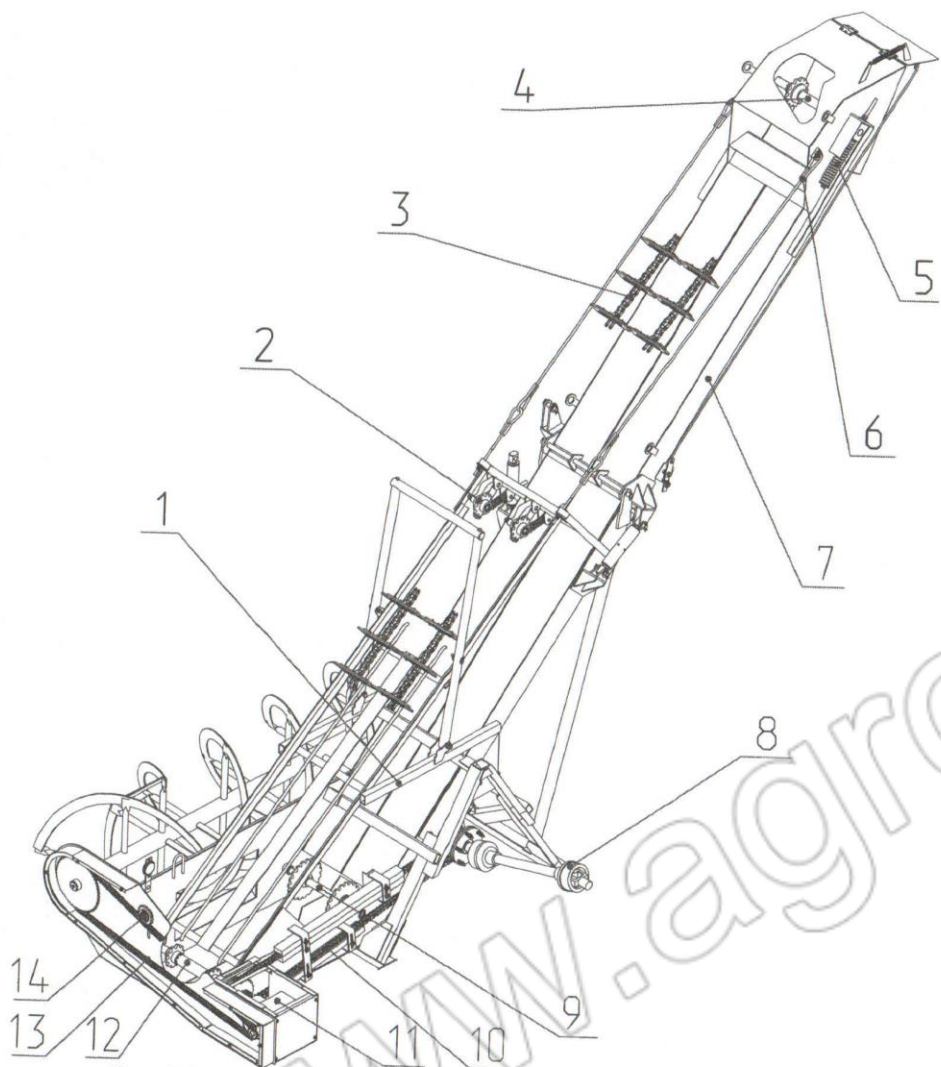


Рис.1 Погрузчик зерна ПЗН-250УД в рабочем положении
 1- Рама ПЗН 010.000А; 2- Устройство натяжное ПЗН 000.080;
 3- Цепь со скребками ПЗН 000.050А; 4- Вал натяжной; 5- Натяжное устройство в сборе; 6- Шпренгель ПЗН 000.090 ; 7- Транспортер отгрузочный ПЗН 130.000А; 8- Вал карданный Н 081.10.40.3000-01; 9- Вал промежуточный в сборе; 10- Цепь ПР- 25,4-5000 ; 11- Редуктор Н 090.20.000-123; 12- Вал ведущий в сборе; 13- Цепь ПР-19,05-3180 ; 14- Звездочка натяжная в сборе.

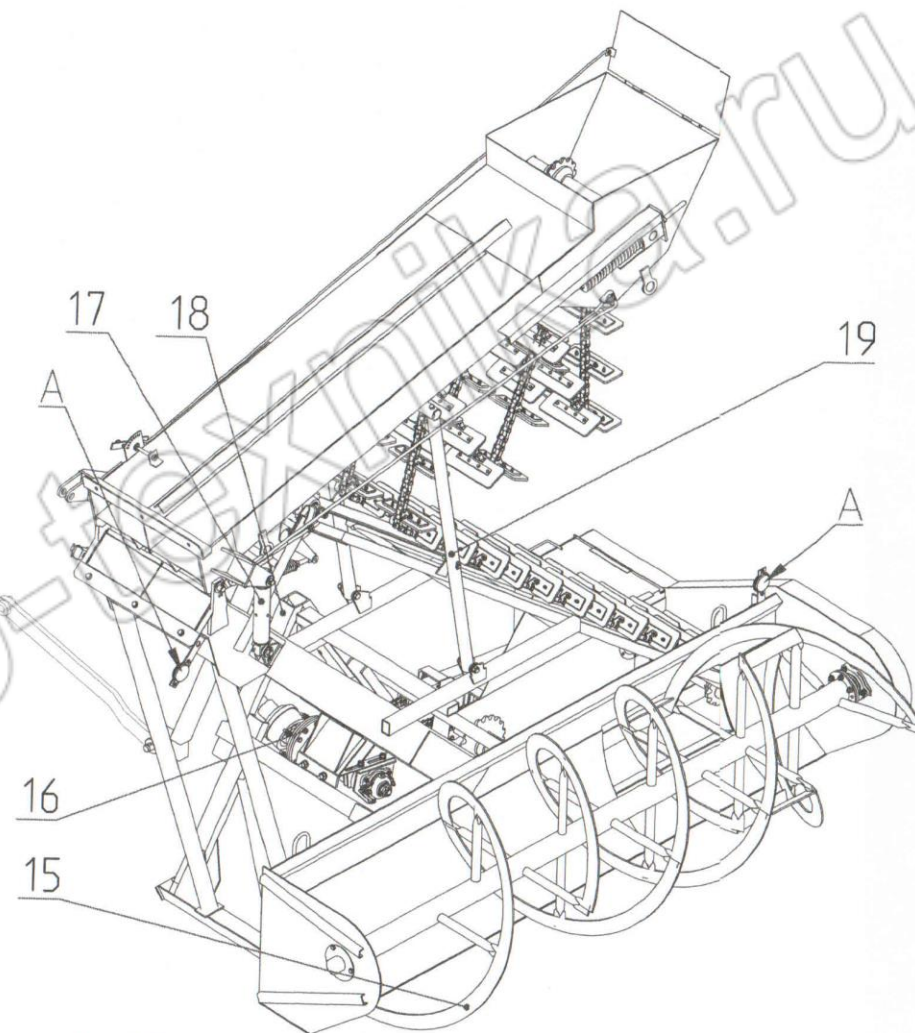


Рис.2 Погрузчик зерна ПЗН-250УД в транспортном положении
 15- Шнековый питатель ПЗН 090.000; 16- Промежуточная опора ПЗН 200.000А; 17- Стяжка в сборе; 18- Автосцепка ПЗН 010.010; 19- Опора транспортная в сборе.
 А- Места установки световозвращателей.

2. Устройство и работа погрузчика

2.1. Общее устройство:

Погрузчик состоит из следующих основных узлов и механизмов (Рис.1,2):

рамы 1, транспортера отгрузочного 7, двух ветвей тяговой цепи со скребками 3, вала натяжного 4, натяжного устройства тяговой цепи со скребками 5, шпренгелей 6, вала промежуточного 9, вала ведущего 12, редуктора 11, шнекового питателя 15, промежуточной опоры 16, 2-х винтовых стяжек 17, опоры транспортной 19, автосцепки 18. На трактор погрузчик навешивается посредством автоматической сцепки 18. Привод рабочих органов осуществляется от ВОМ трактора посредством карданного вала 8. Рабочие скорости движения агрегата обеспечиваются с помощью ходоуменьшителя.

Перезезды по погрузочной площадке погрузчик может осуществлять в рабочем положении транспортера отгрузочного. При более дальних переездах внутри хозяйства для сокращения габаритной ширины, транспортер отгрузочный при помощи винтовых стяжек переводится в транспортное положение (Рис.3).

2.2. Работает погрузчик зерна следующим образом (Рис.4, схема кинематическая). Вращение от заднего вала отбора мощности 1 трактора через карданный вал 2 передается на промежуточную опору 3, снабженную предохранительной муфтой. С опоры вращение при помощи цепной передачи 17 и звездочек 4 и 13 передается одновременно на ведущий вал V транспортера и, через цепную муфту 16, на входной вал II конического редуктора 15. С конического редуктора 15 при помощи цепи 12 и звездочек 10 и 14 вращение передается на шнековый питатель 9. Шнековый питатель, вращаясь, подает зерно из бурта к загрузочному окну отвала и загружает скребковый транспортер, который перемещает зерно в транспортное средство или бурт. Для обеспечения равномерного заполнения транспортера на шнеке питателя, напротив загрузочного окна, приварены планки. На ведущем валу V транспортера на шлицах установлены звездочки 11, которые приводят в движение тяговые цепи со скребками 5. Нижние рабочие ветви тяговых цепей отводятся промежуточным валом III с вращающимися на нем звездочками 8 к горизонтальному участку загрузочного транспортера, обеспечивая забор зерна от загрузочного окна. Далее, цепь со скребками перемещается к натяжному валу IV транспортера с вращающимися на нем звездочками 6,

закрепленному в головке отгрузочного транспортера, и, через него, возвращается к ведущему валу V, проходя по, индивидуальному для каждой ветви, натяжному устройству 8.

3. Устройство и работа составных частей погрузчика

Общий вид заборной части показан на (Рис.5). Она состоит из отвала 1, транспортера загрузочного 9, шнекового питателя 2, направляющей 3, промежуточной опоры 11, конического редуктора 13, ведущего вала 14, промежуточного вала 12, автосцепки 10.

Отвал представляет собой сварную несущую конструкцию, к которой крепятся все основные узлы и механизмы погрузчика. Он состоит из образующей отвала, выполненной из стального листа и усиленной кронштейнами и косынками. В образующей отвала выполнено загрузочное окно для подачи зерна на транспортер. К образующей отвала приварены боковины, в которых обработаны отверстия для установки корпусов подшипников. В нижней части отвала по всей его длине закреплен узкий фартук 17 из прорезиненного ремня. Фартук способствует более полной подборке зерна отвалом при рабочем движении погрузчика.

Транспортер загрузочный 9 приварен к задней стенке отвала 1 и имеет горизонтальный и наклонный участки. Горизонтальный участок расположен напротив загрузочного окна отвала. Он плавно переходит в наклонный участок, выполненный в виде коробчатого сечения, имеющего перегородку. В верхней части наклонного участка приварены ушки 6 для крепления транспортера отгрузочного и кронштейны 8 для крепления винтовых стяжек 7. Над транспортером загрузочным установлена направляющая 3 и устройства натяжные 5 для поддержания и направления цепей скребкового транспортера. Сваренные вместе отвал 1, транспортер загрузочный 9, направляющая 3 и автосцепка 10 образуют раму ПЗН 010.000А погрузчика.

Шнековый питатель 2 предназначен для подачи зерна к загрузочному окну и далее на горизонтальную часть загрузочного транспортера 9. Шнековый питатель 1 (Рис.6) выполнен в виде двухзаходного шнека, который посредством стоек закреплен на валу. На торцах вала имеются фланцы, к которым привернуты полуоси 2 и 8. Полуоси установлены на подшипниках 6 в корпусе 4, которые крепятся к боковинам отвала.

