

AMAZONE

Инструкция по эксплуатации ZA-M 900, 1200, 1500



MG 905
DB 567 (RUS) 08.03
Printed in Germany



Перед вводом в эксплуатацию прочтите данное руководство и правила техники безопасности и следуйте их указаниям!





Предисловие

Уважаемый покупатель!

Центробежный распределитель ZA-M является высококачественным изделием из широкого спектра сельскохозяйственных машин AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

Для полного использования преимуществ приобретенного Вами нового центробежного распределителя, перед вводом машины в эксплуатацию необходимо тщательно прочесть эту инструкцию и точно соблюдать, данные в ней указания и рекомендации.

Обеспечьте, пожалуйста, условия, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация машины, перед началом работы прочли эту инструкцию по эксплуатации.

Эта инструкция по эксплуатации действительна для всех центробежных распределителей типового ряда

ZA-M 900, ZA-M 1200, ZA-M 1500.



AMAZONEN-WERKE
H.DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2003

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

D-49502 Hasbergen-Gaste

Germany

Все авторские права сохраняются



1. Характеристики агрегата.....	8
1.1	Цель назначения.....8
1.2	Изготовитель8
1.3	Сертификат соответствия8
1.4	Данные для запросов и заказов.....8
1.5	Маркировка8
1.6	Технические характеристики.....9
1.6.1	Требования к гидравлической системе трактора.....10
1.6.2	Характеристики образования шума10
1.7	Применение по назначению.....11
2. Безопасность	12
2.1	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности 12
2.2	Квалификация обслуживающего персонала12
2.3	Обозначение указаний в этой инструкции по эксплуатации.....12
2.3.1	Общий символ, предупреждающий об опасности12
2.3.2	Символ внимания.....12
2.3.3	Указывающий символ13
2.4	Предупреждающие знаки и указательные таблички на агрегате ...13
2.5	Сознательная работа.....20
2.6	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев20
2.7	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при работе с навесными машинами22
2.7.1	Правила по технике безопасности при эксплуатации гидравлической системы23
2.7.2	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при работах по техническому обслуживанию, ремонту и уходу24
2.8	Эксплуатация с приводом от ВОМ24
2.9	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при дополнительной установке электрических и электронных устройств и/или деталей.....26
3. Описание изделия	28
3.1	Конструкция28
3.2	Защитные устройства28
3.3	Функционирование30



3.4	Бортовой компьютер	33
3.5	Опасные зоны	34
3.6	Примечания по распределяющим дискам OM 10-12 и OM 10-16	35
4.	Приемка	37
5.	Агрегатирование и снятие	38
5.1	Характеристики агрегатирования	39
5.2	Агрегатирование	42
5.3	Гидравлические соединения	44
5.3.1	ZA-M с оснасткой Comfort	45
5.3.1.1	Регулировка винта для настройки системы распределительной гидрокоробки	46
5.3.2	Карданный вал	48
5.3.3	Смещаемый промежуточный редуктор	52
5.4	Подключение системы освещения	52
5.5	Демонтаж	52
6.	Транспортировка по общественным дорогам и улицам	53
6.1	Перенастройки на тракторе и распределителе удобрений при движении по общественным дорогам	54
7.	Настройки	55
7.1	Установка высоты агрегатирования	57
7.2	Позднее внесение удобрений	58
7.3	Регулировка нормы внесения удобрений	59
7.3.1.1	Установка положения шиберной заслонки посредством рычага	60
7.3.1.2	Определение положения шиберной заслонки по расчетной таблице распределения	61
7.3.1.3	Определение положения шиберной заслонки счетного диска	62
7.3.2	Контроль нормы внесения	64
7.3.2.1	Подготовка к контролю нормы внесения	65
7.3.2.2	Контроль нормы внесения методом движения по контрольному участку	66
7.3.2.3	Контроль нормы внесения на месте	68



7.3.3	Определение положения шиберной заслонки при помощи устройства для установки распределителя на норму внесения (специальная оснастка)	71
7.4	Установка ширины захвата	75
7.4.1	Установка положения распределяющих лопастей	76
7.4.2	Проверка ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка)	78
7.5	Распределение на границах и краях полевых угодий	79
7.5.1	Внесение удобрений на границах и краях полевых угодий при помощи отражающего щитка для распределения на границах Limiter M.....	81
7.5.2	Распределение на границах и краях полевых угодий при помощи диска с ограничением дальности распределения удобрений „Tele-Set“	84
7.5.3	Регулировка диска с ограничением дальности распределения в соответствии с положением о внесении удобрений.....	86
7.5.4	Особенности внесения удобрений на границах полевых угодий с расстоянием от первой технологической колеи до края поля 5 или 6 м	91
7.5.5	Особые случаи при внесении удобрений на границах полевых угодий (центр технологической колеи не соответствует половине рабочей ширины захвата от края поля)	92
8.	Эксплуатация	93
8.1	Заполнение центробежного распределителя удобрений	94
8.2	Распределение удобрений.....	95
8.3	Замена распределяющих дисков.....	97
8.4	Рекомендации по проведению работ на разворотной полосе	99
8.5	Указания по внесению отравленной зерновой приманки (например, Mesuro!)	101
8.5.1	Комбинационная матрица для распределителя удобрений по внесению отравленной зерновой приманки	102
9.	Чистка, техническое обслуживание и ремонт	103
9.1	Предохранительные срезные устройства для привода карданного вала и ворошильного валика	107
9.2	Проверка гидравлического масляного фильтра	108
9.3	Чистка электромагнитных клапанов	108



9.4	Замена распределяющих лопастей и поворотных пластин.....	109
9.4.1	Замена распределяющих лопастей.....	110
9.4.2	Замена поворотных пластин	111
9.5	Гидравлические шлангопроводы	112
9.5.1	Периодичность замены.....	112
9.5.2	Маркировка	112
9.5.3	Что необходимо принимать во внимание при монтаже и демонтаже	112
9.6	Контроль основной настройки заслонок	113
9.7	Демонтаж карданного вала	115
10.	Неисправности	116
10.1	Неисправности, причины и устранение.....	116
10.2	Неисправности, причины и устранение только для ZA-M Comfort.....	117
10.3	Неисправность электронной системы	119
11.	Специальная оснастка.....	120
11.1	Распределяющие диски "Omnia-Set"	120
11.1.1	Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 10-12.....	120
11.1.2	Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 10-16.....	120
11.1.3	Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 18-24.....	120
11.1.4	Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 24-36.....	120
11.2	Диски с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set"	120
11.2.1	Диск с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set" TS 5-9	120
11.2.2	Диск с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set" TS 10-14	121
11.2.3	Диск с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set" TS 15-18	121
11.3	Устройство для внесения удобрений на границах поля, левостороннее - Limiter M.....	122
11.3.1	Блокирующий узел для M	122
11.4	Отражающий щиток для внесения удобрений на границах поля, односторонний.....	123
11.5	Откидывающаяся защитная трубчатая дуга.....	123
11.6	Боковое приспособление для установки на норму внесения.....	124
11.7	Механизм для транспортировки и установки на хранение	125



11.8	Насадки для увеличения объема бункера.....	126
11.8.1	Насадка для бункера S 350	127
11.8.2	Насадка для бункера S 500	127
11.8.3	Насадка для бункера L 1000	127
11.8.4	Приспособление для укрепления верхней тяги	127
11.9	Откидной тент	128
11.9.1	Откидной тент N	128
11.9.2	Откидной тент S	128
11.9.3	Откидной тент L.....	128
11.10	Осветительные приборы для навесных орудий AMAZONE..	129
11.10.1	„Задние“ осветительные приборы	129
11.10.2	„Передние“ осветительные приборы.....	129
11.11	Двухходовой клапанный блок	130
11.12	Трехходовой клапанный блок	132
11.13	Мобильный испытательный стенд для контроля рабочей ширины захвата	132
11.14	Карданный вал с фрикционной муфтой.....	133
11.15	Карданный вал W 100E-810	135
11.16	Карданный вал W TS 100 E-810.....	135
11.17	Резиновый грязеуловитель	135



1. Характеристики агрегата

1.1 Цель назначения

Центробежный распределитель ZA-M предназначен для внесения сухих, гранулированных, дражированных и кристаллических удобрений, отравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями и семян.

1.2 Изготовитель

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

1.3 Сертификат соответствия

Центробежный распределитель удовлетворяет требованиям директивы 98/37/EG и соответствующим дополнениям к директиве .

1.4 Данные для запросов и заказов

Для заказа специальной оснастки и запасных частей, пожалуйста, всегда указывайте название типа, а также заводской номер распределителя.



Требования техники безопасности считаются выполненными лишь в том случае, если при ремонте использовались оригинальные запасные части AMAZONE. Применение других запасных частей может упразднить ответственность за возникшие в результате этого последствия!

1.5 Маркировка

Фирменная табличка с указанием типа на машине

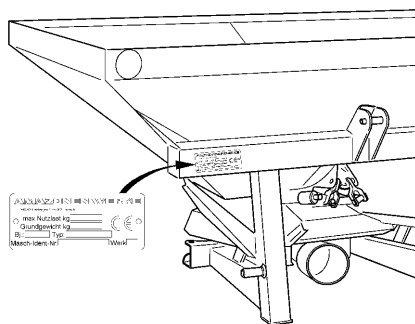


Рис. 1



Вся маркировка имеет документальную ценность, ее запрещается изменять или делать неузнаваемой!



1.6 Технические характеристики

Тип	Объем бункера (литры)	Полезная нагрузка (кг)	Масса (кг)	Высота заполнения (м)	Ширина заполнения (м)	Общая ширина (м)	Общая длина (м)
ZA-M 900	900	1800	260	0,98	1,91	2,02	1,30
+S 350	1250	1800	280	1,12	1,88	2,07	1,35
+2x S 350	1600	1800	300	1,26	1,88	2,07	1,35
ZA-M 1200	1200	2200	284	1,05	2,15	2,30	1,35
+ S 500	1700	2200	312	1,19	2,06	2,35	1,40
+2x S 500	2200	2200	340	1,34	2,06	2,35	1,40
ZA-M 1500	1500	2500	289	1,12	2,15	2,30	1,35
+S500	2000	2500	317	1,26	2,06	2,35	1,40
+2xS500	2500	2500	345	1,40	2,06	2,35	1,40
+ L1000	2500	2500	351	1,39	2,75	2,89	1,40
+ S 500 + L 1000	3000	3000	373	1,53	2,75	2,89	1,40

Тип	Рабочая ширина захвата (м)	
ZA-M 900	10-24	зависит от применяемых распределяющих дисков и сорта удобрений
ZA-M 1200, ZA-M 1500	18-36	



1.6.1 Требования к гидравлической системе трактора

Для подсоединения распределителя к гидрав. системе трактора требуется:

- 2 клапана управления простого действия

Макс. допустимое давление гидр. системы трактора составляет **230 бар**.

ZA-M с оснасткой типа Comfort:

Гидравлич. система трактора должна быть оснащена **масляным фильтром**.



Следите за работоспособностью фильтра. По меньшей мере, соблюдайте предписанную периодичность замены фильтра.

Для подсоединения распределителя к гидрав. системе трактора требуется:

- 1 клапан управления простого действия.
- 1 безнапорная обратная масляная магистраль.
- 1 линия управления (только на тракторах с гидравлической системой с обратной связью и прямым подключением насоса).



Поставляемая соединительная муфта должна устанавливаться на безнапорную обратную магистраль.



Динамический напор в безнапорной обратной магистрали должен составлять макс. 8 бар.



Гидравлическое масло не должно сильно нагреваться во время эксплуатации!

Большие объемные потоки в сочетании с небольшим масляным баком способствуют быстрому нагреванию гидравлического масла. Вместимость масляного бака должна минимум в два раза превышать объемный поток. При сильном нагревании установите на специализированной технической станции маслоохладитель.

1.6.2 Характеристики образования шума

Рабочий шумовой показатель (уровень производимого шума) составляет 74 дцб (A), что измерялось в рабочем режиме при закрытой кабине, непосредственно у уха водителя трактора.

Измерительный прибор:
ОПТАС SLM 5.

Уровень производимого шума в основном зависит от применяемого транспортного средства.

1.7 Применение по назначению

Центробежный распределитель AMAZONE ZA-M создан исключительно для обычного применения на сельскохозяйственных работах и предназначен для внесения сухих, гранулированных, дражированных и кристаллических удобрений, а также семенного материала и отравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями.

Распределение возможно на склонах с наклоном до 20 %. При большем наклоне картина распределения слишком неравномерна.

Любое выходящее за вышеназванные рамки использование считается не по назначению. За возникшие в результате этого повреждения изготовитель ответственности не несет. Риск за это возлагается только на пользователя.

К применению по назначению относится также соблюдение условий производителя по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, а также применение только **оригинальных запасных частей фирмы AMAZONE**.



Самовольные изменения конструкции машины снимают ответственность с завода-изготовителя за возможные возникшие в результате этого повреждения.

Несмотря на тщательность изготовления наших машин, даже при применении надлежащим образом не исключается возможность возникновения отклонений

при распределении. Они могут быть вызваны, например, следующими причинами:

Разным составом удобрений и посевного материала (например, фракционирование зерен или частиц по величине, специфическая объемная масса, геометрическая форма, протравливание, склеивание).

- Снос ветром.
- Закупорками или образованием перемычек, например, из-за инородных тел, остатков мешков, влажных удобрений и т.д.
- Неровностью почвы.
- Износом быстроизнашивающихся деталей, например, распределяющих лопастей, клиновых ремней и т.д.
- Повреждениями в результате внешнего воздействия.
- Неправильным выбором частоты оборотов привода и скорости движения.
- Монтажом не подходящих распределяющих дисков (например, вследствие ошибки).
- Неправильной настройкой машины (некорректное агрегатирование, несоблюдение таблицы распределения).

Претензии на возмещение ущерба за повреждения, возникшие на центробежном распределителе не самопроизвольно, не принимаются. К этому также относятся последствия, возникшие в результате ошибок при распределении.



2. Безопасность

Эта инструкция по эксплуатации содержит основополагающие указания, которые необходимо соблюдать при навешивании, эксплуатации и техническом обслуживании агрегата. Поэтому эту инструкцию пользователь обязательно должен прочесть перед работой и вводом в эксплуатацию и разобраться в ней.

Все правила техники безопасности этой инструкции по эксплуатации необходимо точно соблюдать и исполнять.

2.1 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности:

- Может стать причиной возникновения угрозы людям, а также окружающей среде и агрегату.
- Может привести к потере всякого права на возмещение убытков.

В отдельных случаях несоблюдение может вызвать, например, следующую угрозу:

- Угрозу людям из-за незащищенных рабочих зон.
- Отказ важных функций машины.
- Отказ предписанных методов по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту.
- Угрозу людям в результате механического и химического воздействия.

- Угрозу окружающей среде в результате утечки гидравлической жидкости.

2.2 Квалификация обслуживающего персонала

Агрегат разрешается эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать только лицам, изучившим эти виды работ и знакомым с мерами безопасности.

2.3 Обозначение указаний в этой инструкции по эксплуатации

2.3.1 Общий символ, предупреждающий об опасности

Содержащиеся в этой инструкции по эксплуатации рекомендации по технике безопасности, несоблюдение которых может причинить вред людям, обозначены общим символом, предупреждающим об опасности (символ безопасности в соответствии с DIN 4844-W9)



2.3.2 Символ внимания

Указания по технике безопасности, несоблюдение которых может причинить вред агрегату и его функциям, обозначены символом внимания.



2.3.3 Указывающий символ

Указания относительно специфических особенностей машины, которые необходимо соблюдать для ее безупречного функционирования, обозначаются указательным символом



2.4 Предупреждающие знаки и указательные таблички на агрегате

Предупреждающие знаки служат безопасности всех людей, которые работают с машиной.

Следующие предупреждающие знаки предостерегают от оставшейся опасности, которую невозможно устранить конструктивно.

Опасные места и точки крепления, указательные таблички выделены. Пояснения к предупреждающим знакам Вы найдете на нижеследующих страницах.

1. Строго соблюдайте все указания предупреждающих знаков и указательных табличек!
2. Доводите все требования техники безопасности также до сведения других пользователей!
3. Предупреждающие знаки и указательные таблички должны всегда находиться на центробежном распределителе в хорошо читаемом состоянии! Отсутствующие или поврежденные предупреждающие знаки и указательные таблички заменяйте! (Рис.-№: = Заказ-№:)

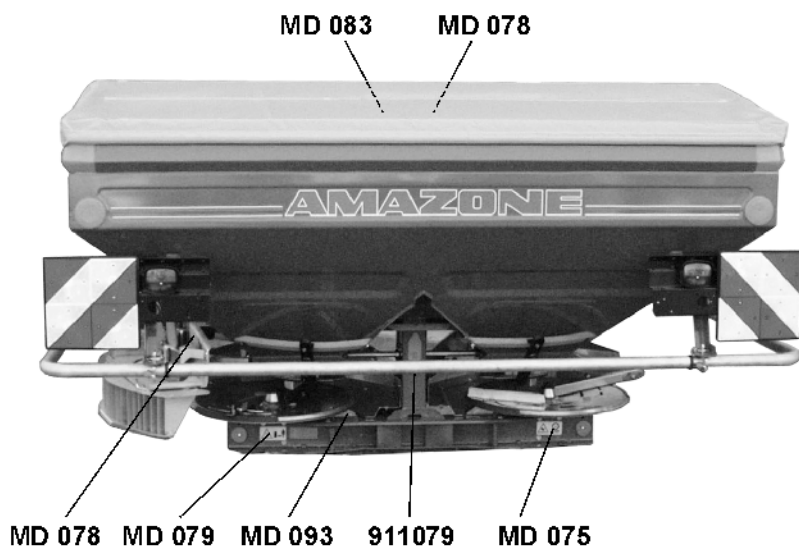
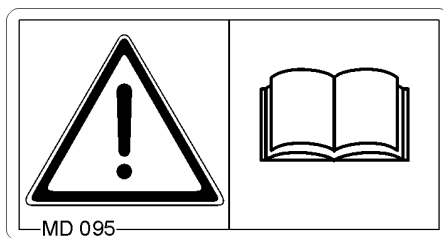
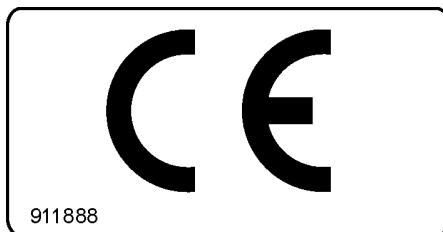


Рис.-№: MD 095

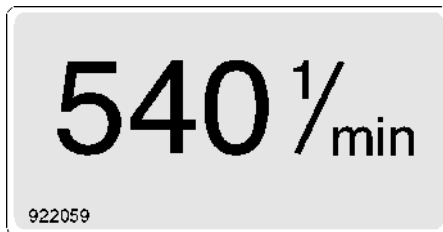
Пояснение: Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности!

**Рис.-№: 911888**

Пояснение: Знак CE обозначает, что машина соответствует требованиям директивы ЕС 89/392/EEG и соответствующим дополнениям к директиве.

**Рис.-№: 922059**

Пояснение: Максимальная частота вращения BOM 540 $\frac{об}{мин}$.

**Рис.-№: MD 075**

Пояснение: Запрещается подходить близко к вращающимся распределяющим дискам!

Не прикасайтесь к движущимся частям машины! Ждите их окончательной остановки!

Перед заменой распределяющих дисков и/или лопастей выключите вал отбора мощности и двигатель, а также выньте ключ из замка зажигания!



Рис.-№: MD 078

Пояснение: Никогда не проникайте руками в опасную зону возможного сжатия (например, в зону открывания шиберных заслонок, выпускного отверстия) до тех пор, пока детали могут продолжать двигаться!

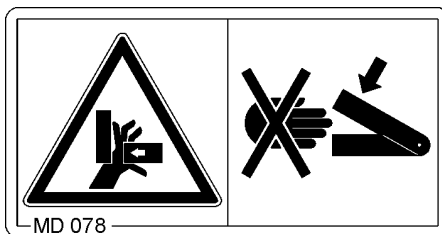


Рис.-№: MD 079

Пояснение: Опасность попадания вылетающих частиц удобрений!

Удаляйте людей из опасной зоны!

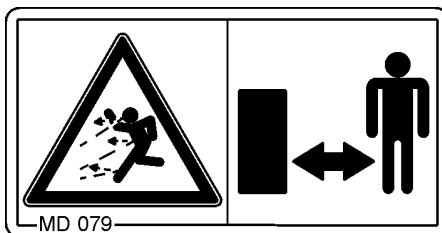


Рис.-№: MD 083

Пояснение: Запрещается братья руками за вращающиеся спиральные мешалки!

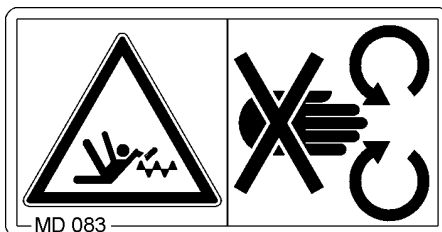


Рис.-№: MD 089

Пояснение: Не стойте под поднятым распределителем (незащищенный груз)!

