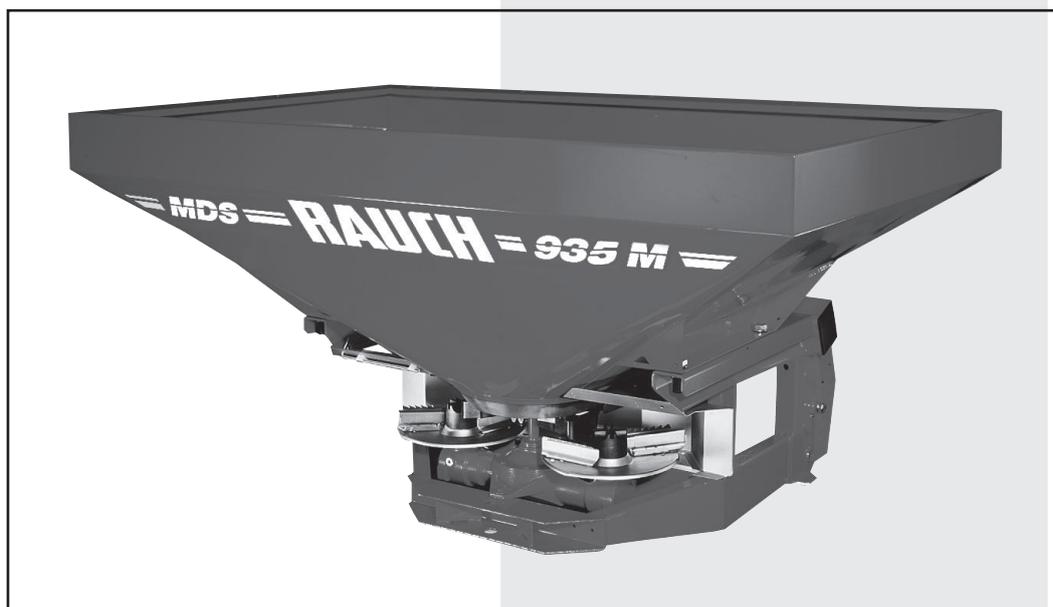


# RAUCH

## Инструкция по эксплуатации



CE

**Перед вводом в эксплуатацию  
внимательно прочитать!**

Сохранить для последующего  
использования!

Настоящая инструкция по монтажу и эксплуатации является частью машины. Поставщики новых и подержанных машин обязаны подтвердить в письменной форме, что инструкция по монтажу и эксплуатации поставлена вместе с машиной и передана клиенту.

MDS 55/65/85/725/935

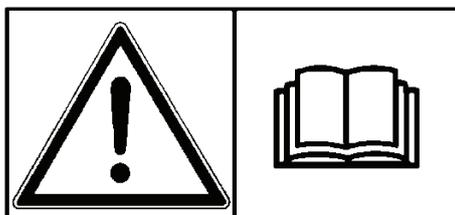
Перевод оригинального  
руководства по эксплуатации

5900622-b-ru-0706

## Предисловие

Многоуважаемый клиент!

Купив разбрасыватель удобрений, Вы выразили доверие нашей продукции. Большое спасибо! Мы хотим оправдать Ваше доверие. Вы приобрели производительный и надежный разбрасыватель удобрений высокого класса точности. Если вопреки ожиданиям все же возникнут проблемы: Наша служба оказания технической помощи клиентам всегда готова Вам помочь.



**Перед вводом в эксплуатацию разбрасывателя удобрений просим внимательно прочитать эту инструкцию и соблюдать указания, приведенные в ней.** В инструкции по эксплуатации содержится подробное описание порядка обслуживания машины и даются ценные указания по внесению удобрений, техническому обслуживанию и уходу.

Вы знаете, что в отношении ущерба, причиненного в результате ошибок при обслуживании или неправильного использования, притязания на его возмещение не признаются.

**Указание:** Укажите здесь тип и номер машины, а также год выпуска разбрасывателя удобрений. Эти данные можно найти на фирменной табличке и раме. При заказе запасных частей, дополнительных принадлежностей или подаче рекламаций всегда указывайте эти данные.

Тип:

Номер машины:

Год выпуска:

## Техническое усовершенствование

**Мы стремимся постоянно совершенствовать продукцию фирмы RAUCH. Поэтому мы оставляем за собой право без предварительного уведомления производить улучшения и вносить изменения, которые мы сочтем необходимыми для наших устройств, однако без обязательства распространения таких улучшений и изменений на уже проданные машины.**

Мы охотно ответим на более подробные вопросы.

С дружеским приветом

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

## Оглавление

Предисловие .....	2
Техническое усовершенствование .....	2
Оглавление .....	1
<b>1 Структура указаний по технике безопасности .....</b>	<b>5</b>
1.1 Заявление о соответствии стандартам .....	5
<b>2 Использование по назначению .....</b>	<b>6</b>
2.1 Безопасность в эксплуатации .....	7
2.2 Ответственность за косвенный ущерб исключается .....	7
2.3 Безопасность движения .....	8
2.4 Освещение (действительно для Германии) .....	8
2.5 Движение с прицепом .....	9
<b>3 Предписания по технике безопасности и правила безопасности.....</b>	<b>10</b>
3.1 Общие указания по технике безопасности для гидравлической системы .....	14
3.2 Предупреждающие символы на разбрасывателе удобрений.....	14
<b>4 Данные о машине .....</b>	<b>18</b>
4.1 Технические данные серии MDS 55 / 65 / 85 / 735 / 935 .....	18
<b>5 Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>19</b>
5.1 Приемка разбрасывателя удобрений .....	19
5.2 Сборка разбрасывателей удобрений MDS 55-935.....	20
5.3 Сборка разбрасывателей удобрений MDS 55 M / 65 M / 85 M / 735 M / 935 M.....	20
5.4 Сборка разбрасывателей удобрений MDS 55 K / 55 R / 55 D / 65 K / 65 R / 65 D / 735 K / R / D и MDS 935 K / R / D .....	21
5.5 Сборка рамы/бункера и мешалки .....	22
5.6 Навешивание на трактор .....	23
5.7 Монтаж карданного вала .....	24
5.8 Установка и подключение гидравлических устройств для управления заслонкой .....	27
5.8.1 Устройство простого действия для управления заслонкой: MDS 55 K / 65 K / 85 K / 735 K / 935 K .....	28
5.8.2 Устройство двойного действия для управления заслонкой: MDS 55 D / 65 D / 85 D / 735 D / 935 D .....	28
5.8.3 Устройство простого действия для управления заслонкой с узлом двойного действия разбрасывателя: MDS 55 R / 65 R / 85 R / 735 R / 935 R .....	29
5.8.4 Установка гидравлического устройства простого действия для управления заслонкой <b>FHK 4</b> и гидравлического устройства двойного действия для управления заслонкой <b>FHD 4</b> .....	30
5.8.5 Индикатор положения: (только для MDS K / R / D) .....	32
<b>6 Настройки машины .....</b>	<b>33</b>

6.1	Общие положения .....	33
6.2	Высота установки .....	34
<b>6.2.1</b>	<b>Высота установки при основном внесении удобрений .....</b>	<b>34</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Высота установки при поздней подкормке .....</b>	<b>35</b>
6.3	Погрузка / надставки к бункеру .....	35
<b>6.3.1</b>	<b>Пример расчета макс. груза .....</b>	<b>35</b>
<b>6.3.2</b>	<b>Шкала уровня заполнения .....</b>	<b>36</b>
6.4	Регулировка расхода разбрасываемого материала на разбрасывателях удобрений MDS 55 M / MDS 65 M / MDS 85 M / 735 M / MDS 935 M .....	37
6.5	Регулировка расхода разбрасываемого материала на разбрасывателях удобрений MDS 55 K / R / D MDS 65 K / R / D MDS 85 K / R / D MDS 735 K / R / D и MDS 935 K / R / D .....	39
6.6	Регулировка разбрасывающих дисков типа "мультидиск" .....	41
<b>6.6.1</b>	<b>Принцип действия .....</b>	<b>41</b>
<b>6.6.2</b>	<b>Обслуживание .....</b>	<b>42</b>
<b>6.6.3</b>	<b>Регулировка в соответствии с таблицей нормы внесения удобрений .....</b>	<b>44</b>
<b>6.6.4</b>	<b>Регулировка разбрасывающих лопаток при работе с сортами удобрений, не вошедшими в список .....</b>	<b>46</b>
<b>6.6.5</b>	<b>DiS 46</b>	
<b>6.6.6</b>	<b>PPS 46</b>	
6.7	Одностороннее распределение .....	52
<b>6.7.1</b>	<b>Одностороннее распределение: MDS 55 M / MDS 65 M / MDS 85 M MDS 735 M / MDS 935 M 52</b>	
<b>6.7.2</b>	<b>Одностороннее распределение: MDS 55 K / MDS 65 K / MDS 85 K / MDS 735 K и MDS 935 K 52</b>	
<b>6.7.3</b>	<b>Одностороннее распределение: MDS 55 D / MDS 65 D / MDS 85 D / MDS 735 D и MDS 935 D 52</b>	
<b>6.7.4</b>	<b>Одностороннее распределение: MDS 55 R / MDS 65 R / MDS 85 R MDS 735 R и MDS 935 R 52</b>	
6.8	Распределение по краям и на границе поля .....	52
<b>6.8.1</b>	<b>Распределение по краям поля из первой свободной колеи .....</b>	<b>53</b>
<b>6.8.2</b>	<b>Распределение на границе или по краям поля с помощью приспособления для распределения на границе поля GSE 7 (принадлежности) - открыта лишь одна дозирующая заслонка .....</b>	<b>53</b>
<b>6.8.3</b>	<b>Распределение на границе или по краям поля с помощью приспособления для распределения на границе поля TELIMAT T1 (принадлежности) .....</b>	<b>53</b>
	Из первой свободной колеи (1/2 рабочей ширины от края поля) .....	53
6.9	Распределение по узким полоскам поля .....	53
<b>7</b>	<b>Установка на норму внесения удобрения / разгрузка остатков .....</b>	<b>53</b>
7.1	Расчет количества выходящего удобрения .....	53
7.2	Проведение установки на норму внесения удобрения .....	56
7.3	Разгрузка остатков .....	58
<b>8</b>	<b>Техническое обслуживание и уход .....</b>	<b>59</b>
8.1	Чистка .....	59
8.2	Смазка .....	60
<b>8.2.1</b>	<b>Карданный вал .....</b>	<b>60</b>
<b>8.2.2</b>	<b>Ворошильный валик и ворошильный палец .....</b>	<b>60</b>
<b>8.2.3</b>	<b>Дозирующие заслонки, рычаги, шарниры и регулировочный сегмент .....</b>	<b>60</b>

<b>8.2.4 Втулка разбрасывающего диска</b> .....	60
8.3 Уровень редукторного масла .....	60
8.4 Быстроизнашивающиеся детали .....	61
8.5 Проверка и регулировка дозирующих заслонок и проверка и настройка дозирующих заслонок специально для посевного материала или протравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями.....	62
<b>8.5.1 Проверка дозирующих заслонок</b> .....	62
<b>8.5.2 Регулировка дозирующих заслонок: MDS 55 M / MDS 65 M MDS 85 M / 735 M / 935 M</b> 63	
<b>8.5.3 Регулировка дозирующих заслонок: MDS 55 K / R / D MDS 65 K / R / D MDS 85 K / R / D</b> <b>MDS 735 K / R / D и MDS 935 K / R / D</b> .....	64
<b>9 Замена разбрасывающих лопаток</b> .....	<b>65</b>
9.1 Демонтаж разбрасывающих дисков .....	66
9.2 Замена дополнительной лопатки .....	66
9.3 Замена основной лопатки или всей разбрасывающей лопатки .....	69
9.4 Замена разбрасывающей лопатки MDS на разбрасывающую X-образную лопатку .....	75
9.5 Монтаж разбрасывающих дисков .....	76
<b>10 Ценные указания</b> .....	<b>77</b>
10.1 Порядок действий при распределении удобрений на разворотной полосе .....	78
<b>11 Неисправности и возможные причины</b> .....	<b>79</b>
11.1 Неравномерное поперечное распределение удобрений .....	79
11.2 Неисправность гидравлического устройства для управления заслонкой .....	80
11.3 Износ разбрасывающих лопаток .....	80
<b>12 Принадлежности</b> .....	<b>81</b>
12.1 Надставки к бункеру .....	81
12.2 Защитный тент бункера .....	81
12.3 RFZ 7M (все разбрасыватели MDS, кроме MDS 55).....	81
12.4 Узел двойного действия .....	81
12.5 Телескопический карданный вал .....	81
12.6 Контрольный комплект для проверки равномерности распределения удобрения PPS1 ..	81
12.7 Система идентификации удобрения DiS .....	81
12.8 Рядковое разбрасывающее приспособление RV 2M для обработки хмеля и в плодородстве .....	81
12.9 Приспособление для распределения на границе поля GSE 7.....	82
12.10 Электрическая система дистанционного управления EF 24.....	83
12.11 Система гидравлического дистанционного управления FHZ 10.....	83
12.12 Освещение без предупреждающей таблички BLO1 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади) для MDS 65 / MDS 85 .....	83
12.13 Освещение без предупреждающей таблички BLO2 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади).....	83
12.14 Освещение с предупреждающей табличкой BLW 1 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади) для MDS 65 / MDS 85 .....	83
12.15 Освещение с предупреждающей табличкой BLW 8 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади).....	83
12.16 TELIMAT T1 .....	84

12.17	Гидравлическое устройство для управления заслонкой FHK 4.....	84
12.18	Гидравлическое устройство для управления заслонкой FHD 4 .....	84
12.19	Ворошильный палец для семян трав RWK 7 .....	84
12.20	Мешалка RWK 15 .....	84
<b>13</b>	<b>Расчет нагрузки на оси.....</b>	<b>85</b>
<b>14</b>	<b>Условия гарантии .....</b>	<b>88</b>

# 1 Структура указаний по технике безопасности

В следующем обзоре по отдельности представлены символы и классификация опасности.

Указание по технике безопасности используется в данной инструкции по эксплуатации в тех случаях, когда создается угроза для Вашей безопасности, безопасности другого лица или нарушения безупречной функции машины. Поэтому выполняйте все указания, а также предписания по технике безопасности и правила безопасности.

Все указания, а также предписания по технике безопасности и правила безопасности необходимо передать и другим пользователям.

Символ	Классификация опасности
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !</b> Невыполнение указания может привести к очень тяжелому травмированию или смертельному исходу.
 ОСТОРОЖНО	<b>ОСТОРОЖНО !</b> Невыполнение указания может привести к легкому травмированию или повреждению изделия.
 <b>ВАЖНО</b>	<b>ВАЖНО !</b> Невыполнение указания может привести к повреждению изделия или в прилегающей к нему зоне.
<b>УКАЗАНИЕ</b>	<b>УКАЗАНИЕ !</b> Советы пользователю для оптимизации пользования устройством и другая полезная информация.

## 1.1 Заявление о соответствии стандартам

Мы, **фирма Rauch – Landmaschinenfabrik GmbH**  
**D – 76547 Sinzheim,**

заявляем под свою личную ответственность, что изделие **разбрасыватель удобрений с промежуточными дисками, тип -MDS-**

в исполнении при поставке соответствует следующим нормам:

директиве ЕС по машинам 98/37/EG, с приложением I

Зинцхейм, 21 апреля 2004 года

*Norbert Rauch*

(Норберт Раух – управляющий)

## 2 Использование по назначению

Разбрасыватель удобрений MDS предназначен исключительно для внесения сухих, гранулированных и кристаллических минеральных удобрений и семян.

Иное применение или применение, выходящее за указанные рамки, например, для транспортировки, считается применением не по назначению. За причиненный в результате этого ущерб изготовитель и поставщик ответственности не несут, риск берет на себя исключительно пользователь.

К применению по назначению относится также выполнение указаний, изложенных в инструкции по эксплуатации, выполнение предписаний по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту, изложенных изготовителем, а также использование исключительно оригинальных запасных частей.

Оригинальные запасные части и принадлежности фирмы RAUCH разработаны исключительно для разбрасывателя удобрений MDS. Запасные части и принадлежности, поставленные не нами, **не** были проверены нами и **не** имеют нашего разрешения. Какая-либо ответственность за повреждения, нанесенные в результате использования неоригинальных частей и принадлежностей, со стороны фирмы RAUCH исключается. Установка и использование запасных частей, не являющихся запасными частями фирмы RAUCH- , может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства разбрасывателя удобрений MDS и тем самым снизить безопасность человека и машины.

Самовольное внесение изменений в разбрасыватель удобрений MDS исключает ответственность изготовителя за повреждения, нанесенные в результате этого.

Разбрасыватель удобрений построен в соответствии с современным уровнем развития техники и общепринятыми правилами техники безопасности. Однако даже при их соблюдении может возникнуть опасность травмирования пользователя или третьих лиц или нанесения ущерба разбрасывателю удобрений MDS и другому имуществу. Разбрасыватель удобрений MDS необходимо использовать только в безупречном техническом состоянии, а также в соответствии с назначением, учитывая правила безопасности, осознавая возможные опасности и выполняя указания, изложенные в инструкции по эксплуатации. Неисправности, которые могут снизить уровень безопасности, должны быть незамедлительно устранены.

Использование, техническое обслуживание и ремонт разбрасывателя удобрений MDS должны производиться только лицами, которые знакомы с этими работами и проинструктированы о возможных опасностях.

Необходимо выполнять соответствующие правила безопасности, а также другие общепризнанные правила техники безопасности, охраны труда и нормы права, регулирующие дорожное движение.

## 2.1 Безопасность в эксплуатации

Ввод в эксплуатацию разбрасывателя удобрений MDS может производиться только после инструктажа, проведенного сотрудниками партнеров по сбыту, представителями завода или сотрудниками фирмы RAUCH.

Перед вводом в эксплуатацию инструкцию по эксплуатации разбрасывателя удобрений необходимо внимательно прочитать и принять к сведению указания, содержащиеся в ней.

Разбрасыватель удобрений MDS необходимо использовать только в том случае, если все защитные устройства и устройства, необходимые для обеспечения безопасности, например съемные защитные устройства, установлены на разбрасывателе удобрений MDS и пригодны к эксплуатации.

Следует регулярно проверять надежность затяжки гаек и винтов.

Перед первым вводом в эксплуатацию, а затем регулярно, по меньшей мере перед началом нового сезона, в ходе осмотра необходимо проверять гидравлические шланги на наличие механических повреждений, например порезов и мест истирания, защемлений, перегибов, образования трещин, пористости и т. д.

Срок службы шлангопроводов составляет 6 лет с даты изготовления. На арматуре шлангов указывается дата изготовления шлангопровода (месяц и год).

В случае неполадок необходимо сразу же остановить разбрасыватель удобрений и заблокировать его! Необходимо незамедлительно устранять обнаруженные неисправности.

## 2.2 Ответственность за косвенный ущерб исключается

Разбрасыватель удобрений MDS изготовлен фирмой RAUCH с большой тщательностью. Несмотря на это даже при использовании по назначению возможны отклонения и полный отказ, например,

- в результате изменения физических свойств семян или удобрения (например, различный гранулометрический состав, различная плотность, форма и поверхность зерен, протравливание, протравливание, уплотнение, влажность).
- Забивание или сводообразование (например, из-за посторонних примесей, семян с мякиной, липких протравливателей, влажных удобрений).
- Износ быстроизнашивающихся деталей.
- Повреждение в результате внешнего воздействия.
- Неправильный выбор частоты вращения и скорости движения.
- Неправильная регулировка разбрасывателя удобрений (неправильная регулировка дозирующих заслонок, пренебрежение данными таблицы нормы внесения удобрений).

Поэтому перед каждым использованием, а также во время использования проверяйте правильность работы разбрасывателя удобрений и точность внесения удобрения. Требования о возмещении ущерба, возникшего не на самом разбрасывателе удобрений, не принимаются. **Также исключается ответственность за косвенный ущерб, нанесенный в результате ошибок при распределении удобрения.**

### 2.3 Безопасность движения

При движении по дорогам общего пользования, путям и площадям соблюдайте действующие предписания Положения о порядке допуска подвижного состава к движению по дорогам и улицам (StVZO).

Перед этим разбрасыватель удобрений MDS необходимо привести в состояние, являющееся допустимым в соответствии со сводом правовых норм, регламентирующих работу транспорта.

Учитывайте допустимые значения ширины при транспортировке, а также требования по обозначению с помощью осветительных приборов и предупреждающих табличек.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

---

#### **Снижение управляемости и тормозной способности!**

Из-за большого собственного веса разбрасывателя удобрений и материала, находящегося в бункере, может быть нарушена устойчивость комплекса трактор-разбрасыватель удобрений.

При навешивании устройств в передней и задней трехточечной системе тяг не должно происходить превышения допустимого общего веса, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Нагрузка на переднюю ось трактора должна составлять не менее 20 % веса трактора в порожнем состоянии (формуляр для расчета, см. гл. 13 "Расчет нагрузки на оси").

- Перед установкой разбрасывателя удобрений убедитесь, что все эти условия выполнены. Выполняйте указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации трактора.
- Вследствие установки навесных устройств ходовые качества ухудшаются.
- При движении на повороте учитывайте факт большого выступа и инерционной массы разбрасывателя удобрений.



**ВАЖНО**

---

#### **Учитывайте нагрузку на переднюю ось!**

В результате установки разбрасывателя удобрений и загрузки изменяются ходовые качества, управляемость, тормозная способность и предел устойчивости. Поэтому следите за поддержанием достаточной управляемости и тормозной способности, регулируйте рабочую скорость в соответствии с имеющимися условиями!

---

### 2.4 Освещение (действительно для Германии)

#### **Общий принцип**

Если разбрасыватель удобрений загромождает предписанное для установки на тракторе осветительное устройство или государственный знак, эти устройства необходимо продублировать на разбрасывателе удобрений даже в дневное время.

#### **Высота установки**

При движении по дорогам общего пользования следите, чтобы верхняя точка заднего габаритного фонаря находилась на расстоянии макс. 1500 мм / зеркальный отражатель - на расстоянии макс. 900 мм от проезжей части.

**Предупреждающие таблички всегда обращены назад**

Если навесное устройство выступает сзади более чем на 1000 мм за задние габаритные фонари тяговой машины Iof.

В ночное время или для обеспечения видимости: Требуется дополнительное освещение сзади.

**Предупреждающие таблички всегда обращены вперед или назад**

Если навесное устройство более чем на 400 мм возвышается над самой верхней точкой светящейся поверхности обычных и задних габаритных фонарей тяговой машины Iof.

В ночное время или для обеспечения видимости: Требуется дополнительное освещение спереди и сзади.

