



Номер заказа. 9198.01.01RU

**Руководство по эксплуатации  
Таблицы посева**

***Навесная рядовая сеялка  
Multidrill eco / eco-line***



**Прочитать и обратить внимание на требования по технике безопасности**



## EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 89/392/EWG, Anhang II A

Wir

***RABE Agrarsysteme GmbH+Co.KG***

---

Am Rabewerk, D-49152 Bad Essen

---

erklären hiermit, daß die Bauart von

Mechanische Anbau-Drillmaschine *MULTIDRILL ECO, ECO-LINE*

---

In der ausgelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG  
geändert durch 93/44/EWG und 93/68/EWG, Anhang I

---

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 292-1 und EN 292-2

---

Bad Essen, den 25.07.2001

Wilhelm von Allwörden,  
Geschäftsführung

Friedrich Gerdorn,  
Konstruktionsleiter



## Руководство по эксплуатации

### Навесная рядовая сеялка Multidrill eco / eco-line

Перед вводом орудия в эксплуатацию тщательно прочитайте и обратите внимание на это руководство по эксплуатации и требования к технике безопасности («в целях безопасности»), а также руководство по эксплуатации комбинации почвообрабатывающих орудий

Обслуживающий персонал должен пройти инструктаж по использованию и обслуживанию, соответствовать необходимым требованиям и быть уведомленным об опасностях. Также далее укажите все требования по технике безопасности другим пользователям.

Необходимо соблюдение специальных инструкций предупреждения несчастных случаев, а также других общепризнанных, защитно-технических, рабоче-медицинских правил и правил дорожного движения.

Обратите внимание на «предупреждающие знаки»!

Указания в этом руководстве с этими знаками и предупреждающие знаки на машине предостерегают от опасности! (Пояснения предупреждающих знаков смотри дополнение «символы пиктограмм».)



#### Условия прекращения гарантии

Сеялка построена исключительно для обыкновенного сельскохозяйственного использования. За использование в других целях, несоответствующих данному предписанию и влекущих за собой последующие убытки, фирма ответственности не несёт.

К применению согласно предписания относится также соблюдение предписанного условия эксплуатации и условий технического обслуживания, а также исключительное применение запасных частей оригинала.

При применении комплектующих изделий и/или частей другого производителя (быстроизнашивающиеся части и запасные части), не от “Rabe”, какая-либо гарантия теряет силу.

Самовольные ремонты и, соответственно, изменения строения агрегата, а также упущенный контроль при использовании (...на количество высева и на то, что все сошники находятся в рабочем положении), повлекшие за собой последующие убытки, со стороны фирмы исключают ответственность.

Об возможных рекламациях при доставке (повреждения при транспортировке, укомплектованность) сразу сообщайте в письменном виде. Гарантийные требования и соблюдаемые гарантийные условия, соответственно, нанесение ответственности, согласно нашим условиям поставки.

Оглавление	Страница
Указания по эксплуатации и по гарантии .....	1
Краткое описание орудия .....	3
Предупреждающие знаки .....	3
Технические характеристики .....	4
Оснащение .....	4
Указания по технике безопасности .....	5
Указания по погрузке .....	6
Навешивание и снятие сеялки .....	6
Комплект шин: ширина колеи/чистики колес .....	7
Транспортное положение .....	7
Семенной ящик: заполнение/опорожнение .....	9
Установка нормы высева .....	10
Двухзонная коробка передач с масляной ванной/верхний высев .....	10
Заслонка высевающего аппарата/ пробный отбор зерен .....	11
Донный клапан/переходные вставки для мелкого посевного материала .....	12
Ограждения .....	13
Ворошильный валик .....	13
Установка сеялки на норму высева (сеяльный шаблон) .....	15
Маркеры .....	16
Регулировка давления на сошники .....	18
Гидравлическая регулировка нормы высева .....	18
Виды борон .....	19
Система смены сошников .....	20
Анкерные сошники, сошники для широкорядного посева, однодисковые сошники	20
Ограничитель глубины анкерных сошников .....	20
Краткая информация о мониторе “Multitronic II” ..	21
Прокладка технических колеи .....	23
Маркировка технической колеи .....	24
Счетчик гектаров (механ.) .....	24
Рыхлитель следа колес трактора .....	24
Рыхлитель следа колес сеялки .....	24
Погрузочные мостки .....	24
Примеры технических колеи .....	25
Указания по эксплуатации .....	26
Техобслуживание .....	27
Общие указания по транспортировке .....	29
Приложение А: Инструкция по эксплуатации монитора “Multitronic II”	
Приложение В: Схема посева	
Указания: “Для Вашей безопасности”	
Объяснение пиктограмм	
Указание к рисункам: (13/1) означает: рис. 13, позиция 1.	

#### Краткое описание орудия

Машины “Multidrill eco / eco-line” представляют собой механические рядовые сеялки с трехточечной навеской (кат. II).

Машина “Multidrill eco” по выбору оснащена анкерными сошниками с тупым углом вхождения либо однодисковыми сошниками, машина “Multidrill eco-line” по выбору оснащена системой смены анкерных сошников с тупым углом вхождения и сошников для широкорядного посева либо однодисковыми сошниками.

Навешивание при помощи оси качания нижних тяг обеспечивает высокую степень адаптации к условиям грунта и, следовательно, безопасный привод.

Привод вала высевающего аппарата осуществляется начиная с первого рабочего колеса через плавно регулируемую двухзональную закрытую передачу с масляной ванной, которая позволяет сократить частоту вращения вала примерно вдвое и, кроме того, при наладке режима “верхний высев” менять направление вращения вала высевающего аппарата на обратное.

На машине шириной “3 м” вал высевающего аппарата можно отключить слева с одной стороны.

Особенность машины “Multidrill” заключается в том, что она при помощи своих многофункциональных высевающих катушек в режиме “нижний высев” укладывает семена обычным способом, а в режиме “верхний высев” (по желанию заказчика) осуществляет отдельную дозировку, например, зерен рапса, путем изменения направления вращения вала высевающего аппарата.

Простое управление и безопасность эксплуатации обеспечивают такие устройства как дожде непроницаемая крышка семенного ящика, семенной ящик функциональной формы, высевающие катушки с подающими воронками, индикатор уровня заполнения, индивидуальная и централизованная регулировка давления сошников, а также возможность простой установки сеялки на норму высева – без необходимости подъема машины.

Для адаптации машины “Multidrill” к различным условиям эксплуатации предлагается соответствующее оснащение: например, различные сетчатые бороны, дисковый маркер с гидравлическим автоматическим выключателем, электронное переключение технической колеи, включая счетчик обработанной площади в гектарах и устройство установки сеялки на норму высева, устройство сообщения об оставшемся количестве и контроль за валом высевающего аппарата, маркировка технической колеи, гидравлическая регулировка давления на сошники и нормы высева, маятниковый ворошильный валик для семян злаковых трав и др.

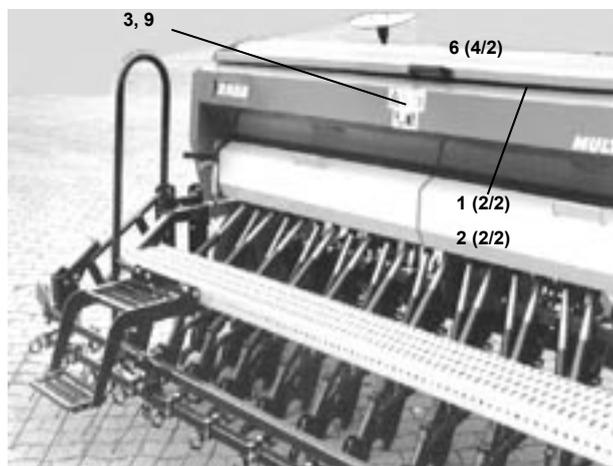
#### Предупреждающие знаки (пиктограммы)

Предупреждающие знаки указывают на возможные опасные зоны; они служат обеспечению безопасности всех лиц, занятых работами на сеялке.

Пояснения к этим знакам см. в приложении, в разделе „Объяснение пиктограмм“, размещение этих знаков показано на рис. 2. (3 и др. = порядковый номер в „Объяснении“).

Недостающие предупреждающие знаки должны быть снова нанесены.

Их можно заказать на фирме RABE с указанием артикула, указанного в приложении.



1

Технические характеристики  
(мы сохраняем за собой право на изменения)

Multidrill	есо 250 / есо-line 250				есо 300 / есо-line 300				есо 400 / есо-line 400			
ширина захвата	250				300				400			
Вып. отверстия семенного ящика	25	21			31	25			41	35		
число рядов	25	21	19	17	31	25	21	19	41	33	29	27
расстояние между рядами	10,0	11,9	13,1	14,7	9,7	12	14,3	15,7	9,8	12,1	13,8	14,8
... с анкерными сошниками ... с сошниками для широкого высева ... с однодисковыми сошниками	448/461 - /476 - / -	430/441 - /454 481/492	421/431 - /442 467/477	412/421 - /431 453/462	520/536 - /555 - / -	493/506 - /521 553/566	475/486 - /499 526/537	466/476 - /487 512/522	710/730 735/755 - / -	674/690 694/710 753/769	655/670 672/687 725/740	645/658 661/674 710/723
объём семенного бункера	410				510/700				720/1000			
ширина захвата	260 (276)*				300 (316)*				420**			
Ширина колеи ок. см	230 (250)*				280 (300)*				390			
Компл. шин (по жел.) Атм. давление в бар	6.00-16 1,2				6.00-16 (10.0/75-15.3) 1,2 0,8				10.0/75-15.3 0,8			
высота при наполнении	129 (131)											

\* (...) = при монтаже колес в обратном направлении (6.00-16),

“есо 300”: при монтаже колес в обратном направлении (6.00-16), а также при комплекте шин 10.0/75-15.3 ширина при транспортировке превышает 3 м (соблюдать указания на стр. 29).

### Оснащение

- Тип “есо”: анкерные сошники с тупым углом вхождения или однодисковые сошники,
- тип “есо-line”: система смены анкерных сошников с тупым углом вхождения и сошников для широкорядного посева, по выбору оснащение однодисковыми сошниками,
- трехточечная навеска кат. II (ось качания нижних тяг),
- семенной ящик с указателем уровня заполнения и откидной крышкой,
- плавно регулируемая двухзонная коробка передач с масляной ванной,
- многофункциональные высевающие катушки и переходные вставки,
- устройство установки сеялки на норму высева, включая рукоятку и разгрузочные лотки,
- централизованное и индивидуальное регулирование давления на сошники,
- при ширине “3 м и 4 м” отключаемый слева с одной стороны вал высевающего аппарата,
- комплект шин:  
6.00-16 для ширины 2,5 м и 3 м и  
10.0/75-15.3 для ширины 3 м и 4 м,
- чистики колес,  
крепление для фар (не при ширине 4 м).