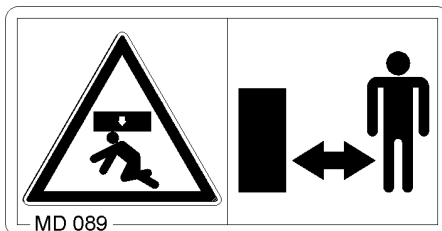


Рис.-№: MD 093

Пояснение: Опасность! Вращающиеся части машины!

Запрещается братья руками за вращающиеся валы, распределяющие диски и т.д.!

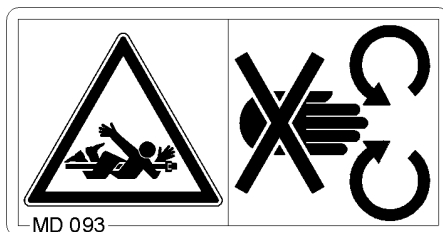


Рис.-№: 912 297



- (D)** При замене дисков отверстие диска $\varnothing 8$ должно быть направленным к центру машины
- (F)** En changeant les disques, orientez le trou pré-percé vers la centre de la machine.
- (GB)** Disc change: Hole on disc must face the machine's centre line.
- (NL)** Bij omwisselen van de schijven het got naar het midden van de machine draaien

912 297

Рис.-№: 912 304

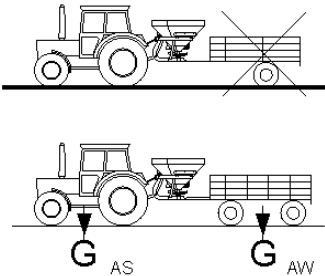


- (D)** Соблюдайте длину карданного вала (иначе может повредиться редуктор). Смотрите инструкцию по эксплуатации.
- (F)** Veiller impérativement à la longueur de la transmission (risque d'endommagement du boîtier). Voir le manuel d'utilisation.
- (GB)** Check correct p.t.o. shaft length (otherwise gearbox damage will result). – see instruction book.
- (NL)** Geeft aandacht aan de lengte van de aftakas zoals de gebruikshandleiding aangeeft, anders kan de aandrijfkast beschadigen.

912 304



Рис.-№: 912 308



1) $V_{\max} = 25 \text{ km/h}$

2) $G_{AW} = \max. 1,25 \times G_{AS}$; $G_{AW\max} = 5 \text{ t}$

D Допускается только с прицепами с инерционной тормозной системой или тормозной системой с тросовым приводом.

F Autorisé seulement sur remorque disposant de son propre système de freinage

GB Only permissible with trailers which are equip-ped with over-run or with Bowden cable brakes.

NL Uitsluitend toegestaan bij aanhangers met oploop-of-kabel-trekrem

912 308

Рис.-№: 912 312



D

1. Учитывайте разгрузку передней оси трактора.
2. Лопатки мешалки, выпускные отверстия и распределяющие лопасти должны быть чистыми и готовыми к эксплуатации.

F

1. Veiller à la bonne adhérence de l'essieu avant.
2. Maintenir propres et opérationnels les agitateurs, les orifices d'alimentation et les aubes.

GB

1. Bear in mind front axle weight reduction.
2. Always keep agitator fingers, outlets and vanes clean and replace when worn or damaged.

NL

1. Op de vooras ontlasting van de traktor letten.
2. Roerdervingers, uitloop-openingen en strooischoepen schoon en bedrijfs gereed houden.

912 312

Рис.-№: 912 336

**D**

ВММ включайте только при низких оборотах двигателя.
При перегрузке срезается предохранительный винт.
При частом срезании применяйте карданный вал с
фрикционной муфтой.

F

La prise de force ne doit être enclenchée qu'à régime moteur réduit.

En cas de surcharge, la vis de sécurité se casse.

En cas de cisaillement fréquent, utiliser une transmission avec limiteur de couple à friction.

GB

Engage pto-shaft only at low engine speed.

In case of overstrain the shear bolt shears off.

If shear bolt shears off too frequently we recommend the use of a pto shaft with friction clutch.

NL

Aftakas alleen bij laag motortoerental inkoppelen.

Bij overbelasting breekt de breekbout af.

Bij dikwijls breken een aftakas met slipkoppeling toepassen.

912 336



2.5 Сознательная работа

Наряду с правилами техники безопасности обязательными являются национальные, универсальные предписания по охране труда и правила техники безопасности компетентного профессионального союза. В особенности ПТБ 1.1 и 3.1

Требования техники безопасности, нанесенные на агрегате должны соблюдаться в обязательном порядке.

При движении по общественным улицам и дорогам необходимо соблюдать соответствующие правила (в Федеративной Республике Германии StVZO - технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта и StVO - правила дорожного движения).

2.6 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев

Основное правило:

Каждый раз перед началом работы необходимо производить проверку орудия и трактора на надежность в эксплуатации и безопасность движения!

1. Наряду с указаниями этой инструкции по эксплуатации соблюдайте универсальные действующие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев!
2. Установленные предупреждающие и указательные таблички содержат важные сведения относительно безопасной эксплуатации. Они

предназначены для Вашей безопасности!

3. При движении по общественным дорогам необходимо руководствоваться соответствующими правилами!
4. Перед началом работы необходимо изучить все устройства и органы управления, а также их функции. При выполнении работы на это времени уже не будет!
5. Одежда обслуживающего персонала должна быть плотно облегающей. Избегайте надевать свободную одежду!
6. Во избежание опасности возгорания держите машину в чистоте!
7. Перед началом движения и работы контролируйте окружающее пространство (дети)! Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
8. Не разрешается перевозка людей на сельскохозяйственном орудии во время работы и при транспортировке!
9. Орудие необходимо навешивать согласно предписаниям и фиксировать только на соответствующих устройствах!
10. При навешивании и снятии орудий на или с трактор(а) требуется особая осторожность!
11. При установке и снятии орудий опорные устройства приводите в соответствующее положение (с достаточным запасом устойчивости)!
12. Балласты устанавливайте только согласно предписаниям, на предназначенные для этого точки крепления!
13. Соблюдайте допустимые нагрузки на ось трактора (см. паспорт транспортного средства)!



14. Учитывайте транспортные габариты в соответствии с техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта!
15. Транспортную оснастку, такую как, например, осветительные приборы, предупреждающие устройства и всевозможные защитные приспособления необходимо проверять и устанавливать!
16. Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны висеть ненапрянутыми и в нижнем положении не должны произвольно срабатывать!
17. Во время движения никогда не покидайте водительское место!
18. Навесное оборудование, а также балластные грузы влияют на динамические свойства, на управляемость и свойства при торможении. В связи с этим необходимо следить за управляемостью и тормозными свойствами!
19. При поднятии распределителя удобрений задней трехточечной навеской соответственно разгружается передний мост трактора. Следите за тем, чтобы соблюдалась необходимая нагрузка на переднюю ось (минимум 20% собственной массы трактора).
20. При прохождении поворотов необходимо принимать во внимание длину вылета и/или инерционную массу орудия! Чтобы избежать раскачивания распределителя в разные стороны, закрепите распорками нижние рычаги трехточечной гидравлической навески.
21. Агрегаты разрешается эксплуатировать только в том случае, если установлены и приведены в функциональное положение все защитные приспособления!
22. **Запрещается находиться в рабочей зоне! Опасность от вылетающих с ускорением частиц удобрений. Перед включением распределяющих дисков необходимо удалить людей из рабочей зоны распределителя удобрений. Не подходите к вращающимся распределяющим дискам.**
23. Загрузка распределителя удобрений производится только при заглушенном двигателе трактора, вынутом ключе из замка зажигания и закрытых шиберных заслонках.
24. Запрещается находиться в зоне вращения и движения орудия!
25. Гидравлическую откидную раму разрешается приводить в действие лишь тогда, когда в зоне движения нет людей!
26. Части, приводимые в действие посторонней силой (например, гидравлические) имеют места сжатия и места, подвергаемые режущему воздействию!
27. Перед тем, как Вы покидаете трактор навесное оборудование необходимо опустить на землю, заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания!
28. Запрещается находиться между трактором и рабочим орудием, если транспортное средство не защищено от откатывания при помощи стояночного тормоза и/или противооткатных упоров для колес!
29. Следите за предельно допустимой нагрузкой! При этом необходимо принимать во внимание удельную массу удобрений [кг/л]. Уд. массы удобрений даются в расчетной таблице распределения



удобрений или определяется путем вычислений. См. гл. 1.2.

30. Прицепное устройство служит для навешивания рабочих орудий и двухосных прицепов, если:

- Скорость движения не превышает макс. 25 км/час.
- Если прицеп оснащен инерционным тормозом или тормозной системой, которая может приводиться в действие водителем транспортного средства.
- Разрешенная общая масса прицепа не превышает более, чем в 1,25 раз допустимую общую массу транспортного средства, но все же составляет максимум 5 т.



Буксирование одноосных прицепов в сцепке с задними навесными орудиями запрещается.

31. Не кладите в бункер посторонние предметы!

32. При контроле нормы внесения обращайте внимание на опасные места с вращающимися частями!

33. Ставить на хранение или перекатывать центробежный распределитель с заполненным бункером не разрешается (Опасность опрокидывания)!

34. Если машина буксируется на большие расстояния с полным бункером, закрытыми выпускными отверстиями и в отключенном состоянии (транспортировка к полю), то перед началом распределения, т.е. перед включением вала отбора мощности, полностью откройте

выпускные отверстия. Затем **медленно включите вал отбора мощности** и произведите кратковременное распределение на месте! Работу начинайте только после настройки шиберной заслонки на необходимую норму распределения.

35. При распределении по краям поля, у водоемов или дорогах применяйте устройства для распределения краях полевых угодий!

36. **Каждый раз перед началом работы проверяйте посадку всех крепежных деталей, в частности для крепления распределяющих дисков и лопастей.**

2.7

Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при работе с навесными машинами

1. Перед навешиванием и снятием агрегатов на трехточечное навесное устройство, устройство управления необходимо привести в такое положение, при котором будет исключено произвольное поднятие и опускание!

2. При навешивании на трехточечное навесное устройство необходимо непременно согласовывать категории навесок трактора и агрегата!

3. В зоне системы тяг и рычагов трехточечного навесного устройства имеется опасность получения травм в местах сжатия и в местах, которые подвергаются режущему воздействию!



4. При использовании внешнего управления трехточечным навесным устройством запрещается находиться между трактором и агрегатом!
5. В транспортном положении агрегата всегда уделяйте особое внимание достаточному боковому фиксированию системы тяг и креплению рычагов трехточечного навесного устройства трактора!
6. При передвижении по дороге с поднятым навесным орудием рычаг управления должен быть заблокирован против опускания!
7. Агрегатировать/навешивать орудия необходимо согласно инструкциям. Проверьте действие навесной тормозной системы. Соблюдайте инструкции изготовителя!
8. Рабочие орудия должны транспортироваться и буксироваться только при помощи предназначенных для этого тракторов.

2.7.1 Правила по технике безопасности при эксплуатации гидравлической системы

1. Гидравлическая система находится под высоким давлением!
2. При подключении гидравлических цилиндров и моторов следите за правильным подключением гидравлических шлангов!
3. При подключении гидравлических шлангов к гидросистеме трактора следите за тем, чтобы в это время гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
4. При гидравлическом соединении трактора и агрегата

соединительные муфты и штепсели соединительных муфт должны быть маркированы, чтобы исключить неправильное управление! Следствием неправильного подключения будет неправильное функционирование. Например, подъем вместо опускания. Имеется опасность возникновения несчастного случая!

5. Регулярно контролируйте гидравлическую проводку. При повреждении или старении заменяйте! Шланги, используемые для замены должны соответствовать техническим требованиям изготовителя!
6. При поиске мест утечки во избежание получения травмы применяйте подходящие вспомогательные средства!
7. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость) могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!



При травмировании необходимо немедленно обратиться к врачу! Имеется опасность заражения!

8. Перед проведением работ на гидравлической системе агрегат необходимо опустить, убрать из системы давление и заглушить двигатель!
9. Длительность эксплуатации шлангов не должна превышать шести лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, в связи с этим срок их хранения и длительность



использования ограничены. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.

2.7.2 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при работах по техническому обслуживанию, ремонту и уходу

1. Работы по техническому обслуживанию, ремонту и чистке, а также устранение функциональных неисправностей принципиально необходимо производить только при отключенном приводе и неработающем двигателе! Вынимайте ключ из замка зажигания!
2. Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов, сначала после первых 3-4 загрузок бункера, и при необходимости подтягивайте!
3. При проведении работ по техническому обслуживанию на поднятом агрегате всегда фиксируйте его при помощи соответствующих опорных приспособлений!
4. Масла, консистентные смазки и фильтры необходимо утилизировать надлежащим образом!
5. Перед работой с электрической системой всегда отключайте подачу напряжения!
6. При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных орудиях, необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора трактора!
7. Запасные части должны, по меньшей мере, отвечать техническим требованиям завода-изготовителя орудия! Это достигается, например, путем использования оригинальных запасных частей!

2.8 Эксплуатация с приводом от ВОМ

1. Разрешается применять только те карданные валы, которые предписаны изготовителем и оснащены предписанными защитными приспособлениями!
2. Защитные трубки и воронковидный кожух карданного вала, а также кожух вала отбора мощности, в том числе и со стороны орудия, должны быть установлены, и находиться в надлежащем состоянии!
3. Следите за необходимым нахлестом труб карданного вала в транспортном и рабочем положении! (Соблюдайте инструкцию по эксплуатации изготовителя карданного вала!)
4. Устанавливать и снимать карданный вал необходимо только при отключенном вале отбора мощности, заглушенном двигателе и вынутым ключе из замка зажигания!
5. Всегда следите за правильным монтажом и надлежащим креплением карданного вала!
6. Предохранительный кожух карданного вала предохраняйте



- от прокручивания, навешивая защитные цепи!
7. Перед включением вала отбора мощности убедитесь в том, что выбранная частота вращения ВОМ трактора соответствует допустимой частоте вращения ВОМ орудия (рабочая частота вращения)! Как правило, частота вращения ВОМ составляет 540 об/мин (Учитывайте данные в расчетной таблице распределения удобрений).
 8. Медленное включение бережет трактор и распределитель удобрений.
 9. При использовании ВОМ, зависящего от движения транспортного средства, обращайтесь внимание на то, что частота вращения зависит от скорости движения, а направление вращения при заднем ходе меняется!
 10. Перед включением вала отбора мощности следите за тем, чтобы никто не находился в опасной зоне орудия!
 11. Никогда не включайте ВОМ при выключенном двигателе!
 12. При работе с ВОМ не разрешается кому-либо находиться в зоне вращающегося вала отбора мощности или карданного вала!
 13. Всегда отключайте вал отбора мощности при слишком больших угловых отклонениях, и когда в нем нет необходимости.
 14. Внимание! После отключения вала отбора мощности существует опасность из-за его вращения по инерции! В это время не приближайтесь к агрегату! Работы с ним можно проводить только после его полной остановки!
 15. Чистку, смазку или регулировку орудия с приводом от ВОМ или карданного вала разрешается производить только при отключенном вале отбора мощности, заглушенном двигателе и вынутом ключе из замка зажигания!
 16. Отсоединенный карданный вал необходимо помещать на специальные держатели!
 17. После демонтажа карданного вала установите защитный кожух на хвостовик ВОМ!
 18. Неисправности устраняйте незамедлительно до начала работы с орудием!



2.9 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при дополнительной установке электрических и электронных устройств и/или деталей

Агрегат может быть оснащен электронными деталями и узлами, на функции которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такие воздействия могут быть опасными для людей, если не будут соблюдаться следующие далее правила техники безопасности.

При дополнительной установке на агрегат электрических устройств и/или деталей, с подключением к бортовой сети, пользователь должен провести контроль под собственную ответственность, не вызовет ли установка этого оборудования поломок электроники транспортного средства или других деталей.

Прежде всего, необходимо следить за тем, чтобы дополнительно устанавливаемые электрические и электронные узлы соответствовали директиве ЕС по электромагнитной совместимости 89/336/EWG и имели знак сертификации "CE".

Для дополнительной установки мобильной коммуникационной системы (например, радио, телефон) должны быть соблюдены в частности следующие требования:

Устанавливается только те приборы, которые имеют разрешение для применения согласно действующим предписаниям компетентных органов данной местности (например, допуск BZT в Германии).

Прибор необходимо устанавливать жестко.

Эксплуатация переносных или мобильных устройств внутри транспортного средства допускается только при подключении к стационарной антенне.

Передающую часть устанавливайте отдельно, в пространственном отношении, от электроники транспортного средства.

При монтаже антенны следите за надлежащей инсталляцией с хорошим соединением массы между антенной и корпусом транспортного средства.

Рекомендации для прокладки кабельной сети и установки электроприборов, а также макс. допустимый токосъем указаны дополнительно в инструкции по монтажу изготовителя агрегата и должны строго соблюдаться.





3. Описание изделия

3.2 Защитные устройства

3.1 Конструкция

- Рама (Рис. 3/1)
- Бункер (Рис. 3/2)
- Распределяющие диски Omnia-Set (Рис. 2/3)
- Переводной рычаг для регулирующей шиберной заслонки (Рис. 2/4)
- Устройство для распределения на границах Limiter (Рис. 2/5)
- Карданный вал (Рис. 3/6)
- Цепная защита привода ворошильного валика (Рис. 2/7)
- Защита вала между промежуточным и угловым редуктором (Рис. 3/8)
- Защита карданного вала (Рис. 3/9)
- Защитная трубчатая дуга при использовании распределяющих дисков OM 24-36 (Рис. 2/10)
- Защитная решетка в бункере (Рис. 2/11)
- Символы по технике безопасности (предупреждающие знаки) (Рис. 3/12)

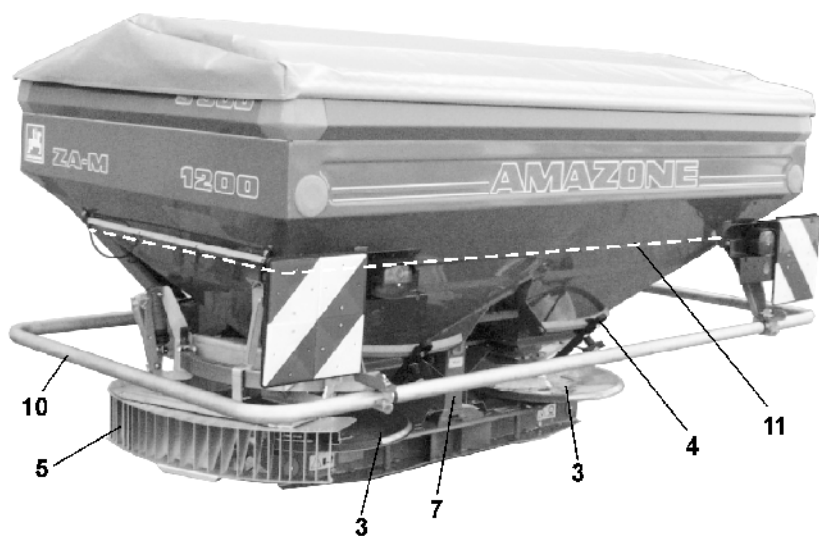


Рис. 2

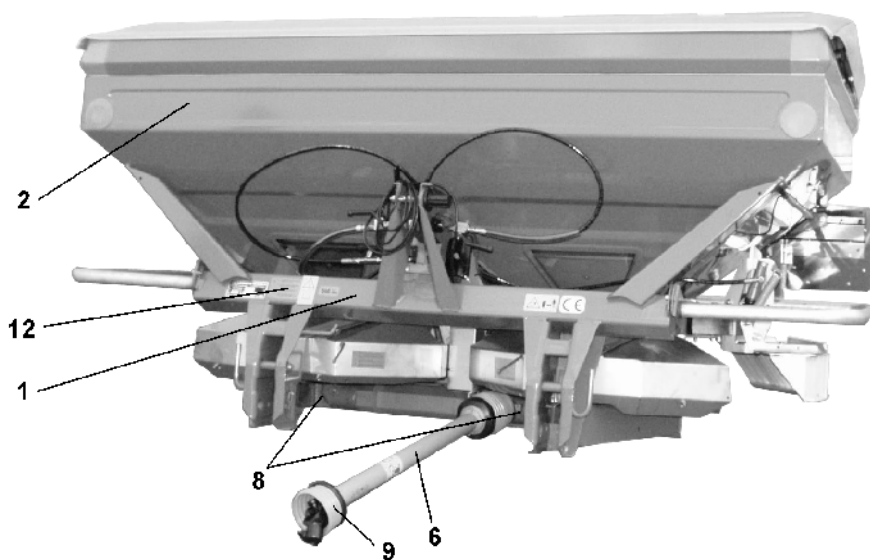


Рис. 3



3.3 Функционирование

Распределитель удобрений **AMAZONE ZA-M** оснащен двумя воронковидными наконечниками и сменными распределяющими дисками (Рис. 4/1), которые вращаются против направления движения изнутри наружу, и оснащены одной короткой (Рис. 4/2) и одной длинной (Рис. 4/3) лопастями.