**2.5 Движение с прицепом****На заметку:**

- Скорость движения с прицепом не должна превышать 25 км/ч.
- На прицепе должен быть установлена инерционная тормозная система или тормозная система, которая может быть приведена в действие водителем тяговой машины.
- Движение с прицепом, оборудованным жестким дышлом, допускается только в том случае, если общий вес прицепа не превышает общий вес тяговой машины и нагрузка на опору прицепа передается навесным устройством с одним или несколькими опорными колесами проезжей части таким образом, что обеспечивается надежное управление автомобилем и его торможение.
- Прицеп с шарнирным дышлом можно прицеплять к навесному устройству, если фактический общий вес прицепа превышает допустимый общий вес тяговой машины не более чем в 1,25 раза, и составляет не более 5 т.

### 3 Предписания по технике безопасности и правила безопасности

Большинство несчастных случаев, происходящих во время работы, технического обслуживания или транспортировки, объясняется невыполнением самых элементарных правил предосторожности. Поэтому важно, чтобы каждое лицо, занимающееся этой машиной, - будь то сам покупатель, член семьи или служащий - самым точным образом выполняло нижеследующие основные правила безопасности, а также указания по технике безопасности, изложенные на наклейках, помещенных на машине. Использование, техническое обслуживание и ремонт машины должны производиться только лицами, которые знакомы с этими работами и проинструктированы о возможных опасностях.

- Помимо указаний, изложенных в данной инструкции по эксплуатации, необходимо выполнять общепринятые действующие предписания по технике безопасности и правила безопасности.
- Помещенные на машине предупреждающие и указательные знаки содержат важные указания о безопасной работе, а их выполнение служит Вашей безопасности.
- Перед каждым использованием необходимо проверить безупречность затяжки крепежных деталей, прежде всего для крепления разбрасывающих дисков и разбрасывающих лопаток. Регулярно проверяйте надежность резьбовых соединений и при необходимости подтягивать их.
- Перед вводом в эксплуатацию ознакомьтесь со всеми устройствами и крепежными элементами, а также с их функцией. Во время работы для этого уже больше не будет времени.
- Перед каждым использованием проверьте безопасность в эксплуатации и безопасность движения разбрасывателя удобрений и трактора.
- Заполнение разбрасывателя удобрений должно производиться только после того, как остановлен двигатель трактора, вынут ключ зажигания и закрыты дозирующие заслонки на разбрасывателе удобрений.
- Перед выполнением настройки или других работ, например чистки, технического обслуживания или устранения забивания, выключите вал отбора мощности, отключите двигатель и выньте ключ зажигания. Дождитесь полного останова всех вращающихся частей. При выполнении проверки или ремонта убедитесь, что случайное включение разбрасывателя удобрений исключается.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

---

#### **Опасность травмирования о вращающиеся части машины!**

Вращающиеся части машины (разбрасывающие диски, мешалка, карданный вал) могут стать причиной тяжелого травмирования.

- Избегайте ношения одежды с висящими частями!
- Не рекомендуется носить одежду с ремнями, бахромой или другими частями, которые могут зацепиться.

- Не допускайте попадания рук, ног или одежды в зону вращающихся частей.
- Не касайтесь бункера для разбрасываемого материала и разбрасывающих дисков.
- Запрещается подниматься на разбрасыватель при включенном разбрасывающем устройстве.
- Запрещается класть в бункер для разбрасываемого материала посторонние предметы (травмирование в результате распределения).
- Перед включением и во время эксплуатации разбрасывателя удобрений пользователь должен убедиться, что в опасной зоне / зоне распределения разбрасывателя удобрений не находятся люди. Позаботьтесь о хорошем обзоре! (Дети!).
- Разбрасыватель удобрений можно включать только тогда, когда установлены все защитные приспособления (например, защитный кожух карданного вала и защитный кожух разбрасывающих дисков, Защитная решетка в резервуаре).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Опасность вследствие выброса разбрасываемого средства!**

Выброс разбрасываемого средства может стать причиной тяжелого травмирования (например, глаз).

- Перед включением вала отбора мощности / разбрасывающих дисков удалите всех людей из зоны распределения разбрасывателя удобрений!
- Никогда не оставляйте разбрасыватель удобрений работающим без присмотра.
- Подъем на разбрасыватель удобрений или езда на нем во время работы и транспортировки запрещаются.
- Перед тем как выйти из трактора, опустите разбрасыватель удобрений на землю, отключите двигатель и выньте ключ зажигания. На гидравлических устройствах простого действия для управления заслонкой необходимо закрыть шаровые краны.
- Опустите разбрасыватель удобрений с пустым бункером на твердую горизонтальную поверхность.
- Между трактором и разбрасывателем удобрений не должны находиться люди, пока трактор не будет зафиксирован с помощью стояночного тормоза и/или подкладных клиньев во избежание откатывания!
- Перед установкой и демонтажем разбрасывателя удобрений в трехточечной навеске установите управляющее устройство в положение, при котором исключается случайный подъем и опускание.
- Перед началом нового сезона и после его окончания рекомендуем обратиться к своему специальному торговому агенту для проверки состояния разбрасывателя удобрений, в частности проверки узлов гидравлики / разбрасывающих лопаток и крепежных деталей.
- В случае повреждения разбрасывателя удобрений сразу остановите его. Выньте ключ зажигания на тракторе и устраните повреждение.
- Необходимо незамедлительно устранить повреждения карданного вала, прежде чем продолжить работу на разбрасывателе удобрений.

- Запрещается использовать карданные валы без установки на них кожухов. Начинайте работу лишь в том случае, если установлены все предохранительные приспособления и они работоспособны.
- Неправильный выбор и неправильное использование удобрения могут привести к серьезному травмированию людей, животных, повреждению растений и нанесению ущерба окружающей среды. Выбирайте для своей работы подходящее удобрение. Обращайтесь с ним с предельной осторожностью. Точно выполняйте указания изготовителя удобрений (индивидуальные средства защиты).
- Соблюдайте сроки периодической проверки и осмотра, предписанные или указанные в инструкции по эксплуатации.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию и уходу сбросьте давление в гидравлической системе, выключите вал отбора мощности и отключите двигатель трактора.
- Выполняйте работы по техническому обслуживанию и уходу только в том случае, если разбрасыватель удобрений установлен на ровном основании и зафиксирован во избежание откатывания и "складывания" (опорные ножки / ролики).
- Запрещается использовать части разбрасывателя удобрений в качестве опоры для поднятия.
- Перед чисткой разбрасывателя удобрений с помощью воды, струи пара (моющее устройство высокого давления) или других чистящих средств закройте все отверстия, чтобы из соображений безопасности и функциональной необходимости предотвратить попадание в них воды, пара или чистящего средства. На разбрасывателе удобрений это, например, подшипники скольжения и электрические штекерные соединения. После чистки удалите все временно установленные крышки.
- После чистки проверьте все гидравлические линии на наличие течи, ослабших соединений, мест истирания и повреждений. Незамедлительно устраняйте обнаруженные неисправности!
- Перед началом работы с электроустановкой отключите подачу на него электропитания.
- При выполнении электросварки на навешенном разбрасывателе удобрений отсоедините кабель от аккумулятора и трактора.



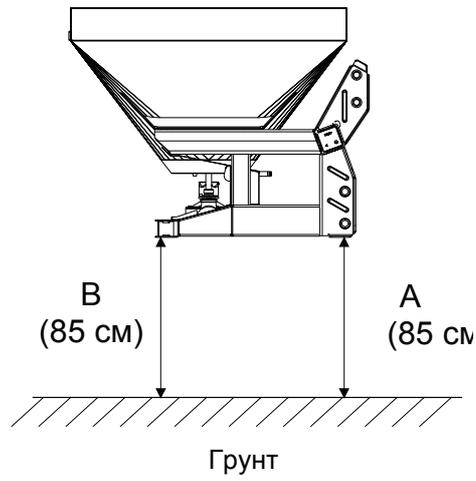
---

#### Макс. высота установки разбрасывателя удобрений

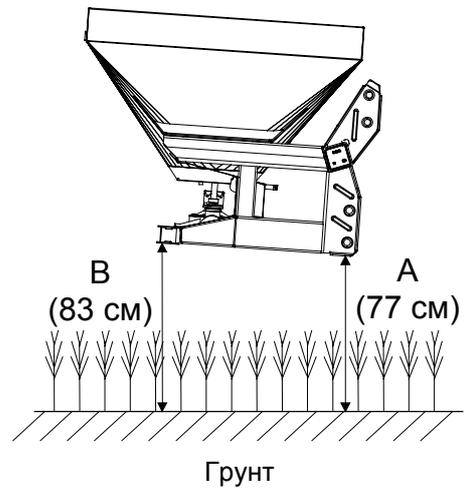
Опасность травмирования при случайном касании разбрасывающих дисков.

- Максимально допустимое расстояние от **грунта** до **нижней кромки рамы** составляет при **основном внесении удобрения**: в точке **A** 85 см и в точке **B** 85 см.
  - Максимально допустимое расстояние от **грунта** до **нижней кромки рамы** составляет при **поздней подкормке**: в точке **A** 77 см и в точке **B** 83 см.
-

Макс. допустимая высота  
установки при нормальном  
внесении удобрения



Макс. допустимая высота  
установки при позднем  
внесении удобрения



### **3.1 Общие указания по технике безопасности для гидравлической системы**

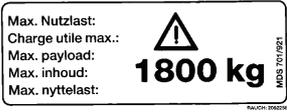
- Гидравлическая система находится под большим давлением.
- Максимально допустимое рабочее давление (гидравлика трактора) не должно превышать 200 бар.
- При подключении гидравлических цилиндров и гидравлических двигателей необходимо учитывать предписание по подключению гидравлических шлангов.
- При подключении гидравлических шлангов к гидравлике трактора необходимо проследить, чтобы в гидравлике трактора и гидравлике со стороны управления было сброшено давление.
- При выполнении функциональных соединений для гидравлики между трактором и разбрасывателем необходимо пометить соединительные втулки муфты и соединительные штепселя, чтобы исключить ошибочное управление.
- Регулярно проверяйте шлангопроводы гидравлической системы, при обнаружении повреждений или старении шлангов замените их. Устанавливаемые шланги должны соответствовать требованиям изготовителя устройства.
- Даже при правильном хранении и соблюдении допустимой нагрузки шланги и шланговые соединения подвержены естественному старению. Вследствие этого срок их хранения и службы ограничен.
- Срок службы шланговых соединений не должен превышать 6 лет, включая возможный срок хранения максимум 2 года.
- Дата изготовления шлангопровода (месяц / год) указывается на одной из арматур шлангов (например, SLP 8/00).
- При поиске течи в целях предотвращения опасности травмирования используйте подходящие вспомогательные средства.
- Жидкости, находящиеся под большим давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть через кожу и стать причиной тяжелого травмирования. В случае травмирования сразу же обратитесь к врачу. Опасность инфекции!
- Перед началом работ с гидравлической системой опустите разбрасыватель, сбросьте давление в системе и отключите двигатель трактора.

### **3.2 Предупреждающие символы на разбрасывателе удобрений**

Предупреждающие символы дают важные указания по безопасной эксплуатации разбрасывателя удобрений MDS.

На этом разбрасывателе удобрений в некоторых местах помещены предупреждающие символы, указывающие на опасности. Эти предупреждающие символы с указанием места их размещения и коротким пояснительным текстом приводятся ниже.

- Если предупреждающие символы отсутствуют, их необходимо установить; если надписи на них неразборчивые, символы необходимо заменить.
- Запасные предупреждающие символы можно приобрести через службу доставки запасных частей.
- Перед наклеиванием запасных предупреждающих символов очистите основание от пыли, грязи и смазки и высушите.
- На новых узлах, устанавливаемых во время выполнения ремонтных работ, необходимо использовать соответствующие предупреждающие символы, установив их на запасной части.



Max. Nutzlast:  
Charge utile max.:  
Max. payload:  
Max. inhoud:  
Max. nyttelast:

**1800 kg**

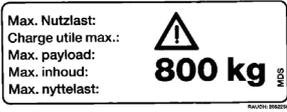
MDS 735/935

**Максимальная полезная нагрузка разбрасывателя MDS 735 - 935**





**Чтение инструкции по эксплуатации**



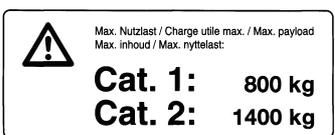
Max. Nutzlast:  
Charge utile max.:  
Max. payload:  
Max. inhoud:  
Max. nyttelast:

**800 kg**

MDS

**Максимальная полезная нагрузка для MDS 55**



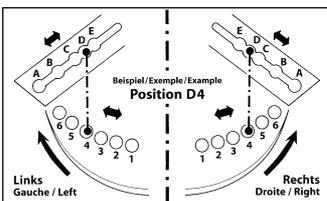


Max. Nutzlast / Charge utile max. / Max. payload  
Max. inhoud / Max. nyttelast:

**Cat. 1: 800 kg**  
**Cat. 2: 1400 kg**

**Максимальная полезная нагрузка для MDS 65 и MDS 85, кат. I : 800 кг, кат. II : 1400 кг**



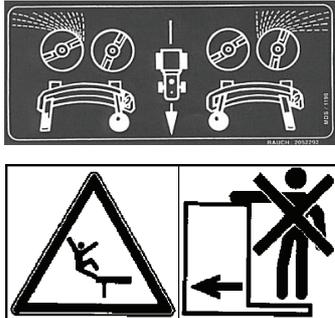


Links  
Gauche / Left

Rechts  
Droite / Right

**Регулировка разбрасывающих лопаток левого и правого разбрасывающего диска**





**Одностороннее распределение**

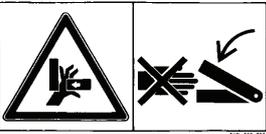
Во время эксплуатации запрещается подниматься на разбрасыватель и ездить на нем.



**← ACHTUNG! IMPORTANT/E! LET OP!**  
 Die Seriennummern des Rahmens und des Behälters müssen identisch sein!  
 Chassis must only be fitted with hopper having corresponding serial number!  
 Les numéros de chassis et de trémie doivent être identiques!  
 Het serienummer op het frame en op de trechter moeten beslist gelijk zijn!  
 Il numero del telaio e quello della tramoggia devono essere uguali!  
WS-I-0293-1

<b>RAUCH</b>		<small>Landmaschinenfabrik GmbH D - 76545 Sinzheim</small>	
<small>Typ</small>		<small>Baujahr</small>	
<small>Masse</small>	<small>Kg</small>	<small>Masch.-Nr.</small>	
<b>CE</b>			





**Номер машины на раме и бункере должен быть одинаковым.**

**Фирменная табличка**

**Частота вращения вала отбора мощности**

**Место сдавливания в зоне регулировочного сегмента**





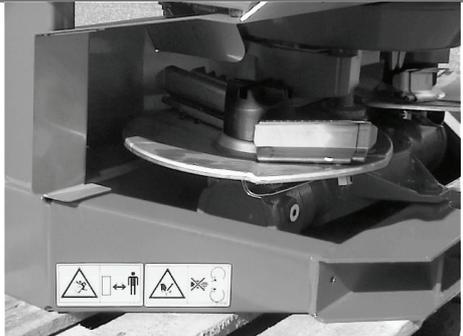
**Момент затяжки закрепление бункера на раме**





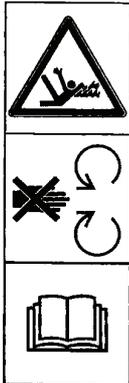
**Опасность вследствие выброса разбрасываемого средства!**

**Опасность травмирования о вращающиеся части. Разбрасывающий диск, мешалка**



- ⚠ ACHTUNG!** a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.
- b) Der Anhänger muß eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann.
- c) Das Mitführen eines Anhängers mit Stützlast am Anbaugerät ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeugs nicht übersteigt und die Stützlast des Anhängers vom Anbaugerät mit einem oder mehreren Stützrädern so auf die Fahrbahn übertragen wird, daß sich das Zugfahrzeug sicher lenken und bremsen läßt.
- d) Ein mehrachsiger Anhänger ohne Stützlast darf am Anbaugerät mitgeführt werden, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25-fache des zulässigen Gesamtgewichts des Zugfahrzeugs, jedoch höchstens 5 t beträgt.
- WS 0592

**Движение с прицепом после навесных устройств (только для Германии)**



**Запрещается находиться в зоне вращающегося карданного вала. Опасность травмирования!**

**Выполняйте указания инструкции по эксплуатации изготовителя карданного вала!**



## 4 Данные о машине

Изготовитель

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

Postfach 1165

D-76547 Sinzheim

D-76545 Sinzheim

Телефон: 07221 / 985-0

Факс: 07221 / 985-200

Сервисный центр:

Телефон: 07221 / 985-250

Факс: 07221 / 985-203

### 4.1 Технические данные серии MDS 55 / 65 / 85 / 735 / 935

Рабочие характеристики	Размер бункера, см, ок.	Высота заполнения, см, ок.	Ширина заполнения, см, ок.	Вместимость, л, ок.	Допустимая полезная нагрузка, кг	Вес в порожнем состоянии (масса), кг, ок.
MDS 55	108x108	92	98	500	800	200
MDS 65	140x115	92	130	600	800 (кат. I) 1400 (кат. II)	210
MDS 85	140x115	104	130	800	800 (кат. I) 1400 (кат. II)	220
MDS 735	190x120	93	180	700	1800	250
MDS 935	190x120	101	180	900	1800	250
<b>Расстояние до центра тяжести</b> при пустом бункере составляет 55 см от точки муфты нижней тяги						
<b>Рабочая ширина</b> в зависимости от сорта удобрения и разбрасывающего диска от 10 до 18 м (24 м)						
<b>Давление в гидравлике</b> макс. 200 бар						
<b>Частота вращения вала отбора мощности</b> 540 об/мин						
<b>Данные по шуму:</b> 78 дБ (А), замер при закрытой кабине водителя						

#### УКАЗАНИЕ

#### Указание веса в порожнем состоянии

Вес разбрасывателя удобрений в порожнем состоянии (масса) отличается в зависимости от оснащения. Указанный вес в порожнем состоянии (масса) касается разбрасывателя удобрений самого распространенного исполнения. Однако может быть и так, что Ваш разбрасыватель удобрений будет весить немного меньше или больше.

Надставка к бункеру для типов MDS 65 / 85	Размер бункера, см, ок.	Высота заполнения, см, ок.	Ширина заполнения, см, ок.	Дополнительная вместимость, л, ок.	Вес надставки, кг, ок.
M 20	140x115	+12,5	130	+200	+19
M 40	140x115	+24,5	130	+400	+28

Надставки к бункерам для типов MDS 735 / 935	Размер бункера, см, ок.	Высота заполнения, см, ок.	Ширина заполнения, см, ок.	Дополнительная вместимость, л, ок.	Вес надставки, кг, ок.
M 223	190x120	+ 0	180	+ 200	+ 20
M 420	190x120	+ 18	180	+ 400	+ 30
M 423	190x120	+ 8,5	180	+ 400	+ 30
M 650	190x120	+ 30	180	+ 600	+ 40
M 653	240x120	+ 16	230	+ 600	+ 40
M 863	240x120	+ 26	230	+ 850	+ 50

## 5 Ввод в эксплуатацию

### 5.1 Приемка разбрасывателя удобрений

При приемке разбрасывателя удобрений проверьте его комплектность.

**В объем серийной поставки входят:**

- Инструкция по эксплуатации / таблица нормы внесения удобрений
- Комплект для установки на норму внесения удобрения
- Ворошильный палец
- Защитная решетка (фильтр заливной горловины)
- Болт нижней и верхней тяги
- Комплект разбрасывающих дисков типа "мультидиск" с регулировочным рычагом
- Карданный вал (вкл. инструкцию по эксплуатации карданного вала)

Проверьте дополнительно заказанные специальные принадлежности



**ВАЖНО**

#### Проверка резьбовых соединений

- Следите за надежным креплением крепежных деталей, прежде всего для крепления разбрасывающих дисков и разбрасывающих лопаток

#### Установка разбрасывающего диска на втулку

- При установке разбрасывающего диска на втулку будьте внимательны и не перепутайте правый разбрасывающий диск (R) и левый разбрасывающий диск (L)!
- Правый разбрасывающий диск (R) и левый разбрасывающий диск (L) должны быть точно установлены на соответствующую втулку с соответствующей стороны, если смотреть по направлению движения.

Проверьте устройство на наличие повреждений при транспортировке и комплектность. Учитываются только рекламации, направленные сразу же. Факт повреждения при транспортировке должен быть подтвержден железной дорогой или экспедитором. В случае сомнения обратитесь к своему торговому агенту или непосредственно на завод.

## 5.2 Сборка разбрасывателей удобрений MDS 55-935

Для уменьшения транспортного объема поставка бункеров и несущих рам производится отдельно.

С помощью вилочного / фронтального погрузчика и подходящих ремней возьмите бункер со штабеля (см. рисунок внизу).

С помощью вилочного / фронтального погрузчика и подходящих ремней возьмите со штабеля также раму.

На каждой раме и каждом бункере справа по направлению движения указан номер машины. Номера машины на раме и бункере должны совпадать (см. рис. в гл. 3.2).

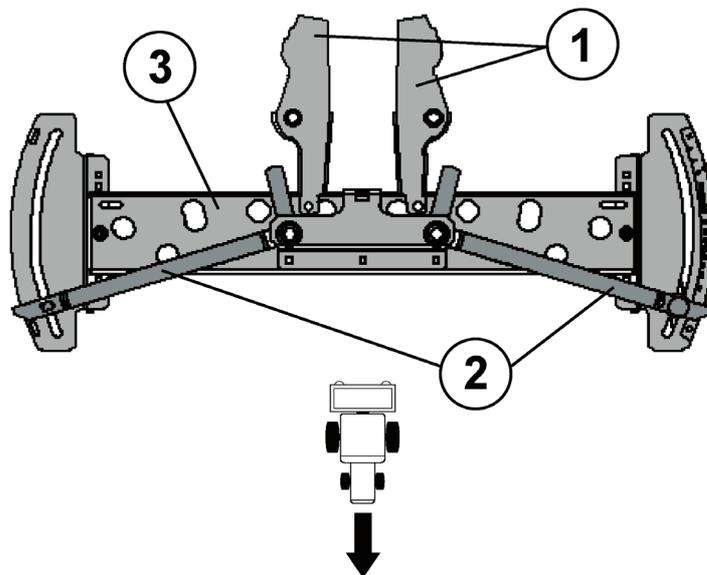


## 5.3 Сборка разбрасывателей удобрений MDS 55 M / 65 M / 85 M / 735 M / 935 M

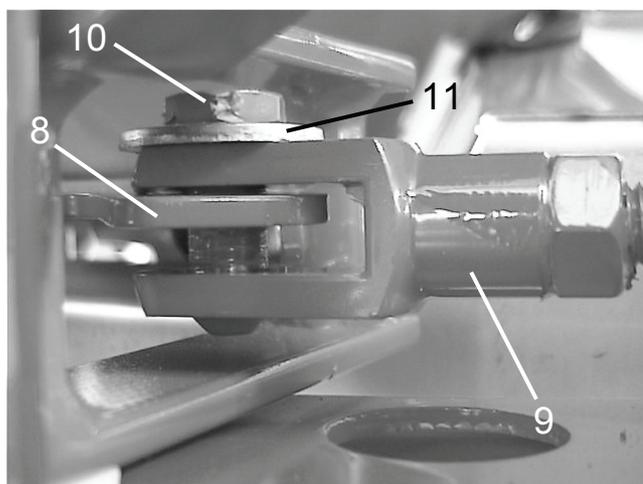
Закройте дозирующие заслонки и осторожно установите бункер на раму. Соедините винтами раму и бункер (см. главу 5.5, рис. 1 и рис. 2).