### Дополнительное оснащение:

- устройство для верхнего высева (например, рапса),
- борона на сошнике; ок. 0,6 кг на пару сошников,
- обычная послепосевная борона, двухсекционная, двухрядная; около 17 кг/м,
- улучшенная послепосевная борона, отдельные подрессоренные элементы, около 22 кг/м,
- защита зубьев улучшенной послепосевной бороны при транспортировке,
- дисковый маркер с гидравлическим автоматическим выключателем для колеи трактора и соосной трактору разметки для ширины 2,5 м и 3 м (2,5 м – только соосно трактору); около 48 кг,
- дисковый маркер с защитой от среза и гидравлическим подъемом для ширины 4 м; около 60 кг,
- удлинитель гидравлического шланга 0,5 м и 1,6 м
- электронное переключение технической колеи с остановом высевающих катушек для 2 или 3 рядов на колею, вкл. счетчик обработанной площади в гектарах и функцию установки сеялки на норму высева,
- устройство сообщения об оставшемся количестве и контроль вала высевающего аппарата (только в сочетании с переключением технической колеи),
- соединительный кабель к аккумуляторной батарее,
- переходный кабель для 7-полюсной розетки,
- кабель управления 2 м, 4 м, 7 м в качестве удлинителя при использовании комбинации приборов и машин
- устройство сообщения об оставшемся количестве и контроль вала высевающего аппарата (только в сочетании с переключением технической колеи),
- гидравлическая регулировка давления на сошники,
- гидравлическая регулировка нормы высева,
- ворошильный валик – вращающийся или маятниковый,
- ограждение коробки высевающего аппарата – для неиспользованных выпускных отверстий,
- ограничитель глубины анкерных сошников,
- прижимной ролик для однодисковых сошников,
- погрузочные мостки с подножкой; около 14 кг/м,
- подрессоренный рыхлитель следа колес трактора, 4 шт., около 15 кг,
- подрессоренный рыхлитель следа колес рядовой сеялки; около 4 кг, счетчик гектаров (механ.).

## Указания по технике безопасности



Перед навешиванием и снятием сеялки следует установить гидравлическую навесную систему трактора в режим “Регулировка положения”!

При навешивании и снятии орудия между трактором и орудием не должны находиться люди, при задействовании дистанционного управления гидравлической системой также запрещается находиться в этой зоне! Опасность травмирования!

Убедитесь в том, что сеялка (со сложенными маркерами) в поднятом состоянии ни на что не наталкивалась, например, на выдвинутое заднее стекло!

Следить за достаточной надежностью рулевого управления, в том числе и при заполненном семенном ящике, особенно с учетом состава заказа; установить фронтальные грузы надлежащего веса на трактор!



Перед каждым вводом в эксплуатацию проверять трактор и сеялку на эксплуатационную надежность и безопасность движения! Все имеющиеся защитные приспособления должны быть установлены! Пользователь отвечает за „безопасность“!

Транспортировка с полным семенным ящиком не разрешается!

Запрещается взбираться на сеялку и транспортировать на ней людей (также и на погрузочных мостках), а также находиться в опасной зоне (зоне маневрирования)!

Перед покиданием кабины трактора опустить орудие, выключить двигатель и вынуть ключ зажигания!

Настройки и техобслуживание производить только при опущенном орудии!

Не вводить руки в семенной ящик и не класть предметы в пустой ящик, так как при позиции коробки передач > „0“ даже при сдвиге машины имеющийся ворошильный валик вращается; опасность травмирования и поломки!



При использовании протравленного семенного материала и последующей очистке сеялки сжатым воздухом учитывать, что протравитель вызывает раздражение или является ядовитым; защищать части тела надлежащим образом!

Перед троганием с места или перед началом управления орудием следить за тем, чтобы никто не находился в зоне орудия!

При сильном уклоне (по горизонтали) учитывать положение центра тяжести при гидравлически „вытянутой вперед“ сеялке (состав заказа)!

Перед первой эксплуатацией и после длительного простоя проверить уровень масла в редукторе и достаточную смазку всех подшипников, прочность всех болтовых креплений, герметичность гидравлической системы и давление воздуха в шинах.



### Указания для загрузки

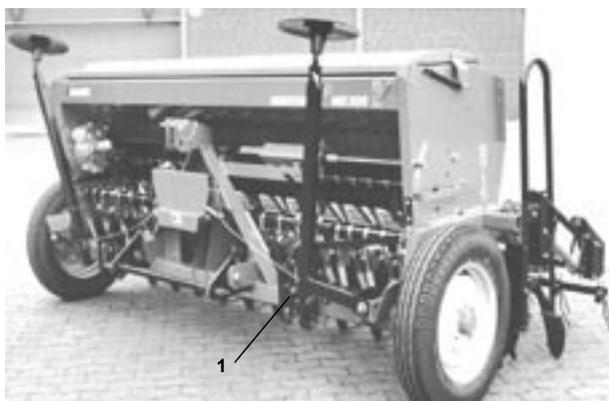
Прицепить текстильный ремень за отверстие в стенке бункера (2/1) и за 2 петли (4/1) (у 4-х метровой сеялки за 2 отверстия в стенках). Поднимать сеялку только с пустым бункером и без почвообрабатывающих орудий. Учесть грузоподъёмность ремня. Работать осторожнее, обратить внимание на балласт. Не находиться в районе поднятого груза.



### Установка

Комбинация почвообрабатывающих машин должна быть «пригодной» для установки:  
 ...достаточно стабильной для работы с сеялкой (например, в комплексе с ротационной бороной фирмы Rabe EMKE/S, WMKE/S и MKE шириной захвата 2,5 и 3м.);  
 ...несущая способность катка (например, зубчатый каток диаметром 510мм или полигонный каток диаметром 450мм.).  
 Установку проводить только на ровной поверхности и с порожним семенным бункером.

Закрепить орудие на почвообрабатывающий агрегат. Сопрягаемые части с двух сторон (3/1+2) закрепить так, чтобы сеялка в собранном состоянии находилась немного позади катка и расстояние нижнего уровня/сошниковой шины к земле в просвете составляло примерно 44см. (5/1)



Подъехать почвообрабатывающим орудием к пустой сеялке Multidrill, стоящей на стойках и сцепить, закрепив штекером (3/3).

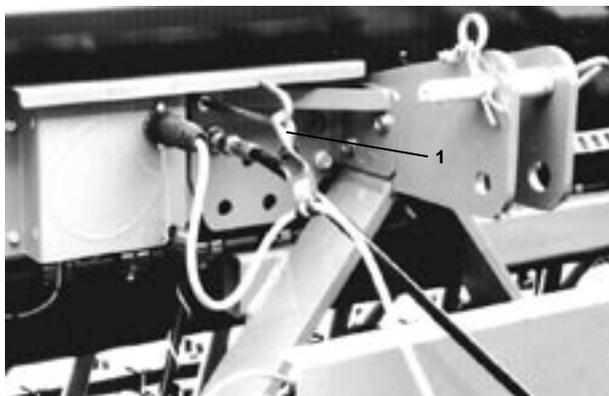
Приподнять немного сеялку и убрать передние стойки (4/2), после чего немного опустить и закрепить верхнюю тягу навески (5/2).

Поднять орудие и убрать задние стойки (4/3).

Стойки можно закрепить на сеялке; передние поднять наверх и воткнуть держатели, то же самое проделать с задними стойками. (5/3)

Отрегулировать верхнюю тягу навески таким образом, чтобы и почвообрабатывающее орудие и сеялка находились в горизонтальном положении (боковая сторона верхнего края крышки бункера).

Гидравлические шланги для маркёров присоединить к редуктору простого действия.





Комплект шин: ширина колеи / чистики колес

При поставке давление воздуха в шинах сеялки повышенное. Перед первой эксплуатацией шин необходимо установить указанное давление.

6.00-16 - 1,2 бар  
10.0/75-15.5 - 0,8 бар



6

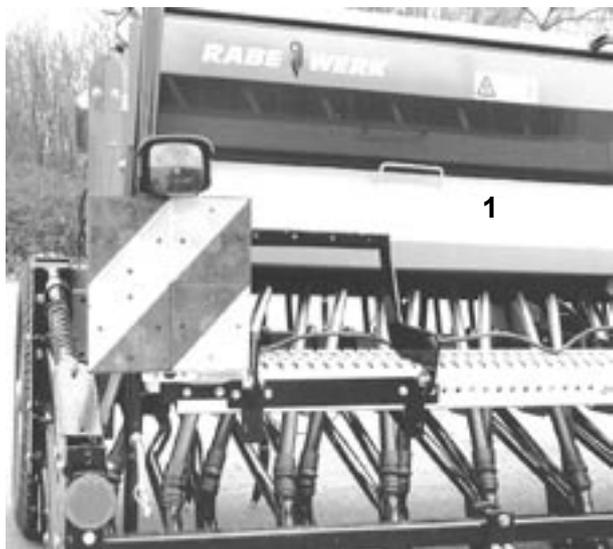


Комплект шин 6.00-16: на очень липком грунте расстояние между колесом и рамой можно увеличить путем поворачивания колес (рис. 6); колесо в этом случае при последующем движении вращается еще раз в той же колее.

В этом случае ширина машины „есо 300“ при транспортировке превышает 3 м, поэтому для транспортировки колеса снова следует повернуть назад.

Чистики колес (устан. по желанию заказчика): отрегулировать в зависимости от комплекта шин и положения колес.

При монтаже колес создать дополнительную опору для приподнятой машины!



1

Транспортное положение

Закреть крышку семенного ящика.

Зафиксировать высевные лотки в поднятом положении (7/1). Сложить маркеры и зафиксировать их (8/1). Маркеры технической колеи поднять вверх – штифт (9/1).

Установить на улучшенную послепосевную борону защиту зубьев (дополнительное оснащение) и при ширине „3 м“ снять с обеих сторон наружные детали бороны (56/2).

Поднять стояночную опору.

Зафиксировать нижние тяги трактора в боковом положении.

