

ООО «СелАгро»

220037 г. Минск, пер. Козлова, д 25 пом. 10-14

т/ф (017) 373-73-28, 373-73-26

моб. (029) 693-01-26, 713-39-79.

e-mail: selagro@tut.by

www.selagro.com



РУКОВОДСТВО

по эксплуатации с гарантийным талоном

РУ 00.00.000 РЭ

(ТУ BY 190500694.010 – 2019)

РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

РУ

и их модификации



Минск 2019

1. Вводная часть.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, правилами эксплуатации, транспортирования, хранения и ремонта распределителей минеральных удобрений РУ (далее распределителей). Содержит сведения о маркировке, упаковке, комплектности и гарантийных обязательствах завода – изготовителя.

В связи с постоянным совершенствованием распределителей, некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации.

Перед тем, как приступить к использованию распределителей, внимательно изучите руководство по эксплуатации и все предупреждения относительно техники безопасности.

2. Предупреждения по технике безопасности.

2.1 Маркировка

Для обеспечения безопасной работы, на распределителе нанесены следующие знаки безопасности:



Читай руководство по эксплуатации.



Заглуши двигатель и достань ключ перед проведением работ по ремонту или техническому обслуживанию.



Стой на безопасном расстоянии от источника опасности.



Запрещено прикасаться к вращающимся деталям машины до полной их остановки.



Не стой между трактором и машиной.



Максимальная скорость вращения ВОМ – 540 мин⁻¹.

2.2 Основные инструкции по безопасности.

Во время работы обратите внимание на безопасность, предотвращение несчастных случаев и внимательно прочитайте и выполняйте следующие инструкции:

1. При эксплуатации распределителя следуйте инструкциям отраженным в этом и других разделах данного руководства, а также общепринятым правилам техники безопасности и предупреждения несчастных случаев.
2. При транспортировке распределителя соблюдайте правила дорожного движения.
3. Одевайте прилегающую одежду.
4. Перед началом движения и эксплуатации осмотритесь вокруг, убедитесь в отсутствии в опасной близости людей.
5. Скорость движения всегда необходимо выбирать в соответствии с условиями дорожного покрытия.
6. Маневренность и тормозная способность трактора с навешенным распределителем изменяются, поэтому избегайте крутых поворотов на подъеме, спуске или скользкой дороге.
7. Держитесь на безопасном расстоянии от опасной рабочей зоны распределителя.
8. Перед тем как покинуть трактор, выключите ВОМ, опустите распределитель на землю, заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
9. Запрещено находиться между распределителем и трактором при работающем двигателе.
10. Совокупный шум распределитель – трактор может превышать уровень 85дБ. В этом случае необходимо обязательно использовать средства защиты слуха.
11. Переводить распределитель из транспортного в рабочее положение можно производить только если трактор стоит на ровном месте.
12. Распределитель РУ 3000П не допускается эксплуатировать без защитных ограждений. Повреждённые защитные ограждения должны быть заменены.
13. Во время работы распределителя существует опасность рваных и резанных ран. Держитесь подальше от опасной зоны!
14. Во время работы распределитель может выбрасывать технологический материал. Держитесь подальше от опасной зоны!
15. Не прикасайтесь к вращающимся деталям распределителя до полной их остановки.
16. Проверяйте износ лопаток.
17. Особо осторожно работайте возле дорог и зданий.
18. Допустимая нагрузка на управляемый мост трактора в агрегате с распределителем должна быть не менее 0,2 от эксплуатационной массы трактора.
19. Уклоны полей, на которых допускается работа трактора с разбрасывателем – до 8,5° в любом направлении.

3. Общие сведения

Распределители минеральных удобрений РУ и их модификации (далее по тексту **распределители**), предназначенные для поверхностного внесения твёрдых минеральных удобрений.

Вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150.

Условное обозначение при заказе (пример):

- базовые модели:

Распределитель РУ 800 ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1000 ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1100 ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1600 ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1900 ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1000П ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1600П ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1900П ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 3000П ТУ ВУ 190500694.010 – 2018.

- модификации с садовой приставкой:

Распределитель РУ 800С ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1000С ТУ ВУ 190500694.010 – 2018;
Распределитель РУ 1000ПС ТУ ВУ 190500694.010 – 2018.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях, приведены в приложении А.

