

AMAZONE

Инструкция по эксплуатации

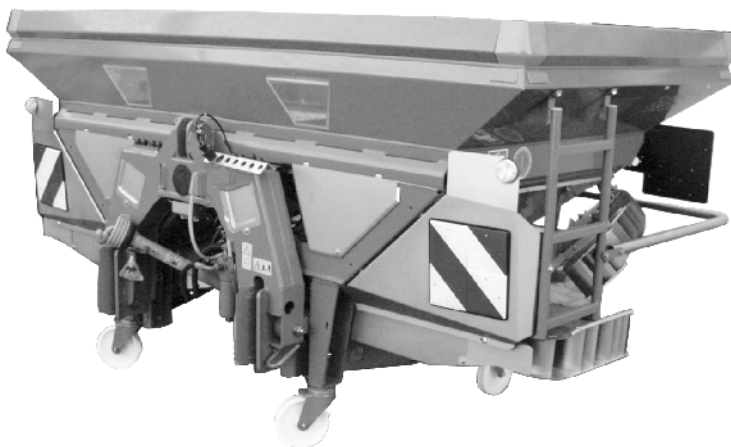
Центробежный распределитель

ZA-M Ultra 1800

ZA-M Ultra 3000

ZA-M Ultra 1800 *profis*

ZA-M Ultra 3000 *profis*



MG 1047
DB 570.1 (RUS) 12.04
Printed in Germany



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



Предисловие

Уважаемый покупатель!

Центробежный распределитель **ZA-M Ultra** является высококачественным изделием из широкого спектра продукции 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 весь обслуживающий персонал, перед началом эксплуатации машины прочли эту инструкцию по эксплуатации.

Эта инструкция по эксплуатации действительна для всех центробежных распределителей типового ряда

**ZA-M Ultra 1800 и ZA-M Ultra 3000,
ZA-M Ultra 1800 *profis* и ZA-M Ultra 3000 *profis*.**



AMAZONEN-WERKE
H.DREYER GmbH & Co. KG

Copyright © 2004

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany
Все права сохраняются



Содержание.....	Страница
1. Характеристики агрегата	6
1.1 Цель назначения.....	6
1.2 Изготовитель	6
1.3 Сертификат соответствия	6
1.4 Данные для запросов и заказов.....	6
1.5 Маркировка	6
1.6 Технические характеристики.....	7
1.6.1 Требования к гидравлической системе трактора	7
1.6.2 Данные по шумообразованию	8
1.7 Применение по назначению.....	8
2. Безопасность	10
2.1 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности.....	10
2.2 Квалификация обслуживающего персонала	10
2.3 Обозначение указаний в этой инструкции по эксплуатации.....	10
2.3.1 Общий символ, предупреждающий об опасности	10
2.3.2 Символ внимания.....	10
2.3.3 Указывающий символ	11
2.4 Предупреждающие знаки и указательные таблички на агрегате	11
2.5 Сознательная работа.....	20
2.6 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев.....	20
2.7 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при работе с навесными машинами	22
2.7.1 Правила по технике безопасности при эксплуатации гидравлической системы	23
2.7.2 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев при работах по техническому обслуживанию, ремонту и уходу	24
2.8 Эксплуатация с приводом от BOM	24
2.9 Общие правила техники безопасности при дополнительной установке электрических и электронных устройств и/или деталей.....	26
3. Описание изделия	27
3.1 Конструкция.....	27
3.2 Защитные устройства	27
3.3 Функционирование.....	29
3.4 Примечания по взвешивающим устройствам	32
3.5 Защитная решетка в бункере	34
3.6 Опасные зоны	36
4. Приемка	37
5. Сцепка и отсоединение	39



5.1	Характеристики агрегатирования.....	40
5.2	Агрегатирование.....	43
5.2.1	Карданный вал.....	44
5.2.2	Смещаемый промежуточный редуктор.....	47
5.3	Гидравлические соединения.....	48
5.3.1	ZA-M с комфортной оснасткой.....	49
5.4	Подключение AMATRON ⁺	51
5.5	Подключение системы освещения.....	51
5.6	Отсоединение.....	51
6.	Транспортировка по общественным улицам и дорогам.....	52
6.1	Перенастройки на тракторе и центробежном распределителе удобрений при движении по общественным дорогам.....	53
7.	Настройки.....	54
7.1	Установка высоты агрегатирования.....	56
7.1.1	Стандартное внесение удобрений.....	57
7.1.2	Позднее внесение удобрений.....	57
7.2	Регулировка нормы внесения удобрений при помощи AMATRON ⁺	58
7.3	Контроль нормы внесения при помощи AMATRON+.....	59
7.4	Регулировка нормы внесения посредством рычага.....	59
7.4.1	Определение положения шиберной заслонки по расчетной таблице распределения.....	61
7.4.2	Определение положения шиберной заслонки счетного диска.....	62
7.5	Контроль нормы распределения.....	64
7.5.1	Подготовка к контролю нормы распределения.....	65
7.5.2	Контроль нормы распределения посредством прохождения контрольного участка.....	66
7.5.3	Контроль нормы распределения на месте.....	68
7.6	Установка ширины захвата.....	71
7.6.1	Установка положения распределяющих лопастей.....	72
7.6.2	Контроль ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка).....	74
7.7	Распределение на границах и краях полевых угодий.....	75
7.7.1	Распределение удобрений на границах и краях полевых угодий при помощи Limiter XL.....	77
7.7.2	Таблица для распределения на краях и границах при помощи Limiter XL.....	79
8.	Эксплуатация.....	81
8.1	Заполнение центробежного распределителя удобрений.....	82
8.2	Распределение удобрений.....	83
8.3	Рекомендации по проведению работ на разворотной полосе... ..	84
8.4	Указания по внесению отравленной зерновой приманки (например, MesuroI).....	86
8.4.1	Комбинационная матрица.....	87



9.	Чистка, техническое обслуживание и ремонт	88
9.1	Техническое обслуживание карданного вала с фрикционной муфтой	91
9.2	Настройка и техническое обслуживание взвешивающей техники	92
9.2.1	Проверка горизонтального положения листовых рессор и опорных накладок	92
9.2.2	Установка зазора ограничительных болтов	93
9.2.3	Тарирование распределителя	94
9.2.4	Калибровка распределителя	94
9.3	Предохранительное срезное устройство для привода валика мешалки	94
9.4	Замена распределяющих дисков	95
9.5	Замена распределяющих лопастей	96
9.6	Проверка гидравлического масляного фильтра	97
9.7	Чистка электромагнитных клапанов	97
9.8	Гидравлические шлангопроводы	98
9.8.1	Периодичность замены	98
9.8.2	Маркировка	98
9.8.3	Что необходимо принимать во внимание при монтаже и демонтаже	98
10.	Неисправности	99
10.1	Неисправности, причины и устранение	99
10.2	Неисправности, причины и устранение только для ZA-M Comfort	100
10.3	Неисправности сервомоторов	103
11.	Специальная оснастка	103
11.1	Устройство для внесения удобрений на границах поля, левостороннее - Limiter XL	103
11.1.1	Щиток для распределения на краю поля, левостороннее	103
11.2	Механизм для транспортировки и установки на хранение (съёмное)	104
11.3	Откидной тент XL	105
11.4	Насадка S 600	105
11.5	Мобильный испытательный стенд для контроля рабочей ширины захвата	105
11.6	Система освещения Ultra	106



1. Характеристики агрегата

1.1 Цель назначения

Центробежные распределители **ZA-M Ultra 1800** и **ZA-M Ultra 3000**

предназначены для внесения сухих, гранулированных, дражированных и кристаллических удобрений, семян и отравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями.

1.2 Изготовитель

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

1.3 Сертификат соответствия

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

1.4 Данные для запросов и заказов

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



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

1.5 Маркировка

Фирменная табличка с указанием типа на машине

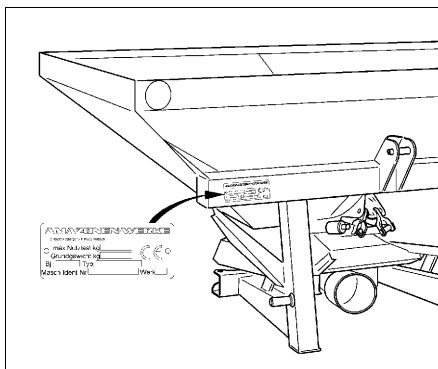


Рис. 1



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

1.6 Технические характеристики

Тип ZA-M Ultra	Объем бункера (литры)	Полезная нагрузка (кг)	Масса (кг)	Высота заполнения (м)	Ширина заполнения (м)	Общая ширина (м)	Общая длина (м)
1800	1800	3000	660	1,23	2,70	2,95	1,75
+S 600	2400	3000	660	1,37	2,70	2,95	1,75
3000	3000	3600	690	1,49	2,70	2,95	1,75
+S600	3600	3600	690	1,63	2,70	2,95	1,75

1.6.1 Требования к гидравлической системе трактора

Для подсоединения распределителя к гидравлической системе трактора требуется:

- 3 клапана управления простого действия

Максимально допустимое давление гидравлической системы трактора составляет **200 бар**.

ZA-M с оснасткой типа Comfort:

Гидравлическая система трактора должна быть оснащена масляным фильтром.



Следите за работоспособностью фильтра, и соблюдайте предписанную периодичность замены фильтра.

- 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 максимум 8 бар.



Гидравлическое масло не должно сильно нагреваться во время эксплуатации!



1.6.2 Данные по шумообразованию

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

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого типа трактора.

1.7 Применение по назначению

Центробежные распределители ZA-M Ultra 1800 и ZA-M Ultra 3000

созданы исключительно для обычного применения на сельскохозяйственных работах и предназначены для внесения сухих, гранулированных, дражжированных и кристаллических удобрений, 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 несет один пользователь.

К применению по назначению относится также соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта, а также применение исключительно

оригинальных запасных частей фирмы AMAZONE от производителя.



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).

- Сносом ветра.
- 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 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 указания 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.



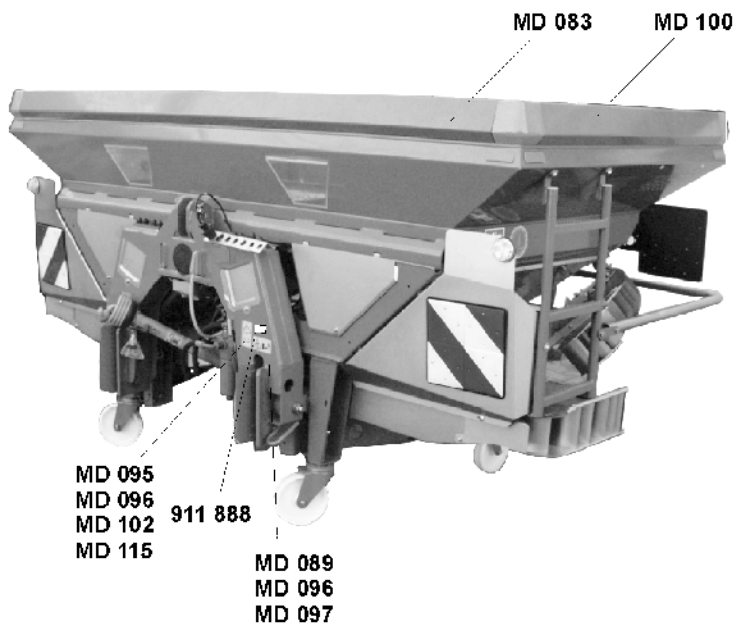
2.4 Предупреждающие знаки и указательные таблички на агрегате

Предупреждающие знаки служат безопасности всех людей, которые работают с высокопроизводительным распределителем удобрений.

Указательные таблички обозначают специфические особенности, которые необходимо учитывать для безупречного функционирования машины.