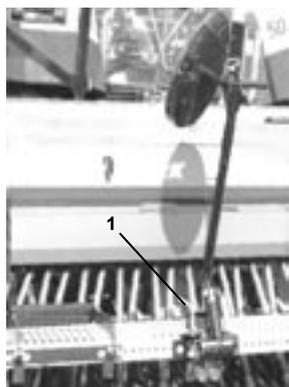
Установить осветительное устройство и предупредительные таблички (согласно Правил допуска транспортных средств к движению, см. рис. 7).

Соблюдать указания при транспортировке, приведенные на стр. 29!

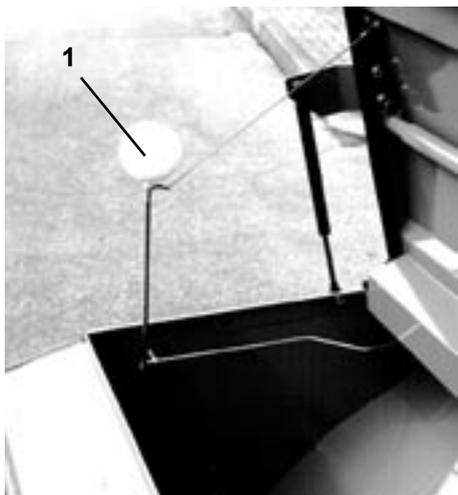
7



8



9



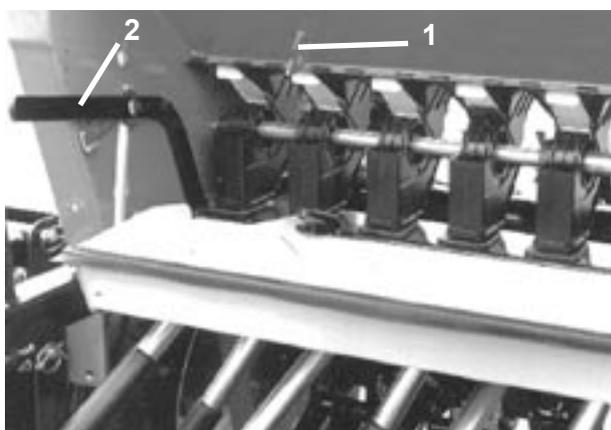
11

#### Семенной ящик: заполнение/опорожнение

Заполнять сеялку только в навешенном и опущенном положении.

Уровень заполнения показан на индикаторе (передняя стенка семенного ящика).  
(При заполнении следить за поплавком – **10/1**).

Не опорожнять семенной ящик до конца, при низком уровне заполнения равномерно распределить посевной материал.



12

#### Опорожнение

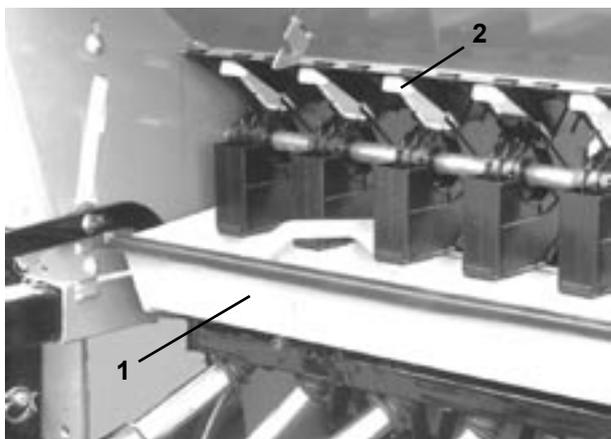
Опустить сеялку.

Расцепить разгрузочные лотки путем их подъема (поз. **11/1**) и установить горизонтально.

Разблокировать направляющую семяпровода с обеих сторон (**11/2**) и опустить ее.

Лотки разместить на направляющей семяпровода (**12/1**). Открыть все заслонки высевающего аппарата (**12/2**).

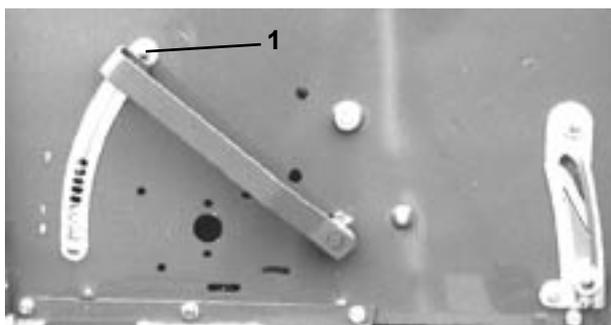
Донные клапаны открыть полностью – установочный рычаг до упора (**13/1**).



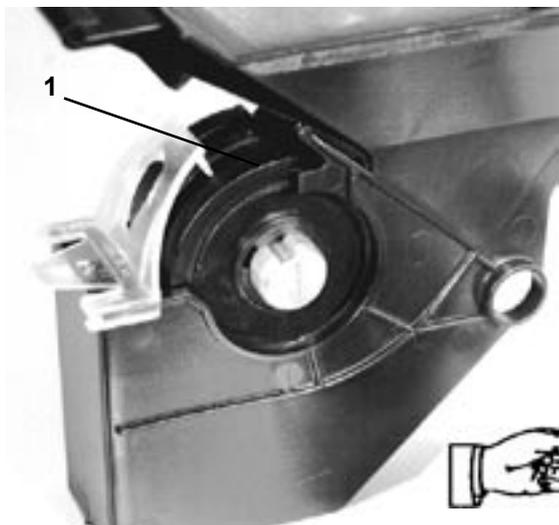
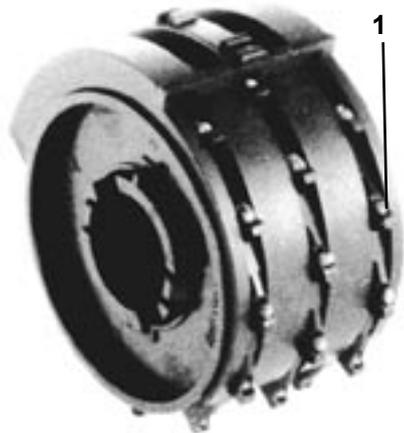
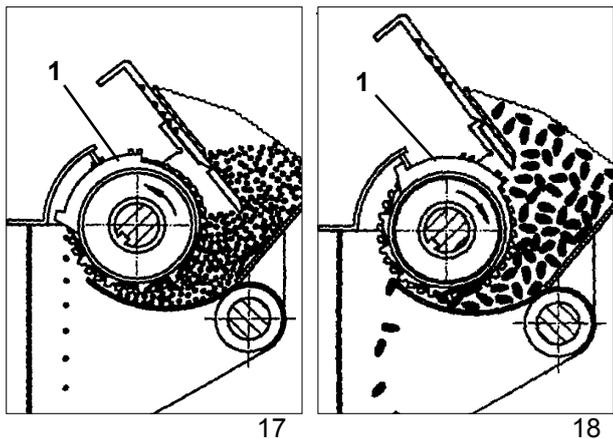
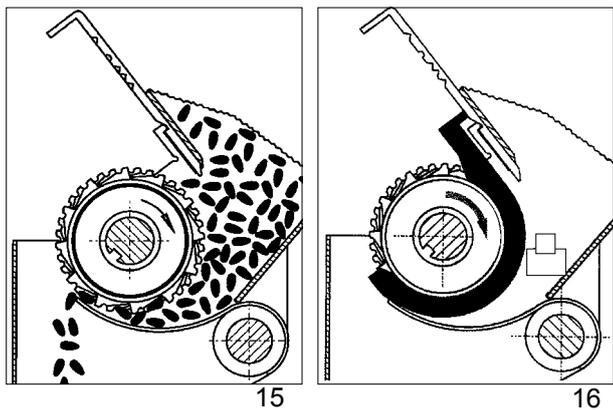
13

Очистка семенного ящика: ящик продувается сжатым воздухом, защищайтесь от ядовитой пыли протравителя!

Оставить донные клапаны полностью открытыми, чтобы на отключенной машине, например, мыши не могли прогрызть путь к семенному ящику, пахнущему семенным материалом.



14



### Мультивысевающая система

Для возможно оптимального внесения всех видов посевного материала по величине зёрён, количеству высева и вида местности предлагает Multidrill (кроме бесступенчатого регулирования оборотов высевающего вала) 4 процесса дозирования:

1. Нижний высев
  - для нормального посевного материала (как зерновые и т.п.) (фиг.15)
2. Нижний высев с вкладышем редуцирования
  - для мелкого посевного материала в малом количестве (например, рапс, фацелия, горчица), максимальный размер семени 3,3 мм. (фиг.16, с июля 1999 вкладыш редуцирования из жёлтого материала).
3. Верхний высев – точная дозировка для мелкого посевного материала, (например, рапс) (фиг.17, с планкой 17/1.)
4. Редуцированный нижний высев\*
  - для нормальных семян в малом количестве высева, например, гибрид ржи (фиг.18 с планкой 18/1).

В случае нижнего высева можно уменьшить вдвое число оборотов высевающего вала за счет КП.

\* - только с дополнительным оснащением «верхнего высева». Возможны изменения направления вращения высевающего вала и планки.

Особенности верхнего высева (дополнительное оснащение)

За счет изменения вращения высевающего вала захватывает каждый кулачок (со специфической формой ячейки) одно зёрнышко, протаскивает его под планкой 20/1, после чего оно освобождается и направляется к сошнику.

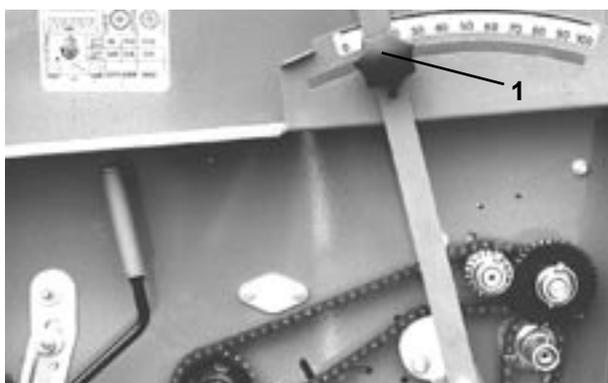
Точная дозировка ведёт к лучшему распределению семян по площади, лучшему развитию растений и большему урожаю – и экономится посевной материал.

Система верхнего высева сеялки Multidrill пригодна только для округлых зёрён с одинаковым диаметром, примерно 1,8 – 2,8мм – особенно для рапса и семян капусты.

...семена должны быть покрыты не стираемым протравителем, поверхность семян не должна быть клейкой (при выгрузке протравителя почистить ячейки щёткой). Семена с добавками, например, с дополнительным протравителем и зёрнами против слизней, непригодны для верхнего высева.

