

ОАО "КОРММАШ"



РАЗБРАСЫВАТЕЛИ УДОБРЕНИЙ
НАВЕСНЫЕ :

РУН-0,8-ДД "Корммаш";
РУН-1,2-ДД "Корммаш";
РУН-1,6-ДД "Корммаш";
РУН-2,0-ДД "Корммаш".
РУН-2,0П-ДД "Корммаш"

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

п.Орловский

ВНИМАНИЕ !

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

СОДЕРЖАНИЕ.

1. Введение.
2. Устройство и работа изделия.
3. Устройство и работа составных частей
4. Техническая характеристика изделия.
5. Требования безопасности.
6. Досборка наладка и обкатка разбрасывателя на месте его применения.
7. Подготовка разбрасывателя к работе и порядок работы.
8. Техническое обслуживание разбрасывателя.
9. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.
10. Правила хранение разбрасывателя.
11. Общие сведения.
12. Комплектность.
13. Свидетельства о приемке.
14. Гарантии завода-изготовителя.
15. Транспортирование.
16. Приложения.

Внимание!

Качественная работа разбрасывателя (норма высева, рассеиваемость, ширина захвата) гарантируется с применением удобрений по физико-механическим свойствам (влажность, величина гранул) соответствующим заводским.

Не рекомендуется применять удобрения с повышенной влажностью и размерами частиц более 7мм. Это приводит к сводообразованию в удобрении в бункере, засорению рабочих органов, нарушению технологического процесса высева.

1. Введение.

- 1.1. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции и принципа действия разбрасывателей минеральных удобрений РУН-(0,8;1,2;1,6;2,0)*-DD "КОРММАШ" и разбрасывателей удобрений полуприцепных РУН-2,0П-ДД "КОРММАШ" (далее по тексту-разбрасыватель).
- 1.2. Разбрасыватель минеральных удобрений предназначен для поверхностного внесения твердых минеральных удобрений в гранулированном и кристаллическом виде, а также для подкормки зерновых и пропашных культур, лугов и пастбищ.

Машина обеспечивает внесение удобрений на полях и в садах с последующей заделкой их почвообрабатывающими орудиями, подкормку озимых зерновых культур, пропашных (на ранней стадии развития) и трав на лугах, а также разбросной посев семян сидератов.

1.3. Разбрасыватель минеральных удобрений агрегатируется с пропашными тракторами тягового класса 1,4 - 3тс с частотой вращения ВОМ 540 об/мин., укомплектованными дополнительными грузами на переднем брусе трактора.

1.4. Загрузка машины производится в полевых условиях автомобильными и тракторными загрузчиками, а также погрузчиками общего назначения.

1.5. Агрегатирование с тракторами указанного класса может производиться как навешиванием разбрасывателя непосредственно на трактор, так и с использованием прицепного устройства, особенно, в случае агрегатирования с тракторами более низкого класса. Для этого разбрасыватель оснащается одноосным прицепным устройством к трактору, на которое закрепляется (навешивается) разбрасыватель.

Прицепное устройство поставляется по отдельному заказу за дополнительную плату.

*- обозначение типоразмера разбрасывателя в зависимости от объема бункера.

Обозначение при заказе:

Пример обозначения разбрасывателя с объемом бункера 800л:
"Разбрасыватель минеральных удобрений РУН-0,8-ДД "КОРММАШ"
ТУ 4733-048-00238032-2011"

Пример обозначения прицепного устройства:
"Устройство прицепное РУН-2,0 03.000"

2. Устройство и работа изделия.

2.1. Разбрасыватель (Рис.1) представляет собой навесную (или прицепную) машину с бункером для удобрений и двумя вращающимися дисковыми рассеивателями с приводом от ВОМ трактора.

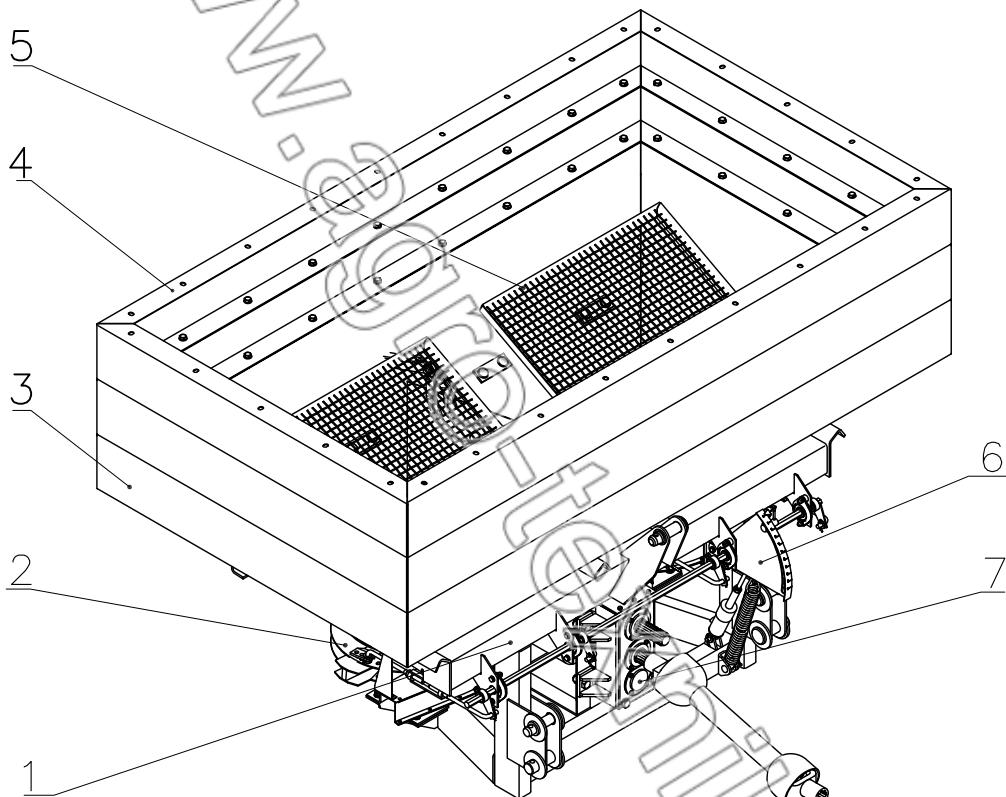


Рис.1 Разбрасыватель РУН-(0,8;1,2;1,6;2,0) "КОРММАШ".

1-Рама, 2-Рассеиватели, 3-Бункер, 4-Наставки*, 5-Решёта, 6-Механизм открывания заслонок, 7-Привод рассеивателей.

* - РУН-0,8-DD "КОРММАШ" - без наставок;

РУН-1,2-DD "КОРММАШ" - 1 наставка;

РУН-1,6-DD "КОРММАШ" - 2 наставки;

РУН-2,0-DD "КОРММАШ" - 3 наставки.

2.2. Разбрасыватель навешивается на трактор по схеме трехточечной навески (так же он устанавливается и на прицепное устройство).

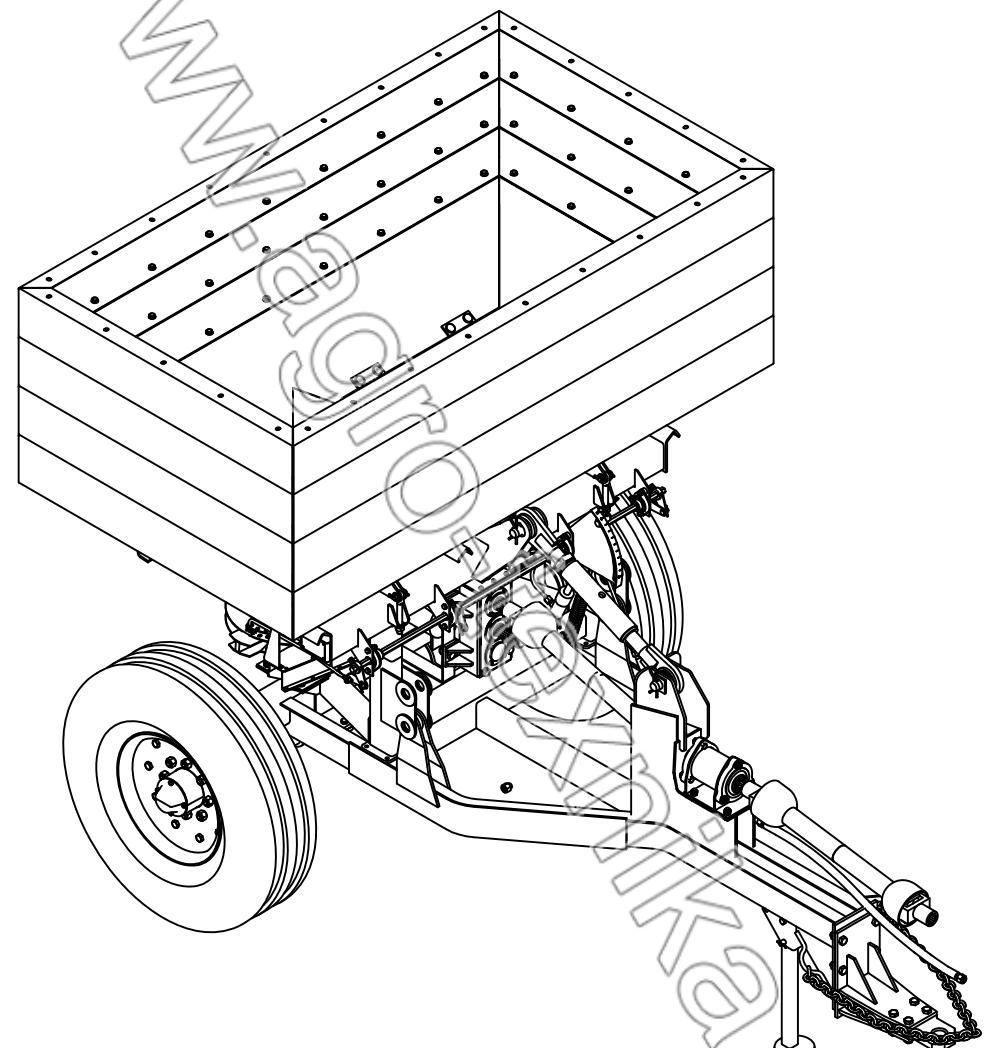


Рис.2 РУН-2,0П-DD "КОРММАШ"

3.Устройство и работа составных частей.