4. Технические характеристики

Наименование показателя	Значение								
	РУ 800	РУ 1000	РУ 1100	РУ 1600	РУ 1900	РУ 1000П	РУ 1600П	РУ 1900П	РУ 3000П
Марка, модель (базовая)									
Тип	навесной					полуприцепной			
Грузоподъёмность, кг, не более	800	1000	1100	1600	1900	1000	1600	1900	3000
Масса конструктивная, кг, не более	180	190	310	325	350	340	475	500	550
Габаритные размеры, мм, не более									
- длина	1340		1120			2550			
- ширина	1500		2305			1500	2305		
- высота	1550	1680	1520	1770	2170	1860	1950	2350	2650
Класс трактора, не ниже	1,4			2,0		1,4			
Транспортная скорость, км/ч, не более	30								
Рабочая скорость, км/ч	8 – 12								
Клиренс, мм, не менее	---					300			
Колея, мм	---					1400 - 2200			
Давление в шинах, МПа	---					0,20±0,02			
Тормозная система*	---					Пневматическая, одноконтурная			
Электрооборудование	однопроводное, с питанием от источника тока ЭС, напряжение 12В								
Количество дисков, шт	2								
Диаметр дисков, мм	360	430			360	430			
Расстояние между центрами дисков, мм	475	700			475	700			
Количество лопаток, шт	3	2			3	2			
Управление заслонками дозирующего аппарата	Гидравлическое (из кабины трактора)								
Давление в гидравлической системе, МПа, не более	16								
Рабочая ширина внесения, м	12 – 20		12 – 24			12 – 20	12 - 24		
Диапазон внесения, кг/га	40 - 700								
Неравномерность внесения удобрений, %, не более:									
- по ходу движения;					±10				
- по рабочей ширине					±20				
Производительность за час основного времени, га	9,6 - 24		9,6 – 28,8			9,6 - 24	9,6 – 28,8		
Срок службы, лет, не менее	6								
Ресурс до списания (при годовой нормативной наработке 100 ч), ч, не менее	600								
* На распределителях РУ 1000П, РУ 1000ПС, РУ 1600П, РУ 1900П, РУ 3000П выход которых на дороги общего пользования является исключением, по согласованию с заказчиком рабочая и стояночная тормозные системы могут не устанавливаться;									