...для равномерного внесения семян не рекомендуется работать при скорости движения свыше 6 км/ч. Также качество вноса семян может зависеть от сильных вибраций, например, при работе на каменистых и комкообразных почвах. Склоны не должны превышать 15%.

Вышеназванные предпосылки не относятся к нижнему высеву с вкладышем редуцирования. А также для сортов гибрида рапса с заметно отличающимся размером семян.



21

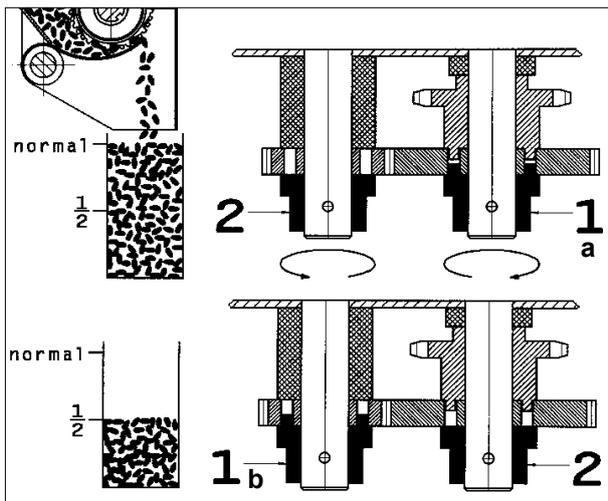
### Установка количества высева.

Процессу дозирования способствует установка по данным таблиц посева.

Изменение направления вращения высевающего вала и планок высевающих катушек, стопоры включительно – всё это объём дополнительного оборудования верхнего высева.

Места установок:

- Установка КП / направление вращения высевающего вала
- Задвижки
- Нижние клапаны
- Вкладыши редуцирования точного высева
- Планки катушек
- Вал – мешалка



22

### Для а) установки КП / направление вращения высевающего вала

Двухпоточная КП регулируется бесступенчато от 0 до 100, где 0 соответствует состоянию покоя высевающего вала.

Начало вращения – рычаг вперёд (в направлении 100).

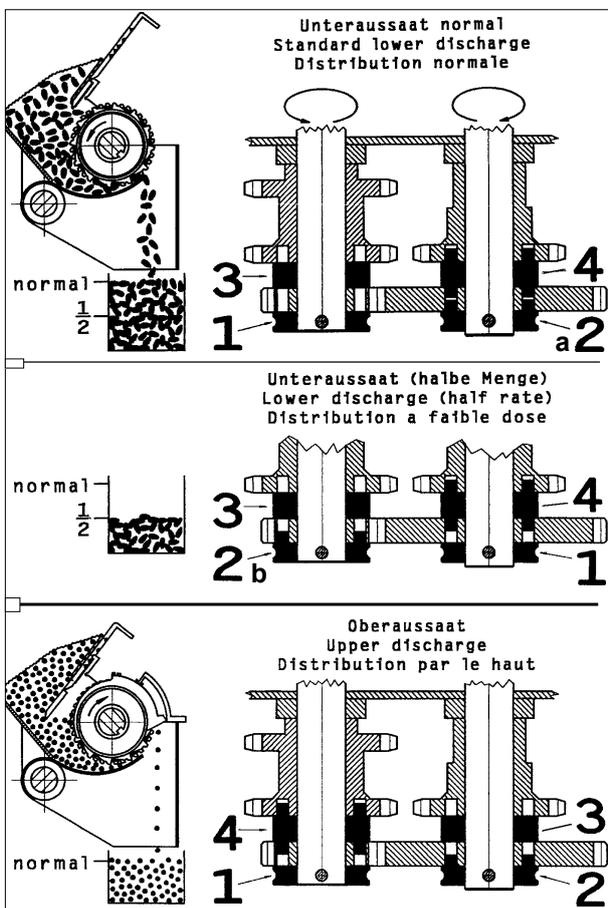
Установить рычаг с помощью рукоятки **21/1**.

За счет регулировки можно уменьшить вдвое число оборотов высевающего вала при нижнем высеве.

При необходимости очень малого количества семян выставить положение КП ниже значения 10, после чего уменьшить примерно вдвое число оборотов высевающего вала и значение положения КП увеличить вдвое (после провести заново проворачивание).

Регулировка осуществляется на правой стороне сеялки при снятой защите, за счет захвата (**22/1** соответственно **23/2**) и стопорного кольца (**22/2** соответственно **23/1**).

Нормальное число оборотов – захват направо (**22/1a**, **23/2a**). Примерно вдвое уменьшенное число оборотов – захват налево (**22/1b**, **23/2b**).



23

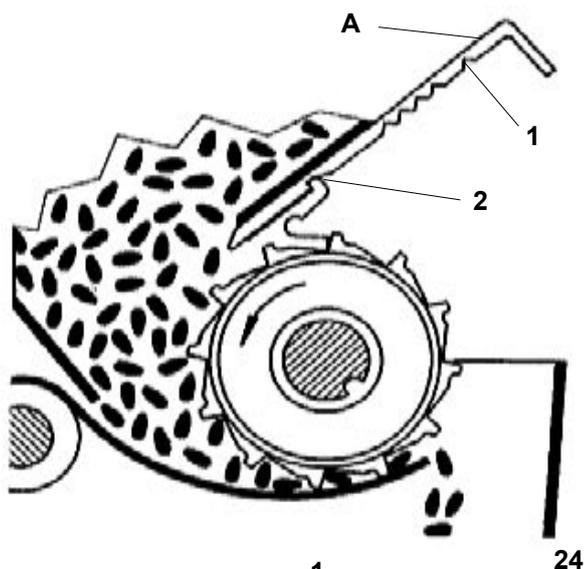
### Изменение направления вращения высевающего вала

Захваты (**23/2+4**) и стопорные кольца (**23/1+3**) монтировать следующим образом:

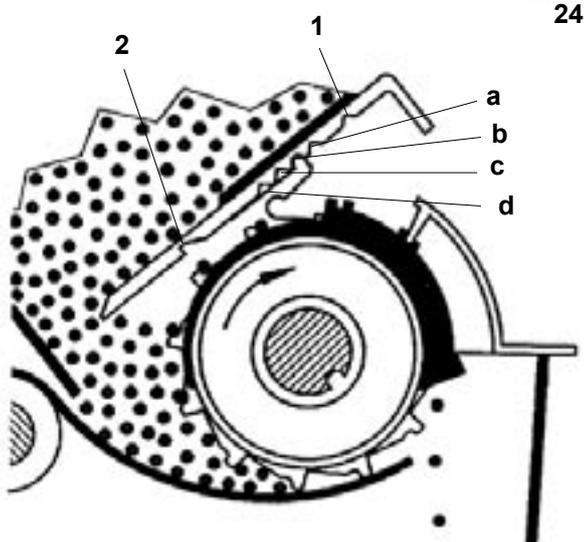
- нижний высев (нормальное число оборотов) захват справа } (2-чёрный/4 - синий)  
стопорное кольцо слева (1 - красный/3 - зелёный)
- нижний высев (1/2 норм. числа оборотов) захват (2 – чёрный) слева }  
стопорное кольцо (1 - красный) справа
- верхний высев: захват (2 – чёрный) справа }  
захват (4 - синий) слева }  
стопорное кольцо (1 - красный) слева }  
стопорное кольцо (3 – зелёный) справа.



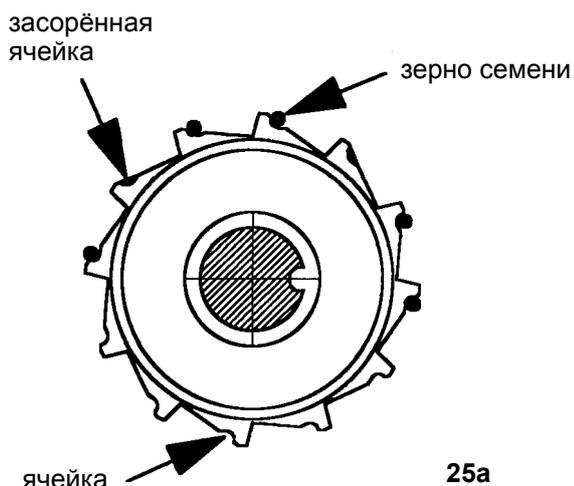
Защиту после установок закрыть!



24



25



25a

**Для б) задвижки.**

Задвижка (24/А) имеет 2 функции:

- закрывать / открывать выходные отверстия в бункере
- регулировка высоты семян, поступающих на катушку при верхнем высева.

Задвижка не служит для регулировки количества посевного материала. Неверная установка задвижки может привести к различному количеству высева на уклонах.

Положение задвижки для нижнего высева.

Задвижка должна быть всегда полностью открытой.

Задвижка закрыта – положение 1 (24/2).

Не использовать промежуточных положений.

Положение задвижки для верхнего высева: (дополнительное оснащение).

Здесь регулируется высота покрытия катушки за счет задвижки. Это положение зависит от текучести посевного материала, она может быть установлена за счет пробы зерна (смотри также страницу 2 таблиц посева).

Проба зерна для верхнего высева.

Подготовка к пробе зерна:

- закрыть задвижку
- засыпать посевной материал в семенной бункер (рапс)
- установить на свои места желобки для опустошения
- передвинуть задвижку в положение а
- нижние клапаны остаются в положении 0
- произвести минимум 10 оборотов высевающего вала.

**Проведение пробы зерна:**

В независимости от того, из одного или из нескольких выпускных отверстий будет выходить зерно, вращать рукоятку до тех пор, пока она не совершит один полный оборот.

Верное положение задвижки (фиг. 25) тогда доступно, если при одном обороте высевающего вала, высыпалось из каждого выпускного отверстия  $36 \pm 4$  семян.

Если же выпало больше семян, чем 40 за один оборот высевающего вала, то данный посевной материал не пригоден для верхнего высева.

При выпадении меньше 32 семян за один оборот, то необходимо открыть задвижку на одно положение дальше (сначала b, потом c и соответственно в d). (Фиг. 25).

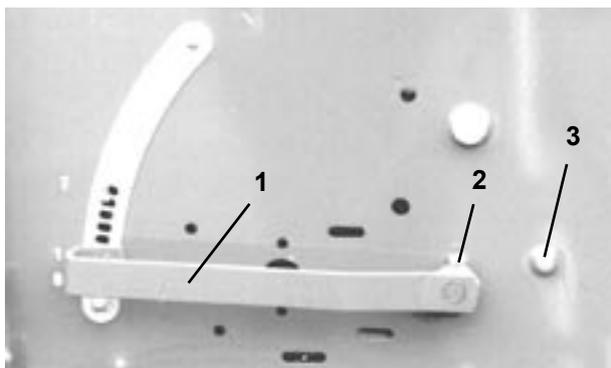
В каждом случае проводить пробу зерна.