3.1. Разбрасыватель состоит из следующих основных сборочных единиц: рамы, 2-х рассеивателей, бункера, наставок, 2-х решёт, механизма открывания заслонок и привода рассеивателей.

3.2. Рама (Рис.3) представляет собой трубчатопрофильную пространственную сварную конструкцию, на которой крепятся все сборочные единицы и детали разбрасывателя.

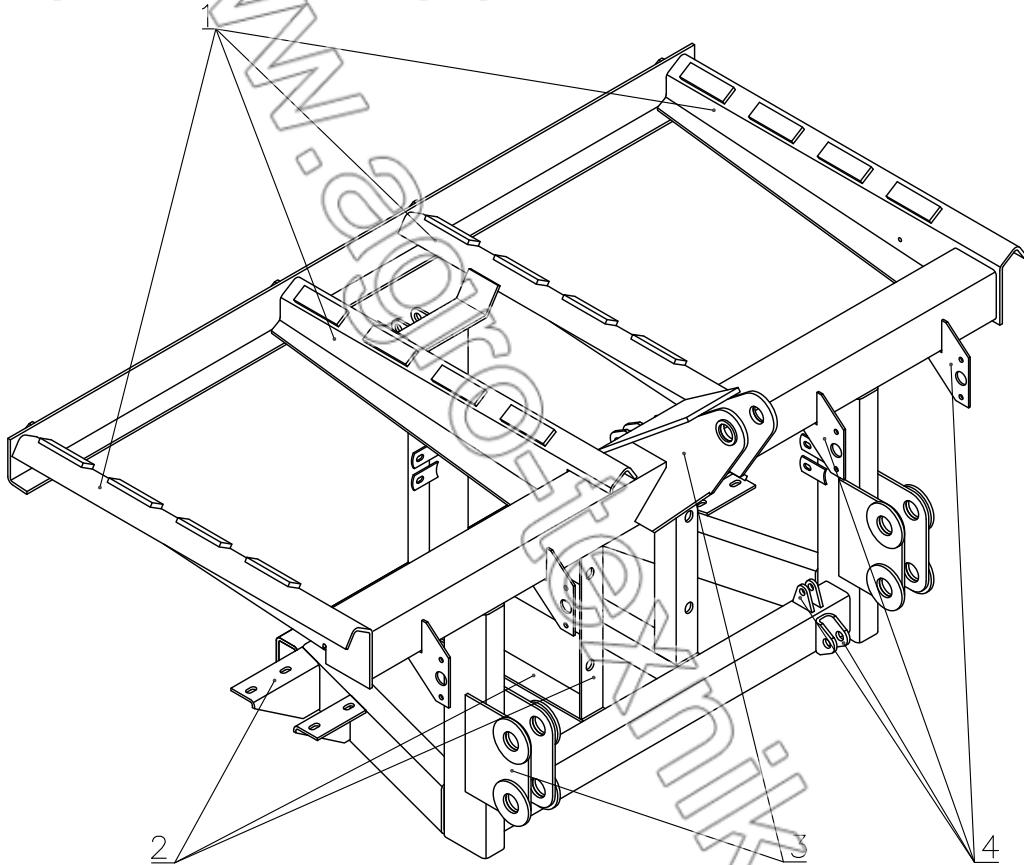


Рис.3 Рама.

1-Опоры бункера, 2-Опоры привода, 3-Кронштейны навески на трактор, 4-Кронштейны крепления механизма заслонок.

3.3. Бункер (Рис.4) представляет собой сварную конструкцию из гнутых листовых деталей. Бункер является емкостью для удобрений. Он устанавливается на раме. При отсоединённых днищах пустой бункер может откидываться (опрокидываться) на шарнирных устройствах назад для обеспечения свободного доступа ко всем механизмам разбрасывателя и очистки самого бункера.

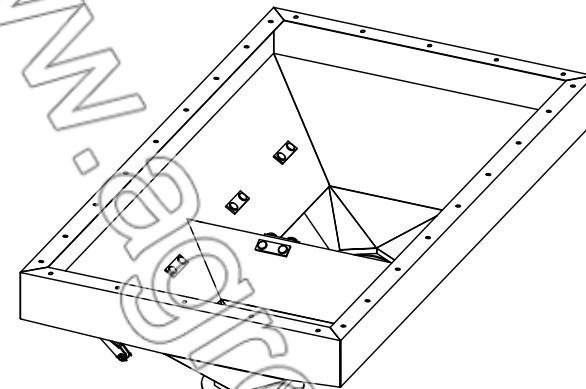


Рис.4 Бункер.

3.4.Наставки (Рис.5) предназначены для увеличения объёма бункера. Они крепятся непосредственно на бункер сверху и друг к другу болтами.

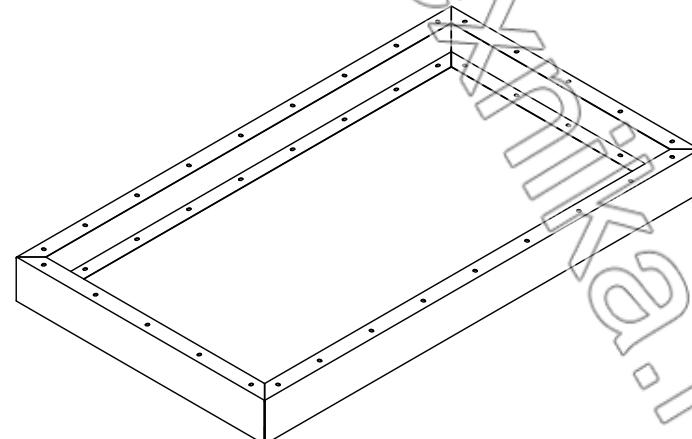


Рис.5 Наставка.

3.5. Решёта (2шт.) (Рис.6) представляют собой металлическую сетку, закреплённую в рамке. Решёта устанавливаются внутри бункера и служат для предотвращения попадания на рассеиватели крупных кусков слежавшихся удобрений или случайных посторонних предметов.

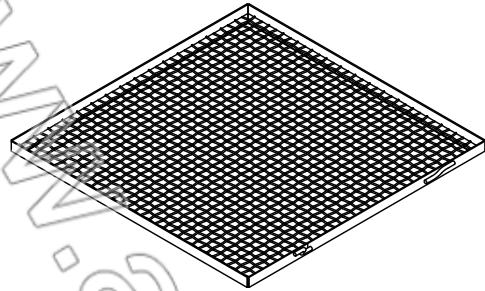


Рис.6 Решето.

3.6. Рассеиватели (Рис.7) служат для рассева удобрений веерообразным потоком по поверхности поля. Рассеивание может производиться как к центру (в зоне рассеивания рассеиватели вращаются к центру), так и от центра (рассеиватели вращаются наоборот). Каждый рассеиватель состоит из 2-х дисков, скреплённых через лопатки. Угол установки лопаток регулируется.

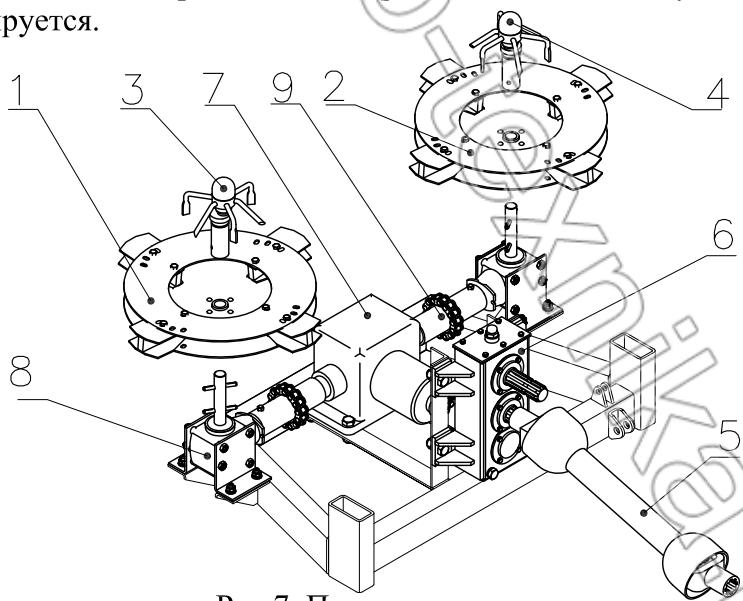


Рис.7 Привод с рассеивателями.