#### 5.4 Сборка разбрасывателей удобрений MDS 55 K / 55 R / 55 D / 65 K / 65 R / 65 D / 735 K / R / D и MDS 935 K / R / D

Вручную выровняйте обе дозирующие заслонки (1) параллельно направлению движения. Установите упорные рычаги (2) справа и слева в самое верхнее положение (550). Положите оба гидравлических цилиндра, закрепленных на подшипниковом мостке (3), вперед (по направлению движения).



Соедините дозирующую заслонку (8) и вильчатую головку (9) гидравлических цилиндров с помощью стопорной шайбы (11) и стопорного болта (10).



#### Опасность сдавливания частями машины!

В результате случайного приведения в действие клапанов управления и шаровых кранов открытые дозирующие заслонки будут закрыты, в результате чего возможно защемление и получение порезов.

- Каждый раз перед выполнением сборки и настройки закрывайте дозирующие заслонки и при необходимости перекрывайте шаровые краны.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

## 5.5 Сборка рамы/бункера и мешалки

1. Винт М 20
2. Металлическая подкладная шайба
3. Пластмассовая подкладная шайба
4. Пластмассовая гайка

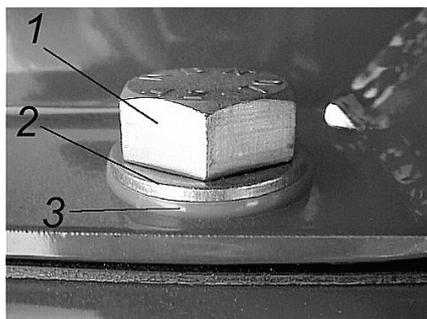


Рисунок 1

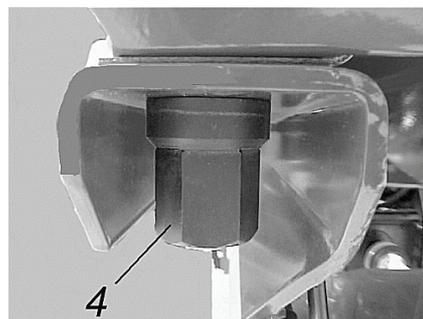


Рисунок 2



**ВАЖНО**

### Момент затяжки резьбового соединения

В результате большого значения момента затяжки может произойти повреждение резьбы пластмассовой гайки.

- Резьбовое соединение между бункером и рамой необходимо затянуть с помощью динамометрического ключа. (**Момент затяжки 90 Нм**).

Смажьте вал мешалки (5) в области цилиндрического шрифта графитовой смазкой (см. рис. 3). Воршильную головку (6) перед установкой в отверстие также смажьте графитовой смазкой и поверните, чтобы зафиксировать (см. рис. 4).

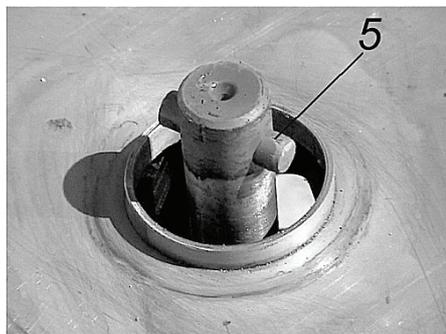


Рисунок 3

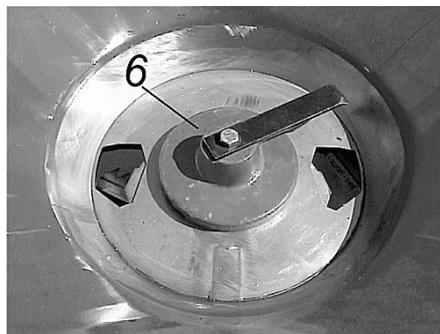


Рисунок 4

## 5.6 Навешивание на трактор



**ВАЖНО**

### Трехточечная навеска

Подсоедините разбрасыватель удобрений в соответствии с предписаниями и закрепите только в предписанных приспособлениях.

При несоблюдении категорий навешивания может произойти травмирование людей и повреждение разбрасывателя удобрений и в прилегающей к нему зоне.

- При трехточечной навеске категории навешивания трактора и разбрасывателя удобрений должны обязательно совпадать или должны быть приведены в соответствие (при необходимости - консультация с торговым агентом).
- Во время подведения трактора к разбрасывателю удобрений проследите, чтобы между трактором и разбрасывателем удобрений не находились люди.
- Если после установки разбрасывателя удобрений между трактором и разбрасывателем удобрений будет недостаточно свободного места для подключения элементов привода / управления, необходимо использовать раздвижной карданный вал (телескопический карданный вал / принадлежности).



**ВАЖНО**

### Полезная нагрузка

В случае пренебрежения значением полезной нагрузки может произойти травмирование людей или повреждение разбрасывателя удобрений и в прилегающей к нему зоне.

- Учитывайте данные о полезной нагрузке, указанные в главе 4!

Разбрасыватели удобрений устанавливаются в трехточечной системе тяг трактора. Подключение к трактору кат. III возможно только с соблюдением расстояния для кат. II и при использовании переходных втулок.

Серийно поставляемый второй разъем нижней тяги позволяет поднять устройство при навешивании на трактор примерно на 140 мм.



**ВАЖНО**

### Соответствие точек соединения

- Если болты нижней тяги находятся в верхней точке соединения, тогда для верхней тяги можно использовать только верхнюю точку соединения.
- Болты нижней и верхней тяги необходимо зафиксировать с помощью предназначенных для этого откидных шплинтов или пружинных штекеров.

Для правильного поперечного распределения удобрения разбрасыватель удобрений необходимо установить в соответствии с данными в таблице нормы внесения удобрений.

Проследите, чтобы разбрасыватель удобрений был установлен горизонтально поперек направления движения и по бокам был зафиксирован, чтобы предотвратить его раскачивание в стороны во время внесения удобрений.

**УКАЗАНИЕ**

Если между трактором и разбрасывателем удобрений не хватает места для подключения приводов/элементов управления, этот недостаток можно компенсировать, используя телескопический карданный вал (дополнительная поставка).

Из соображений безопасности и в целях удобства рекомендуем использовать захватные крюки нижней тяги вместе с гидравлической верхней тягой.

**5.7 Монтаж карданного вала**

Разрешается использовать только карданные валы, предписанные изготовителем карданных валов. При первом навешивании на трактор необходимо проверить и подогнать длину карданного вала. **Для этого выполняйте указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации, указания по монтажу и инструкцию изготовителя карданного вала по укорачиванию вала.** Эта инструкция по эксплуатации помещена на карданном валу. Слишком длинные трубы карданного вала при подъеме разбрасывателя удобрений могут привести к повреждению вала и разбрасывателя удобрений.



**Установка и демонтаж карданного вала**

Опасность травмирования о вращающийся карданный вал

- Установка и демонтаж карданного вала должны производиться только после того, как будет выключен двигатель и вынут ключ зажигания.

Следите за правильностью монтажа и фиксации карданного вала! Конец карданного вала с символом трактора обращен в сторону трактора.

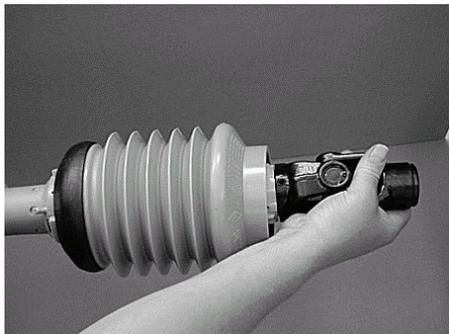
1. Вывинтите стопорный винт!



2. Поверните кожух в положение для демонтажа



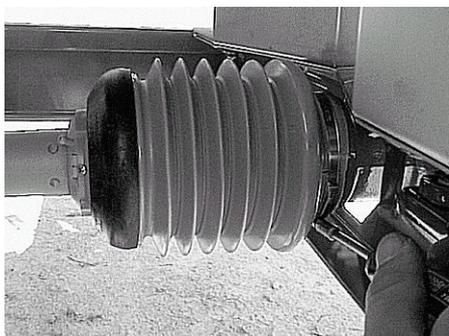
3. Выньте карданный вал



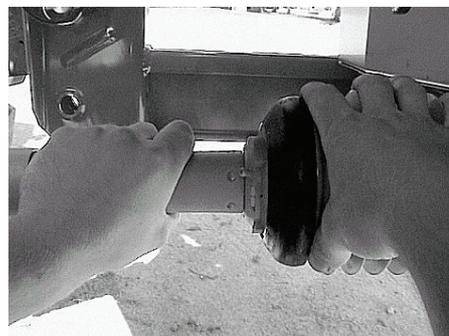
4. Снимите кожух цапфы и смажьте цапфу смазкой! Установите карданный вал на место и затяните винт!



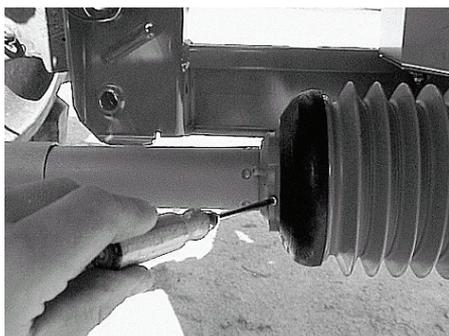
5. Надвиньте защитную воронку вместе с хомутом для шланга на карданный вал и приложите к шейке редуктора (не затягивайте)



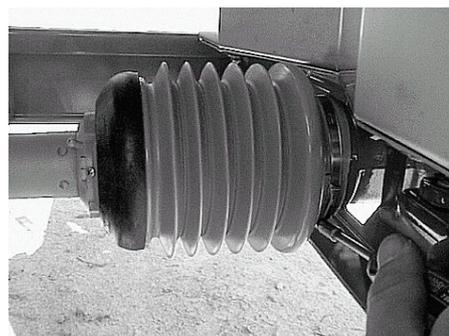
6. Поверните защитную воронку в положение блокировки.



7. Ввинтите стопорный винт



8. Затяните хомут для шланга.



- Перед включением вала отбора мощности убедитесь, что выбранная частота вращения вала отбора мощности трактора совпадает с допустимой частотой вращения разбрасывателя удобрений.
- Положите отсоединенный карданный вал на предусмотренный для него держатель.



**ВАЖНО**

---

#### **Повреждение вала отбора мощности при включении сцепления**

При большой частоте вращения двигателя трактора во время включения сцепления может произойти повреждение вала отбора мощности и привода мешалки.

- Сцепление вала отбора мощности необходимо включать только медленно при небольшой частоте вращения двигателя трактора, чтобы предотвратить повреждение вала отбора мощности и привода мешалки.
- 

- Защитная труба и защитная воронка карданного вала должны быть установлены и находиться в надлежащем состоянии!
- Запрещается использовать удерживающую цепь для подвешивания карданного вала.
- Перед включением вала отбора мощности убедитесь, что выбранная частота вращения вала отбора мощности совпадает с допустимой частотой вращения разбрасывателя удобрений. (Учитывайте данные таблицы нормы внесения удобрений и максимально допустимую частоту вращения вала отбора мощности).
- Положите отсоединенный карданный вал на предусмотренный для него держатель.

## 5.8 Установка и подключение гидравлических устройств для управления заслонкой



**ОСТОРОЖНО**

### **Опасность сдавливания частями, приводимыми в действие от посторонних источников**

Части, приводимые в действие от посторонних источников (регулирующий рычаг, дозирующая заслонка), могут иметь места возможного сдавливания и получения порезов.

- При включении регулирующего рычага или дозирующих заслонок проследите, чтобы в зоне движущихся частей не находились люди.



**ОСТОРОЖНО**

### **Опасность травмирования из-за негерметичных гидравлических шлангов.**

Жидкости, выходящие под большим давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть через кожу и стать причиной тяжелого травмирования.

- Перед началом нового сезона в ходе осмотра необходимо проверять гидравлические шланги на наличие механических повреждений, например порезов и мест истирания, защемлений, перегибов, образования трещин, пористости и т. д. Перед вводом в эксплуатацию необходимо незамедлительно заменить неисправную линию.
- Даже при правильном хранении и соблюдении допустимой нагрузки шланги и шланговые соединения подвержены естественному старению. Вследствие этого срок их хранения и службы ограничен.
- Срок службы шланговых соединений не должен превышать 6 лет, включая возможный срок хранения максимум 2 года.
- Дата изготовления шлангового соединения шлангопровода (месяц / год) указывается на одной из арматур шлангов (например, SLP 8/00).
- При поиске течи в целях предотвращения опасности травмирования используйте подходящие вспомогательные средства (защитные очки, защитную обувь).
- В случае травмирования сразу же обратитесь к врачу! Опасность инфекции!

**УКАЗАНИЕ**

### **Отложение гидравлических шлангов на отсоединенном разбрасывателе удобрений**

Гидравлические шланги можно хранить между разъемом верхней тяги и бункером.

### **5.8.1 Устройство простого действия для управления заслонкой: MDS 55 K / 65 K / 85 K / 735 K / 935 K**

Дозирующие заслонки разбрасывателя MDS 55 K / 65 K / 85 K / 735 K / 935 K приводятся в действие с помощью двух внешних гидравлических цилиндров с возвратными пружинами.

**Давление масла закрывает – усилие пружины открывает**

---

**УКАЗАНИЕ** Подключение гидравлического устройства для управления заслонкой:

Со стороны трактора потребуются следующие гидравлические клапаны:

- **Два клапана простого действия или**
- **Два клапана двойного действия с плавающим положением или по одному клапану простого и двойного действия с плавающим положением**

---

Перед длительной транспортировкой или во время заполнения оба шаровых крана на разъемах линий гидравлики необходимо закрыть, чтобы предотвратить автоматическое открытие дозирующих заслонок вследствие течи клапанов гидравлики трактора.

Если разбрасыватель удобрений продолжительное время не используется, рекомендуется сбросить нагрузку с пружин гидравлического устройства для управления заслонкой:

- 1. Закройте дозирующую заслонку с помощью гидравлики.**
- 2. Настройте упор на самое верхнее значение шкалы.**
- 3. Откройте дозирующую заслонку.**

### **5.8.2 Устройство двойного действия для управления заслонкой: MDS 55 D / 65 D / 85 D / 735 D / 935 D**

Дозирующие заслонки приводятся в действие с помощью двух гидравлических цилиндров двойного действия.

**Давление масла закрывает – усилие пружины открывает**

---

**УКАЗАНИЕ** Подключение гидравлических устройств для управления заслонкой:

Со стороны трактора потребуются следующие гидравлические клапаны:

**Два клапана двойного действия**

---

### **5.8.3 Устройство простого действия для управления заслонкой с узлом двойного действия разбрасывателя: MDS 55 R / 65 R / 85 R / 735 R / 935 R**

Дозирующие заслонки разбрасывателя MDS 55 R / 65 R / 85 R / 735 R / 935 R приводятся в действие с помощью двух гидравлических цилиндров простого действия с внешними возвратными пружинами.

**Давление масла закрывает – усилие пружины открывает**

---

**УКАЗАНИЕ** Подключение гидравлического устройства для управления заслонкой:

Со стороны трактора потребуются следующие гидравлические клапаны:

- по одному клапану простого и двойного действия с плавающим положением.

Закрепите накладку держателя для шаровых кранов в подходящем месте на тракторе.

Перед длительной транспортировкой или во время заполнения необходимо закрыть оба шаровых крана узла двойного действия, чтобы предотвратить автоматическое открытие дозирующих заслонок вследствие течи клапанов гидравлики трактора.

Если разбрасыватель удобрений продолжительное время не используется, рекомендуется сбросить нагрузку с пружин гидравлического устройства для управления заслонкой:

- 1. Закройте дозирующую заслонку с помощью гидравлики.**
- 2. Настройте упор на самое верхнее значение шкалы.**
- 3. Откройте дозирующую заслонку.**

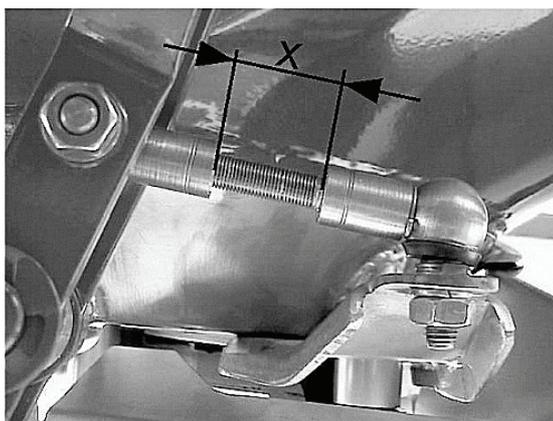
#### 5.8.4 Установка гидравлического устройства простого действия для управления заслонкой **FHK 4** и гидравлического устройства двойного действия для управления заслонкой **FHD 4**

---

**УКАЗАНИЕ** Регулировка углового шарнира

Размер "x" для установки углового шарнира (слева по направлению движения) перед монтажом гидравлического цилиндра необходимо уменьшить на один оборот (1 мм) (один поворот по часовой стрелке).

---



##### 5.8.4.1 FHK 4 (принадлежности для MDS 55 M / 65 M / 85 M / 735 M / 935 M)

Эти устройства для управления заслонкой работают с одним **клапаном управления** простого действия (опрокидывающийся разъем).

**Давление масла закрывает – усилие пружины открывает**

---

**УКАЗАНИЕ** Подключение гидравлического устройства для управления заслонкой:

Цилиндр гидравлического устройства для управления заслонкой FHK4 устанавливается по направлению движения справа.

Прежде чем повесить гидравлический цилиндр к регулировочному рычагу, проверьте при закрытой дозирующей заслонке и выдвинутом цилиндре длину при монтаже цилиндра.

Длину при монтаже можно отрегулировать, отвинтив контргайку и повернув вильчатую головку.

При **неверной установке длины при монтаже** гидравлического цилиндра регулировочные рычаги или болты подшипников **могут погнуться**. (См. также отдельную информацию по установке.)

---

Перед длительной транспортировкой или во время заполнения шаровой кран на разъеме линии гидравлики необходимо закрыть, чтобы предотвратить автоматическое открытие дозирующих заслонок.

Если разбрасыватель удобрений продолжительное время стоит на стоянке, необходимо открыть дозирующие заслонки, чтобы сбросить нагрузку с нажимной пружины.

Если гидравлический цилиндр не полностью открывает **регулирующие рычаги**, пластинчатую пружину на рычаге, на котором также закреплен цилиндр, **можно отвинтить**.

#### **5.8.4.2 FHD 4 (принадлежности для MDS 55 / MDS 65 / MDS 85 / 735 M / 935 M)**

Это гидравлическое устройство для управления заслонкой работает вместе с **клапаном управления** двойного действия.

**Давление масла закрывает и открывает**

#### **УКАЗАНИЕ**

#### **Подключение гидравлического устройства для управления заслонкой:**

Цилиндр гидравлического устройства для управления заслонкой FHD 4 устанавливается по направлению движения справа.

Прежде чем подвесить гидравлический цилиндр к регулировочному рычагу, проверьте при закрытой дозирующей заслонке и выдвинутом цилиндре длину при монтаже цилиндра.

Длину при монтаже можно отрегулировать, отвинтив контргайку и повернув вильчатую головку.

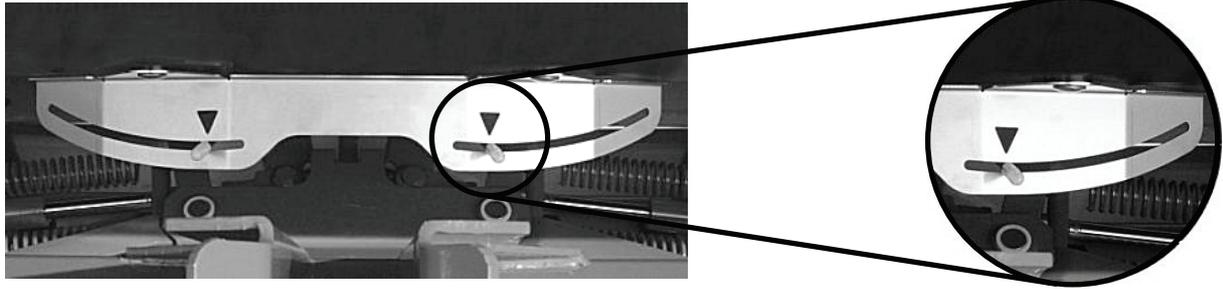
При **неверной установке длины при монтаже** гидравлического цилиндра регулировочные рычаги или болты подшипников **могут погнуться**. (См. также отдельную информацию по установке.)

Если гидравлический цилиндр не полностью открывает **регулирующие рычаги**, пластинчатую пружину на рычаге, на котором также закреплен цилиндр, **можно отвинтить**.

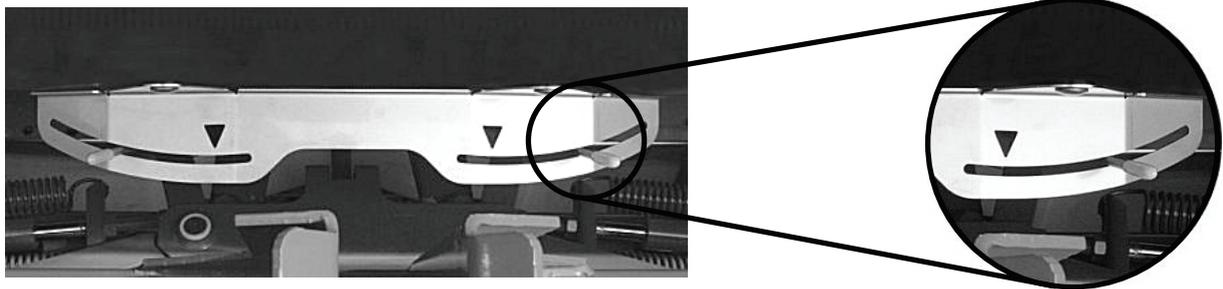
### 5.8.5 Индикатор положения: (только для MDS K / R / D)

Этот индикатор служит для определения положения запорной заслонки прямо с сиденья водителя, чтобы предотвратить случайные "потери" удобрения.

