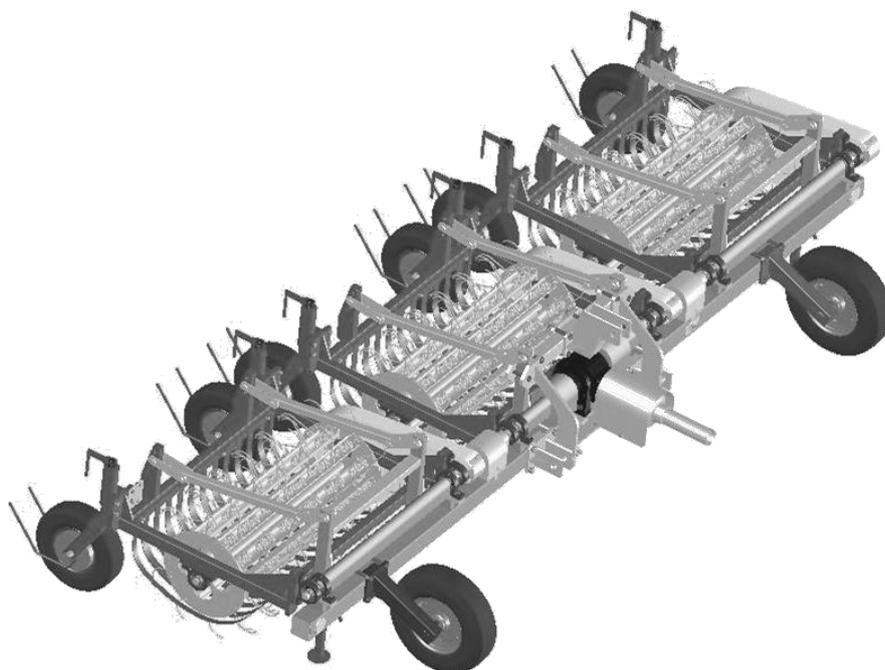


ВСПУШИВАТЕЛЬ ЛЕНТ ЛЬНА ВЛН-4,5

Руководство по эксплуатации
ВЛН-4,5.00.00.000 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие сведения	3
2 Устройство и работа впускивателя	5
3 Техническая характеристика	8
4 Требования безопасности	10
5 Подготовка впускивателя к работе и порядок работы	12
6 Органы управления и приборы	14
7 Досборка, наладка и обкатка впускивателя на месте его применения	15
8 Правила эксплуатации и регулировки	16
9 Техническое обслуживание	16
10 Перечень возможных неисправностей, указания по их устранению и ремонту	21
11 Правила хранения	24
12 Комплектность	25
13 Свидетельство о приемке	27
14 Гарантия изготовителя	28
15 Транспортирование	30
16 Утилизация	31
Приложение А (справочное) Таблица смазки впускивателя	32
Приложение Б (справочное) Схема смазки впускивателя	33
Приложение В (справочное) Схема расположения подшипников качения и манжет	34
Приложение Г (справочное) Перечень подшипников качения	35
Приложение Д (справочное) Перечень манжет	36

1 Общие сведения

1.1 Настоящее "Руководство по эксплуатации" предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта впусшителя лент льна ВЛН-4,5 (далее по тексту – впусшитель).

Правила эксплуатации, технического обслуживания, требований безопасности и ремонта впусшителя являются требованиями разработчика и изготовителя, выполнение которых обязательно для обслуживающего персонала.

1.2 Впусшитель предназначен для отрывания ленты льна на льнище с целью снижения влажности стеблей и улучшения условий их подбора.

1.3 Впусшитель агрегируется с тракторами тягового класса 1,4 по ГОСТ 27021-86, имеющими синхронный привод вала отбора мощности (далее ВОМ) и предусмотренные конструкцией балластные грузы массой **не менее 450 кг**, устанавливаемые на переднем бруске полурамы трактора.

Присоединяется впусшитель к навесному устройству трактора в трех точках (два задних шарнира продольных тяг и задний шарнир центральной тяги).

1.4 Условия эксплуатации впусшителя должны отвечать следующим требованиям:

- рельеф	равнинный
- уклоны поверхности, не более	8°
- микрорельеф (гребнистость), см, не более	3,0
- влажность почвы, в слое от 0 до 10 см, %, не более	25
- твердость почвы, в слое от 0 до 10 см, МПа, не менее	2,0
- засоренность поверхностного слоя почвы камнями, шт./м ² , не более	3
- высота камней над поверхностью почвы, см, не более	5,0
- способ расстила ленты льна	комбайном или льнотеребилкой
- ширина ленты, см, не менее	60
- угол отклонения стеблей в ленте, не более	15°
- растянутость ленты, раз, не более	1,2
- шаг рядов лент, см, не менее	120

- разрывы и пропуски в ленте, %, не более	5
- засоренность ленты льна сорняками, %, не более	15
- линейная плотность ленты льна, кг/ п.м, не менее	0,4
- масса травостоя (над лентой), г/м ² , не более	50
- влажность стеблей, %, не более	30

1.5 Символы, нанесенные на вспушиватель, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Символы, нанесенные на вспушиватель

Графическое изображение символа	Смысловые значения символа	Место нанесения символа
	Внимание! Перед началом работ изучите руководство по эксплуатации	На защитных ограждениях элементов привода
	Место смазки консистентным смазочным материалом	Места установки пресс-масленок, крышки ступиц колес
	Место смазки смазочным материалом	Редуктор, втулочно-роликовая цепь
	Точка подъема (строповки)	На раме с обеих сторон
	Точка поддомкрачивания	На раме сцепки
	Внимание. Опасность (прочие опасности)	На защитных ограждениях привода
	Знак ограничения максимальной скорости	На раме

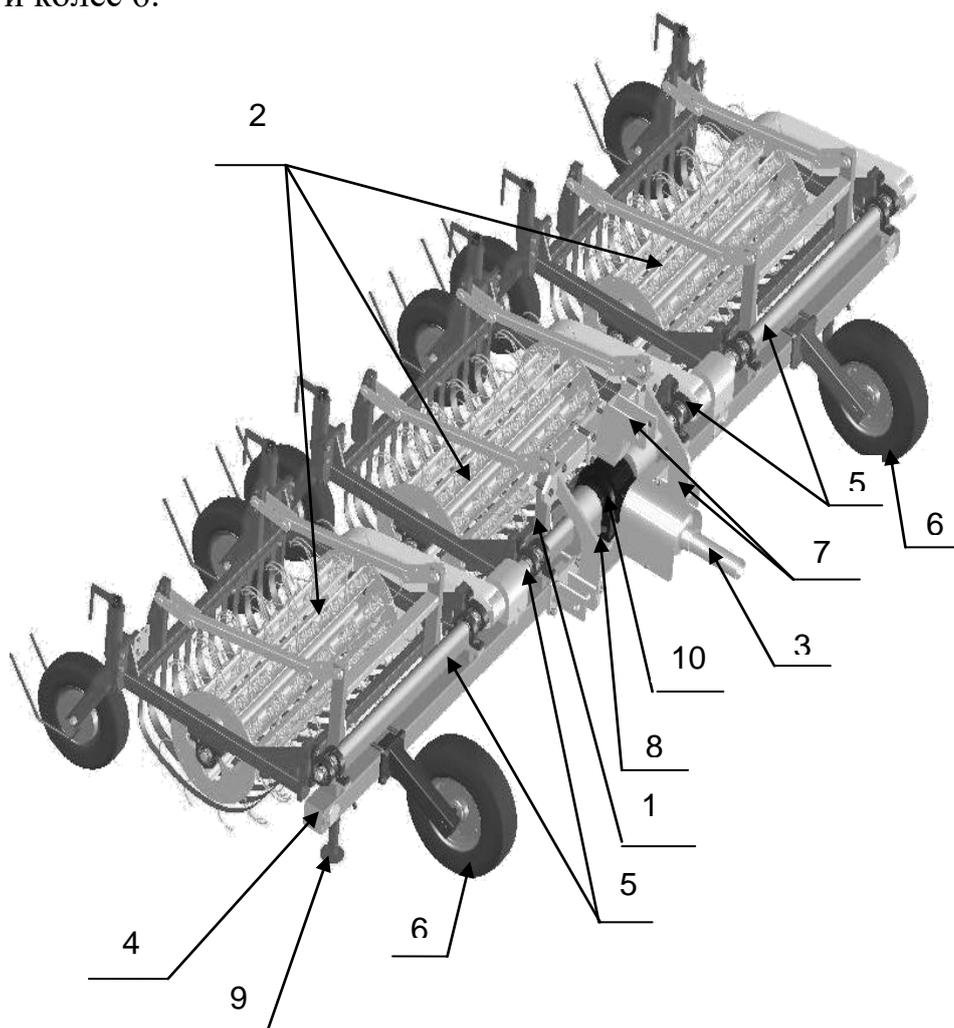
Вспушиватель может иметь отдельные несоответствия с настоящим документом вследствие постоянного совершенствования конструкции.