1- Рассеиватель правый, 2- Рассеиватель левый, 3- Ворошилка правая, 4- Ворошилка левая, 5- Вал карданный, 6- Редуктор приводной, 7- Редуктор распределительный, 8- Редуктор угловой -2шт., 9- Муфта цепная.

3.7. Ворошилки (Рис.7) служат для обеспечения поступления удобрений через регулируемые заслонками отверстия на рассеиватели. Ворошилки расположены внутри бункера.

3.8. Как рассеиватели, так и ворошилки крепятся непосредственно на выходных валах угловых редукторов 8 привода рассеивателей (Рис.7).

3.9. Привод рассеивателей (Рис.7) состоит из приводного редуктора 6, распределительного редуктора 7, 2-х угловых редукторов 8 и карданного вала 5. Все редукторы соединены между собой цепными муфтами 9. Приводной редуктор 6 повышает обороты и дает возможность изменять направление вращения рассеивателей путём переподсоединения карданного вала на входе.

3.10. Привод рассеивателей крепится на раме на соответствующих опорах с помощью болтов и гаек.

3.11. Механизм открывания заслонок (Рис.8) предназначен для открывания и закрывания заслонок, а также для установки нормы высева удобрений. Механизм в основном расположен под бункером и состоит из подвижных (поворотных) заслонок 4 и 8, которые собираются в пакеты с помощью болтов и гаек. С помощью болтов и гаек пакеты заслонок (правый и левый) крепятся к кольцам воронок 1 бункера.

3.12. С помощью регулируемых тяг 6 рычаги заслонок 4 и 8 связаны с приводом поворота заслонок. Привод поворота заслонок крепится на кронштейнах рамы разбрасывателя корпусами подшипников 14. За счет поворота заслонок выгрузные отверстия открываются или закрываются. Привод механизма открывания заслонок пружинно-гидравлический с управлением из кабины трактора.

3.13. С помощью указателя нормы высева вручную осуществляется предварительная установка заслонок, обеспечивающая необходимую норму высева удобрений. Открывание и закрывание заслонок, как было сказано выше, осуществляется из кабины трактора управлением пружинно-гидравлическим приводом.

3.14. Переустановкой концов регулируемых тяг в отверстиях рычагов заслонок можно регулировать более ранний (или поздний) сход удобрений в рассеиватели и, соответственно, с вращающихся лопаток, тем самым добиваясь изменения сектора рассеивания.

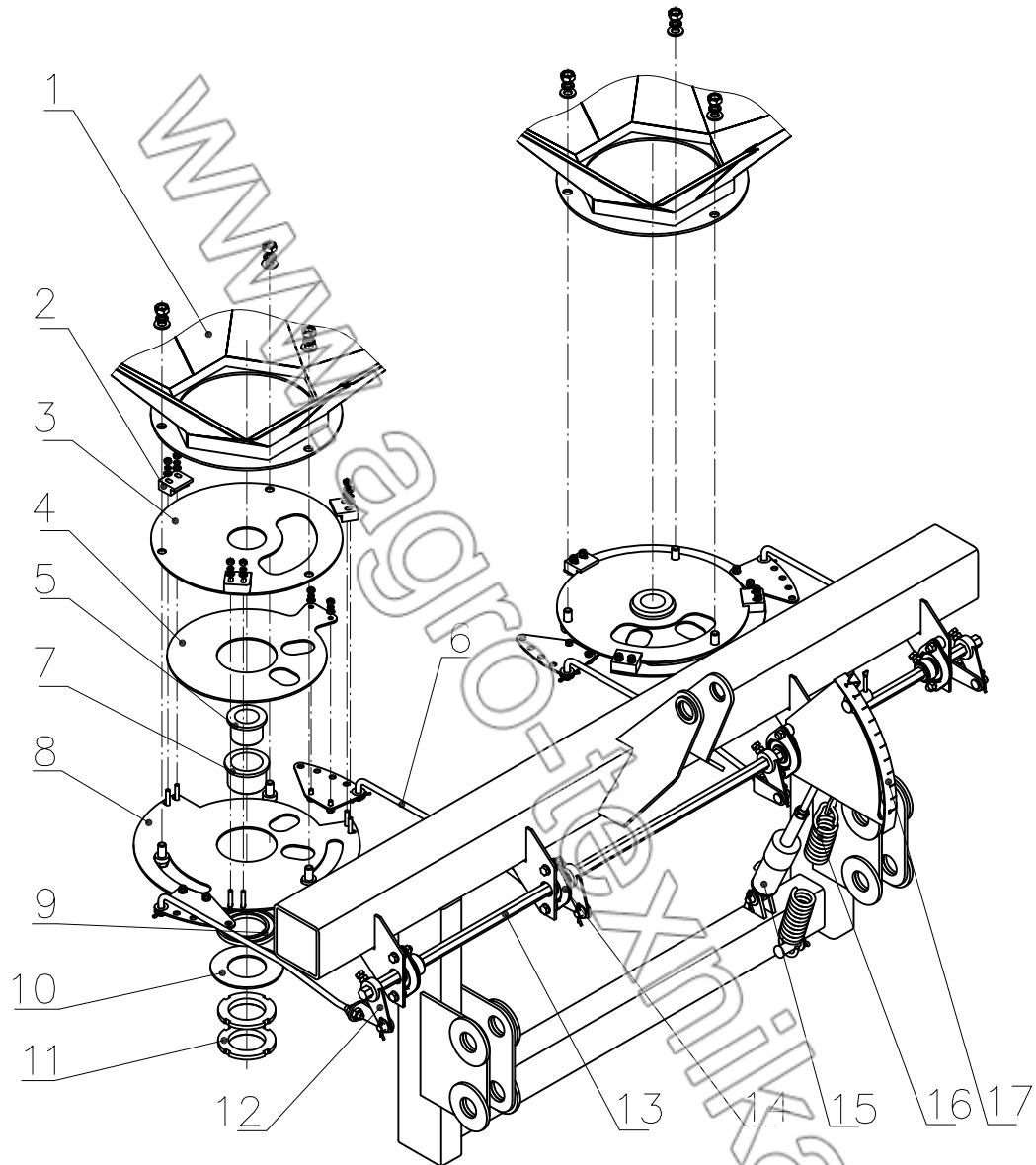


Рис.8 Механизм открывания заслонок

1-Бункер, 2-Прижим, 3-Днище, 4-Заслонка, 5-Втулка, 6-Тяга
регулируемая, 7-Втулка, 8-Заслонка, 9-Шайба дистанционная,
10-Шайба, 11-Гайка, 12-Рычаг, 13-Вал, 14-Корпус с подшипниками,
15-Гидроцилиндр, 16-Пружина, 17-Указатель нормы высева

3.15.Устройство прицепное предназначено для установки на него разбрасывателя с последующим агрегатированием устройства с трактором. Прицепное устройство имеет гидропровод, промежуточную подшипниковую опору, карданный вал от промежуточной опоры до ВОМ трактора. К промежуточной опоре разбрасыватель подсоединяется собственным карданным валом. Ширина колеи колес прицепного устройства может регулироваться соответствующим перемещением