Бесступенчатая установка различной рабочей ширины захвата возможна путем регулировки распределяющих лопастей на дисках. Устанавливается следующая ширина захвата: 10м-12м; 10м-16м; 18м-24м и 24м-36м. Эти

установки производятся в соответствии с расчетной таблицей распределения удобрений. Контроль установленной рабочей ширины захвата проводится чрезвычайно простым способом с помощью передвижного испытательного стенда (специальное оборудование).

Спиральные мешалки в воронковидных наконечниках (Рис. 5/1) обеспечивают равномерный поток удобрений на распределяющие диски. Медленно вращающиеся спиральные сегменты мешалки равномерно подают удобрения к соответствующему выпускному отверстию.

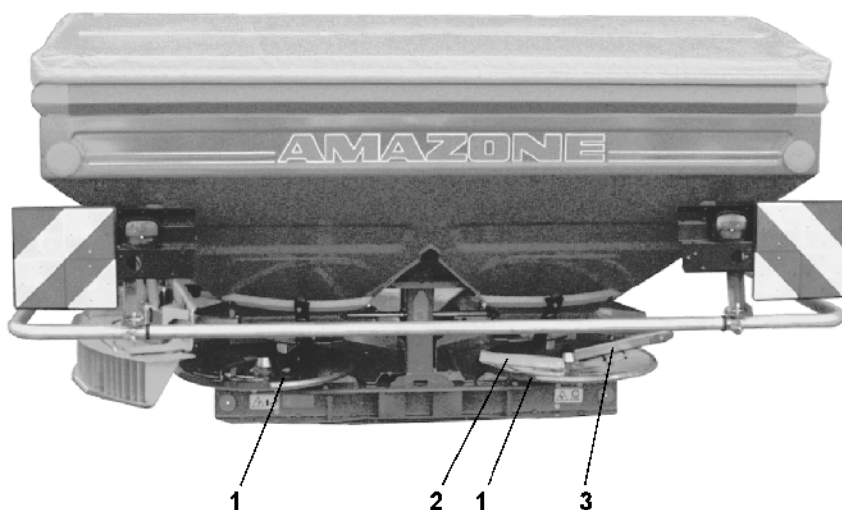


Рис. 4

Регулировка нормы внесения удобрений производится при помощи рычагов (Рис. 6/1) посредством установки различной ширины выпускных отверстий. Необходимое для этого положение шиберной заслонки определяется либо по данным **расчетной таблицы распределения удобрений** или при помощи **счетного диска**. Открытие и закрытие выпускного отверстия производится при помощи другой шиберной заслонки гидравлически (закрытие) или при помощи пружины растяжения (открытие).

При выдвинутом штоке заслонки (Рис. 7/1) шиберная заслонка открыта.



Поскольку свойства распределения удобрений подвергаются сильным колебаниям, рекомендуется проверять выбранное положение шиберной заслонки для необходимой нормы внесения путем контроля нормы распределения.



При использовании распределяющих дисков ОМ 24-36 распределитель необходимо оборудовать защитной дугой (защита от несчастных случаев)!

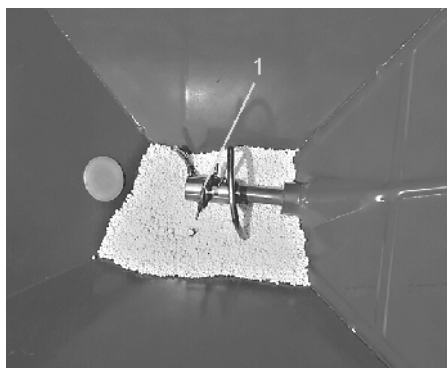


Рис. 5

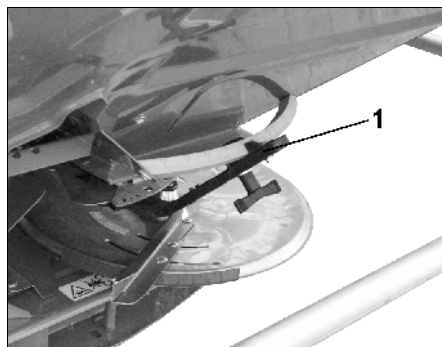


Рис. 6

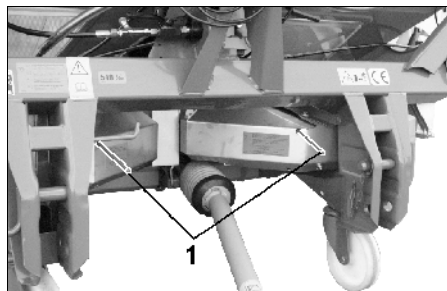


Рис. 7

Внесение удобрений на границах и краях полевых угодий:

- **Limiter M** (специальная оснастка): Если 1-я технологическая колея находится посередине рабочей ширины захвата от края поля, то при помощи Limiter M (специальная оснастка) может быть произведено распределение на границе с дистанционным управлением.



Рис. 8

- **Диски с ограничением дальности для распределения у границы поля "Tele-Set"** (специальная оснастка): Они позволяют внесение вдоль границ поля в соответствии с требованиями положения о внесении удобрений:

TS 5-9 → для расстояния от 5 до 9 м до границы поля.

TS 10-14 → для расстояния от 10 до 14 м до границы поля.

TS 15-18 → для расстояния от 15 до 18 м до границы поля.

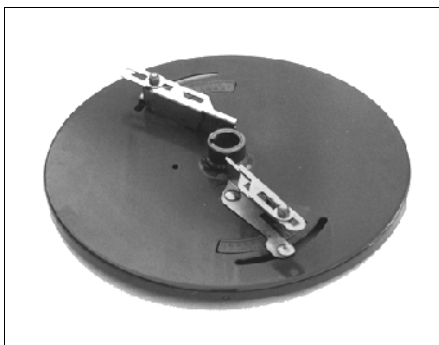


Рис. 9

- **Отражающий щиток для распределения на границах:** Если 1-я технологическая колея находится непосредственно на границе поля, то может использоваться специальный отражающий щиток для распределения на границах (специальная оснастка), для одностороннего внесения удобрений на границе поля.



Рис. 10

3.4 Бортовой компьютер

При помощи бортового компьютера (специальная оснастка) **AMATRON⁺** или **AMADOS III D** можно комфортно управлять, обслуживать и контролировать распределитель удобрений **ZA-M**.

Регулировка нормы внесения производится при помощи электроники. При этом переводимые посредством серводвигателей регулирующие шиберные заслонки открывают выпускные отверстия на различную ширину. Необходимое для определенной нормы внесения положение шиберной заслонки определяется посредством калибровки удобрений.

При помощи оснастки **Comfort** (специальная оснастка) управление гидравлическими функциями производится через **Amatron⁺**.

- Открытие и закрытие закрывающих заслонок.
- Ввод и вывод из эксплуатации устройства **Limiter**.

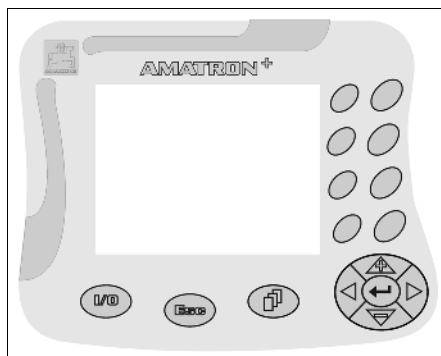


Рис. 11



Рис. 12



3.5 Опасные зоны

Опасными являются следующие зоны:

- Между трактором и агрегатом, в особенности при навешивании и снятии агрегата.
- В зоне движущихся частей:
 - Вращающиеся распределительные диски с лопастями.
 - Вращающийся ворошильный валик и его привод.
 - Вращающийся карданный вал.
 - Гидравлическое управление устройством Limiter.
 - Гидравлическое управление заслонками.
 - Электрическое управление регулирующих шиберных заслонок.
- При подъеме на машину.
- Под поднятым не застрахованным агрегатом и его частями.
- При внесении удобрений в зоне веерообразно распределяемых частиц удобрений.

В этих зонах постоянно существует или может неожиданно возникнуть опасность. Символы по технике безопасности идентифицируют эти опасные зоны (см. гл.2).

3.6 Примечания по распределяющим дискам OM 10-12 и OM 10-16

Распределяющий диск OM 10-12 разработан для клиентов, которые

- закладывают технологические колеи с интервалом в 10 или 12 м (Рис. 13 и Рис. 14).
- имеют проблемы при распределении на границах.
- не допускают многократного наслоения при помощи OM 10-16.

Дальность распределения OM 10-12 составляет ок. 24 м, т.е. двойное наложение при 12 м.

У OM 10-16 дальность распределения составляет ок. 36 м (см. Рис. 14). Таким образом, на 15 и 16 м получаются большие зоны перекрытия, выгодные для равномерного внесения удобрений. При 10 и 12 м ширине захвата такая большая дальность распределения может быть негативной, в особенности при использовании отражающего щитка для распределения на границах.

Так, например, распределение на границах (при помощи отражающего щитка для распределения на границах) на 1,5 м расстоянии при 16 м тех. колее благоприятно, так как удобрения не раструсиваются за границу поля. Если работа производится с таким же положением лопастей (при внесении некоторых сортов удобрений, например, кальциево-аммиачной селитры (КАС), при таком же положении лопастей возможно оптимальное поперечное распределение при ширине захвата 10 – 16 м) на 12 м или 10 м расстоянии между технологическими колеями, то при обратном проходе OM 10-16

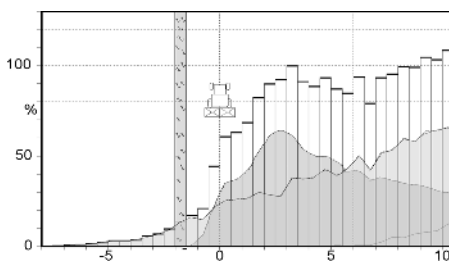


Рис. 13

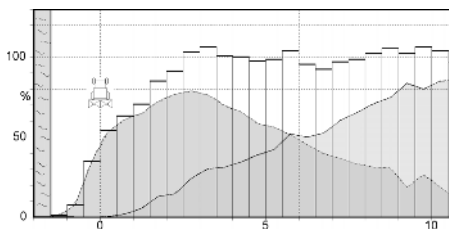


Рис. 14



распределяют значительное количество удобрений (прибл. на 4,5 или 6,5 м) через границу (см. Рис. 13).

Поскольку согласно положению о внесении удобрений не разрешается раструсивать удобрения за границы поля, то соблюдение положения в вышеназванных случаях возможно при использовании ОМ 10-12 (см. Рис. 13).

При использовании диска для распределения на границах TS 5-9 на расстоянии от границы в 5 м ОМ 10-16 распределяет также прибл. 3 м за пределы поля, так что в этом случае также необходимо применение ОМ 10-12.

4. Приемка

При получении машины установите, пожалуйста, не возникли ли при транспортировке повреждения и не отсутствуют ли какие-либо части! Только немедленная рекламация транспортному предприятию может способствовать возмещению ущерба.

Проверьте полную комплектацию распределителя удобрений, включая заказанную специальную оснастку.

- Пара распределяющих дисков Omnia-Set (OM) с регулируемыми распределяющими лопастями в выбранном Вами диапазоне рабочей ширины захвата,
- защитная решетка / загрузочная сетка для защиты от посторонних предметов,
- приемная емкость для контроля нормы внесения,
- инструкция по эксплуатации,
- расчетная таблица распределения удобрений,
- счетный диск,
- транспортировочный бункер для службы по вопросам удобрений,
- защитная трубчатая дуга (при использовании распределяющих дисков OM 24-36),
- Limiter (специальная оснастка).

Перед началом эксплуатации полностью удалите упаковку вместе с проволокой!



Проверьте, пожалуйста, правильность монтажа распределяющих дисков. Если смотреть по направлению движения машины: на левом распределяющем диске должна находиться наклейка „левый“, а на правом – „правый“



Пожалуйста, проверьте правильность монтажа шкал на распределяющих дисках: шкалы на левом распределяющем диске имеют маркировку – «слева», а на правом диске – «справа». Шкалы со значениями от 5 до 28 относятся к более коротким распределяющим лопастям, а шкалы со значениями от 35 до 55 – к более длинным распределяющим лопастям.



5. Агрегатирование и снятие



Опасность опрокидывания!

При навешивании и снятии распределитель необходимо устанавливать на горизонтальную поверхность (возвышенность). Не поднимать спереди!



Опасность опрокидывания!

Навешивание и снятие центробежного распределителя необходимо производить только в незагруженном состоянии.



Работы на центробежном распределителе выполняйте только при заглушенном двигателе и когда гидравлическая система не находится под давлением!



Вынимайте ключ зажигания, защищайте транспортное средство от непредвиденного запуска и откатывания!



Опасность опрокидывания!

Удаляйте людей из опасной зоны сзади и под машиной.



Опасность опрокидывания!

При агрегатировании следите за наличием запаса свободного места и размером распорок для нижних тяг.



Опасность опрокидывания!

Машину разрешается поднимать только с установленной верхней тягой.

5.1 Характеристики агрегатирования

Перед вводом в эксплуатацию необходимо определить общую массу, осевые нагрузки и допустимые нагрузки на шины, а также необходимый минимальный балласт при комбинации трактор/навесной агрегат.

Расстояние „а“ является суммой расстояний a_1 и a_2 .

a_1 = расстояние от центра передней оси до центра нижней точки воздействия трактора. Это значение Вы найдете в инструкции по эксплуатации трактора.

a_2 = расстояние от центра нижней точки воздействия трактора до центра тяжести фронтального навесного орудия.

$d = 0,80$ м

Для расчета Вам необходимы следующие данные:

T_L [кг]: Собственная масса трактора ❶

T_V [кг]: Нагрузка на переднюю ось пустого трактора ❶

T_H [кг]: Нагрузка на заднюю ось пустого трактора ❶

G_H [кг]: Общая масса заднего навесного орудия / заднего балласта ❷

G_V [кг]: Общая масса фронтального навесного орудия / фронтального балласта ❷

a [м]: Расстояние между центром тяжести фронтального навесного орудия / фронтального балласта и центром передней оси ❷ ❸

b [м]: База трактора ❶ ❸

c [м]: Расстояние между центром задней оси и центром крепежного яблока нижней тяги ❶ ❸

d [м]: Расстояние между центром крепежного яблока нижней тяги и центром тяжести заднего навесного орудия / заднего балласта

❶ Смотрите инструкцию по эксплуатации трактора!

❷ Смотрите прейскурант!

❸ Проведите измерение!

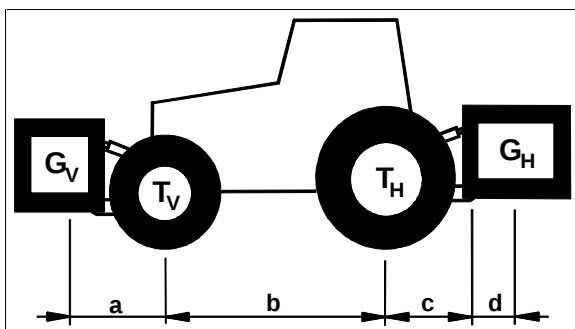


Рис. 15



Задненавесной агрегат и комбинации фронтального и заднего расположения:

1. Расчет минимального фронтального балласта $G_{V \min}$:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0,2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Внесите полученный минимальный балласт, необходимый для фронтальной части трактора, в таблицу.

2. Расчет фактической нагрузки на переднюю ось $T_{V \text{ tat}}$:

(Если с фронтальным навесным орудием (G_V) необходимый минимальный фронтальный балласт получен не был ($G_{V \min}$), то масса фронтального навесного орудия должна быть повышена до массы минимального балласта для фронтальной части!)

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Полученную фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора допустимую нагрузку на переднюю ось внесите в таблицу.

3. Расчет фактической общей массы G_{tat}

(Если с задненавесным орудием (G_H) необходимый минимальный балласт на заднюю часть ($G_{H \min}$) достигнут не был, масса задненавесного орудия должна быть повышена до массы минимального балласта для задней части!)

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Полученную фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора разрешенную общую массу внесите в таблицу.

4. Расчет фактической нагрузки на заднюю ось $T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Внесите расчетную фактическую, и указанную в инструкции по эксплуатации трактора, разрешенную нагрузку на заднюю ось в таблицу.

5. Максимально допустимая нагрузка на шины

Внесите двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (смотрите, например, документацию изготовителя шин) в таблицу, находящуюся на следующей странице.



Таблица	Фактическое значение в соответствии с расчетом	Допустимое значение в соответствии с руководством по эксплуатации	Двойная максимально допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимальный балласт спереди / сзади	/ кг	---	---
Общая масса	кг	≤ кг	---
Нагрузка на переднюю ось	кг	≤ кг	≤ кг
Нагрузка на заднюю ось	кг	≤ кг	≤ кг

Минимальный балласт должен крепиться на тракторе в качестве навесного орудия или балластного груза!



Расчетные значения должны быть меньше / равны (≤) разрешенным параметрам!

5.2 Агрегатирование

Распределитель удобрений навесьте на заднее трехточечное гидравлическое навесное устройство трактора (см. гл. 2.7).

- Нижние тяги трактора закрепите на пальцах нижних тяг (кат. II) (Рис. 16/1) и зафиксируйте фиксирующими пальцами с пружинной защелкой.
- ZA-M 1200, 1500: Крепежный палец установите в верхнее отверстие кронштейна нижней тяги. Этот кронштейн серийно оснащен второй точкой соединения и позволяет агрегатирование с трактором на 120 мм выше (например, для поздней подкормки растений).
- Верхняя тяга крепится при помощи крепежного пальца (кат. II) (Рис. 16/2) и фиксируется блокировочным рычагом.

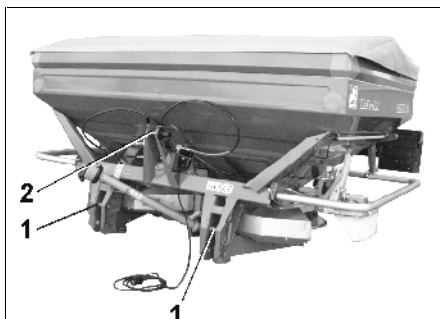


Рис. 16



Рис. 17



Блокировочный рычаг должен находиться при этом в зафиксированном положении! (Рис. 17)



В поднятом положении нижние тяги трактора должны иметь минимальный боковой люфт, чтобы машина не раскачивалась во время внесения удобрений. Нижние тяги трехточечной гидравлической навески трактора укрепляются распорками или цепями.



Удаляйте людей из опасной зоны сзади и под машиной, так как машина может откинуться назад, если половины верхней тяги по ошибке будут выкручены друг из друга или в случае их разрыва.



Длительность опускания заполненного распределителя должна составлять минимум две секунды. При наличии, можно настроить дроссель опускания.



5.3 Гидравлические соединения



Гидравлическая система находится под высоким давлением!



При подключении гидравлических шлангов к гидросистеме трактора следите за тем, чтобы в это время гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!

Соединения ZA-M

- 2 клапана управления простого действия
→ закрывающие заслонки
- 1 клапан управления простого действия
→ Limiter (специальная оснастка)

альтернатива – по 1 клапану управления двойного действия

→ макс. 3 блокирующих узла (специальная оснастка) для обеих закрывающих заслонки и Limiter



При негерметичном клапане управления и/или длительных перерывах, например, при транспортировке, закрывайте блокировочные краны, чтобы не допустить самопроизвольного открытия закрытых заслонок.

Блокировочный кран закрыт (Рис. 18/A).

Блокировочный кран открыт (Рис. 18/B).

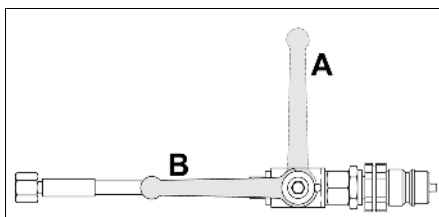


Рис. 18

5.3.1 ZA-M с оснасткой Comfort

- один клапан управления простого действия → (маленький штекер)
- безнапорная обратная магистраль → (большой штекер)

Безнапорная обратная масляная магистраль:

Чтобы гидравлические моторы распределителя удобрений не повреждались, динамический напор в обратной магистрали не должен превышать максимум 8 бар (измеряется со стороны трактора перед соединительной муфтой).

Поэтому масляную обратную магистраль не подключайте к клапану управления, но к безнапорной обратной масляной магистрали с большой соединительной муфтой.



Для масляной обратной магистрали применяйте проводку только DN16 и выбирайте короткие пути для обратного хода.



В гидравлическую систему должно подаваться давление только тогда, когда свободная обратная магистраль подсоединена надлежащим образом.

- Установите соединительную муфту, входящую в комплект поставки, к безнапорной обратной магистрали.