5. Устройство и эксплуатация распределителя

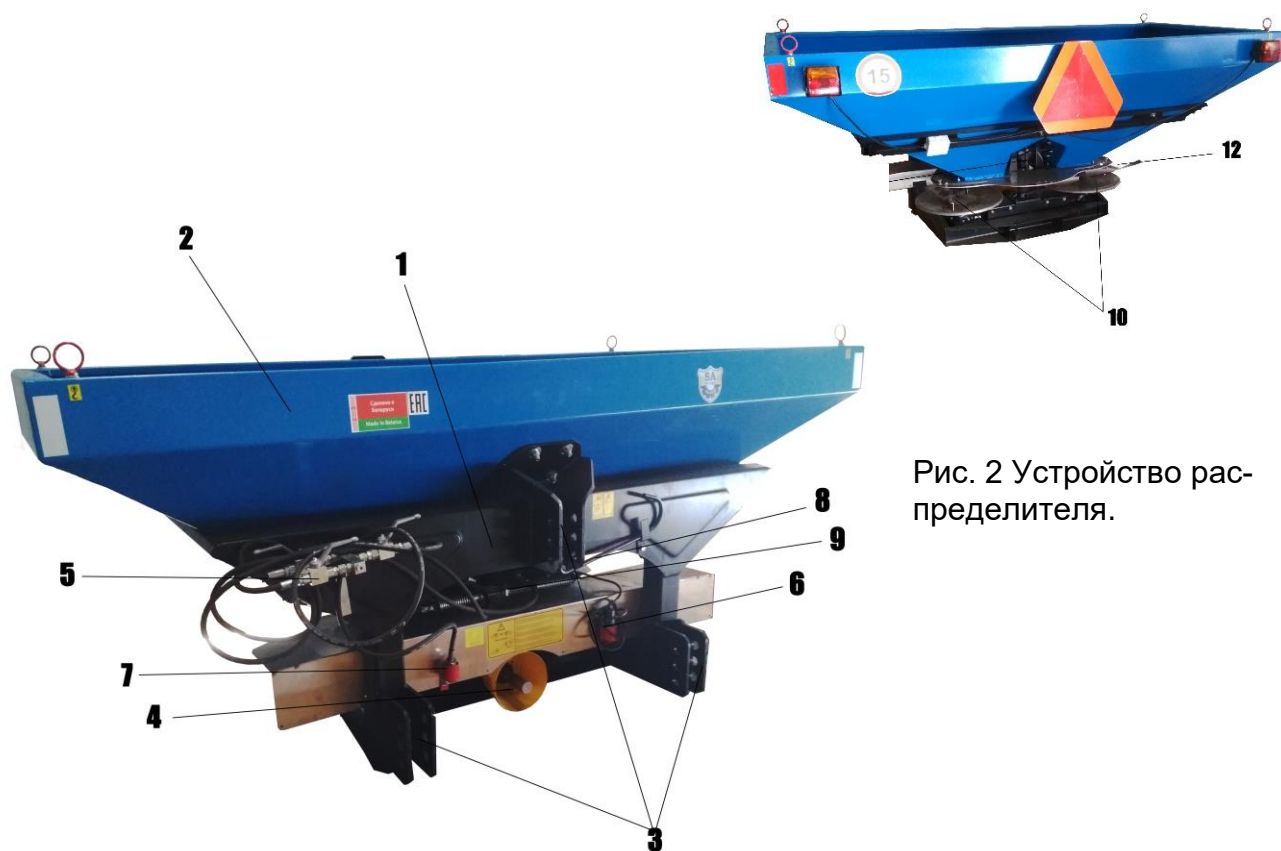


Рис. 2 Устройство распределителя.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Рама; | 7. Ниппель БРС; |
| 2. Бункер; | 8. Поддержка приводного вала; |
| 3. Отверстия навески; | 9. Гидроцилиндры управления заслонками; |
| 4. Вал приёма мощности (ВПМ); | 10. Распределяющие тарелки; |
| 5. Краны гидроуправления заслонками; | 11. Дозирующая система; |
| 6. Вилка электрооборудования; | 12. Рычаг управления дозирующей системой. |

5.1 Регулировка длины карданного вала.

Отрегулируйте длину карданного вала ВОМ в соответствии с моделью трактора.

1. Навесьте распределитель на трактор.
2. Разъедините карданный вал и подсоедините одну половину к ВОМ трактора, а вторую – к ВПМ распределителя.
3. Проверьте чтобы трубы перекрывались минимум на 200 мм и при необходимости укоротите их.
4. Хорошо смажьте все подвижные части.

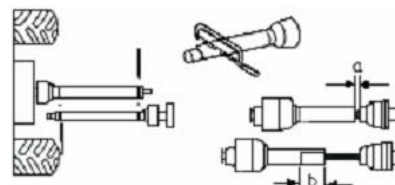


Рисунок 4: Укорачивание приводного вала механизма отбора мощности

Скорость вращения приводного вала механизма отбора мощности составляет 540 мин⁻¹. Перед началом работ распределитель необходимо запустить на полной скорости вращения и убедиться в отсутствие повышенной вибрации и постороннего шума. Скорость вращения во время работы должна быть постоянной.

ВНИМАНИЕ! Работа распределителя на скорости 1000 мин⁻¹ запрещена. Нарушение может привести к травме и разрушению машины.

ВНИМАНИЕ! Запрещается включать ВОМ при снятом защитном кожухе карданного вала. Нарушение может привести к травме.

5.2 Подсоединение к трактору.

Распределители предназначены для подсоединения к любому трактору с гидравлической системой и трёхточечной навеской категории I или II (диаметр болта 22 или 28 мм.)

Подсоединение необходимо производить на ровной и твёрдой поверхности, с заглушенным двигателем и включенным ручным тормозом.

1. Сначала вытяните пальцы на распределителе (рис.5) и освободите боковые винтовые раскосы нижних рычагов и поверните их до совпадения с отверстиями навески распределителя.
2. Вставьте пальцы и закрепите их с помощью R-шплинтами.
3. Подсоедините верхнюю тягу с помощью пальца и закрепите с помощью R-шплинта.

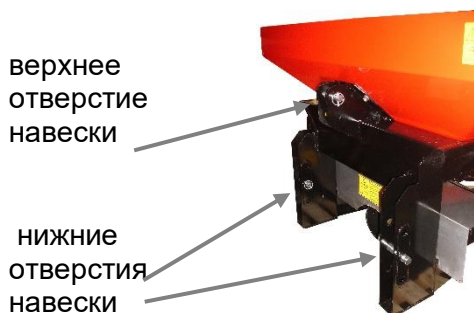


Рис. 5 Навеска на трактор.

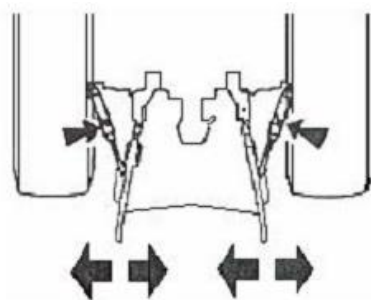


Рис. 6 Закрепление нижних рычагов.