Опасные места и точки крепления предупреждающих знаков и указательных табличек 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 до сведения других пользователей!
3. Предупреждающие знаки и указательные таблички на центробежном распределителе должны всегда содержаться в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Отсутствующие или поврежденные предупреждающие знаки и указательные таблички заменяйте (Рис.-№: = Заказ-№:)



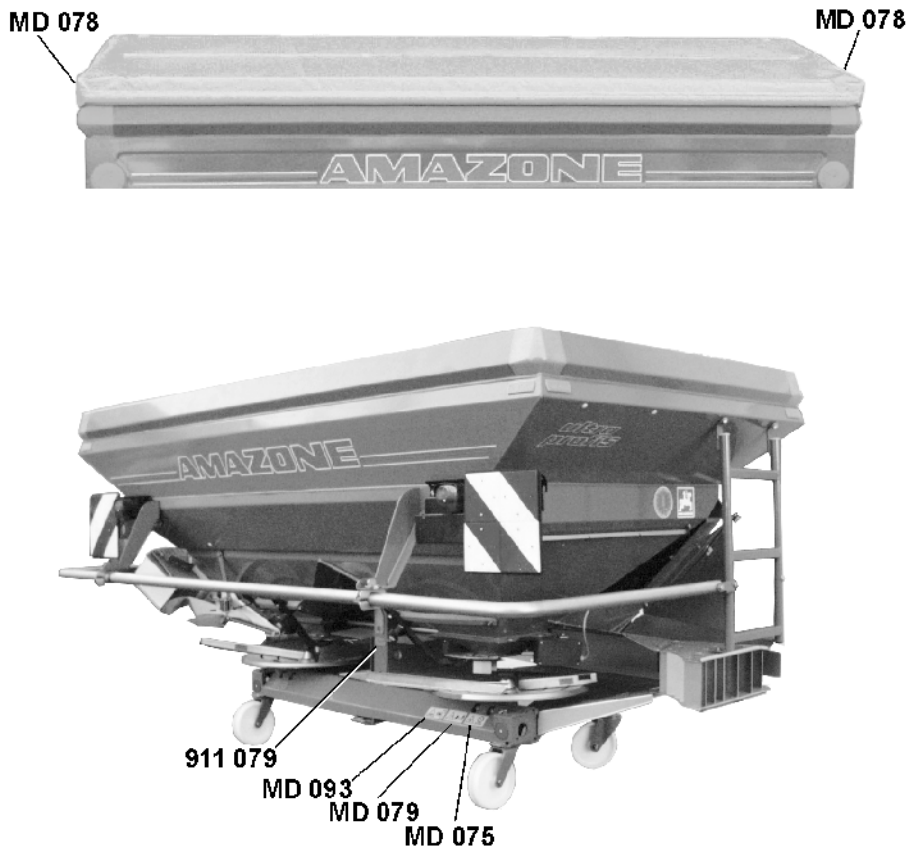


Рис. №: MD 095

Пояснение:

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

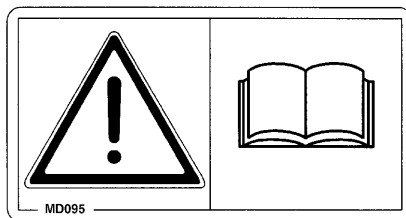


Рис. №: 911888

Пояснение: Маркировка CE на агрегате сигнализирует о соблюдении положений действующих директив ЕС!

**Рис. №: MD 075**

Пояснение:

Опасность вследствие резания или обрубки!

Причиняет тяжелые травмы пальцев или кистей.

Касайтесь частей машины лишь тогда, когда они пришли в состояние полного покоя.

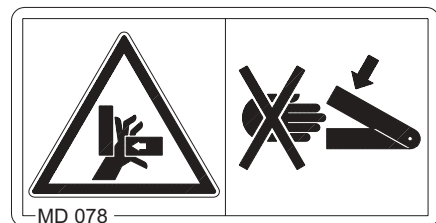
**Рис. №: MD 078**

Пояснение:

Опасная зона!

Причиняет тяжелые травмы пальцев или кистей.

Никогда не проникайте руками в зону сжатия, пока там могут находиться в движении какие-либо части машины!

**Рис. №: MD 079**

Пояснение:

Опасность из-за вылетающих частей!

Вызывает тяжелые повреждения всего тела.

Соблюдайте достаточную безопасную дистанцию до машины, пока работает двигатель.

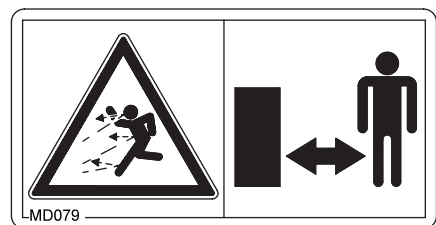


Рис. №: MD 083

Пояснение:

Опасность вследствие затягивания или захватывания!

Причиняет тяжелые травмы рук или верхней части туловища.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с транспортных шнеков пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлическом приводе.

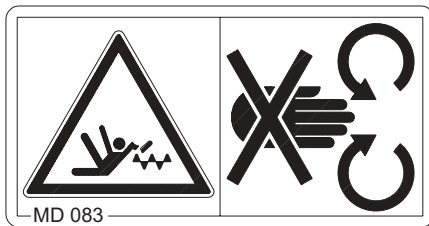


Рис. №: MD089

Пояснение:

Опасность сжатия!

Вызывает тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

Соблюдайте достаточную дистанцию до поднятых, незакрепленных машин!

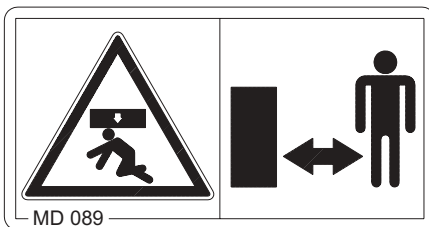


Рис. №: MD 093

Пояснение:

Опасность вследствие захватывания или наматывания !

Вызывает тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

Соблюдайте достаточную безопасную дистанцию до карданного вала, пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с приводных валов, пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном вале / гидравлическом приводе.

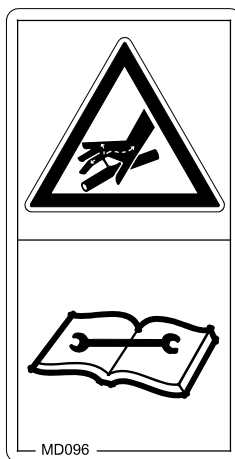


Рис. №: MD 096

Опасность в результате выходящей под высоким давлением жидкости (гидравлическое масло)!

Жидкости, выходящие под высоким давлением проходят сквозь кожу и проникают в тело, что вызывает тяжелые поражения.

Перед работами по техническому обслуживанию и ремонту необходимо прочесть и соблюдать указания в техническом руководстве.

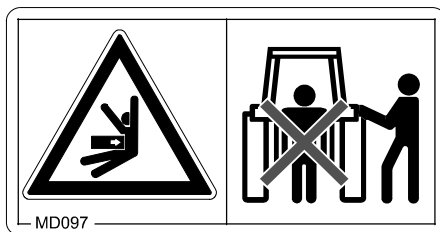
**Рис. №: MD 097****Пояснение:**

Опасность сжатия!

Вызывает тяжелые повреждения верхней части туловища вплоть до смерти.

При срабатывании тракторного подъемного механизма оставайтесь вне зоны подъема трехточечной навески.

Запрещается находиться кому-либо в зоне подъема трехточечной навески при срабатывании трехточечного подъемного механизма!

**Рис. №: MD 100**

Упорные средства для крепления грузозахватных приспособлений.

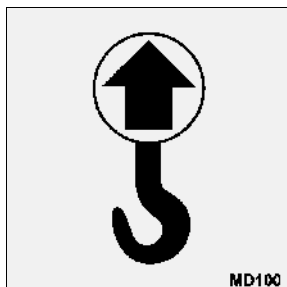
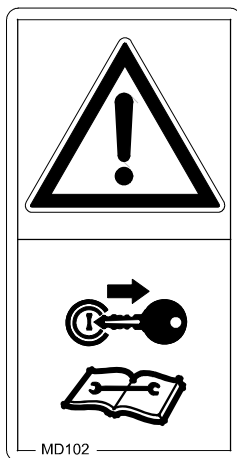


Рис. №: MD 102

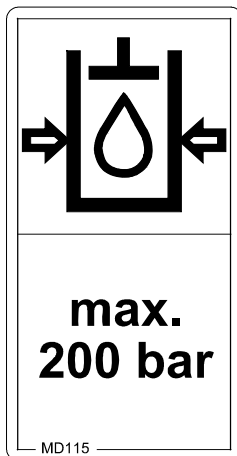
Опасность в результате непредвиденного запуска машины.

Вызывает тяжелые повреждения тела вплоть до смерти.

- Перед работами по техническому обслуживанию и ремонту заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
- Перед работами по техническому обслуживанию и ремонту необходимо прочесть и соблюдать указания в техническом руководстве.

**Рис. №: MD 115**

Максимальное рабочее давление гидравлической жидкости 200 бар.

**Рис. №: MD 117**

Пояснение:

Макс. частота вращения BOM 720 об/мин.

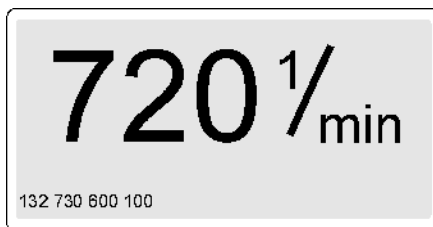




Рис. №: 912 300

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

912 297

Рис. №: 912 307

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

912 304

Рис. №: 912 315

	(RUS)	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. №: 912 339

	(RUS)	ВОМ включайте только на 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 данной инструкции по эксплуатации обязательными являются национальные, универсальные предписания по охране труда и правила техники безопасности компетентных профессиональных союзов. В частности правила техники безопасности ПТБ 1.1 и 3.1.

Требования техники безопасности, приведенные на наклейках нанесенных на агрегат 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 для безопасности эксплуатации. Соблюдение служит 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. Во время 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. Орудия необходимо навешивать согласно предписаниям и фиксировать только на соответствующих устройствах!
10. При навешивании и снятии орудий на или с транспортного средства требуется особая осторожность!
11. При установке и снятии орудий для обеспечения устойчивости опорные устройства приводите в соответствующее положение (запас устойчивости)!



12. Балласты устанавливайте только согласно предписаниям, на предназначенные для этого точки крепления!
13. Соблюдайте допустимые нагрузки на ось трактора (смотрите паспорт транспортного средства)!
14. Учитывайте наружные 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. На динамические свойства, управляемость и эффективность торможения влияют навесные или прицепные орудия и балластные грузы. В связи с этим необходимо следить за достаточной управляемостью и тормозными свойствами!
19. При поднятии распределителя удобрений соответственно разгружается передний мост трактора, в зависимости от размера. Следите за тем, чтобы соблюдалась необходимая нагрузка на переднюю ось (20% собственной массы трактора).
20. При прохождении поворотов необходимо принимать во внимание также длину вылета и/или инерционную массу орудия!
- Чтобы избежать раскачивания распределителя в разные стороны, закрепите распорками нижние рычаги трехточечной гидравлической навески.
21. С/х агрегаты необходимо вводить в эксплуатацию только тогда, когда установлены защитные приспособления и приведены в функциональное положение!
22. **Запрещается находиться в рабочей зоне! Опасность из-за вылетающих частиц удобрений. Перед включением распределительных дисков удаляйте людей из рабочей зоны распределителя удобрений. Не приближайтесь к вращающимся распределяющим диском.**
23. Загрузка распределителя удобрений производится только при заглушенном двигателе трактора, вынутом ключе из замка зажигания и закрытых гидравлических 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 покинуть трактор, необходимо опустить на землю агрегат, 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. Смотрите гл. 1.2.
30. Не класть посторонние предметы в бункер!
31. При контроле количества вносимых удобрений обращайтесь внимание на опасные места с вращающимися частями машины!
32. **Никогда не ставьте на хранение и не перекачивайте распределитель удобрений в заполненном состоянии (опасность опрокидывания)!**
33. 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.
34. При распределении на краях поля, у водоемов или дорогах применяйте боковые ограничительные устройства для распределения на краях поля!
35. **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, рычаг управления необходимо привести в такое положение, при котором будет исключено произвольное поднятие или опускание!
2. При агрегатировании категории навесок трактора и агрегата должны непременно соответствовать или приводиться в соответствие!
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 необходимо следить за тем, чтобы была достаточная боковая фиксация тяг трехточечной навески трактора!
6. При движении по общественным дорогам с поднятым сельскохозяйственным орудием



- рычаг управления должен быть заблокирован для предотвращения опускания!
7. Агрегатировать/навешивать орудия необходимо согласно инструкциям. Соблюдайте предписания 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 штекеры должны быть помечены, чтобы исключить неправильное управление! Следствием неправильного подключения будет неправильное функционирование, например, вместо подъема опускание. Опасность несчастного случая!
5. Регулярно проверяйте гидравлические шлангопроводы, а при повреждении и старении

заменяйте! Шланги, используемые для замены должны соответствовать техническим требованиям производителя!

6. При поиске мест утечки во избежание получения травм применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
7. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическая жидкость) могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!



При повреждении 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 шлангопроводов не должна превышать шесть лет, включая возможное время складирования не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и применения. В отличие от этих данных может быть установлена длительность эксплуатации на собственном опыте, в особенности, если учитывать аварийный потенциал. Для рукавов 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, смазки и фильтры утилизируйте надлежащим образом!
5. Перед работой на электрической системе всегда отсоединяйте подачу электропитания!
6. При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных орудиях, необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора трактора!
7. Запасные части должны, по крайней 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 рекомендуемые заводом-изготовителем, оснащенные необходимыми защитными приспособлениями карданные валы!
2. Защитные трубка и раструб карданного вала, а также кожух ВОМ, в том числе и со стороны орудия, должны быть установлены и быть в надлежащем состоянии!
3. Следите за необходимым нахлестом труб карданного вала в транспортном и рабочем положении! (Руководствуйтесь инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя!)
4. Устанавливать и снимать карданный вал необходимо только при отключенном вале отбора мощности, заглушенном двигателе и вынутом 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 ВОМ убедитесь в том, что выбранная частота вращения ВОМ трактора соответствует допустимой частоте вращения ВОМ орудия (рабочая частота вращения)! Как правило частота вращения ВОМ составляет **720 об/мин**



- (учитывайте данные в расчетной таблице распределения удобрений).
8. Медленное включение бережет трактор и распределитель удобрений.
 9. При использовании BOM, зависящем 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 BOM при выключенном двигателе!
 12. При работе с BOM не разрешается кому-либо находиться в зоне вращающегося BOM или карданного вала!
 13. Всегда отключайте вал отбора мощности при слишком больших угловых отклонениях, или когда в нем нет необходимости! Отключайте BOM, как только будут закрыты выпускные отверстия.
 14. Внимание! После отключения вала отбора мощности существует опасность из-за его вращения по инерции! В это время не приближайтесь близко к агрегату! Работы с ним можно проводить только после его полной остановки!
 15. Чистку, смазку или регулировку орудия с приводом от BOM 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 BOM!
 18. Неисправности устраняйте до начала работы с орудием!