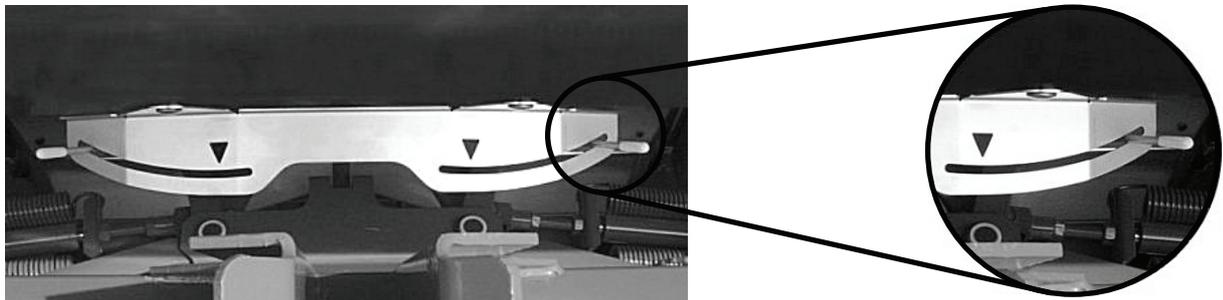
Запорная заслонка **закрыта**



Запорная заслонка **открыта**



Запорная заслонка **полностью открыта**



## 6 Настройки машины

### 6.1 Общие положения

Настройки разбрасывателя удобрений, приведенные в этой таблице нормы внесения удобрений, были рассчитаны нами на основе удобрения, приобретенного на рынке удобрений или полученного от производителя удобрений, путем внесения на указанной рабочей ширине в наших павильонах.

Наш опыт показывает, что представленное Вам удобрение - даже при одинаковом обозначении - в результате хранения, транспортировки и т. п. может обнаруживать разную сыпучесть.

В результате этого при использовании настроек разбрасывателя удобрений, указанных в таблицах нормы внесения удобрений, **может получаться расход разбрасываемого материала**, отличный от указанного, **и менее качественное распределение удобрений**, чем рассчитано нами.

Поэтому незамедлительно необходимо проверить расход разбрасываемого материала, например, с помощью установки на норму внесения удобрения согласно инструкции по эксплуатации и проверить распределение удобрений по нужной рабочей ширине с помощью контрольного комплекта для проверки равномерности распределения удобрения согласно инструкции по эксплуатации.

Рекомендуем использовать только гранулированные удобрения известных изготовителей и по возможности удобрения, перечисленные в нашей таблице нормы внесения удобрений. Если Вам не удастся найти в ней какого-либо сорта, просим проинформировать нас об этом.

#### УКАЗАНИЕ

#### Внесение мочевины

Высококонцентрированное азотное удобрение мочевина вследствие импорта удобрений представлено с самыми различными качественными показателями и с различной зернистостью..

Вследствие этого может потребоваться выполнить другие настройки разбрасывателя удобрений.

Учитывайте также высокую чувствительность мочевины к ветру и поглощению влаги.

Внимательно производите регулировку разбрасывателя удобрений. Даже незначительная ошибка при регулировке может привести к существенному ухудшению картины распределения.

**Мы специально подчеркиваем, что мы не берем на себя ответственности за косвенный ущерб, нанесенный в результате ошибок при распределении удобрения.**

## 6.2 Высота установки



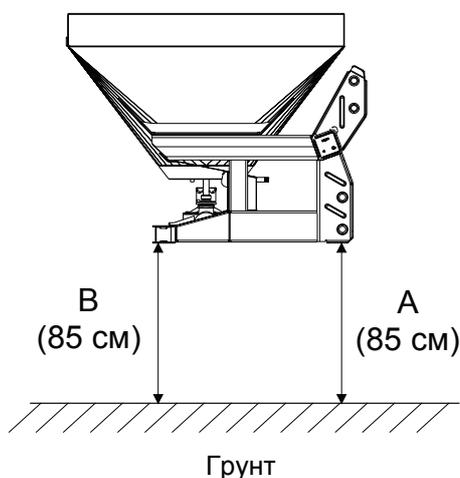
**ВАЖНО**

### Высота установки разбрасывателя удобрений

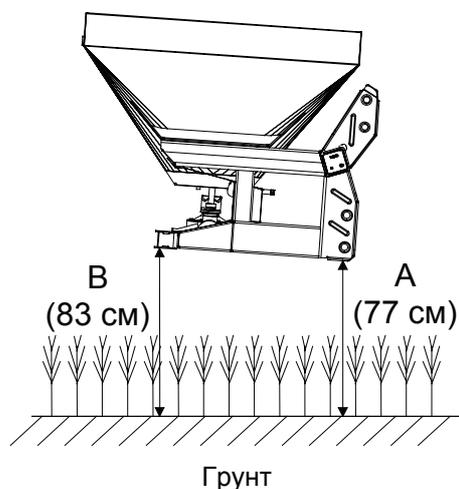
Опасность травмирования в результате случайного прикосновения к вращающимся разбрасывающим дискам.

- **Максимально допустимое** расстояние от **грунта** до **нижней кромки рамы** составляет при **основном внесении удобрения**: в точке **A** 85 см и в точке **B** 85 см.
- **Максимально допустимое** расстояние от **грунта** до **нижней кромки рамы** составляет при **поздней подкормке**: в точке **A** 77 см и в точке **B** 83 см.
- Высота установки, указанная в таблице нормы внесения удобрений, измеряется в поле над культурой до нижней кромки рамы (точки измерения **A** и **B**).
- Если при **основном внесении удобрений** будет превышено **макс. допустимое** расстояние от разбрасывателя удобрений до **грунта**, его необходимо установить в соответствии с данными для поздней подкормки.

Макс. допустимая  
высота установки при



Макс. допустимая  
высота установки при



### 6.2.1 Высота установки при основном внесении удобрений

Навесьте разбрасыватель удобрений на трактор в соответствии с данными из таблицы нормы внесения удобрений.

**Пример установки**

Данные из таблицы нормы внесения удобрений:

Высота установки **A + B** над культурой, например, 50 / 50

Отрегулируйте высоту установки разбрасывателя удобрений в точке **A** и **B** с расстоянием по 50 см над культурой.

### 6.2.2 Высота установки при поздней подкормке

Навесьте разбрасыватель удобрений на трактор в соответствии с данными из таблицы нормы внесения удобрений

#### Пример установки

Данные из таблицы нормы внесения удобрений:

Высота установки **A + B** над культурой, например, 0 / 6

Отрегулируйте высоту установки разбрасывателя удобрений в точке **A** с расстоянием 0 см (соответствует высоте культуры) и в точке **B** с расстоянием 6 см над культурой.

### 6.3 Погрузка / надставки к бункеру

Вместимость бункера разбрасывателя удобрений (основное устройство) в зависимости от типа разбрасывателя составляет от 500 до 900 литров. За счет установки одной или нескольких надставок можно увеличить вместимость бункера на несколько уровней.



**ВАЖНО**

При увеличении вместимости бункера за счет надставок необходимо учитывать следующее:

- При заполнении запрещается превышать максимальную полезную нагрузку. При высоте загрузки более 1250 мм для заполнения бункера необходимо использовать подходящие вспомогательные средства (например, фронтальный погрузчик).
- При монтаже надставок разрешается использовать только самотормозящиеся гайки, входящие в комплект поставки.

#### Проверка содержимого бункера

- На всех разбрасывателях удобрений MDS (кроме MDS 55 / 65 / 85) в передней стенке бункера находится смотровое окно. На надставках к бункеру M653 и M863 тоже имеются смотровые окна. Эти смотровые окна служат для контроля содержимого бункера (например, остаточной вместимости).

#### 6.3.1 Пример расчета макс. груза

Специф. вес томасового оксида калия = 1,36 кг/л. Поскольку макс. полезная нагрузка разбрасывателя удобрений MDS 935 составляет 1800 кг, в разбрасыватель может быть загружено максимум 1323 литра томасова оксида калия.

$$\text{Груз макс.} = \frac{\text{Макс. полезная нагрузка}}{\text{Специф. вес удобрения}} \quad \text{Пример} \frac{1800 \text{ kg}}{1,36 \text{ kg/L}} = 1323 \text{ Liter}$$

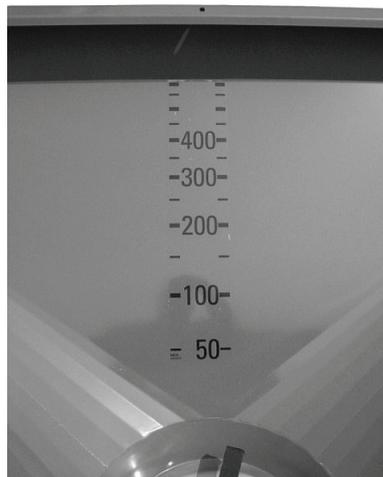
### 6.3.2 Шкала уровня заполнения

Для контроля объема заправки / остаточного количества в литрах.

*(Диапазон допуска отдельных делений шкалы макс. +/- 10 %.)*

На основе шкалы уровня заполнения можно рассчитать, как долго может еще производиться распределение, прежде чем потребуется дозаправка.

Это позволяет избежать несвоевременного заполнения и образования слишком большого остаточного количества.



## 6.4 Регулировка расхода разбрасываемого материала на разбрасывателях удобрений MDS 55 M / MDS 65 M / MDS 85 M / 735 M / MDS 935 M



**Опасность травмирования в местах возможного сдавливания и получения порезов во время выполнения настройки и прочих работ.**

Вращающиеся части (например, разбрасывающие диски, карданный вал) и части машины, приводимые в действие от посторонних источников (например, регулировочный рычаг, дозирующая заслонка), могут стать причиной тяжелого травмирования.

- Перед выполнением настройки и других работ, например, смазки или чистки машины, выключите вал отбора мощности, отключите двигатель трактора и выньте ключ зажигания.
- Дождитесь полного останова вращающихся частей и лишь потом приступайте к работе с машиной.

Регулировка расхода разбрасываемого материала на этих разбрасывателях удобрений производится посредством упора (1) на большой дуге шкалы.

На основе таблицы нормы внесения удобрений для выбранной скорости движения и необходимого расхода разбрасываемого материала определяется положение для установки шкалы, на которое с помощью регулировочного сегмента настраивается упор (отмеченная кромка (2) устанавливается в одно из возможных положений).

При смещении упора на одно отверстие упор смещается на две позиции. Если смещение производится только для одного положения, ручку (3) необходимо повернуть до упора и зафиксировать в смещенных отверстиях (см. рис. 1 и рис. 2).

Из-за пропорционального деления шкалы невозможно точно отрегулировать каждое значение. Настройте ближайшее регулируемое положение по возрастающей или убывающей. Из-за близкого расположения растровых точек отклонение расхода разбрасываемого материала будет очень маленьким.

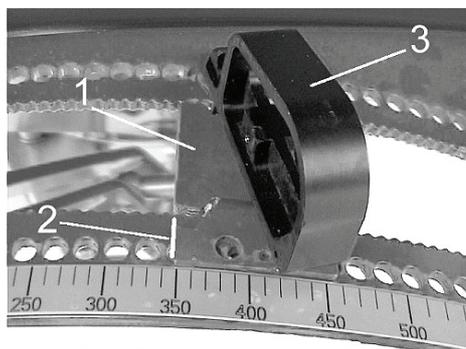


Рисунок 1 Регулировка дозирующей заслонки 350

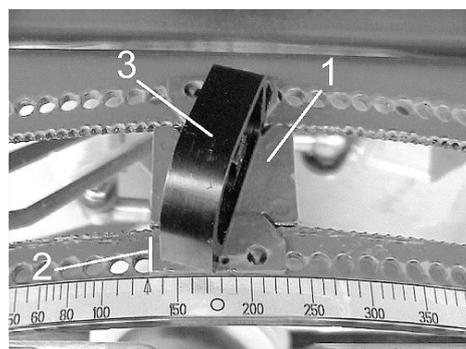


Рисунок 2 Регулировка дозирующей заслонки 130

УКАЗАНИЕ	<hr/> <p><b>Закрытие шаровых кранов (действительно только для устройств простого действия для управления заслонкой)</b></p> <p>Перед каждой транспортировкой и каждым опусканием при останове закрывайте шаровые краны, так как у большинства клапанов управления тракторов очень легко происходит разгерметизация и усилие пружины гидравлического устройства для управления заслонкой выталкивает гидравлическое масло назад, в результате чего удобрение может высыпаться из бункера.</p> <hr/>
----------	--

## 6.5 Регулировка расхода разбрасываемого материала на разбрасывателях удобрений MDS 55 K / R / D MDS 65 K / R / D MDS 85 K / R / D MDS 735 K / R / D и MDS 935 K / R / D



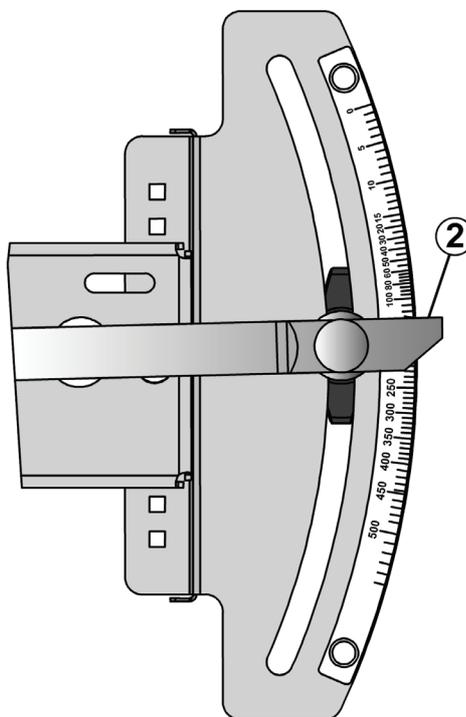
**Опасность травмирования в местах возможного сдавливания и получения порезов во время выполнения настройки и других работ.**

Вращающиеся части (например, разбрасывающие диски, карданный вал) и части машины, приводимые в действие от посторонних источников (например, регулировочный рычаг, дозирующая заслонка), могут стать причиной тяжелого травмирования.

- Перед выполнением настройки и других работ, например, смазки или чистки машины, выключите вал отбора мощности, отключите двигатель трактора и выньте ключ зажигания.
- Дождитесь полного останова вращающихся частей и лишь потом приступайте к работе с машиной.

На основе таблицы нормы внесения удобрений для выбранной скорости движения и необходимого расхода разбрасываемого материала определяется положение (установка шкалы), на которое с помощью регулировочного сегмента настраивается упор (отмеченная кромка (2) устанавливается в одно из возможных положений).

Настройте упор как справа, так и слева на соответствующее положение и хорошо закрепите.



**УКАЗАНИЕ** **Закрытие шаровых кранов (действительно только для устройств простого действия для управления заслонкой)**

Перед каждой транспортировкой и каждым опусканием при останове закрывайте шаровые краны, так как у большинства клапанов управления тракторов очень легко происходит разгерметизация и усилие пружины гидравлического устройства для управления заслонкой выталкивает гидравлическое масло назад, в результате чего удобрение может высыпаться из бункера.

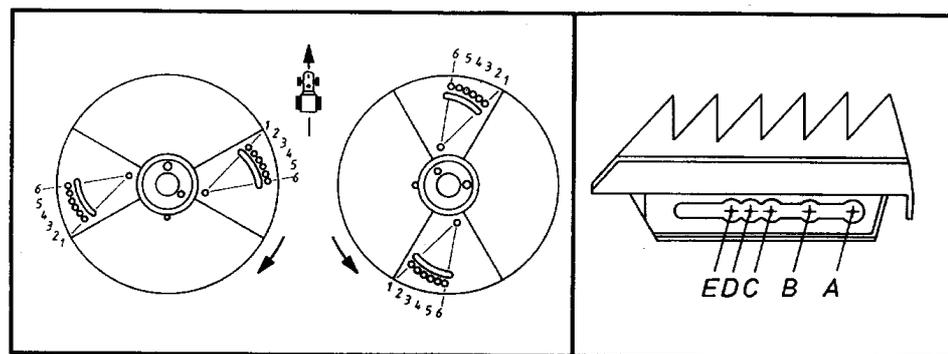
---

## 6.6 Регулировка разбрасывающих дисков типа "мультидиск"

### 6.6.1 Принцип действия

Лопатки разбрасывающего мультидиска можно настроить для работы с различными видами и сортами удобрений и для различной рабочей ширины.

1. Основное внесение удобрений
  2. Распределение по краям поля при основном внесении удобрений (на выбор справа или слева).
  3. Поздняя подкормка
  4. Распределение по краям поля при поздней подкормке (на выбор справа или слева).
- На каждом разбрасывающем диске находятся две одинаковые разбрасывающие лопатки.
  - Разбрасывающая лопатка состоит из основной и удлиняющей лопатки.
  - Основная лопатка на **правом** разбрасывающем диске имеет обозначение BR, а соответствующая удлиняющая лопатка - обозначение AR.
  - Основная лопатка на **левом** разбрасывающем диске имеет обозначение BL, а соответствующая удлиняющая лопатка - обозначение AL.
  - Каждую разбрасывающую лопатку можно пол углом отвести назад и сместить вперед, а также укоротить или удлинить.



**Отвод разбрасывающих лопаток назад под углом**

При отводе назад под углом разбрасывающая лопатка смещается в направлении меньших значений. Значения выгравированы на разбрасывающем диске.

**Перемещение разбрасывающих лопаток вперед под углом**

При перемещении вперед под углом разбрасывающая лопатка смещается в направлении больших значений. Значения выгравированы на разбрасывающем диске.

**Укорачивание  
разбрасывающей  
лопатки**

При укорачивании разбрасывающей лопатки смещаемая удлиняющая лопатка перемещается в направлении центра разбрасывающего диска и затем фиксируется.

**Удлинение  
разбрасывающей  
лопатки**

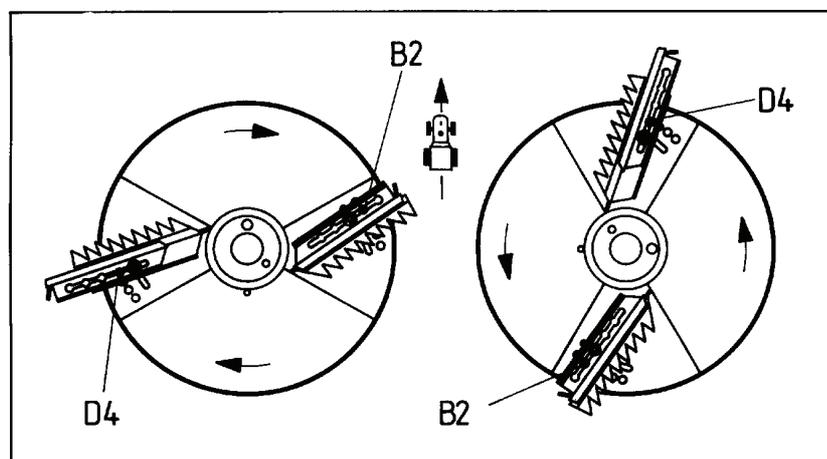
При удлинении разбрасывающей лопатки смещаемая удлиняющая лопатка отводится наружу и затем фиксируется.

### 6.6.2 Обслуживание

Найдите в таблице нормы внесения удобрений данные о необходимой настройке разбрасывающей лопатки для предусмотренного сорта и вида удобрения и рабочей ширины.

**Пример: D4-B2**

На каждом разбрасывающем диске одну лопатку необходимо установить в положение D4, а другую в положение B2 (см. рисунок).

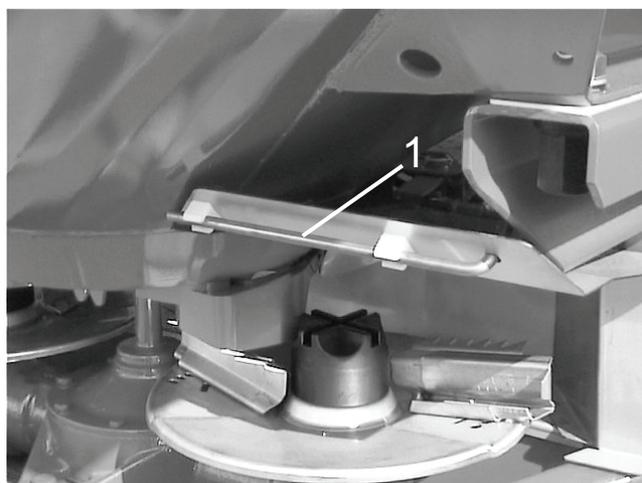


**УКАЗАНИЕ**

#### **Регулировка разбрасывающих лопаток**

Регулировка разбрасывающих лопаток на правом разбрасывающем диске всегда производится аналогично регулировке разбрасывающих лопаток на левом разбрасывающем диске (исключение: распределение по краям).

На защитном кожухе разбрасывающих дисков (1) находится установочный рычаг.

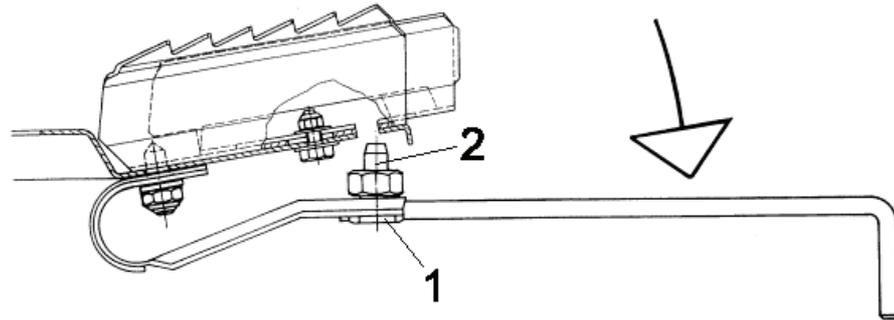


Этот установочный рычаг используется для регулировки разбрасывающих лопаток и замены разбрасывающих дисков.