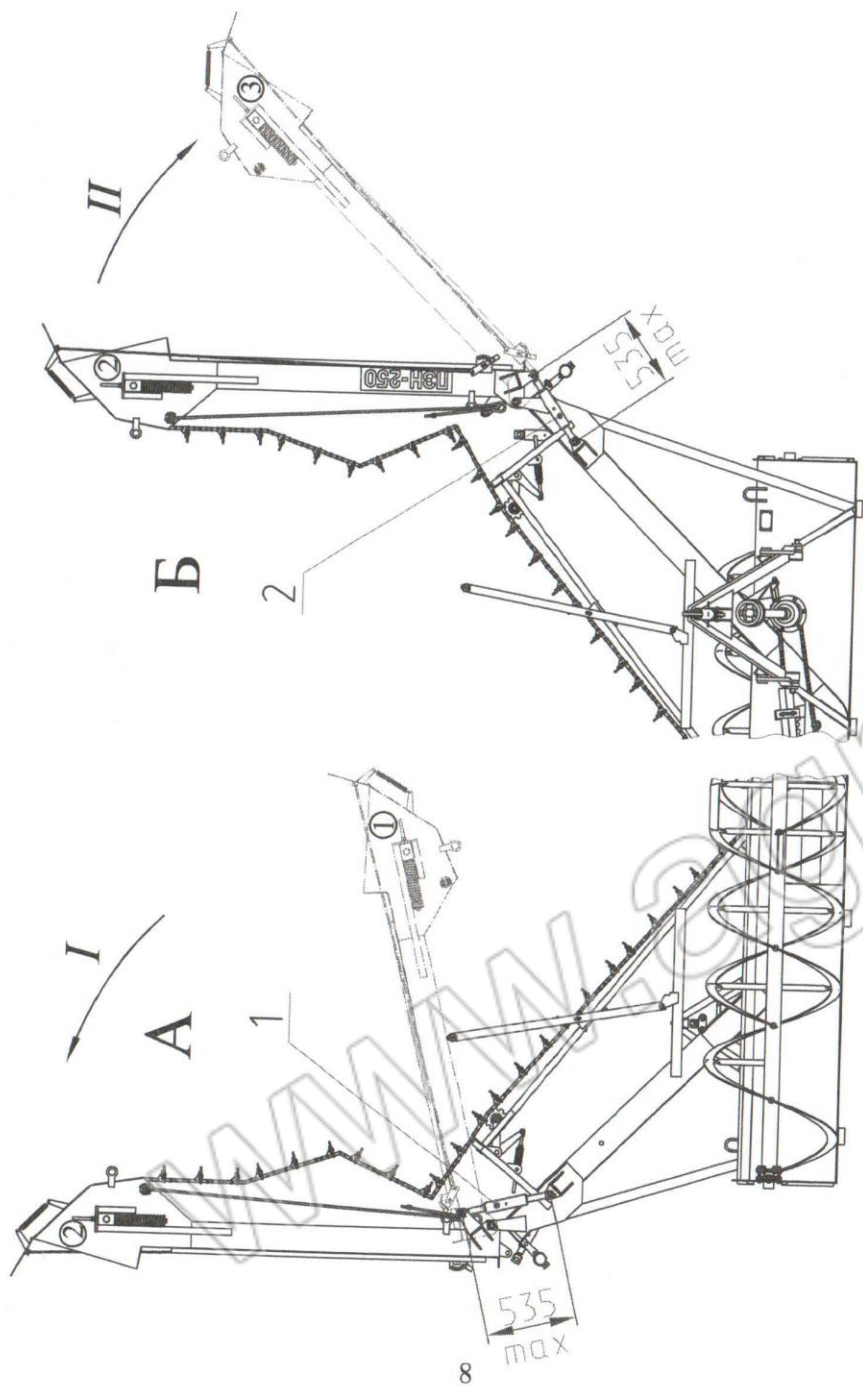


Рис.3 Схема перевода погрузчика в рабочее положение

Порядок перевода: 1. Переведите отгрузочный транспортер погрузчика из положения 1 в положение 2 винтовой стяжкой поз.1 (вид А).

2. Соедините проушины кронштейнов отгрузочного (верхнего) и нижнего транспортеров второй винтовой стяжкой поз.2 (вид Б).

3. Расстопорив первую винтовую стяжку поз.1 (вид А), переведите отгрузочный транспортер в рабочее положение 3 винтовой стяжкой поз.2.

Внимание! 1. При переводе погрузчика в рабочее положение и наоборот необходимо следить за цепью транспортера. Заедание цепи не допускается.

2. Запрещается выкручивать винты винтовых стяжек более чем указано на видах А и Б.

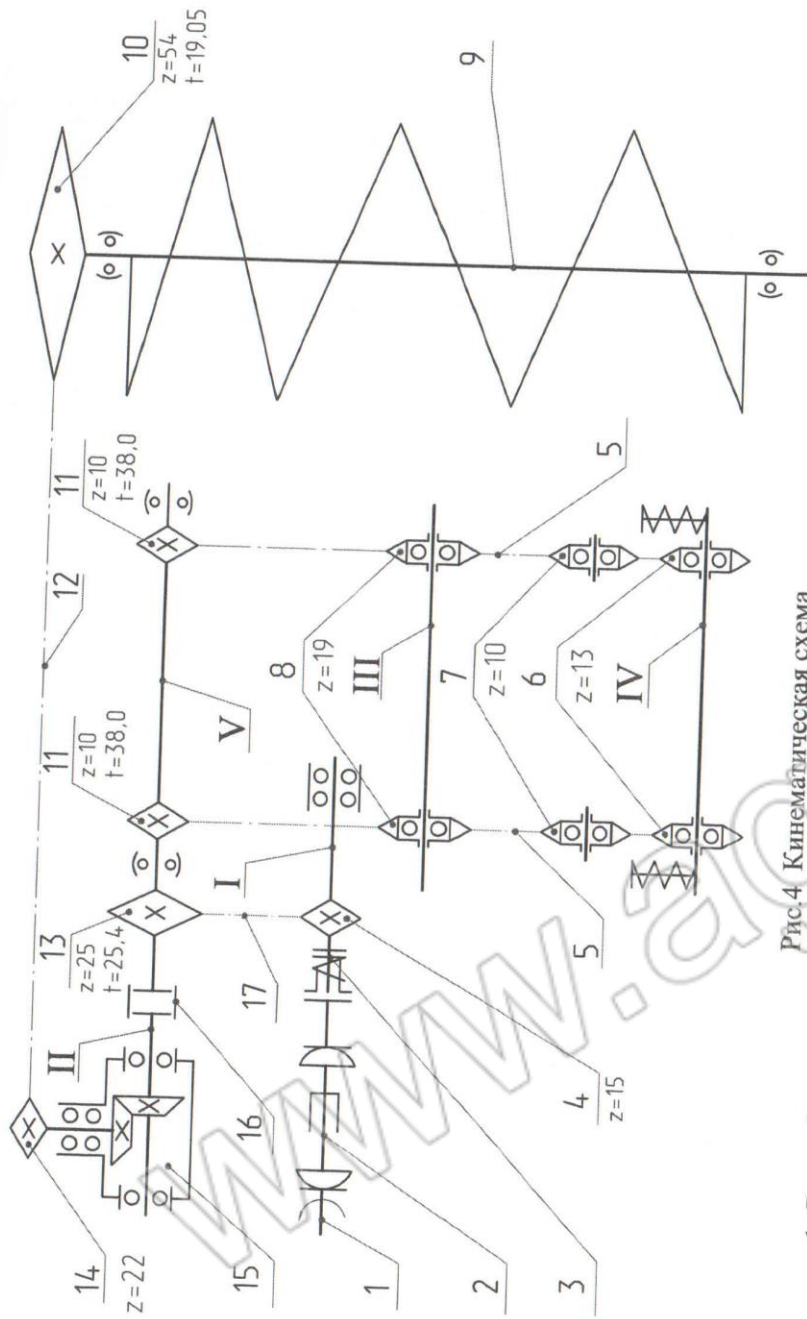


Рис.4 Кинематическая схема
 1- Вал отбора мощности; 2- Карданный вал; 3- Промежуточная опра (с предохранительной муфтой); 4,6,7,8,10,11,13,14- Звездочки; 5- Цепи тяговые скребкового транспортера; 9- Шнековый питатель; 12,17- Цели приводные; 15- Редуктор; 1,II,III,IV,V- Валы.

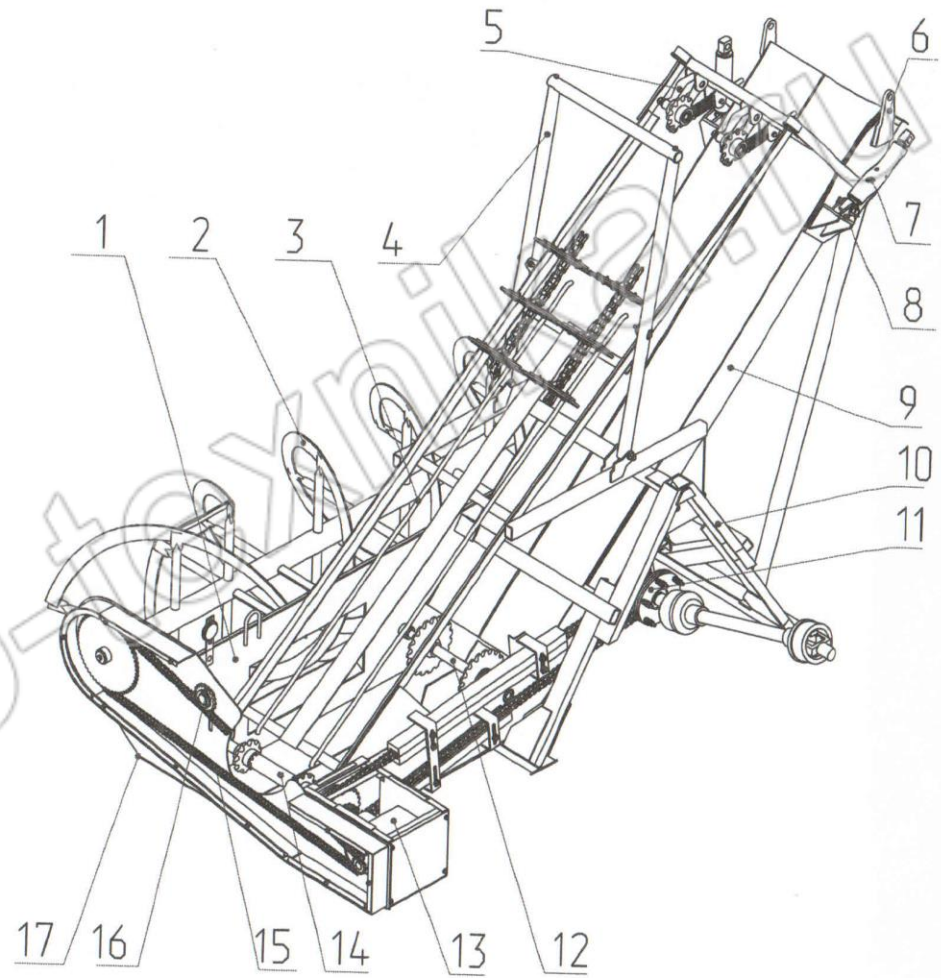


Рис.5 Заборная часть

- 1- Отвал ПЗН 020.000; 2- Шнековый питатель ПЗН 090.000;
 3- Направляющая ПЗН 040.000А; 4- Транспортная опора в сборе;
 5- Устройство натяжное ПЗН 000.080; 6- Ушко; 7- Винтовая стяжка в сборе; 8- Кронштейн; 9- Транспортер загрузочный ПЗН 040.000А;
 10- Автосцепка ПЗН 010.010; 11- Промежуточная опора ПЗН 200.000А;
 12- Вал промежуточный ПЗН 000.602; 13- Редуктор Н 090.20.000-123;
 14- Вал ведущий ПЗН 000.601А; 15- Цепь ПР-19,05-31,8;
 16- Звездочка натяжная ПЗН 000.122; 17- Фаргук.