2.9 Общие правила техники безопасности 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. Такое влияние может представлять угрозу для человека, если не соблюдать нижеприведенные правила техники безопасности.

При дополнительной установке электрических и электронных приборов и / или компонентов на агрегат с подсоединением к бортовой сети пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредит ли это оборудование электронную систему транспортного средства или других деталей.

Необходимо, прежде всего, следить за тем, чтобы дополнительно установленные электрические и электронные детали соответствовали нормам обращения с электронными и электрическими приборами директивы 89/336/EWG в действующей редакции и имели знак CE.

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

Устанавливать разрешается 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 ток/соединение указаны дополнительно в инструкциях по монтажу изготовителя агрегата и должны соблюдаться.



3. Описание изделия

3.1 Конструкция

- Рама (Рис. 3/1)
- Бункер (Рис. 3/2)
- Взвешивающая рама (Рис. 3/3)
- Распределяющие диски Omnia-Set (Рис. 2/4)
- Устройство для распределения на границах Limiter (Рис. 3/5)
- Карданный вал (Рис. 3/6)
- Бортовой компьютер Amatron+ (Option) (Рис. 3/7)

3.2 Защитные устройства

- Цепная защита привода ворошильного валика (Рис. 2/8)
- Защита вала между промежуточным и угловым редуктором (Рис. 2/9)
- Защитная трубчатая дуга (Рис. 2/10)
- Защитная решетка в бункере (Рис. 2/11)
- Защита карданного вала (Рис. 3/12)
- Символы по технике безопасности (предупреждающие знаки)

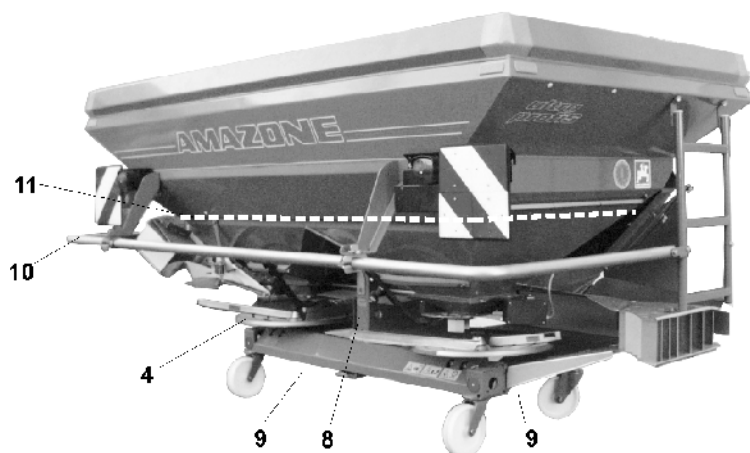


Рис. 2

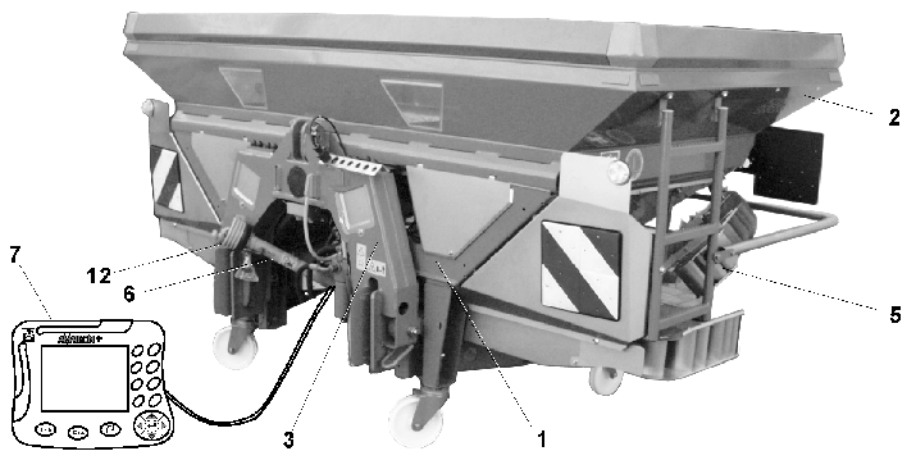


Рис. 3

3.3 Функционирование

Центробежный распределитель удобрений **AMAZONE ZA-M Ultra** 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 (24 – 48 м) возможна путем регулировки распределяющих лопастей на дисках. Эти настройки производятся в

соответствии с данными установочной таблицы распределения. Контроль установленной ширины захвата производится самым простым способом при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка).

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.

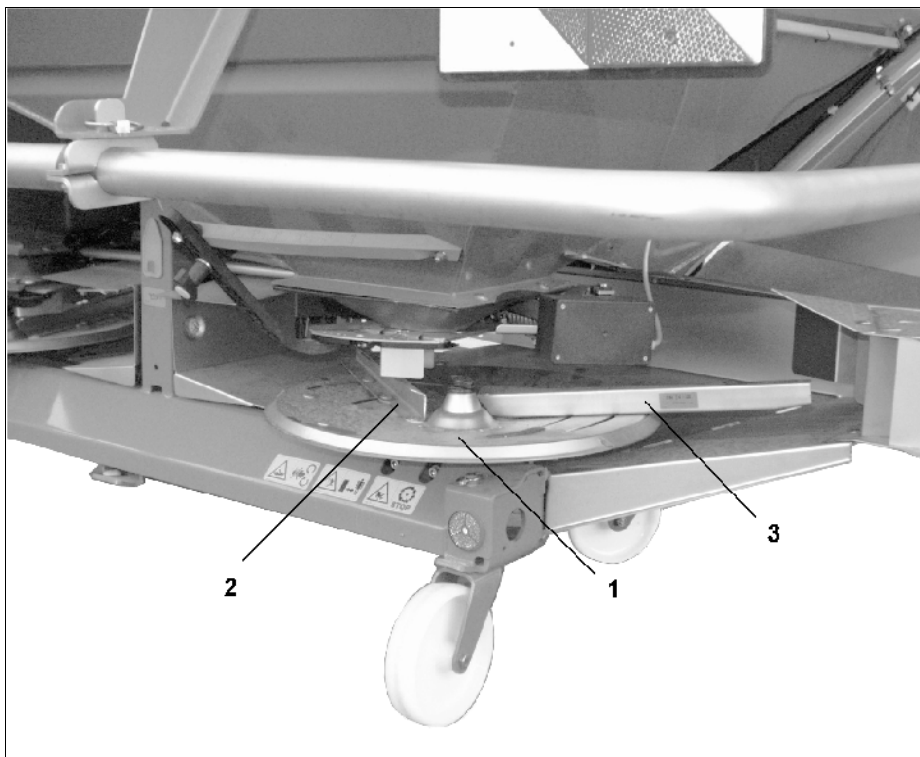


Рис. 4

Регулировка нормы внесения удобрений производится:

- при помощи электроники посредством **AMATRON⁺** (Рис. 6) в зависимости от скорости.
- механически посредством рычагов (Рис. 7/7).

При этом дозирующие шиберные заслонки (Рис. 7/2) открывают выпускные отверстия на различную ширину (Рис. 7/4).

ZA-M profiS: Необходимое для определенной нормы внесения положение шиберной заслонки определяется посредством калибровочного прохода.

Открытие и закрытие выпускных отверстий производится при помощи двух других шиберных заслонок (Рис. 7/3) гидравлически (закрытие) (Рис. 7/5) или при помощи пружины растяжения (Рис. 7/6) (открытие).

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

- Открытие и закрытие гидравлических заслонок.
- Ввод и вывод из эксплуатации устройства Limiters.



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



Рис. 5



Рис. 6

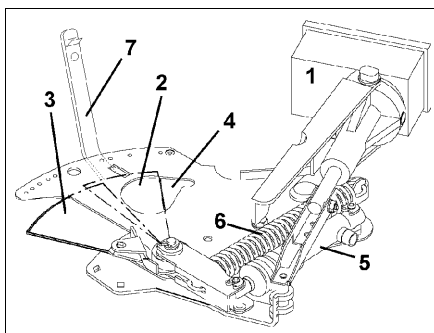


Рис. 7

Интегрированная система управления, состоящая из устройств Limiter (Рис. 8/1) и Trimmer (Рис. 8/2) обеспечивает оптимальное ограничение зоны веерообразного распределения. Используемый в передней области Trimmer обеспечивает постоянное ограничение веерообразного потока по направлению вперед. Limiter подключается для распределения на границах и краях полевых угодий, если 1-ая технологическая колея находится на половине ширины захвата от края поля.

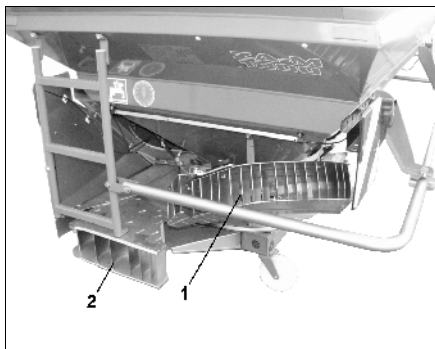


Рис. 8

3.4 Примечания по взвешивающим устройствам

Распределитель удобрений ZA-M Ultra profiS дает возможность при помощи взвешивающего устройства точно определять внесенное количество.

Также можно производить точную дозировку без проведения контроля нормы распределения.

ZA-M Ultra profiS имеет установленную перед распределителем дополнительную раму (Рис. 9/1), на которой находится взвешивающее устройство (Рис. 9/2).

Взвешивающая рама захватывает распределитель сверху при помощи двух листовых рессор (Рис. 9/3), а снизу при помощи двух опорных накладок (Рис. 9/4) в параллелограммной конструкции.



Горизонтальное положение листовых рессор и опорных накладок имеет большое значение для точного определения веса.

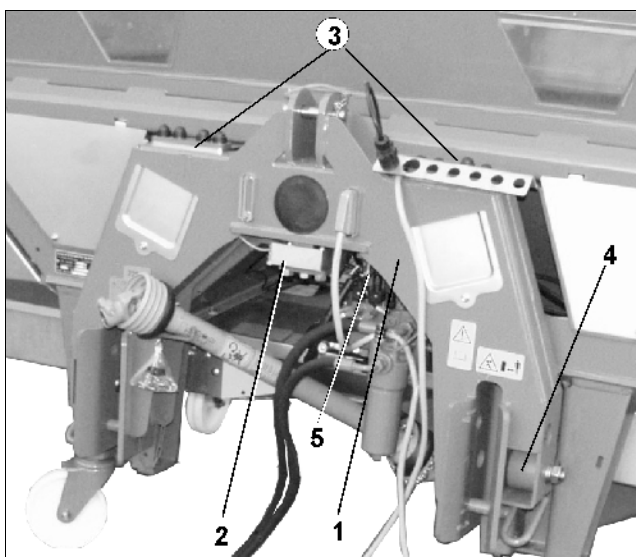


Рис. 9

Листовые рессоры (Рис. 11/1) и опорные накладки (Рис. 11/2) принимают все горизонтальные силы, при чем вертикальная сила (масса распределителя) принимается находящимися во взвешивающем устройстве (Рис. 10/1) микрометром (Рис. 10/2 и Рис. 11/2). Перед эксплуатацией задается калибровочный коэффициент для соответствующего сорта удобрений. При неизвестном сорте удобрений может выполняться контроль нормы распределения на месте.

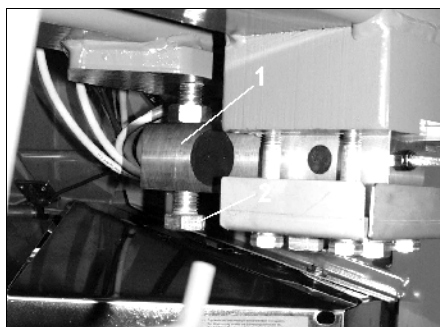


Рис. 10



Для различных удобрений необходимо определять различные калибровочные коэффициенты.

Слева и справа на раме распределителя удобрений ZA-M Ultra profiS находится по одному ограничительному болту (Рис. 9/5), которые выставляются с 2 мм зазором к взвешивающей раме (смотрите главу 9.2.2). Это предотвращает подъем распределителя со взвешивающей рамы при прохождении по неровной почве.



Если болты выставлены без зазора, результат взвешивания будет искажен.

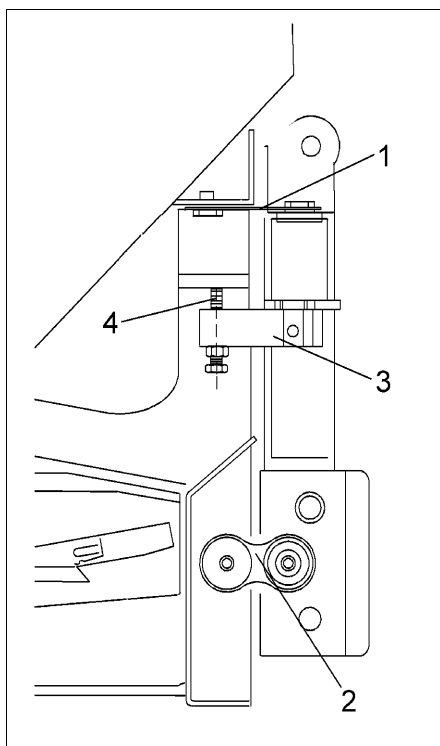


Рис. 11

3.5 Защитная решетка в бункере

Откидные защитные решетки закрывают весь бункер и служат:

- Защитой от контакта с вращающейся спиралью мешалки.
- При загрузке для защиты от инородных частиц и комков удобрений.