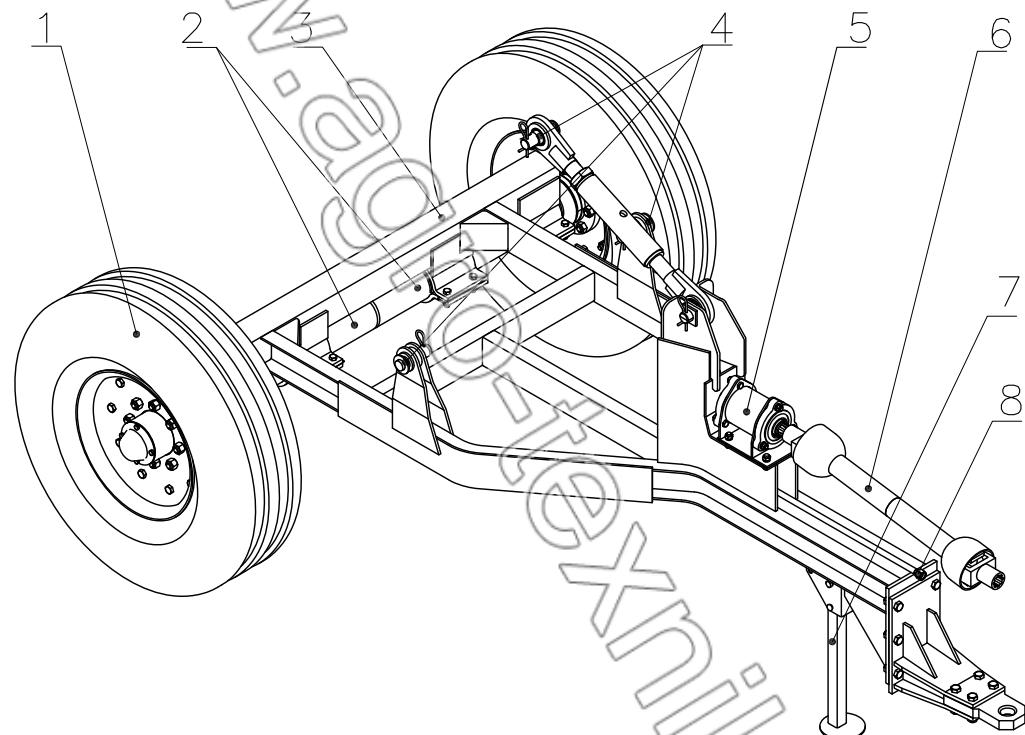


Рис.9 Устройство прицепное РУН-2,0 03.000

1-Колесо в сборе; 2-Полуоси раздвижные; 3-Рама с прицепным
кронштейном; 4-Три точки навески; 5-Опора промежуточная; 6-Вал
карданный; 7-Опора; 8-Гидропровод.

3.16 Обычное разбрасывание ("к центру") (Рис.10) осуществляется посредством вращения рассеивающих дисков по направлению друг к другу со стороны разбрасывания. Рассеивающие диски распределяют удобрение по двум идентичным 180° дугообразным секторам, где оба рассеивающих диска одновременно вносят удобрение в одну и ту же зону. Это 2-кратное перекрытие может быть достигнуто только с помощью системы разбрасывания "к центру" и обеспечивает оптимальную точность внесения удобрения с минимальными настройками и устойчивость к изменениям при наклонах, боковом ветре и т.п.

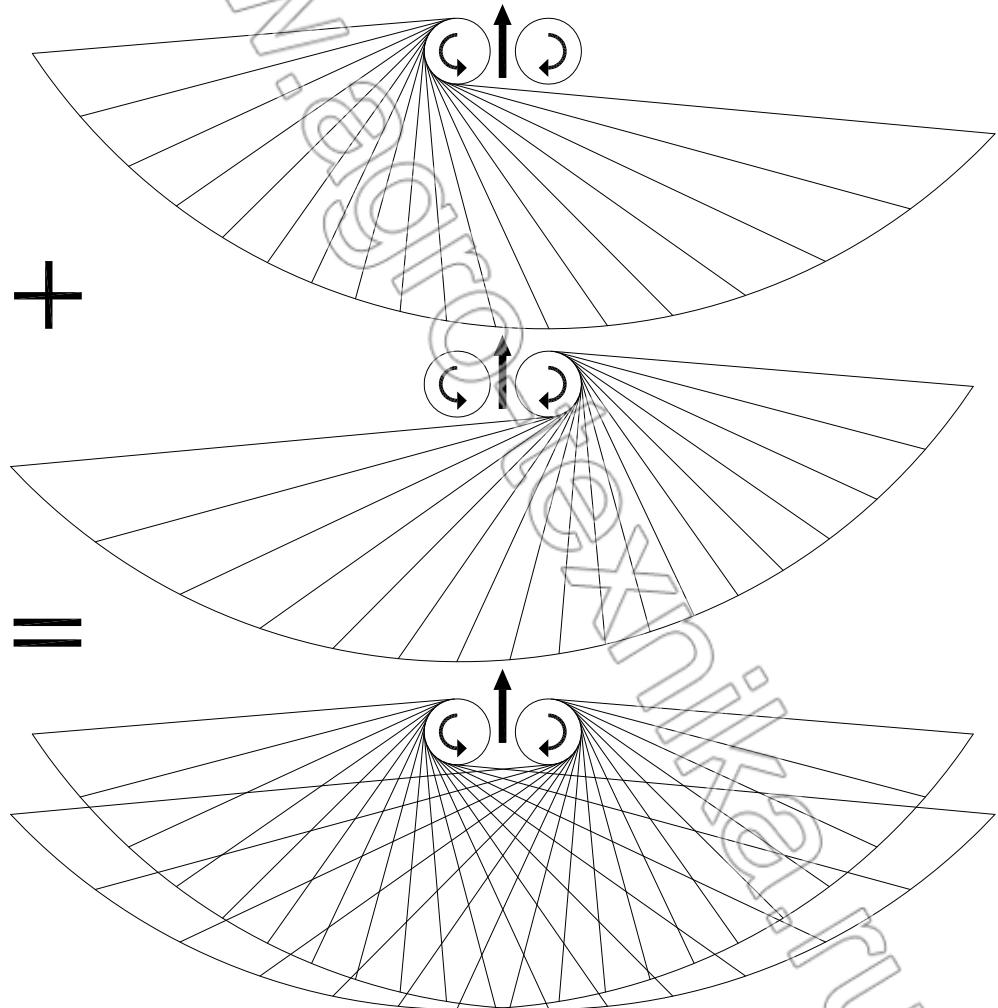


Рис.10 Схема разбрасывания "к центру".

3.17 Разбрасывание при другом направлении вращения рассеивающих дисков ("от центра") (Рис.11) осуществляется за счет вращения рассеивающих дисков по направлению друг от друга со стороны разбрасывания. При этом несколько увеличивается ширина захвата, но ухудшается точность (равномерность) внесения удобрения.

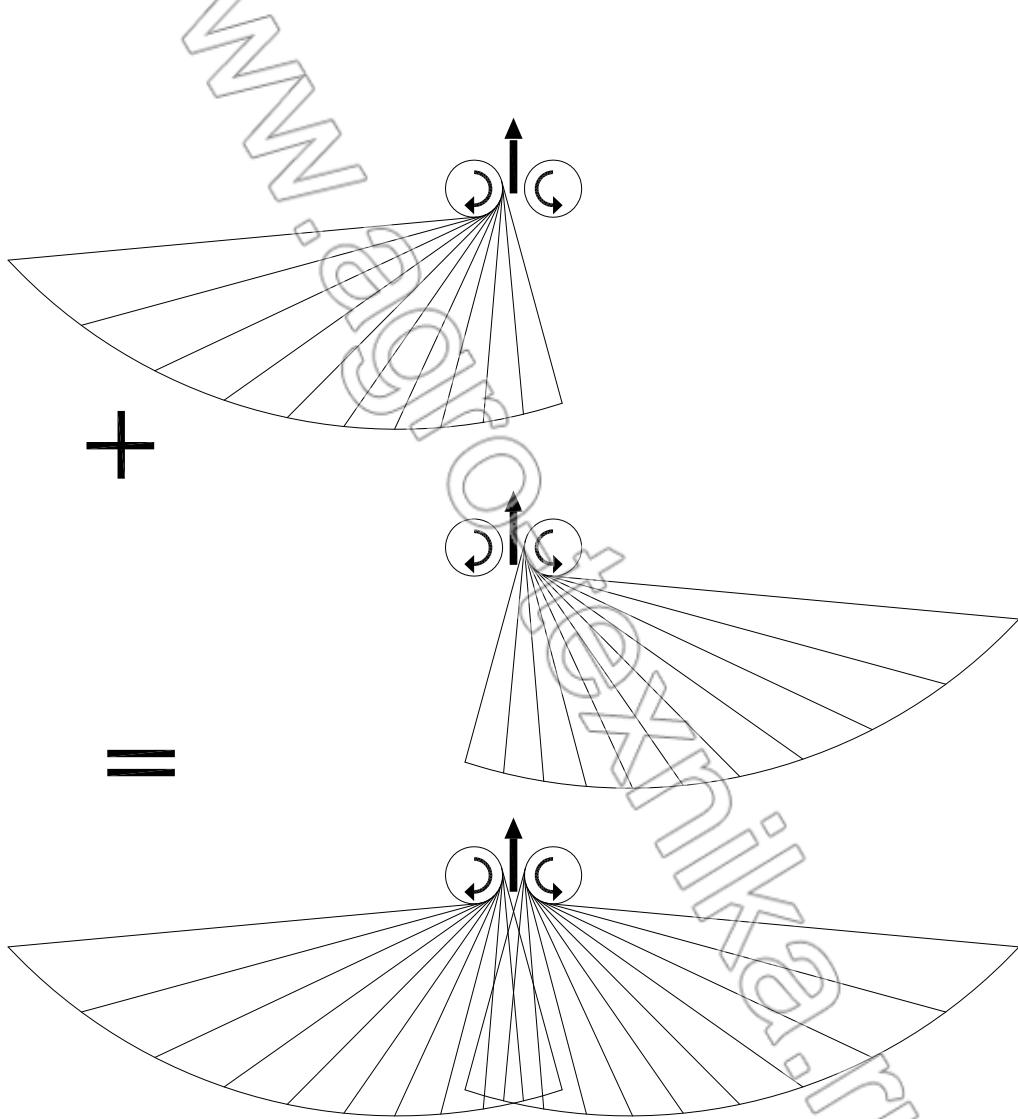


Рис.11 Схема разбрасывания "от центра".