2 Устройство и работа вспушвателя

2.1 Вспушватель (рисунок 1) состоит из следующих основных узлов и механизмов: сцепки 1, трех секций 2 и карданного вала 3.

2.2 Сцепка предназначена для присоединения к ней секций и состоит из рамы 4, четырех валов 5 и двух колес 6 с шиной размером 5.00-10. Спереди к сцепке крепятся кронштейны 7 для надежного присоединения вспушвателя к заднему навесному устройству трактора в трех точках (шарниры продольных тяг и шарнир центральной тяги), а также плита 8 для установки на ней редуктора 10.

2.3 Рама 4 сварной конструкции предназначена для установки на ней валов 5 и колес 6.



1- сцепка; 2 - секции; 3 - вал карданный; 4 - рама; 5 - валы;
6 - колеса опорные; 7 – кронштейны; 8 - плита; 9 - опора; 10 - редуктор.

Рисунок 1 – Вспушватель

2.4 Секция (рисунок 2) предназначена непосредственно для вспушивания (ворошения) лент льна. Она шарнирно присоединяется сзади к раме сцепки и состоит из рамы 1, на которой крепится ротор 2, два колеса 3 и ограждение 4.

2.5 Рама сварной конструкции в виде прямоугольной рамки. В центре рамки размещается ротор, присоединяемый к продольным сторонам рамки, таким образом, чтобы ось ротора располагалась перпендикулярно направлению движения вспушивателя.

2.6 Ротор является основным рабочим узлом вспушивателя и представляет собой вал с дисками 5 соединенных между собой граблями 6, с закрепленными на них пружинными зубьями 7. Диски жестко присоединяются к валу по его краям, образуя рабочую длину ротора. Грабли равномерно распределены по периметру дисков. Зубья несколько загнуты по ходу движения вспушивателя.

2.7 Колеса секции с шиной размером 16×6.50-8 Бел-139 присоединяются сзади к раме секции. Колеса оснащены винтовым механизмом для бесступенчатого регулирования по высоте положения зубьев ротора относительно поверхности почвы в диапазоне от 10 до 50 мм.

2.8 Ротор снизу защищен ограждением 8 во избежание намоток на вал ротора. К тому же ограждение обеспечивает надежный съем с зубьев граблей поднимаемых ими стеблей льна.

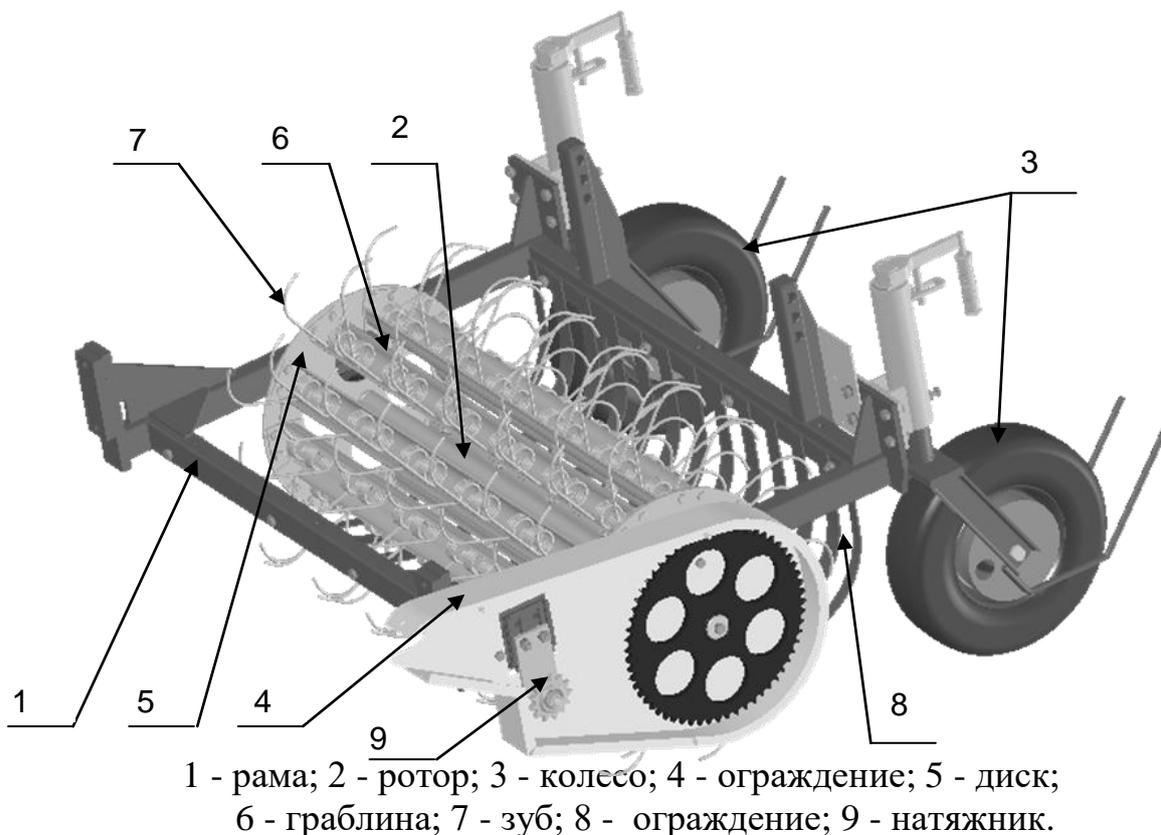


Рисунок 2 – Секция

2.9 Привод впусшителя осуществляется от синхронного ВОМ трактора посредством карданного вала 3 (рисунок 1) на конический редуктор 10 и далее от редуктора на валы 5 и через цепную передачу на роторы секций.

2.10 Вспушивание (рисунок 3) происходит следующим образом. При движении впусшителя пружинные зубья ворошильных секций за счет разницы скоростей движения впусшителя и роторов подбирают стебли льна в ленте и отрывают их от льнища, а затем приподнимают и сбрасывают, не допуская перепутывания. В результате за впусшителем образуется оторванная от земли лента льна.