5.3.1.1 Регулировка винта для настройки системы распределительной гидрокоробки

Регулировка винта для настройки системы (Рис. 19/1) на блоке клапанов управления зависит от гидравлической системы трактора. В зависимости от гидравлической системы винт для настройки системы:

- **выкрутите до упора (заводская установка) для тракторов:**
 - с гидравлической системой с открытым центром (система с неизменным потоком, гидравлика с шестеренчатым насосом).
 - с гидр. системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и производительности) — маслораспределение при помощи устройства управления.
- **вкрутите до упора (установка противоположная заводской) для тракторов с:**
 - с гидр. системой с закрытым центром (система с неизменным давлением, насос с поворотными лопастями с регулировкой давления).
 - с гидр. системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и производительности) с прямым подключением насоса обратной связи. Посредством клапана трактора для регулировки потока поставляемый объемный поток приведите в соответствие с требуемым объемным потоком.

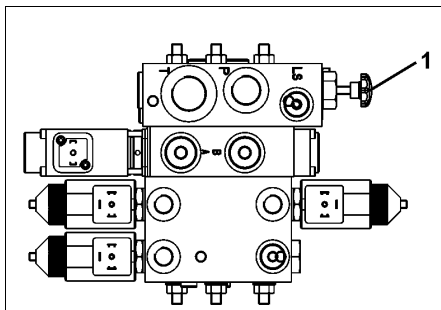


Рис. 19



Регулировка винта для настройки системы:

- Ослабьте контргайку.
- Винт для настройки системы выкрутите до упора (заводская установка) или вкрутите.
- Затяните контргайку.

5.3.2 Карданный вал



Применяйте только те карданные валы, которые предписывает завод-изготовитель.



При частом срезании срезного болта между вилкой и фланцем входного вала редуктора и при буксировке с муфтой вала отбора мощности с гидравлическим управлением рекомендуется карданный вал „Walterscheid“ с фрикционной муфтой K94/1 (специальная оснастка).



Карданный вал устанавливайте только на не навешенном и не загруженном распределителе.

Монтаж карданного вала:

- Выкрутите стопорный винт (Рис. 20/1).
- Чехол (Рис. 21/1) проверните в монтажное положение (Рис. 21./2).
- Снимите половину защиты (Рис. 21/3).
- Машину наклоните назад.

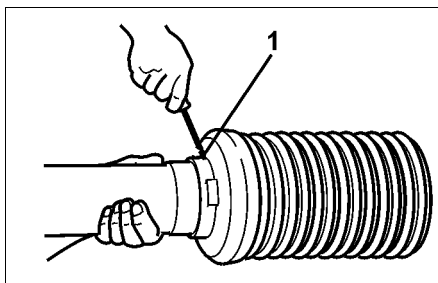


Рис. 20

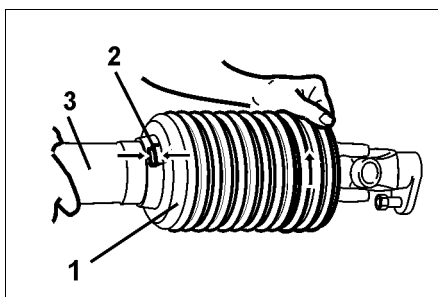


Рис. 21



Перед установкой карданного вала почистите, и смажьте входной вал редуктора.

- Выкрутите пресс-масленку (Рис. 22/1) и установите карданный вал (Рис. 22/2).
- Вилку (Рис. 22/3) закрепите при помощи срезного болта (Рис. 22/4).
- Вкрутите пресс-масленку (Рис. 22/1).
- Надвиньте половину защиты (Рис. 23/1) и проверните чехол (Рис. 23/2) в монтажное положение.
- Закрутите стопорный винт (Рис. 23/3).
- Машину наклоните вперед.

Подгонка карданного вала при первом навешивании



При первом навешивании орудия подгонка карданного вала к трактору производится в соответствии с Рис. 24/6. Так как эта подгонка будет действительна только для данного типа трактора, то при смене типа трактора проверяйте подгонку карданного вала и/или повторяйте эту процедуру.

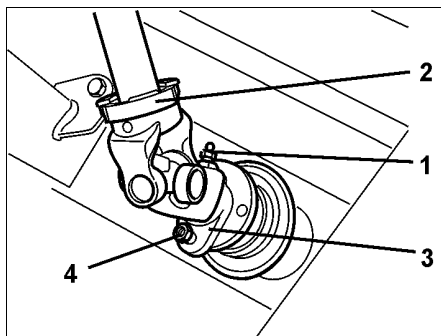


Рис. 22

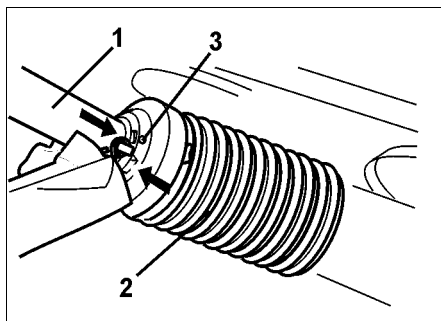


Рис. 23

При первой установке, другую половину карданного вала установите на профиль вала отбора мощности трактора, не вставляя трубки валов друг в друга.

1. Сопоставляя друг с другом обе трубы карданного вала проверьте, обеспечивается ли **нахлест профильных карданных труб**, как при поднятом, так и при опущенном распределителе, **мин. на 40% от длины в собранном состоянии**.
2. В соединенном состоянии трубы карданного вала не должны упираться в вилки карданных шарниров. Должен оставаться **безопасный зазор мин. 10 мм**.
3. Для подгонки длины половин карданного вала необходимо приложить их одну к другой в кратчайшем рабочем положении и сделать соответствующие отметки.
4. Равномерно укоротите внутреннюю и наружную защитные трубки.
5. Укоротите на такую же длину, как защитную трубку, внутренний и наружный вставной соединительный профиль.
6. Округлите грани отрезанного места и тщательно уберите стружку.
7. Смажьте консистентной смазкой вставные соединительные профили и вставьте друг в друга.
8. Блокировочные цепи навесьте в отверстие опоры серьги верхнего рычага таким образом, чтобы была обеспечена достаточная зона свободного хода карданного вала во всех рабочих положениях, и чтобы защитный кожух карданного вала не вращался вместе с ним во время работы.
9. Работы производите только при полностью защищенном приводе.

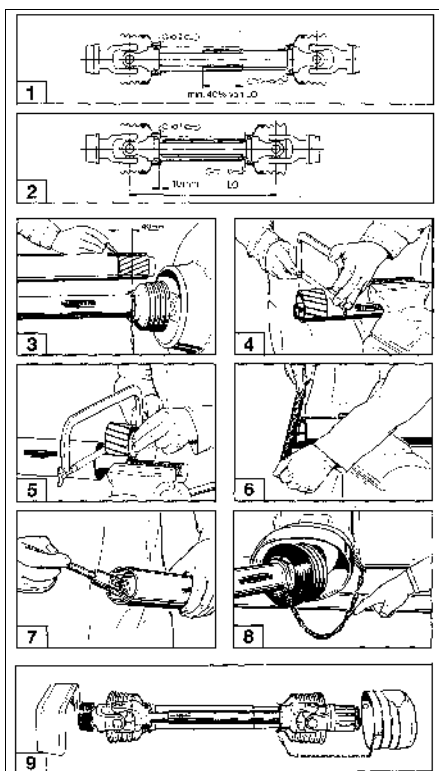


Рис. 24



Карданный вал можно использовать только со всеми защитными приспособлениями на тракторе и орудии. Защитные приспособления необходимо менять сразу же после их повреждения.



Макс. отклонение карданного шарнира карданного вала не должно превышать 25° .



Соблюдайте также указания по монтажу и техническому обслуживанию изготовителя карданного вала, закрепленные на карданном валу!



Для предотвращения повреждений вал отбора мощности необходимо включать медленно, только на низких оборотах двигателя трактора!

После установки распределителя удобрений на хранение, карданный вал установите в захватные крюки (Рис. 24/3).



5.3.3 Смещаемый промежуточный редуктор

Для защиты от повреждений (**при первом монтаже**) (например, в результате неправильной подгонки карданного вала) распределитель оснащен смещаемым промежуточным редуктором (Рис. 25/1).

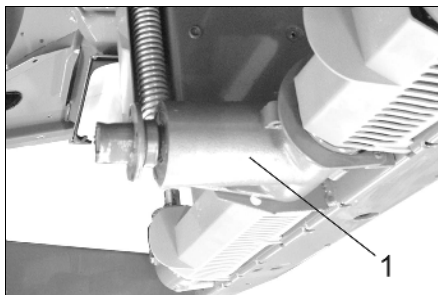


Рис. 25

5.4 Подключение системы освещения

- Штекер кабеля системы освещения подключите к 12 В разъему трактора.

5.5 Демонтаж



Перед снятием распределителя удобрений следите за тем, чтобы точки сцепки не находились под нагрузкой (верхняя и нижние тяги).

- Центробежный распределитель устанавливайте на хранение на ровную рабочую поверхность (возвышенность).



6. Транспортировка по общественным дорогам и улицам.



При движении по общественным улицам и дорогам трактор и машина должны соответствовать техническим требованиям к эксплуатации безрельсового транспорта (StVZO).



Владелец и водитель транспортного средства отвечают за соблюдение правил дорожного движения и технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта (StVO и StVZO).

В соответствии с техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта на сельскохозяйственных и лесохозяйственных навесных орудиях должны быть установлены осветительные устройства и предупреждающие таблички. Положения правил дорожного движения и технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта гласят:

- Если необходимые для транспортного средства осветительные устройства, указатели поворотов или государственный номерной знак закрыты распределителем, их необходимо продублировать на навесном орудии. Если навесные орудия выступают по

бокам более чем на 400 мм за крайнюю точку освещенной площади габаритных или задних фар транспортного средства, то в этом случае спереди требуются стояночные предупреждающие таблички и габаритные фары. Если навесное орудие выступает за задние фары транспортного средства более чем на 1 м, то в данном случае необходимы стояночные предупреждающие таблички, осветительные устройства и отражатели. Само осветительное устройство и необходимые предупреждающие таблички и пленки в соответствии с DIN 11030 необходимо закупать непосредственно у изготовителя или в торговой сети. Основной является соответствующая действующая редакция технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта (StVZO).



Осветительное устройство должно соответствовать § 53 b технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта.



Соблюдайте макс. допустимую полезную нагрузку распределителя удобрений и нагрузку на оси трактора; возможно движение по дороге необходимо осуществлять только с частично заполненным бункером.



6.1 **Перенастройки на тракторе и распределителя удобрений при движении по общественным дорогам**

над поверхностью проезжей части.

При движении по дороге машину необходимо заблокировать от непредвиденного опускания!



Ширина транспортного средства должна соответствовать § 32 технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта и 35. постановления об исключениях предписаний норм права, регулирующих дорожное движение (AusnVOSTfVZO) и не должна превышать 3 м, например, при наличии устройства для рядкового внесения удобрений (специальная оснастка) для подкормки кукурузы.



При поднятии распределителя удобрений передний мост трактора разгружается в зависимости от размера трактора в различной степени. Следите за тем, чтобы соблюдалась необходимая нагрузка на переднюю ось (20 % собственной массы трактора)!



При транспортировке по дороге распределитель поднимайте настолько, чтобы верхний край отражателя находился на высоте максимум 900 мм

7. Настройки

Все настройки распределителя удобрений **AMAZONE ZA-M** производятся в соответствии с данными **расчетной таблицы распределения удобрений**.

Все стандартные сорта удобрений распределяются в опытном ангаре **AMAZONE** и получаемые при этом результаты заносятся в расчетную таблицу распределения. Приведенные в таблице распределения сорта удобрений были при получении значений в безупречном состоянии.

В результате различных свойств удобрений:

- в связи с атмосферными воздействиями и/или неблагоприятными условиями хранения,
- колебаниями физических свойств удобрений,
- также в пределах одинаковых сортов и марок,

в результате изменений характера внесения удобрений, могут быть необходимы отклонения от данных таблицы распределения удобрений для установки необходимой нормы внесения или рабочей ширины захвата.

Мы не можем дать гарантий в отношении того, что Ваше удобрение даже с тем же самым названием и того же производителя обладает теми же свойствами при внесении, как протестированные нами удобрения.



Мы подчеркиваем то, что мы не берем на себя никакой ответственности за ущерб, возникший вследствие ошибок распределения.



Все настройки должны выполняться с максимальной тщательностью. Отклонения от оптимальной установки могут в худшую сторону изменить картину распределения!



Установочные значения таблицы распределения должны рассматриваться как ориентировочные, так как свойства распределения удобрений могут меняться, после чего потребуется другая настройка.



Приведенные рекомендации по настройке для поперечного распределения (ширина захвата) относятся исключительно к распределению массы, а не к распределению удобрений.



Регулировочные и другие работы на центробежном распределителе должны выполняться только при заглушенном двигателе, и, когда гидравлическая система не находится под давлением! Вынимайте ключ зажигания, транспортное средство защищайте от непредвиденного запуска и откатывания!



Перед проведением настройки или других работ на машине дождитесь полной остановки всех движущихся деталей машины!



При использовании неизвестных сортов удобрений или для общего контроля установленной рабочей ширины захвата производится простое испытание при помощи мобильного стенда (специальное оборудование).



При использовании центробежного распределителя применяйте откидную решетку для защиты от посторонних предметов.

Если удобрение не подходит однозначно под определенный сорт таблицы распределения, то справочная служба фирмы AMAZONE по вопросам удобрений может дать рекомендации по настройке распределителя либо сразу же по телефону, либо после получения небольшой пробы удобрения (3 кг).

Справочная служба по вопросам удобрений фирмы AMAZONE



05405/ 501 111 или 501 164

С понедельника по пятницу



С 8.00 до 13.00 час.

7.1 Установка высоты агрегатирования



При установке высоты агрегатирования удаляйте людей из опасной зоны сзади и под машиной, так как машина может откинуться назад, если половины верхней тяги по ошибке будут выкручены друг из друга или в случае их разрыва.

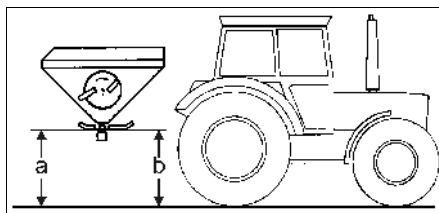


Рис. 26

Высоту агрегатирования машины установите точно в соответствии с данными таблицы распределения на поле в загруженном состоянии. Измерения производятся с передней и задней стороны распределительных дисков от поверхности почвы (Рис. 26).

Указанные высоты агрегатирования, как правило, горизонтально 80/80, в см относятся к нормальному внесению удобрений.

При раннем внесении удобрений, когда растения имеют высоту 10-40 см, то к указанной высоте агрегатирования (например, 80/80) прибавляется половина высоты растения. Итак, при высоте растения 30 см устанавливайте высоту агрегатирования 95/95. При большей высоте растения производите установки в соответствии с данными для позднего внесения удобрений (гл.7.2). При густом травостое (рапс) устанавливайте центробежный распределитель с заданной высотой агрегатирования (например, 80/80) над культурой. Если это при большой высоте растений невозможно, то устанавливайте по данным для позднего внесения удобрений.



7.2 Позднее внесение удобрений

Поворотные пластины (Рис. 27/1) распределяющих лопастей поднять в верхнее положение не откручивая гайки (без инструментов).



Таким образом, поднимается траектория распределения удобрений. Так наряду с обычным внесением удобрений возможно позднее внесение в зерновых культурах высотой до 1 м – без дополнительной оснастки.

Установите высоту агрегатирования распределителя при помощи трехточечной гидравлической навески трактора так, чтобы расстояние между верхушкой культуры и распределяющими дисками составляло ок. 5 см, при необходимости крепежные пальцы нижних тяг закрепите в отверстиях креплений нижних тяг (Рис. 28).



При отклонении карданного шарнира карданного вала свыше 25° используйте широкоугольный карданный вал.



Рис. 27

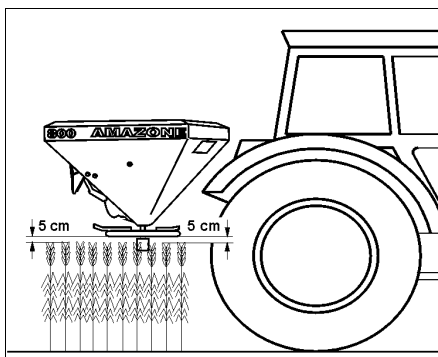


Рис. 28

7.3 Регулировка нормы внесения удобрений



Для ZA-M с бортовым компьютером смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера.

Для необходимой нормы внесения установите необходимое положение заслонки при помощи обоих рычагов (Рис. 29/1).

Соответствующее необходимое положение шиберной заслонки определите либо по расчетной таблице распределения, либо при помощи счетного диска.



Установочные значения таблицы распределения должны рассматриваться как ориентировочные, так как текущие свойства распределения удобрений меняются и вызывают, таким образом, изменения установленной нормы внесения, и могут понадобиться другие настройки. Поэтому перед началом работы рекомендуется проводить контроль нормы внесения удобрений.

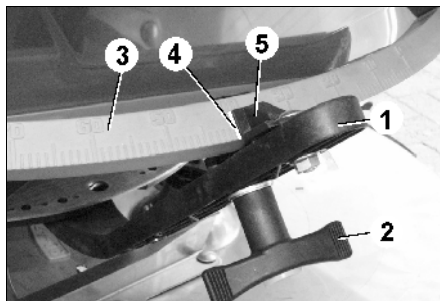


Рис. 29



Определение положения шиберной заслонки при помощи счетного диска производится после контроля нормы внесения. Поэтому уже при определении положения шиберной заслонки необходимо учитывать различные текущие свойства распределения удобрений.

7.3.1.1 Установка положения шиберной заслонки посредством рычага

- Закройте шиберную заслонку.
- Открутите барашковую гайку (Рис. 30/2) .
- Найдите необходимое положение шиберной заслонки на шкале (Рис. 30/3).
- Грань с делениями для считывания (Рис. 30/4) указателя переводного рычага (Рис. 30/5) установите на деление шкалы.
- Затяните барашковую гайку (Рис. 30/2).

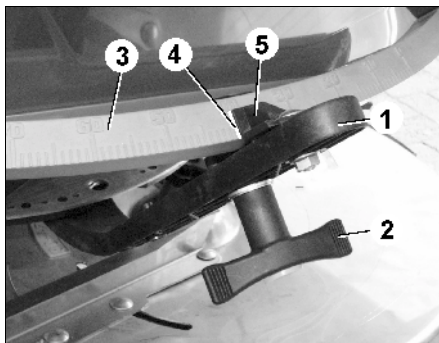


Рис. 30



Такое же положение заслонки установите для правой и левой заслонки!



7.3.1.2 Определение положения шиберной заслонки по расчетной таблице распределения

Положение шиберной заслонки зависит от:

- вносимых сортов удобрений.
- ширины захвата [м].
- рабочей скорости [км/час].
- необходимой нормы внесения [кг/га].

Пример:

Сорт удобрений: **КАС 27 % N гран.**

BASF

Ширина захвата: **24 м**

Рабочая скорость: **10 км/час**

Необходимая норма внесения:

350 кг/га

Положение заслонки: **?**

- В расчетной таблице распределения удобрений найдите страницы о положении шиберной заслонки для нормы внесения минеральных удобрений КАС.

- В графах с шириной захвата 24 м найдите графу 10 км/час.

- В графе найдите 10 км/час норму внесения 358 кг/га.

- В той же строке найдите для 358 кг/га положение шиберной заслонки 43.

- Установите шиберную заслонку, как описано, при помощи рычага на значение шкалы 43.



Рекомендуется проведение контроля нормы внесения с таким положением шиберной заслонки.