На одной из полуосей установлена звездочка 9 ($z=54, t=19,05$) для привода шнекового питателя. Привод шнекового питателя осуществляется от конического редуктора 13 цепью 15 (Рис.5) со звездочки 9 (Рис.9) на выходном валу редуктора. Привод включает в себя натяжную звездочку 16 (Рис.5). Весь привод закрыт кожухом.

Натяжная звездочка в сборе (Рис.7) состоит из звездочки 4, оси 2, подшипника 3, крышки 1, втулки 5 и планки 6.

Промежуточная опора (Рис.8) предназначена для приема крутящего момента от ВОМ трактора и передачи его на привод рабочих органов, а также для предохранения привода от поломок при перегрузках. Промежуточная опора состоит из корпуса 7, корпусов подшипников 6, подшипников 5, вала 9, натяжных винтов 8. На один конец вала 9 через карданный вал от ВОМ трактора передается крутящий момент. На этом же конце вала на шлицах установлен ведущий диск 12 предохранительной фрикционной муфты. На нем смонтирована полумуфта 10 с приводной звездочкой, фрикционные накладки 11, нажимной диск 13. Промежуточная опора установлена на кронштейне, приваренном на наклонной части загрузочного транспортера 1. Далее крутящий момент со звездочки полумуфты 10 цепью 14 передается на блок-звездочку 6 (Рис.9) на ведущем, нижнем, валу транспортера. Для уменьшения колебаний цепи, соединяющей промежуточную опору и звездочку ведущего вала транспортера, на горизонтальной части отгрузочного транспортера 1 установлены успокоители 16 (Рис.8).

Ведущий вал 14 (Рис.5) установлен перед загрузочным окном транспортера в начале горизонтального участка транспортера загрузочного и предназначен для привода ветвей скребкового транспортера. Ведущий вал (Рис.9) состоит из вала 12, установленного с возможностью вращения в шарикоподшипниках 2 в корпусах 1 и 4. Корпус 1 закреплен на стенке отвала перед загрузочным окном, а корпус 4 на стенке горизонтального участка транспортера загрузочного. На валу 12 на шлицах установлены две звездочки 11 ($z=10, t=38,0$) для привода ветвей скребкового транспортера. Во вращение вал 12 приводится от звездочки 6 ($z=25, t=25,4$), установленной на шлицах и выполненной как одно целое с цепной полумуфтой для привода конического редуктора 8.

Промежуточный вал 12 (Рис.5) установлен в месте перехода транспортера загрузочного с горизонтального участка на наклонный и предназначен для плавного изменения направления движения ветвей

скребкового транспортера вдоль загрузочного окна. Промежуточный вал (Рис.10) включает в себя вал 5, жестко закрепленный своими концами на стенках отвала и транспортера загрузочного, звездочек 4, ($z=19, t=38$), пассивно вращающихся в шарикоподшипниках 3, втулок 1, предохраняющих звездочки 4 от осевого перемещения.

Транспортер отгрузочный в сборе (Рис.11) состоит из транспортера 3, представляющего собой сварную конструкцию из профилей коробчатого сечения, верхнего (натяжного) вала 1, шпренгелей 5, устройства управления козырьком 6. В верхней части транспортера к корпусу приварены направляющие, между которыми установлено натяжное устройство 2 с закрепленным в нем верхним валом 1. Натяжное устройство снабжено пружинами, обеспечивающими плавность работы цепей со скребками. При регулировке натяжения цепей скребкового транспортера необходимо следить за положением натяжного (верхнего) вала. Он должен быть перпендикулярен цепям скребкового транспортера. Для регулировки направления потока зерна в верхней части транспортера шарнирно установлен козырек. При перебуртовке зерна с одновременным формированием буртов, предусмотрена жесткая фиксация козырька в различных его положениях.

Верхний вал транспортера в сборе (Рис.12) состоит из вала 2, неподвижно закрепленного в натяжных устройствах, звездочек 1, свободно вращающихся на шарикоподшипниках 3, крышек 4, колец 5, втулок 6.

Натяжное устройство транспортера (Рис.13) состоит из ползушки 5, закрепленной на верхнем валу транспортера специальным болтом 7, 2-х втулок 6, пружины 8, шайбы 4 и гаек 3.

Натяжные устройства свободных ветвей цепей со скребками (Рис.14) предназначено для поддержки этих ветвей и их индивидуального дополнительного натяжения. Натяжные устройства качающимися двуплечими кронштейнами 6 на осях крепятся в верхней части загрузочного транспортера. На одном плече кронштейнов 6 на валиках 1 на шарикоподшипниках вращаются звездочки 4. Другое плечо кронштейнов через пружину 8 на ползуне 9 винтом 7 связано с рамой.

Цепи в сборе со скребками являются основной действующей частью транспортера погрузчика, перемещающей зерно. Цепь в сборе (Рис.15) состоит из тяговой цепи 4 и скребков в сборе 5, закрепленных на кронштейнах цепи болтами 6 и гайками 7. Скребок в сборе состоит из скребка 2, планки скребка 1 и планки 3, собранных вместе болтами 6 и гайками 7.

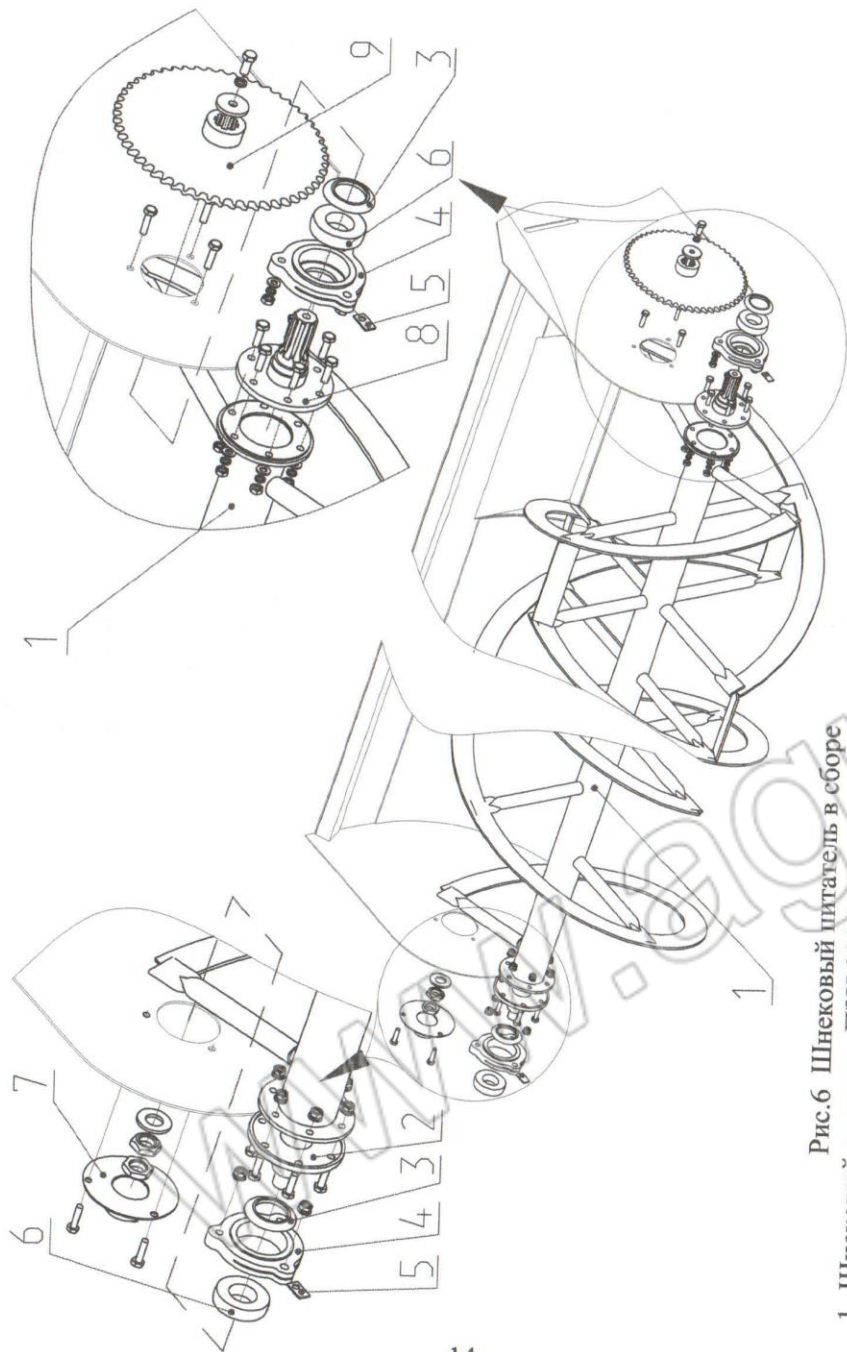


Рис.6 Шнековый питатель в сборе

- 1- Шнековый питатель ПЗН 090.000; 2- Полуось, левая ПЗН 110.000; 3- Шайба ФН 25.001;
- 4- Корпус подшипника 54-20185А; 5- Шайба 54-5Г.469; 6- Подшипник 1580207 НКС ТУ 34.006.084088;
- 7- Крышка ПЗН 000.010; 8- Полуось правая ПЗН 120.000; 9- Звездочка ПЗН 000.425А.

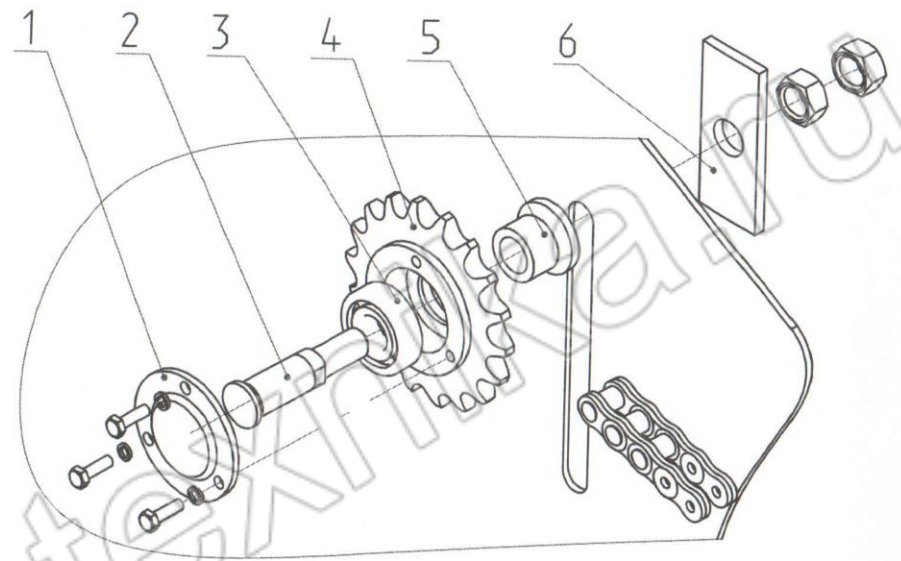


Рис.7 Натяжная звездочка в сборе

- 1- Крышка ПЗН 000.423; 2- Ось ПЗН 000.616;
- 3- Подшипник 180204 ГОСТ 8882; 4- Звездочка натяжная ПЗН 000.122;
- 5- Втулка ПЗН 000.617; 6- Планка ПЗН 000.424.