4. Технические характеристики разбрасывателя.

4.1. Технические данные разбрасывателей навесных РУН-(0,8;1,2;1,6;2,0)-DD "КОРММАШ"

Таблица 1

№	Наименование	Величина
1	Тип машины	навесная
2	Агрегатируется - пропашные трактора, тс	1,4-3
3	Привод	от ВОМ трактора
4	Частота вращения ВОМ, мин ⁻¹	1000
5	Производительность (при работе по перегрузочной технологии, дозе внесения 100кг/га), га/ч:	
	-основного времени	не менее 16
	-эксплуатационного времени	не менее 6,4
6	Рабочая скорость движения, км/ч	6...15
7	Ширина внесения, м :	
	-при внесении гранулированных удобрений;	16...24
	-при внесении кристаллических удобрений.	8...10
8	Норма высеяния удобрений, кг/га.	50...500
9	Число обслуживающего персонала, чел	
	основного	1
	вспомогательного	1
10	Масса разбрасывателя конструкционная, кг.	
	-РУН-0,8-ДД "КОРММАШ"	390±20
	-РУН-1,2-ДД "КОРММАШ"	424±20
	-РУН-1,6-ДД "КОРММАШ"	458±20
	-РУН-2,0-ДД "КОРММАШ"	492±20
11	Вместимость бункера, м ³	
	-РУН-0,8-ДД "КОРММАШ"	0,81±0,01
	-РУН-1,2-ДД "КОРММАШ"	1,275±0,01
	-РУН-1,6-ДД "КОРММАШ"	1,74±0,01
	-РУН-2,0-ДД "КОРММАШ"	2,2±0,01
12	Габаритные размеры, мм, не более:	
	- длина	1300±30
	- ширина	2100±30

№	Наименование	Величина
	-высота: -РУН-0,8-ДД "КОРММАШ" -РУН-1,2-ДД "КОРММАШ" -РУН-1,6-ДД "КОРММАШ" -РУН-2,0-ДД "КОРММАШ"	1070±30 1255±30 1440±30 1625±30
13	Транспортный просвет, мм	не менее 300
14	Срок службы, лет	7
15	Транспортная скорость, км/ч.	25
16	Неравномерность распределения удобрений по рабочей ширине захвата, не более, %	±15
17	Неравномерность распределения удобрений по ходу движения агрегата, не более, %	±7
18	Коэффициент надежности технологи- ческого процесса, не менее	0,98
19	Угол поперечной статической устойчивости, не менее, град.	30°
20	Минимальный радиус поворота агрегата по следу наружного колеса с трактором МТЗ-1221, м:	6,5

4.2. Технические данные разбрасывателя РУН-2,0П-ДД "КОРММАШ"

Таблица 1а

№	Наименование	Величина
1	Тип машины	полуприцепная
2	Агрегатируется - пропашные трактора, тс	1,4
3	Привод	от ВОМ трактора
4	Частота вращения ВОМ, мин ⁻¹	540
5	Производительность (при работе по перегрузочной технологии, дозе внесения 100кг/га), га/ч: -основного времени -эксплуатационного времени	не менее 16 не менее 13,4

Продолжение таблицы 2

№	Наименование	Величина
6	Рабочая скорость движения, км/ч	10...15
7	Ширина внесения, м : -при внесении гранулированных удобрений; -при внесении кристаллических удобрений.	16...24 8...10 50...500
8	Норма высеива удобрений, кг/га.	
9	Число обслуживающего персонала, чел основного вспомогательного	1 1
10	Масса разбрасывателя конструкционная, кг.	1026±30
11	Вместимость бункера, м ³	2,2±0,01
12	Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	3110±30 2100±30 2210±30
13	Транспортный просвет, мм	не менее 300
14	Срок службы, лет	7
15	Транспортная скорость, км/ч.	25
16	Неравномерность распределения удобрений по рабочей ширине захвата, не более, %	±15
17	Неравномерность распределения удобрений по ходу движения агрегата, не более, %	±7
18	Коэффициент надежности технологи- ческого процесса, не менее	0,98
19	Угол поперечной статической устойчивости, не менее, град.	30°
20	Минимальный радиус поворота агрегата с трактором МТЗ-1221, м: - по следу наружного колеса - по крайней наружной точке	4,8 5,2

4.3. Технические данные устройства прицепного РУН-2,0 03.000

Таблица 2

№	Наименование	Величина
1	Габаритные размеры, мм, не более: длина ширина высота	2970±50 1855±30 1160±30
2	Колея, мм	1600...2000
3	Масса машины конструкционная, кг	535±20
4	Угол поперечной статической устойчивости, не менее, град.	30°
5	Минимальный радиус поворота агрегата с разбрасывателем и трактором МТЗ-80, м: -по следу наружного колеса -по крайней наружной точке	4,8 5,2

5. Требования безопасности и охраны окружающей среды

К работе с разбрасывателем допускаются лица, изучившие настоящее руководство, "Санитарные правила по хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве" №1049-73 и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Перед началом работы проверить качество крепления основных сборочных единиц (бункера, рамы, редуктора и привода).

Загружать машину технологическим материалом следует при полной остановке агрегата и выключенном вале отбора мощности трактора. При загрузке в бункер пылящих удобрений надо находиться с наветренной стороны бункера, надеть респиратор или защитить нос и рот многослойной марлевой повязкой.

Техническое обслуживание, регулировку и устранение неисправностей производить, только опустив машину на поверхность почвы (или специальную площадку) и выключив двигатель трактора.

При переездах и трогании с места необходимо убедиться в отсутствии людей возле агрегата.

Перед приемом пищи и после окончания работы необходимо тщательно вымыть лицо, руки и прополоскать рот.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО:

- Работать без средств индивидуальной защиты от пыли (очки, респиратор или многослойная марлевая повязка).
- Эксплуатировать неисправную машину.
- Находиться ближе 25м от машины во время ее работы.
- Производить переезды агрегата без механической фиксации навесного устройства трактора.
- Транспортировка разбрасывателя РУН-2,0П-ДД с полностью загруженным бункером по дорогам общего пользования (разрешается только в случае, если разрешенная скорость не более 10 км/ч).

6. Досборка, наладка и обкатка разбрасывателя на месте его применения

Разбрасыватель отгружается предприятием-изготовителем в полностью собранном виде.

Разгрузка разбрасывателя производится краном грузоподъемностью не менее 1,0т.

6.1. Подготовка разбрасывателя к агрегированию с трактором.

Очистить разбрасыватель от пыли, грязи и консервационной смазки. Осмотреть разбрасыватель на предмет обнаружения механических повреждений. При обнаружении - устраниить неисправности.

Проверить затяжку резьбовых соединений и надежность крепления деталей и узлов.

Установить на разбрасыватель карданный вал.

6.2. Подготовка трактора к агрегированию.

Подготовить трактор согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации трактора.

Установить колею не менее 1800 мм.

Установить на передний брус необходимое количество дополнительных грузов.

6.3. Соединение разбрасывателя с трактором.

Укрепить тяги навесной системы трактора на кронштейнах разбрасывателя с помощью осей. При этом для тракторов тягового класса 1,4 нижние продольные тяги устанавливать в верхние отв., а для тракторов класса 2,0-3,0 в нижние отверстия.

Соединить карданный вал с валом отбора мощности трактора. Соединение вала производить, подняв разбрасыватель в транспортное положение. При этом обязательно включить блокировку навесного устройства трактора.

Поднять разбрасыватель в рабочее положение. Диск рассеивателя должен быть на высоте 650-750мм от уровня почвы.

Регулировкой навесного устройства установить разбрасыватель в горизонтальном положении.

6.4. Обкатка разбрасывателя.

Обкатку разбрасывателя производить не менее 30 минут без загрузки удобрений при номинальной частоте вращения двигателя.

В процессе обкатки визуально контролировать работу рабочих органов, механизма привода.

после обкатки проверить затяжку болтовых соединений, при необходимости подтянуть.

При переездах с навешенным на трактор разбрасывателем, поднять его в верхнее положение, и механически зафиксировать навесное устройство трактора.

7. Подготовка к работе и порядок работы

Перед работой разбрасывателя необходимо настроить его на требуемую дозу и ширину внесения удобрений.

Механизм открывания заслонок имеет пружинно-гидравлический привод. Закрывание заслонок осуществляется гидроцилиндром одностороннего действия. Открывание заслонок (образование выгрузных отверстий) осуществляется пружиной, растянутой при закрывании (цилиндр при этом возвращается ею же во ввинченное положение).

Установка и регулировка нормы высева производится закреплением упора на указателе нормы высева при установленной стрелке-указателе на соответствующем делении шкалы. Таким образом, открывание заслонок возможно до определенного момента - упирания стрелки-указателя в выставленный упор. При этом заслонками образуются выгрузные отверстия определенной величины (Рис.12). Шкала указателя размечена и оцифрована в относительных числах. Этим числам в таблице 7 соответствуют нормы высева для определенных скоростей перемещения агрегата.