KAS 27 % N	BASF; PCK; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz	1,02 kg/l
KAS 27 % N	SCHZ; NET; Lander	1,04 kg/l
NP- und NPK-Sorten	BASF; Agrolinz; SCHZ	1,10 kg/l
NPK-Sorten	Kemira	1,04 kg/l
NPK 15-7-11+10 / 10-8-17+3+9+0,3	TIMAC	1,00 kg/l
Patador; Ceral Agroline		1,06 kg/l
Nitroplus; Polyvalent	Lander	1,03 kg/l
Korn-Kali® mit 6 % MgO	KAMEX 'gran.' 40/6 K+S	1,12 kg/l

m	20			21			24			27			28		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
25	135	108	90	128	103	86	112	90	75	100	80	67	96	77	64
26	150	120	100	143	115	95	125	100	84	111	89	74	107	88	72
27	167	133	111	159	127	106	136	111	93	124	99	82	119	95	79
28	184	147	123	175	140	117	154	123	102	136	109	91	132	105	88
29	203	162	135	193	154	129	169	135	113	150	120	100	145	116	96
30	222	178	148	211	169	141	185	153	123	164	131	110	158	127	106
31	242	194	161	231	184	154	202	169	134	179	143	120	173	138	115
32	263	210	175	251	200	167	219	178	146	195	156	130	188	150	125
33	285	228	190	271	217	181	237	195	158	211	169	141	203	163	136
34	307	246	205	293	234	195	256	211	171	228	182	152	220	176	146
35	331	265	220	315	252	210	276	228	184	245	196	163	236	189	157
36	355	284	236	338	270	225	296	246	197	263	210	175	253	203	169
37	379	303	253	361	289	241	316	253	211	281	225	187	271	217	181
38	404	323	270	385	308	257	337	270	229	295	240	200	289	231	193
39	430	344	287	409	328	273	358	287	239	318	255	212	307	246	205
40	456	365	304	434	348	290	380	304	253	338	270	223	326	261	217
41	483	386	322	460	368	306	402	322	268	358	286	238	345	276	230
42	510	408	341	487	389	324	425	343	283	377	302	252	364	291	243
43	537	429	359	514	410	342	447	364	298	398	318	265	383	307	256
44	564	451	379	541	432	361	470	385	313	418	334	279	403	322	269
45	592	473	395	564	451	376	493	395	329	438	351	292	423	338	282
46	620	496	413	590	472	393	515	413	344	459	367	308	443	354	295
47	647	518	432	617	493	411	540	432	360	480	384	320	462	370	308
48	675	540	450	643	514	429	563	450	375	500	400	333	482	386	322
49	703	562	469	670	536	446	586	469	391	521	417	347	502	402	335
50	731	584	487	696	557	464	609	487	406	541	433	361	522	417	348
51	758	606	505	722	578	481	632	505	421	561	449	374	541	433	361
52	785	628	523	748	598	498	654	523	436	582	465	389	561	449	374
53	812	650	541	773	619	515	677	541	451	601	481	401	580	464	387
54	838	671	559	798	639	532	699	559	466	621	497	414	599	479	399

M-KAS12.xls

69

7.3.1.3 Определение положения шиберной заслонки счетного диска

Счетный диск состоит из:

1. Внешней шкалы белого цвета для необходимой нормы внесения [кг/га] (норма распределения) (Рис. 31/1).
2. Внутренней шкалы белого цвета для уловленного во время проведения контроля нормы внесения количества удобрений [кг] (уловленное количество) (Рис. 31/2).
3. Центральной цветной шкалы с позицией шиберной заслонки (положением) (Рис. 31/3).

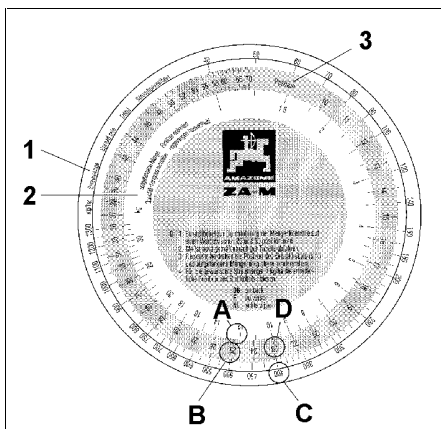


Рис. 31

4. Таблица для определения необходимого контрольного участка [м] (Рис. 32).

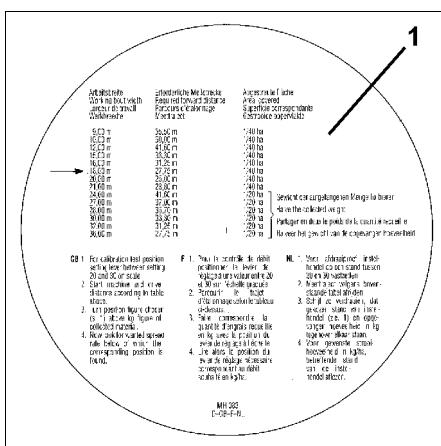


Рис. 32

Пример:

Ширина захвата: **18 м**
 Норма внесения: **400 кг/га**
 Рабочая скорость: **10 км/час**
 Положение заслонки: **?**

- На левом переводном рычаге установите центральное положение шиберной заслонки, например, 25.
- По таблице (Рис. 32/1) определите для необходимой ширины захвата **18 м** требуемый контрольный участок **27,75 м**.



При контроле нормы внесения обработанная поверхность составляет

- для ширины захвата до **23 м 1/40 га**.
- для ширины захвата свыше **24 м 1/20 га**.
- Точно отмерьте на поле контрольный участок. Отметьте начальную и конечную точки контрольного участка.
- Переоборудуйте распределитель удобрений для контроля нормы внесения.
- Проведение контроля нормы внесения.
 - Точно пройдите по контрольному участку от начальной до конечной точки в полевых условиях, т.е. с предусмотренной постоянной рабочей скоростью **10 км/час** и частотой вращения ВОМ **540 мин⁻¹** (если для установки рабочей ширины

захвата в расчетной таблице не указано ничего другого). При этом левую шиберную заслонку необходимо открыть точно в начальной точке контрольного участка, а закрыть в конечной.

- Взвесьте уловленное количество удобрений, например, **12,5 кг**.



При ширине захвата свыше **24 м** уловленное количество удобрений делите пополам (например, **25 кг = 25 кг/2 = 12,5 кг**) и определите при помощи этого значения положение шиберной заслонки.

- Возьмите в руки счетный диск. Найдите на шкале (Рис. 31/2) для уловленного количества [кг] числовое значение **12,5** (Рис. 31/А) и совместите с выбранным положением шиберной заслонки (позиция) **25** (Рис. 31/В) цветной шкалы (Рис. 31/3).
- Найдите необходимую норму внесения **400 кг/га** (Рис. 31/С) и определите нужное положение шиберной заслонки (позицию) **23** (Рис. 31/Д).
- Установите положение шиберной заслонки (позицию) **23**.



Рекомендуется проводить повторный контроль нормы внесения с этим положением шиберной заслонки.



7.3.2 Контроль нормы внесения

Контроль нормы внесения рекомендуется проводить при каждой смене удобрений.

Контроль нормы внесения (установка на норму внесения) должен производиться при вращающемся вале отбора мощности **путем прохождения контрольного участка либо на месте.**

Проверка на контрольном участке представляет собой более точный метод, так как непосредственно принимается во внимание фактическая скорость движения трактора.

Если скорость движения по полю известна точно, то контроль нормы внесения проводится на месте.



Множитель для общего количества предполагает односторонний контроль нормы внесения.



При большом внесении удобрений на га контрольный участок необходимо уменьшить вдвое и увеличить вдвое множитель, так как вместимость улавливающей емкости ограничена.



Контроль нормы внесения проводится приблизительно с наполовину заполненным бункером.

7.3.2.1 Подготовка к контролю нормы внесения

- Защитную дугу опустите вниз (если дуга имеется).
- Установите необходимое положение шиберной заслонки для требуемой нормы внесения на левом воронковидном наконечнике бункера.
- Демонтируйте левый распределяющий диск.
 - Выкрутите барашковый винт (Рис. 33/1) для крепления левого распределяющего диска и снимите распределяющий диск с приводного вала.
 - Снова ввинтите барашковый винт в приводной вал (чтобы удобрения не падали в резьбовое отверстие).
- Подвесьте улавливающую емкость (Рис. 33/2) при помощи скобы (Рис. 33/3) в крепления (Рис. 33/4 и Рис. 33/5) на раме.

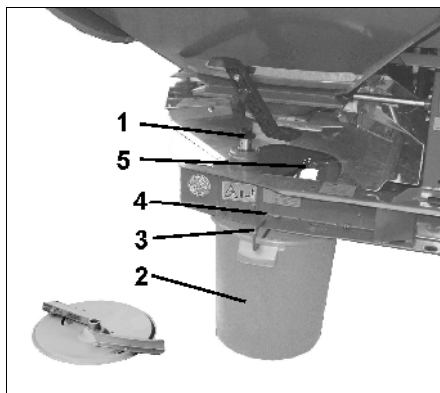


Рис. 33



7.3.2.2 Контроль внесения норм по методу движения по контрольному участку

Пример:

Сорт удобрений: **КАС 27 %
BASF**

(белого цвета)

Ширина захвата: **24 м**

Рабочая скорость: **10 км/час**

Норма внесения: **350 кг/га**

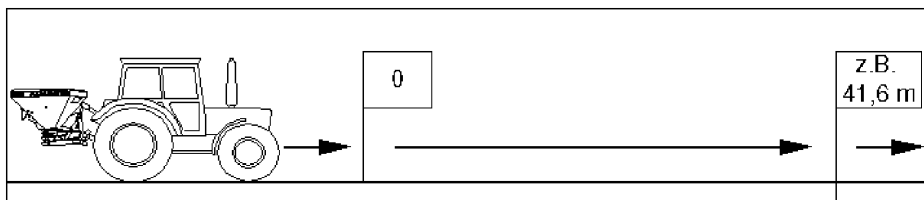
Положение заслонки в
соотв. с таблицей распр.: **43**



Пересчитывайте
контрольный участок для
не приведенной в таблице
ширины захвата.

- Из нижеследующей таблицы выберите для ширины захвата **24 м** необходимый контрольный участок **41,6 м** и множитель **20** для расчета нормы внесения.

Ширина захвата [м]	Необходимый контрольный участок [м]	Обработанная поверхность [га]	Множитель для общей нормы внесения
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20



- Точно отмерьте на поле контрольный участок. Отметьте начальную и конечную точки контрольного участка (Рис. 7.15).
- Установите положение шиберной заслонки **43**.
- Подвесьте улавливающую емкость.
- Установите частоту вращения BOM **540 мин⁻¹** (если для установки ширины захвата в расчетной таблице не указано ничего другого).
- Точно пройдите по контрольному участку от начальной до конечной точки в полевых условиях, т.е.
 - приibl. с наполовину заполненным бункером,
 - с предусмотренной постоянной рабочей скоростью **10 км/час** и
 - необходимой для ширины захвата частотой вращения BOM.
- При этом левую шиберную заслонку необходимо открыть точно в начальной точке контрольного участка, а закрыть в конечной.
- Взвесьте уловленное количество удобрений [кг], например, **17,5 кг**.
- Вычислите из уловленного количества удобрений [кг] фактически установленную норму внесения [кг/га].

Норма	уловленное количество удобрений [17,5кг] x	
внесения =	множитель 20	= 350кг/га
	га	



Если фактически распределенное и необходимое количества не соответствуют, отрегулируйте соответствующим образом шиберную заслонку. При необходимости повторите контроль нормы внесения.

После определения точного положения шиберной заслонки для левой стороны бункера, установите правый переводной рычаг на то же деление установочной шкалы.



7.3.2.2.1 Расчет необходимого контрольного участка для не приведенной в таблице рабочей ширины захвата

Ширина захвата до 21 м
- множитель 40

необходимый контрольный участок при требуемой ширине захвата [м] =	500
	ширина захвата [м]

Ширина захвата от 24 м
- множитель 20

необходимый контрольный участок при требуемой ширине захвата [м] =	1000
	ширина захвата [м]

7.3.2.3 Контроль нормы внесения на месте

Пример:

Сорт удобрений: **КАС 27% BASF (белого цвета)**

Ширина захвата: **24 м**

Рабочая скорость: **10 км/час**

Норма внесения: **350 кг/га**

Положение шиб. закл. в соотв.

с табл. распределения: **43**

- Из нижеследующей таблицы выберите для нужной ширины захвата **24 м** и необходимой скорости движения **10 км/час** необходимое для прохождения контрольного участка **41,6 м** время **14,98 сек.** и возьмите множитель **20** для расчета нормы внесения.



Пересчитывайте время для не приведенных в таблице ширины захвата и рабочей скорости движения.



Ширина захвата [м]	Необходимый контрольный участок [м]	Множитель для общей нормы внесения	Необходимое время [сек] для прохождения контрольного участка при рабочей скорости [км/час]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

- Установите положение шиберной заслонки **43**.
- Подвесьте улавливающую емкость.
- Установите частоту вращения ВОМ **540 мин⁻¹** (если для установки ширины захвата в расчетной таблице не указано ничего другого).
- Левую шиберную заслонку откройте точно на **14,98 сек**.
- Взвесьте уловленное количество удобрений [кг], **например, 17,5 кг**.
- Вычислите из уловленного количества удобрений [кг] фактически установленную норму внесения [кг/га].



Норма внесения =	уловленное количество удобрений [17,5кг] x множитель 20	= 350кг/га
	га	



Если фактически
распределенное и
необходимое количества не
соответствуют,
отрегулируйте
соответствующим образом
шиберную заслонку. При
необходимости повторите
контроль нормы внесения.

- После определения точного
положения шиберной заслонки для
левой стороны бункера, установите
правый переводной рычаг на такое
же положение шиберной заслонки.

Расчет необходимого времени
измерения для не приведенных в
таблице ширины захвата
(контрольные участки) и рабочей
скорости движения

Необходимое время измерения [сек.] при требуемой ширине захвата	=	контрольный участок [м] рабочая скорость [км/час]	x 3,6
---	---	--	-------



7.3.3 Определение положения шиберной заслонки при помощи устройства для установки распределителя на норму внесения (специальная оснастка)



При определении положения шиберной заслонки при помощи устройства для установки распределителя на норму внесения используйте прилагаемый к специальной оснастке счетный дис! (На находящейся посередине цветной шкале находится позиция "K".)

Ширина захвата: 18 м
Норма внесения: 400 кг/га
Рабочая скорость: 10 км/час
Положение заслонки: ?



При определении положения шиберной заслонки обе заслонки пропускных отверстий остаются закрытыми, а ВОМ отключенным.

- Подвесьте улавливающую емкость (Рис. 35/1) при помощи скобы (Рис. 35/2) на наклонном лотке (Рис. 35/3). Вставьте улавливающую емкость в зажимное приспособление (Рис. 35/4 и Рис. 34/1).
- Боковую шиберную заслонку (Рис. 35/5) наклонного лотка откройте полностью прикл. на 5 сек. при помощи троса (Рис. 35/6) (чтобы обеспечить равномерный поток удобрений). Затем уловленные удобрения необходимо высыпать обратно в распределитель.
- По таблице (Рис. 36/1) определите для нужной рабочей ширины захвата **18 м** необходимый контрольный участок **27,75 м** для обработанной площади **1/40 га**.
- Точно отмерьте на поле контрольный участок. Отметьте начальную и конечную точки контрольного участка.

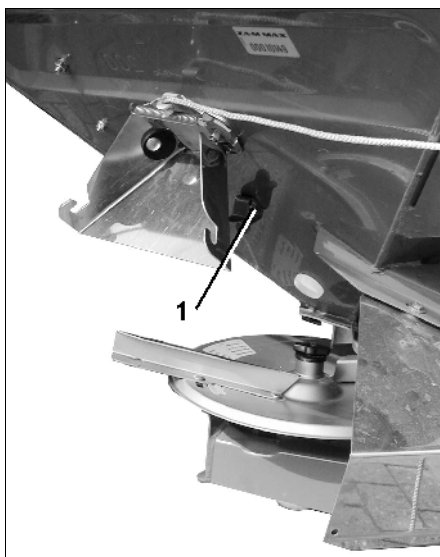


Рис. 34

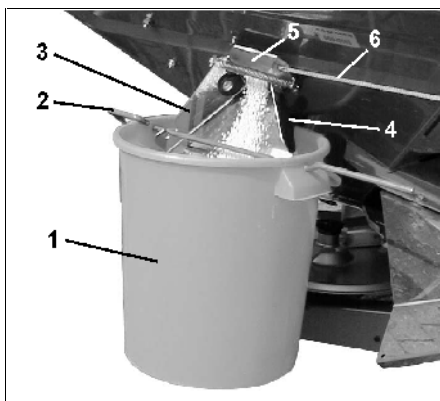


Рис. 35

- Точно пройдите по контрольному участку от начальной до конечной точки в полевых условиях, т.е. с предусмотренной, постоянной рабочей скоростью (**10 км/час**) и частотой вращения ВОМ **540 об/мин** (если для установки рабочей ширины захвата в расчетной таблице не указано ничего другого). При этом боковую шибберную заслонку наклонного лотка необходимо открыть полностью при помощи троса с трактора точно в начальной точке контрольного участка (тянуть необходимо до упора), а закрыть в конечной.

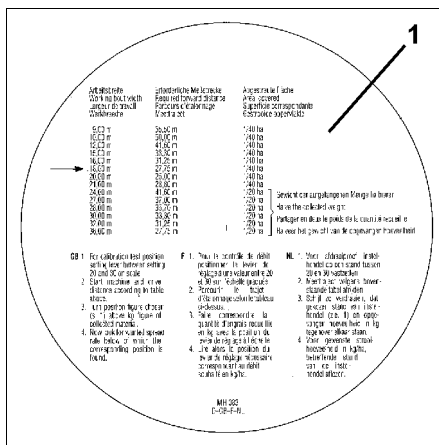


Рис. 36

- Взвесьте уловленное количество удобрений, например, **17,5 кг**.



При ширине захвата свыше **24 м** уловленное количество удобрений разделите пополам (например, $25 \text{ кг} : 2 = 12,5 \text{ кг}$) и определите при помощи этого значения положение шибберной заслонки.



- Возьмите счетный диск для устройства для установки распределителя на норму внесения. На шкале (Рис. 37/2) для уловленного количества [кг] найдите числовое значение "17,5" (Рис. 37/A) и совместите с позицией "К" (Рис. 37/B) цветной шкалы (Рис. 37/3).
- Найдите необходимую норму внесения (400 кг/га) (Рис. 37/C) на шкале для нормы внесения (Рис. 37/1) и определите требуемое положение шиберной заслонки (позицию) "23" (Рис. 37/D).
- Переводной рычаг для настройки нормы внесения установите на деление шкалы "23".

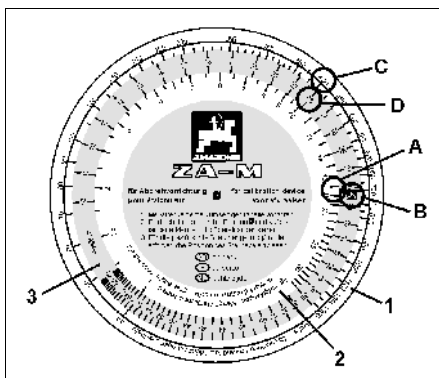


Рис. 37



7.4 Установка ширины захвата

Ширина захвата (расстояния между полосами движения) регулируется в рабочем диапазоне соответствующей пары распределяющих дисков „Omnia-Set“ (OM) (при расसेве мочевины могут быть отклонения).

Для необходимой ширины захвата выберите подходящий распред. диск.

Ширина захвата: Распред. диск:

10 – 12м	OM 10 – 12
10 – 16м	OM 10 – 16
18 – 24м	OM 18 – 24
24 – 36м	OM 24 - 36

Ширина захвата для обычного распределения регулируется посредством различного положения распределяющих дисков.

Свойства распределения удобрений имеют большое влияние на ширину захвата и поперечное распределение удобрений.

Важнейшими факторами влияющими на свойства распределения являются:

- размер частиц,
- насыпная объемная масса,
- характер поверхности,
- влажность.

Поэтому мы рекомендуем применять хорошо гранулированные удобрения известных производителей удобрений и проводить контроль установленной ширины захвата при помощи мобильного стенда.

7.4.1 Установка положения распределяющих

лопастей

Положение распределяющих лопастей зависит от:

- рабочей ширины захвата и
- сорта удобрений.

Для точной настройки положения отдельных распределяющих лопастей без применения инструментов на распределяющих дисках расположены различные неизменные шкалы (Рис. 38/1 и Рис. 38/2).

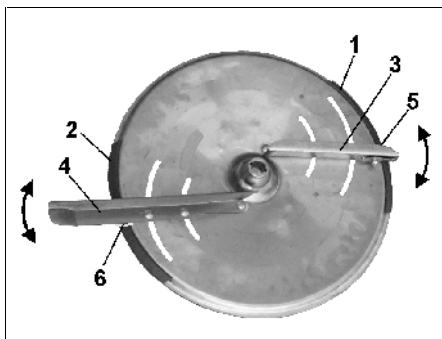


Рис. 38



Более коротким распределяющим лопастям (Рис. 38/3) относится шкала (Рис. 38/1) со значениями от 5 до 28, а более длинным распределяющим лопастям (Рис. 38/4) - шкала (Рис. 38/2) со значениями от 35 до 55.



Перемещение распределяющих лопастей на более высокое значение шкалы (Рис. 38/1 или Рис. 38/2) увеличивает ширину захвата.



Более короткая распределяющая лопасть распределяет удобрения главным образом по центру, в то время как длинная лопасть преимущественно покрывает внешнюю зону.

Лопасты распределяющих дисков регулируются следующим образом:

- Открутите барашковую гайку под распределяющим диском.



Для отвинчивания барашковой гайки распределяющий диск необходимо повернуть так, чтобы барашковая гайка отвинчивалась без проблем.

- Определите необходимое положение распределяющих лопастей по расчетной таблице распределения удобрений.
- Найдите деление для положения короткой распределяющей лопасти на шкале (Рис. 38/1).
- Грань с делениями для считывания (Рис. 38/5) короткой лопасти (Рис. 38/3) переместите на значение шкалы, и снова затяните барашковую гайку.
- Найдите деление для положения длинной распределяющей лопасти на шкале (Рис. 38/2).
- Грань с делениями для считывания (Рис. 38/6) длинной лопасти (Рис. 38/4) переместите на значение шкалы, и снова затяните барашковую гайку.

Сорт удобрений	Положение лопасти при заданной ширине захвата			
	10м	12м	15м	16м
КАС 27%N гранул., BASF (белого цвета); Hydro; DSM; Kemira, Agrolinz	20/50	20/50	20/50	20/50

Пример:

Сорт удобрений: **КАС 27%N гранул., BASF (белого цвета);**

Необходимая ширина захвата: **12м**

Положение лопастей: **20** (короткая лопасть) / **50** (длинная лопасть).