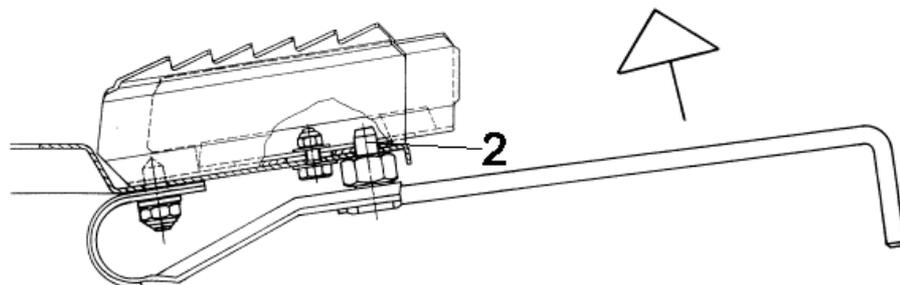
Для замены разбрасывающих дисков и проверки их крепления следует использовать защитные перчатки (опасность травмирования в результате соскальзывания).

Вставьте установочный рычаг в отверстие растрового болта (1) под разбрасывающим диском и нажмите вниз, растровый болт (2) освободится.

Установите разбрасывающую лопатку под углом и по длине и



зафиксируйте растровый болт в отверстии.



**ОСТОРОЖНО**

**Фиксация разбрасывающей лопатки в отверстии и закрепление установочного рычага**

Опасность травмирования о разбрасыватель удобрений / повреждений в результате неправильной установки частей.

- После регулировки необходимо снова полностью зафиксировать растровый болт.
- Перед включением вала отбора мощности необходимо снова надежно закрепить установочный рычаг на защитном кожухе разбрасывающих дисков.



ОСТОРОЖНО

**Распорку следует отжать вниз лишь настолько, чтобы освободить болт.**

В результате перегибания распорка теряет необходимое натяжение для фиксации разбрасывающих лопаток.

**Необходимо через регулярные промежутки времени проверять натяжение пружины!!** Если натяжение пружины слабое (растровый болт не полностью зафиксирован в отверстии), из соображений безопасности необходимо незамедлительно заменить распорку.

### 6.6.3 Регулировка в соответствии с таблицей нормы внесения удобрений

В соответствии с

- сортом удобрения,
- рабочей шириной и
- видом удобрения.

необходимо произвести настройку

- типа дисков,
- разбрасывающих лопаток,
- высоты установки
- и частоты вращения вала отбора мощности

согласно таблице нормы внесения удобрений. Высота установки всегда подразумевает высоту расположения над культурой.

#### Основное внесение удобрений

Нормальное  
распределение при  
осно



**Пример: С3-В2**

На каждом разбрасывающем диске необходимо установить одну разбрасывающую лопатку в поз. С3, а другую - в поз. В2.

Распределение по  
краям поля при  
основном внесении



**Пример. А2-А2**

Со стороны распределения по краям обе разбрасывающие лопатки необходимо установить в поз. А2. На другом диске разбрасывающие лопатки остаются в положении основного внесения удобрений.

### Поздняя подкормка

Нормальное  
распределение при  
по:



#### **Пример: С3-С2**

Высота установки соотносится с высотой хлебостоя. Например, указание 0/6 : точка измерения А = расстояние 0 см в соответствии с высотой хлебостоя. точка измерения В = расстояние 6 см в соответствии с высотой хлебостоя. На каждом разбрасывающем диске необходимо установить одну разбрасывающую лопатку в поз. С3, а другую - в поз. С2.

Распределение по  
краям поля при  
поздней подкормке



#### **Пример: А3-А3**

Со стороны распределения по краям обе разбрасывающие лопатки необходимо установить в поз. А3. На другом диске разбрасывающие лопатки остаются в положении поздней подкормки.

### 6.6.4 Регулировка разбрасывающих лопаток при работе с сортами удобрений, не вошедшими в список

#### 6.6.5 DiS



Система идентификации удобрения DiS RAUCH (специальное оснащение) позволяет быстро и легко определить настройки разбрасывателя при работе с неизвестными удобрениями. Идентификацию удобрения можно без проблем произвести с помощью некоторых вспомогательных средств, в том числе при работе в поле. Сначала исследуемое удобрение классифицируется с учетом своих ингредиентов. Затем с помощью сравнительных рисунков более точно определяются свойства удобрения. После идентификации на основе прилагаемой таблицы определяется настройка разбрасывателя.

#### 6.6.6 PPS



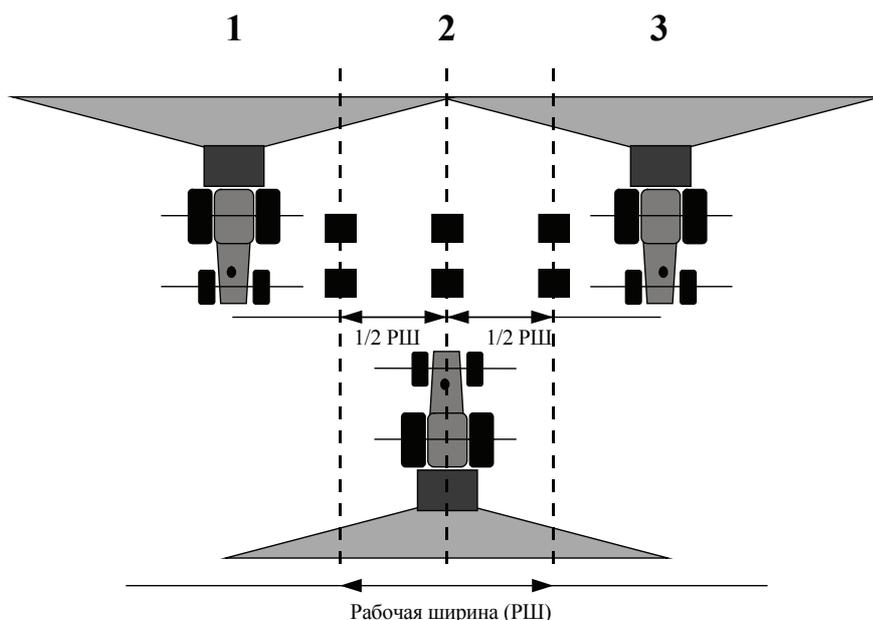
С помощью контрольного комплекта для проверки равномерности распределения удобрения (специальное оснащение) можно проверить данные таблицы нормы внесения удобрений. Можно определить настройки для сортов удобрений, не приведенных в таблице нормы внесения удобрений.

Для быстрой проверки настройки разбрасывателя мы рекомендуем составить сводную таблицу для **одного прохода**.

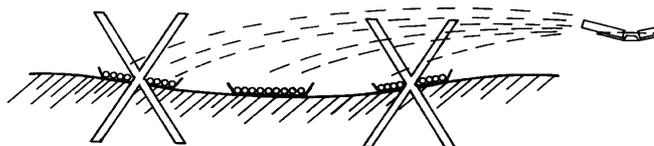
При составлении сводной таблицы для **трех проходов** вероятность ошибок при измерении, например, из-за воздействия бокового ветра, уменьшается.

##### 6.6.6.1 Три прохода (PPS):

- Выберите по таблице нормы внесения удобрений аналогичное удобрение и соответственно настройте разбрасыватель.
- Произведите испытание в сухой, безветренный день, чтобы погодные условия не повлияли на результат.
- Для проведения испытания необходимо использовать участок, горизонтальный в обоих направлениях (ширина 3 x расстояние между свободными колесами, длина ок. 60 - 70 м).
- Проведите испытание на свежескошенном лугу или с низкой культурой (макс. 10 см) в поле, при этом проследите, чтобы три колес проходили параллельно друг другу. При проведении испытания без свободных колес при высеве рядовым способом измерьте колес с помощью рулетки и пометьте их, например, с помощью брусков.
- Три выбранные колес не должны иметь ярко выраженных подъемов и опусканий, так как в результате этого может произойти смещение картины распределения удобрений.
- В соответствии с рисунком установите два поддона друг за другом (расстояние 1 м) в зонах перекрытия и в середине средней колес.



- Установите отдельные поддоны в горизонтальном положении. Установленные под углом поддоны могут привести к ошибкам при измерении.



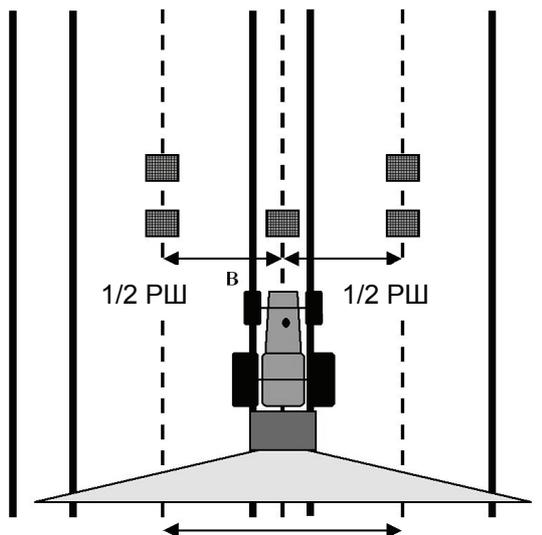
- Отрегулируйте высоту установки слева и справа в соответствии с данными в таблице нормы внесения удобрений. При этом помните, что высота установки регулируется по верхней кромке поддонов.
- Проверьте комплектность и состояние распределительных органов (разбрасывающие диски, разбрасывающие лопатки, выходное отверстие).
- Произведите установку на норму внесения удобрения, отрегулируйте дозирующие заслонки слева и справа и зафиксируйте. Произведите тестовое распределение с раскрытием отверстия, рассчитанным для конкретного случая. Если количество в поддонах необходимо увеличить, повторите прохождение, не меняя при этом степени раскрытия отверстия. Выберите скорость движения в диапазоне 3-4 км/ч, чтобы обеспечить спокойное движение трактора и разбрасывателя.
- Пройдите колеи 1-3 раза подряд. При этом раскройте заслонку отверстия на расстоянии ок. 10 м перед поддонами, а на расстоянии ок. 30 м после них снова закройте. Если собранное количество недостаточно, повторите прохождение.
- Соберите содержимое расположенных друг за другом поддонов и высыпите слева в мерные емкости. Качество поперечного распределения можно определить по трем смотровым стеклам.

**Возможны следующие результаты:**



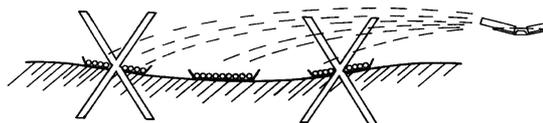
**6.6.6.2 Одно прохождение (PPS):**

- Выберите по таблице нормы внесения удобрений аналогичное удобрение и соответственно настройте разбрасыватель.
- Для проведения испытания необходимо использовать горизонтальный участок (длина ок. 60 - 70 м).
- Проведите испытание на свежескошенном лугу или с низкой культурой (макс. 10 см) в поле.
- Выбранная колея не должна иметь ярко выраженных подъемов и опусканий, так как в результате этого может произойти смещение картины распределения удобрений.
- В соответствии с рисунком установите два поддона друг за другом (расстояние 1 м) в зонах перекрывания (между свободными колеями), чтобы установить поддон в колею.



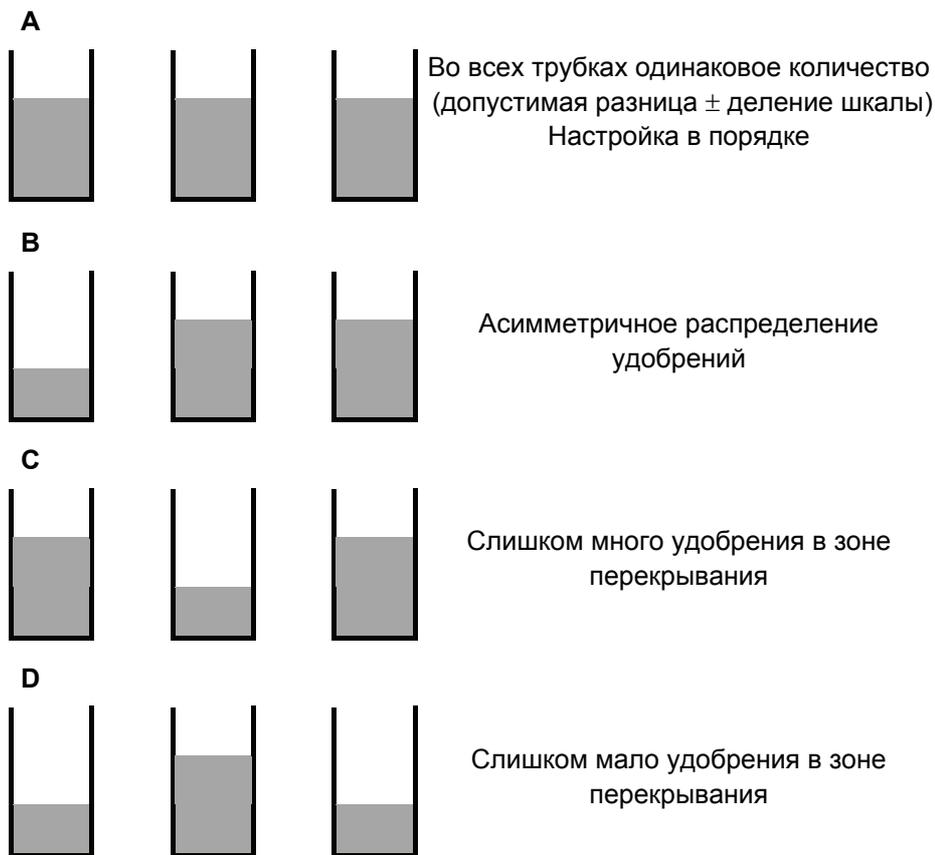
Рабочая ширина (PШ)

- Установите отдельные поддоны в горизонтальном положении. Установленные под углом поддоны могут привести к ошибкам при измерении.



- Отрегулируйте высоту установки разбрасывателя удобрений одинаково слева и справа в соответствии с данными в таблице нормы внесения удобрений и потом проверьте. При этом помните, что высота установки регулируется по верхней кромке поддонов.
- Проверьте комплектность и состояние распределительных органов (разбрасывающие диски, разбрасывающие лопатки, выходное отверстие).
- Произведите установку на норму внесения удобрения, отрегулируйте упор дозирующей заслонки слева и справа и зафиксируйте. Произведите тестовое распределение с раскрытием отверстия, рассчитанным для конкретного случая. Если количество в поддонах необходимо увеличить, повторите прохождение, не меняя при этом степени раскрытия отверстия. Выберите скорость движения в диапазоне 3-4 км/ч, чтобы обеспечить спокойное движение трактора и разбрасывателя.
- При этом раскройте заслонку отверстия на расстоянии ок. 10 м перед поддонами, а на расстоянии ок. 30 м после них снова закройте. Если собранное количество недостаточно, повторите прохождение.
- Соберите содержимое расположенных друг за другом поддонов и высыпьте слева в мерные емкости. Качество поперечного распределения можно определить по уровню заполнения трех смотровых стекол.

**Возможны следующие результаты:**



Следующие примеры действительны для обоих вариантов прохождения.

При результате распределения **случай В** необходимо проверить регулировку дозирующей заслонки и разбрасывающей лопатки слева и справа..

➡ Проверьте состояние колеи и боковой ветер.

При результате распределения **случай С** необходимо отвести назад разбрасывающую лопатку, названную второй в таблице нормы внесения удобрений (слишком маленькие значения), чтобы уменьшить количество удобрения в зоне перекрывания.

<b>Пример:</b>	проверенные установленные значения:	C3 - B2   
	новое установленное значение:	C3 - B1

При результате распределения **случай D** необходимо переместить вперед разбрасывающую лопатку, названную второй в таблице нормы внесения

удобрений (слишком большие значения), чтобы уменьшить количество удобрения в колее трактора.

**Пример:** проверенные C3 - B2  
установленные значения:  
  
↓ ↓  
новое установленное C3 - B3  
значение:

Если поправки значения угла разбрасывающей лопатки, названной второй, недостаточно, можно дополнительно увеличить длину лопатки.

**Пример:** B3 → C3

За счет удлинения в зону перекрытия из середины будет разбрасываться больше удобрений.

Если ширина распределения слишком большая или слишком узкая, необходимо настроить позицию разбрасывающей лопатки, названной первой, на ближайшую меньшую или большую рабочую ширину в соответствии с таблицей нормы внесения удобрений.

**Пример:** Ширина распределения слишком большая

**Пример:** E5 - C2 (24 м)  
↓ ↓  
E4 - C2 (21 м)

## 6.7 Одностороннее распределение

### 6.7.1 Одностороннее распределение: MDS 55 M / MDS 65 M / MDS 85 M MDS 735 M / MDS 935 M

При распределении вправо или влево, потянув круглый рычаг управления, деблокируйте оба рычага управления и нажмите из них до упора рычаг, предназначенный для определенной стороны.



- Нажать круглый рычаг управления: **производится распределение в правую сторону**
- Нажать прямоугольный рычаг управления: **производится распределение в левую сторону**

### 6.7.2 Одностороннее распределение: MDS 55 K / MDS 65 K / MDS 85 K / MDS 735 K и MDS 935 K

Для распределения вправо или влево сбрасывается давление с соответствующего клапана управления, в результате чего пружины тянут соответствующую дозирующую заслонку до упора. (Открыть)

### 6.7.3 Одностороннее распределение: MDS 55 D / MDS 65 D / MDS 85 D / MDS 735 D и MDS 935 D

Для распределения вправо или влево приводится в действие соответствующий клапан управления, в результате чего гидравлические цилиндры тянут соответствующую дозирующую заслонку до упора. (Открыть)

### 1.1.4 Одностороннее распределение: MDS 55 R / MDS 65 R / MDS 85 R MDS 735 R и MDS 935 R

Для распределения вправо или влево закрывается или открывается соответствующий шаровой кран узла двойного действия и сбрасывается давление с клапана управления, в результате чего пружины тянут соответствующую дозирующую заслонку до упора.

## 6.8 Распределение по краям и на границе поля

Под распределением по краям поля подразумевается распределение удобрений на границе поля, при котором небольшое количество удобрений попадает за границу поля, однако получается незначительное недовнесение удобрений на границе поля.

При распределении на границе поля удобрение уже больше не попадает за границу поля, однако получается недовнесение удобрений на границе поля.

### **6.8.1 Распределение по краям поля из первой свободной колеи**

Отрегулируйте разбрасывающие лопатки в соответствии с данными в таблице нормы внесения удобрений. Регулировка дозирующей заслонки соответствует регулировке дозирующей заслонки со стороны поля.

### **1.1.2 Распределение на границе или по краям поля с помощью приспособления для распределения на границе поля GSE 7 (принадлежности) - открыта лишь одна дозирующая заслонка**

GSE 7 служит для ограничения ширины распределения (на выбор справа или слева) в диапазоне от прим. 75 см до 2 м от середины трактора до внешнего края поля. Дозирующая заслонка, обращенная в сторону края поля, закрыта. Для распределения по краям поля откиньте вниз приспособление для распределения на границе поля. Перед распределением с обеих сторон снова поднимите вверх приспособление для распределения на границе поля.

### **6.8.3 Распределение на границе или по краям поля с помощью приспособления для распределения на границе поля TELIMAT T1 (принадлежности)**

Из первой свободной колеи (1/2 рабочей ширины от края поля)

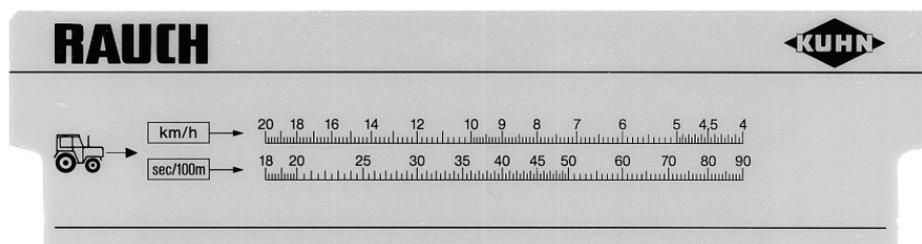
### **6.9 Распределение по узким полоскам поля**

Установите разбрасывающие лопатки на обоих разбрасывающих дисках в положение для распределения по краям поля, указанное в таблице нормы внесения удобрений.

## **7 Установка на норму внесения удобрения / разгрузка остатков**

### **7.1 Расчет количества выходящего удобрения**

Для точного контроля количества вносимого удобрения рекомендуем при каждой замене удобрения производить новую установку на норму внесения удобрения. Установка на норму внесения удобрения производится при работающем вале отбора мощности во время останова или во время движения по испытательному участку.

**Определение точной скорости движения:**

Чтобы точно определить скорость движения, необходимо с наполовину наполненным разбрасывателем удобрений пройти в поле отрезок длиной 100 м и засесть время.

Скорости движения, не регистрируемые на шкале, можно рассчитать по следующей формуле.

$$\text{Скорость движения} = \frac{360}{\text{Время прохождения 100 м}} \quad \text{Пример: } \frac{360}{36 \text{ сек.}} = 10 \text{ km/h}$$

**Определение заданного количества выходящего удобрения в минуту:**

Установка на норму внесения удобрения производится только на левом выпускном отверстии. Расчет производится для обоих выпускных отверстий, т. е. рассчитанное количество необходимо разделить пополам.

$$\frac{\text{Скорость движения (км/ч)} \times \text{Рабочая ширина (м)} \times \text{Количество вносимого удобрения (кг/га)}}{600} = \text{kg/min}$$

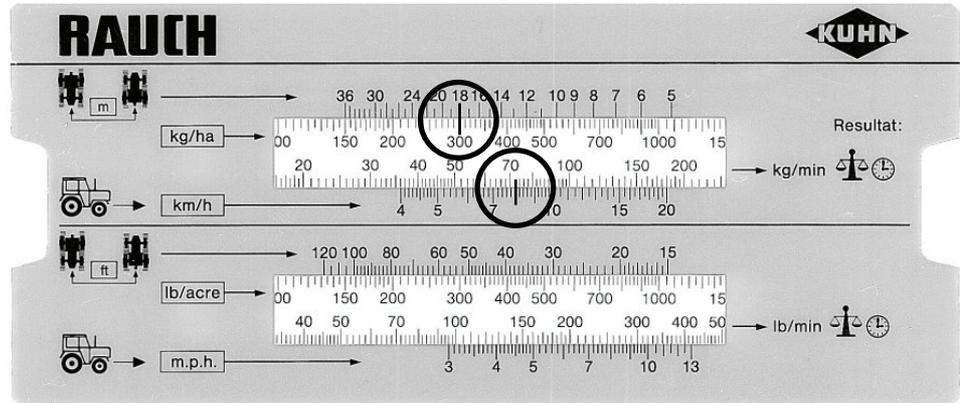
$$\text{Пример: } \frac{8 \text{ km/h} \times 18 \text{ m} \times 300 \text{ kg/ha}}{600} = 72 \text{ kg/min}$$

Таким образом, на выпускном отверстии должно выходить 36 кг/мин. Для определения необходимой степени раскрытия отверстия может потребоваться провести несколько испытаний (используйте значения таблицы нормы внесения удобрений в качестве исходных значений).