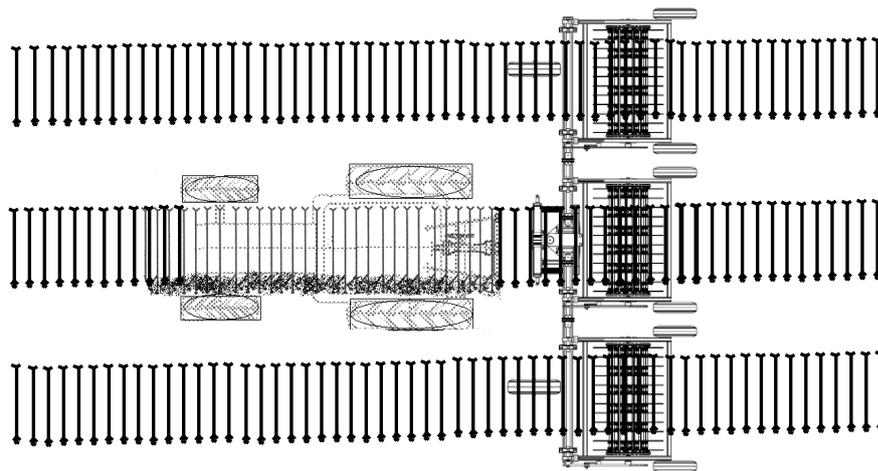


Рисунок 3 – Схема выполнения технологического процесса впусшителем

3 Техническая характеристика

3.1 Техническая характеристика вспушвателя представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Техническая характеристика

Наименование параметра	Значение и характеристика
1	2
Тип	навесной
Габаритные размеры, мм, не более:	
- в рабочем положении:	
а) длина;	2050
б) ширина;	4400
в) высота	1000
- в транспортном положении:	
а) длина;	2050
б) ширина;	4400
в) высота	1310
Дорожный просвет, мм, не менее	300
Масса, кг, не более	1100
Рабочая скорость, км/ч	6-10
Транспортная скорость, км/ч, не более	15
Производительность за 1 ч эксплуатационного времени, га/ч	1,9-3,8
Шины:	
- колесо прикатывающее;	16×6.50-8 Бел-139 ТУ ВУ 700016217.258-2009
- колесо опорное	5.00-10 ТУ РБ 14762133.059-94
Давление в шинах, МПа:	
- колесо прикатывающее;	0,4±0,01
- колесо опорное	0,25±0,01

1	2
Показатели качества выполнения технологического процесса:	
- увеличение растянутости ленты льна, %, не более	5
- увеличение угла отклонения стеблей, не более	8°
- увеличение разрывов в ленте, %, не более	5
- увеличение неравномерности расстила стеблей, %, не более	7
- увеличение повреждений стеблей, влияющее на выход длинного волокна, %, не более	3
Коэффициент надежности выполнения технологического процесса	0,97
Ежесменное оперативное время технического обслуживания, ч, не более	0,28
Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.- ч/ч, не более	0,02
Срок службы, лет, не менее	10
Наличие драгоценных металлов	отсутствует

3.2 Количество обслуживающего персонала - один тракторист-машинист.

4 Требования безопасности

4.1 К работе со вспушивателем допускаются трактористы-машинисты с квалификацией не ниже третьего класса, изучившие настоящее "Руководство по эксплуатации" и прошедшие инструктаж по технике безопасности. Агрегатирование вспушивателя с трактором выполнять со сцепщиком. Рекомендуется подготовить трактор к длительной работе со вспушивателем.

4.2 При эксплуатации вспушивателя запрещается:

- включать привод ВОМ трактора при снятых защитных ограждениях привода;
- производить ремонт и обслуживание вспушивателя при работающем двигателе трактора;
- начинать движение, не убедившись в надежности соединения вспушивателя с трактором;
- выполнять повороты и переезды с включенным приводом ВОМ трактора;
- производить переезды, ремонт или техническое обслуживание без предусмотренной блокировки гидроцилиндра подъема навески трактора;
- снимать намотки льносырья во время работы вспушивателя.

4.3 Перед началом сварочных работ производить тщательную очистку вспушивателя от намоток льносырья.

4.4 ВНИМАНИЕ: ТРАНСПОРТНАЯ СКОРОСТЬ ТРАКТОРА В АГРЕГАТЕ С ВСПУШИВАТЕЛЕМ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 15 км/ч, НА ПОВОРОТАХ – 10 км/ч.

4.5 ВНИМАНИЕ: ДВИЖЕНИЕ ВСПУШИВАТЕЛЯ ПО АВТОМОБИЛЬНЫМ ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЛЖНО БЫТЬ СОГЛАСОВАНО С ГОСУДАРСТВЕННОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ «ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ», ТАК КАК ШИРИНА ВСПУШИВАТЕЛЯ ПРЕВЫШАЕТ 2,55 м.

4.6 Не допускать наматывания льносырья на вращающиеся части вспушивателя.

4.7 При сцепке вспушивателя сцепщик должен находиться на безопасном расстоянии до полной остановки трактора. Сцепку следует начинать только после сигнала тракториста-машиниста.

4.8 Перед началом движения, а также при повороте вспушивателя, предварительно убедитесь, что нет опасности задеть, или зацепиться за препятствие.

4.9 При необходимости покинуть рабочее место остановить трактор, перевести рычаг коробки передач в «нейтраль», затормозить трактор стояночным тормозом.

4.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВО ВРЕМЯ ОПРОБОВАНИЯ, ЗАПУСКА И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ РАБОТЫ ПРИСУТСТВИЕ ПОСТОРОННИХ ЛИЦ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ РАДИУСОМ 90 М ОТ ВСПУШИВАТЕЛЯ.

4.11 ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ВБЛИЗИ ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ПЛОЩАДОК И ДРУГИХ МЕСТ С ПРИСУТСТВИЕМ ЛЮДЕЙ, ТАК КАК В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ ВСПУШИВАТЕЛЯ МОГУТ ВСТРЕЧАТЬСЯ ПРЕПЯТСТВИЯ В ВИДЕ КАМНЕЙ, МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ПРЕДМЕТОВ, КОТОРЫЕ ПРИ ВСТРЕЧЕ С ПОДБОРЩИКОМ ОТЛЕТАЮТ В СТОРОНЫ, СОХРАНЯЕТСЯ ОПАСНОСТЬ ТРАВМИРОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩИХ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ.

4.12 ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЗ ЗНАКА ТИХОХОДНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО И С НЕИСПРАВНЫМ СВЕТОСИГНАЛЬНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

4.13 Требования безопасности при выполнении работ по устранению неисправностей и ремонте впусивателя.

4.13.1 При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту впусивателя должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное движение впусивателя и остановлена работа двигателя трактора; при поднятом впусивателе гидроцилиндр подъема навески трактора должен быть заблокирован.

4.13.2 При выполнении ремонтных работ с применением открытого огня, электродуговой сварки должны быть приняты меры по обеспечению пожарной безопасности.

4.13.3 При ремонте впусивателя в агрегате с трактором с применением электродуговой сварки необходимо отключать электрооборудование трактора выключателем “масса”.

5 Подготовка вспушвателя к работе и порядок работы

5.1 Подготовка трактора

5.1.1 Снять колпак ВОМ.

5.1.2 Установить ширину колеи трактора 1500 мм.

5.1.3 Установить на трактор предусмотренные конструкцией передние балластные грузы массой не менее 450 кг.

ВНИМАНИЕ! Работа без установки дополнительных грузов на тракторе запрещается.