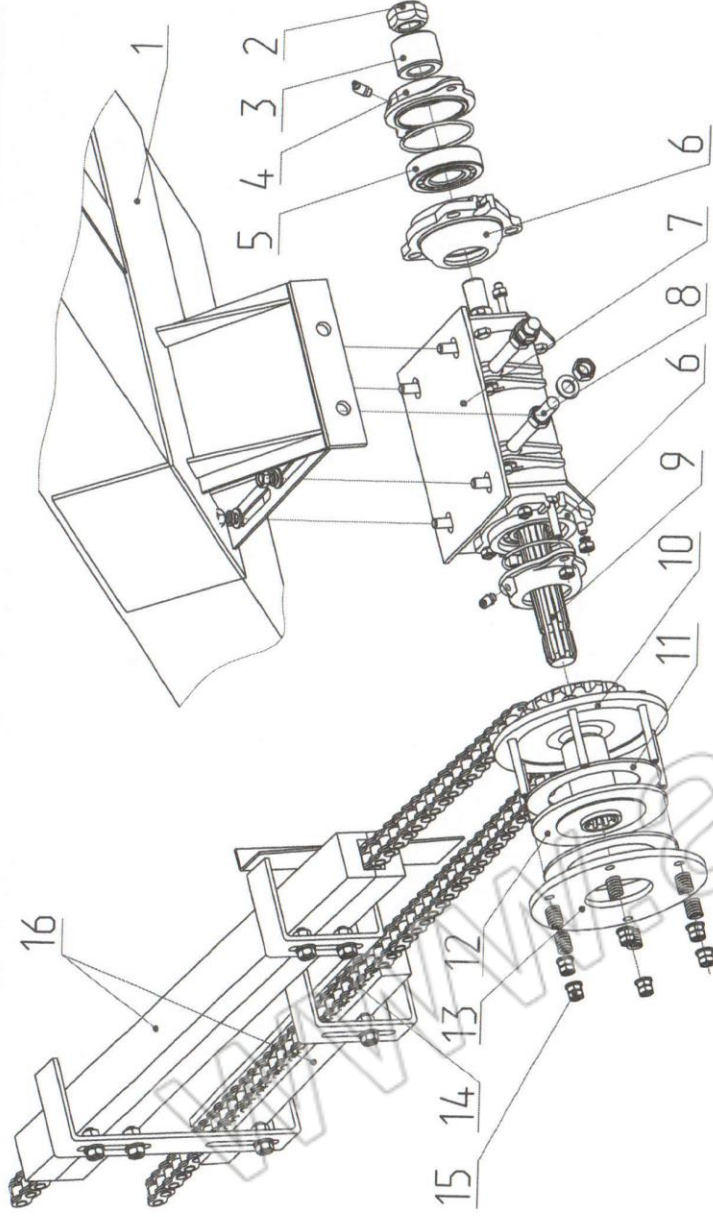


Рис.8 Промежуточная опора ПЗН 200.000А с предохранительной муфтой

- 1- Транспортёр загрузочный ПЗН 040.000А (фрагмент); 2- Гайка ФН 11.617; 3- Втулка ПЗН 200.603; 4- Крышка подшипника ФН 11.106; 5- Подшипник 1308 ГОСТ 5720; 6- Корпус подшипника Н 026.306; 7- Корпус ПЗН 200.010; 8- Винт натяжной ПЗН 000.628; 9- Вал ПЗН 200.602; 10- Полумуфта ПЗН 200.040; 11- Накладка ПЗН 200.002; 12- Диск ведущий ПЗН 200.030; 13- Диск ПЗН 200.411-01; 14- Цепь ПР-25,4-5000; 15- Гайки регулировочные; 16- Успокоители.

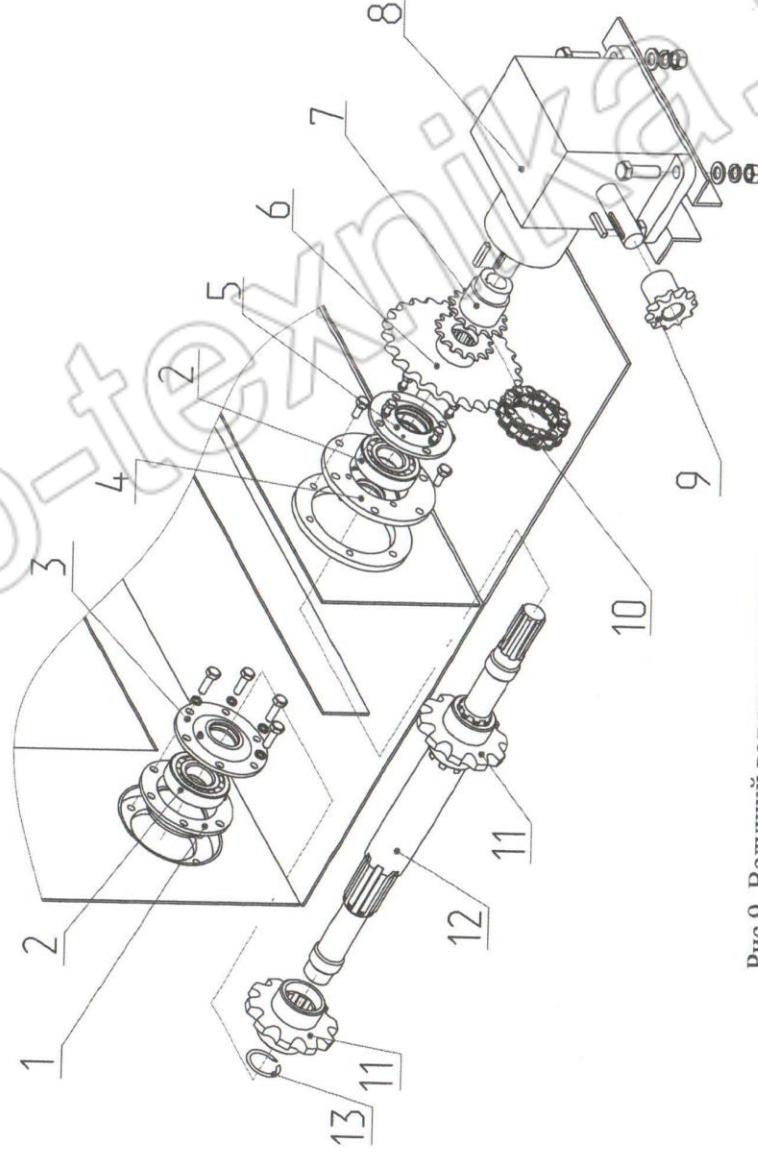


Рис.9 Ведущий вал транспортера

- 1- Корпус ПЗН 000.414А; 2- Подшипник 1308 ГОСТ 28428; 3- Крышка ПЗН 000.102; 4- Корпус подшипника ПЗН 000.105; 5- Крышка ПЗН 000.103; 6- Звездочка ПЗН 000.418; 7- Звездочка ПЗН 000.419; 8- Редуктор Н 090.20.000-123; 9- Звездочка ПЗН 000.421; 10- Цепь-муфта ПР-19,05; 11- Звездочка ПЗН 000.304А; 12- Вал ведущий ПЗН 000.601А; 13- Кольцо ПЗН 000.449.

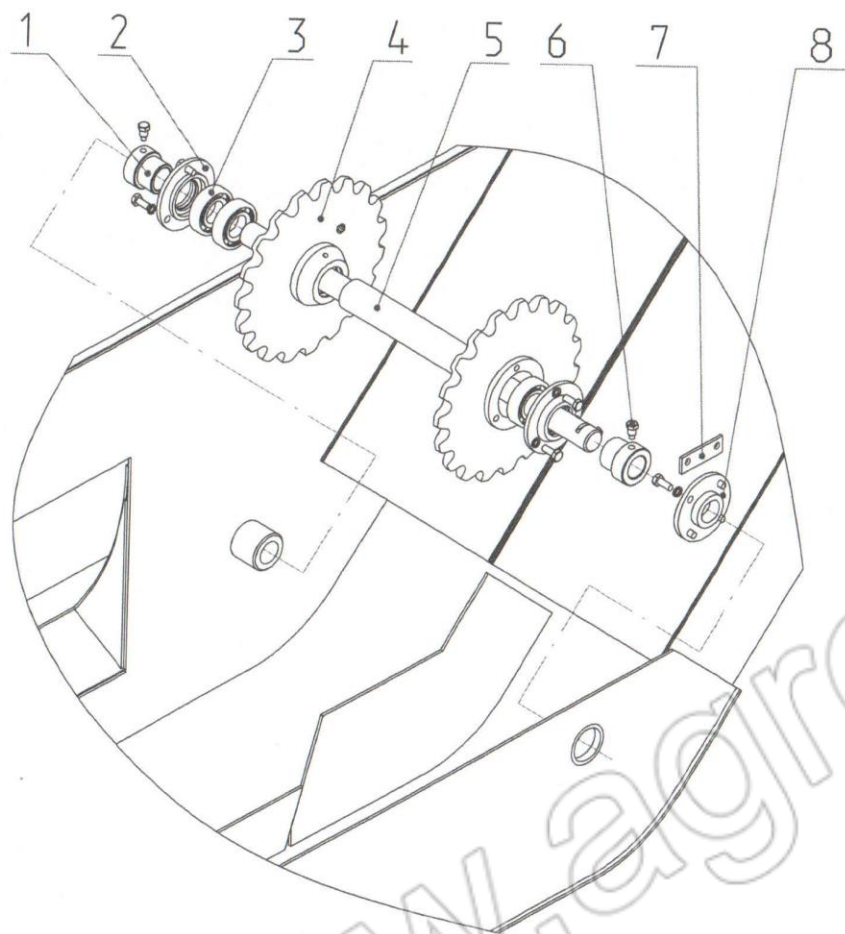


Рис.10 Проезучотный вал транспортера

- 1- Втулка ПЗН 000.603; 2- Крышка ПЗН 000.108;
- 3- Подшипник 180206 ГОСТ 8882; 4- Звездочка ПЗН 000.307;
- 5- Вал промежуточный ПЗН 000.602; 6- Винт VM 10x16 ГОСТ 1491;
- 7- Планка ПЗН 000.409; 8- Втулка ПЗН 000.406.

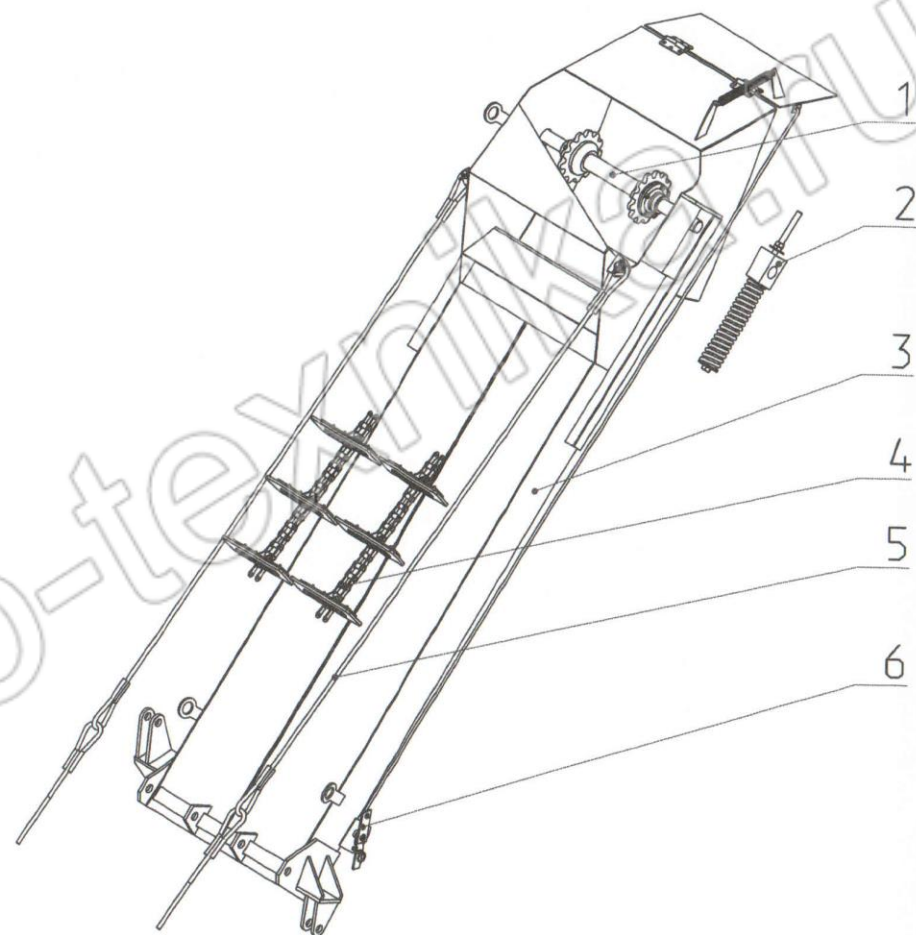


Рис.11 Транспортер отгрузочный в сборе

- 1- Вал транспортера верхний; 2- Натяжное устройство транспортера в сборе;
- 3- Транспортер отгрузочный ПЗН 130.000А; 4- Цепь в сборе ПЗН 000.050А;
- 5- Шпренгель ПЗН 000.090; 6- Устройство управления козырьком.