4. Заблокируйте винтовыми раскосами нижние рычаги от поперечного перемещения (качания) (рис. 6).

Присоедините карданный вал и закрепите его защиту цепочками с обеих сторон. Соединение карданного вала с хвостовиком ВОМ трактора и шлицевым ВПМ распределителя должно осуществляться до характерного щелчка (срабатывания фиксаторов приводного вала).

5. Подсоедините ниппель быстроразъемного соединения гидропривода заслонки к соответствующей муфте гидросистемы трактора.
6. Подключите вилку электрооборудования световой сигнализации к розетке трактора (опционально).



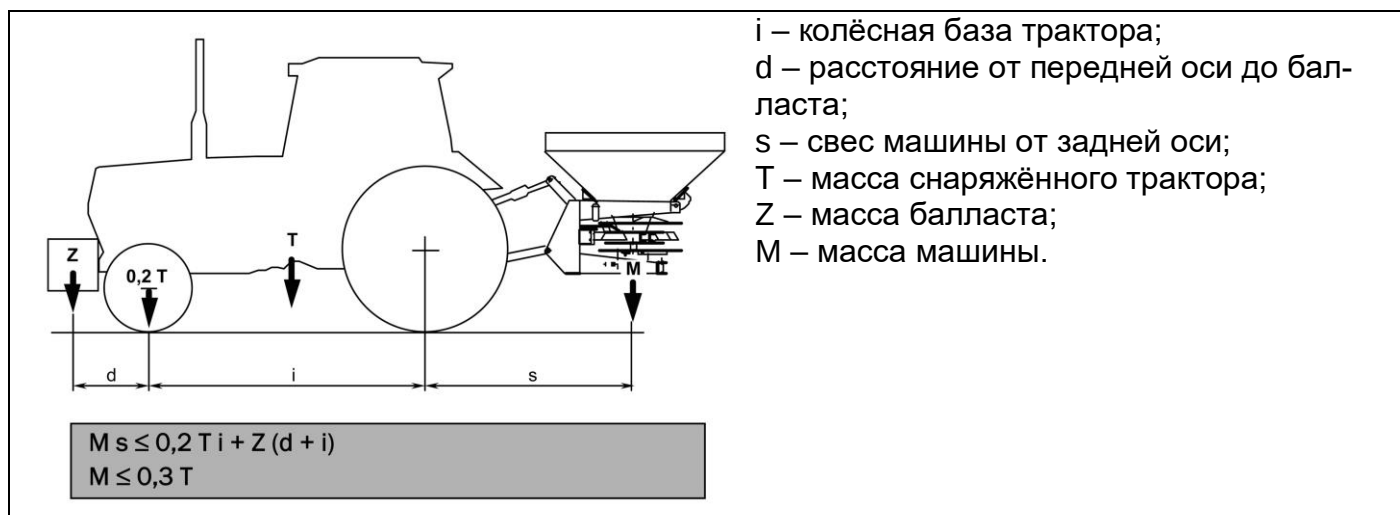
5.3 Установка распределителя в рабочее положение.

Для правильной работы распределителя необходимо установить его на высоту 500 мм.

Верхняя тяга трактора должна быть отрегулирована так, чтобы распределитель находился в горизонтальном положении.

5.4 Условия стабильности машины во время эксплуатации и предотвращения аварий.

Система трактор-машина (распределитель) из-за массы распределителя и технологического материала, находящегося в нём может потерять устойчивость. С целью проверки и обеспечения общей устойчивости системы применяется нижеприведенное уравнение для расчёта минимального переднего балласта Z требуемого к установке на трактор.



5.5 Правила эксплуатации.

Загрузка удобрений в бункер осуществляется шнековым загрузчиком, тракторным погрузчиком общего назначения, с кузова грузового автомобиля на месте хранения удобрений или непосредственно в поле.

5.4 Рабочая скорость.

Рабочая скорость зависит от степени выровненности поля (междурядья) и может составлять от 8 до 12 км/ч.

ВНИМАНИЕ! Повороты / развороты осуществлять на пониженных скоростях. Нарушение может привести к потере управляемости и как следствие травме и разрушению машины.

6. Техническое обслуживание и ремонт.

6.1 Техническое обслуживание распределителя.