Для некоторых количеств вносимого удобрения и скоростей движения количество выходящего удобрения уже указано в таблице нормы внесения удобрений.

Этот расчет можно также произвести с помощью калькулятора установки на норму внесения удобрения (см. следующую страницу).

Например, установите значение 300 кг/га под значением рабочей ширины 18 м и считайте значение, полученное над значением 8 км/ч. Значение заданного веса будет составлять 72 кг/мин для **обоих** выпускных отверстий.



**УКАЗАНИЕ**

Только при равномерной скорости движения достигается равномерное и постоянное внесение удобрения!

Например, при увеличении скорости движения на 10 % → недовнесение 10 % удобрений

## 7.2 Проведение установки на норму внесения удобрения

### Держатель спускной трубы

Для закрепления спускной трубы (1) на машине



- Закройте дозирующие заслонки вручную или гидравлического устройства для управления заслонкой.
- Отключите вал отбора мощности трактора и сам трактор.
- Насыпьте удобрение. Установка на норму внесения удобрения производится только с левой стороны разбрасывателя удобрений (по направлению движения).
- Выньте установочный рычаг из держателя на защитном кожухе разбрасывающего диска и ослабьте тем самым глухие гайки дисков.
- Снимите **оба** разбрасывающих диска с втулок и подвесьте спускную трубу (1) под **левым** выпускным отверстием (если смотреть по направлению движения).
- Установите упор дозирующей заслонки в положение в соответствии с данными таблицы нормы внесения удобрений. Включите вал отбора мощности трактора и выберите частоту его вращения в соответствии с данными таблицы нормы внесения удобрений
- **Спустите по возможности большее количество удобрения..** Чем больше удобрения будет отсыпано, тем больше точность измерения.



**ОСТОРОЖНО**

### Опасность травмирования о вращающиеся втулки

Вращающиеся втулки могут стать причиной ушибов, ссадин и защемлений.

- Во время выполнения установки на норму внесения удобрения запрещается находиться в зоне вращающихся втулок.



**ОСТОРОЖНО**

---

### **Опасность травмирования о вращающийся карданный вал**

Вращающийся карданный вал может стать причиной очень тяжелого травмирования.

- Во время вращения карданного вала приведение дозирующих заслонок в действие должно **всегда** производиться только с места водителя в кабине.

---

Откройте (с места водителя в кабине) левую дозирующую заслонку во время проведения установки на норму внесения удобрения и снова закройте.

Найдя необходимую настройку расхода разбрасываемого материала, отключите вал отбора мощности и выключите трактор.

В соответствии с весом, определенным во время установки на норму внесения удобрения (учитывайте вес сборника), при необходимости заново установите упор для регулировки расхода разбрасываемого материала и повторите установку на норму внесения удобрения. При этом можно воспользоваться шкалой с указанием процентных значений; например, если не хватает еще 10 % веса для установки на норму внесения удобрения, упор для регулировки расхода можно установить в положение на 10 % выше, то есть с 150 на 165.

Установите разбрасывающие диски на место. Во время монтажа будьте внимательны, чтобы не перепутать разбрасывающие диски.

Обозначение в середине диска (L = левый диск; R = правый диск). Установите обе глухие гайки - осторожно вращая, найдите начало резьбы. Не допускайте перекоса глухих гаек, в завершение лишь слегка затяните их с помощью установочного рычага.



**ВАЖНО**

---

### **Поврежденные глухие гайки**

В случае повреждения глухих гаек будет невозможно надлежащим образом затянуть разбрасывающие диски. В этом случае разбрасывающие диски будут вибрировать.

- Регулярно проверяйте состояние глухих гаек (например, их резьбу, наличие трещин).
  - Поврежденные глухие гайки необходимо незамедлительно заменить.
-

### 7.3 Разгрузка остатков

В целях сохранения рабочих характеристик разбрасывателя удобрений рекомендуем после каждого использования сразу же производить его опорожнение. Разгрузка остатков производится так же, как установка на норму внесения удобрения (гл. 7.2). Чтобы ускорить разгрузку остатков, рекомендуем установить дозирующую заслонку в положение максимального раскрытия отверстия.



**ОСТОРОЖНО**

---

#### **Опасность травмирования о вращающиеся втулки**

Вращающиеся втулки могут стать причиной ушибов, ссадин и защемлений.

- Во время выполнения разгрузки остатков запрещается находиться в зоне вращающихся втулок.

---

Последние остатки удобрения можно удалить из бункера щеткой с ручкой, уже выключив вал отбора мощности и двигатель.

## 8 Техническое обслуживание и уход



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### Опасность опрокидывания

Невыполнение указания может привести к очень тяжелому травмированию.

- Запрещается находиться под поднятым разбрасывателем удобрений.
- При выполнении работ по техническому обслуживанию поднятого разбрасывателя удобрений всегда используйте подходящие опоры для обеспечения безопасности.



ОСТОРОЖНО

### Опасность в местах возможного сдавливания и получения порезов

Части, приводимые в действие от посторонних источников (регулирующий рычаг, дозирующая заслонка), могут иметь места возможного сдавливания и получения порезов.

- При выполнении ухода и чистки проследите, чтобы в зоне движущихся частей (регулирующий рычаг, дозирующая заслонка) не находились люди.

### 8.1 Чистка

В целях сохранения рабочих характеристик разбрасывателя удобрений рекомендуем после каждого использования сразу же производить его мойку, направив на него струю воды.

При выполнении чистки помните в частности о том, что чистка выпускных каналов и зоны направляющей заслонки должна производиться снизу.

Чистку смазанных маслом машин необходимо производить только в соответствующих местах чистки с помощью масляного сепаратора.

При чистке с использованием моющего устройства высокого давления запрещается направлять струю воды прямо на электрические устройства, наклейки, узлы гидравлики и подшипники скольжения.

После чистки рекомендуется обработать **сухой разбрасыватель удобрений, в частности разбрасывающие лопатки с особым покрытием**, экологически безвредным средством защиты от коррозии (например, KAMSTAR 400 BIO).

### Уход за частями из высококачественной стали

При использовании сортов удобрений, вследствие используемого технологического процесса содержащих железо (Fe), например, томасов оксид калия, может быть поврежден оксидный слой частей из высококачественной стали. В этом случае на поверхности частей из высококачественной стали образуется тонкий слой налета ржавчины. В этом случае рекомендуется обработать части из высококачественной стали травильной пастой (например, POLINOX-P). При выполнении травления учитывайте данные изготовителя травителя.

## **8.2 Смазка**

### **8.2.1 Карданный вал**

Сдвиньте кожух карданного вала назад, чтобы получить доступ к смазочному ниппелю. При этом выполняйте указания по технике безопасности и монтажу, приведенные в главе 5.5 "Монтаж карданного вала". В завершение произведите смазку карданного вала в соответствии с данными, приведенными в поставленной инструкции по эксплуатации фирмы Walterscheid.

### **8.2.2 Ворошильный валик и ворошильный палец**

Перед началом каждого сезона внесения удобрений и по окончании каждого такого сезона необходимо смазывать ворошильный валик и ворошильный палец смазкой (используйте графитную смазку). См. также гл.5.2, рисунок 3 и 4.

### **8.2.3 Дозирующие заслонки, рычаги, шарниры и регулировочный сегмент**

Для обеспечения безупречной работы гидравлического устройства для управления заслонкой рекомендуется всегда следить за дозирующими заслонками, рычагами и шарнирами, чтобы поддерживать их легкий ход, и производить их смазку консистентной смазкой.

### **8.2.4 Втулка разбрасывающего диска**

Для поддержания легкости хода глухой гайки на втулке разбрасывающего диска рекомендуется смазывать саму втулку консистентной смазкой (графитной смазкой).

Проверяйте глухую гайку на наличие трещин и повреждений. Поврежденные глухие гайки необходимо незамедлительно заменить.

## **8.3 Уровень редукторного масла**

При нормальных условиях использования смазки редуктора на весь срок его службы.

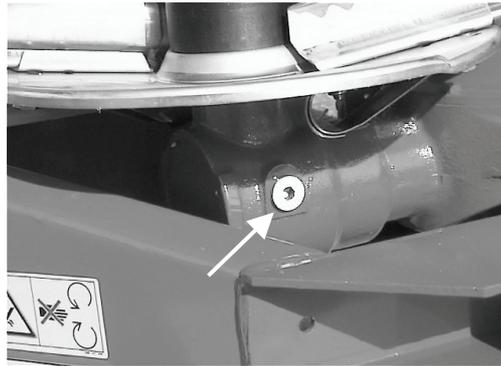
Уровень масла в порядке, если в горизонтальном положении разбрасывателя удобрений масло при открытой заправочной и контрольной пробке масло доходит до нижней кромки отверстия.

Однако следует порекомендовать после 10 эксплуатации произвести смену масла.

При частом использовании удобрений с высоким содержанием пыли и частой чистке с помощью моющего устройства высокого давления смену масла рекомендуется производить чаще.

Контрольная пробка одновременно является также заправочной пробкой и пробкой сливного отверстия.

В редуктор залито примерно 2,2 л редукторного масла SAE 90 API-GL-4.



**УКАЗАНИЕ Утилизация отработанного масла**

Надлежащим образом утилизируйте отработанное масло.

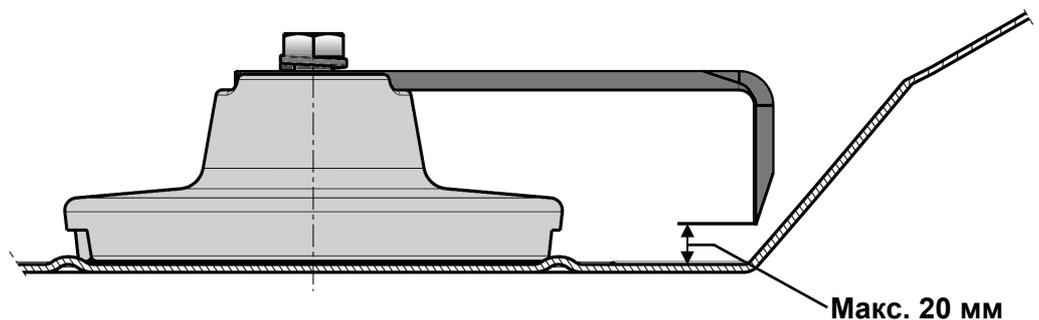
**8.4 Быстроизнашивающиеся детали**

Разбрасывающие лопатки, мешалка, выпускное отверстие

Если эти части имеют видимые признаки износа, деформации или отверстия, их необходимо заменить, так как это в противном случае приведет к искажению картины распределения удобрений. Срок службы быстроизнашивающихся деталей зависит в частности от используемого разбрасываемого материала.

Если расстояние между ворошильным пальцем и дном бункера станет более **20 мм**, ворошильный палец необходимо заменить.

Только таким образом можно обеспечить равномерный поток удобрения (непрерывное дозирование)



## 8.5 Проверка и регулировка дозирующих заслонок и проверка и настройка дозирующих заслонок специально для посевного материала или протравленной зерновой приманки для борьбы со слизнями



### Опасность в местах получения порезов и сдавливания

При выполнении настройки существует опасность тяжелого травмирования рук.

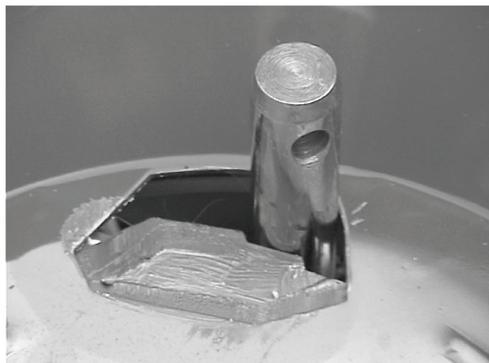
- Запрещается приводить в действие устройство управления дозирующей заслонкой (в частности гидравлической дозирующей заслонкой), вводя болт нижней тяги или другой инструмент для настройки в дозирующее отверстие.
- При выполнении любых работ по настройке соблюдайте осторожность: на дозирующем отверстии и дозирующей заслонке есть место возможного получения порезов.

### 8.5.1 Проверка дозирующих заслонок

Перед началом каждого сезона внесения удобрений и во время такого сезона проверяйте равномерность раскрытия заслонок.

При распределении **семенного материала или приманки для борьбы со слизнями** рекомендуется особенно тщательно проверять равномерность раскрытия дозирующих заслонок.

- Установите упор или упорный рычаг на шкале с делениями пропорционально количеству материала в положение 130 (при работе с **семенным материалом или приманкой для борьбы со слизнями** - в положение 9).
- Откройте дозирующие заслонки до установленного упора или упорного рычага.
- Возьмите болт нижней тяги  $\varnothing$  28 мм (при работе с **семенным материалом или приманкой для борьбы со слизнями** -  $\varnothing$  8 мм) и вставьте его в правое или левое дозирующее отверстие.
- Если не удастся вставить болт нижней тяги в дозирующее отверстие, необходимо заново произвести настройку. Если зазор болта нижней тяги составляет более 1,5 мм (при работе с **семенным материалом или приманкой для борьбы со слизнями** - более 1 мм), необходимо также заново произвести настройку.



**УКАЗАНИЕ** **Равномерное раскрытие дозирующих заслонок.**

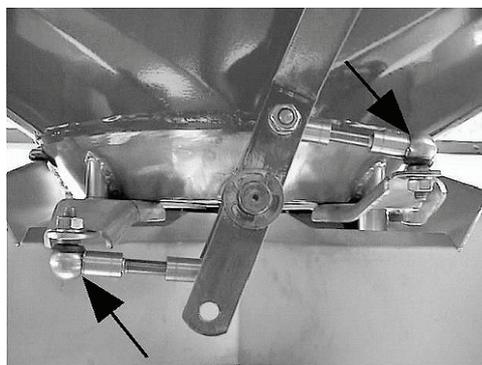
Ширина раскрытия обеих дозирующих заслонок должна быть **равномерной**, если этого не происходит, необходимо также заново произвести настройку.

**8.5.2 Регулировка дозирующих заслонок:  
MDS 55 M / MDS 65 M  
MDS 85 M / 735 M / 935 M**

**Вот как это  
делается**

Для выполнения регулировки можно ослабить угловые шарниры с одной стороны, и тогда полным их разворотом можно увеличить или уменьшить ширину раскрытия заслонок.

Очень важно, чтобы ширина раскрытия дозирующих заслонок была по возможности **равномерной**.

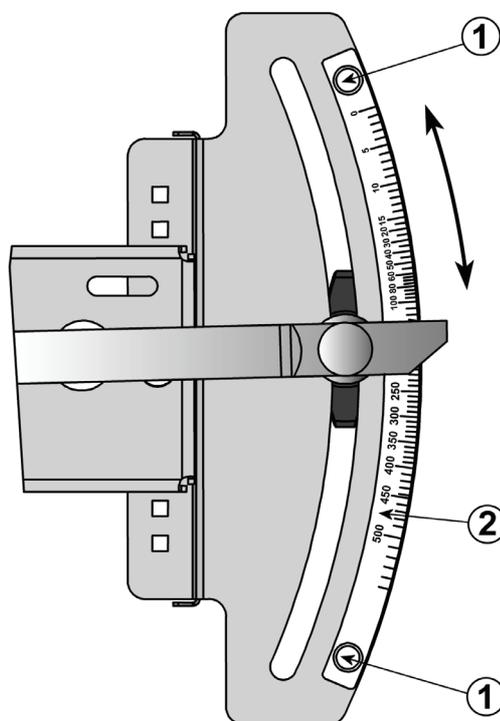


### 1.1.3 Регулировка дозирующих заслонок: MDS 55 K / R / D MDS 65 K / R / D MDS 85 K / R / D MDS 735 K / R / D и MDS 935 K / R / D

Установите упор для регулировки расхода разбрасываемого материала таким образом, чтобы болт нижней тяги  $\varnothing 28$  мм (при работе с **семенным материалом или приманкой для борьбы со слизнями** -  $\varnothing 8$  мм) при открытой дозирующей заслонке входил в правое или левое дозирующее отверстие, имея при этом лишь незначительный зазор.

Ослабив винты (1) шкалы регулировки расхода разбрасываемого материала (2), можно выставить на шкале положение 130 (при работе с **семенным материалом или приманкой для борьбы со слизнями**-положение 9).

Очень важно, чтобы ширина раскрытия дозирующих заслонок была по возможности **равномерно**.



## 9 Замена разбрасывающих лопаток

### Предписания по технике безопасности и правила безопасности

Перед выполнением настройки или других работ, например чистки, технического обслуживания, переоборудования или устранения забивания, **выключите вал отбора мощности, отключите двигатель и выньте ключ зажигания**. Дождитесь полного останова всех вращающихся частей. При выполнении проверки или ремонта убедитесь, что случайное включение разбрасывателя удобрений исключается.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### Опасность травмирования о вращающиеся части машины!

Вращающиеся части машины (разбрасывающие диски, мешалка, карданный вал) могут стать причиной тяжелого травмирования.

- Избегайте ношения одежды с висящими частями!
  - Не рекомендуется носить одежду с ремнями, бахромой или другими частями, которые могут зацепиться.
  - Не допускайте попадания рук, ног или одежды в зону вращающихся частей.
  - Не касайтесь бункера для разбрасываемого материала и разбрасывающих дисков.
  - Запрещается подниматься на разбрасыватель при включенном разбрасывателе.
- 
- Запрещается класть в бункер для разбрасываемого материала посторонние предметы (травмирование в результате распределения).
  - Перед включением и во время эксплуатации разбрасывателя удобрений пользователь должен убедиться, что в опасной зоне / зоне распределения разбрасывателя удобрений не находятся люди. Позаботьтесь о хорошем обзоре! (Дети!).
  - Разбрасыватель удобрений можно включать только тогда, когда установлены все защитные приспособления (например, защитный кожух карданного вала и защитный кожух разбрасывающих дисков).



**ВАЖНО**

Все винты (M8 и больше) необходимо смазать антипригарной пастой!



#### Без антипригарной пасты

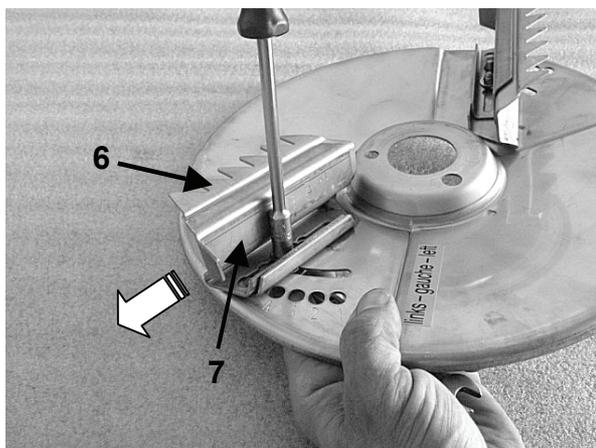
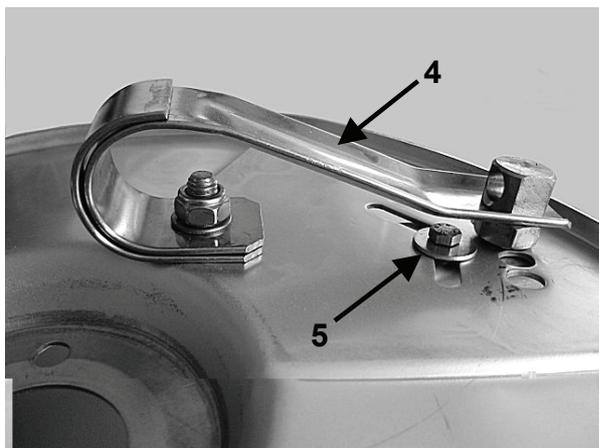
- может произойти заедание винтов
- невозможен правильный монтаж и демонтаж винтов
- не обеспечивается надлежащая прочность резьбового соединения

### 9.1 Демонтаж разбрасывающих дисков

1. С помощью монтажного рычага, установленного на машине, ослабьте обе глухие гайки разбрасывающих дисков.
2. Отвинтите глухую гайку и выньте разбрасывающие диски.

### 9.2 Замена дополнительной лопатки

1. Демонтируйте винт (5) вместе с гайкой и подкладными шайбами. С помощью монтажного рычага освободите распорку (4) и снимите дополнительную лопатку (7) с основной лопатки (6).