**- Важное указание:**

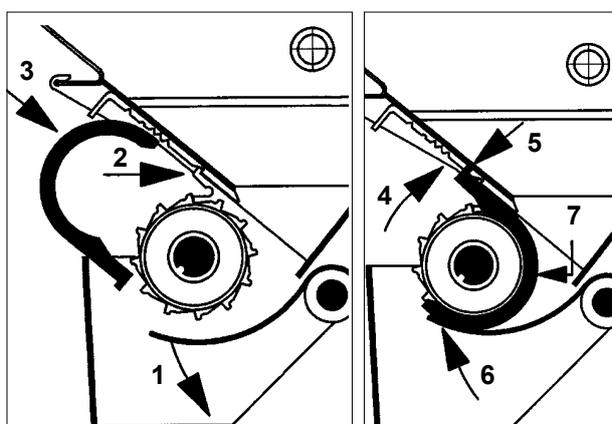
- после каждого изменения положения задвижки необходимо снова провернуть высевающий вал на 10 оборотов минимум!
- проба зерна должна проводиться также в течение работы для обеспечения правильной работы верхнего высева.

Иногда дополнительные ячейки приводят к уменьшению количества высева. Тогда необходимо почистить щёткой ячейки!





26



27

28

**Для с) нижнего клапана.**

От **0** до **7** фиксирующих положений для различных размеров посевного материала (внесены также в таблицу высева) – рычаг **(26/1)**.

Если при проведении проворачивания выпадает большое количество зерна, происходит разбрасывание зерён и соответственно его травмирование, то тогда поставить рычаг на одно положение выше, чем в таблице высева.

(При высеве зерновых, при точном высева с вкладышем редуцирования и при высева рапса верхним высевом, установить нижний клапан в положение **0**).

(Выверка нижнего клапана в положении **1** – смотри техническое обслуживание.)

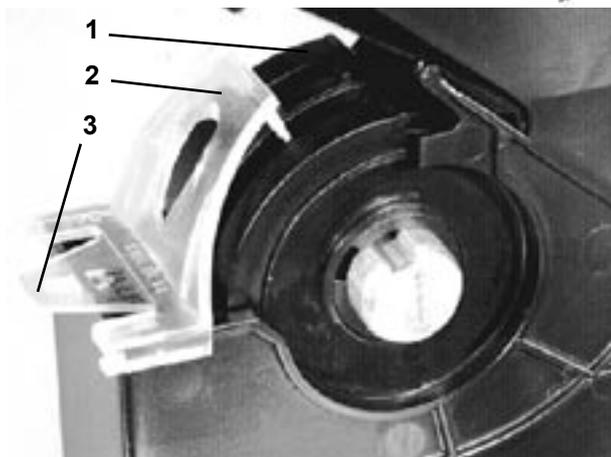
**Для d) точного высева с вкладышем редуцирования.**

При нижнем высева для мелкого посевного материала (например, рапса) устанавливаются вкладыши редуцирования – установку смотри фиг.27+28:

1. нижние клапаны открыты (рычаг в положении **3**)
2. **задвижки открыть**
3. **вкладыш редуцирования накинуть на высевающую катушку (фиг. 27) и**
4. **провернуть в направлении семенного бункера (фиг. 28) до**
5. **щелчка фиксатора вкладыша в задвижке.**
6. **нижний клапан установить в положение 0**
7. **надавить на вкладыш изнутри семенного бункера в направлении катушки.**

**Вкладыш тогда верно вставлен, если он прилегает к задвижке (28/5), к нижнему клапану (28/6) и к высевающей катушке.**  
Установка высева: положение нижнего клапана **0**

Задвижки открыты



29

**Для е) пластины катушки (дополнительное оборудование)**

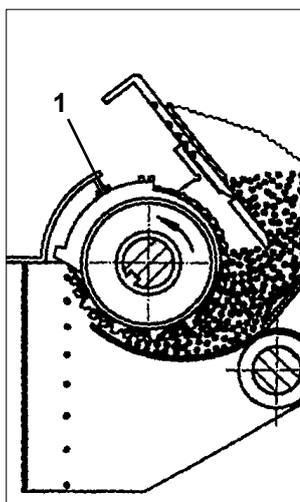
Только при верхнем и редуцированном нижнем высеве монтируются пластины высевających катушек, а также стопоры (29/1+2).

Установить стопоры до характерного щелчка, при разборке немного приподнять и потянуть назад.

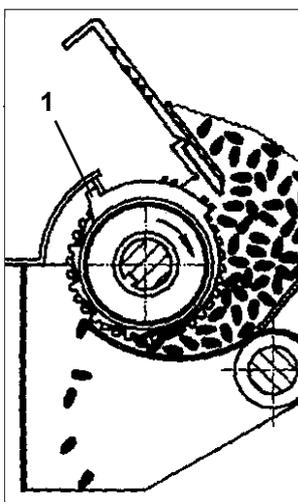
Пластины катушек и стопоры установить соответственно:

Верхний высев  
засечка по середине (30/1)

Редуцированный нижний высев  
засечка позади (31/1)



30



31

**Для f) вала - мешалки**

Стальные стенки семенного бункера и гладкая поверхность направляющих воронок заботятся о беспрепятственном потоке семян.

Вал – мешалка необходим только для пылевидного посевного материала.

- маятниковый вал – мешалка или
- вращающийся вал – мешалка.

Маятниковый вал – мешалка – 3 положения работы

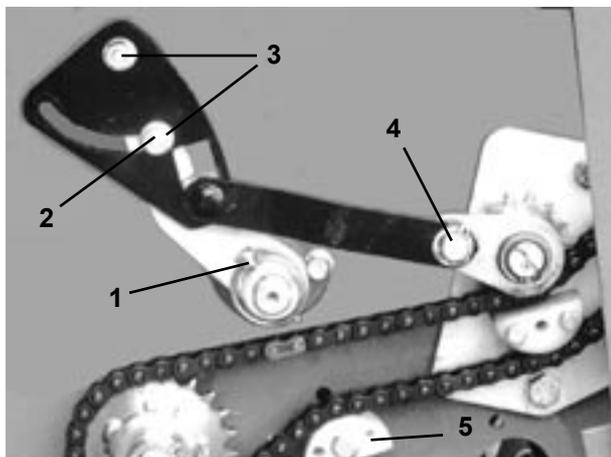
1. Вал – мешалка выключен – пруженный шплинт (32/1) в отверстии (34/0).
2. наибольшая амплитуда – шплинт в отверстии (34/1), параллельном отверстию (34/0), рычажная пластина в крайнем правом положении прореза (32/2). (...для насыпучих семян трав / смесей трав.
3. наименьшая амплитуда маятника - шплинт в отверстии (34/2), рычажная пластина в крайнем левом положении прореза (33/1). (...для культур с семенами большого размера).

Для изменения положения рычажной пластины ослабить оба болта (32/3) и после снова затянуть.

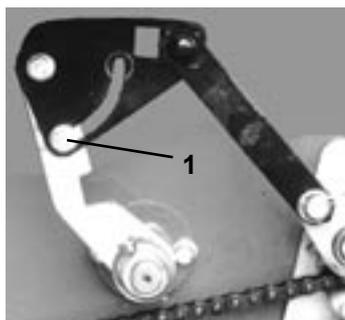
В положении «большой амплитуды» у кривошипа привода маятника расстояние между длинными крюками мешалки и передней стенкой корпуса должно составлять примерно 6 мм (элементы вала – мешалки закрепить болтами).

В положении «малой амплитуды» короткие пальцы мешалки направить вниз.

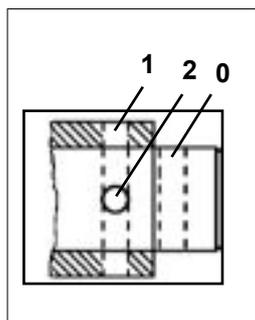
При выключенном положении вал прокрутить так, чтобы длинные пальцы легли на переднюю стенку бункера.



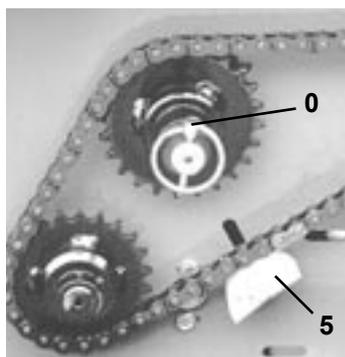
32



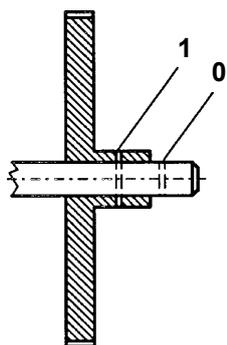
33



34



35



36

**Вращающийся вал – мешалка.**

Вал выключен – шплинт в отверстии (36/0, 35/0)

Вал включен – шплинт в отверстии (36/1).

При посеве рапса вал – мешалку всегда выключать.

Вращающийся вал – мешалку выключать также при посеве травы и размешивающие пальцы установить в вертикальное положение.

### Установка сеялки на норму высева

В связи с тем, что посевной материал различается по удельному весу, крупности и форме зерен, по обработке различными протравителями, значения схем посева являются лишь ориентировочными значениями.

Поэтому всегда следует проводить пробную установку сеялки на норму высева. В случае отклонений от желаемой нормы высева еще раз установить сеялку на норму высева с другой установкой коробки передач.

Новую „правильную“ позицию коробки передач можно определить и без указания коробки передач на схемах посева, например, согласно значениям первой пробной установки сеялки на норму высева (с любым положением коробки передач). После этого сеялка снова устанавливается на норму высева (используя при этом прилагаемый “сеяльный шаблон”, рис. 40).

Пример: Заданная норма высева: 160 кг/га, установленная норма высева 120 кг/га при позиции коробки передач 30

$$160 \text{ кг/га} = 7$$

$$120 \text{ кг/га} = 30$$

$$\frac{\text{Поз.кор.передач (30)} \times \text{зад.норма высева (160)} = 40}{\text{установл. норма высева (120)}}$$

(40 = новая „правильная“ позиция коробки передач)

Сеялка “Multidril” может быть установлена на норму высева на месте, поднимать сеялку не нужно.