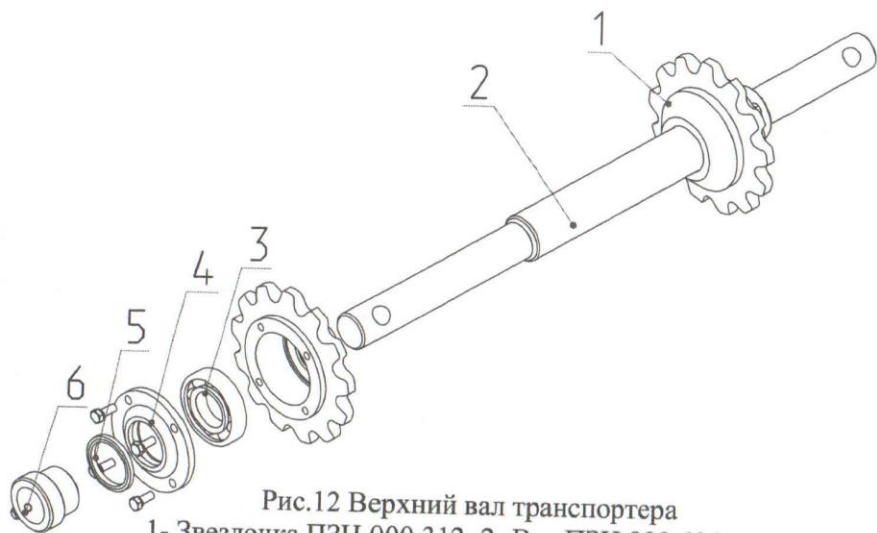


Рис.12 Верхний вал транспортера

- 1- Звездочка ПЗН 000.312; 2- Вал ПЗН 000.604;
 3- Подшипник 180208 ГОСТ 8882; 4- Крышка ПЗН 000.113;
 5- Кольцо ПЗН 000.003; 6- Втулка 000.605.

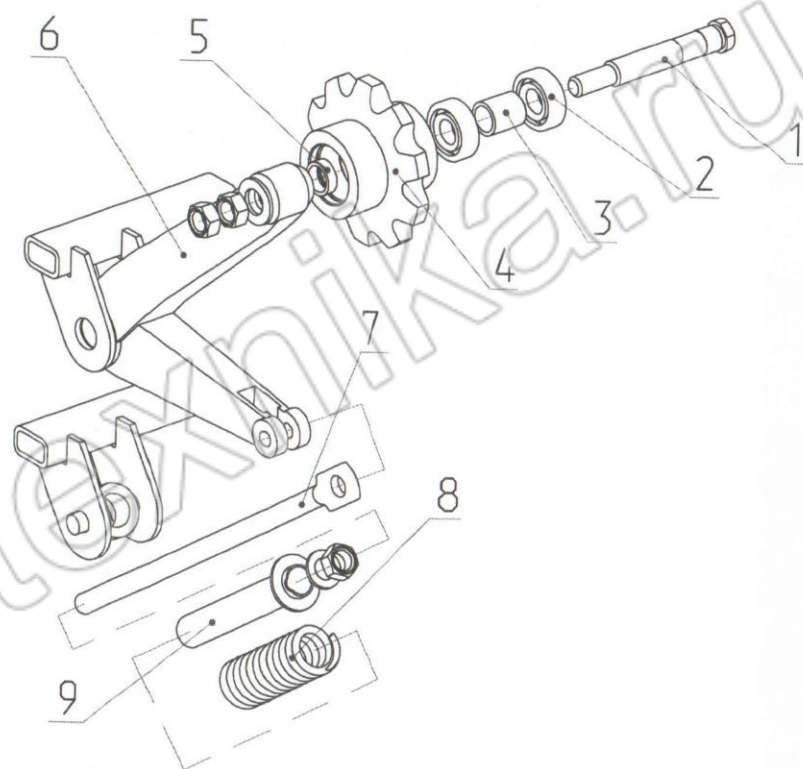


Рис.14 Устройство натяжное ПЗН 000.080

- 1- Валик ФН 11.606; 2- Подшипник 180204 ГОСТ 8882;
 3- Втулка ФН 11.007; 4- Звездочка ПЗН 000.313;
 5- Втулка ФН 11.003; 6- Кронштейн ФН 11.301;
 7- Винт ПЗН 000.639; 8- Пружина ФН 11.605; 9- Ползун ФН 11.190.

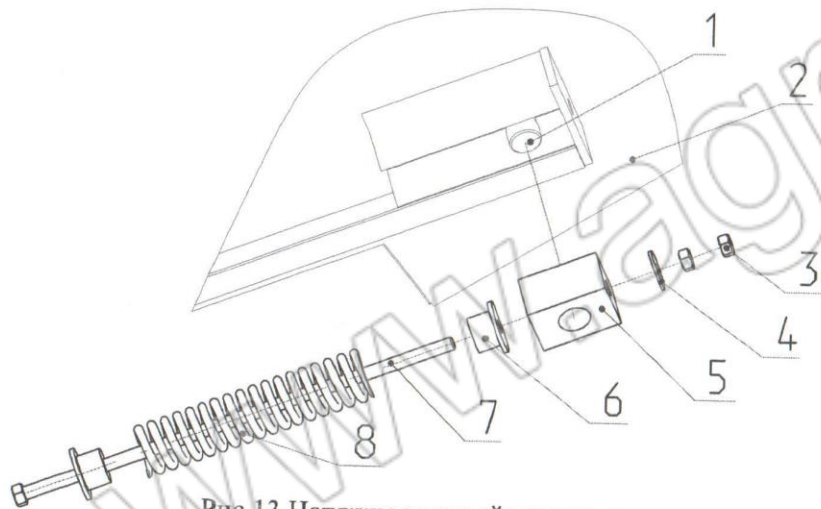


Рис.13 Натяжное устройство транспортера

- 1- Вал ПЗН 000.604; 2- Транспортер отгрузочный;
 3- Гайка М16 ГОСТ 5915; 4- Шайба 16 ГОСТ 6958;
 5- Ползушка ПЗН 000.411; 6- Втулка ПЗН 000.632;
 7- Болт специальный ПЗН 000.030; 8- Пружина ПЗН 000.615.

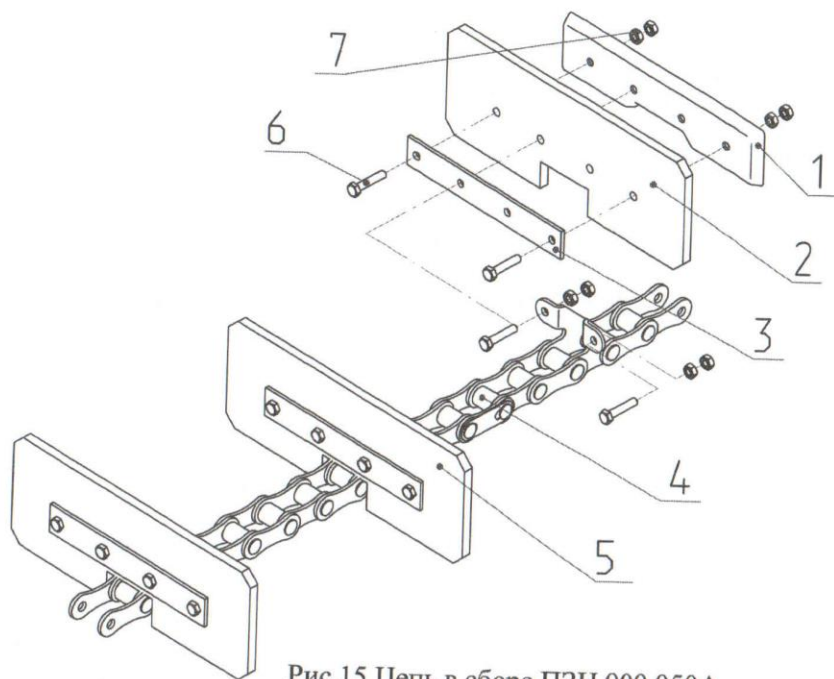


Рис.15 Цепь в сборе ПЗН 000.050А

- 1- Планка скребка ПЗН 000.431; 2- Скребок ПЗН 000.001;
 3- Планка ПЗН 000.427; 4- Цепь ТРД-2-2-6 ГОС 4267;
 5- Скребок в сборе ПЗН 000.040; 6- Болт М6х30 ГОСТ 7798;
 7- Гайка М6 ГОСТ 5915.

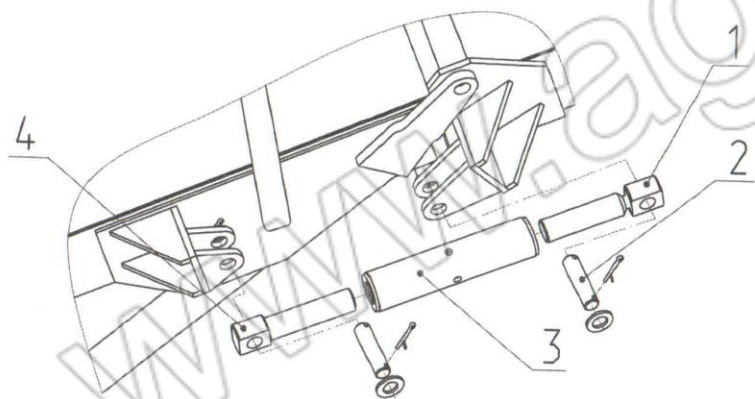


Рис.16 Винтовая стяжка в сборе

- 1- Винт ПЗН 000.622; 2- Ось 2-25х95 ГОСТ 9650;
 3- Втулка натяжителя ПЗН 190.000; 4- Винт ПЗН 000.623.