Fig. 12/...

- (1) Защитная решетка
- (2) Рукоятка с замком защитной решетки
- (3) Фиксатор для открытой защитной решетки
- (4) Отпирающий инструмент

Для чистки, технического обслуживания или ремонта защитная решетка в бункере может подниматься

Отпирающий инструмент в:

(Fig. 13/1) Положении для хранения (стандартное положение)

(Fig. 14/1)

Деблокирующем положении для поднятия защитной решетки

Открытие защитной решетки:

1. Отпирающий инструмент переведите из положения для хранения в деблокирующее положение.
2. Возьмитесь за рукоятку и поверните отпирающий инструмент к рукоятке (Fig. 14).

→ Откройте блокировку защитной решетки.

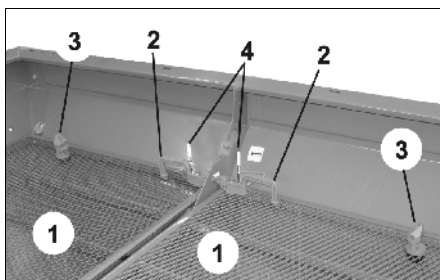


Fig. 12

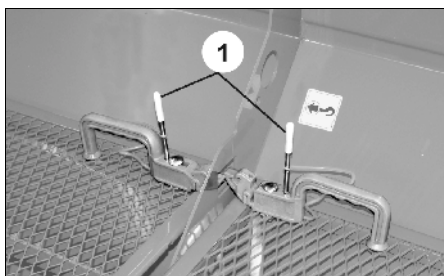


Fig. 13

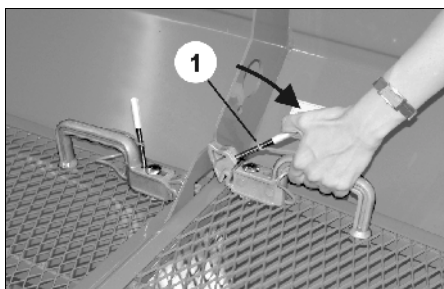


Fig. 14

3. Поднимите защитную решетку до защелкивания фиксатора.
4. Отпирающий инструмент установите в положение для хранения.



Инструмент вынимайте из положения для хранения только для открывания бункера.



- Перед закрытием защитной решетки фиксатор надавите вниз (Fig. 16).
- При закрытии защитная решетка входит в зацепление автоматически.

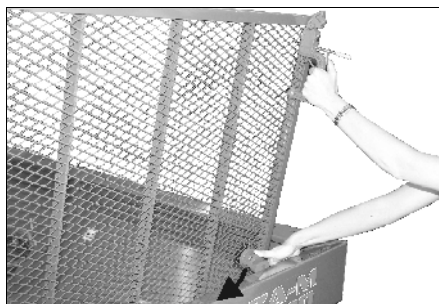


Fig. 16



3.6 Опасные зоны

Опасные зоны имеются:

- Между трактором и машиной, в особенности в процессе сцепки и отсоединения.
- В зоне подвижных элементов.
 - Вращающиеся распределительные диски с лопастями.
 - Вращающийся ворошильный валик и его привод.
 - Вращающийся карданный вал.
 - Гидравлическое управление устройством Limiter.
 - Гидравлическое управление заслонками.
 - Электрическое управление дозирующих шибберных заслонок.
- При подъеме на машину.
- Под поднятым не застрахованным агрегатом или его частями.
- При внесении удобрений в зоне веерообразно распределяемых частиц удобрений.



В этих областях имеется постоянно существующая опасность или неожиданно возникающая опасность. Символы по технике безопасности обозначают эти опасные зоны (см. гл. 2.4).

4. Приемка

При получении агрегата выясните, пожалуйста, не был ли он поврежден при перевозке и не отсутствуют ли какие-либо детали! Только незамедлительная рекламация к транспортному предприятию даст возможность возместить убытки.

Проверьте полную комплектацию распределителя удобрений, включая заказанную специальную оснастку.

- Пара распределяющих дисков „Omnia-Set“ OM 24-48 с регулируемыми распределяющими лопастями.
- Защитная решетка.
- Приемная емкость для контроля нормы внесения.
- Инструкция по эксплуатации.
- Расчетная таблица распределения удобрений.
- Счетный диск.
- Бортовой компьютер AMATRON⁺.
- Транспортировочный бункер для службы по вопросам удобрений.
- Насадка на бункер.
- Набор Ultra.

Перед вводом в эксплуатацию уберите всю без остатков упаковку вместе с проволокой!



Перед вводом в эксплуатацию следующие узлы устанавливайте на ZA-M Ultra в указанной последовательности:

- Распределяющие диски.
- Насадка.
- Набор Ultra.
 - Trimmer пр./лев.
 - Грязеуловители пр./лев.
 - Лестница (2 штуки)
 - Защитная трубчатая дуга.
- Limiter
- Система освещения.



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. Сцепка и отсоединение



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, транспортное средство защищайте 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 расporок 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.

$d = 800$ мм

Для расчета Вам необходимы следующие данные:

T_L [кг]: Собственная масса трактора❶

T_V [кг]: Нагрузка на переднюю ось пустого трактора❶

T_H [кг]: Нагрузка на заднюю ось пустого трактора❶

G_H [кг]: Общая масса заднего навесного орудия / заднего балласта❷

G_V [кг]: Общая масса фронтального навесного орудия / фронтального балласта❷

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

b [м]: База трактора❶❸

c [м]: Расстояние между центром задней оси и центром крепежного яблока нижней тяги❶❸

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!

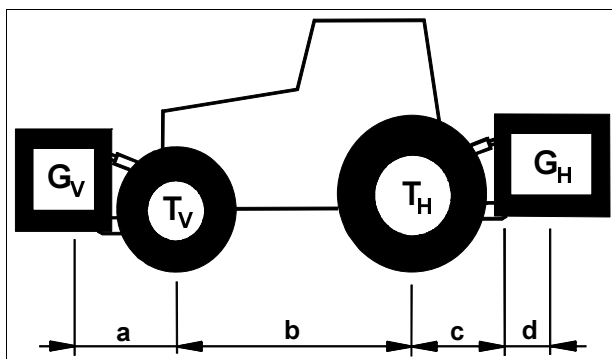


Рис. 17



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 $T_{H \text{ tat}}$

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

Полученную фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора разрешенную нагрузку на заднюю ось внесите в таблицу.

5) 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!

Полученные значения должны быть меньше / равны (≤) допустимым значениям!

5.2 Агрегатирование

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

- Нижние тяги трактора прикрепите при помощи крепежных пальцев для нижних тяг (кат. II) (Рис. 18/2) к нижним точкам крепления агрегата и зафиксируйте при помощи пальцев с пружинной защелкой. Крепежный палец установите в верхнее отверстие кронштейна нижней тяги. Этот кронштейн серийно оснащен второй точкой соединения и позволяет агрегатирование с трактором на 180 мм выше (например, для поздней подкормки растений).
- Верхняя тяга крепится при помощи крепежного пальца (кат. II) (Рис. 18/2) и фиксируется блокировочным рычагом.



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 стабилизирующими 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.

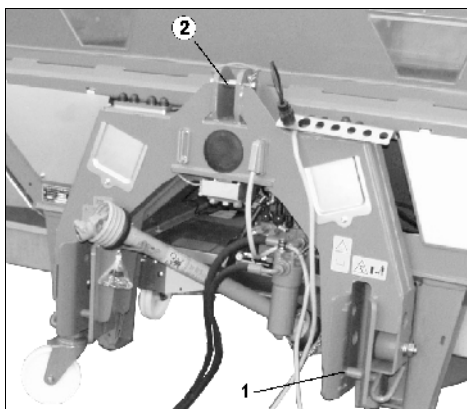


Рис. 18



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

5.2.1 Карданный вал



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



Серийно устанавливается карданный вал „Walterscheid“ с фрикционной муфтой W2102 ultra.

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.



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

Монтаж карданного вала:

- Выкрутите стопорный винт (Рис. 19/1).
- Чехол (Рис. 19/2) проверните в монтажное положение.
- Снимите половину защиты (Рис. 19/3).



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

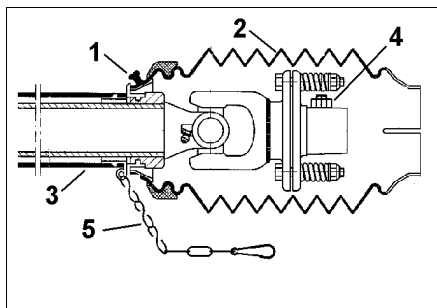


Рис. 19

- Наденьте карданный вал.
- Вкрутите болт для осевой фиксации (Рис. 19/4).
- Надвиньте половину защиты (Рис. 19/3) и проверните чехол в монтажное положение.
- Вкрутите стопорный винт (Рис. 19/1).
- Закрепите на распределителе защитную цепь (Рис. 19/5) от прокручивания (Рис. 20/1).

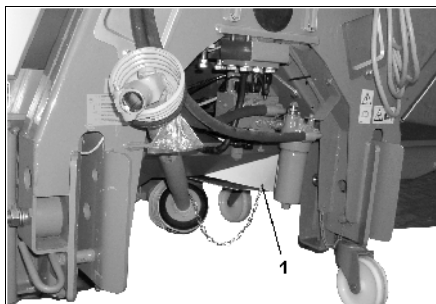


Рис. 20

Подгонка карданного вала при первом навешивании



При первом навешивании произведите подгонку карданного вала к трактору. 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.



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

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 опущенном, так и при поднятом распределителе, **мин. на 40% от длины в собранном состоянии.**
2. В соединенном состоянии трубы карданного вала не должны ударять 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 внешнюю 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

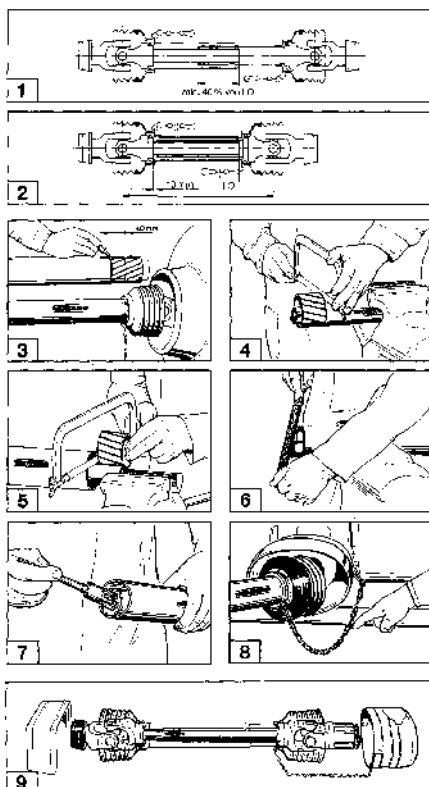


Рис. 21

вала не вращался вместе с ним во время работы.

9. Работы производите только при полностью защищенном приводе.



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!

5.2.2 Смещаемый промежуточный редуктор

Для защиты от повреждений (при первом монтаже) (например, в результате неправильной подгонки карданного вала) распределитель оснащен смещаемым промежуточным редуктором (Рис. 22/1).

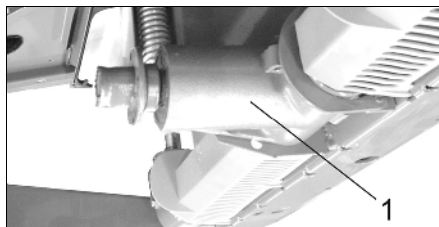


Рис. 22

5.3 Гидравлические соединения



Во избежание повреждений на распределителе давление в гидросистеме трактора не должна превышать 200 бар.



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 Ultra:

- 3 клапана управления двойного действия
 - Гидравлическая заслонка
 - Limiter

Нежелательное открытие гидравлических заслонок, а также нежелательное опускание устройства Limiter не представляется возможным в результате применения блокирующих блоков (Рис. 23/1 и Рис. 24/1) даже при негерметичности клапанов управления трактора.

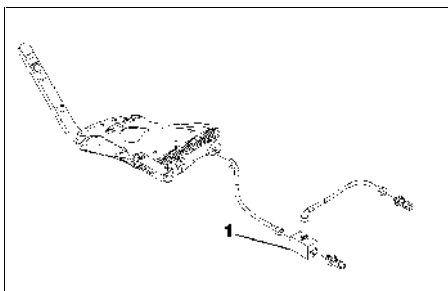


Рис. 23

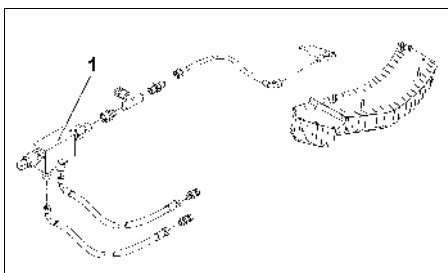


Рис. 24

5.3.1 ZA-M с комфортной оснасткой

- один клапан управления простого действия
→ (меньший штекер)
- безнапорная обратная магистраль
→ (больший 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, на безнапорную обратную магистраль.