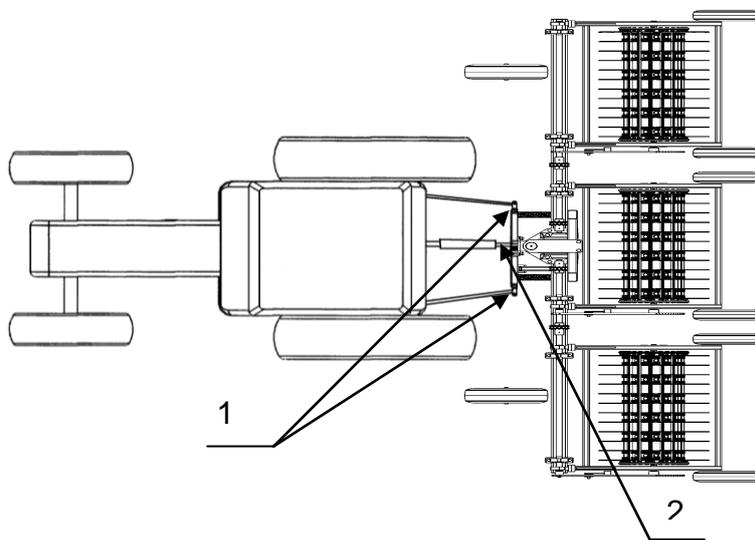
5.1.4 Установить необходимое давление воздуха в шинах трактора – 0,15 МПа (1,5 кгс/см²).

5.1.5 Установить рукоятку переключения заднего ВОМ в положение включения синхронного привода.

5.2 Навешивание вспушвателя

5.2.1 Задним ходом плавно подвести трактор к вспушвателю и присоединить его к двум задним шарнирам продольных тяг 1 и к заднему шарниру центральной тяги 2 трактора, как показано на рисунке 4.

5.2.2 Продольные тяги навесного устройства трактора полностью заблокировать от поперечных перемещений путем укорочения длины ограничительных стяжек.



- 1 – присоединение к двум задним шарнирам продольных тяг трактора;
2 – присоединение к заднему шарниру центральной тяги трактора.

Рисунок 4 – Навешивание вспушвателя на трактор

5.2.3 Установить карданный вал на ВОМ трактора и вал редуктора, соблюдая расположение вилок в одной плоскости. Застопорить защитный кожух карданного вала.

5.2.4 Сцепку вспушвателя должны производить сцепщик и тракторист-машинист на ровной площадке.

5.3 Подготовка вспушвателя

5.3.1 При помощи навески трактора поднять вспушватель вверх до освобождения опор 9 (рисунок 1) и перевести их в верхнее положение.

5.3.2 Опустить вспушватель на землю и оставить рукоятку управления силовым регулятором в положении «транспортная нейтраль».

5.3.3 При помощи шарнира центральной тяги трактора установить сцепку 1 (рисунок 1) в вертикальное положение.

5.3.4 Вращением рукоятки винтового механизма колеса 3 (рисунок 2) установить высоту положения зубьев ротора относительно поверхности почвы на каждой секции. Она должна быть в зависимости от выравненности поверхности поля и состояния ленты льна в диапазоне от 10 до 50 мм.

5.4 Порядок работы

5.4.1 Остановить трактор в начале разостланной ленты льна, таким образом, чтобы средняя подбираемая лента находилась между колес трактора.

5.4.2 Опустить вспушватель при помощи навески трактора.

5.4.3 Включить ВОМ трактора.

5.4.4 По установленной колее начать движение, подобрав скорость движения исходя из выравненности поверхности поля и состояния ленты льна, поддерживая номинальную частоту вращения коленчатого вала двигателя. По мере изменения условий работы и качества лент льна подобрать соответствующую передачу и изменить обороты трактора.

5.4.5 Во время движения вспушвателя направлять секции таким образом, чтобы ленты поднимались зубьями и проходили по центру секций.

5.4.6 В конце гона выключить привод вала отбора мощности трактора, поднять вспушватель, провести разворот и продолжить работу в обратном направлении.

5.4.7 Во время работы следить за качеством подбора и расстила лент льна. Своевременно останавливать трактор, чтобы не допустить наматывания льносырья на вращающиеся детали вспушвателя.

6 Органы управления и приборы

6.1 Управление работой вспушителя осуществлять из кабины трактора путем включения соответствующей передачи, ВОМ, рычага подъема и опускания навески трактора и изменения оборотов дизеля.

6.2 Вращением рукоятки винтового механизма колеса 3 (рисунок 2) установить высоту положения зубьев ротора относительно поверхности почвы.

6.3 Контроль за работой (рабочая и транспортная скорость, подъем и опускание вспушителя) осуществлять органами управления и приборами трактора.

7 Досборка, наладка и обкатка впусшителя на месте его применения

7.1 Произвести расконсервацию:

- вскрыть упаковочный ящик, достать упаковочный лист и товаросопроводительную документацию;

- удалить защитную смазку с деталей и узлов впусшителя.

7.2 Проверить комплектность поставки впусшителя.

7.3 Произвести внешний осмотр впусшителя, комплектующих и запасных частей на отсутствие механических повреждений, коррозии. Обнаруженные повреждения устранить.

7.4 Проверить крепление основных узлов впусшителя, затяжку гаек, надежность установки шплинтов.

7.5 Натянуть приводные цепи натяжниками 9 (рисунок 2). Натяжение цепи считается нормальным, если прогиб средней части цепи при приложении усилия от 147 до 177 Н (от 15 до 18 кгс) (усилие руки) составит от 10 до 15 мм.

7.6 Установить на впусшитель карданный вал и световозвращатели.

7.7 Проверить наличие смазки в коническом редукторе.

7.8 Навесить впусшитель на трактор в соответствии с указаниями пунктов 5.1.1; 5.2.1; 5.2.2; 5.2.3.

7.9 Обкатку впусшителя произвести в течение от 10 до 15 минут на холостом ходу при включенном с частотой вращения 540 мин^{-1} вале отбора мощности трактора. При этом проверить работу редуктора, приводных цепей и роторов секций.

7.10 Обнаруженные при обкатке нарушения в работе впусшителя устранить.

7.11 Отсоединить впусшитель от трактора и установить его на опоры 9 (рисунок 1) под навесом, или на открытой площадке.

8 Правила эксплуатации и регулировки

8.1 Эксплуатировать только правильно собранный, проверенный и отрегулированный вспушиватель.

8.2 Перед эксплуатацией необходимо провести и в процессе работы контролировать следующие регулировки:

- натяжение цепной передачи на каждой ворошильной секции. Регулировку производить путем перемещения вверх или вниз натяжника (7.5).
- высоту положения зубьев ротора относительно поверхности почвы на каждой секции (5.3.4).
- вертикальное положение сцепки (5.3.3).

8.3 Развороты выполнять при поднятом вспушивателе.

9 Техническое обслуживание

9.1 Вспушиватель разработан под существующую систему технического обслуживания (ТО) и ремонта в соответствии с ГОСТ 15.601- 98.

9.2 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Виды технического обслуживания вспушивателя

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО
1 Ежеменное техническое обслуживание (ЕТО)	Через 8-10 часов работы
2 Первое техническое обслуживание (ТО-1)	Через 50-60 часов работы
3 Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э) (ТО-Э совместить с ТО при снятии с длительного хранения)	Перед началом сезона работы

9.3 Смазка вспушивателя производится в соответствии с таблицей смазки (приложение А) и схемой смазки (приложение Б). Схема расположения подшипников качения и манжет, перечень подшипников качения и перечень манжет представлены соответственно в приложениях В, Г и Д.