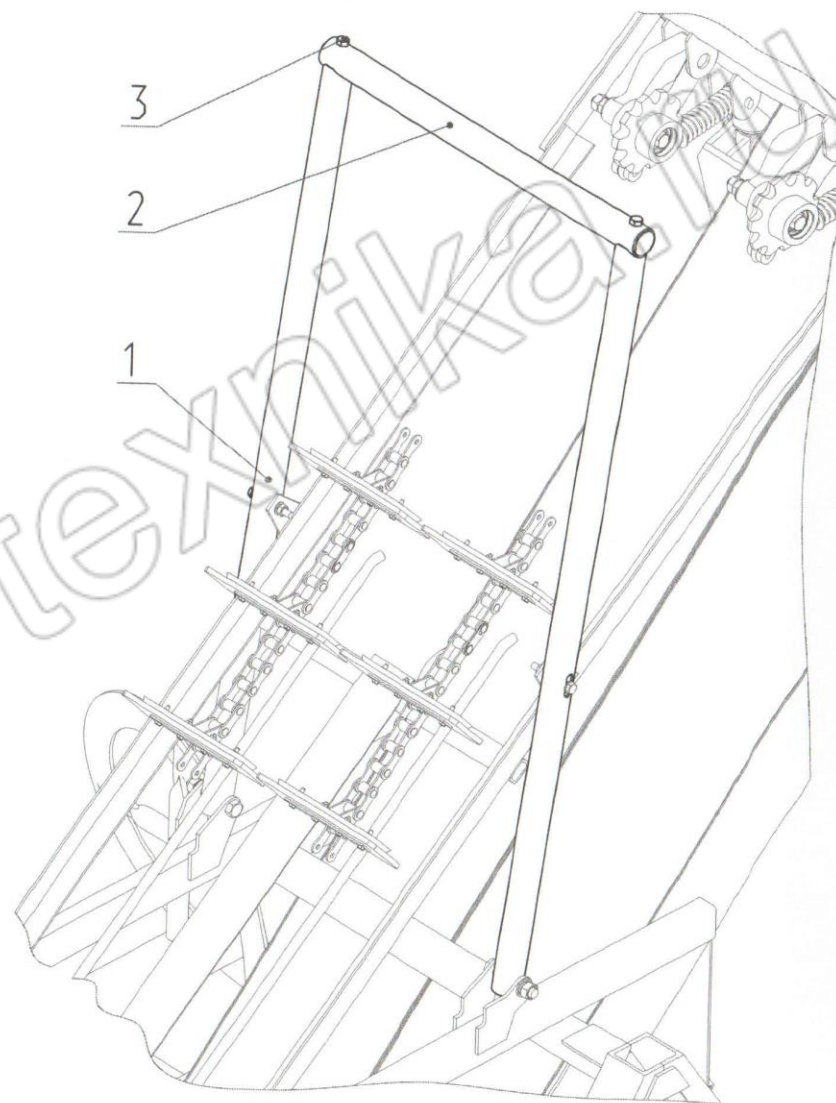


Рис.17 Опра транспортная в сборе

- 1- Стойка ПЗН 150.000А; 2- Перемычка ПЗН 000.801;
 3- Болт М12х80 ГОСТ 7798.

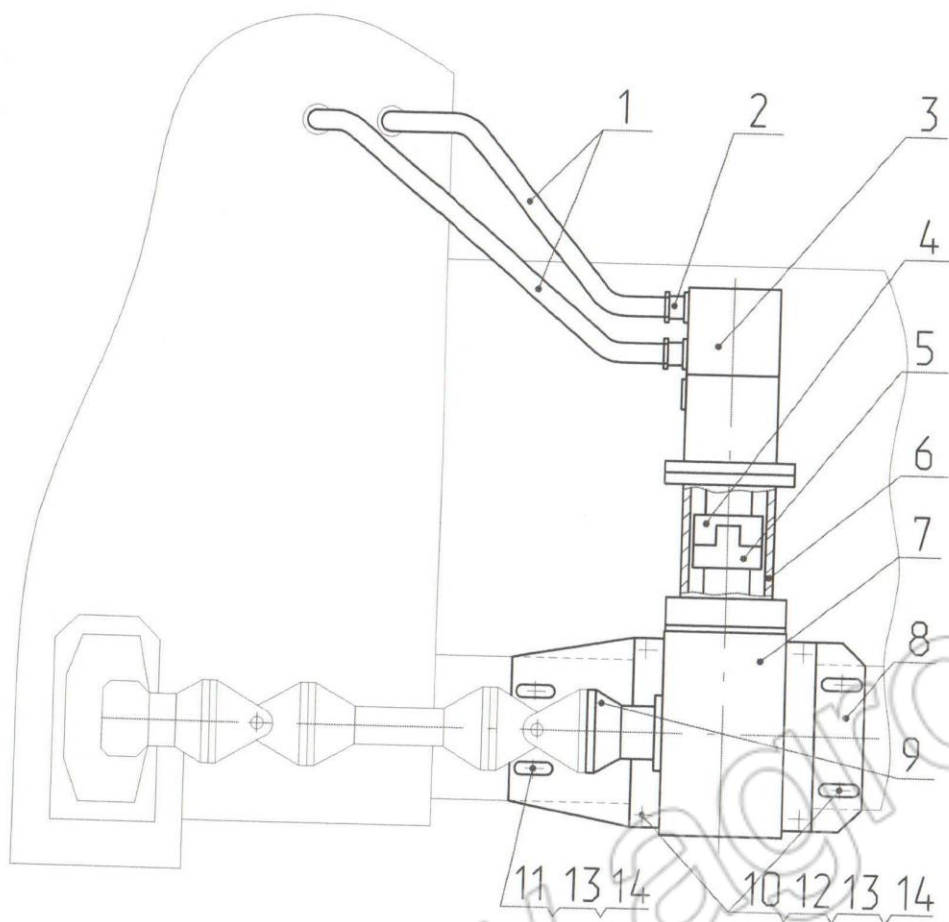


Рис.18 Ходоуменьшитель

- 1- Рукав высокого давления Н 036.83.30; 2- Штуцер ввертной Н 036.04.003;
- 3- Гидромотор МГП 125; 4- Полумуфта ПЗН 000.618; 5- Полумуфта ПЗН 000.619;
- 6- Переходник ПЗН 240.000; 7- Редуктор Ч-100-31,5-52;
- 8- Плита ПЗН 260.401; 9- Полумуфта ПЗН 000.625; 10- Болт М16х55 ГОСТ 7198;
- 11- Болт М16х30 ГОСТ 7198; 12- Гайка М16 ГОСТ 5915;
- 13- Шайба 16 ГОСТ 11371; 14- Шайба 16 65Г ГОСТ 6402.

Винтовые стяжки в сборе (Рис.16) в паре обеспечивают перевод погрузчика из рабочего положения в транспортное и наоборот. Винтовая стяжка в сборе состоит из втулки натяжителя 3, винтов 1 и 4 и осей 2, которыми стяжка крепится в кронштейнах загрузочного и отгрузочного транспортеров.

Опора транспортная в сборе (Рис.17) предназначена для поддержки отгрузочного транспортера в транспортном положении погрузчика. Опора состоит из 2-х стоек 1, поперечины 2 и болтов 3.

Ходоуменьшитель состоит (Рис.18) из гидромотора 3, червячного редуктора 7**, плиты 8, переходника 6, полумуфт 4 и 5, полумуфты 9, штуцеров 2, шлангов 1. Редуктор 7 в сборе с гидромотором 3 крепится на плите 8 болтами 10 и гайками 12. Ходоуменьшитель в сборе устанавливается на правую сторону трактора и крепится к лонжеронам при помощи болтов 10 и 11, гайк 12. Перед установкой ходоуменьшителя передний карданный вал и промежуточную опору привода переднего моста, регулятор давления и воздушный баллон снять, полумуфту 9 соединить с шарниром промежуточного карданного вала с помощью 4-х штатных болтов М10х1 демонтированной части вала. Шланги 1 соединить одними концами со штуцерами 2 гидромотора, а другими с коробковыми выводами распределителя трактора.

Управление работой ходоуменьшителя осуществляется из кабины трактора.

Порядок управления ходоуменьшителем:

- установить ручку переключения передач в нейтральное положение;
- рукояткой тяги раздаточной коробки включить привод переднего моста;
- передвижение трактора осуществляется переключением рычага распределителя;
- категорически запрещается включать передачу трактора при включенном приводе переднего моста.**

**** Внимание!** Редуктор Ч-100-31,5-52 поставляется без масла. Перед пуском необходимо залить в корпус редуктора чистое профильтрованное масло до отверстия пробки контроля уровня масла (см. чертеж 5, вар. 6 в паспорте на редуктор Ч-100). Объем заливаемого масла 3,2 л.

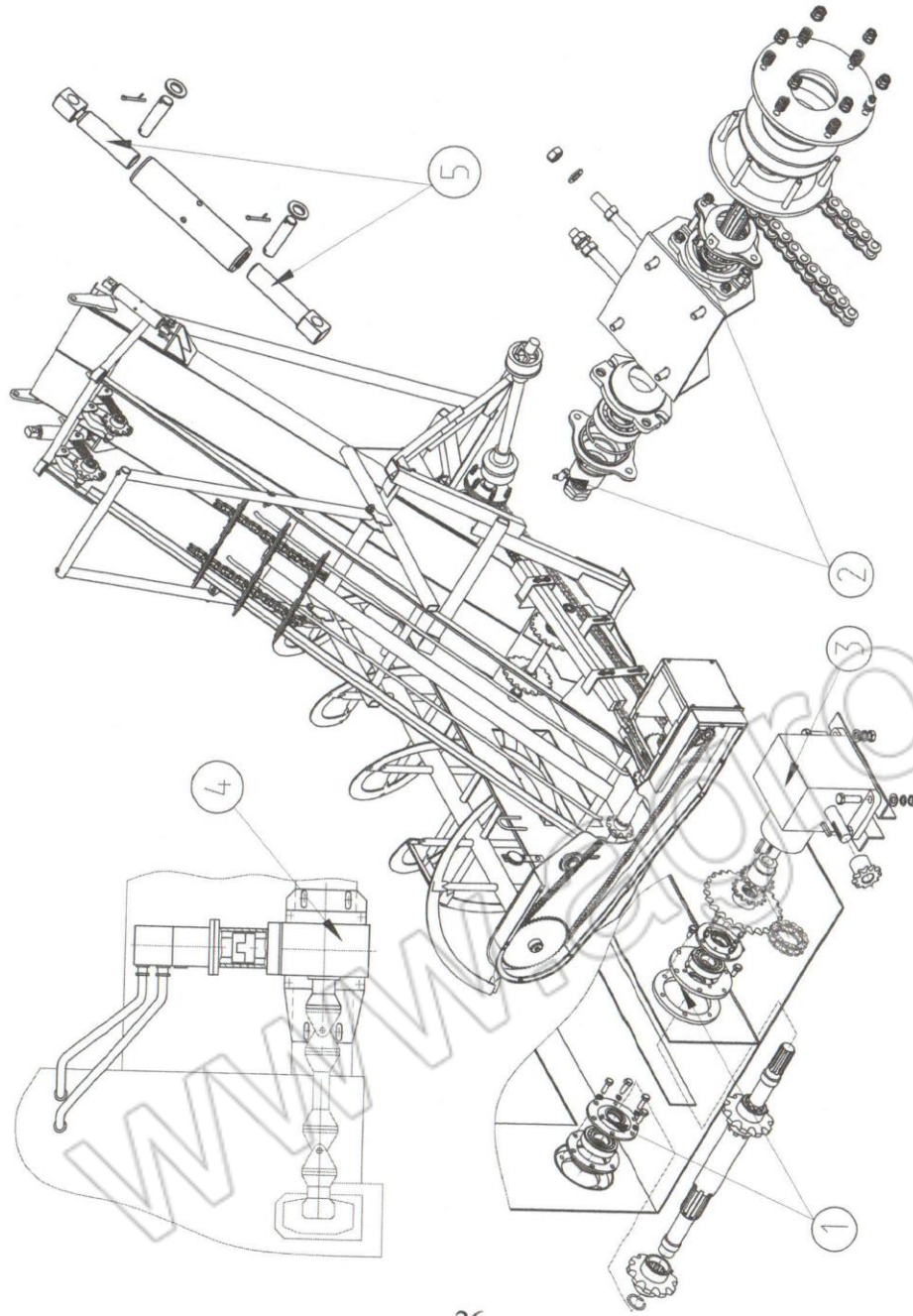


Рис.19 Схема смазки

Химмотологическая карта

Таблица 3

№ п.п	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости.				Периодичность смазки (проверки)
		Смазка при эксплуатации при температуре от 233К (-40°С) до 323К (+50°С)		Масса (объем) ГСМ, направляемых в изделие при смене кг (дм³)	Количество точек смазки	
		Основная	Дублирующая (резервная)			
1	Подшипники ведущего вала транспортера 1308 ГОСТ 5720	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим-201 ГОСТ 6267	0,95 (1,1)	2	Ежемесячная
2	Подшипники опоры 1308 ГОСТ 5720	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим-201 ГОСТ 6267	0,95 (1,1)	2	Периодически (2-3 раза в сезон)
3	Редуктор конический	Масло ТЭП-15 ГОСТ 23652-79	Масло ТАП-15В ГОСТ 23652-79	0,53 (0,6)	1	через 60 часов
4	Редуктор Ч-100*	Солидол "С" ГОСТ 4366-76	Солидол ГОСТ 1033-79	2,7 (3,2)	1	через 60 часов
5	Резьба винтов стяжек в сборе			0,034 (0,04)	4	Периодически (2-3 раза в сезон)

Применение: перед смазкой удалить грязь с масленок и крышек.