5.3.1.1 Регулировка винта для настройки системы распределительной гидрокоробки

Регулировка винта для настройки системы (Рис. 25/1) на распределительной гидрокоробке зависит от гидравлической системы трактора. В зависимости от гидравлической системы винт для настройки системы:

- **откручивается до упора (заводская настройка) на тракторах:**
 - с гидравлической системой с открытым центром (система с неизменным потоком, гидравлика с шестеренчатым насосом).
 - с гидравлической системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и производительности) – маслораспределение при помощи устройства управления.
- **вкручивается до упора (в противоположное положение от заводской установки), на тракторах:**
 - с гидравлической системой с закрытым центром (система со стабильным давлением, насос с поворотными лопастями с регулировкой давления).
 - с гидравлической системой с обратной связью (насос с поворотными лопастями с регулировкой давления и потока) с прямым подключением насоса с обратной связью. Посредством клапана трактора для регулировки потока поставляемый объемный поток

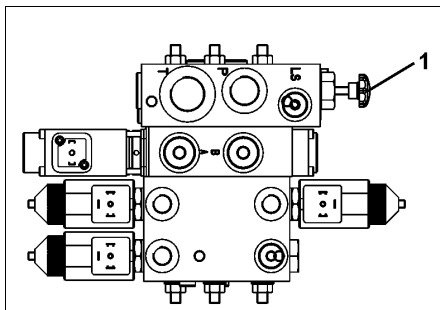


Рис. 25

приведите в соответствие с требуемым объемным потоком.

Регулировка винта для настройки системы:

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

5.4 Подключение AMATRON⁺

Штекер агрегата подсоедините к основной оснастке трактора от AMATRON⁺.

5.5 Подключение системы освещения

Штекер кабеля системы освещения подключите к 12 В разъему трактора.

5.6 Отсоединение



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

- Центробежный распределитель установите на ровную рабочую поверхность (возвышенность).
- Кабель и шланги установите в предусмотренные крепления и разъемы:
 - Соединительный кабель AMATRON⁺ в разъем.
 - Шланги в крепление для шлангов.
 - Кабель системы освещения в штекерное крепление.
- Карданный вал уложите на захватные крюки.

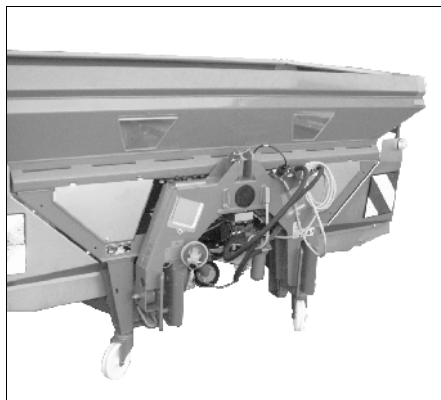


Рис. 26



6. Транспортировка по общественным улицам и дорогам



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



Осветительные устройства должны соответствовать § 53 b технических требований к эксплуатации безрельсового транспорта.



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

В соответствии с техническими требованиями к эксплуатации безрельсового транспорта на сельскохозяйственных навесных агрегатах требуются осветительные устройства и предупреждающие щитки. 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 центробежным 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.



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 центробежном распределителе удобрений при движении по общественным дорогам



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)!



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



При транспортировке по дороге распределитель поднимайте настолько, чтобы верхний край отражателя находился на высоте максимум 900 мм над поверхностью проезжей части.



При движении по дороге машину необходимо заблокировать от непредвиденного опускания!



7. Настройки

Все настройки центробежного распределителя **AMAZONE ZA-M Ultra** 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,
- изменениями 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 негативно 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).

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 AMAZONE-DüngeService**



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.

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. 27).

7.1.1 Стандартное внесение удобрений

Указанные высоты агрегатирования, как правило, горизонтально 80/80, в см относятся к стандартному 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. И так, 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. 7.1.2). 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.

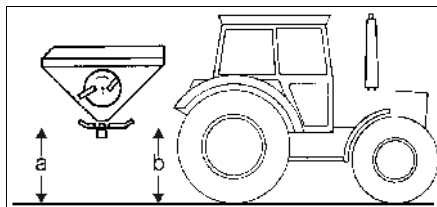


Рис. 27

7.1.2 Позднее внесение удобрений

Распределяющие диски серийно оснащены распределяющими лопастями, при помощи которых наряду со стандартным внесением удобрений возможно также позднее внесение удобрений в зерновых культурах до 1 м.

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

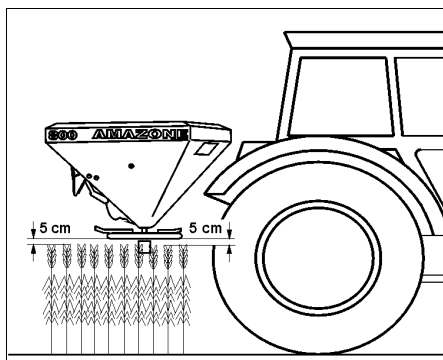


Рис. 28



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

7.2 Регулировка нормы внесения удобрений при помощи AMATRON⁺



Смотрите инструкцию по эксплуатации AMATRON⁺.

Для нужной нормы внесения устанавливается при помощи электроники необходимое положение заслонок посредством обеих дозирующих заслонок.

После ввода необходимой нормы внесения в AMATRON⁺ [заданное количество в кг/га] определяется по калибровочному коэффициенту удобрений (контроль нормы внесения). Он определяет характер регулировки AMATRON⁺.

7.3 Контроль нормы внесения при помощи AMATRON+

Проведение контроля нормы внесения:

- При каждой смене удобрения.
- При изменении нормы распределения.
- При изменении ширины захвата.

Смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON⁺**, гл. Калибровка удобрений - Рис. 29/1.



Подготовка к контролю нормы внесения удобрений для ZA-M без взвешивающей техники см. гл.7.5.1.

Maschinentyp: ZA-M	Auftrag
Auftrags-Nr.: 5	1 
Sollmenge: 200 kg/ha	Cal.
cal. Faktor: U.UU	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m	Setup
vorg. km/h: 0 km/h	Hilfe

Рис. 29

7.4 Регулировка нормы внесения посредством рычага

Для нужной нормы внесения установите необходимое положение заслонки при помощи обоих рычагов (Рис. 30/1).

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

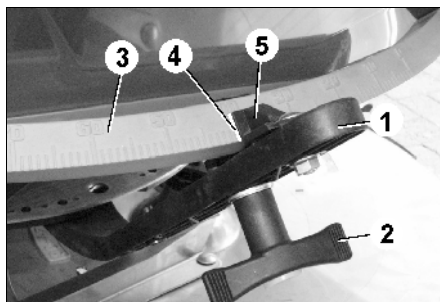


Рис. 30



Установочные значения таблицы распределения могут рассматриваться только как ориентировочные. Текущие свойства удобрений могут меняться, и могут понадобиться другие настройки. Поэтому перед началом работы рекомендуется проводить контроль нормы внесения удобрений.



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 удобрений.

- Закройте шиберные заслонки.
- Найдите необходимое положение шиберной заслонки на шкале (Рис. 30/3).
- Найдите необходимое положение шиберной заслонки на шкале (Рис. 30/2).
- Грань с делениями для считывания (Рис. 30/6) указателя переводного рычага (Рис. 30/5) установите на деление шкалы.
- Затяните барашковую гайку (Рис. 30/3).



Такое же положение заслонки установите для правой и левой заслонки!



7.4.1 Определение положения шиберной заслонки по расчетной таблице распределения

Положение шиберной заслонки зависит от:

- Вносимого сорта 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.

KAS 27 % N BASF; PCK; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz		1,02 kg/l
KAS 27 % N SCHZ; NET; Landor		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 Agrolinz		1,06 kg/l
Nitroplus; Polyvalent Landor		1,03 kg/l
Korn-Kali® mit 6 % MgO KAMEX 'gran.' 40/6 K+S		1,12 kg/l

Шиберная заслонка	20 km/h				21 km/h				24 km/h				27 km/h				28 km/h				
	8 10 12				8 10 12				8 10 12				8 10 12				8 10 12				
	20	21	24	27	28	20	21	24	27	28	20	21	24	27	28	20	21	24	27	28	
25	135	108	90	129	103	88	112	90	75	100	80	67	96	77	64	104	84	70	96	77	64
26	150	120	100	143	115	95	125	100	84	111	89	74	107	86	72	116	94	78	107	86	72
27	167	133	111	159	127	106	139	111	93	124	99	82	119	95	79	130	106	88	119	95	79
28	184	147	123	175	140	117	154	123	102	136	109	91	132	105	88	146	119	99	132	105	88
29	203	162	135	193	154	129	169	135	113	150	120	100	145	116	96	160	129	107	145	116	96
30	222	178	148	211	169	141	185	148	123	164	131	110	158	127	106	180	146	121	158	127	106
31	242	194	161	231	184	154	202	161	134	179	143	120	173	138	115	196	159	128	173	138	115
32	263	210	175	251	200	167	219	175	145	195	156	130	188	150	125	212	171	141	188	150	125
33	285	228	190	271	217	181	237	190	158	211	169	141	203	163	135	234	189	154	203	163	135
34	307	246	205	293	234	195	256	205	171	228	192	152	220	176	146	256	205	166	220	176	146
35	331	265	220	315	252	210	276	220	184	245	196	163	236	189	157	280	224	178	236	189	157
36	355	284	236	338	270	225	296	236	197	263	210	175	253	203	169	304	244	194	253	203	169
37	379	303	253	361	289	241	316	253	211	281	225	187	271	217	181	326	260	206	271	217	181
38	404	323	270	385	308	257	337	270	228	299	240	200	289	231	193	348	281	224	289	231	193
39	430	344	287	409	328	273	358	287	239	318	255	212	307	246	205	370	303	244	307	246	205
40	456	365	304	434	348	290	380	304	253	338	270	225	326	251	217	392	324	264	326	251	217
41	483	386	322	460	369	308	402	322	268	358	286	238	345	276	230	414	345	286	345	276	230
42	510	408	341	487	390	327	425	341	283	377	302	252	364	291	243	437	366	307	364	291	243
43	537	429	35	514	411	346	447	429	298	398	318	265	383	307	256	460	387	328	383	307	256
44	564	451	376	541	430	366	470	451	313	418	334	279	403	322	269	483	409	349	403	322	269
45	592	473	395	564	451	376	493	473	329	436	351	292	423	338	282	506	430	368	423	338	282
46	620	496	413	590	472	393	515	496	344	459	367	308	443	354	295	530	451	389	443	354	295
47	647	518	432	617	493	411	540	518	360	480	384	320	462	370	308	554	473	409	462	370	308
48	675	540	450	643	514	429	563	540	375	500	400	333	482	386	322	578	495	428	482	386	322
49	703	562	469	670	536	446	586	562	391	521	417	347	502	402	335	602	517	446	502	402	335
50	731	584	487	696	557	464	609	584	406	541	433	361	522	417	348	626	539	466	522	417	348
51	758	606	505	722	578	481	632	606	421	561	449	374	541	433	361	650	561	484	541	433	361
52	785	628	523	748	598	498	654	628	436	582	465	388	561	449	374	674	583	501	561	449	374
53	812	650	541	773	619	515	677	650	451	601	481	401	580	464	387	698	605	518	580	464	387
54	838	671	559	798	639	532	699	671	466	621	497	414	599	479	393	722	627	536	599	479	393

M-KAS12.xls
69



Рекомендуется проводить контроль нормы распределения с этим положением заслонки.

7.4.2 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).

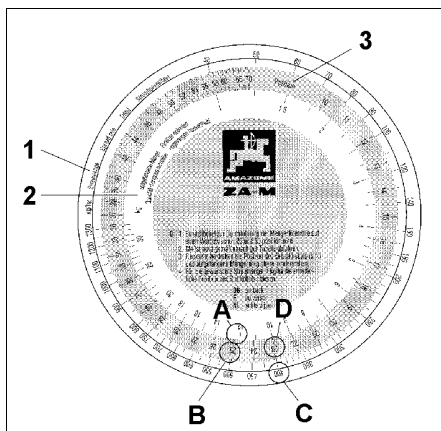


Рис. 31

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

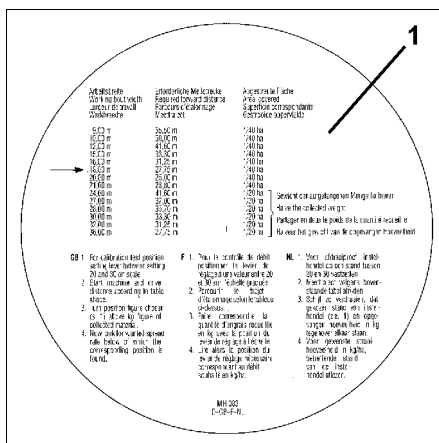


Рис. 32



Пример:

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

- На левом переводном рычаге установите центральное положение шибберной 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 BOM **540 мин⁻¹** (если для установки рабочей ширины захвата в расчетной таблице не указано ничего другого). При этом левую шибберную 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, $25 \text{ кг} = 25 \text{ кг}/2 = 12,5 \text{ кг}$) и определите при помощи этого значения положение шибберной заслонки.

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



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



7.5 Контроль нормы распределения

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 трактора 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.