9.4 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Техническое обслуживание в период эксплуатации вспушивателя

Содержание работы	Техническое требование	Инструмент, приспособления, материалы
1	2	3
Ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО)		
1 Очистить вспушиватель от пыли, растительных остатков, грязи, удалить намотки	Вспушиватель должен быть чистым, между трущимися поверхностями деталей не должно быть намоток	Щетка, ветошь, чистик
2 Проверить комплектность	Вспушиватель должен быть комплектным.	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние, при обнаружении неисправностей устранить их	Вспушиватель должен быть исправным	Визуальный осмотр
4 Проверить давление в шинах всех колес и при необходимости довести до требуемого значения	Давление воздуха в шинах должно быть: - колесо прикатывающее - $(0,4 \pm 0,01)$ МПа; - колесо опорное - $(0,25 \pm 0,01)$ МПа	Манометр шинный, компрессор трактора или насос воздушный ручной
5 Проверить и подтянуть крепления. Обратить особое внимание на крепление редуктора и роторов ворошильных секций	Резьбовые соединения должны быть затянуты	Визуальный осмотр
6 Проверить зубья ворошильных секций, сломанные или изогнутые зубья заменить, или выправить	Зубья не должны быть деформированы	Визуальный осмотр
7 Проверить и, при необходимости, произвести регулировки согласно пункта 8.2 настоящего РЭ		Визуальный осмотр

1	2	3
8 Проверить уровень масла в редукторе и, при необходимости, долить	Уровень масла должен соответствовать контрольной пробке в корпусе редуктора	Визуальный осмотр, ключ ТУ РБ 00222901.014–94 7811-4202 Ц15хр.(17x19), Масло ТАп-15В ГОСТ 23652-79
9 Проверить наличие смазки на винтовом механизме опорного колеса секции	Контактные поверхности должны быть покрыты смазкой	Визуальный осмотр, шприц, Литол 24 ГОСТ 21150-87 или солидол Ж ГОСТ 1033-79
<u>Первое техническое обслуживание (ТО-1)</u>		
1 Очистить вспушиватель от пыли, растительных остатков, грязи, удалить намотки	Вспушиватель должен быть чистым, между трущимися поверхностями деталей не должно быть намоток	Щетка, ветошь, чистик
2 Проверить комплектность	Вспушиватель должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние, неисправности устранить	Вспушиватель должен быть исправным	Визуальный осмотр
4 Проверить и подтянуть крепления. Обратить особое внимание на крепление редуктора, зубьев и роторов ворошильных секций	Резьбовые соединения должны быть затянуты, зубья должны быть надежно закреплены	Визуальный осмотр
5 Проверить состояние зубьев, сломанные или изогнутые зубья заменить, или выправить	Зубья не должны быть поломаны, деформированы	Визуальный осмотр
6 Проверить и, при необходимости, произвести регулировки согласно пункта 8.2 настоящего РЭ		Визуальный осмотр
7 Проверить уровень масла в редукторе и, при необходимости, долить	Уровень масла должен контролироваться по контрольному отверстию в корпусе редуктора	Визуальный осмотр, ключ ТУ РБ 00222901.014–94 7811-4202 Ц15хр.(17x19), Масло ТАп-15В ГОСТ 23652-79

1	2	3
8 Смазать втулочно-роликовые цепи	Цепи должны быть смазаны	Литол - 24 ГОСТ 21150-87 или солидол Ж ГОСТ 1033-79
9 Проверить состояние и крепление валов к раме сцепки. При необходимости надежно закрепить	Валы должны быть не гнутые и надежно закреплены	Визуальный осмотр; инструмент, прилагаемый к впусивателю.
10 Проверить давление в шинах всех колес и, при необходимости, довести до требуемого значения	Давление воздуха в шинах должно быть: - колесо прикатывающее – $(0,4 \pm 0,01)$ МПа; - колесо опорное – $(0,25 \pm 0,01)$ МПа	Манометр шинный, компрессор трактора или насос воздушный ручной
11 Смазать телескопическое соединение карданного вала	Телескопическое соединение должно быть смазано	Литол - 24 ГОСТ 21150-87 или солидол Ж ГОСТ 1033-79
12 Смазать подшипники шарниров карданного вала	Накачивать смазку до выделения старой смазки	Шприц, Литол - 24 ГОСТ 21150-87 или солидол Ж ГОСТ 1033-79

Техническое обслуживание перед началом сезона (ТО-Э)
(при снятии с длительного хранения)

1 Проверить техническое состояние по окончании периода хранения. Очистить от пыли и грязи.	Впусиватель должен быть чистым и комплектным с учетом снятых частей	Щетка, ветошь
2 Расконсервировать впусиватель	Впусиватель должен быть очищен от консервационной смазки	Ветошь, чистик, уайт-спирт ГОСТ 3134-78
3 Доукомплектовать впусиватель узлами и деталями, сданными ранее на склад	Впусиватель должен быть комплектным	
4 Проверить наличие и состояние масла в редукторе. При необходимости масло заменить или долить	Масло должно быть чистым и уровень должен соответствовать контрольной пробке в корпусе редуктора	Ключ ТУ РБ 00222901.014-94 7811-4202 Ц15хр.(17х19), Масло ТАп-15В ГОСТ 23652-79

1	2	3
5 Проверить и подтянуть крепления. Обратить особое внимание на крепление редуктора, зубьев и роторов ворошильных секций	Резьбовые соединения должны быть затянуты, зубья должны быть надежно закреплены	Визуальный осмотр
6 Проверить состояние зубьев, сломанные или изогнутые зубья заменить, или выправить	Зубья не должны быть поломаны, деформированы	Визуальный осмотр, запасные зубья
7 Проверить и, при необходимости, произвести необходимые регулировки согласно пункта 8.2 настоящего РЭ		Визуальный осмотр
8 Повысить давление воздуха в шинах колес	Давление воздуха в шинах должно быть: - колесо прикатывающее – $(0,4 \pm 0,01)$ МПа; - колесо опорное – $(0,25 \pm 0,01)$ МПа	Компрессор трактора или насос воздушный ручной, манометр шинный
9 Проверить и, при необходимости, смазать подшипники шарниров карданного вала	Подшипники шарниров должны быть смазаны	Литол - 24 ГОСТ 21150-87 или солидол Ж ГОСТ 1033-79
10 Проверить и, при необходимости, смазать шлицы вилок и телескопическое соединение карданного вала	Шлицы и телескопическое соединение должны быть смазаны	Литол - 24 ГОСТ 21150-87 или солидол Ж ГОСТ 1033-79

10 Перечень возможных неисправностей и отказов, указания по их устранению и ремонту

10.1 Перечень возможных неисправностей вспушвателя и указания по их устранению изложены в таблице 5

Таблица 5 – Возможные неисправности и указания по их устранению

Описание последствий отказов и повреждений	Возможная причина	Указание по способам обнаружения отказов и повреждений сборочной единицы (детали) и их последствий	Указание по способам устранения отказов, повреждений и их последствий
1 Редуктор и валы вращаются, а не вращаются секции, или одна из секций	Слетела или разорвалась приводная цепь	Визуально	Соединить цепь в месте разрыва соединительным звеном. При значительном вытягивании цепи удалить необходимое количество звеньев. Натянуть цепь согласно 7.5
2 Намоты и затягивание стелей льна на секции	Деформировались зубья на секции	Визуально	Проверить состояние зубьев. Сломанные или изогнутые зубья заменить или выправить
3 Не вращаются секции и валы. Редуктор вращается	Рассоединилась цепь на полумуфтах, соединяющих валы	Визуально	Проверить состояние цепей соответствующих полумуфт и соединить цепь

10.2 Указания по устранению отказов и ремонту вспушвателя у потребителя в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 - Указания по устранению отказов и ремонту

Характер отказа, внешнее проявление неисправности	Указание по ремонту
1 Трещины сварных швов и элементов конструкций рамы	Трещины сварных швов заварить электродуговой сваркой.
2 Разрыв цепей	Трещины основного металла конструкции заварить путем наложения накладок с размерами, превышающими размеры трещин на 20-30 мм
3 Изгиб или поломка зубьев	Соединить цепи соединительным звеном
4 Разрушение подшипников	Выпрямить или заменить зубья
5 Разрушение светосигнальных устройств	Заменить на новые подшипники согласно схеме и перечню подшипников (приложения В и Г)
	Заменить на аналогичные изделия

10.3 При обнаружении отказов остановиться, заглушить двигатель и принять меры по нахождению и устранению отказа, соблюдая меры предосторожности, изложенные в данном руководстве по эксплуатации. При невозможности устранить отказ на месте впускатель необходимо доставить на ремонт в мастерскую.