6.1.1 После первых 8 часов работы:

- произвести промывку струёй воды бункера и дозирующего аппарата.
- проверить затяжку винтов и гаек, при необходимости подтянуть;
- произвести смазку кардана.

A	8,8
Ø	$M_A(H_M)$
M 8	25
M 10	49
M 12	85
M 14	135
M 16	210

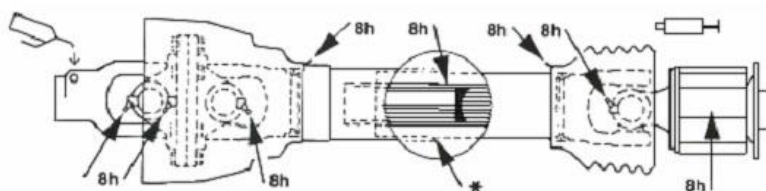
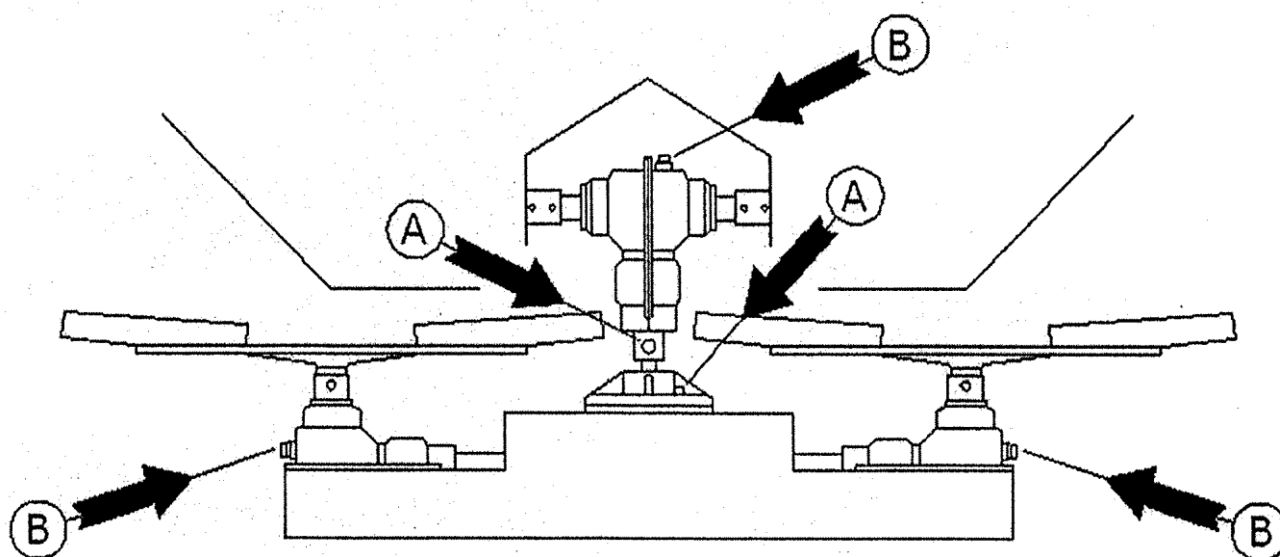


Рис. 9 Смазка карданного вала

- очистите пресс-маслёнки от грязи и пыли перед нагнетанием смазки;
- нагнетайте смазку пока не заметите, что она начала выходить через уплотнения.

6.1.2 Каждые 100 часов работы:

- произвести работы, указанные в п. 6.1;
- произвести смазку редуктора.



7. Правила хранения

Распределитель должен храниться в закрытом помещении или под навесом. Работы по подготовке распределителя к хранению должны производиться под руководством лица ответственного за его хранение.

После постановки распределителя на хранение, а также после снятия его с хранения, оформляется приёмо-сдаточный акт или производится запись в журнал с указанием инвентарного номера, технического состояния и комплектности.

8. Возможные неисправности.

Неисправность, внешние проявления	Указания по устранению
Не подаётся удобрение на метатели: - комок перекрыл дозирующее отверстие (при малых дозах внесения)	Сдвинуть рукоятку заслонки в крайнее положение, и после выпадения комка, установить в первоначальное положение.
Не равномерное распределение удобрений по площади: - налипание удобрений на дисках и метателях; - шиберы открыты не полностью.	Очистить диски и метатели от прилипших гранул удобрений. Проверить открытие шиберов.

9. Утилизация.

9.1 Общие требования.

9.1.1 Подготовку распределителя к утилизации необходимо проводить после утверждения акта о его списании и назначения руководителя, ответственного за проведение работ, и утверждённого плана по проведению утилизации.