7.5.1 Подготовка к контролю нормы распределения

- Защитную дугу опустите вниз.
- Установите необходимое положение шиберной заслонки для требуемой нормы внесения на левом воронковидном наконечнике бункера.
- Демонтируйте левый распределяющий диск.
 - Выкрутите барашковый винт 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).
- Лоток для удобрений (Рис. 33/1) подвесьте на раме.
- Подвесьте улавливающую емкость (Рис. 34/1), как показано на Рис. 34, на раме.

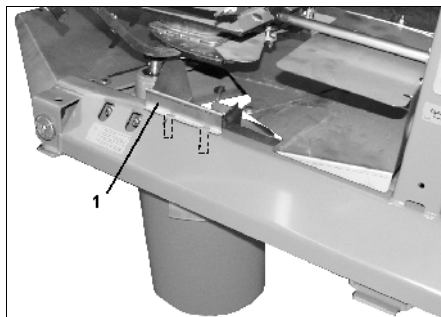


Рис. 33

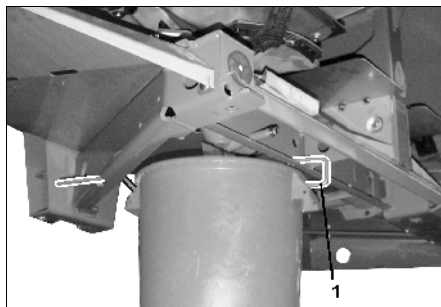


Рис. 34



7.5.2 **Контроль нормы
распределения
посредством
прохождения
контрольного участка**

Пример:

Сорт удобрений: **КАС 27 %
BASF**

(белого цвета)

Ширина захвата: **24 м**

Рабочая скорость: **10 км/час**

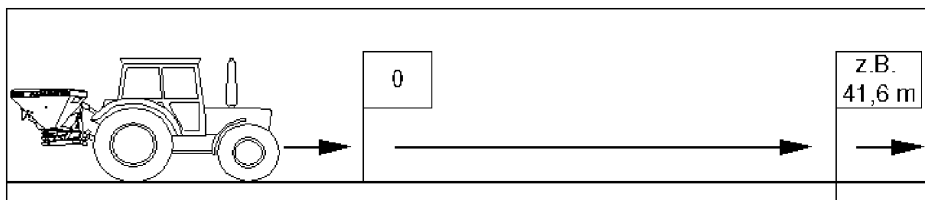
Норма внесения: **350**
кг/га

Положение заслонки
в соответствии с таблицей
распределения: **43**

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

 **Пересчитывайте
контрольный участок для
не приведенной в таблице
ширины захвата.**

Ширина захвата [м]	Необходимый контрольный участок [м]	Обработанная площадь [га]	Множитель для общей нормы внесения
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
40,00	25,00	1/20	20
42,00	23,80	1/20	20
48,00	20,80	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 ВОМ **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 ВОМ.
- 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.



7.5.2.1 Пересчет необходимого контрольного участка для ширины захвата не приведенной в таблице

Ширина захвата от 24 м
- множитель 20

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

7.5.3 Контроль нормы распределения 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 распределения	Необходимое время [сек] для прохождения контрольного участка при рабочей скорости [км/час]		
			8	10	12
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
40,00	25,00	20	11,25	9	7,5
42,00	23,80	20	10,71	8,57	7,14
48,00	20,80	20	9,36	7,49	6,24

- Установите положение шиберной заслонки **43**.
- Подвесьте улавливающую емкость.
- Установите частоту вращения ВОМ **720 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	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 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	=	$\frac{\text{контрольный участок [м]}}{\text{рабочая скорость [км/час]}}$	x 3,6
---	---	---	-------

7.6 Установка ширины захвата

Контроль поперечного распределения производится для любой ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда.

На ширину захвата влияют соответствующие свойства распределения удобрений. Важнейшими факторами влияющими на свойства распределения являются:

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

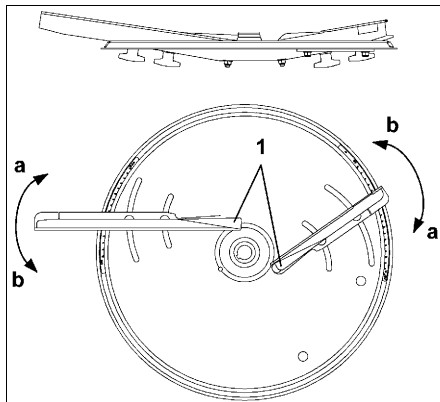


Рис. 35

В зависимости от соответствующего сорта удобрений распределяющие диски „Omnia-Set“ (Рис. 35) позволяют устанавливать различную ширину захвата.

Для настройки различной ширины захвата (расстояния между технологическими колесами) распределяющие лопасти бесступенчато поворачиваются соответственно на одну точку поворота (Рис. 35/1) (гл.7.6.1).

7.6.1 Установка положения распределяющих лопастей

Необходимое положение распределяющих лопастей зависит от:

- рабочей ширины захвата и
- сорта удобрений, что Вы найдете в таблице распределения.

Для точной настройки положения отдельных распределяющих лопастей без применения инструментов на распределяющих дисках расположены различные неизменные шкалы (Рис. 36/2 и Рис. 36/6).

Посредством поворота распределяющих лопастей по направлению вращения (Рис. 35/a) распределяющих дисков (на более высокое числовое значение шкалы) увеличивается ширина захвата. При повороте против направления вращения (Рис. 35/b) ширина захвата уменьшается. Более короткая распределяющая лопасть распределяет удобрения преимущественно по центру зоны распределения, в то время как более длинная лопасть – преимущественно во внешней зоне.

Пример:

Удобрение: KAC 27%N
гранул. Hydro Rostock

Распределяющий диск: OM 24-48

Ширина захвата: 27м

- Найдите в таблице (Рис. 37) удобрение или торговое наименование.

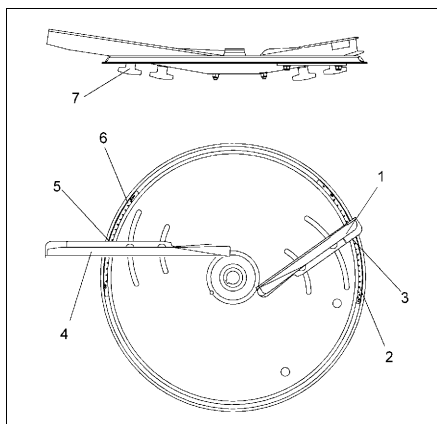


Рис. 36

- Определите группу удобрений (Рис. 37).
- Определите положение распределяющей лопасти по таблице (Рис. 38):
 - Группа 1; ширина захвата 27м
 - Положение короткой лопасти: 14
 - Положение длинной лопасти: 47



Удобрение	Торговое наименование / обозначение	Норма	Колич.	Группа
		внесения	коэф-	
		см. стр.	фициент	удобрений
KAC	KAC 27%N N гран. fertiva GmbH	22-24	0.92	1
	KAC 27%N гранул. Nitramoncal Agrolinz	22-24	0.92	1
	KAC 27%N гран. Hydro Rostock	22-24	0.92	1
	KAC 27%N % N гранул. Hydro Sliskll (NL)	22-24	0.92	1
	Nutramon® 27%N гран. DSM (NL)	22-24	0.92	1
	KAS 27%N гран. SCHZ Lovosice (CZ)	22-24	0.92	1
	KAS 27%N гран. Anwil (PL)	22-24	0.92	1
	KAS 27,5%N гран. ZAK (PL)	22-24	0.92	1

Рис. 37

Группа удоб- рений											
	24	27	28	30	32	36	40	42	44	45	48
1	14/47	14/47	14/47	16/48	16/48	18/49	19/49	19/49	19/52	19/53	↗
2	14/47	14/47	14/47	16/47	16/47	18/47	20/49	22/52	 23/55	 23/55	—
3	14/47	14/47	14/47	15/47	15/47	16/47	18/49	19/52	19/53	19/53	↗

Рис. 38

Лопасті распределяющих дисков регулируются следующим образом:

- Открутите обе барашковые гайки (Рис. 39/7) под распределяющими дисками.



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

- Грань с делениями для считывания (Рис. 39/3) короткой лопасти (Рис. 39/1) переместите на значение „14“ шкалы (Рис. 39/2) и снова прочно затяните барашковые гайки.
- Грань с делениями для считывания (Рис. 39/5) длинной лопасти (Рис. 39/4) переместите на значение „47“ шкалы (Рис. 39/6) и снова прочно затяните барашковые гайки.

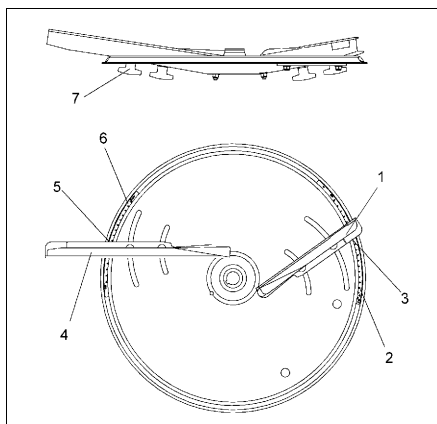


Рис. 39

7.6.2 Контроль ширины захвата при помощи мобильного испытательного стенда (специальная оснастка)

Установочные значения таблицы распределения должны рассматриваться как **ориентировочные**, так как свойства распределения удобрений изменяются в зависимости от сорта удобрений. Установленную ширину захвата распределителя рекомендуется контролировать при помощи **мобильного испытательного стенда** (Рис. 40) (специальная оснастка).

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



Рис. 40

7.7 Распределение на границах и краях полевых угодий

Распределение на границах в соответствии с положением о внесении удобрений (Рис. 41):

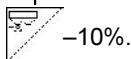
Граничащая территория – это дорога или водоем.

Согласно положения 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.

- Электрическое управление шибровой 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.

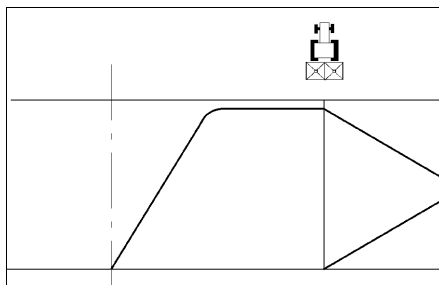


Рис. 41



Распределение на краях поля (Рис. 42):

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

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

Символ для распределения на краю

полевых угодий:  минимум 80 % установленного количества до края.



Фактическая картина распределения может отличаться от изображений на иллюстрациях.

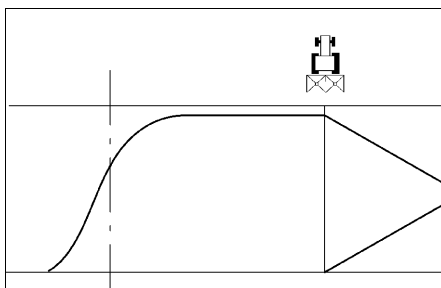


Рис. 42

7.7.1 Распределение удобрений на границах и краях полевых угодий при помощи Limiter XL

Если первая технологическая колея заложена на половину ширины захвата распределителя удобрений, то с отражающим щитком для распределения на границах Limiter XL необходимо работать следующим образом:

- Перед распределением на границах настройте отражающий щиток устройства Limiter XL. Настройка производится в зависимости от сорта удобрений, расстояния до границы и распределения на краю или границе, и определяется по таблице распределения (Кар.7.7.2).
- Настраиваются:
 - Деление шкалы (0-15)
 - Символ “▲” или “◆”(Рис. 43/3)
 - Монтируется/демонтируется дефлектор.
- Для настройки устройства Limiter на деление шкалы (0-15) откройте барашковую гайку (Рис. 43/1), выполните настройку по таблице, затем закрутите барашковую гайку снова.
- Для перемещения отражающего щитка для распределения на границах внутрь или наружу, отпустите рукоятку (Рис. 43/2) и поверните щиток так, чтобы указатель (Рис. 43/3) установился на символе “▲” или “◆”. Снова закрутите рукоятку.

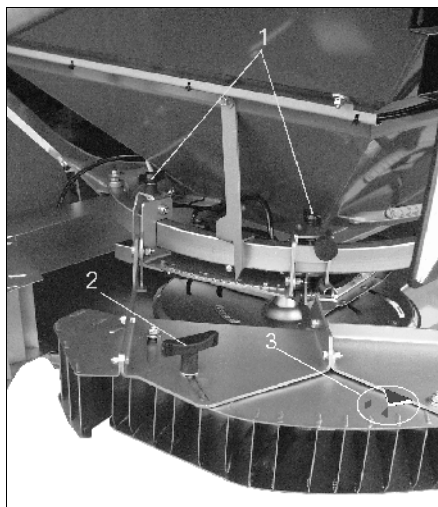


Рис. 43

- Для демонтажа дополнительного щитка открутите барашковый винт (Рис. 44/2) и отцепите щиток. Снова закрутите барашковый винт и закрепите щиток для хранения в креплении.
- Дополнительный щиток (Рис. 44/1) закрепите при помощи зажима (Рис. 45/1) и заведите в положение хранения (Рис. 45).
- Для монтажа снова навесьте дополнительный щиток и закрепите барашковым винтом.