10.4 Возможные ошибочные действия персонала и способы их устранения указаны в таблице 7.

Таблица 7 - Возможные ошибочные действия персонала и способы их устранения

Возможное ошибочное действие персонала	Описание последствий	Указание по устранению
1 Осмотр или ремонт впускивателя при включенном ВОМ трактора и работающем двигателе	Опасность травмирования	Изучить руководство по эксплуатации
2 Несвоевременное техобслуживание и смазка впускивателя	Выход из строя соответствующих узлов впускивателя	Заменить поврежденные узлы впускивателя
3 Использование впускивателя с поврежденными ограждениями или без них	Опасность травмирования окружающих	Заменить поврежденные ограждения или установить
4 Использование впускивателя при повреждении светосигнального оборудования	Создание аварийной ситуации	Заменить поврежденные элементы

10.5 Критерии предельных состояний впускивателя

10.5.1 Критерием предельного состояния впускивателя являются: трещины и деформация несущих элементов рамы, сквозная коррозия элементов защиты, выход из строя карданной и цепной передач.

При достижении предельного состояния дальнейшая эксплуатация впускивателя должна быть прекращена и принято потребителем решение об экономической целесообразности ремонта или списания.

10.6 Требование безопасности при выполнении работ по устранению неисправностей и ремонте впускивателя

10.6.1 При выполнении работ по устранению неисправностей, техническом обслуживании и ремонте впускивателя должны быть приняты меры по исключению самопроизвольного движения впускивателя.

Не допускается работа при незаглушенном двигателе трактора.

10.6.2 При использовании грузоподъемных средств к работе должны допускаться лица, имеющие право работы с такими средствами и прошедшие соответствующий инструктаж.

10.6.3 При ремонте в агрегате с трактором с применением сварки работу начинать после отключения «массы» трактора.

11 Правила хранения

11.1 Правильное хранение вдушителя обеспечивает его сохранность, предупреждает разрушение и повреждение, способствует сокращению затрат на техническое обслуживание, ремонт и увеличение срока службы.

Организация хранения и консервации в соответствии с ГОСТ 7751-2009.

Вдушитель в осенне-зимний период должен храниться в закрытом помещении или под навесом. Допускается хранение на специально оборудованной открытой площадке с ровным и прочным покрытием, на незатопляемом водой месте.

Вдушитель может ставиться на межсменное, кратковременное или длительное хранение.

11.2 Межсменным считается хранение продолжительностью нерабочего периода до 10 дней.

На межсменное хранение вдушитель ставится после проведения ежесменного технического обслуживания /ЕТО/.

11.3 Кратковременным считается хранение продолжительностью нерабочего периода от 10 дней до двух месяцев.

На кратковременное хранение вдушитель ставится после проведения ежесменного технического обслуживания /ЕТО/.

11.4 Длительным считается хранение, если перерыв в использовании вдушителя более двух месяцев.

По окончании сезона работы вдушитель должен быть поставлен на длительное хранение.

Для этого необходимо:

- тщательно очистить вдушитель от пыли, грязи и растительных остатков;
- обдуть сжатым воздухом для удаления влаги;
- проверить комплектность, техническое состояние и крепление редуктора, зубьев, роторов ворошильных секций;
- смазать звездочки цепных передач и резьбовые поверхности регулирующих механизмов;
- снять втулочно-роликовые цепи и карданный вал, очистить, промыть, смазать и сдать на склад;
- заменить масло в редукторе, предварительно промыв моющей жидкостью, залить свежее масло;
- подкрасить поврежденные поверхности деталей вдушителя краской соответствующего цвета;
- установить вдушитель на деревянные подставки или подкладки;
- снизить давление воздуха в шинах колес;
- ежемесячно проверять состояние вдушителя.

Для длительного хранения вдушитель должен быть законсервирован согласно ГОСТ 7751-2009.

Вариант защиты ВЗ-1 ГОСТ 9.014-78.

12 Комплектность

12.1 Вспушиватель отгружается потребителю в собранном виде со снятыми составными и запасными частями, согласно таблице 8.

Таблица 8 - Комплект поставки вспушивателя

Обозначение	Наименование	Кол.	Обозн. упа-ков. места	Примечание
1	2	3	4	5
ВЛН.00.00.000	Вспушиватель лент льна ВЛН - 4,5	1	№ 1	Без упаковки
<u>Комплект снятых частей</u>				
ВЛН.08.00.000	Вал карданный	1	№ 2	Уложен в ящик или мешок
	Световозвращатели ТУ РБ 05882559.008-95 3202.3731	2	№ 2	Упакован в бу- магу парафини- рованную, уло- жен в ящик или в мешок
	3222.3731	2	№ 2	То же
	Винт VM6-6gx20.56.019 ГОСТ 17473-80	8	№ 2	Уложен в ящик или мешок
	Гайка M6-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	8	№ 2	То же
	Шайба 6.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	№ 2	-//-
<u>Комплект запасных частей и принадлежностей</u>				
ВЛН.02.02.201	Зуб	60	№ 2	Уложен в ящик или мешок
ПРП 00.090	Звенья ГОСТ 13568-97 С-ПР-19,05-31.8	3	№ 2	Упакован в бу- магу парафини- рованную, уло- жен в ящик или в мешок
	П-ПР-19,05-31.8	3	№ 2	То же
	Чистик	1	№ 2	Уложен в ящик или мешок

1	2	3	4	5
<u>Комплект технической документации</u>				
ВЛН-4,5.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	№ 2	Укладывается в ящик или в мешок, или выдается на руки потребителю

13 Свидетельство о приемке

Вспушиватель лент льна ВЛН-4,5

№ _____
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с требованиями конструкторской документации и ТУ ВУ 700067572.014-2019 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____
личная подпись

год, месяц, число

расшифровка подписи

-
линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия

обозначение документа,
по которому производится поставка

МП _____
личная подпись

год, месяц, число

расшифровка подписи

Заказчик
(при наличии)

МП _____
личная подпись

год, месяц, число

расшифровка подписи

14 Гарантия изготовителя

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие вспушвателя требованиям технических условий ТУ ВУ 700067572.014-2019 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и «Руководством по эксплуатации».

14.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца.

При поставке за пределы Республики Беларусь – 12 месяцев.

14.3 Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода вспушвателя в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня получения потребителем.

При поставке за пределы Республики Беларусь – не позднее шести месяцев.

14.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.06.2008г. №952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования» и действующим законодательством Республики Беларусь.

При поставках на экспорт, в страны СНГ – в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

ОАО "Управляющая компания холдинга "Бобруйскагромаш", Республика Беларусь, 213822, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Шинная, 5 тел.: (0225) 72-40-92, тел./факс: (0225) 72-41-52

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Вспушиватель лент льна ВЛН-4,5.

число, месяц, год выпуска

заводской номер изделия

Изделие полностью соответствует конструкторской документации и техническим условиям ТУ ВУ 700067572.014-2019.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца.

При поставке за пределы Республики Беларусь – 12 месяцев.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода вспушивателя в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня получения потребителем.

При поставке за пределы Республики Беларусь – не позднее шести месяцев.