Фактическую дозу внесения можно определить опытным путем. Для этого необходимо произвести пробный рассев на твердом покрытии или на брезенте в течение одной минуты и рассчитать по формуле:

$$D = \frac{Q \times 600}{V \times B}$$

где D- фактическая доза внесения, кг/га;

Q- масса удобрений, собранная после пробного рассева, кг;

V- рабочая скорость, км/ч.;

B- рабочая ширина внесения, м (ориентировочно берется 60-70% от общей ширины рассева).

Изменение ширины рассеивания можно осуществлять изменением положения лопаток на рассеивателях (Рис.7) и (или) изменением положения выгрузных отверстий вокруг оси рассеивателей, а также изменением вращения рассеивателей - "к центру" или "от центра".

Для изменения положения лопаток нужно лопатки на рассеивателях переустановить соответствующим образом на выбранные свободные отверстия для их крепления. Все лопатки на обоих дисках должны быть установлены одинаково (с учетом зеркальной их симметрии).

Асимметричное перемещение заслонок позволяет иметь постоянное положение выгрузных отверстий относительно осей рассеивающих дисков при регулировании нормы высева и, соответственно, постоянную ширину разбрасывания для данного удобрения. Чтобы изменить положение выгрузных отверстий, нужно при той же регулировке нормы высева произвести зеркально-симметричный поворот обеих заслонок каждого разбрасывателя путем соответствующей переустановки концов тяг в отверстиях рычагов заслонок. При этом соответствующим образом изменится и ширина разбрасывания.

При изменении вращения "к центру" рассеивающих дисков на вращение "от центра" ширина разбрасывания увеличивается, но при тех же настройках уменьшается норма высева.

Порядок работы:

- 1.Загрузить разбрасыватель удобрениями. Выгрузные отверстия при этом должны быть закрыты.
- 2.Установить нужную норму высева стрелкой-указателем и упором.
- 3.Включить ВОМ трактора.
- 4.Произвести внесение удобрений.
- 5.Закрыть выгрузные отверстия и выключить ВОМ трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не допускать вращение рабочих органов при закрытых выгрузных отверстиях, так как при этом происходит уплотнение удобрений.

Качество распределения удобрений на почве контролировать визуально.

Расстояние между смежными проходами должно быть равно рабочей ширине внесения удобрений (с учетом перекрытий). Расстояние контролировать визуально.

По окончании смены разбрасыватель отсоединить от трактора, очистить от остатков удобрений и пыли, грязи. При необходимости промыть и

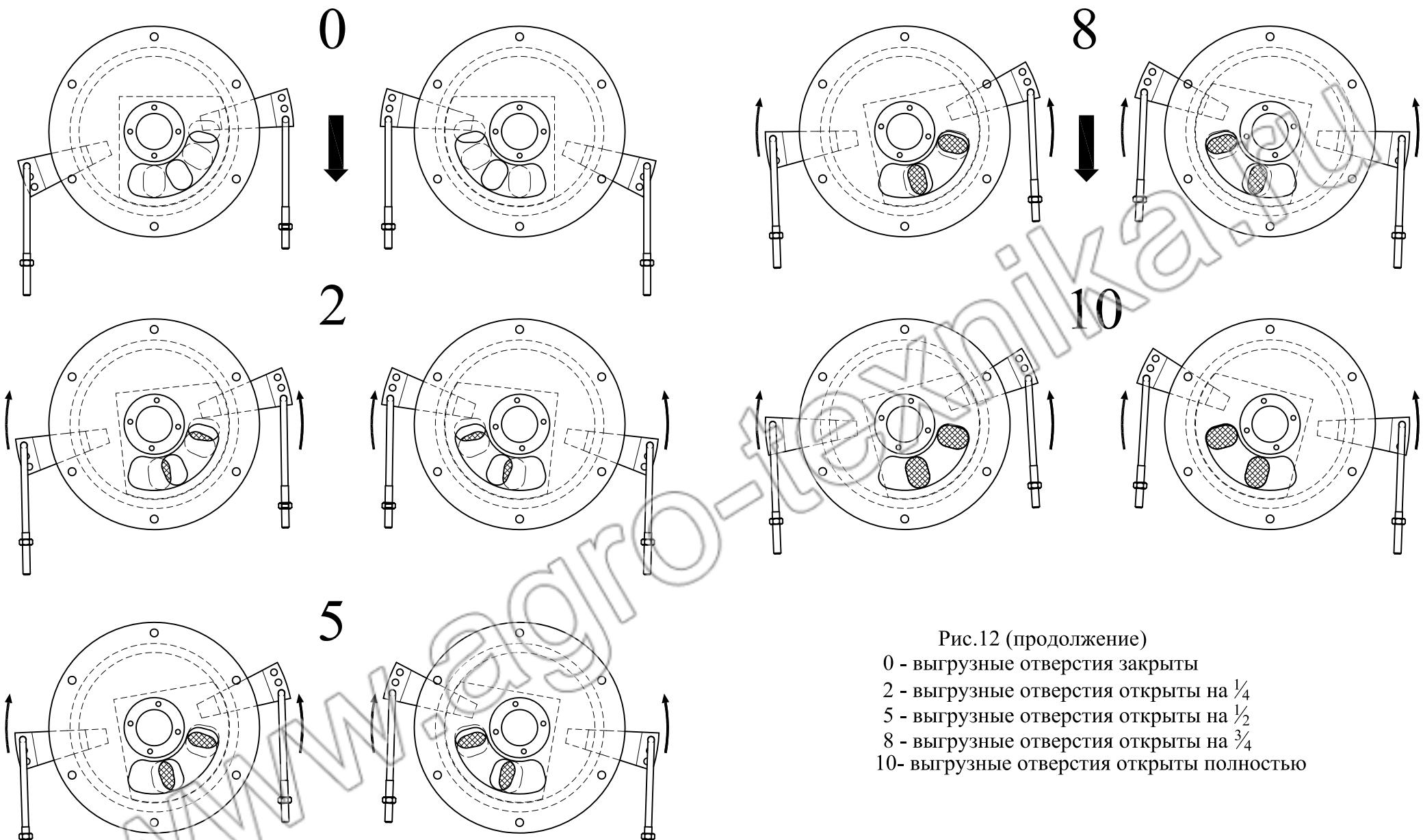


Рис.12 Схема образования выгрузных отверстий в соответствии с делениями шкалы.

Рис.12 (продолжение)
 0 - выгрузные отверстия закрыты
 2 - выгрузные отверстия открыты на $\frac{1}{4}$
 5 - выгрузные отверстия открыты на $\frac{1}{2}$
 8 - выгрузные отверстия открыты на $\frac{3}{4}$
 10- выгрузные отверстия открыты полностью

8. Техническое обслуживание.

8.1. Общие указания.

8.1.1. Продолжительность службы и исправность разбрасывателя удобрений зависят от правильной его эксплуатации и своевременного проведения технического обслуживания.

8.1.2. Техническое обслуживание разбрасывателя проводится с целью поддержания его в технически исправном состоянии и постоянной готовности к использованию по прямому назначению в течение 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 разбрасывателя предусмотрены следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э);
- ежесменное техническое обслуживание (ETO);
- 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 разбрасывателя.

8.2.3. По окончании сезона работы разбрасывателя произвести внешний осмотр и определить возможность дальнейшей эксплуатации разбрасывателя без ремонта. Устранить обнаруженные при осмотре технические неисправности. Подготовить разбрасыватель к хранению, проведя техническое обслуживание при хранении.

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 6.

Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания.
Таблица 3

Содержание работ и методика их проведения		Техническое обслуживание				
Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления, материалы для выполнения работ	Перед началом сезона	Ежесменное (ETO)	При подготовке к хранению	В процессе длительного хранения	При снятии с хранения
1	2	3	4	5	6	7

1. Очистить разбрасыватель удобрений от пыли, грязи, консервационной смазки

Разбрасыватель удобрений должен быть чистым, очищенным от консервационной смазки.

Чистик, ветошь, чайт-спирит ГОСТ 3134-78

Ветошь, чистик.

Ветошь, вода, чистик, шланг.

2. Очистить разбрасыватель удобрений от пыли, грязи и остатков удобрений

от пыли, грязи и остатков удобрений

вымыть от пыли, грязи и остатков удобрений струей воды, просушить или обдать скажетм воздухом для удаления влаги.