***ВНИМАНИЕ!** Редуктор Ч-100-31,5-52 поставляется без масла. Перед пуском необходимо залить в корпус редуктора чистое профильтрованное масло до отверстия пробки контроля уровня масла (см. чертеж 5, вар.б в паспорте на редуктор Ч-100).

4. Техническая характеристика погрузчика

Технические данные погрузчика зерна ПЗН-250УД

Таблица 1

№	Наименование	Величина
2.1.	Тип	навесной
2.1.1.	Агрегатируется	трактор МТЗ-82
2.1.2.	Привод	от ВОМ трактора
2.1.3.	Частота вращения ВОМ, об./мин	540
2.2.	Питатель	шнек
2.3.	Транспортирующий орган	скребковый транспортер
2.4.	Производительность за 1 час основного времени, т/час, при погрузке пшеницы до	250
2.5.	Высота загрузки в транспортные средства, мм	3400±30
2.6.	Ширина захвата заборного органа, мм	2700±20
2.7.	Ширина желоба транспортера, мм	586 ±4
2.8.	Шаг установки скребков, мм	228 ±0,57
2.9.	Высота скребков, мм	100±0,43
2.10.	Диаметр шнекового питателя, мм	800-5
2.11.	Частота вращения шнекового питателя, с -1	1,66
2.12.	Высота в рабочем положении, мм	4075±40
2.13.	Ширина в рабочем положении, мм	5475±50
2.14.	Высота в транспортном положении	2940±30
2.15.	Ширина в транспортном положении, мм	3150±30
2.16.	Масса, кг	830±30
2.17.	Условия эксплуатации	
2.17.1.	Высота бурта, м, не более	2,5
2.17.2.	Поверхность погрузочной площадки	ровная
2.17.3.	Температура воздуха, °С	5...35
2.17.4.	Относительная влажность воздуха, % не более	91
2.17.5.	Влажность зерна, % не более	15

5. Требования безопасности

- 5.1. К работе с погрузчиком допускаются только рабочие и тракторист, ознакомленные с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.
- 5.2. Погрузчик зерна является негабаритной машиной и его проезд по дорогам общего назначения должен быть согласован с органами ГАИ в установленном порядке, габариты погрузчика должны быть обозначены согласно правилам дорожного движения. (Места установки световозвращателей красного и белого цвета обозначены на Рис.2.)
- 5.3. Запрещается находиться во время работы погрузчика ближе 2 м.
- 5.4. При монтаже погрузчика на трактор необходимо соблюдать следующие требования:
 - тракторист при установке карданной передачи должен пользоваться средствами, исключающими самопроизвольное перемещение погрузчика.
- 5.5. Перед началом работы погрузчика необходимо проверить:
 - наличие защитной крышки на приводе шнека;
 - крепление вращающихся частей;
 - отсутствие заедания вращающихся частей.
- 5.6. При работе погрузчика необходимо выполнять следующие требования:
 - перед включением вала отбора мощности трактора и трогания с места, подать звуковой сигнал;
 - ходоуменьшитель включать только при выключенной скорости трактора.
- 5.7. Техническое обслуживание и устранение неисправностей необходимо производить:
 - при полностью остановившихся узлах погрузчика и заглушенном двигателе трактора;
 - в опущенном положении погрузчика или на подставках, исключающих самопроизвольное опускание.

6. Подготовка погрузчика к работе

- 6.1. Подготовка к работе трактора МТЗ-82:
 - 6.1.1. Установить колею передних и задних колес равной 1800 мм.
 - 6.1.2. На навесную систему установить автоматическую сцепку СА-1.
 - 6.1.3. Пост управления перевести для работ на реверсе.
 - 6.1.4. На трактор установить ходоуменьшитель.
 - 6.1.5. Давление в шинах колес трактора должно быть:
 - передние колеса 0,17 (1,7) мПа (кгс/см²);
 - задние колеса 0,17 (1,7) мПа (кгс/см²).

- 6.1.6. Установите частоту вращения ВОМ 540 об/мин.
- 6.2. Подготовка погрузчика.
- 6.2.1. С прибытием погрузчика на место работы следует привести его в рабочее состояние. При помощи грузоподъемного механизма соединить заборную часть с транспортером отгрузочным и закрепить его четырьмя болтами. Установить винтовую стяжку, зашплинтовать оси ее крепления. В случае отсутствия грузоподъемного механизма перевод погрузчика в рабочее положение произвести винтовыми стяжками согласно схемы перевода в транспортное положение (Рис.3).
- 6.2.2. Установить цепи со скребками (в случае раздельной поставки), для этого:
- на ровной площадке растянуть цепь;
 - при помощи прочного шнура затянуть ветвь цепи сначала на направляющие заборной части, а затем на звездочки натяжного вала транспортера отгрузочного;
 - протянуть шнур через желоб транспортера отгрузочного и заборной части, а затем протянуть им цепь.
- 6.2.3. Соединить цепь у ведущих звездочек транспортера. Для этого нужно при помощи винтовой стяжки приподнять отгрузочный конец транспортера, при этом цепь ослабнет.
- 6.2.4. Отрегулировать натяжение цепей и настроить предохранительную муфту.
- 6.3. Способы и средства регулировки.
- При эксплуатации погрузчика зерна необходимо проводить следующие регулировки :
- 6.3.1. Регулировка предохранительной муфты, установленной на промежуточной опоре, производить путем подтягивания регулировочных гаек 15 (Рис.8) перед эксплуатацией погрузчика.
- 6.3.2. Регулировку натяжения ветвей скребкового транспортера производить при помощи натяжного устройства 2, установленного на конце транспортера отгрузочного (Рис.11). Натяжение цепи считается нормальным, когда зазор между осями двух соседних витков пружины натяжения 8 (Рис.13) будет составлять 10-15 мм.
- 6.3.3. Регулировку натяжения цепи 13 (Рис.5) привода шнекового питателя производить путем перемещения натяжной звездочки 16 по пазу. Натяжение цепи считается нормальным, если можно оттянуть усилием 5 кгс среднюю часть цепи от линии ее движения на 10-15 мм.

- 6.3.4. Регулировку натяжения цепи 14 (Рис.8) привода транспортера осуществлять путем перемещения корпуса 7 промежуточной опоры. Натяжение цепи считается нормальным, если можно оттянуть усилием 5 кгс среднюю часть нижней ветви цепи от линии ее движения на 10-15 мм.
- 6.4. Подтянуть болтовые соединения.
- 6.5. Навесить погрузчик на автосцепку и соединить ВОМ трактора в ВПМ погрузчика карданным валом, зафиксировать защитный кожух карданного вала.
- 6.6. Включить ВОМ трактора и обкатать погрузчик в холостую в течении 30 мин. При обкатке проверить взаимодействие механизмов, надежность болтов и других соединений.

7. Порядок работы

- 7.1. Перед началом работы убедиться в исправности всех частей и механизмов погрузчика, если требуется, произвести техход.
- 7.2. Погрузчик подъезжает к бурту зерна и опускается в рабочее положение. Под головку транспортера отгрузочного становится транспортное средство, водитель которого подает сигнал о готовности к погрузке.
- 7.3. Тракторист, в свою очередь, подает звуковой сигнал и включает вал отбора мощности, затем ходоуменьшитель. Погрузчик надвигается на бурт зерна, при этом шнековый питатель подает зерно к загрузочному окну и загружает скребковый транспортер, который перемещает зерно в транспортное средство.
- В процессе работы погрузчик должен перемещаться с рабочей скоростью согласованной с процессом забора. Рабочая скорость подбирается таким образом, чтобы над рабочими ветвями транспортера за выгрузным окном постоянно скапливалось небольшое количество зерна. При этом достигается максимальная производительность погрузчика. Рабочая скорость подбирается включением или выключением ходоуменьшителя посредством рычага распределителя.
- 7.4. После заполнения кузова транспортного средства водитель подает звуковой сигнал о прекращении загрузки.
- 7.5. Тракторист выключает ходоуменьшитель трактора и после выгрузки зерна из транспортера - вал отбора мощности.
- 7.6. В перерывах между работой необходимо периодически осматривать погрузчик и устранять замеченные неисправности. Во избежание поломок погрузчика, периодически проверять прижим диска к полумуфте в

предохранительной муфте, путем регулировки усилия поджатия пружин гайками.

7.7. После окончания работы погрузчик необходимо очистить от зерна. Для этого задним ходом отъехать от бурта зерна и в холостую прокрутить рабочие органы погрузчика.

8. Техническое обслуживание

8.1. Общие указания.

8.1.1. Продолжительность службы и исправности погрузчика зависят от правильной его эксплуатации и своевременного проведения технического обслуживания.

8.1.2. Техническое обслуживание погрузчика проводится с целью поддержания его в технически исправном состоянии и постоянной готовности к использованию по прямому назначению в течении всего срока эксплуатации.

8.1.3. Проведение технического обслуживания должно быть обеспечено необходимыми расходными материалами и инструментом.

8.1.4. С целью выполнения каждого вида технического обслуживания приводится перечень выполняемых работ.

8.2. Виды и периодичность технического обслуживания.

8.2.1. Для погрузчика предусмотрены следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э);
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
- периодическое обслуживание (через 60 часов);
- техническое обслуживание при подготовке к хранению;
- техническое обслуживание в процессе хранения;
- техническое обслуживание при снятии с хранения.

8.2.2. Ежесменное техническое обслуживание через каждые 8-10 часов чистой работы погрузчика.

8.2.3. По окончании сезона работы погрузчика произвести внешний осмотр и определить возможность дальнейшей эксплуатации его без ремонта. Устранить обнаруженные при осмотре технические неисправности. Подготовить погрузчик к хранению, проведя техническое обслуживание при постановки на хранение.

8.2.4. Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведены в таблице 2.

8.2.5. Расходы материалов по техническому обслуживанию при хранении приведены в таблице 5.

Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания. Таблица 2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления, материалы для выполнения работ	Техническое обслуживание					
			Перед началом сезона работ (ТО-Э)	Ежесменное (ЕТО)	Периодическое через 60 часов	При подготовке к хранению	В процессе длительного хранения	При снятии с хранения
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. Очистить погрузчик от пыли, грязи, консервационной смазки от пыли, грязи, остатков зерна вымывать от пыли, грязи, остатков зерна под струей воды, просушить или обдуть сжатым воздухом для удаления влаги.	Погрузчик должен быть чистым, очищенным от консервационной смазки.	Чистик, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Ветошь, чистик. Ветошь, вода, чистик, шланг.	x	x	x	x		x
2. Проверить правильность агрегатирования погрузчика с трактором.	Погрузчик должен свободно сопрягаться с трактором автосцепкой.		x					x
3. Осмотреть и, при необходимости, подтянуть все резьбовые соединения.	Резьбовые соединения должны быть затянуты максимальным крутящим моментом затяжки: M8-11,8 Н м (1,18 кгс м); M10-23,6 Н м (2,36 кгс м);	Ключи: 8x10, 13x14, 17x19, 22x24,	x	x	x			x

продолжение таблицы 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
	M12-42,5 Н м (4,25 кгс м); M16-106 Н м (10,6 кгс м); M20-200 Н м (20 кгс м); M27x2-335 Н м (33,5 кгс м)	27x30 36x41.						
4. Проверить исправность транспортера, крепление скребков к тяговой цепи транспортера.	Скребки должны плотно крепиться к лопкам цепи транспортера.	Ключи: 8x10		x	x	x		
5. Проверить натяжение цепных передач.	Отрегулировать согласно пунктам 6.3.3 и 6.3.4.		x	x	x			
6. Проверить натяжение цепи скребового транспортера.	Отрегулировать согласно пункту 6.3.2.		x	x	x			
7. Проверить нагрев подшипниковых узлов, редукторов.	Нагрев не допускается.		x	x	x			
8. Отсутствие течи масла в редукторах и в гидро-системе.	Течь масла не допускается.		x	x	x	x	x	x
9. Проверить регулировку предохранительной муфты.	Отрегулировать согласно пункту 6.3.1.		x	x	x	x		
10. Проверить уровень масла в редукторах.	Масло должно находиться на уровне контрольного щупа или отверстия.		x		x	x		

продолжение таблицы 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
11. Произвести смазку цепей приводов шнека, транспортера.	Цепи должны быть покрыты ровным слоем смазки.	Масло автомобильное ГОСТ 10541-78 или масло дизельное ГОСТ 8584-78, китп.		x	x			
12. Открыть крышки подшипниковых узлов, проверить состояние подшипников.	Обоймы подшипников и их сепараторы должны быть целыми.		x			x		
13. Произвести смазку подшипников согласно табл.3 рис.19.	Литол в масленку нагнать до момента появления из зазора свежей смазки. Выдавленную смазку с поверхности детали удалить.	Шприц, ведрош, литол-24 ГОСТ 21150-75		x	x	x		
14. Замесить масло в редукторах.	Масло должно находиться на уровне контрольного щупа или отверстия.					x		
15. Обнаруженные неисправности устранить.	Закрытое помещение или навес с ровной площадкой.	Трактор	x	x	x	x	x	x
16. Доставить потручник на хранение.	Закрытое помещение или навес с ровной площадкой.					x		
17. Консервация: звездочки цепных передач, винтовые и резьбовые поверхности деталей и сборочных единиц, протереть щеткой, смоченной в уайт-спирите, затем покрыть консервационной смазкой.	Подлежащие консервации поверхности потручника должны быть очищены от механических загрязнений, обезжирены и высушены; слой смазки после нанесения должен быть равномерным, без потеков,	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, смазка пушечная ГОСТ 19537-83 или водно-восковая дисперсия ЗВД-13 ТУ 38-101-716-78, кисть или пистолет-				x		

продолжение таблица 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Консервационную смазку наносить на поверхность в расплавленном состоянии при температуре 80-90°С кистью (тампоном).	воздушных пузырей, инородных включений. Дефекты должны устраняться повторным нанесением смазки.	распылитель КРУ-1, металлическая щетка.						
18. Подготовить к хранению составные части погрузчика втулочно-роликотые детали снять, очистить, промыть в керосине или дизельном топливе, проварить в течение 20 минут в горячем (80°... 90°) автомобильном или дизельном масле, прикрепить бирку с указанием узла.	Подлежащие консервации детали должны быть очищены от механических загрязнений и промыты в керосине или дизельном топливе; при проварке детали должны быть полностью покрыты маслом; после проварки масло с деталей должно слезть стечь.	Керосин технический ГОСТ 18499-73 или дизтопливо ГОСТ 305-82, масло автомобильное ГОСТ 10541-78 или масло дизельное ГОСТ 8384-78.				x		
19. Сборочные единицы с поврежденной окраской очистить от ржавчины, грязи, протереть ветошью, смоченной в уайт-спирите, просушить и окрасить.	Краску наносить на сухую поверхность. Окраску поверхностей культиваатора поврежденным лакокрасочным покрытием следует производить по при температуре 15° С и относительной влажности не выше 70%.	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, ветошь, лак БТ-577 ГОСТ 5631-79, кисть, шкурка, эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81, пистолет-распылитель КРУ-1 или кисть.				x	x	

продолжение таблица 2

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
20. При обнаружении деталей, пришедших в негодность, заменить их новыми или отремонтировать износившиеся.	Установленные на погрузнике детали должны сохранять способность культиваатора.	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП)				x		
21. Установить погрузчик на деревянные брусья.	Погрузчик должен опираться нижней частью рамы на деревянные брусья и иметь устойчивое положение.	Деревянные подставки, доски, опоры, трактор. Брусья, доска.				x		
22. Проверить положение погрузчика и комплектность (с учетом снятых составных частей, хранящихся на складе).							x	
23. Проверить состояние антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии). Пораженную коррозией поверхность очистить, окрасить или смазать.		Шкурка, эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81, кисть или пистолет-распылитель КРУ-1, ингибирующий раствор холодного фосфатирования ИРХФ № 444 ТУ 6-02-7-19-73.				x		
24. Установить втулочно-роликотые цепи на погрузчик и замкнуть их.								x
25. Снять погрузчик с подставок.		Трактор.						x

**9. Перечень возможных неисправностей
и методы их устранения**

Таблица 4

Вид неисправности	Методы устранения, необходимые регулировки	Применяемый инструмент
1	2	3
Пробуксовывает предохранительная муфта.	Регулировка предохранительной муфты, установленной на промежуточной опоре проводится путем подтягивания регулировочных гаек на болтах (Рис.8).	
Ослабление натяжения цепей скребкового транспортера отгрузочного.	Регулировку натяжения цепей скребкового транспортера проводить при помощи натяжного устройства, установленного на конце транспортера путем перемещения гайки регулировочной 3 по винту 7 (Рис.13). Натяжение цепи считается нормальным, когда зазор между осями двух соседних витков пружины натяжения 3 будет составлять 10-15 мм.	
Ослабление натяжения цепи привода шнекового питателя.	Регулировку натяжения цепи 15 (Рис.5) привода шнекового питателя производить путем перемещения натяжной звездочки 16 по пазу. Натяжение считается нормальным, если можно оттянуть усилием 5 кгс среднюю часть цепи от линии ее движения на 10-15 мм.	
Ослабление натяжения цепи привода транспортера.	Регулировку натяжения цепи привода транспортера осуществлять путем перемещения корпуса промежуточной опоры 7 (Рис.8). Натяжение цепи 14 считается нормальным, если можно оттянуть усилием 5 кгс среднюю часть цепи от линии ее движения на 10-15 мм.	

Продолжение таблицы 4

1	2	3
Натяжной вал скребкового транспортера расположен под углом.	<p>При регулировке натяжения ветвей скребкового транспортера необходимо следить за положением натяжного вала, он должен быть перпендикулярен ветвям скребкового транспортера, при невыполнении этого условия необходимо на одной из ветвей убрать или добавить звено цепи.</p> <p>Выполнять регулировку верхнего вала транспортера по следующим параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> -зазор между двумя соседними витками пружины должен быть 5-10 мм; -прогиб цепи на свободном участке не более 55 мм; -перекос верхнего вала не более 10 мм. 	

10. Правила хранения, консервация и расконсервация

10.1. Указание по хранению погрузчика.

10.1.1. Под хранением понимается содержание технически исправного, укомплектованного смазочными материалами, законсервированного погрузчика в состоянии, обеспечивающем его сохранность и приведение в готовность в кратчайший срок.

10.1.2. Хранение погрузчика от десяти дней до двух месяцев считается кратковременным. Хранение производить непосредственно после окончания работ.

10.1.3. Перед постановкой погрузчика на кратковременное хранение производить техническое обслуживание согласно табл. 2.

10.1.4. Хранение погрузчика более двух месяцев считают длительным. Постановку на хранение производить не позднее десяти дней после окончания работ.

10.1.5. Перед установкой на длительное хранение погрузчик должен быть подвергнут консервации.

10.1.6. Хранить погрузчик в закрытом помещении или под навесом.

10.1.7. Состояние погрузчика проверять через два месяца.

10.1.8. При установке на хранение и снятия с хранения соблюдать правила по технике безопасности.

10.1.9. Трудоемкость постановки погрузчика на хранение не более 5 чел/час.

10.2. Консервация погрузчика.

10.2.1. Для консервации погрузчика необходимо:

- установить погрузчик на подставки (деревянные брусья) так, чтобы свободно произвести рассоединение погрузчика и трактора с помощью автосцепки;

- отсоединить погрузчик от трактора;

- осмотреть все составные части, очистить их от пыли и грязи, удалить следы коррозии, места с нарушением лакокрасочного покрытия подкрасить;

- все неокрашенные поверхности деталей протереть чистой ветошью и покрыть консервационной смазкой равномерным слоем.

10.2.2. Материалы, применяемые при консервации погрузчика, приведены в табл. 5.

Таблица 5

Наименование материалов	Норма расхода	Примечание
Уайт-спирит, л, ГОСТ 3134-78	0,50	
Ветошь обтирочная, кг	1,0	
Шкурка шлифовальная, м ²	0,50	
Смазка пластичная ПВК ГОСТ 19587-74, кг	0,50	
Эмаль, л	1,0	

10.3. Расконсервация погрузчика.

10.3.1. Чтобы расконсервировать погрузчик после длительного хранения необходимо:

- очистить наружные поверхности составных частей от консервационной смазки ветошью, смоченной в уайт-спирите, а затем протереть насухо;

- убедиться в наличии смазки во всех смазываемых местах и, при необходимости, смазать их.

11. Комплектность

Погрузчик поставляется потребителю с предприятия- изготовителя в собранном виде. Руководство по эксплуатации вложено в пенал и находится в ящике редуктора. Комплектовочная ведомость приведена в приложении 1, табл.1.

12. Свидетельство о приемке

Погрузчик зерна навесной ПЗН-250УД

Заводской номер _____

Соответствует ТУ 4739-027-00238032-02 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку.

Продано: _____

Дата продажи: _____

Адрес: ОАО "Корммаш"
347510 п. Орловский,
Ростовской области,
ул. Пролетарская 34
тел. 31-4-58,31-9-91.

13. Гарантии изготовителя

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие погрузчика зерна ПЗН-250УД требованиям конструкторской документации и технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода погрузчика в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня получения потребителем погрузчика ПЗН-250УД.

Претензии по качеству должны представляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральными законами от 27.12.2002 № 184 "О техническом регулировании", от 24.05.99 №100-ФЗ "Об инженерно-технической системе агропромышленного комплекса", от 09.01.96 № 2 ФЗ "О защите прав потребителя", от 10.06.93 № 5151-1 "О сертификации продукции и услуг", от 10.06.93 № 5154-1 "О стандартизации" с изменениями и дополнениями, от 27.12.95 № 211-ФЗ "О лизинге", кроме случаев, оговоренным взаимным соглашением сторон "Положением по рассмотрению претензий владельцев машин и оборудования по поводу ненадлежащего качества проданной или отремонтированной техники в гарантийный период". При этом претензии по комплектности должны предъявляться в день поступления изделия потребителю, а претензии к внешнему виду должны предъявляться в течении 5 дней после поступления к потребителю

14. Транспортирование

При перевозке погрузчика транспортным средством на дальние расстояния, отгрузочный транспортер отсоединяется от заборной части. При помощи грузоподъемных средств узлы устанавливаются на платформе транспортирующего средства и закрепляются на платформе транспортирующего средства растяжками, исключаящими их перемещение.

Комплектовочная ведомость на ПЗН-250УД

Приложение 1

Обозначение	Наименование	Количество в упаковочном месте	Обозначение упаковочного места	Примечание
ПЗН 250УД	Погрузчик зерна	1		Ящик редуктора
Н 081.10.016.2000	Вал карданный*	1		
ПЗН 250УД РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
ПЗН 260.000	Ходоуменьшитель*	1		

ВНИМАНИЕ!

*Погрузчик комплектуется ходоуменьшителем и валом карданным по отдельному заказу. (Комплектация ПЗН-250УД- II)