7.4.2 Проверка ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка)

Данные расчетной таблицы распределения необходимо рассматривать как **ориентировочные**, так как свойства распределения различных сортов удобрений изменяются. Установленную ширину захвата распределителя рекомендуется контролировать при помощи **мобильного испытательного стенда** (Рис. 39) (специальная оснастка).

Более подробно об этом написано в руководстве по эксплуатации „Мобильный испытательный стенд“.



Рис. 39

7.5 Распределение на границах и краях полевых угодий

Распределение на границах в соответствии с положением о внесении удобрений (Рис. 40):

Граничащая территория – это дорога или водоем.

Согласно положению о внесении удобрений:

- Запрещается вносить удобрения за границу участка.
- Необходимо препятствовать вымыванию и смыванию удобрений (например, в поверхностные воды).

Чтобы внутри поля не возникло избыточного внесения удобрений, норма внесения со стороны границы должна быть уменьшена. Получается незначительное недовнесение удобрений перед границей поля.

- Ручное управление шиберной заслонкой: Положение шиберной заслонки со стороны границы необходимо уменьшить на указанные в расчетной таблице распределения удобрений позиции (штрихи).
- Электрическое управление шиберной заслонкой: Нажмите на бортовом компьютере клавишу



–10%.

Метод распределения на границах соответствует требованиям положения о внесении удобрений.

Символ для распределения на



границах:  за границу удобрения попадать не должны.

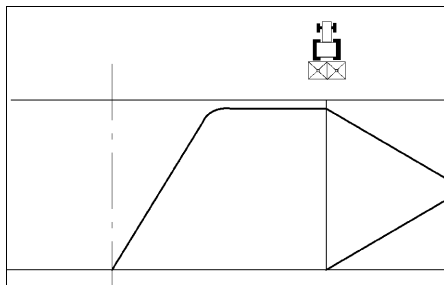


Рис. 40



Распределение на краях поля (Рис. 41):

Граничащая территория используется для сельскохозяйственных целей. Может устанавливаться так, чтобы через границу поля раструсивалось незначительное количество удобрений.

Распределение удобрений внутри и на краю поля производится всегда близко к заданному количеству. Небольшое количество удобрений распределяется через границу.

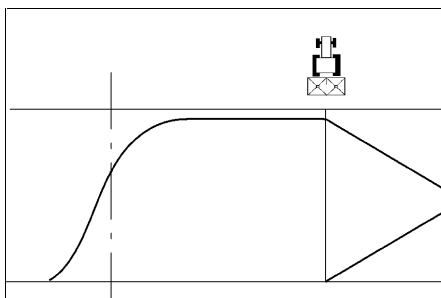


Рис. 41

Символ для распределения на краю

полевых угодий:  минимум 80 % установленного количества до края.



Фактическая картина распределения может отличаться от изображений на иллюстрациях.

7.5.1 Внесение удобрений на границах и краях полевых угодий при помощи отражающего щитка для распределения на границах Limiter M

Настройка устройства Limiter M зависит от расстояния до края, сорта удобрений, и работа производится на границе или крае. Устанавливаемое значение определяется по расчетной таблице распределения удобрений (Рис. 42).



Данные расчетной таблицы распределения следует рассматривать как ориентировочные, так как свойства удобрений могут отличаться друг от друга. При необходимости отрегулируйте Limiter.

Limiter M		ОМ 10-16				ОМ 18-24				ОМ 24-36					
		5	6	7,5	8	9	10	10,5	12	12	13,5	14	15	16	18
KAS/ CAN/ AN		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	5
NPK		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0
DAP		13	11	9	8	8	7	6	6	6	5	-	-	-	-
MAP		5	7	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-
Hamstoff		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0
Urea		9	7	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Urée															
P															
K															
PK															
MgO															

Рис. 42

1. Расстояние до границы/края (половина ширины захвата)
2. Распределение на границе
3. Распределение на краю
4. Установленный распределяющий диск

Для установки числовых значений отражающий щиток переместите на дугообразной направляющей.

- Для этого отпустите рукоятку зажима (Рис. 43/1).
- Если диапазон вращения рукоятки зажима не хватает, поднимите рукоятку, раскрутите и снова опустите.
- Отражающий щиток переместите на дугообразной направляющей (Рис. 44/1) настолько, чтобы указатель (Рис. 44/2) стал на устанавливаемое значение в соответствии с расчетной таблицей распределения (Рис. 42).
- Снова зафиксируйте рукоятку зажима.

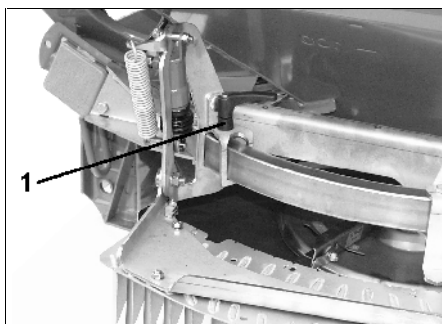


Рис. 43

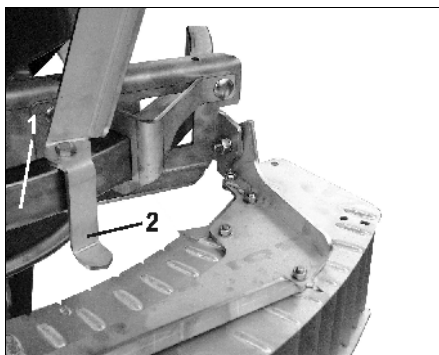


Рис. 44

Для **позднего внесения удобрений** отражающий щиток устанавливается на половину высоты (Рис. 45).

Для этого опустите отражающий щиток для распределения на границах.



Рис. 45

На верхней стороне отражающего щитка с левого и правого края находится по одной установочной задвижке (Рис. 46/1).

- Открутите гайки установочных задвижек.
- Поднимите щиток рукой.
- Установочные задвижки переместите до упора и хорошо затяните.
- Щиток опустите вниз.

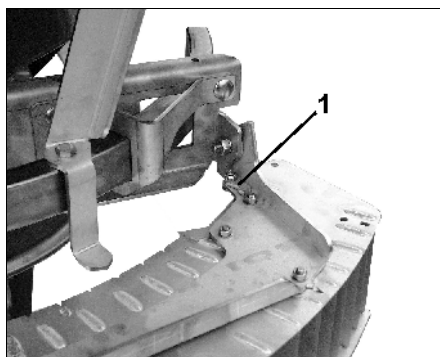


Рис. 46

7.5.2 Распределение на границах и краях полевых угодий при помощи диска с ограничением дальности распределения удобрений „Tele-Set“

Для внесения удобрений на границах (в соответствии с положением о внесении удобрений) (Рис. 40) и краях полевых угодий (рядом с собственными, подлежащими идентичной обработке участками) (Рис. 41) левый распределяющий диск „Omnia-Set“ (внесение удобрений на краю поля с левой стороны – стандартный случай), если смотреть в направлении движения, замените на соответствующий диск с ограничением дальности распределения „Tele-Set“. Для правостороннего внесения удобрений поставляется специальный распределяющий диск для раструскивания удобрений на границах полевых угодий.

Диск для внесения удобрений на границах полевых угодий „Tele-Set“ создает картину распределения с круто спадающим боком со стороны края поля. Если диски „Tele-Set“ или „Omnia-Set“ для внесения удобрений на границах полевых угодий не используются их необходимо закрепить сбоку машины (Рис. 47).

При помощи регулируемых телескопических лопастей регулируется дальность распределения удобрений до „краю поля“.



Рис. 47



Расстояние границы поля:	до Диск ограничением дальности распределения удобрений:	с
5 - 9 м	TS 5 – 9	
10 - 14 м	TS 10 – 14	
15 - 18 м	TS 15 – 18	

7.5.3 Регулировка диска с ограничением дальности распределения в соответствии с положением о внесении удобрений

Регулировка дисков с ограничением дальности распределения удобрений на границах полевых угодий

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

производится при помощи телескопических лопастей (Рис. 48/1) в соответствии с данными расчетной таблицы распределения в зависимости от сорта вносимого удобрения и расстояния от первой колеи до края поля следующим образом:

- Переместите телескопические лопасти (Рис. 48/1) на распределяющем диске после откручивания гайки с закруткой в области шкалы (Рис. 48/2). Определите значение на грани с делениями (Рис. 48/3) и снова затяните гайку с закруткой.

- Принцип действия: Переместите телескопические лопасти на более высокое значение шкалы: **дальность распределения больше, бок картины распределения более крутой.**

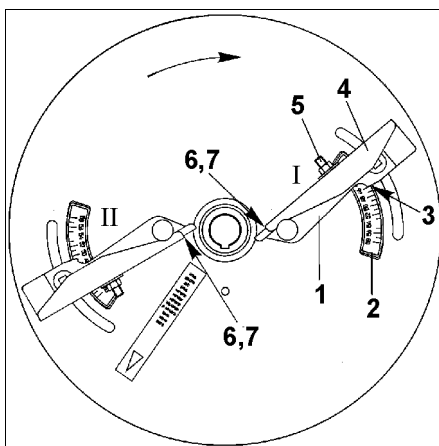


Рис. 48



- Внешнюю часть лопасти (Рис. 48/4) открутив гайку (Рис. 48/5) на шкале (Рис. 48/6) установите на более высокое буквенное значение. Считывать необходимо соответствующее положение внешней части лопасти по грани с делениями (Рис. 48/7) на шкале.
 - Принцип действия: Переставьте внешнюю часть лопасти на шкале в направлении более высокого значения: **дальность распределения больше, бок картины распределения более пологий.**



Для настройки телескопических лопастей сорта удобрений подразделяются на 6 групп:

Группа I:

гранулированный, с хорошей сыпучестью материал с насыпной массой ок. 1,0 кг/л, например, КАС, сорта удобрений, содержащие азот и фосфор, и комплексное трехкомпонентное минеральное удобрение, содержащее азот, фосфор и калий.

Группа II:

гранулированный, с хорошей сыпучестью материал с насыпной массой припл. до 1,0 кг/л, например, КАС, сорта удобрений, содержащие азот и фосфор, и комплексное трехкомпонентное минеральное удобрение, содержащее азот, фосфор и калий NP- и NPK).

Группа III:

гранулированный, с притупленными ребрами частиц, с плохой сыпучестью материал с насыпной массой выше 1,05 кг/л, например, сорта, содержащие фосфор и калий.

Группа IV:

гранулированный, с притупленными ребрами частиц, с плохой сыпучестью материал с насыпной массой до 1,05 кг/л, например, диаммоний фосфат (DAP), магниий аммоний фосфат (MAP).

Группа V:

мочевина, гранулированная, с насыпной массой до 0,8 кг/л.

Группа VI:

мочевина, дражированная, с насыпной массой до 0,8 кг/л.

Сорт удобрений	Лопасть					
		5	6	7,5	8	9
Кальциево-аммиачная селитра (КАС) и комплексное трехкомпонентное минеральное удобрение (NPK) гранулированные	I	Ошибка! Раздел не указан. ⁴⁰⁰ B47	Ошибка! Раздел не указан. ⁴⁰⁰ C48	C49	C49	D50
	II	Ошибка! Раздел не указан. ⁴⁰⁰ D45	Ошибка! Раздел не указан. ⁴⁰⁰ E45	E42	E42	F46

Выборка из расчетной таблицы распределения для TS 5-9

1. Пример:

Расстояние от первой технологической колеи до границы поля: **9 м (TS 5-9)**

Сорт удобрений: **КАС 27% N гранулированное, BASF (белого цвета), (группа I)**

Данные таблицы распределения или вышеприведенной таблицы: **D 50/ F 46**

- Грань с делениями для считывания (Рис. 49/7) лопасти "I" установите на буквенное значение "D" и закрепите внешнюю часть лопасти. Лопасть "I" переместите на цифровое значение "50" и закрепите.
- Грань с делениями для считывания (Рис. 49/7) лопасти "II" установите на буквенное значение "F" и закрепите внешнюю часть лопасти. Лопасть "II" переместите на цифровое значение "46" и закрепите.

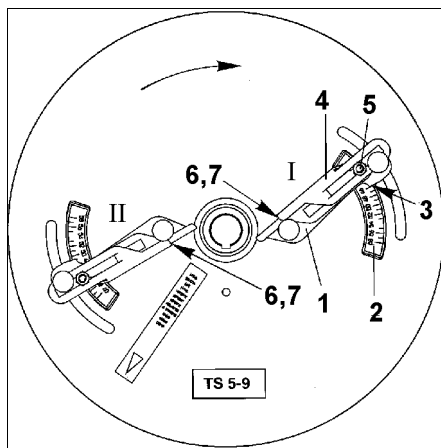


Рис. 49

Сорт удобрений	Лопасть			
		15	16	18
Кальциево-аммиачная селитра (КАС) и комплексное трехкомпонентное минеральное удобрение (NPK) гранулированные	I	B 51	C 52	C 53
	II	E 42	F 42	H 42

Выборка из расчетной таблицы распределения для TS 15 - 18

2. Пример:

Расстояние от первой технологической колеи до границы поля: **15 м (TS 15-18)**

Сорт удобрений: **КАС 27 % N гранулированное, BASF (белого цвета), (группа I)**

Данные таблицы распределения или вышеприведенной таблицы: **B 51/ E 42**

Грань с делениями для считывания (Рис. 50/7) лопасти "I" установите на буквенное значение "B" и закрепите внешнюю часть лопасти. Лопасть "I" переместите на цифровое значение "51" и закрепите.

Грань с делениями для считывания (Рис. 50/7) лопасти "II" установите на буквенное значение "E" и закрепите внешнюю часть лопасти. Лопасть "II" переместите на цифровое значение "42" и закрепите.

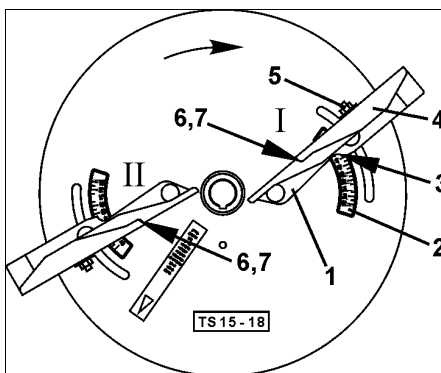


Рис. 50

7.5.4 Особенности внесения удобрений на границах полевых угодий с расстоянием от первой технологической колеи до края поля 5 или 6 м

(соблюдайте также гл. 3.6)



При использовании некоторых сортов удобрений скорость вращения ВОМ необходимо снизить с 540 мин^{-1} до 400 мин^{-1} , так как в противном случае установленные со стороны поля распределяющие диски "Omnia-Set" рассеивают удобрения приблизительно на 8 м за центр трактора к краю поля (т.е. на 2 - 3 м за край поля) (соблюдайте указания расчетной таблицы распределения).

7.5.5 Особые случаи при внесении удобрений на границах полевых угодий (центр технологической колеи не соответствует половине рабочей ширины захвата от края поля)

Выберите при этом положение заслонки (положение заслонки) для установки нормы внесения в зависимости от различной рабочей ширины захвата

(интервал технологической колеи). Со стороны края поля переставьте дополнительно заслонку на 2 – 6 делений назад.

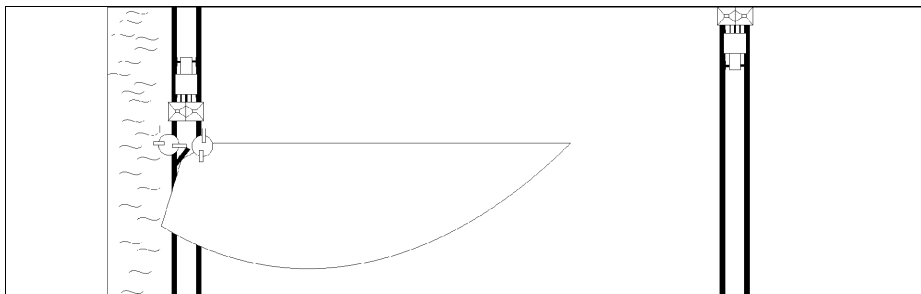


Рис. 51

Пример:

Расстояние между технологическими колеями: **24 м** (соответствует 24 м ширине захвата)

Расстояние до первой технологической колеи от левого края поля: **8 м** (соответствует 16 м ширине захвата)

Сорт удобрений: **КАС 27 % N** гранул., **BASF**

Скорость движения: **10 км/час**

Необходимая норма внесения: **300 кг/га**
определите положение заслонки для

По расчетной таблице распределения необходимой нормы внесения – с учетом различных вариантов ширины захвата.

Положение заслонки:

справа (ширина захвата 24 м) = 41 (310 кг/га)

слева (ширина захвата 16 м) = 34 (300 кг/га) - 3 = 31

Положение лопастей:

справа ОМ 18-24 по таблице распределения: ширина захвата **24 м**: 18/47

слева TS 5 - 9 по таблице распределения: **8 м** расстояние от первой тех. колеи до края поля: **С 49/Е 42**

8. Эксплуатация



Прицепное устройство служит для навешивания рабочих орудий и двухосных прицепов, если:

- скорость движения не превышает 25 км/час,
- прицеп оснащен инерционным тормозом или тормозной системой, которая может приводиться в действие водителем транспортного средства,
- разрешенная общая масса прицепа не превышает более, чем в 1,25 раз допустимую общую массу транспортного средства, но все же составляет максимум 5 т.



Никогда не беритесь за вращающуюся спираль мешалки!



Никогда не становитесь в бункер при вращающейся спирали мешалки.



При негерметичности распределительных клапанов и/или при длительных перерывах, например, при транспортировке, закрытие блокировочного крана препятствует самостоятельному открытию закрытых заслонок (см. также гл. 1.1)



На новых машинах после наполнения бункера 3-4 раза проверьте плотность посадки болтов, а при необходимости подтяните.



Nur gut gekörnte Dünger und Sorten verwenden, die in der Streutabelle aufgeführt sind. Bei nicht genauer Düngerkenntnis die Dünger-Querverteilung für die eingestellte Arbeitsbreite mit dem mobilen Prüfstand kontrollieren.



При распределении смешанных удобрений необходимо учитывать то, что:

- Отдельные сорта могут обладать различными динамическими характеристиками.
- Может произойти разделение отдельных сортов.



Каждый раз после эксплуатации, при наличии, необходимо убирать налипшие на распределяющие лопасти удобрения!



При поднятии распределителя удобрений передняя ось трактора разгружается в различной степени в зависимости от размера трактора.

8.1 Заполнение центробежного распределителя удобрений



Перед заполнением бункера проверяйте, нет ли остатков или посторонних предметов в бункере.



При эксплуатации распределителя удобрений применяйте откидную решетку для защиты от посторонних предметов.



При заполнении следите за тем, чтобы в удобрениях не находились посторонние предметы.



Соблюдайте разрешенную полезную нагрузку распределителя удобрений (смотрите технические характеристики) и нагрузку на оси трактора!



Поэтому при заполнении центробежного распределителя следите за соблюдением необходимой нагрузки на переднюю ось трактора (20 % собственной массы трактора, смотрите также инструкцию по эксплуатации завода-изготовителя транспортного средства)! При необходимости навешивайте фронтальные балласты!



Бункер заполняйте только при закрытых шиберных заслонках!

Непрерывно соблюдайте правила техники безопасности производителя удобрений!

8.2 Распределение удобрений



ZA-M с бортовым компьютером – смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера.

- Распределитель удобрений необходимо навесить на трактора и подсоединить гидравлические шланги.
- Настройки произведены.
- BOM включайте при низких оборотах двигателя трактора.



Шиберную заслонку открывайте только при предписанной частоте вращения BOM!

- Откройте при помощи гидравлической системы закрывающие заслонки и начните движение.
- Для распределения на границах: опустите при помощи гидравлики Limiter или установите диски с ограничением дальности распределения удобрений „Tele-Set„.
- После окончания внесения удобрений:
 - Закройте заслонки.
 - Отключите BOM при низких оборотах двигателя трактора.



Не подходите близко к вращающимся распределяющим дискам. Опасность травмирования! Опасность от вылетающих частиц удобрений. Не допускайте людей в опасную зону!



После длительной транспортировки с полным бункером в начале внесения удобрений следите за правильным распределением.



Сохраняйте постоянную частоту вращения распределяющих дисков и скорость движения.



Если, несмотря на одинаковое положение шиберных заслонок, будет выявлена неравномерная разгрузка воронковидных наконечников бункеров, проверьте исходное положение заслонок.



Техническое состояние распределяющих лопастей значительно способствует равномерному поперечному распределению удобрений на поле (образование полос).



Период эксплуатации распределяющих лопастей зависит от применяемых сортов удобрений, рабочего времени, а также нормы внесения.



При внесении некоторых видов веществ, таких как кизерит, эксцеллогранулят и сульфат магния возникает повышенный износ распределяющих дисков (в качестве специальной оснастки предлагаются износостойкие распределяющие диски).