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
2. 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); M12-42,5 Н.м (4,25 кгс.м); M16-106 Н.м (10,6 кгс.м); [для разбрзывателя с прицепным устройством M18-140 Н.м (14,0 кгс.м); M20-200 Н.м (20 кгс.м); M27x2-335 Н.м (33,5 кгс.м)].	Ключи: 8x10 13x14 17x19 22x24 27x30 27x30 36x41.	x	x	x	x	x
3. Проверить давление воздуха в шинах колес и, при необходимости, накачать их [для разбрзывателя с прицепным устройством].	Давление воздуха в шинах несущих колес должно быть 0,28 МПа (2,8 кгс/см ²).	Манометр шинный ручного пользования (трактора), предел измерения 0,4-4,0 кгс/см ² ГОСТ 9921-81	x	x	x	x	x
4. Проверить правильность агрегатирования разбрзывателя с трактором.			x	x	x	x	x
5. Проверить надежность и работоспособность всех механизмов разбрзывателя: привода, рассеивателей, механизма регулировки нормы высыпки, включая работу пружинно-гидравлического привода.	Привод должен иметь плавный ход без посторонних шумов. Рассеиватели и ворошилки должны быть надежно закреплены. Механизм регулирования должен обеспечивать выполнение регулировок в пределах регулирования, пневмогидравлический привод - надежно закрывать и открывать заслонки.	x	x	x	x	x	x
6. Смазать подшипники ступиц колес [для разбрзывателя с прицепным устройством].	Литол в масленку нагнать до момента появления из зазора свежей смазки. Выдавленную смазку с поверхности детали удалить.	Шприц, ветошь, листол-24 ГОСТ 21.150-75	x	x	x	x	x
7. Обнаруженные неисправности устранить.	Ангар или навес.	Трактор	x	x	x	x	x
8. Доставить разбрзыватель на закрепленное место хранения.							
9. Консервация.	Подсаживание консервации поверхности разбрзывателя должны быть очищены от механических загрязнений, обезжирены и высушены; слой смазки после нанесения должен быть,	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, смазка пущенная ГОСТ 19537-83 или водно-восковая дисперсия ЗВВД-13 ТУ 38-101-716-78, кисть					

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
5. Проверить надежность и работоспособность всех механизмов разбрзывателя: привода, рассеивателей, механизма регулировки нормы высыпки, включая работу пружинно-гидравлического привода.	Привод должен иметь плавный ход без посторонних шумов. Рассеиватели и ворошилки должны быть надежно закреплены. Механизм регулирования должен обеспечивать выполнение регулировок в пределах регулирования, пневмогидравлический привод - надежно закрывать и открывать заслонки.	x	x	x	x	x	x
6. Смазать подшипники ступиц колес [для разбрзывателя с прицепным устройством].	Литол в масленку нагнать до момента появления из зазора свежей смазки. Выдавленную смазку с поверхности детали удалить.	Шприц, ветошь, листол-24 ГОСТ 21.150-75	x	x	x	x	x
7. Обнаруженные неисправности устранить.	Ангар или навес.	Трактор	x	x	x	x	x
8. Доставить разбрзыватель на закрепленное место хранения.							
9. Консервация.	Подсаживание консервации поверхности разбрзывателя должны быть очищены от механических загрязнений, обезжирены и высушены; слой смазки после нанесения должен быть,	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, смазка пущенная ГОСТ 19537-83 или водно-восковая дисперсия ЗВВД-13 ТУ 38-101-716-78, кисть					

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
Консервационную смазку наносить на поверхность в расплавленном состоянии при температуре 80-90°С кистью (гаммой). Краску наносить на повторным нанесением смазки. Краску наносить на сухую поверхность. Окраску поверхности разбрасываетя спирожденным лакокрасочным покрытием следует производить по при температуре не ниже 15° С и относительной влажности не выше 70%.	Краску наносить на сухую поверхность. Окраску поверхности разбрасываетя спирожденным лакокрасочным покрытием следует производить по при температуре не ниже 15° С и относительной влажности не выше 70%.	или пистолет - распыльтер КРУ-1, металлическая щетка. Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, ветошь, лак БТ-577 ГОСТ 5631-79, кисть, шкурка, эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81, пистолет-распыльтель КРУ-1 или кисть	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78, ветошь, лак БТ-577 ГОСТ 5631-79, кисть, шкурка, эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81, пистолет-распыльтель КРУ-1 или кисть	x			

10. Металлические детали и сборочные единицы с поврежденной окраской очистить от ржавчины, грязи и протереть ветошью, смоченной в уайт-спирите, затем просушить и окрасить.

11. Подготовить к хранению составные части разбрасывателя:
снять колеса, снизить давление в шинах до 0,16 МПа (1,96 кгс/см²), вымыть шины водой и просушить; разобрать ступицы колес, полностью очистить ступицы и подшипники от старой смазки и промыть их; пустоты подшипников и карманы ступиц заполнить Литолом, собрать ступицы колес.

продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
11. Подготовить к хранению составные части разбрасывателя: снять колеса, снизить давление в шинах до 0,16 МПа (1,96 кгс/см ²), вымыть шины водой и просушить; разобрать ступицы колес, полностью очистить ступицы и подшипники от старой смазки и промыть их; пустоты подшипников и карманы ступиц заполнить Литолом, собрать ступицы колес.	Давление воздуха в шинах несущих колес должно быть снижено до 70% от нормального	Манометр цинковый ручной (предел измерений 0,4-4,0 кгс/см ²) ГОСТ 9921-81, ветошь, вода Ключи: 27x30 32x36 Ключ, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, Литол-24 ГОСТ 21150-75		x			
12. При обнаружении деталей, пришедших в негодность, заменить их новыми или отремонтировать изношившиеся.	Установленные на разбрасывателе детали должны сохранять кинематику и работоспособность разбрасывателя.	Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП)		x			
13. Установить разбрасыватель на деревянные подставки. [При наличии приспособления устройства, деревянные подставки завести под несущую балку устройства, вывесив колеса.]		Деревянные подставки, опоры, автокран грузоподъемностью не менее 2 т.					

продолжение таблицы 3

			3	4	5	6	7	8
1	2	Разбррасыватель должен иметь устойчивое положение.	Подставки, опоры.					
14. Проверить устойчивость разбррасывателя и комплектность.	15. Проверить давление воздуха в шинах несущих колес	Давление воздуха в шинах несущих колес должно быть снижено до 0,196 МПа (1,96 кгс/см ²).	Шкурка, эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-81, кисть или пистолет-распыльатель КРУ-1, ингибитивный раствор холодного фосфатирования ИРХФ № 444 ТУ 6-02-7-19-73.					
16. Проверить состояние антикоррозионных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозий). Пораженную коррозией поверхность очистить, окрасить или смазать.	17. Снять разбррасыватель с подставок.	Автокран грузоподъемностью не менее 2 т.						

9. Возможные неисправности и методы их устранения.

- 9.1. В процессе эксплуатации разбррасывателя могут возникнуть неисправности, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильной эксплуатацией.
- 9.2. Все работы по устранению неисправностей производить только при строгом соблюдении мер безопасности.
- 9.3. Наружные поверхности неисправных деталей и сборочных единиц очистить от пыли и грязи.
- 9.4. Перечень возможных неисправностей и методы их устраний приведены в таблице 4.

Таблица 4

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Уменьшилась ширина рассева удобрений	Налипание удобрений на лопатках разбрасывателя	Очистить лопатки
Во время работы прекратился рассев удобрений	Применены переувлажненные удобрения	Разрушить образовавшийся свод постукиванием по стенкам бункера
	Питатель заклинило посторонними предметами	Проверить бункер, удалить посторонние предметы

После устранения неисправностей обкатать разбррасыватель в течение 5-10 минут на холостом ходу.

10. Правила хранения, консервация и расконсервация.

10.1. Указание по хранению разбрасывателя.

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

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

10.1.3. Перед постановкой разбрасывателя на кратковременное хранение производить техническое обслуживание согласно табл.3.

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

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

10.1.6. Хранить разбрасыватель в закрытом помещении или под навесом.

10.1.7. Состояние разбрасывателя в закрытом помещении проверять через два месяца, при хранении под навесом - через месяц.

При хранении под навесом после сильных ветров, снежных заносов проверку производить немедленно.

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

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

10.2 Консервация разбрасывателя.

10.2.1. Для консервации разбрасывателя необходимо:

- отсоединить разбрасыватель от трактора;
- установить разбрасыватель на подставки;
- 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 разбрасывателя приведены в таблице 5.

Таблица 5

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

10.3 Расконсервация разбрасывателя.

10.3.1. Чтобы расконсервировать разбрасыватель 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.Общие сведения.

11.1.Разбрасыватель минеральных удобрений РУН-_____

ТУ 4733-048-00238032-2011

Год выпуска _____

Заводской номер_____

11.2.По особому заказу, оформленному в установленном порядке, за отдельную плату поставляются:

Устройство прицепное РУН-2,0 03.000

12.Комплектность.

В комплект поставки входят:

-разбрасыватель навесной РУН-(0,8;1,2;1,6;2,0)-DD "КОРММАШ"
либо разбрасыватель полуприцепной РУН-2,0П-ДД "КОРММАШ" в
собранном виде согласно комплектовочной ведомости;

-комплект запасных частей и принадлежностей;
-эксплуатационная и товаровопроводительная
документация (руководство по эксплуатации РЭ,
комплектовочная ведомость, упаковочные листы).

13.Свидетельство о приемке.

Разбрасыватель для сплошной обработки почвы РУН-_____
 заводской номер

№_____ соответствует техническим условиям

ТУ 4733-048-00238032-2011 и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска

Подпись ответственных лиц за приемку:

14. Гарантии изготовителя.