9.1.2 Работы по утилизации необходимо проводить в местах, оснащённых соответствующими грузоподъёмными механизмами, ёмкостями для сбора отработанных рабочих жидкостей гидросистем, масел и других экологически вредных жидкостей и оснащёнными средствами пожаротушения. (Участки ремонтных баз и т.п.)

9.1.3 Рабочий персонал должен иметь соответствующую квалификацию и средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, сапоги, прорезиненные фартуки, респиратор и очки типа ЗН, согласно ГОСТ 12.4.004: ГОСТ 12.4.010: ГОСТ 12.4.028: ГОСТ 12.4.029).

9.1.4 Руководитель по проведению утилизации должен предварительно определить наиболее ценные, работоспособные либо ремонтпригодные механизмы, узлы, комплектующие изделия и детали пригодные для дальнейшего использования в качестве запасных частей.

9.2 Меры безопасности перед началом демонтажа оборудования

9.2.1 Демонтаж крупных узлов производить с помощью грузоподъёмных машин требуемой грузоподъёмности. Строповку следует производить за предусмотренные для этого проушины, рым-болты и т.п. Используемые строповочные канаты должны соответствовать требуемой грузоподъёмности и быть освидетельствованы.

Внимание!!!

Сжигание масел, синтетических веществ, резиновых изделий приводит к загрязнению окружающей среды и нарушает действующее законодательство.

10. Строповка и транспортирование

10.1 Строповка распределителя производится согласно схеме, приведенной на рисунке 18.

10.2 Для крепления строповочных канатов на бункере распределителя указаны места строповки. Строповочные канаты должны быть освидетельствованы.

10.3 Необходимо следить, что бы не повредились канатами выступающие части распределителя.

Натянутые канаты не должны касаться легкодеформируемых деталей. Для чего необходимо в соответствующих местах под канаты подкладывать деревянные бруски.

10.4 Не допускаются способы погрузки и разгрузки при которых могут образоваться вмятины, забоины и другие виды повреждений, а так же загрязнение распределителя.



Рис. 18 Схема строповки.

10.5 Подробный инструктаж о мерах Техники Безопасности при погрузочно-разгрузочных работах должен проводиться на месте проведения работ специалистом, ответственным за безопасное проведение работ.

10.6 Транспортировка распределителя должна осуществляться железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с «Правилами перевозки грузов» (М: Транспорт, 1983г.), «Техническими условиями погрузки и крепления грузов» (М: Транспорт, 1981г.) и «Общими правилами перевозок грузов автотранспортом».

10.7 Условия транспортирования в части климатических факторов должны соответствовать условиям 5 или 8 по ГОСТ 15150. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов С по ГОСТ 23170.

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

10.9 Распределитель отгружается в собранном виде в соответствии с комплектностью, предусмотренной в паспорте.

11. Комплектность

Наименование	Количество, шт.	Вид упаковки
Распределитель в сборе	1	Без упаковки
Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном	1	Упаковано в полиэтиленовый пакет. Выдается на руки потребителю (получателю)

12. Свидетельство о приёмке.

Распределитель РУ _____ зав. № _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК:

М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи

“ _____ ” _____ 20 ____ г.

13 Гарантийные обязательства

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие распределителя требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца или 200 ч. использования распределителя (СТБ 1616, приложение В) в зависимости от того, какое из условий наступит раньше. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода косилки в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с момента получения потребителем.

13.3 Удовлетворение претензий по качеству распределителя производится в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

13.4 При поставке на экспорт гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 3 месяцев с момента получения Покупателем.

При наступлении гарантийного случая, Изготовитель:

- за свой счёт отправляет покупателю для самостоятельного ремонта узлы и детали при условии возврата вышедших со строя;
- производит ремонт изделия у себя на предприятии при условии доставки его Покупателем. Расходы по доставке вышедшего со строя изделия несёт Покупатель.
- производит ремонт изделия у Покупателя (при возможности проведения такого ремонта). Расходы по выезду гарантийной службы несёт Покупатель.



ООО «СелАгро»

220037, г. Минск, пер. Козлова 25, пом. 10-14

т/ф +375 (17) 3737-024, 3737-024

моб. +375 (29) 3737-765, +375 (25) 744-62-12.

e-mail: selagro@tut.by www.selagro.com

р/с BY48PJCB30120081021000000933

«Приорбанк» ОАО, ЦБУ 100, г. Минск,

код PJCBVY2X, УНН 190500694, ОКПО 3768905

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N _____

1. Распределитель РУ.