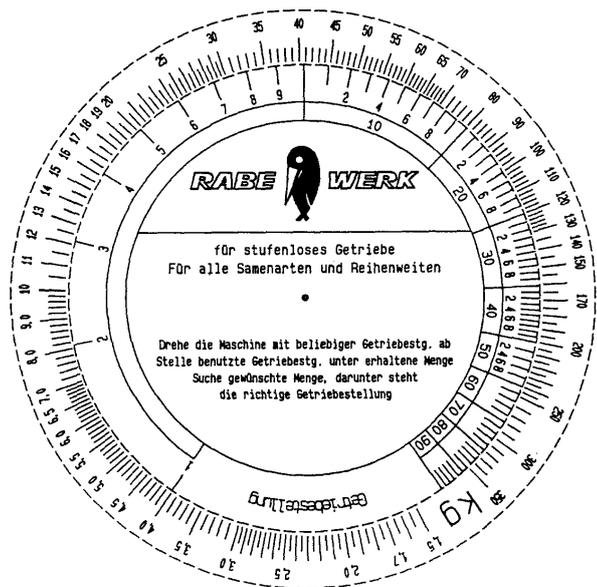
Установить машину горизонтально (верхняя кромка семенного ящика).

Закрывать заслонки лотков высевяющего аппарата, которые не высеивают.

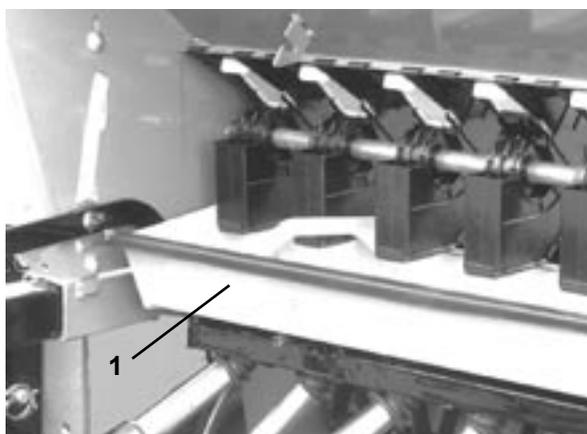
Переключение технической колеи должно быть выключено (все высевяющие катушки вращаются).

- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Способ дозировки         | } соответственно схеме посева |
| Позиция коробки передач  |                               |
| Заслонки высев. аппарата |                               |
| Донный клапан            |                               |
| Переходные вставки       |                               |
| Ворошильный валик        |                               |

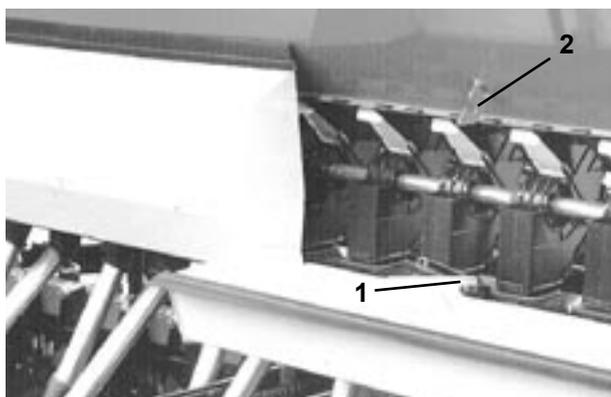
Разместить разгрузочные лотки на направляющей семяпровода (41/1) – см. “Опорожнение”, стр. 8. (После установки сеялки на норму высева снова переставить назад: направляющую семяпровода поднять/зафиксировать, лотки навесить 42/1 и зафиксировать в поз. 42/2.



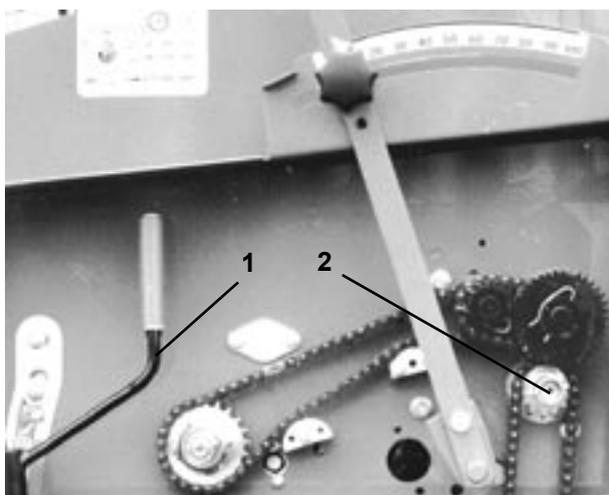
40



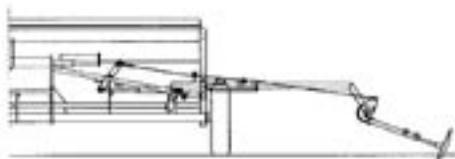
41



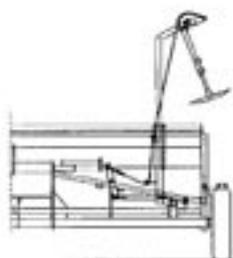
42



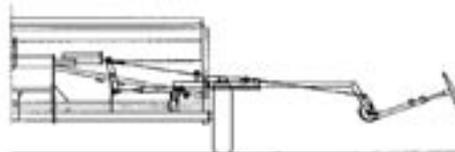
44



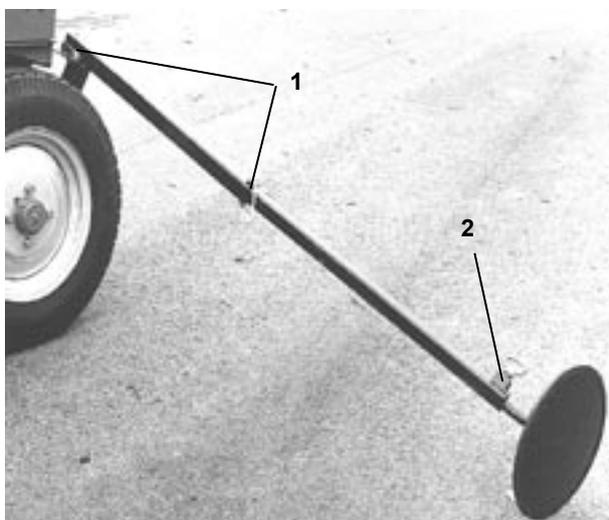
45a



45b



45c



46

Загрузить посевной материал (примерно половину обычного уровня заполнения).

При помощи рукоятки проворачивания (44/1 в поз. 44/2) “предварительно провернуть” примерно 10 раз вал высевающего аппарата, чтобы лотки всех высевающих катушек были заполнены и чтобы возможные отложения протравителя на поверхности лотков стабилизировали текучесть семян.

Опорожнить разгрузочные лотки в семенной ящик. Затем произвести пробную установку сеялки на норму высева с указанными оборотами; для 1/40 или 1/10 га.

При очень небольших нормах высева (например, рапса) рекомендуется провести пробную установку сеялки на норму высева для 1/10 га.

Производить проворачивание равномерно, примерно 1 оборот в сек.

Умножение взвешенной нормы высева (взвесить точно!) на “коэффициент площади” дает норму высева в кг/га:

x 40 (при 1/40 га; 250 м<sup>2</sup>)

x 10 (при 1/10 га; 1000 м<sup>2</sup>)

Обороты рукоятки для пробной установки сеялки на норму высева

Multidrill A				
ширина захвата	6.00-16	6.00-16	10.0/75-15.3	10.0/75-15.3
	1/40 га	1/10 га	1/40 га	1/10 га
2,5 м	100	402	--	--
3,0 м	84	335	79,5	317
4,0 м	--	--	59,5	238

Указание: Прибор электронного переключения технической колеи **Multitronic II** имеет вспомогательную функцию установки нормы высева, при помощи которой монитор сеялки исчисляет и подсчитывает необходимое количество оборотов рукоятки проворачивания высевающих аппаратов для выбранной площади.

Функционирование прибора описано в инструкции по эксплуатации „Multitronic II“ в приложении А.

#### Маркер

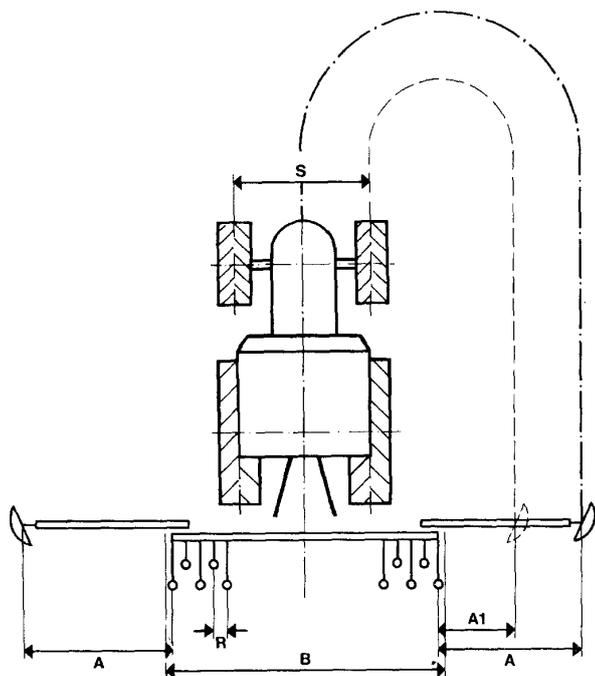
Дисковые маркеры настраиваются на машине “есо 250”, а на машинах “есо 300 и 400” – по середине трактора и по колею трактора.

Настройка: консоли установить в рабочее положение.

Соответственно отрегулировать точку опоры диска – установить в поз. (46/1) и адаптировать в поз. (46/2); (в зависимости от ширины захвата и междурядья сеялки, а также от ширины колеи трактора в случае разметки следа).

Переключение маркеров машины „есо 400“ производится при помощи гидравлического переключающего клапана на сеялке. Для этого требуется клапан управления двойного действия на тракторе.

Для разметки следов колес следует использовать короткий трос. Точная регулировка осуществляется путем смещения разметочного диска и посредством планки с отверстиями на конце троса..



47

Подъем маркера осуществляется двумя способами:

1. Сложить кронштейн маркера полностью (рис. 45b)
2. Поднять только консоль с разметочным диском (рис. 45c). При этом следует заблокировать длинную консоль при помощи штифта.