14.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения, установленных настоящими техническими условиями и <<Руководству по эксплуатации>>.

14.2. Гарантийный срок 24 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 12 месяцев со дня приобретения его потребителем.

14.3.Претензии по качеству должны представляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральным законам от 27.12.2002 № 184 "О техническом регулировании", 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, от 29.10.98 №164-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.

Адрес предприятия-изготовителя:

347510 п.Орловский, Ростовская область, ул.Пролетарская 34.

Тел. (86375) 31-9-91

Факс:(86375) 31-9-91

Тел.(86375) 32-6-48

Тел., факс(86375) 31-4-58

E-mail: kormmash@orlovsky.donpac.ru

15. Транспортирование и хранение.

15.1. Транспортирование разбрасывателей производится железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации транспортных министерств по перевозке грузов.

15.2. При транспортировании разбрасывателей железнодорожным транспортом на открытом подвижном составе (платформа, полувагон) размещение и крепление грузовых мест производится по главе 1,5 "Технических условий погрузки и крепления грузов" ("Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта Союза ССР N 246").

Для крепления грузовых мест должны применяться подкладки, прокладки, изготовленные из пиломатериалов не ниже третьего сорта в соответствии с ГОСТ 8486 и ГОСТ 2695, проволока (растяжка) для крепления груза должна применяться мягкая, термически обработанная (отожженная) согласно ГОСТ 3282 диаметром не менее 4 мм, гвозди согласно ГОСТ 283 и ГОСТ 4028.

15.3. Условия хранения разбрасывателей на предприятии-изготовителе до отгрузки должны гарантировать полную их сохранность, комплектность, качество и товарный вид.

15.4. Хранение разбрасывателей потребителем должно выполняться в соответствии с правилами, указанными в техническом руководстве по эксплуатации, составленном в соответствии с

ГОСТ 7751.

15.4.1. Разбрасыватели должны храниться в закрытом помещении. Допускается хранение под навесом...

15.5. Схемы и технологии погрузки, выгрузки и временного хранения разбрасывателей, отгружаемых потребителю, должны выполняться в соответствии с требованиями, предусмотренными руководством по эксплуатации разбрасывателей.

Химмотологическая карта разбрасывателя РУН-(0,8;1,2;1,6;2,0)-ДД "КОРММАШ" и разбрасывателя РУН-2,0ДД "КОРММАШ"

Таблица 6

Наименование, индекс сб- роочной единицы (функци- онально законченное устрой- ство , механизм)	Наименование и обозначение марок ГСМ основные дублирующие (резервные)	Масса (объем) ГСМ, заправляемые в изделие при смене, кг (лм ³)	Периодич- ность смазки (проверки)
			наименование и обозначение марок ГСМ дублирующие (резервные)
1 Редуктор Н 090.20.00.000-313	1 Масло ТЭП-15 ГОСТ 23652	Масло ТЭП-15 ГОСТ 23652	0,55 (0,6)
2 Редуктор РУН-2,0 00.010	1 Масло "Индустри- альное 40А"	Масло "Индустри- альное 50"	0,22 (0,25)
3 Подшипники 207, 208 ГОСТ 8338-75 ступиц колес [при на- личии прицепного устройства]	2 Литол-24 ГОСТ 21150	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267	0,17 (0,2)
4 Подшипники промежуточной опоры [при наличии прицепного устройства]	Литол-24 ГОСТ 21150	ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267	0,1 (0,12)

Примечание: перед смазкой удалить грязь с масленок, пробок и крышек.

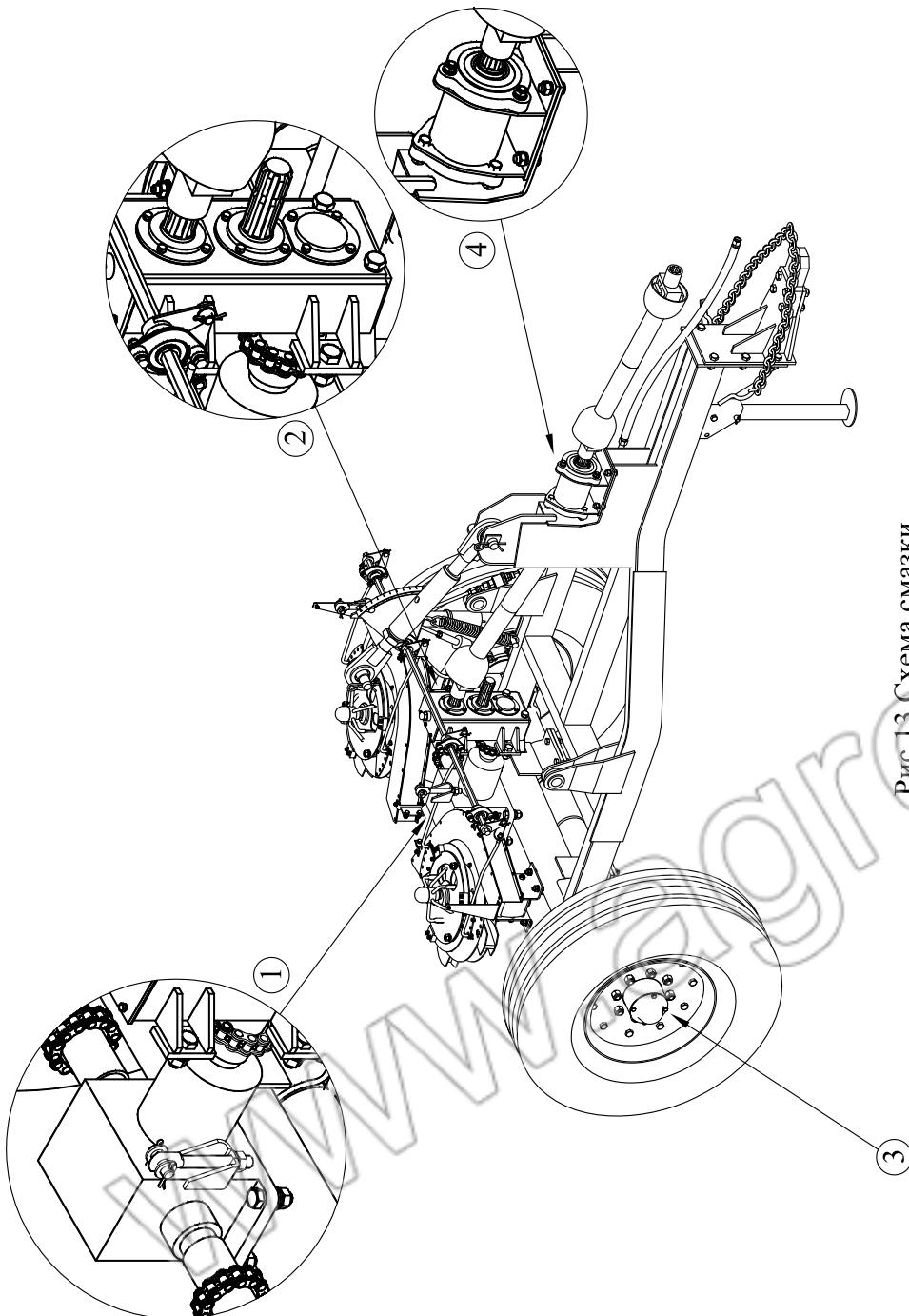


Рис.13 Схема смазки.

347510 п.Орловский, Ростовская область,
Ул.Пролетарская 34.

(адрес предприятие-изготовителя)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Разбрасыватель минеральных удобрений РУН-
(наименование изделия)

2. _____
(число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Агрегат соответствует чертежам, техническим условиям, государственным и отраслевым стандартам.

Гарантирует исправность разбрасывателя в течении 24 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 12 месяцев со дня приобретения его потребителем.

М.П.
контролер _____ (подпись)

1. _____
(дата получения изделия потребителем на складе завода-изготовителя)

2. _____
(дата поступления изделия потребителю)

3. _____
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

М.П.

_____ (подпись)

Опросной лист

Приложение 1

В целях дальнейшего совершенствования изделия просим дать замечания и предложения. После заполнения настоящий опросной лист направьте по адресу:
347510 п.Орловский, Ростовская область, Ул.Пролетарская 34.
(адрес предприятия-изготовителя)

Вопрос	Ответ (заполняется потребителем)
1.Заводской номер изделия, год выпуска.	
2.Дата ввода в эксплуатацию.	
3.Условия работы	
4.Наиболее часто встречающиеся поломки.	
5.Какими дополнительными запасными частями желательно комплектовать изделие.	
6.Объем работ выполненных изделием с начала эксплуатации.	
7.Адрес потребителя.	
8.Фамилия, должность, подпись, число.	

Таблица доз внесения удобрений*

Цифра шкалы	Доза внесения удобрений, кг/га		
	Скорость движения агрегата, км/ч		
	4	8	15
1	105	52,5	28
2	210	105	56
3	315	157,5	84
4	420	210	112
5	525	262,5	140
6	630	315	168
7	735	367,5	196
8	840	420	224
9	945	472,5	252
10	1050	525	280