#### Пары лопаток:



**ВАЖНО**

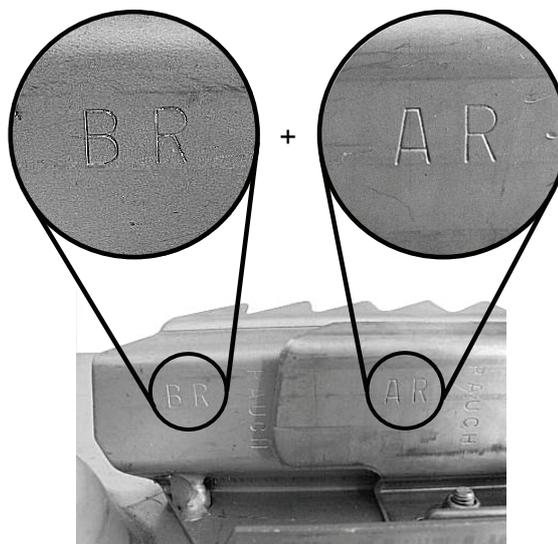
- Во избежание ошибок при распределении во время монтажа необходимо подбирать правильную комбинацию основных и дополнительных лопаток.
-

Обзор: Комбинации лопаток

		Тип разбрасывающего диска M0, M1		
		Основная лопатка	+	Дополнительная лопатка
Разбрасывающий диск	Слева	BL	+	AL
	Справа	BR	+	AR

**Пример: разбрасывающий диск СПРАВА**

Основная лопатка + Дополнительная лопатка



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

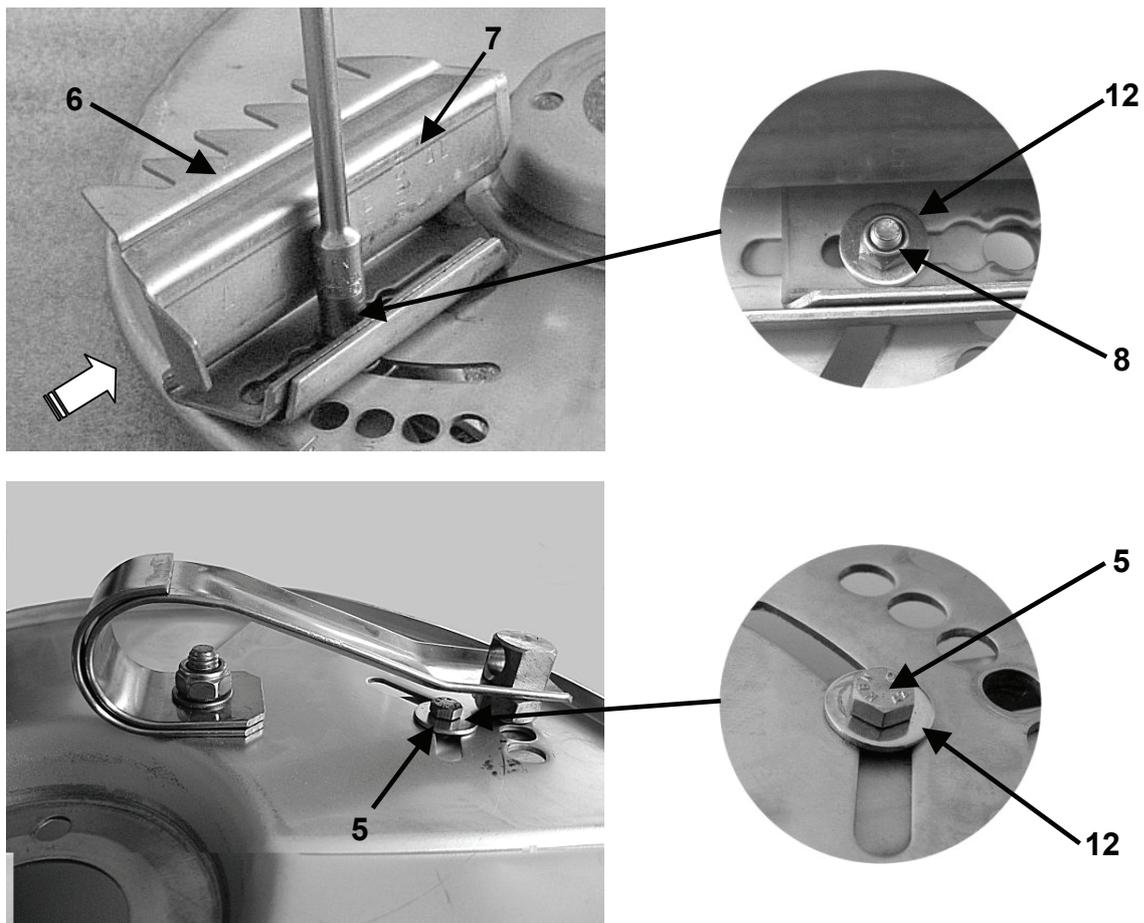
**Опасность травмирования о вращающиеся части машины!**

Если дополнительные лопатки устанавливаются со старыми винтами, разбрасывающие лопатки могут отвинтиться и стать причиной тяжелого травмирования.

- Для монтажа новых разбрасывающих лопаток рекомендуется использовать **не** старые, а **только** новые винты, гайки и подкладные шайбы, входящие в комплект поставки.

2. С помощью **нового** винта (5), **новой** стопорной гайки (8) и **новых** подкладных шайб (12) соедините новую дополнительную лопатку (7) с основной лопаткой (6) и разбрасывающим диском. (Все винты (M8 и более) необходимо смазать антипригарной пастой!)
3. Затяните винт таким образом, чтобы он прочно прилегал всей плоскостью.
4. Чтобы обеспечить легкость регулировки положения дополнительной лопатки, снова ослабьте винт примерно на пол-оборота.

**Винт необходимо ослабить настолько, чтобы можно было регулировать положение дополнительной лопатки, но чтобы она при этом прочно прилежала к основной лопатке.**



5. При необходимости повторите эти рабочие шаги для других дополнительных лопаток, которые необходимо заменить.
6. Установите оба разбрасывающих диска - см. главу **Монтаж разбрасывающих дисков**

### 9.3 Замена основной лопатки или всей разбрасывающей лопатки

1. С помощью гаечного ключа с открытым зевом SW 13 ослабьте самотормозящую крепежную гайку (3) разбрасывающей лопатки.



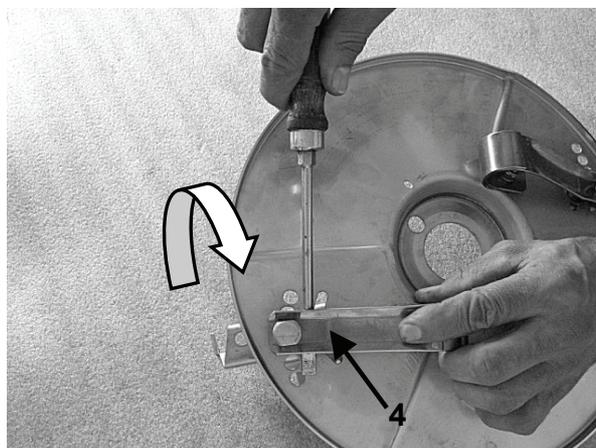
**ОСТОРОЖНО**

#### Опасность травмирования вследствие разброса частей

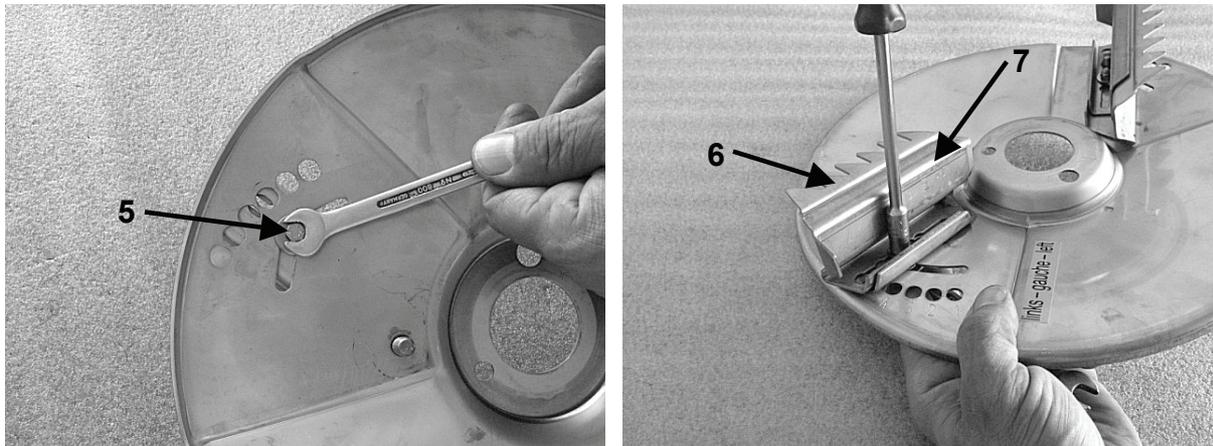
Распорка находится под давлением и может неожиданно выскочить.

- Поэтому во время демонтажа необходимо держаться на достаточном безопасном расстоянии
- Не рекомендуется производить демонтаж пружины на уровне корпуса
- Не рекомендуется наклоняться непосредственно над пружиной

2. С помощью подходящей отвертки или монтажного рычага удалите распорку (4), как показано на следующем рисунке.



3. Демонтируйте винт (5) вместе с гайкой и подкладными шайбами и снимите старую основную и дополнительную лопатки (6+7).



4. Установите новую основную лопатку (6) на разбрасывающий диск, как показано на следующем рисунке.



Пары лопаток:



**ВАЖНО**

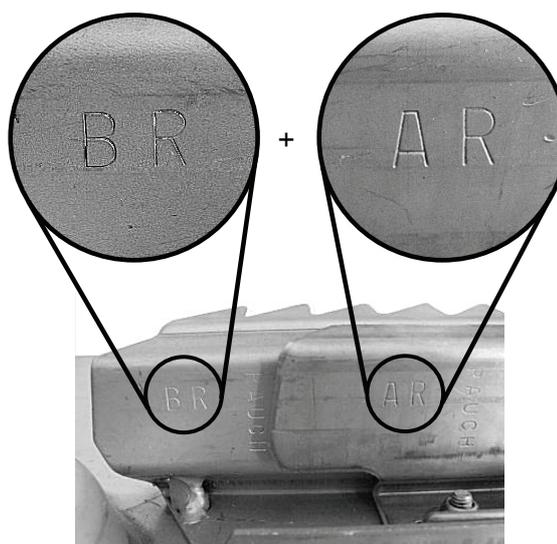
- Во избежание ошибок при распределении во время монтажа необходимо подбирать правильную комбинацию основных и дополнительных лопаток.

Обзор: Комбинации лопаток

		Тип разбрасывающего диска M0, M1		
		Основная лопатка	+	Дополнительная лопатка
Разбрасывающий диск	Слева	BL	+	AL
	Справа	BR	+	AR

**Пример: разбрасывающий диск СПРАВА**

Основная лопатка + Дополнительная лопатка



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

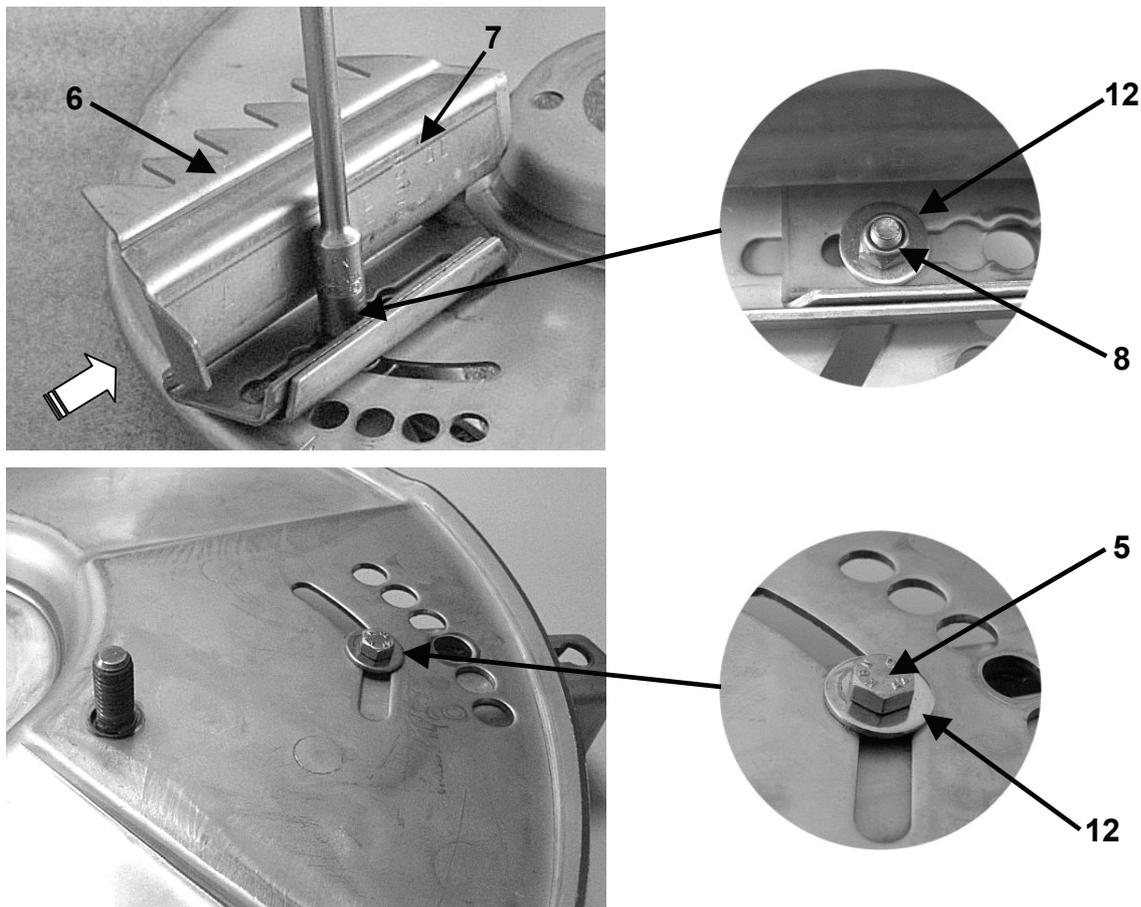
**Опасность травмирования о вращающиеся части машины!**

Если дополнительные лопатки устанавливаются со старыми винтами, разбрасывающие лопатки могут отвинтиться и стать причиной тяжелого травмирования.

- Для монтажа новых разбрасывающих лопаток рекомендуется использовать **не** старые, а **только** новые винты, гайки и подкладные шайбы, входящие в комплект поставки.

5. С помощью **нового** винта (5), **новой** стопорной гайки (8) и **новых** подкладных шайб (12) соедините новую дополнительную лопатку (7) с новой основной лопаткой (6). (Все винты (M8 и более) необходимо смазать антипригарной пастой!)
6. Затяните винт таким образом, чтобы он прочно прилегал всей плоскостью.
7. Чтобы обеспечить легкость регулировки положения дополнительной лопатки, снова ослабьте винт примерно на пол-оборота.

**Винт необходимо ослабить настолько, чтобы можно было регулировать положение дополнительной лопатки, но чтобы она при этом прочно прилегал к основной лопатке.**



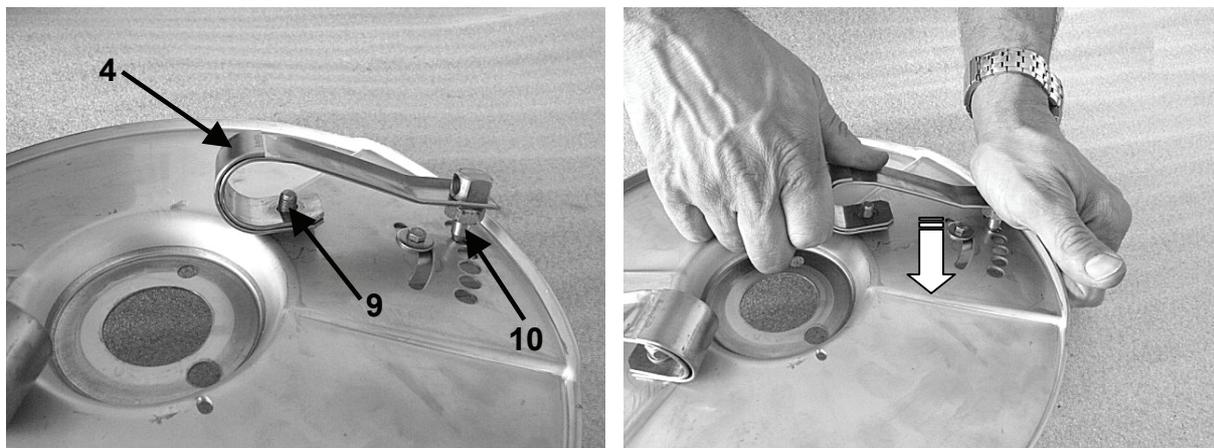
**ОСТОРОЖНО**

### **Опасность травмирования вследствие разброса частей**

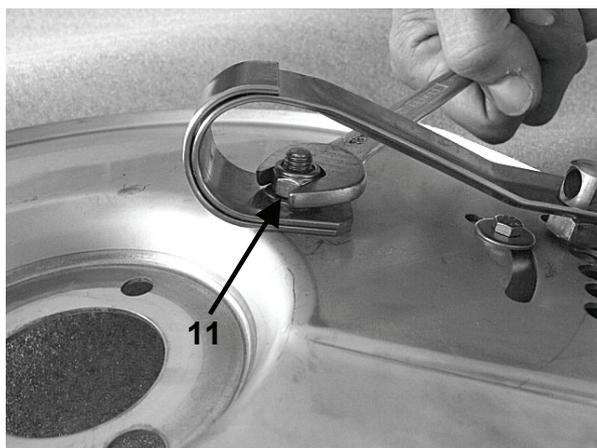
Распорка находится под давлением и может неожиданно выскочить.

- Поэтому во время демонтажа необходимо держаться на достаточном безопасном расстоянии
- Не рекомендуется производить демонтаж пружины на уровне корпуса
- Не рекомендуется наклоняться непосредственно над пружиной

8. Наденьте распорку (4) на шпильку с резьбой (9) основной лопатки.
9. Осторожно нажмите растровый болт (10) в любое позиционирующее отверстие (см. рисунок).



10. Закрепите распорку с **НОВОЙ** подкладной шайбы и **НОВОЙ** самотормозящей крепежной гайкой (11). Затяните крепежную гайку таким образом, чтобы распорка прочно прилегала всей плоскостью к разбрасывающему диску. (Все винты перед этим необходимо смазать антипригарной пастой!)



11. Чтобы обеспечить легкость регулировки положения разбрасывающих лопаток, снова ослабьте крепежную гайку примерно на пол-оборота.





**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

---

**Опасность травмирования о вращающиеся части машины!**

Крепежную гайку необходимо ослабить настолько, чтобы можно было регулировать положение разбрасывающей лопатки, но чтобы распорка при этом прочно прилежала к разбрасывающему диску.

Если крепежная гайка будет плохо затянута, разбрасывающая лопатка может соскочить с разбрасывающего диска. Это может привести к повреждению машины и тяжелому травмированию.

---

12. При необходимости повторите эти рабочие шаги для других разбрасывающих лопаток, которые необходимо заменить.

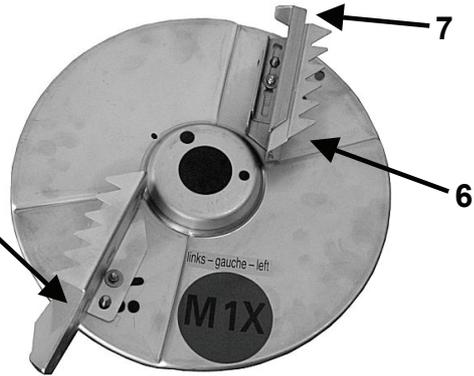
13. Установите оба разбрасывающих диска - см. главу **Монтаж разбрасывающих дисков**

### 9.4 Замена разбрасывающей лопатки MDS на разбрасывающую X-образную лопатку



На каждом разбрасывающем диске (слева/справа) можно устанавливать только по одной X-образной лопатке

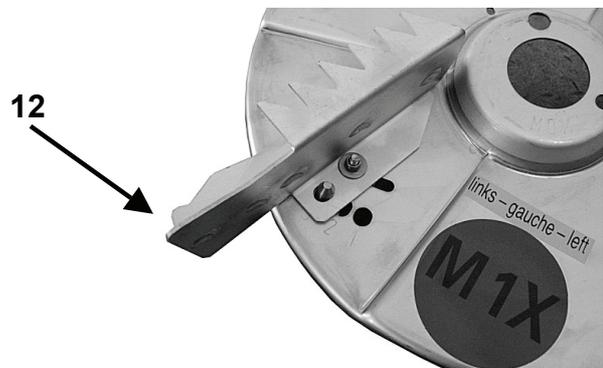
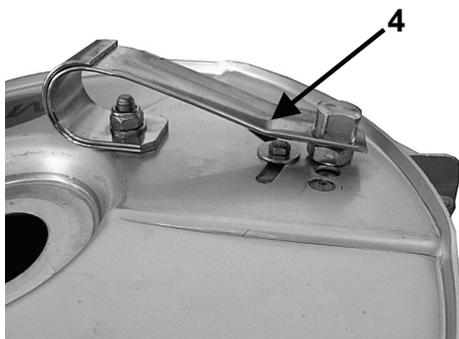
На рисунке справа показан переделанный разбрасывающий диск с одной основной и дополнительной лопаткой (6+7) и одной X-образной лопаткой (12)



1. Снимите с каждого разбрасывающего диска по одной основной и дополнительной лопатке (см. главу 9.3. - пункты 1 - 3)
2. Соедините винтами разбрасывающую X-образную лопатку (12) и разбрасывающий диск, как описано в главе 9.3, пункты 5-7
3. Соедините винтами распорку (4) с разбрасывающим диском и разбрасывающей X-образной лопаткой (см. главу 9.3 - пункты 8-11)

При этом необходимо выбрать правильную комбинацию X-образной лопатки и разбрасывающего диска (см. таблицу)

		Тип разбрасывающего диска M1X	
		Основная и дополнительная лопатка	X-образная лопатка
Разбрасывающий диск	Слева	BL + AL	XL
	Справа	BR + AR	XR



4. Установите оба разбрасывающих диска - см. главу: **Монтаж разбрасывающих дисков**

## 9.5 Монтаж разбрасывающих дисков

1. Установите на разбрасывателе левый разбрасывающий диск по направлению движения слева, а правый разбрасывающий диск - по направлению движения справа.



**ВАЖНО**

---

### Установка разбрасывающего диска на втулку

- При установке разбрасывающего диска на втулку будьте внимательны и не перепутайте правый разбрасывающий диск (R) и левый разбрасывающий диск (L)!
- Правый разбрасывающий диск (R) и левый разбрасывающий диск (L) должны быть точно установлены на соответствующую втулку с соответствующей стороны, если смотреть по направлению движения.
- При установке разбрасывающего диска на втулку следите за тем, чтобы диск ровно прилегал к втулке. (При необходимости удалите грязь.)
- Разбрасывающие диски и разбрасывающие лопатки соответственно помечены (R) и (L).

- 
- Осторожно наденьте пластмассовую глухую гайку (не допускайте перекоса).
  - От руки затяните пластмассовую глухую гайку, при необходимости подтяните ее монтировочным рычагом.
  - Проверьте надежность фиксации разбрасывающих дисков.
- 



**ВАЖНО**

---

### Поврежденные глухие гайки

В случае повреждения глухих гаек будет невозможно надлежащим образом затянуть разбрасывающие диски. В этом случае разбрасывающие диски будут вибрировать.

- По истечении одного часа эксплуатации проверьте надежность затяжки пластмассовых глухих гаек и фиксации разбрасывающих дисков.
  - Регулярно проверяйте состояние глухих гаек (например, их резьбу, наличие трещин).
  - Поврежденные глухие гайки необходимо незамедлительно заменить.
- 

2. Вращая рукой разбрасывающий диск, проверьте легкость его хода между разбрасывающей лопаткой и выпускным отверстием.

## 10 Ценные указания

Благодаря современной технике и конструкции разбрасывателей удобрений RAUCH, а также за счет проведения дорогостоящих постоянных испытаний на заводском испытательном полигоне были созданы условия для получения безупречной картины распределения удобрений.