Разметка по середине трактора, измерение от наружного сошника:

$$\frac{\text{ширина захвата} + \text{междурядье}}{2} = A$$

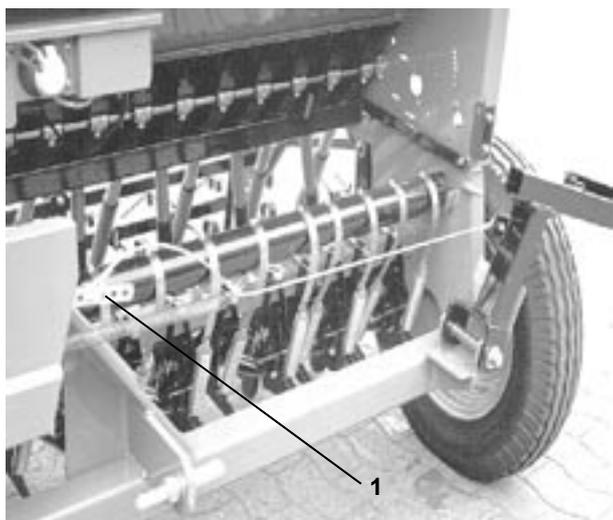
Разметка по колею трактора, измерение от наружного сошника:

$$\frac{\text{шир. захвата} + \text{междур.} - \text{шир. колеи тракт.}}{2} = A1$$

Пример: ширина захвата 3 м (B = 300 см)  
междурядье 12 см (R = 12 см)  
колея трактора 170 см (S = 170 см)

$$\frac{B + R}{2} = \frac{300 + 12}{2} = 156 \text{ см} = A \text{ (рис. 47)}$$

$$\frac{B + R - S}{2} = \frac{300 + 12 - 170}{2} = 71 \text{ см} = A1 \text{ (рис. 47)}$$



48

Вращая ось диска, диск можно установить в большей или меньшей степени на захват в зависимости от тяжелого или мягкого грунта.

При эксплуатации тяговый трос должен несколько поддаваться, чтобы диск маркера мог адаптироваться к грунту, однако чтобы он подхватывался при проходе борозды и тем самым защищался от перегрузки. Отрегулировать длину троса соответственно – см. **(48/1)**.

Маркеры переключаются на разворотной полосе при помощи управляющего устройства трактора одностороннего действия (автоматический выключатель см. Техобслуживание, стр. 28):

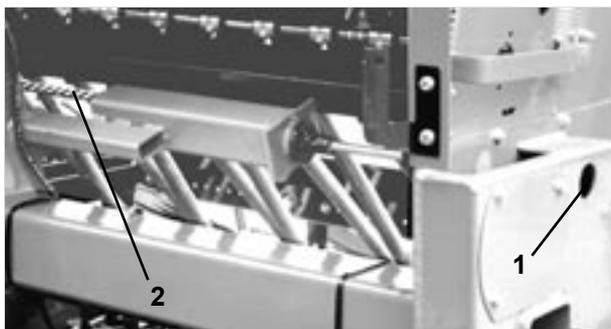
... при окончании движения установить режим „поднять“ – оба маркера подняты,

... в начале движения установить режим „опустить“ – во время работы управляющее устройство всегда должно оставаться на режиме “опустить” (“плавающее положение”)!

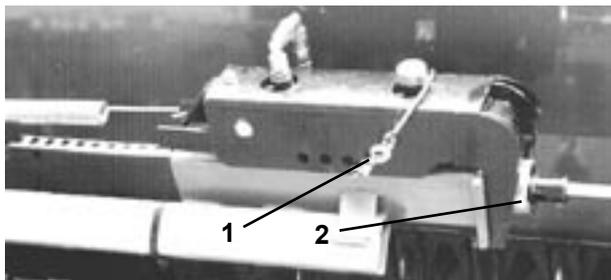


При транспортировке маркеры откинуть вверх и зафиксировать **(8/1)**.

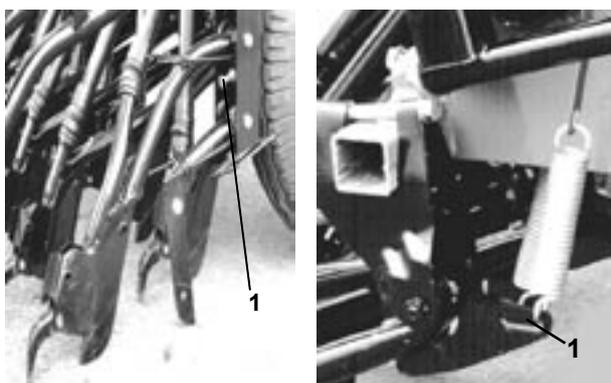
При подъеме сеялки следить за тем, чтобы маркеры не наталкивались на трактор, например, на выдвинутое заднее стекло.



50

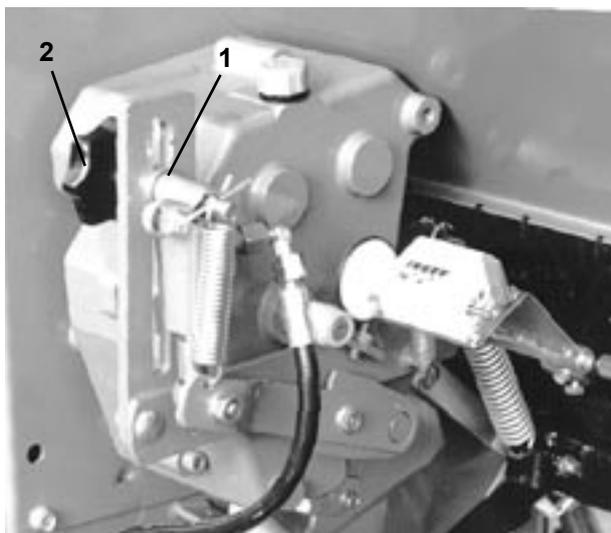


51



52

53



54

## Регулировка давления на сошники

Давление на сошники, а тем самым и глубина заделки семян, регулируется плавно и централизованно (поз. **50/1**, при помощи рукоятки проворачивания высевающих аппаратов). Индикация (**50/2**).

Отдельные сошники, например, в колеях трактора, могут работать с повышенным давлением на сошники, если перевесить рессору. Рессора впереди (**53/1**) – повышенное давление на сошники.

На правом и левом наружном сошниках (они работают с повышенным давлением на сошники в следах колес) заглублиение и, тем самым, глубина высева ограничиваются при помощи ограничительных болтов (**52/1**) – болт законтрить.

## Гидравлическая регулировка давления на сошники

При пестроте почвенного покрова с его помощью можно менять давление на сошники во время движения.

Установить „обычное“ давление в поз. (**50/1**), нужное „максимальное“ давление на планке с отверстиями при помощи штифта (**51/1**).

Для управления требуется управляющее устройство трактора одностороннего действия; при уменьшении давления до „обычного“ удерживать управляющий прибор достаточно долгое время в позиции „опустить“ (возврат масла).



При уменьшении давления возникает опасность защемления на „подшипнике шпинделя“ (**51/2**).

## Гидравлическая регулировка нормы высева

В сочетании с гидравлической регулировкой давления на сошники может быть целесообразной и гидравлическая „регулировка больших норм высева“.

Для управления соответственно переключить ходовой клапан (на штекере соединительной муфты).

Настройка „обычной“ и „максимальной“ нормы высева:

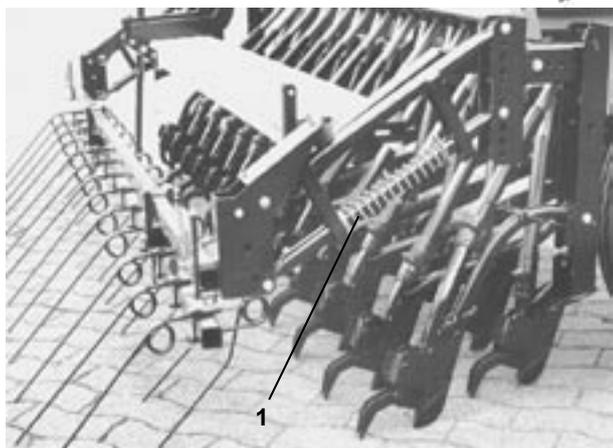
„Обычная норма высева“ – устанавливается, как обычно; но грибовую ручку (**21/1**) поставить как упор за установочный рычаг (направление 0) и прочно затянуть. (Исполнительный цилиндр при этом втянут).

„Максимальная норма высева“ – выдвинуть цилиндр полностью и выбрать желаемую „макс. норму“ перемещением исполнительного цилиндра – поз. (**54/1**) и зафиксировать грибовой ручкой (**54/2**).

Снова провести установку нормы высева.

Внимание: Не зажимать установочный рычаг коробки передач!

Максимальная установка коробки передач для „обычной нормы высева“ = „100“ минус желаемая большая норма высева (ход цилиндра).



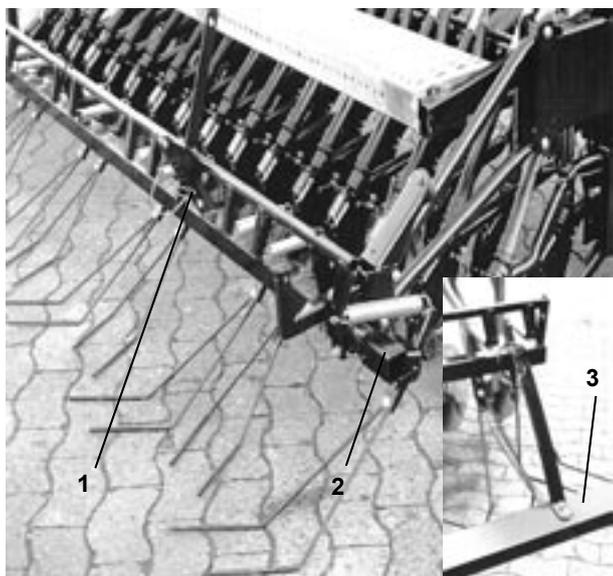
55

### Виды борон

Борона на сошнике (борона-скребница): только для анкерных сошников (**61/3**). Прикрепляется к сошникам заднего ряда с рессорным подвешиванием. Пригодна для плотности грунта от мягкого до среднего без послеборочных остатков.

Обычная послепосевная борона: двухсекционная, двухрядная – пригодна для почв всех видов. Давление зубьев регулируется при помощи рессор: рессору (**55/1**) повернуть направо – давление повышается, повернуть налево – давление снимается.

(Если на обычной послепосевной бороне прикреплены боковые удлинители, то их следует убрать для транспортировки машины „есо 300“, чтобы соблюсти ширину при транспортировке в 3 м. (Правила дорожного движения)!)  
(Удлинители борон зафиксировать на соответствующем транспортном фиксаторе!)