Перед вводом в эксплуатацию распределителя удобрений следите за наличием и правильным монтажом защитных устройств (гл.3.2)

8.3 Замена распределяющих дисков

- Опустите защитную дугу (если имеется) (Рис. 52) вниз.
- Снимите барашковую гайку (Рис. 53/1).
- Распределяющий диск проверните таким образом, чтобы отверстие диска $\varnothing 8$ мм (Рис. 54/1) было направлено к центру машины.
- Снимите распределяющий диск с приводного вала.
- Установите другой распределяющий диск.
- Закрепите распределяющий диск затянув барашковую гайку.



При установке распределяющего диска не перепутайте «левый» и «правый». Распределяющие диски маркированы соответствующими наклейками.



Правый приводной вал имеет предохранительный штифт. Поэтому здесь всегда необходимо устанавливать правый распределяющий диск с двумя пазами.



При наличии бортового компьютера, для замены распределяющих дисков полностью откройте шиберные заслонки.



Рис. 52

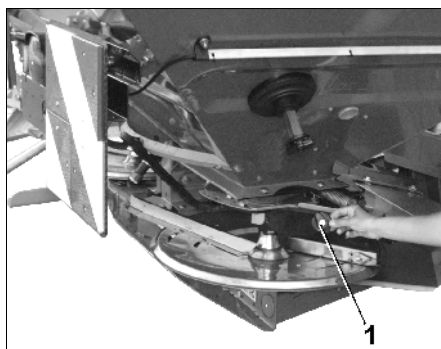


Рис. 53

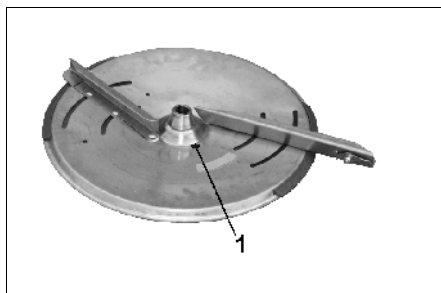


Рис. 54



При монтаже
распределяющих дисков
ОМ 24-36 распределитель
необходимо оснащать
защитной дугой
(Требование техники
безопасности)!

8.4 Рекомендации по проведению работ на разворотной полосе

Правильная заделка технологических колеи является условием для точной работы на границах и краях полей. При использовании устройства для распределения на границах Limiter или дисков с ограничением дальности распределения удобрений первая технологическая колея (Рис. 55/Т1), как правило, всегда закладывается наполовину расстояния между технологическими колеями к краю поля (см. гл.7.5). Такая технологическая колея закладывается подобным образом на разворотной полосе. В качестве ориентира на разворотной полосе полезна другая технологическая полоса (заштрихованная линия) с расстоянием на полную ширину захвата.

Учитывая приведенные в гл. 7.5 указания в отношении поля необходимо двигаться по часовой стрелке (вправо) по первой технологической колее. После этого кругового прохода по полю Limiter снова выведите из эксплуатации (поднимите вверх).

Так как центробежный распределитель рассеивает также и назад, то для точного распределения на разворотной полосе необходимо учитывать следующее:

Заслонку при движении вперед (технологические колеи Т1, Т2) и назад (технологические колеи Т3, и т.д.) на различном расстоянии к краю поля необходимо открывать или закрывать.

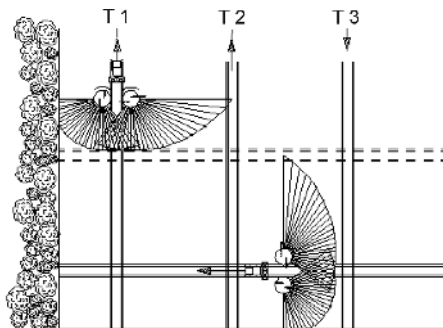


Рис. 55

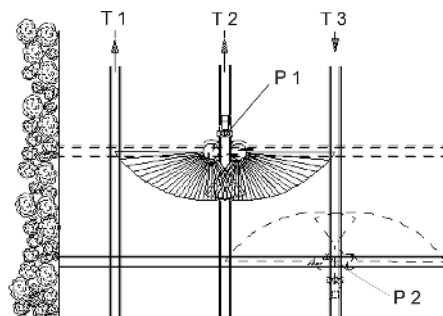


Рис. 56



Открывайте заслонку при "движении вперед" приблизительно **в пункте P1** (Рис. 56), когда трактор проходит 2-ю технологическую колею разворотной полосы (заштрихованная линия).

Закрывайте заслонку при "движении назад" **в пункте P2** (Рис. 56), когда распределитель находится на уровне первой технологической полосы разворотной полосы.



Использование описанного метода препятствует потерям удобрений, чрезмерному или недостаточному внесению удобрений и представляет собой, таким образом, экологически безопасный режим работы.

8.5 Указания по внесению отравленной зерновой приманки (например, MesuroI)

- Распределитель удобрений ZA-M в стандартном типополнении применяется также для широкого поверхностного распределения отравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями. Отравленная зерновая приманка (например, MesuroI) вносится в гранулах или подобной фракции, и в относительно небольших количествах (например, 3 кг/га).



При заполнении распределителя избегайте вдыхания пыли от удобрений и их прямого контакта с кожей (надевайте защитные рукавицы). После применения основательно мойте водой и мылом руки и все загрязненные места на коже.

В остальном при использовании отравленной зерновой приманки соблюдайте указания изготовителя средства и общие правила техники безопасности при работе с химическими средствами защиты растений (Инструкция № 18 Федерального биологического управления).

- При распределении отравленной зерновой приманки следите за тем, чтобы выпускные отверстия были покрыты распределяемым

материалом, а частота вращения распределяющих дисков была постоянной. Остатки ок. 0,7 кг в каждом коническом наконечнике в основании бункера распределяться надлежащим образом не могут. Для разгрузки распределителя откройте заслонку и уловите выходящее удобрение (например, на брезент).

- Данные для настройки распределителя берутся в специальных таблицах распределения для сидератов, зерновых и отравленной зерновой приманки (специальная оснастка). Эти данные могут быть только ориентировочными значениями. Перед началом работы проведите контроль нормы внесения.



Из-за ограниченной нормы внесения рекомендуется требуемый для прохождения контрольный участок увеличить минимум в три раза. Множитель уменьшается при этом на треть заданного значения (например, для рабочей ширины захвата 9 м : множитель 40 : 3 = 13,3).

- Отравленная зерновая приманка не должна перемешиваться с удобрениями или другими материалами, чтобы была возможность работать с распределителем в другом диапазоне настройки.



8.5.1 Комбинационная матрица для распределителя удобрений по внесению отравленной зерновой приманки

Тип AMAZONE ZA-M

	Типоисполнение			Распределяющие диски				Варианты оснастки			
	ZA-M 900	ZA-M 1200	ZA-M 1500	OM 10-12	OM 10-16	OM 18-24	OM 24-36	S 350	S 500	L 1000	Amatron ⁺
24	X			X				X			X
25	X				X			X			X
26	X					X		X			X
27		X				X			X	X	X
28		X					X		X	X	X
29			X			X			X	X	X
30			X				X		X	X	X



9. Чистка, техническое обслуживание и ремонт



Чистку, смазку или наладку центробежного распределителя или карданного вала необходимо производить только при выключенном вале отбора мощности, заглушенном двигателе и вынутом ключе из замка зажигания.



После отключения вала отбора мощности существует опасность из-за его вращения по инерции! Дождитесь полной остановки всех вращающихся частей, прежде чем начинать какие-либо работы на машине.



Каждый раз после проведения работ смазывайте направляющие заслонки!

- Машину после применения необходимо чистить под нормальным напором воды (смазанные маслом агрегаты мойте только на моечных площадках с маслоуловителями).
- Выпускные отверстия и заслонки чистите особенно тщательно.
- Сухие машины обработайте антикоррозионным средством. (Применяйте только биологически расщепляемые защитные средства).
- На хранение машину устанавливайте с открытыми заслонками.



Смазывайте витки резьбы винтов с закруткой для крепления переводного рычага, а также их подкладные шайбы, чтобы соединение оставалось работоспособным.

- Чистите и смазывайте ворошильный валик, приводную цепь (Рис. 57/1).
- При установке машины на хранение карданный вал установите в захватные крюки.
- Техническое состояние распределяющих лопастей значительно влияет на равномерное распределение удобрений на поле (образование полос). Распределяющие лопасти изготовлены из особо износостойкой и нержавеющей стали. Но необходимо обратить внимание на то, что распределяющие лопасти – это детали, подлежащие износу. Распределяющие лопасти необходимо менять сразу же, как будут просматриваться пробои в результате износа. Срок службы распределяющих лопастей зависит от применяемых сортов удобрений, времени эксплуатации и норм внесения.
- Входная и угловая передачи при нормальных условиях эксплуатации не нуждаются в техническом обслуживании. Передачи на заводе обеспечиваются достаточным количеством трансмиссионного

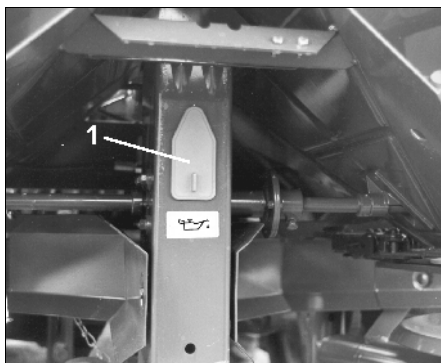


Рис. 57



количеством трансмиссионного масла. Доливка масла, как правило, не требуется. Внешние признаки, например, свежие масляные пятна на месте хранения или на деталях машины и/или сильный шум указывают на не герметичность корпуса передачи. Определите причину, устраните и залейте масло.

Заправочный объем масла:

Входная **0,4 л SAE 90**
передача: **трансмиссионное**
 масло

Угловая передача: по **0,15 л SAE 90**
 трансмиссионное
 масло

- С целью чистки, технического обслуживания или ремонта защитная решетка в бункере при помощи соответствующего вспомогательного инструмента (отвертка / стальной прут $d=10$) может открываться и подниматься.

Для этого:

- Фиксатор (Рис. 58/1) при помощи вспомогательного инструмента (Рис. 59/1) поверните на 90° .
- Поднимите защитную решетку, чтобы храповый останов защитной решетки зацепился.
- Фиксирование при опускании защитной решетки производится автоматически.
- Проверяйте закрытие защитной решетки!

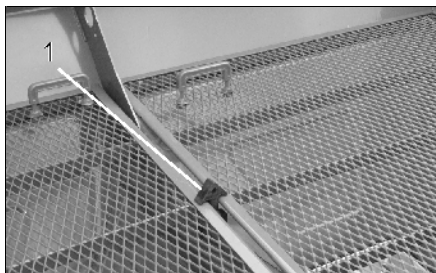


Рис. 58

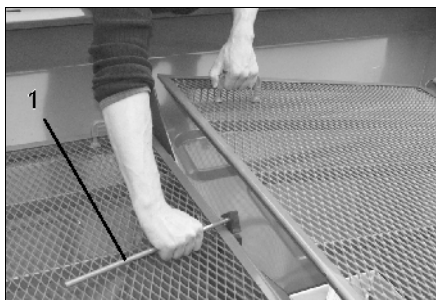


Рис. 59

9.1 Предохранительные срезные устройства для привода карданного вала и ворошильного валика

- Входящие в объем поставки отдельные болты 8 x 30, DIN 931, 8.8 являются **запасными срезными болтами** (Рис. 60/4) для крепления насадной вилки карданного вала на фланце входного вала редуктора. Карданный вал надевайте на входной вал редуктора смазанным консистентной смазкой.
- Предохранительное срезное устройство ворошильного валика – это фиксирующий палец с пружинной защелкой на ворошильном органе спиральной формы (Рис. 61/1)

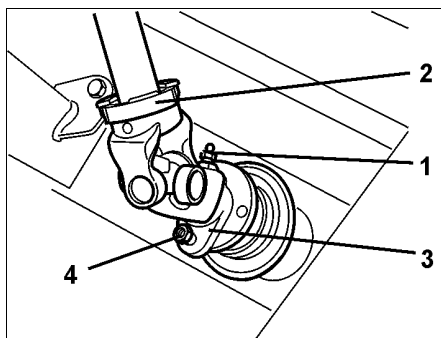


Рис. 60

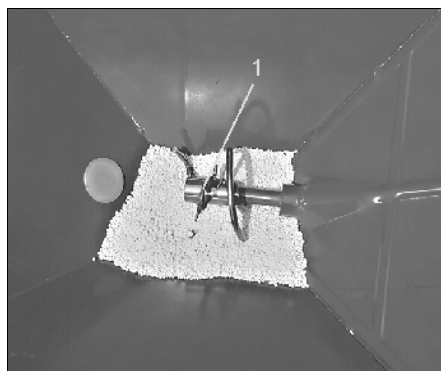


Рис. 61

9.2 Проверка гидравлического масляного фильтра

Для ZA-M с оснасткой Comfort:

Во время эксплуатации может проверяться работа гидравлического масляного фильтра (Рис. 62/1) на распределительной гидрокоробке.

Индикация в контрольном окне (Рис. 62/2):

Зеленый	фильтр рабочий
Красный	фильтр заменить/почистить

Для демонтажа фильтра открутите крышку фильтра и извлеките фильтр.

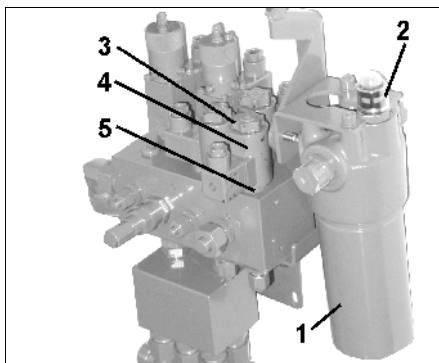


Рис. 62

9.3 Чистка электромагнитных клапанов

Для ZA-M с оснасткой Comfort:

Для устранения загрязнения электромагнитных клапанов, их необходимо промывать. Это может быть необходимо, если отложения препятствуют полному открытию или закрытию заслонок.

- Открутите крышку магнита (Рис. 62/3).
- Снимите катушку электромагнита (Рис. 62/4).
- Выкрутите шток клапана (Рис. 62/5) с седлами и почистите сжатым воздухом или гидравлическим маслом.

9.4 Замена распределяющих лопастей и поворотных пластин



Техническое состояние распределяющих лопастей и их поворотных пластин значительно способствует равномерному распределению удобрений на поле (образование полос).



Распределяющие лопасти изготовлены из особо износостойкой и нержавеющей стали. Но необходимо обращать внимание на то, что распределяющие лопасти и поворотные пластины – это детали, подлежащие износу.



Распределяющие лопасти и поворотные пластины необходимо менять сразу же, как будут просматриваться пробои в результате износа.

9.4.1 Замена распределяющих лопастей

- Отвинтите самостопорящуюся гайку (Рис. 63/1).
- Уберите подкладную шайбу (Рис. 63/2) и винт с полукруглой низкой головкой (Рис. 63/3).
- Отвинтите барашковую гайку (Рис. 63/4) и замените распределяющую лопасть.
- Монтаж распределяющих лопастей производится в обратной последовательности.
- Самотормозящуюся гайку (Рис. 63/1) затяните так, чтобы распределяющая лопасть могла перемещаться рукой.

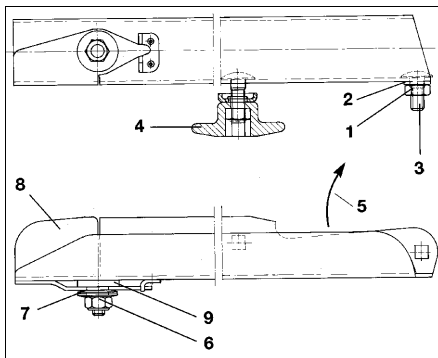


Рис. 63



Следите за правильным монтажом распределяющих лопастей! Открытая сторона U-образной распределяющей лопасти должна быть обращена в направлении вращения (Рис. 63/5).

9.4.2 Замена поворотных пластин

- Отвинтите самостопорящуюся гайку (латунь CuZn) (Рис. 64/6) и снимите вместе с тарельчатыми пружинами (Рис. 64/7).
- Замените поворотную пластину (Рис. 64/8).



Следите за пластмассовой шайбой (Рис. 64/9) между распределяющей лопастью и поворотной пластиной.

- Тарельчатые пружины наложите друг на друга (не в стопку).
- Затяните самостопорящуюся гайку (Рис. 64/6) с моментом затяжки 6 - 7 Нм, так чтобы поворотная пластина могла проворачиваться рукой, но при эксплуатации не проворачивалась вверх самостоятельно.

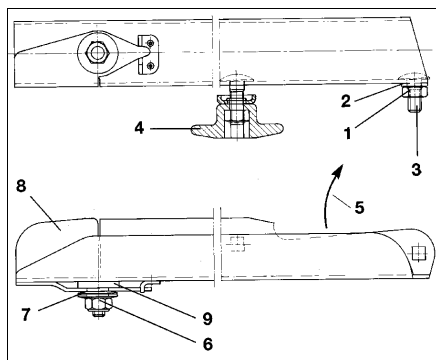


Рис. 64



9.5 Гидравлические шлангопроводы

При запуске и во время эксплуатации рабочее состояние шлангов должен проверить специалист.

При проверке выявленные недостатки необходимо устранять немедленно.

Соблюдение периодичности проведения контроля проверяется пользователем.

Периодичность проверки:

- Первый раз при вводе в эксплуатацию.
- Затем минимум 1х год.

Контрольные точки:

- Проверьте наличие повреждений шланга (трещины, надрезы, затертые места).
- Проверить хрупкость шланга.
- Проверить деформирование шланга (образование пузырей, продольные изгибы, смятие, расслаивание).
- Проверяйте герметичность.
- Проверяйте надлежащую установку шлангопроводов.
- Проверяйте плотность посадки шлангов на арматуре.
- Проверяйте соединительную арматуру на наличие повреждений и деформации.
- Проверяйте, нет ли коррозии между соединительной арматурой и шлангом.
- Соблюдайте допустимые сроки применения.

9.5.1 Периодичность замены

Гидравлические шлангопроводы должны меняться максимум после 6 лет эксплуатации (включая время хранения максим. 2 года).

9.5.2 Маркировка

Гидравлические шлангопроводы маркируются следующим образом:

- название изготовителя;
- дата изготовления;
- максимально разрешенное динамическое рабочее давление.

9.5.3 Что необходимо принимать во внимание при монтаже и демонтаже

Проложите гидравлическую проводку по точкам крепления, указанным изготовителем, т.е.:

- Обязательно следите за чистотой.
- Шлангопроводы должны быть проложены таким образом, чтобы не было препятствий их естественному положению и движению.
- Проводка при эксплуатации не должна подвергаться вследствие внешних воздействий натяжению, скручиванию и расплющиванию.
- Не разрешается нарушать допустимые радиусы изгиба.
- Шлангопровод не должен перекашиваться.

9.6 Контроль основной настройки заслонок



Для ZA-M с бортовым компьютером смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера.

Сечение пропускного отверстия (Рис. 65/1) в „8“ позиции заслонки устанавливается на заводе при помощи сердечника (болт $\varnothing$ 12 мм)(Рис. 65/2).

Эта настройка служит в качестве основной для шиберной заслонки.

Если при одинаковом положении заслонок производится неравномерная разгрузка воронковидных наконечников бункеров, проверьте исходное положение заслонок:



При управлении заслонками не беритесь руками за пропускное отверстие!
Опасность сдавливания!

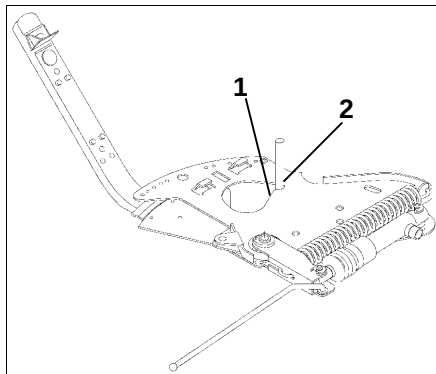


Рис. 65

Откройте закрывающую заслонку при помощи гидравлики.

- Откройте заслонку дозатора при помощи переводного рычага (Рис. 66/1).
- Болт с **12 мм Ø** (12 мм сверло) вставьте в отверстие.
- Переместите переводной рычаг по шкале (Рис. 66/2) до упора с болтом.
- Зафиксируйте переводной рычаг при помощи вращающейся ручки (Рис. 66/3).
- Отвинтите болт с шестигранной головкой (Рис. 66/4). Указатель (Рис. 66/5) направьте на значение шкалы **"8"** и зафиксируйте при помощи болта с шестигранной головкой. Грань с делениями для считывания указателя изображена на (Рис. 66/6).
- Извлеките болт.

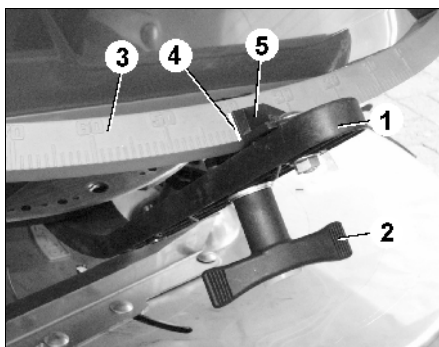


Рис. 66

9.7 Демонтаж карданного вала

- Отвинтите шариковую масленку в соединительной вилке карданного вала через отверстие в защитном кожухе.
- Извлеките срезной болт между фланцем вилки карданного вала и фланцем входного вала редуктора.
- Соединительную вилку сдвигайте при помощи металлического стержня с входного вала редуктора через шлиц в задней стенке защитного кожуха (с нижней стороны кожуха).