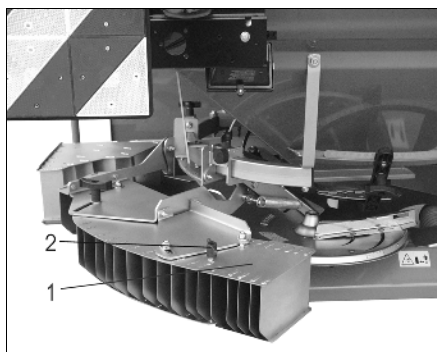


Рис. 44

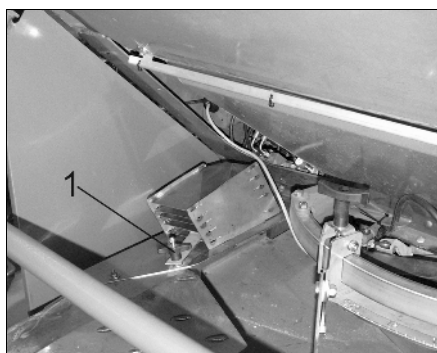


Рис. 45

- Для эксплуатации опустите отражающий щиток для распределения на границах при помощи гидравлики в рабочее положение (Рис. 46).

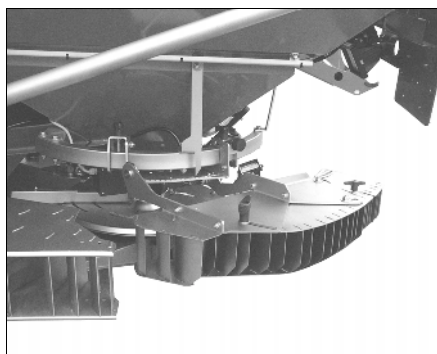


Рис. 46



Для распределения на границах норму внесения со стороны границы снизьте на 10%.

После распределения на границе отражающий щиток поднимите (Рис. 47) при помощи гидравлической системы и продолжайте распределение в стандартном режиме.

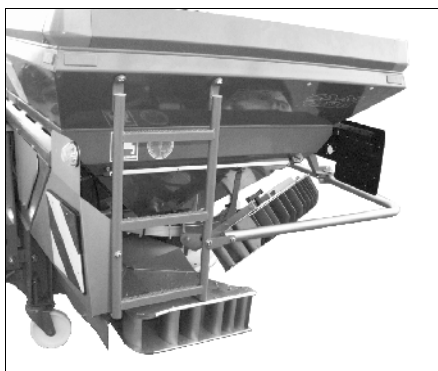


Рис. 47

7.7.2 Таблица для распределения на краях и границах при помощи Limiter XL



½ ширины захвата



Демонтаж дополнительного щитка



Распределение на границах



Поворот внутрь



Распределение на краях



Поворот наружу

X

Limiter для распределения на границах не находится в рабочем положении (поднят)

Limiter Ultra XL		OM 24- 48											925307
		12	13,5	14	15	16	18	20	21	22	22,5	24	
KAS / CAN AN NPK NP DAP / MAP		♦11	♦9	♦8	Δ15	Δ13	Δ8	Δ8	Δ7	Δ7	Δ7	Δ6	
		Δ7	Δ5	Δ4	Δ1	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0	
Harnstoff gran. Urea gran.		♦9	♦6	♦4	♦4	♦2	♦0	♦0	♦0				
		Δ1	Δ1	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0	Δ0				
Harnstoff gepulvt Urea prills		Δ6	Δ6	Δ4	Δ0	Δ0	Δ0						
		X	X	X	X	X	X						
P K PK MgO		Δ15	Δ14	Δ14	Δ12	Δ9	Δ5	Δ4	Δ3				
		Δ4	Δ3	Δ3	Δ1	Δ1	Δ1	Δ0	Δ0				

Рис. 48

8. Эксплуатация



Перед началом распределения:

- Данные задания (Рис. 49/1)
- Характеристики агрегата (Рис. 49/2)

Введите / проверьте в AMATRON*.



Никогда не беритесь за вращающуюся спираль мешалки!



Никогда не проникайте в удобрения вспомогательными средствами при вращающейся спирали мешалки!



Никогда не становитесь в бункер при вращающейся спирали мешалки!



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



Применяйте только хорошо гранулированные удобрения и сорта, которые приведены в расчетной таблице распределения удобрений. При неточном знании удобрений предпринимайте контроль поперечного распределения удобрений для установленной ширины захвата при помощи мобильного стенда.

Maschinentyp: ZA-M Profis	1	Auftrag
Auftrags-Nr.: 5		 Cal.
Sollmenge: 200 kg/ha		
cal. Faktor: 0.00	2	Maschi.
Arbeitsbreite: 20 m		
vorg. km/h: 0 km/h		Setup
	Hilfe	

Рис. 49



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!

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!



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



Добавленное количество удобрений введите в AMATRON*. Смотрите инструкцию по эксплуатации AMATRON*.

8.2 Распределение удобрений

1. Распределитель удобрений сцеплен с трактором.
2. Гидравлические шланги подсоединены.
3. Настройки произведены.
4. ZA-M с AMATRON⁺: AMATRON⁺ подключен.



ZA-M с AMATRON⁺:
Дальнейший порядок действий смотрите в инструкции по эксплуатации AMATRON⁺.

5. BOM включают только на низких оборотах двигателя трактора.



Шиберную заслонку открывайте только при предписанной частоте вращения BOM!

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



Частота вращения BOM 720 ^{об.}/_{мин.}, если в расчетной таблице не указано ничего другого!



Не приближайтесь к вращающимся распределяющим дискам, опасность травмирования!



Опасность попадания вылетающих частиц удобрений, удаляйте людей из опасной зоны!

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



Сохраняйте постоянную частоту вращения распределяющих дисков.



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.



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

8.3 Рекомендации по проведению работ на разворотной полосе

Правильная заделка технологических колеи является условием для точной работы на границах и краях полей. При использовании отражающего щитка для распределения на границах Limiter XL первая технологическая колея (Рис. 50/T1), как правило, всегда закладывается наполовину ширины технологической колеи к краю поля (см. гл.7.7). Такая технологическая колея закладывается подобным образом на разворотной полосе. В качестве ориентира на разворотной полосе полезна другая технологическая полоса (прерывистая линия) с расстоянием на полную ширину захвата.

Учитывая приведенные в гл. 7.7 указания, на поле необходимо двигаться по часовой стрелке (вправо) по первой технологической колее. После этого кругового прохода по полю Limiter XL снова выведите из эксплуатации (поднимите вверх).

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

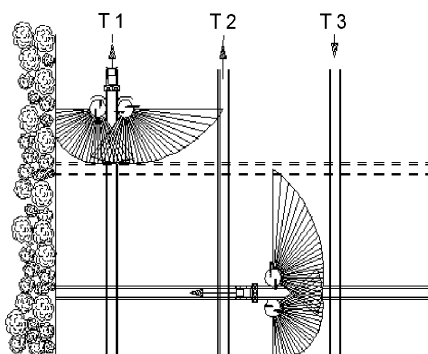


Рис. 50

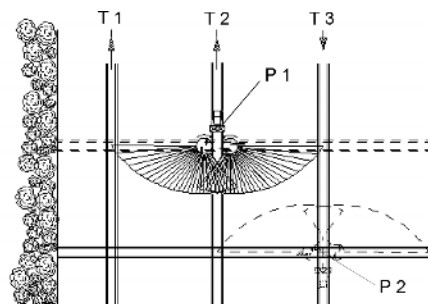


Рис. 51

полосе необходимо учитывать следующее:

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

Открывайте заслонку при "движении вперед" приблизительно **в точке Р1** (Рис. 51), когда распределитель проходит 2-ю технологическую колею разворотной полосы (прерывистая линия).

Закрывайте заслонку при "движении назад" **в точке Р2** (Рис. 51), 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 способ работы.



8.4 Указания по внесению отравленной зерновой приманки (например, Mesurol)

- Распределитель удобрений ZA-M Ultra в стандартном типом исполнении применяется также для широкого поверхностного распределения отравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями. Отравленная зерновая приманка (например, Mesurol) 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.



При распределении отравленной зерновой приманки с бортовым компьютером AMATRON+ выберите меню „Калибровка отравленной зерновой приманки“:



Смотрите инструкцию по эксплуатации AMATRON+!



Перед распределением отравленной зерновой приманки непременно проведите контроль нормы внесения для обоих выпускных отверстий.



При распределении отравленной зерновой приманки следите за тем, чтобы выпускные отверстия всегда были покрыты распределяемым материалом, а частота вращения распределяющих дисков была постоянной. Остатки ок. 0,7 кг в каждом коническом наконечнике в основании бункера могут распределяться не надлежащим образом. Для разгрузки распределителя откройте заслонки и уловите высыпавшийся материал (например, на брезент).



Отравленную зерновую приманку не разрешается смешивать с удобрениями или другими материалами, чтобы работать с распределителем в другом режиме настройки.

- 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).



8.4.1 Комбинационная матрица

Тип AMAZONE ZA-M Ultra

	ZA-M Ultra 1800	ZA-M Ultra 1800 ProfiS	ZA-M Ultra 3000	ZA-M Ultra 3000 ProfiS	Aufsatz S 600
1	X				X
2			X		X
3		X			X
4				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.



Каждый раз после проведения работ смазывайте направляющие заслонки!



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.

- 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.
- Сухую машину обрабатывайте антикоррозионным средством. (Применяйте только биологически расщепляемые защитные средства).
- На хранение машину устанавливайте с **открытыми** заслонками.

Для технического обслуживания и чистки бункера:

- Зайдите на центробежный распределитель при помощи лестницы,
- откройте первую решетку,
- почистите бак,
- закройте первую решетку.

Затем откройте вторую решетку, а после чистки закройте.



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. 53 /1).
- При установке машины на хранение карданный вал установите в захватные крюки.

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

Распределяющие лопасти изготовлены из чрезвычайно 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.

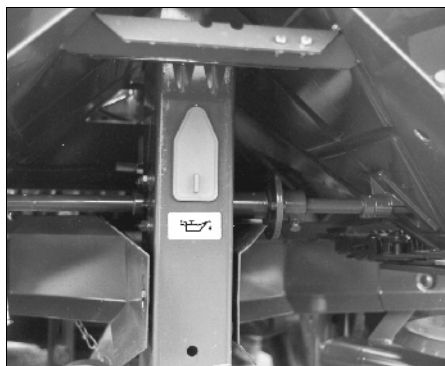


Рис. 52

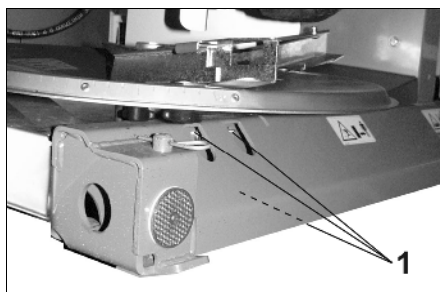


Рис. 53



- Входная и угловая передачи при нормальных условиях эксплуатации не нуждаются в техническом обслуживании. Редукторы на заводе обеспечиваются достаточным 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 редуктора. Определите причину, устраните и залейте масло.
- **Заправочный объем масла:**

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

Угловая передача	по 0,15 л SAE 90
-----------------------------	-------------------------



Болты (Рис. 53/1) угловой передачи защищены при помощи Loctite.

9.1 Техническое обслуживание карданного вала с фрикционной муфтой

Работоспособность фрикционной муфты должна быть обеспечена всегда. 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:**

Демонтируйте фрикционную муфту с входного вала редуктора.

- Снимите нагрузку с пружин (Рис. 54/1) открутив гайки (Рис. 54/2).
- Проверните муфту рукой. Таким образом снимется слипание из-за ржавчины или влаги между трущимися поверхностями.
- Гайки затяните настолько, чтобы пружины сжатия достигли заданной длины $a = 26,5 \text{ мм}$.
- Надвиньте фрикционную муфту на входной вал редуктора и закрепите. Теперь фрикционная муфта снова готова к работе.

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

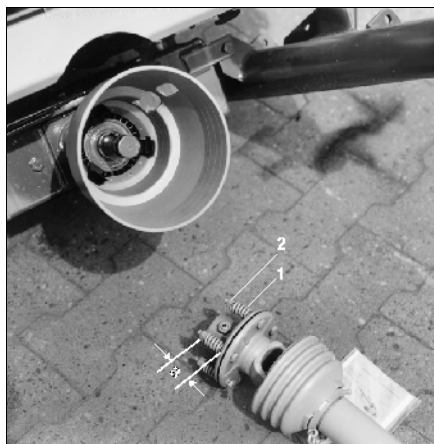


Рис. 54



9.2 Настройка и техническое обслуживание взвешивающей техники

9.2.1 Проверка горизонтального положения листовых рессор и опорных накладок

Листовые рессоры (Рис. 55/1) и опорные накладки (Рис. 55/2) должны находиться в горизонтальном положении, так как иначе результат взвешивания будет искажен.

На заводе листовые рессоры и опорные накладки установлены горизонтально.

После распределения ок. 10.000 кг удобрений микрометр (Рис. 55/4) может осесть или приработаться к опорному блоку (Рис. 55/3). Вследствие этого листовые рессоры могут сместиться из горизонтального положения.

Если это произошло, отрегулируйте микрометр, чтобы листовые рессоры и опорные накладки снова стали в горизонтальное положение.



Выравнивание листовых рессор и опорных накладок проводится только при пустом распределителе!