Начальник ОТК

МП

подпись

дата получения изделия на складе изготовителя

Ф.И.О., должность
МП

подпись

дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

Ф.И.О., должность
МП

подпись

дата продажи (поставки) изделия поставщиком (продавцом)

Ф.И.О., должность
МП

подпись

дата ввода изделия в эксплуатацию

Ф.И.О., должность
МП

подпись

15 Транспортирование

15.1 Вспушиватель должен транспортироваться железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих для этих видов транспорта.

15.2 Способ погрузки, а также размещение и крепление упаковочных мест должны обеспечивать полную сохранность вспушивателя при транспортировании.

15.3 Строповка упаковочных мест при погрузочно-разгрузочных операциях должна производиться с учетом предусмотренных и обозначенных мест строповки. Схема строповки вспушивателя представлена на рисунке 5.

15.4 Укладка погрузочных мест в транспортных средствах должна обеспечивать сохранность от утерь и повреждений, исключать перемещение при перевозке.

15.5 Транспортирование вспушивателя в агрегате с трактором

15.5.1 Перевести вспушиватель в транспортное положение:

- поднять вспушиватель при помощи навески трактора в верхнее положение;
- зафиксировать навесное устройство трактора;
- перевести две опоры вспушивателя в транспортное положение.

15.5.2 Скорость движения агрегата по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 15 км/час.

15.5.3 Скорость движения на полевых дорогах и бездорожью должна обеспечивать сохранение работоспособного состояния вспушивателя.

15.5.4 Габаритные размеры в транспортном положении и масса вспушивателя приведены в разделе 3 настоящего «Руководства по эксплуатации».

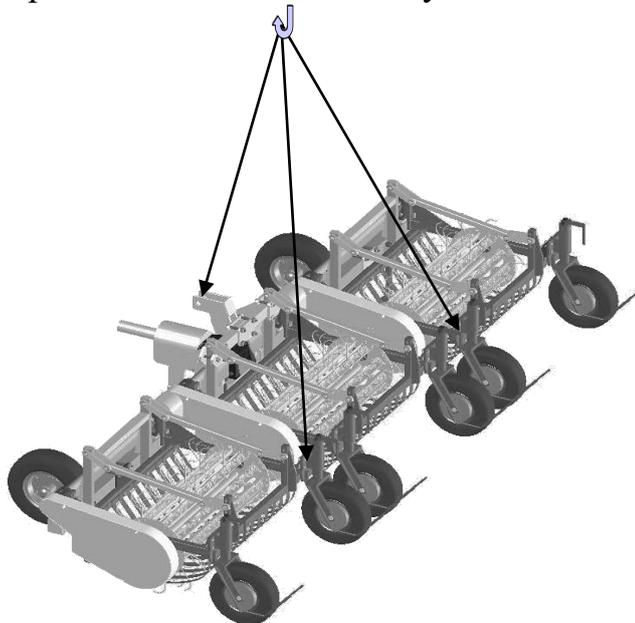


Рисунок 5 – Схема строповки вспушивателя

16 Утилизация

16.1 Общие требования

16.1.1 Подготовку вспушивателя к утилизации необходимо проводить после утверждения акта об его списании и назначении руководителя, ответственного за проведение работ, согласно утвержденному плану по проведению утилизации.

16.1.2 Работы по утилизации необходимо проводить на участках ремонтных баз, оснащенных соответствующими механизмами и емкостями для сбора отработанных жидкостей гидросистем и масел, и оснащенных средствами пожаротушения.

16.1.3 Руководитель по проведению утилизации должен предварительно определить наиболее ценные механизмы, узлы, отдельные сборочные единицы, комплектующие изделия, детали, пригодные для дальнейшего использования в качестве запасных частей.

16.2 Меры безопасности

16.2.1 Необходимо соблюдать все общие требования безопасности при работе со вспушивателем.

16.3 Порядок разборки вспушивателя и определение степени утилизации узлов и деталей

16.3.1 Резинотехнические изделия демонтировать и сдать на переработку или склад запчастей.

16.3.2 Масло с редуктора слить для дальнейшего использования по назначению.

16.3.3 Произвести демонтаж сборочных единиц, механизмов и деталей.

16.3.4 Выбракованные покупные изделия утилизировать, оставшиеся – сдать на склад запчастей.

16.3.5 Сцепку вспушивателя, рамы и роторы секций утилизировать с применением газосварочного оборудования.

Приложение А
(справочное)