(наименование, тип и марка изделия)

2. _____

(число, месяц, год выпуска)

3. _____

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует: ТУ ВУ 190500694.028 - 2017; КД на изделие
(наименование документа)

Начальник ОТК

_____/_____
(подпись)

М.П.

1. _____

(дата получения изделия на складе предприятия-изготовителя)

(Ф.И.О., должность)

М.П.

(подпись)

2. _____

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

М.П.

(подпись)

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(Ф.И.О., должность)

(подпись)

3. _____

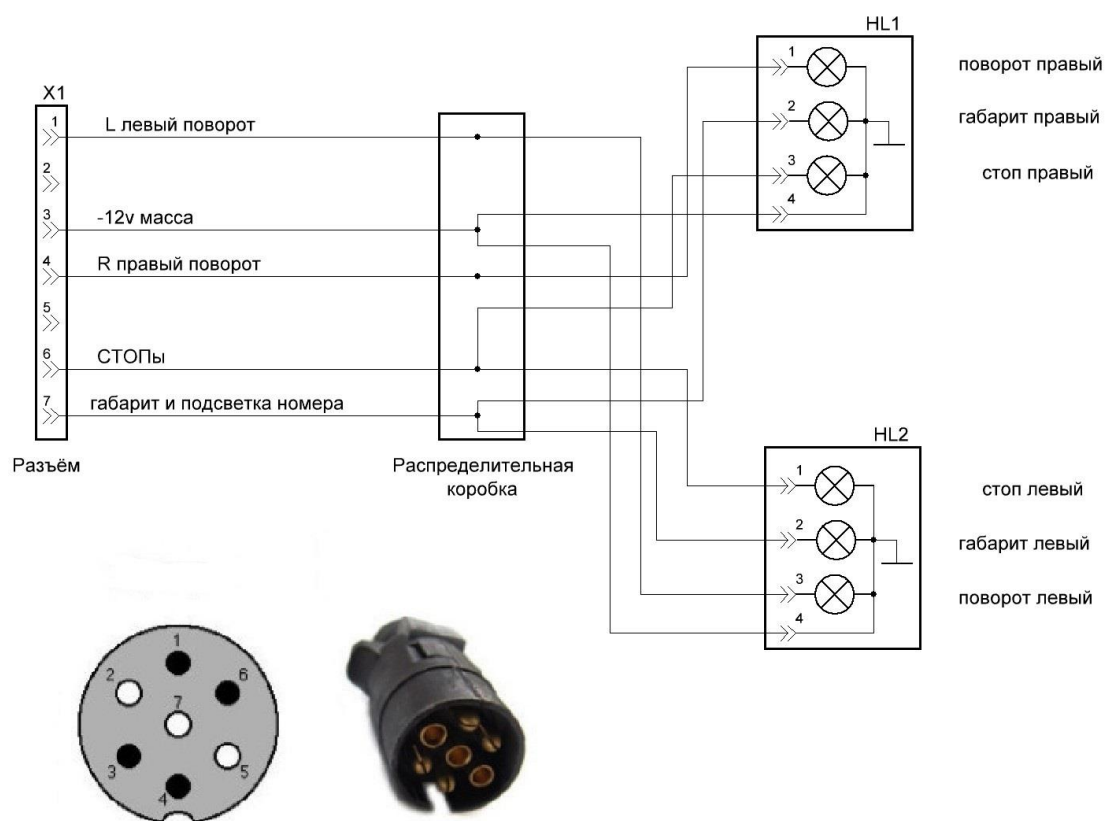
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(Ф.И.О., должность)

М.П.

(подпись)

Приложение 1. Принципиальная электрическая схема.

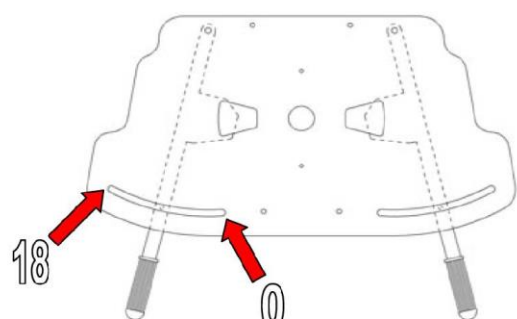
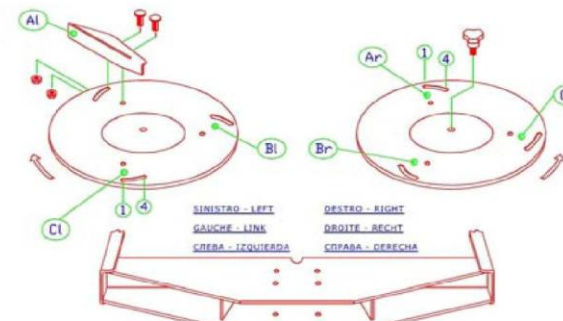