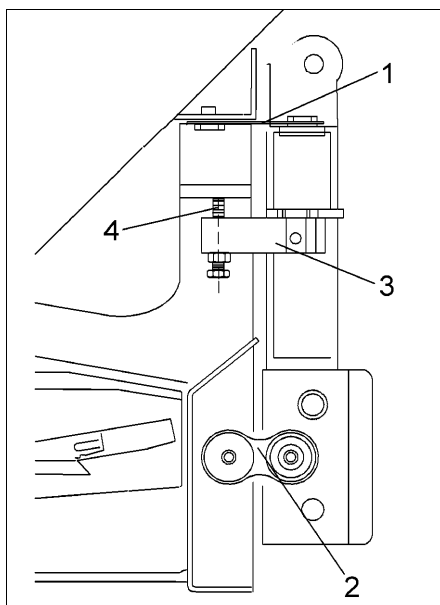


Рис. 55

Микрометр (Рис. 56/1) располагается в центре под рамой распределителя в взвешивающем устройстве.

Для этого:

- Открутите контргайку (Рис. 56/2).
- Отрегулируйте микрометр (Рис. 56/1).
- Затяните контргайку (Рис. 56/2).



После регулировочных работ с микрометром взвешивающего устройства заново проведите калибровку распределителя. (Смотрите инструкцию по эксплуатации AMATRON+.)



Соблюдайте также главу 9.2.2

9.2.2 Установка зазора ограничительных болтов

Ограничительные болты (Рис. 57/1) устанавливаются с 2 мм зазором согласно иллюстрации.

Они находятся слева и справа на раме распределителя.

Для этого:

- Открутите контргайки (Рис. 57/2).
- Отрегулируйте ограничительные болты (Рис. 57/1).
- Затяните контргайки (Рис. 57/2).

Настройка производится при разгруженном распределителе.

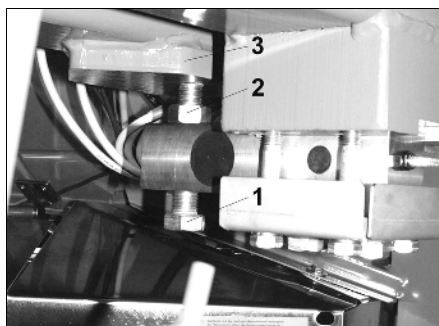


Рис. 56

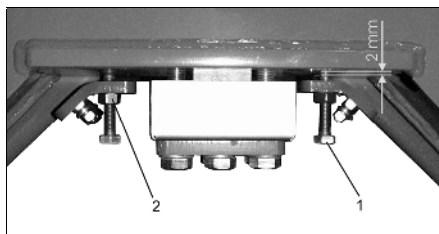


Рис. 57

9.2.3 Тарирование распределителя

Если **AMATRON*** при пустом распределителе не показывает 0 кг (± 5 кг) насыпной массы, распределитель должен тарироваться (смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON***).

Это может происходить, например, после навешивания специальной оснастки.

9.2.4 Калибровка распределителя

Если заново тарированный распределитель не показывает правильный насыпной вес, распределитель калиброваться заново (смотрите инструкцию по эксплуатации **AMATRON***).

9.3 Предохранительное срезное устройство для привода валика мешалки

- Предохранительное срезное устройство валика мешалки – это фиксирующий палец с пружинной защелкой на ворошильном органе спиральной формы (Рис. 58/1).

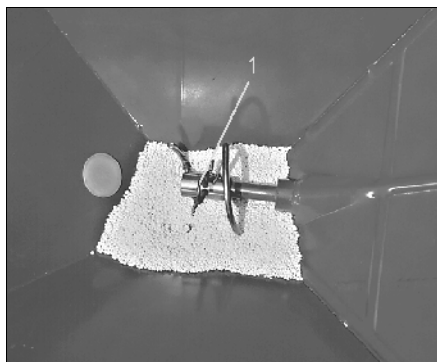


Рис. 58

9.4 Замена распределяющих дисков

- Опустите защитную дугу (если имеется) (Рис. 59).
- Снимите барашковую гайку (Рис. 60/1).
- Распределяющий диск проверните таким образом, чтобы отверстие диска $\varnothing 8$ мм 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. Здесь всегда устанавливайте правый распределяющий диск с двумя пазами.



При наличии на распределителе AMATRON* для замены распределяющих дисков полностью откройте дозирующие шиберные заслонки.



Рис. 59

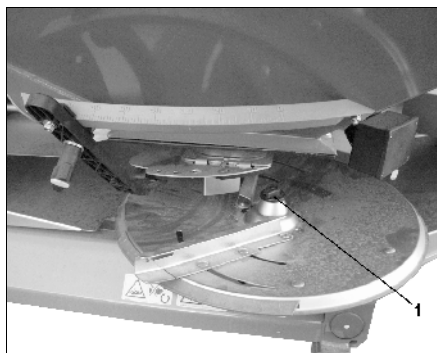


Рис. 60

9.5 Замена распределяющих лопастей

- Отвинтите самостопорящуюся гайку (Рис. 61/1).
- Снимите подкладную шайбу и винт с полукруглой низкой головкой (Рис. 61/2,3).
- Отвинтите барашковую гайку (Рис. 61/4) и замените распределяющую лопасть.
- Монтаж распределяющих лопастей производится в обратной последовательности.
- Самостопорящуюся гайку (Рис. 61/1) затяните так, чтобы распределяющая лопасть могла перемещаться рукой.

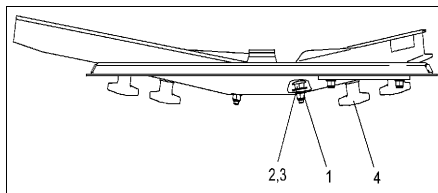


Рис. 61



Следите за правильным монтажом распределяющих лопастей. Открытая сторона U-образной распределяющей лопасти указывает в направлении вращения.



При явном износе (пробое) распределяющие лопасти необходимо заменять!

Опасность травмирования вследствие вылетания отломанных частей распределяющих лопастей!

9.6 Проверка гидравлического масляного фильтра

Для ZA-M с комфортной оснасткой:

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

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

Зеленый	- фильтр рабочий
красный	- фильтр заменить/почистить

Для демонтажа фильтра открутите крышку фильтра и извлеките фильтр.

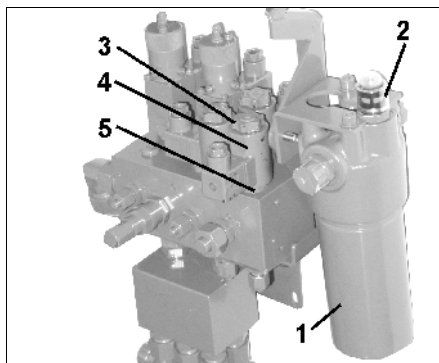


Рис. 62

9.7 Чистка электромагнитных клапанов

Для ZA-M с комфортной оснасткой:

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



9.8 Гидравлические шлангопроводы

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

При проверке необходимо незамедлительно устранять выявленные недостатки.

Соблюдение периодичности проведения контроля проверяется пользователем.

Периодичность проверок:

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

Контрольные точки:

- Проверьте шланг на наличие повреждений (трещины, надрезы, протертые места).
- Проверьте шланг на хрупкость.
- Проверьте шланг на наличие повреждений деформации (образование вздутостей, искривления, смятие, расслоение).
- Проверка герметичности.
- Проверьте надлежащую установку шлангопроводов.
- Проверьте плотность посадки шлангов в арматуре.
- Проверьте соединительную арматуру на наличие повреждений и деформации.
- Проверьте, нет ли коррозии между соединительной арматурой и шлангом.
- Соблюдайте допустимые сроки применения.

9.8.1 Периодичность замены

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

9.8.2 Маркировка

Гидравлические шлангопроводы маркируются следующим образом:

- Название изготовителя.
- Дата изготовления.
- Максимально разрешенное динамическое рабочее давление.

9.8.3 Что необходимо принимать во внимание при монтаже и демонтаже

Проложите гидравлическую шланговую проводку по точкам крепления, заданным 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.
- Шлангопроводы не перекрашивать.
-

10. Неисправности

10.1 Неисправности, причины и устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Неравномерное поперечное распределение удобрений	Налипание удобрений на распределяющих дисках и лопастях.	Почистить распределяющие лопасти и диски.
	Заслонки открываются не полностью.	
Слишком много удобрений в колее трактора	Предписанная частота вращения распределяющих дисков не достигается .	Увеличьте частоту вращения двигателя трактора.
	Неисправны или изношены распределяющие лопасти и выпускные отверстия.	Проверьте распределяющие лопасти и выпускные отверстия. Неисправные или изношенные части подлежат безотлагательной замене.
	Свойства распределения Ваших удобрений отличаются от свойств тестированных нами при создании таблицы распределения удобрений.	Свяжитесь со службой по вопросам удобрений AMAZONE Dünger-Service. ☎ 05405-501111 или 05405-501164 С понедельника по пятницу 🕒 С 8.00 до 13.00 час.
Слишком много удобрений в зоне наслоения	Превышается предписанная частота вращения распределяющих дисков.	Снизьте частоту вращения двигателя трактора.
	Свойства распределения Ваших удобрений отличаются от свойств тестированных нами при создании таблицы распределения удобрений.	Свяжитесь со службой по вопросам удобрений AMAZONE Dünger-Service. ☎ 05405 - 501 111 или 05405 - 501 164 С понедельника по пятницу 🕒 С 8.00 до 13.00 час.



Неисправность	Причина	Устранение
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 питания на распределительную гидрокоробку.	Проверьте проводку, штекеры и контакты.
	Засорен масляный фильтр.	Замените / почистите масляный фильтр. (См. гл. 0).
	Засорен электромагнитный клапан.	Промойте электромагнитный клапан. (См. гл.9.7).



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. 0).
	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 в распределительной гидрокоробке закручен не до упора (в отличие от заводской настройки)	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкрутите до конца (см. гл. 0).



Неисправность	Причина	Устранение
На тракторах с системой постоянного давления (частично старые трактора John Deere) гидравлическое масло слишком нагревается.	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 тракторе 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.0).
	Не достаточно понижена производительность гидравлического устройства управления трактора.	Снизьте производительность гидравлического устройства управления трактора.
	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 тракторе с гидравлической системой с обратной связью и прямым съемом масла, и линией управления гидравлическое масло сильно нагревается.	Винт для настройки системы в распределительной гидрокоробке закручен не до упора (в отличие от заводской настройки)	Винт для настройки системы распределительной гидрокоробки выкрутите до конца (см. гл. 0).
	Неисправные соединительные муфты	Проверьте соединительные муфты, при необходимости отремонтируйте или замените.

10.3 Неисправности сервомоторов

Если возникают неисправности электрических сервомоторов, которые сразу не устраняются, можно продолжать работу (смотрите инструкцию по эксплуатации AMATRON®).

11. Специальная оснастка

11.1 Устройство для внесения удобрений на границах поля, левостороннее - Limiter XL

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

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

Серийно с блокирующим блоком и позиционным датчиком.

Зак. №: 924 615



Рис. 63

11.1.1 Щиток для распределения на краю поля, левостороннее

Для левостороннего распределения удобрений, если первая технологическая колея заложена на расстоянии от 1,5 до 2,0 м от края поля.

Зак. №: 926 271



11.2 Механизм для транспортировки и установки на хранение (съемное)

Съемный механизм для транспортировки и установки на хранение (Рис. 64) позволяет простое агрегатирование к трехточечной гидравлической навеске трактора и простое маневрирование во дворе и внутри зданий.

Зак. №: 914 193



Ставьте на хранение и перекатывайте распределитель удобрений только при не заполненном бункере (опасность опрокидывания).



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

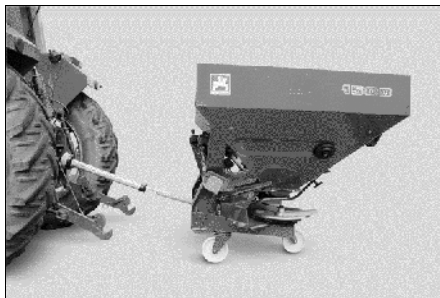


Рис. 64

11.3 Откидной тент XL

Откидной тент (Рис. 65/1) обеспечивает даже при влажной погоде сухое состояние удобрений. При заполнении тент просто откидывается вперед посредством рычага.

Зак. №: 924 297



Рис. 65

11.4 Насадка S 600

Насадка (Рис. 66/2) для бункера объемом 600 л.

Зак. №: 924 294

11.5 Мобильный испытательный стенд для контроля рабочей ширины захвата

Смотрите гл. 7.6.2– Контроль ширины захвата при помощи испытательного стенда.

Зак. №: 928 703

11.6 Система освещения Ultra

Она состоит из: комбинации фар справа и слева; парковочных предупреждающих табличек в соответствии с DIN 11030; крепления для номерных знаков, габаритных фар и соединительного кабеля (Рис. 66 и Рис. 67).

Зак. №: 928 907



Рис. 66

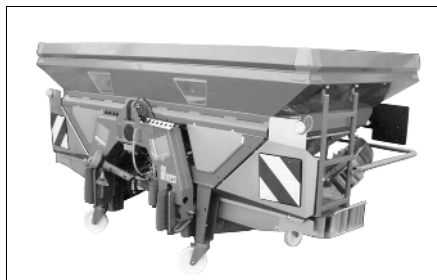


Рис. 67



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](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