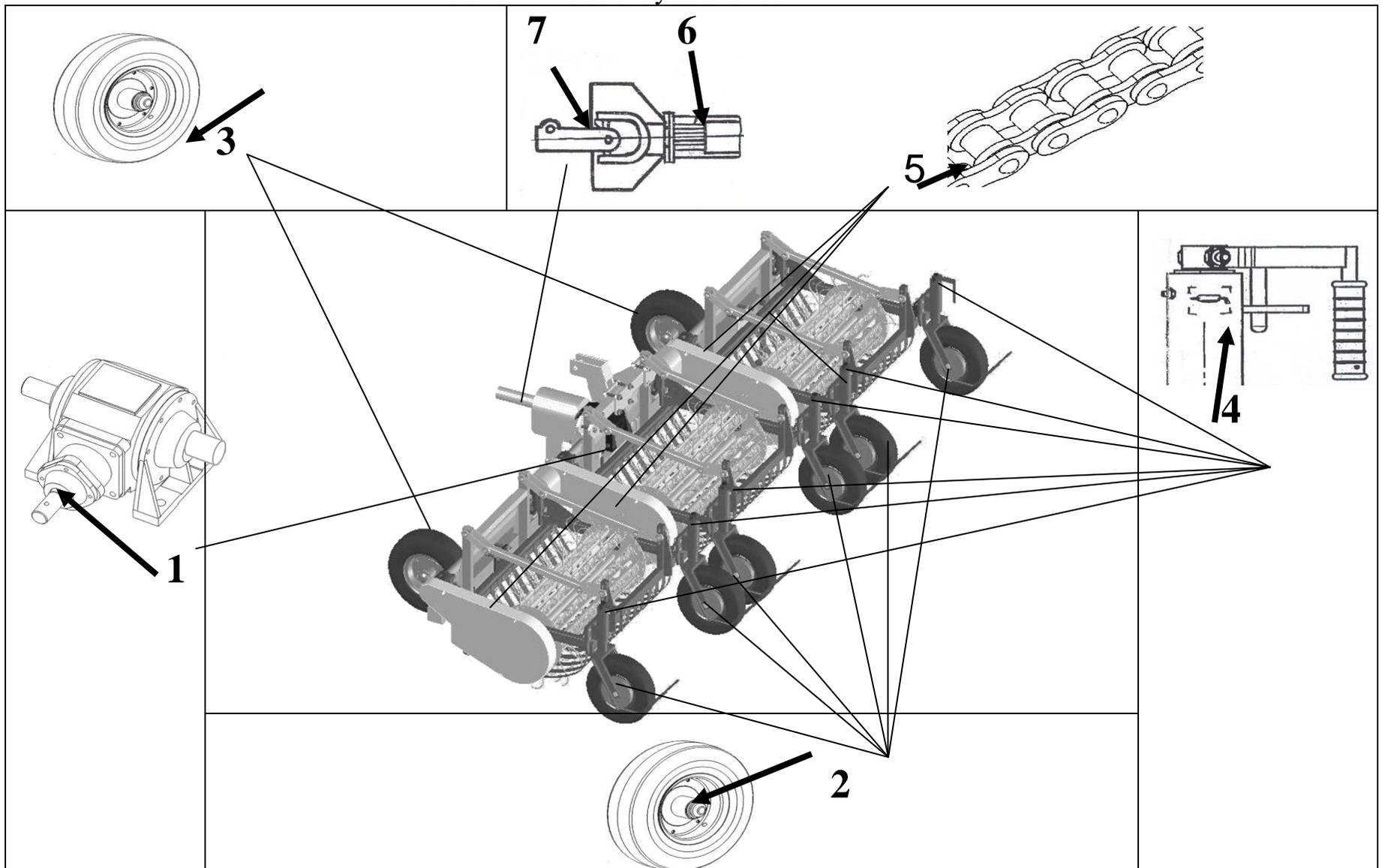
Таблица смазки вспушивателя

Таблица А.1

Номер позиции на схеме смазки	Наименование сборочной единицы (функционально законченное устройство, механизм, узел трения)	Кол. сборочных единиц в изделии, шт.	Наименование и обозначение марок ГСМ		Масса ГСМ, заправляемых в изделие, кг	Периодичность смазки
			основные	дублирующие		
1	Корпус редуктора	1	Масло ТАп-15В ГОСТ 23652-79	ТСП-15К ГОСТ 23652-79	1,0	Один раз в сезон
2	Ступицы копирующих колес секций	6	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	0,35	Один раз в сезон
3	Ступицы опорных колес сцепки	2	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	0,1	Один раз в сезон
4	Винтовой механизм опорного колеса секции	6	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	0,05	Один раз в сезон
5	Цепь втулочно-роликовая	3	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366-76	0,5	Один раз в сезон
6	Телескопическое соединение карданного вала	1	Литол-24 ГОСТ 21150-87	Солидол ГОСТ 1033-79 или ГОСТ 4366	0,2	Через 60 ч
7	Подшипники шарниров карданного вала Консервация	2 -	Литол-24 ГОСТ 21150-87 Смазочные материалы согласно ГОСТ 7751-2009	Солидол ГОСТ 103379 или ГОСТ 4366-76 Масло консервационное Белакор ТУ РБ 600125053.020-2004	0,1 -	Через 60 ч При постановке на длительное хранение

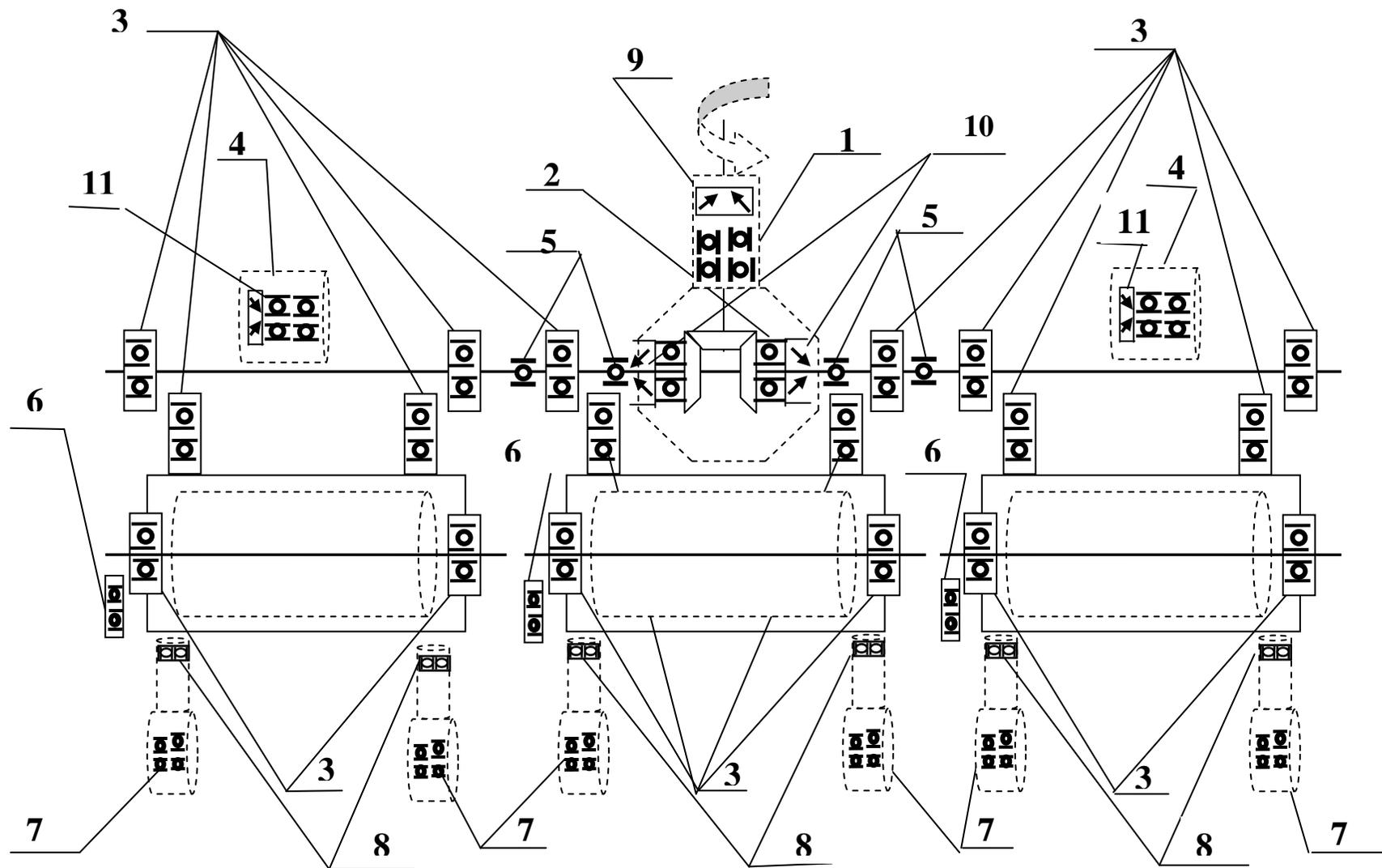
Приложение Б
(справочное)

Схема смазки впускнвателя



Приложение В
(справочное)

Схема расположения подшипников качения и манжет



Приложение Г
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

Таблица Г.1

Но- мер пози- ции на схеме	Тип подшипников (размеры, мм)	Место установки	Количество под- шипников	
			на сбо- роч- ную едини- цу	на впус- киватель в целом
1	Подшипник 7507 ТУ 37.006.062-73	Вал-шестерня редуктора	2	2
2	Подшипник 7507 ТУ 37.006.062-73	Вал редуктора	1	1
3	Подшипник 1680207 ТУ 37.006.084-90	Опоры трансмиссион- ных валов	6	
		Крепление ворошильных секций	6	
		Крепление вала ротора ворошильной секции	6	18
4	Подшипник 7206А ГОСТ 27365-87	Ступица колеса сцепки	1	2
	Подшипник 7304А ГОСТ 27365-87		1	2
5	Подшипник Ш 25 ГОСТ 3635-78	Соединение трансмисси- онных валов	2	4
6	Подшипник 180204 ГОСТ 8882-75	Звездочка натяжника	1	3
7	Подшипник 180205 ГОСТ 8882-75	Ступица опорного коле- са ворошильной секции	2	12
8	Подшипник 8206 ГОСТ 7872-89	Винтовой механизм опорного колеса воро- шильной секции	1	6

Приложение Д
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ МАНЖЕТ

Таблица Д.1

Номер позиции на схеме	Тип манжет (размеры, мм)	Место установки	Количество манжет	
			на сборочную единицу	на впускатель
9	2.1-32×52-1 ГОСТ 8752-79	Вал-шестерня редуктора	1	1
10	2.1-32×52-1 ГОСТ 8752-79	Вал редуктора	2	2
11	1.1-45×65-1 ГОСТ 8752-79	Ступица колеса сцепки	1	2