ANNEX 5

To the user manual of the fertilizer spreader mod. RE

SPREADING TABLE

TABELLA DI SPANDIMENTO - SPREADING CHART - TABELLE D'EPANDAGE - TABLA DE ESPARCIMIENTO - STREUUNGSTABELLE - ТАБЛИЦА РАЗБРАСЫВАНИЯ

T	TIPO DI CONCIME TYPE OF FERTILISER TYPE D'ENGRAIS TIPO DE ABONO ART DES DUNGERS ТИП УДОБРЕНИЯ	K	POSIZIONE FERMO LEVA APERTURA/QUANTITA' CONCIME (kg./Ettaro) OPENING LEVER SETTING POSITION/FERTILISER QUANTITY (kg./hectare) POSITION BLOCAGE LEVEIR OUVERTURE/QUANTITE D'EPANDAGE (kg./hectare) POSICION DE LA PALANCA DE APERTURA/CANTIDAD DEL ABONO (kg./hectárea) OFFNUNGS HEBEL EINSTELLENS-LAGE/DUNGERSMENGE (kg./hektar) ПОЗИЦИЯ "СТОП" РЫЧАГА ОТКРЫВАНИЯ /КОЛИЧЕСТВА УДОБРЕНИЯ (КГ/ГА)																										
L	LARGHEZZA DI SPAND. SPREADING WIDTH LARGEUR D'EPANDAGE ANCHO DE TRABAJO STREUBREITE (mt.) ШИРИНА РАЗРАСЫВАНИЯ (mt.)																												
V	VELOCITA' TRATTORE TRACTOR SPEED VITESSE TRACTEUR VELOCIDAD DEL TRACTOR GESHW. SCHLEP. (km/h.) СКОРОСТЬ ТРАКТОРА (km/h)																												
A	GIRI PRESA DI FORZA RPM- REVOLUTIONS PER MINUTE TR/MN-TOURS/MINUTE RPM-REVOLUCIONES POR MINUTO ОБОРОТОВ В МИНУТУ (ОБ/МИН)																												
		VELOCITA' CONSIGLIATA-SUGGESTED SPEED-VITESSE CONSEILLÉE-VELOCIDAD SUGERIDA-VORGESCHLABENE GESCHWINDIGKEIT- РЕКОМЕНДУЕМАЯ СКОРОСТЬ																		8 Km/h									
T	L	V	Palette-Vanes- Palettes-Paletas- Schaufel-Лопатки		A	1k	2k	3k	4k	5k	6k	7k	8k	9k	10k	11k	12k	13k	14k	15k	16k	17k	18k						
Granulare-Granular- Granulaire- Granulador- Granuliert- Гранулированные 12-12-12 or 15-15-15	18	6	ar-al	2	540	5	9	26	64	95	130	165	210	250	295	340	390	425	455	510	550	590	625						
		8	br-bl	2	540	3	7	20	50	70	95	125	155	190	220	260	290	320	340	380	413	440	470						
		10	cr-cl	2	540	2	5	16	40	55	75	100	125	150	175	205	235	255	280	305	330	350	375						
	12	6	ar-al	2	450	7	13	40	95	145	190	245	310	375	440	510	585	635	680	760	830	880	935						
		8	br-bl	2	450	5	10	30	75	110	140	185	235	285	330	383	440	475	510	570	620	660	700						
		10	cr-cl	2	450	4	8	24	55	85	115	150	190	225	265	310	350	380	410	455	500	530	560						
T	L	V	Palette-Vanes- Palettes-Paletas- van. pos.		A	1k	2k	3k	4k	5k	6k	7k	8k	9k	10k	11k	12k	13k	14k	15k	16k	17k	18k						
Urea-Urea- Urée-Urea- Harnstoff - Мочевина	12	6	ar-al	2	540	3	5	12	30	60	100	140	195	230	255	290	320	375	410	475	525	595	635						
		8	br-bl	2	540	2	4	9	21	45	75	105	145	170	190	215	240	280	310	355	390	445	475						
		10	cr-cl	2	540	1	3	7	15	35	60	85	115	135	150	170	190	225	245	285	315	355	380						