Несмотря на то, что наши машины изготавливаются с большой тщательностью, даже при использовании по назначению не исключаются отклонения во внесении удобрений и некоторые неисправности. Причиной этого могут быть, например:

- Изменения физических свойств семенного материала или удобрения (например, различный гранулометрический состав, различная плотность, форма и поверхность зерен, протравливание, уплотнение, влажность).
- Комкование и увлажнение удобрений.
- Отклонение под воздействием ветра. (При слишком высокой скорости ветра необходимо прервать внесение удобрений!)
- Забивание или сводообразование (например, из-за посторонних примесей, остатков мешков, влажных удобрений..).
- Неровности почвы.
- Износ быстроизнашивающихся деталей (например, ворошильного пальца, разбрасывающих лопаток, выпускного отверстия).
- Повреждение в результате внешнего воздействия.
- Недостаточная чистка и защита от коррозии.
- Неверный выбор частоты вращения привода и скорости движения.
- Игнорирование установки на норму внесения удобрения.
- Отсутствие проверки поперечного распределения.
- Неправильная настройка машины (несоблюдение указания по монтажу и пренебрежение регулировкой разбрасывающих лопаток).
- Горизонтальная установка, недостаточно жесткая по сторонам и / или поперек направления движения.

Поэтому перед каждым использованием, а также во время использования машины проверяйте правильность ее работы и необходимую точность внесения удобрения (проведение установки на норму внесения удобрения).

Дальность выброса назад составляет ок. ½ рабочей ширины. Общая ширина выброса составляет ок. 2 рабочей ширины при треугольной диаграмме внесения удобрений.

Используйте сито, входящее в комплект поставки (с учетом особенностей страны), чтобы предотвратить забивание, например, посторонними примесями или комками удобрений.

С помощью контрольного комплекта для проверки равномерности распределения удобрения проверьте поперечное распределение.

Требования о возмещении ущерба, возникшего не на самом разбрасывателе удобрений, не принимаются. **Также исключается ответственность за косвенный ущерб, нанесенный в результате ошибок при распределении удобрения.** Самовольное внесение изменений в разбрасыватель удобрений может стать причиной нанесения косвенного ущерба и исключает ответственность поставщика за повреждения, нанесенные в результате этого.

В случае умышленного действия или небрежности владельца или руководящего служащего, а также в тех случаях, когда в соответствии с законом об

ответственности за качество произведенной продукции в случае дефектов предмета поставки принимается ответственность за причинение ущерба лицам и материального ущерба, правило исключения ответственности поставщика недействительно. Оно также недействительно при отсутствии специально заявленных свойств, если такое заверение как раз и имело целью защитить заказчика в случае ущерба, возникшего не в самом предмете поставки.

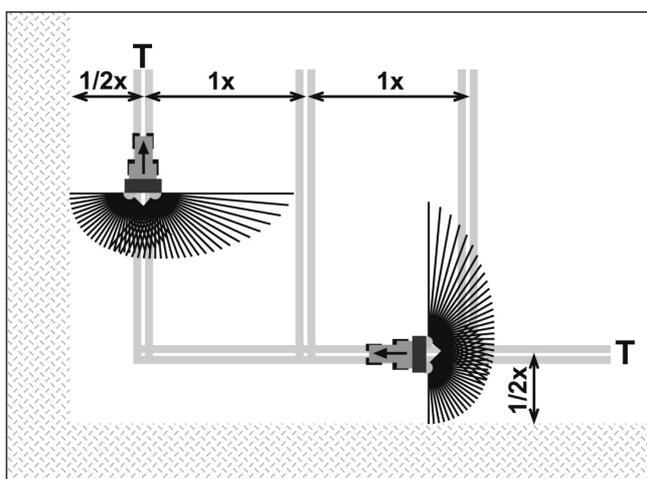
### 10.1 Порядок действий при распределении удобрений на разворотной полосе

Чтобы иметь возможность обеспечить оптимальную работу на границе поля, непременно требуется произвести создание свободных колес.

#### Рисунок 1

При распределении удобрений на границе поля с использованием серийного оснащения или приспособления для распределения на границе поля TELIMAT с дистанционным управлением, или ограничительного разбрасывающего диска первая свободная колея (краевая свободная колея Т) создается на расстоянии половины рабочей ширины ( $x$ ) от края поля.

Кроме того, на разворотной полосе также создается краевая свободная колея (Т).



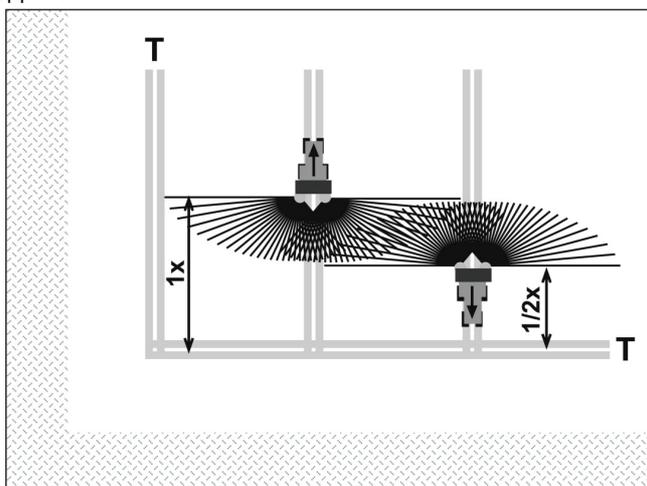
#### Рисунок 2

При дальнейшем распределении удобрений в поле необходимо принять во внимание, что после распределения удобрений в краевой свободной колее ограничительный разбрасывающий диск, если таковой использовался, заменяется на обычный разбрасывающий диск или TELIMAT отводится из зоны распределения.

При движении по полю (вперед и назад) заслонки закрываются или открываются на различном расстоянии от границы поля.

Открывать заслонки следует при движении вперед на расстоянии ок. 1 рабочей ширины ( $x$ ) от краевой свободной колее (Т).

При движении назад заслонки следует закрывать на расстоянии около половины рабочей ширины ( $x$ ) от краевой свободной колее (Т).



При выполнении этих указаний Вы сможете добиться экологически чистого и экономичного режима работы!

## 11 Неисправности и возможные причины

### 11.1 Неравномерное поперечное распределение удобрений

#### Прилипание удобрений

- Удалите удобрения, прилипшие к разбрасывающим дискам, разбрасывающим лопаткам и выпускным каналам.
- Проверьте правильность положения разбрасывающих лопаток в соответствии с данными таблицы нормы внесения удобрений.

#### Слишком много удобрений в колее трактора

- Проверьте правильность положения разбрасывающих лопаток в соответствии с данными таблицы нормы внесения удобрений.
- Проверьте разбрасывающие лопатки и выпускные отверстия. Незамедлительно замените неисправные детали.
- Поверхность удобрения более гладкая, чем у удобрения, протестированного для таблицы нормы внесения удобрений. (см. гл. 6.5)

#### Слишком много удобрений в зоне перекрытия

- Проверьте правильность положения разбрасывающих лопаток в соответствии с данными таблицы нормы внесения удобрений.
- Поверхность удобрения более шероховатая, чем у удобрения, протестированного для таблицы нормы внесения удобрений. (см. гл. 6.5)
- Частота вращения вала отбора мощности больше, чем на индикаторе счетчика трактора. Проверьте частоту вращения.

#### Расход разбрасываемого материала на разбрасывателе удобрений с одной стороны больше

- Проверьте раскрытие заслонки. (см. гл. 8.4)

#### Неравномерная подача удобрения на разбрасывающий диск / забивание

- Проверьте ворошильный палец, при необходимости замените.
- Устраните забивание

#### Вибрация разбрасывающих дисков

- Проверьте надежность затяжки глухих гаек и их резьбу, при необходимости замените.

#### При закрытой дозирующей заслонке удобрение высыпается из бункера

- Проверьте расстояние между нижней кромкой ворошильного пальца и днищем бункера. Если оно больше 3 мм, необходимо соответственно подложить подложки под бункер в месте крепежных консолей.

### **11.2 Неисправность гидравлического устройства для управления заслонкой**

#### **Гидравлический цилиндр не производит открывания**

- Затруднено движение заслонок. Добейтесь свободного хода заслонок, рычагов и шарниров.
- Диафрагма забита частицами грязи. Почистите диафрагму.

#### **Гидравлический цилиндр медленно производит открывание**

- Масло недостаточно жидкое. Рассверлите диафрагму на 1 мм или замените. Для демонтажа диафрагмы отвинтите откидную гайку напорного рукава на входе в цилиндр (**на цилиндре двойного действия - торцовый разъем**).

### **11.3 Износ разбрасывающих лопаток**

При работе с некоторыми материалами, например, с томасовым оксидом калия, кизеритом, происходит повышенный износ разбрасывающих лопаток. Замените изношенные разбрасывающие лопатки, как описано в гл. 9 "Замена разбрасывающих лопаток".

## 12 Принадлежности

### 12.1 Надставки к бункеру

С помощью надставки можно увеличить вместимость разбрасывателя удобрений. Для разбрасывателей удобрений MDS 735 и MDS 935 можно приобрести трех- и четырехсторонние надставки различной вместимости (см. гл. 4.1, Технические данные серии MDS). Надставки привинчиваются к основному устройству.

### 12.2 Защитный тент бункера

Защитный тент бункера предохраняет разбрасываемый материал от сырости и влажности. На разбрасывателях удобрений с надставкой также можно использовать защитный тент для бункера.

Защитный тент может откидываться, так как его откидной рычажный механизм привинчивается к бункеру или надставке.

### 12.3 RFZ 7M (все разбрасыватели MDS, кроме MDS 55)

Это 7-рядное рядковое разбрасывающее приспособление предназначено для укладки рядками сухих гранулированных удобрений рядом с всходящими растениями.

При отправке рядкового разбрасывающего приспособления к нему прилагается отдельная инструкция по эксплуатации или монтажу.

### 12.4 Узел двойного действия

Разбрасыватели удобрений MDS 735 K и MDS 935 K благодаря наличию узла двойного действия могут подключаться также к тракторам только с одним гидравлическим управляющим устройством.

### 12.5 Телескопический карданный вал

Телескопический карданный вал позволяет получить дополнительное свободное пространство (ок. 300 мм) для удобного подключения разбрасывателя удобрений к трактору.

### 12.6 Контрольный комплект для проверки равномерности распределения удобрения PPS1

Для проверки поперечного распределения в поле.

### 12.7 Система идентификации удобрения DiS

Быстрое и легкое определение настроек разбрасывателя при работе с неизвестными удобрениями.

### 12.8 Рядковое разбрасывающее приспособление RV 2M для обработки хмеля и в плодоводстве

Рядковое разбрасывающее приспособление RV 2M закрепляется в верхней накладке тяговой вилки. Рядковое разбрасывающее

приспособление выполнено таким образом, что в одном ряду справа и слева от разбрасывателя удобрений (междурядье: ок. 2-5 м) в зависимости от удобрения им обрабатывается полоса шириной 1 м. Из-за небольшой ширины распределения разбрасывающие лопатки необходимо выставить в положение А1-А1. Ни в коем случае не следует устанавливать разбрасывающие лопатки в положение больше С4 или D2, так как в противном случае они будут примыкать к рядковому разбрасывающему приспособлению.

В целях безопасности после монтажа рядкового разбрасывающего приспособления RV 2M необходимо повернуть разбрасывающие диски рукой.

За счет установки разбрасывателя удобрений выше или ниже можно вносить небольшие поправки в настройку.

Расход разбрасываемого материала пересчитывается из данных таблицы нормы внесения удобрений в процентном отношении в соответствии с эффективной шириной распределения.

**Вот как это  
делается**

Необходимо произвести распределение в двух рядах. Расстояние между рядами составляет 3 м.

Тем самым эффективная рабочая ширина составляет 6 м. Поскольку в таблице нормы внесения удобрений не указаны данные для регулировки разбрасывателя удобрений при рабочей ширине 6 м, рекомендуется использовать установленные значения, указанные в таблице нормы внесения удобрений для рабочей ширины 12 м.

Если необходимо произвести распределение с расходом 200 кг/га при рабочей ширине 6 м, необходимо взять из таблицы нормы внесения удобрений установленные значения для рабочей ширины 12 м и произвести регулировку дозирующей заслонки для 100 кг/га, так как рабочая ширина при распределении составляет лишь 6 м вместо 12 м.

## **12.9 Приспособление для распределения на границе поля GSE 7**

Ограничение ширины распределения (на выбор справа или слева) в диапазоне от прим. 75 см до 2 м от середины трактора до внешнего края поля. Дозирующая заслонка, обращенная в сторону края поля, закрыта. Для распределения по краям поля откиньте вниз приспособление для распределения на границе поля. Перед распределением с обеих сторон снова поднимите вверх приспособление для распределения на границе поля.

### **12.10 Электрическая система дистанционного управления EF 24**

С помощью этой системы дистанционного управления приспособление для распределения на границе поля GSE 7 из кабины водителя электрическим способом поворачивается в положение распределения на границе поля или отводится из положения распределения на границе поля для выполнения распределения с обеих сторон.

### **12.11 Система гидравлического дистанционного управления FHZ 10**

С помощью этой системы дистанционного управления приспособление для распределения на границе поля GSE 7 из кабины водителя гидравлическим способом поворачивается в положение распределения на границе поля или отводится из положения распределения на границе поля для выполнения распределения с обеих сторон.

### **12.12 Освещение без предупреждающей таблички BLO1 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади) для MDS 65 / MDS 85**

Из соображений безопасности целесообразно оборудовать разбрасыватель удобрений системой освещения.

### **12.13 Освещение без предупреждающей таблички BLO2 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади)**

Из соображений безопасности целесообразно оборудовать разбрасыватель удобрений системой освещения.

### **12.14 Освещение с предупреждающей табличкой BLW 1 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади) для MDS 65 / MDS 85**

Обозначение задней стороны разбрасывателя удобрений необходимо в том случае, если внешний его конец выступает за задние габаритные фонари автомобиля более чем на 1,0 м или выступает сбоку за внешний край плоскостей выхода света задних габаритных фонарей автомобиля более чем на 40 см.

Обозначение задней стороны разбрасывателя удобрений также необходимо в том случае, если осветительные устройства закрываются разбрасывателем удобрений.

### **12.15 Освещение с предупреждающей табличкой BLW 8 (для предохранения разбрасывателя удобрений сзади)**

Обозначение задней стороны разбрасывателя удобрений необходимо в том случае, если внешний его конец выступает за задние габаритные фонари автомобиля более чем на 1,0 м или выступает сбоку за внешний край плоскостей выхода света задних габаритных фонарей автомобиля более чем на 40 см.

Обозначение задней стороны разбрасывателя удобрений также необходимо в том случае, если осветительные устройства закрываются разбрасывателем удобрений.

#### **12.16 TELIMAT T1**

для распределения по краям и на границе поля, выполняемого с помощью дистанционного управления (Li)

#### **12.17 Гидравлическое устройство для управления заслонкой FHK 4**

(цилиндр простого действия) для MDS 55M / 65M / 85M / 735M / 935M

#### **12.18 Гидравлическое устройство для управления заслонкой FHD 4**

(цилиндр двойного действия) для MDS 55M / 65M / 85M / 735M / 935M

#### **12.19 Ворошильный палец для семян трав RWK 7**

#### **12.20 Мешалка RWK 15**

для порошковидных удобрений

## 13 Расчет нагрузки на оси



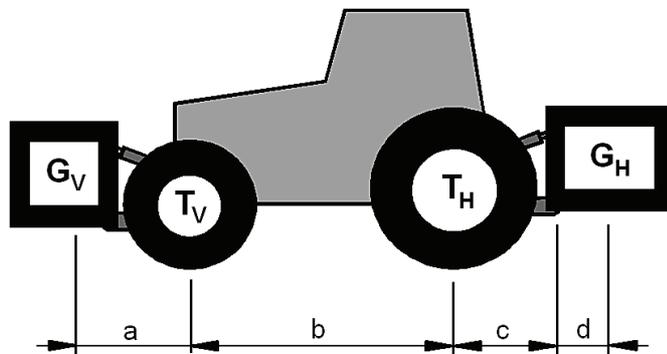
**ВАЖНО**

### Опасность перегрузки

При навешивании устройств в передней и задней трехточечной системе тяг не должно происходить превышения допустимого общего веса, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Нагрузка на переднюю ось трактора должна составлять не менее 20 % веса трактора в порожнем состоянии.

**Перед использованием устройства убедитесь, что эти условия выполнены, для чего произведите следующие расчеты или взвесьте комбинацию трактор-устройства.**

Определение общего веса, нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины, а также необходимого минимального балласта.



**Для выполнения расчета потребуются следующие данные:**

$T_L$ [кг]	Вес трактора в порожнем состоянии	(1)
$T_V$ [кг]	Нагрузка на переднюю ось порожнего трактора	(1)
$T_H$ [кг]	Нагрузка на заднюю ось порожнего трактора	(1)
$G_H$ [кг]	Общий вес заднего навесного устройства / заднего балласта	(2)
$G_V$ [кг]	Общий вес переднего навесного устройства / переднего балласта	(2)
$a$ [м]	Расстояние между центром тяжести переднего навесного устройства / переднего балласта и центром передней оси	(2) (3)
$b$ [м]	Колесная база трактора	(1) (3)
$c$ [м]	Расстояние между центром задней оси и центром шарика нижней тяги	(1) (3)
$d$ [м]	Расстояние между центром шарика нижней тяги и центром тяжести заднего навесного устройства / заднего балласта	(2)

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | См. инструкцию по эксплуатации трактора                      |
| (2) | См. прайс-лист и / или инструкцию по эксплуатации устройства |
| (3) | Измерить   |

**Заднее навесное устройство и передние / задние комбинации****РАСЧЕТ МИНИМАЛЬНОГО БАЛЛАСТА СПЕРЕДИ  $G_{V \min}$** 

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

Внесите в таблицу рассчитанное значение минимального балласта, необходимого в передней части трактора.

**Переднее навесное устройство****РАСЧЕТ МИНИМАЛЬНОГО БАЛЛАСТА СЗАДИ  $G_{H \min}$** 

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Внесите в таблицу рассчитанное значение минимального балласта, необходимого в задней части трактора.

(Если переднее навесное устройство ( $G_V$ ) легче минимального балласта спереди ( $G_{V \min}$ ), вес переднего навесного устройства необходимо увеличить как минимум до веса минимального балласта спереди!)

**РАСЧЕТ ФАКТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ПЕРЕДНЮЮ ОСЬ  $T_{V \text{tat}}$** 

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

Внесите в таблицу рассчитанное фактическое и указанное в инструкции по эксплуатации трактора допустимое значение нагрузки на переднюю ось.

Если заднее навесное устройство ( $G_H$ ) легче минимального балласта сзади ( $G_{H \min}$ ), вес заднего навесного устройства необходимо увеличить как минимум до веса минимального балласта сзади!)

**РАСЧЕТ ФАКТИЧЕСКОГО ОБЩЕГО ВЕСА  $G_{\text{tat}}$** 

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

Внесите в таблицу рассчитанное фактическое и указанное в инструкции по эксплуатации трактора допустимое значение общего веса.

**РАСЧЕТ ФАКТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЗАДНЮЮ ОСЬ  $T_{H \text{tat}}$** 

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

Внесите в таблицу рассчитанное фактическое и указанное в инструкции по эксплуатации трактора допустимое значение нагрузки на заднюю ось.

**МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ НАГРУЗКА НА ШИНЫ**

Внесите в таблицу удвоенное значение (две шины) максимально допустимой нагрузки на шины (см., например, документацию изготовителей шин).

**ТАБЛИЦА**

	Фактическое значение согласно расчету	Допустимое значение согласно инструкции по эксплуатации	Удвоенное значение максимально допустимой нагрузки на шины (две шины)
Минимальный балласт спереди / сзади	<input type="text"/> кг ≤	—	—
Общий вес	<input type="text"/> кг ≤	<input type="text"/> кг	—
Нагрузка на переднюю ось	<input type="text"/> кг ≤	<input type="text"/> кг ≤	<input type="text"/> кг
Нагрузка на заднюю ось	<input type="text"/> кг ≤	<input type="text"/> кг ≤	<input type="text"/> кг

**В качестве минимального балласта на тракторе должно использоваться навесное устройство или балластный груз!  
 Рассчитанные значения должны быть меньше / равны (≤) допустимым значениям!**

## 14 Условия гарантии

РАЗБРАСЫВАТЕЛИ УДОБРЕНИЙ RAUCH изготавливаются по современным технологиям производства и с большой тщательностью, и проходят при этом многочисленные проверки.

Поэтому фирма RAUCH предоставляет гарантию сроком 12 месяцев, если выполняются следующие условия:

Срок гарантии начинается со дня покупки.

Гарантия распространяется на дефекты материала и брак заводской выработки. За изделия других изготовителей (гидравлика, электроника) мы несем ответственность только в рамках гарантии соответствующего изготовителя. В течение гарантийного срока дефекты материала и брак заводской выработки устраняются бесплатно путем замены или устранения дефектов соответствующих частей. Другие права, в том числе далеко идущие из них, например, право на расторжение договора купли-продажи из-за дефекта в приобретенном товаре, требования об уменьшении или возмещении ущерба, возникшего не в самом предмете поставки, категорически исключаются.

Гарантийные услуги оказываются специализированными мастерскими, представительством завода фирмы RAUCH или самим заводом.

В объем гарантии не входят последствия естественного износа, загрязнение, коррозия и все дефекты, возникшие в результате ненадлежащего обслуживания, а также в результате внешнего воздействия. В случае самовольного выполнения ремонта или изменения оригинального состояния действие гарантии прекращается. Притязание на возмещение убытков теряет свою силу, если были использованы не оригинальные запасные части RAUCH.

Поэтому следует выполнять указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации. В случае любых сомнений обращайтесь в представительство нашего завода или непосредственно на завод.

Гарантийные требования направляются на завод не позднее, чем в течение 30 дней после возникновения ущерба. Необходимо указать дату покупки и номер машины.

Ремонтные работы, на которые должна предоставляться гарантия, могут выполняться специализированной мастерской только после согласования с фирмой RAUCH или ее официальным представительством.

При выполнении работ в течение гарантийного срока продления самого гарантийного срока не происходит.

Повреждения при транспортировке не являются заводским браком, поэтому не входят в обязанность изготовителя предоставлять гарантию.

Требование о возмещении ущерба, возникшего не на самом разбрасывателе удобрений, не принимаются. **Также исключается ответственность за косвенный ущерб, нанесенный в результате ошибок при распределении удобрения.** Самовольное внесение изменений в разбрасыватель удобрений может стать причиной нанесения косвенного ущерба и исключает ответственность поставщика за повреждения, нанесенные в результате этого.

В случае умышленного действия или небрежности владельца или руководящего служащего, а также в тех случаях, когда в соответствии с законом об ответственности за качество произведенной продукции в случае дефектов предмета поставки принимается ответственность за причинение ущерба лицам и материального ущерба, правило исключения ответственности поставщика недействительно. Оно также недействительно при отсутствии специально заявленных свойств, если такое заверение как раз и имело целью защитить заказчика в случае ущерба, возникшего не в самом предмете поставки.