При снятии соединительной вилки с входного вала редуктора все время немного проворачивайте карданный вал.

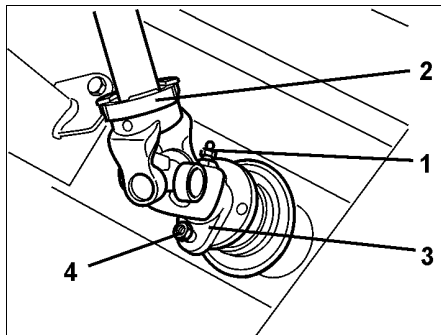


Рис. 67



10. Неисправности

10.1 Неисправности, причины и устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Неравномерное поперечное распределение удобрений	Налипание удобрений на распределяющих дисках и лопастях.	Почистите распределяющие лопасти и диски.
	Заслонки открываются не полностью.	
Слишком много удобрений в колесе трактора	Предписанная частота вращения распределяющих дисков не достигается.	Увеличьте частоту вращения двигателя трактора.
	Распределяющие лопасти и выпускные отверстия неисправны или изношены.	Проверьте распределяющие лопасти и выпускные отверстия. Неисправные или изношенные части замените безотлагательно.
	Свойства распределения Вашего удобрения не совпадают со свойствами испытанных нами при создании расчетной таблицы распределения удобрений.	Свяжитесь со службой по вопросам удобрений фирмы AMAZONE. ☎ 05405-501111 или 05405-501164 С понедельника по пятницу ⌚ с 8.00 до 13.00 час



Неисправность	Причина	Устранение
Слишком много удобрений в зоне перекрытия	Превышается предписанная частота вращения распределяющих дисков.	Снизьте частоту вращения двигателя трактора.
	Свойства распределения Вашего удобрения не совпадают со свойствами испытанных нами при создании расчетной таблицы распределения удобрений.	Свяжитесь со службой по вопросам удобрений фирмы AMAZONE. ☎ 05405-501111 или 05405-501164 С понедельника по пятницу ⌚ с 8.00 до 13.00 час
Неравномерная разгрузка воронковидных наконечников бункеров при одинаковом положении заслонок.	Зависание удобрений.	Устраните причину зависания.
	Срезан от перегрузки палец с пружинной защелкой спирали мешалки.	Замените палец.
	Разные основные настройки заслонок.	Проверьте основную настройку заслонок.

10.2 Неисправности, причины и устранение только для ZA-M Comfort

Неисправность	Причина	Устранение
Гидравлический цилиндр открывается и не закрывается	Не включено маслоснабжение на тракторе.	Включить маслоснабжение трактора.
	Прервана подача на распределительную гидрокоробку.	Проверьте проводку, штекер и контакты.
	Засорен масляный фильтр.	Замените / почистите масляный фильтр. (см. гл. 9.2).
	Засорен электромагнитный клапан.	Промойте электромагнитный клапан. (см. гл.9.3).



Неисправность	Причина	Устранение
На тракторе со стабильным потоком (шестеренный насос) гидравлическое масло слишком теплое.	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкручен не до конца (заводская установка).	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкрутите до конца (см. гл.5.3.1.1).
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправное гидравлическое устройство управления трактора	Проверьте гидравлическое устройство управления трактора, при необходимости отремонтируйте или замените.
На тракторах с системой постоянного давления (частично старые трактора John Deere) гидравлическое масло слишком нагревается.	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки закручен не до конца (вопреки заводской установке).	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки закрутите до конца (см. гл.5.3.1.1).
	Неисправные соединительные муфты.	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.
	Неисправное гидравлическое устройство управления трактора.	Проверьте гидравлическое устройство управления трактора, при необходимости отремонтируйте или замените.



Неисправность	Причина	Устранение
На тракторах с гидравлической системой с обратной связью и съемом масла через гидравлическое устройство управления трактора гидравлическое масло сильно нагревается.	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкручен не до конца (заводская установка).	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкрутите до конца (см. гл.5.3.1.1).
	Производительность гидравлического устройства управления трактора недостаточно уменьшена.	Уменьшите производительность гидравлического устройства управления трактора.
	Неисправные соединительные муфты.	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.
На тракторах с гидравлической системой с обратной связью и прямым съемом масла, и линией управления гидравлическое масло сильно нагревается.	Неисправное гидравлическое устройство управления трактора.	Проверьте гидравлическое устройство управления трактора, при необходимости отремонтируйте или замените.
	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки закручен не до конца (вопреки заводской установке).	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки закрутите до конца (см. гл.5.3.1).
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.

10.3 Неисправность электронной системы

Если возникают неисправности бортового компьютера или электрических сервомоторов, которые сразу не устраняются, можно

продолжать работу (смотрите инструкцию по эксплуатации бортового компьютера).



11. Специальная оснастка

11.1 Распределяющие диски "Omnia-Set"

11.1.1 Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 10-12

Для рабочей ширины захвата и расстояния между технологическими колеями от 10 до 12 м. Номер заказа: 927870

11.1.2 Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 10-16

Для рабочей ширины захвата и расстояния между технологическими колеями от 10 до 16 м. Номер заказа: 927776

11.1.3 Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 18-24

Для рабочей ширины захвата и расстояния между технологическими колеями от 18 до 24 м. Номер заказа: 927777

11.1.4 Пара распределяющих дисков "Omnia-Set" OM 24-36

Серийно с распределяющими лопастями с твердосплавным покрытием (НР) для повышенного срока эксплуатации.

Для рабочей ширины захвата и расстояния между технологическими колеями от 24 до 36 м. Номер заказа: 927778

11.2 Диски с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set"

11.2.1 Диск с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set" TS 5-9

Для расстояния 5 - 9 м до границы поля (измеряется от центра трактора), регулировка производится для различных систем создания технологических колеи и различных сортов удобрений.

Установлен **слева – стандартный случай**, номер заказа: 912717

Установлен **справа – особый случай**, номер заказа: 912725



11.2.2 Диск с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set" TS 10-14

Для расстояния 10 – 14 м до границы поля (измеряется от центра трактора), регулировка производится для различных систем создания технологических колеи и различных сортов удобрений.

Установлен **слева - стандартный случай**, номер заказа: 912732

Установлен **справа - особый случай**, номер заказа: 912739

11.2.3 Диск с ограничением дальности распределения удобрений "Tele-Set" TS 15-18

Для расстояния 15 - 18 м до границы поля (измеряется от центра трактора), регулировка производится для различных систем создания технологических колеи и различных сортов удобрений.

Установлен **слева - стандартный случай**, номер заказа: 912744

Установлен **справа - особый случай**, номер заказа: 912749

11.3 Устройство для внесения удобрений на границах поля, левостороннее - Limiter M

Для внесения удобрений на границах и краях полевых угодий, если первая технологическая колей заложена на половину рабочей ширины захвата распределителя удобрений.

Благодаря гидравлическому дистанционному управлению нет необходимости выходить из трактора, и соответственно останавливаться.

Номер заказа: 921 290



Рис. 68

11.3.1 Блокирующий узел для M

Для удобного управления устройством Limiter, против непредвиденного опускания ограждающего отражающего щитка при разгерметизации клапанов трактора (необходимо отдельное устройство управления двойного действия).

Номер заказа: 921 793

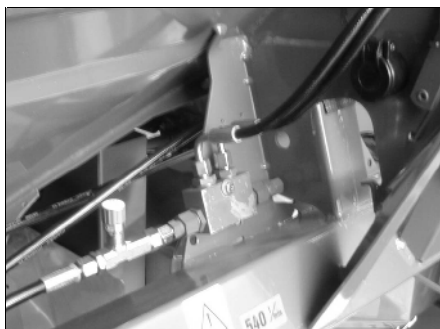


Рис. 69

11.4 Отражающий щиток для внесения удобрений на границах поля, односторонний

Для внесения удобрений на границах полевых угодий, если центр первой технологической колеи находится на расстоянии от 1,5 до 2,0 м от края поля. **слева** – для левостороннего распределения на границах.

Номер заказа: 173 3010



Рис. 70

11.5 Откидывающаяся защитная трубчатая дуга

Необходимо в качестве защитного устройства при использовании распределяющих дисков OM 24-36 (служит в качестве защиты от несчастных случаев при работающих распределяющих дисках, откидывается для удобства при замене дисков).

Номер заказа: 921 777



Рис. 71

11.6 Боковое приспособление для установки на норму внесения

Для облегчения контроля нормы внесения удобрений без демонтажа распределяющих дисков; справа.

Номер заказа: 922 911



Рис. 72

11.7 Механизм для транспортировки и установки на хранение

Съемный механизм для транспортировки и установки на хранение (Рис. 73) позволяет простое агрегатирование к трехточечной гидравлической навеске трактора и простое маневрирование во дворе и внутри зданий.

Номер заказа: 914 193



Ставьте на хранение и перекачивайте распределитель удобрений только при пустом бункере (опасность опрокидывания).



При непосредственной загрузке с транспортного средства с опрокидывающимся кузовом роликовый механизм необходимо снимать.

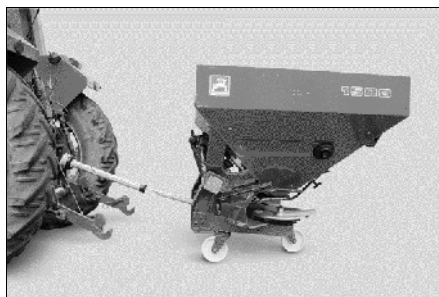


Рис. 73



11.8 Насадки для увеличения объема бункера

Распределители удобрений ZA-M могут оснащаться в зависимости от типополнения: с узкой насадкой вместимостью 350 л (S 350) или 500 л (S500), или широкой насадкой для бункера вместимостью 1000 л (L 1000). Насадка для бункера **L1000** имеет верхнюю ширину **2,90 м** и позволяет выполнять быстрое и удобное заполнение, например, при помощи широкого погрузочного ковша. Насадки для бункера **S350 для ZA-M 900** и **S500 для ZA-M 1200/1500** имеет верхнюю ширину как соответствующий основной бункер.

Кроме того насадки могут различным образом комбинироваться, в соответствии с гл.1.6 (технические характеристики), так что объем бункера увеличивается до 3000 л (ZA-M 1500).

11.8.1 Насадка для бункера S 350

Для ZA-M 900

Номер заказа: 924181

11.8.2 Насадка для бункера S 500

Для ZA-M 1200 и 1500 (Рис. 74/1)

Номер заказа: 922 782



Рис. 74

11.8.3 Насадка для бункера L 1000

Для ZA-M 1500 (Рис. 74/2)

Номер заказа: 922 786



При увеличении объема бункера ZA-M 1500 до 3000 л необходимо применять приспособление для укрепления верхней тяги (номер заказа: 922 908).

11.8.4 Приспособление для укрепления верхней тяги

Номер заказа: 922 908.



11.9 Откидной тент

Откидной тент обеспечивает даже при влажной погоде сухое состояние удобрений. При заполнении тент просто откидывается вперед.



Рис. 75

11.9.1 Откидной тент N

Для ZA-M 900 и насадки для бункера S 350.

Номер заказа: 927782

11.9.2 Откидной тент S

Для ZA-M 1200 / 1500 и насадки для бункера S 500.

Номер заказа: 927784

11.9.3 Откидной тент L

Для ZA-M 1500 с насадкой для бункера L 1000.

Номер заказа: 927785

11.10 Осветительные приборы для навесных орудий AMAZONE

Осветительные приборы устанавливаются дополнительно и регулируются в зависимости от ширины агрегата (до 3 м).

11.10.1 „Задние“ осветительные приборы

„Задняя“ осветительная система (Рис. 76) прикручивается к креплениям задней стенки бункера. Она состоит из: комбинации фар справа и слева; парковочных предупреждающих табличек в соответствии с DIN 11030; крепления для номерных знаков и соединительного кабеля.

Номер заказа: 916 253

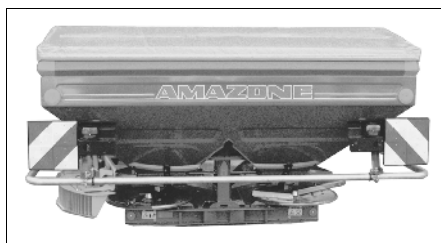


Рис. 76

11.10.2 „Передние“ осветительные приборы

„Передняя“ осветительная система нужна для всех типов распределителей с насадкой для увеличения объема бункера L 1000 и крепится на „заднем“ осветительном устройстве. Она состоит из: парковочных предупреждающих табличек в соответствии с DIN 11030 с габаритными фарами справа и слева, и соединительного кабеля.

Номер заказа: 917 649

11.11 Двухходовой клапанный блок

Двухходовой клапанный блок необходим для гидравлического управления отдельной заслонкой при агрегатировании с тракторами только с **одним** гидравлическим подключением простого действия.

Номер заказа: 145 6000

Рис. 78 → Блокировочные краны закрыты

Рис. 79 → Блокировочные краны открыты

Одностороннее внесение удобрений при помощи двухходового клапанного блока:

Для независимого открытия и закрытия заслонок при одностороннем распределении или при внесении удобрений на пахотных площадях необходимо произвести следующие операции:

а) Одностороннее открытие правой заслонки, например, при левостороннем внесении удобрений на краю поля с отражающим щитком:

- Закройте обе заслонки.
- Закройте блокировочный кран гидравлического цилиндра левого воронкообразного наконечника, расположенного в основании бункера.

При приведении в действие клапана управления теперь будет открываться или закрываться только правая заслонка, левая при этом будет оставаться закрытой.

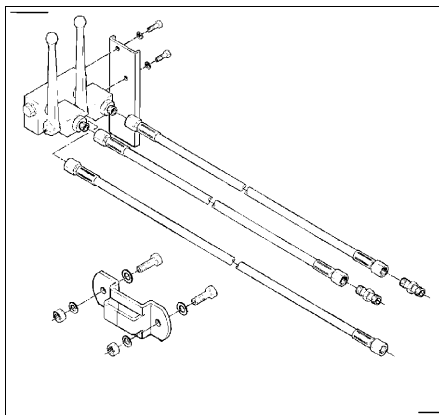


Рис. 77

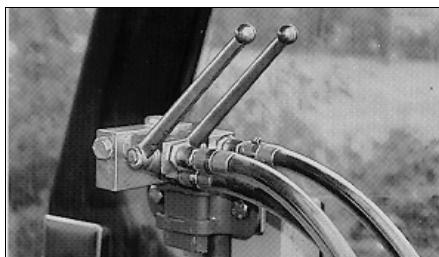


Рис. 78



Рис. 79



б) Одностороннее закрытие правой заслонки при внесении удобрений:

- Откройте обе заслонки.
- Закройте блокировочный кран гидравлического цилиндра левого воронкообразного наконечника, расположенного в основании бункера.
- Клапан управления установите на **"поднятие"** и закройте, таким образом, правую заслонку.

с) Переход с одностороннего на двустороннее внесение удобрений, например, открытие левой заслонки:

- Открыта правая заслонка (левая заслона закрыта блокировочным краном).
- Откройте блокировочный кран гидравлического цилиндра левого воронкообразного наконечника, расположенного в основании бункера.

Клапан управления установите на **"опускание"** и откройте, таким образом, обе заслонки.

11.12 Трехходовой клапанный блок

Трехходовой клапанный блок необходим для гидравлического управления отдельной заслонкой и использования Limiter M при агрегатировании с тракторами только с одним гидравлическим подключением простого действия.

Номер заказа: 922 320

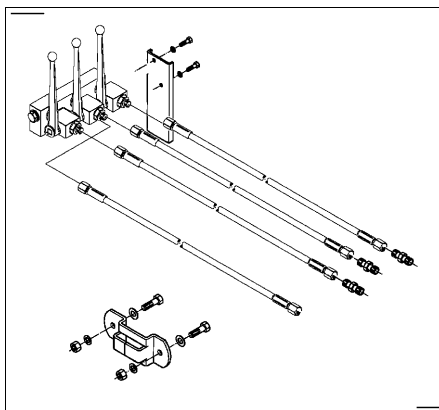


Рис. 80

11.13 Мобильный испытательный стенд для контроля рабочей ширины захвата

См. гл.7.4.2

Номер заказа:125 900

11.14 Карданный вал с фрикционной муфтой

При частом срезании срезного болта между фланцем соединительной вилки и входного вала редуктора и при работе на тракторах с жестко действующей муфтой ВОМ рекомендуется использовать карданный вал типа „Walterscheid“ с фрикционной муфтой (Рис. 81).

Номер заказа: EJ 281

Монтаж:

- Демонтируйте стандартный карданный вал (см. гл.5.3.2).
- Отвинчивание и снятие установленных защитных кожухов с шейки редуктора.
- Поднимите защитное приспособление при кручении.
- Проверните и снимите защитный кожух.



Защитный кожух замените на более длинный, входящий в комплект поставки (Требование техники безопасности)!

- Демонтируйте фланец вилки с входного вала редуктора.
- Почистите входной вал редуктора.
- Открутите контргайку (Рис. 81/1) в вилке от фрикционной муфты (пока установочный винт более не будет выступать за контргайку), выкрутите установочный винт с внутренним шестигранником (Рис. 81/2) и проверьте, легко ли надвигается вилка на приводной вал.

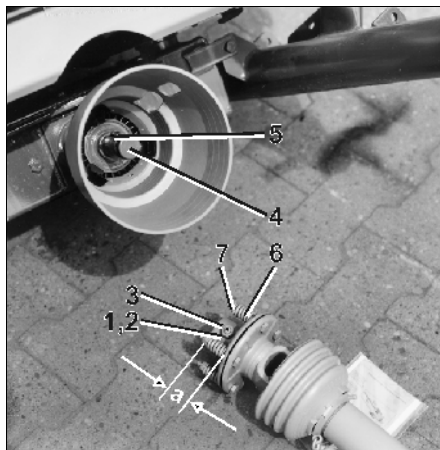


Рис. 81



- Снова снимите вилку с приводного вала.
- Наденьте защитный кожух на шейку редуктора и зафиксируйте посредством проворачивания.
- Предварительно смазав надвиньте вилку (Рис. 81/3) до упора на входной вал редуктора (Рис. 81/4).



Следите за полным перекрытием шпонок (Рис. 81/5)!

- Специальный карданный вал защитите от осевого смещения. Для этого прочно затяните установочный винт и законтрите гайкой (Рис. 81/1).



Перед первой эксплуатацией и после длительных перерывов в работе растормозите фрикционную муфту.

Демонтаж

- Открутите контргайку (Рис. 81/1) в вилке фрикционной муфты. Выкрутите установочный винт (Рис. 81/2).
- Соединительную вилку сдвигайте при помощи металлического стержня с входного вала редуктора через шлиц в задней стенке защитного кожуха (с нижней стороны кожуха).

Действие и техническое обслуживание фрикционной муфты

Кратковременно возникающие пики крутящего момента **ок. 400 Нм**, например, при включении BOM, снижаются при помощи фрикционной муфты. Фрикционная муфта предотвращает повреждения карданного вала и частей карданного вала. В связи с этим необходимо всегда обеспечивать работоспособность фрикционной муфты. Слипание фрикционных накладок препятствует срабатыванию фрикционной муфты.

По этой причине после длительных перерывов в работе и перед первой эксплуатацией фрикционную муфту необходимо растормозить следующим образом:

1. Демонтируйте фрикционную муфту с входного вала редуктора.
2. Снимите нагрузку с пружин (Рис. 81/6) открутив гайки (Рис. 81/7).
3. Проверните муфту рукой. Таким образом снимется слипание из-за ржавчины или влаги между трущимися поверхностями.
4. Гайки затяните настолько, чтобы пружины сжатия достигли заданной длины **a = 26,5 мм**.
5. Надвиньте фрикционную муфту на входной вал редуктора и закрепите ее. Теперь фрикционная муфта снова готова к работе.

Высокая влажность, сильное загрязнение или чистка машины под высоким давлением повышает опасность прилипания фрикционных накладок.



11.15 Карданный вал W 100E-810

(стандартный карданный вал)

Номер заказа: EJ 280

11.16 Карданный вал W TS 100 E-810

Телескопический карданный вал
Telespace.

Номер заказа: EJ 296

11.17 Резиновый грязеуловитель

Если задние колеса трактора выбрасывают при внесении удобрений в область вращающихся распределяющих дисков комы земли, то на передней стороне распределителя необходимо установить грязеуловители.

Номер заказа: 918 844









AMAZONEN WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Тел.: ++49 (0) 54 05 50 1-0
Телефакс: ++49 (0) 54 05 50 11 47
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Филиалы заводов: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Филиалы заводов в Англии и Франции

Заводы по производству распределителей минеральных удобрений, полевых
опрыскивателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов, многоцелевых
хранилищ и орудий коммунального назначения