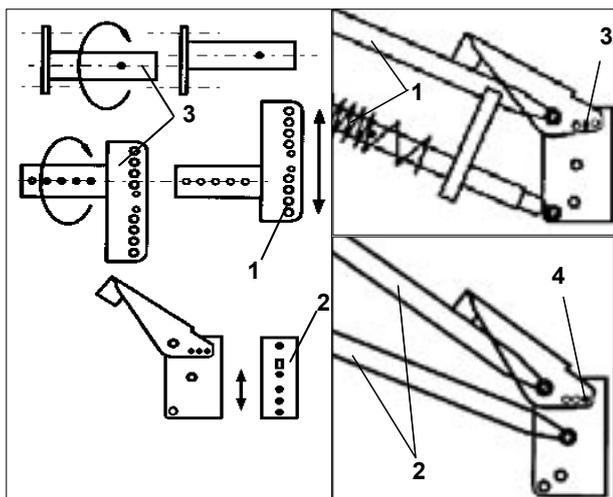


56

Улучшенная послепосевная борона: пригодна для почв всех видов и любых условий применения. Подрессоренные по отдельности компоненты бороны регулируются „централизованно“; давление (интенсивность) устанавливается предварительно штифтами в планках с отверстиями (**56/1**).

Для транспортировки борону повернуть вниз и зафиксировать ее, вставив в отверстия (**59/1**) штифты, либо же установить защиту зубьев (**56/3**, дополн. оснащение).

„есо 300“: для ширины при транспортировке в 3 м снять наружные элементы борон (**56/2**) с обеих сторон и зафиксировать их на установочных рычагах.



57

58

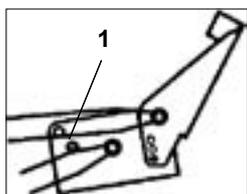
Следить за правильным расположением борон: Расстояние борон от рулевых тяг в поз. (**57/1**), ... обычная послепосев. борона (**58/1**) – 150 мм ... улучш. послепосев. борона (**58/2**) – 200 мм ..

### Упор бороны:

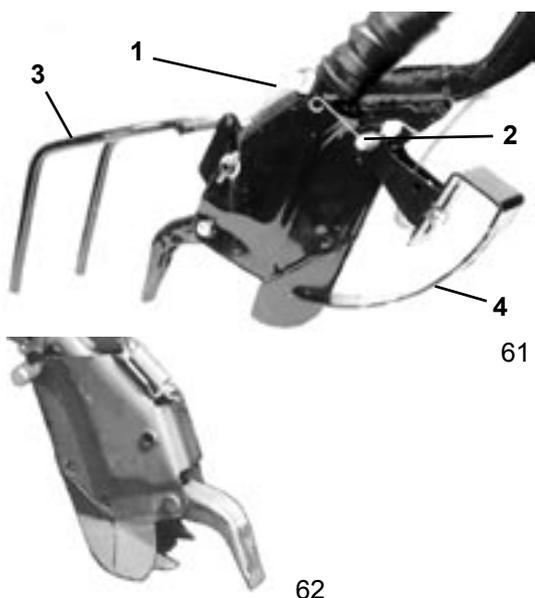
... обычная послепосевная борона – (**58/3**)  
... улучшенная послепосевная борона – (**58/4**)

### Адаптация по высоте:

... перест. обе рулев. тяги бороны в поз. (**57/1**)  
... перест. на удерживающих карманах (**57/2**)  
... повернуть подшипники борон (**57/3**)



59



## 1 Система замены сошников

У сеялки «Multidrill eco-line» анкерные сошники и сошники для широкого высева могут быть заменены без использования инструмента. Для этого отцепить пружину (61/1) и вытянуть палец (61/2), страхующий пружину. Палец вставить на место.

Анкерный сошник (фиг. 61) – нормальный сошник.

Для ровного вноса семян на анкерные сошники устанавливаются ограничители глубины (61/4) (дополнительно).

Сошники для широкого высева (фиг. 62) – ширина полосы, примерно, 8,5 см, для широкого, урожай повышающего распределения семян, пригодны для чистых, мелкоизмельчённых почв.

Анкерные сошники и сошники для широкого высева имеют защиту от забивания; кроме того эта защита может закрываться вперёд, для того чтобы избежать забивания сошника при опускании орудия.

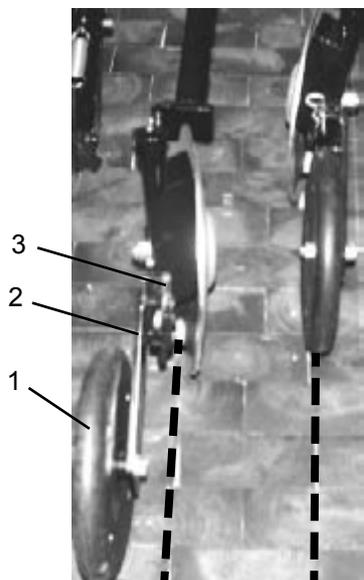
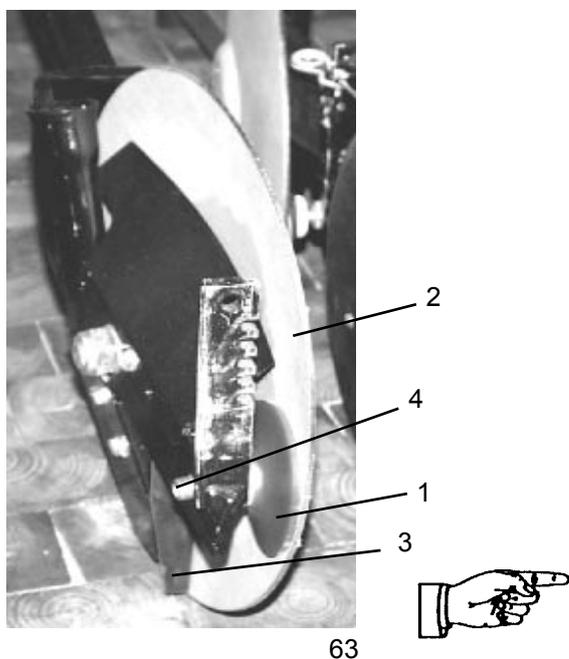
Односторонние сошники (фиг.63) – преимущественно при наличии длинностовольных растительных остатков.

Ротационный скребок (63/1) очищает поверхность диска (63/2) с внутренней стороны от налипшей земли. Наружная же сторона за счет выпуклости очищается самостоятельно.

Резиновый сегмент (63/3) препятствует завалу земли в канавку.

За счет вкручивания или выкручивания оси болта (63/4) можно изменять силу давления ротационного скребка. Ось болта закрепить контргайкой.

Обратить внимание на то, чтобы синтетический диск ротационного скребка не выпирал вперёд. Это тормозит односторонний сошник.



Прикатывающие катки (фиг. 64) (дополнительное оборудование).

Прикатывающими катками (64/1) могут быть придавлены семена в канавке или же прикатана сама канавка.

Заводская установка – прикатывание семян в канавках.

Для прикатывания канавки необходимо направить каток передвигаться рядом с канавкой. Для чего каток (64/1) перемонтировать на держателе (64/2).

Дополнительно за счет прикатывающих катков устанавливается глубина хода односторонних сошников. Установка глубины хода производится при помощи перестановки пальца пружины (64/3) (ступенчато), начиная от 1см.

## Монитор посева “Multitronic” фирмы Rabe.

### Используемые функции

Монитор посева **Multitronic II** – это компактный бортовой компьютер с большим количеством рациональных функций. Он решает важные задания управления и контроля и облегчает работу благодаря рациональным показаниям и вспомогательным функциям.

Монитор посева универсально оформлен. Благодаря этому не возникает трудностей при использовании его для механической сеялки типа **MULTIDRILL ME / MEL** и для пневматической сеялки типа **TURBODRILL**.

Смотри здесь короткий обзор используемых функций:

### Функции управления:

- ввод в действие маркёров технологической колеи
- дополнительные регулировки маркёров технологической колеи
- автоматическое или ручное переключение тактов маркёров технологической колеи
- прерывание автоматического переключения маркёров технологической колеи  
( при объезде препятствий)

### Функции показаний:

- показание такта и ритма маркёров технологической колеи
- частичный счётчик гектаров
- общий счётчик гектаров
- скорость движения
- вращение высевающего вала

### Функции контроля:

- контроль высевающего вала
- контроль семенного бункера

### Вспомогательные функции:

- тест сенсора
- помощь при проворачивании для подсчёта и совместного счёта оборотов рукоятки
- тарирование счётчика гектаров (соответствие счётчика гектаров к почвенным условиям)
- регулируемая временная задержка для автоматического переключения тактов маркёров технологической колеи
- меню поддерживается (по выбору) на немецком, французском и английском языках.

### Ввод в действие монитора



Монитор посева **Multitronic II** включается сразу же после соединения штекера напряжения и розетки. При этом звучит короткий сигнал. На мониторе высветится (примерно на 2 секунды) тип установленной машины: **<E-EL>** соответственно для сеялки из серии **MULTIDRILL ME / MEL** и **<turb>** - для сеялки из серии **TURBODRILL**.



При показании неверного типа орудия необходимо сперва провести установку типа машины (см. дополнение пункт **8**). Только после этого монитор может работать точно.

## Краткая инструкция по обслуживанию монитора для MULTIDRILL

Подобное руководство по эксплуатации для монитора высева Miltitronic находится в дополнении А для данного руководства по эксплуатации.

Внешний вид монитора

Дисплей / показания (71/1), кнопка показания скорости движения (71/2), вращение высевающего вала (71/3), счётчик гектаров (71/4), световой диод (71/5), кнопки со стрелками (71/7, A, V) и F-кнопка (71/7).

Указательные кнопки

Зелёные кнопки – это указательные кнопки.

Показания скорости движения (71/2)

одноразовое нажатие - показание скорости движения

Показание счётчиков гектаров (71/4)

одноразовое нажатие – показание частичного счётчика гектаров

двухразовое нажатие – показание общего счётчика гектаров  
сбросить показания частичного счётчика гектаров на 0 – нажать и удерживать обе кнопки со стрелками в течение 2 секунд.  
сбросить показания обоих счётчиков гектаров на 0 – нажать и удерживать обе кнопки со стрелками в течение 10 секунд.

Показание вращения высевающего вала (71/3)

одноразовое нажатие – показание вращения высевающего вала.

Показание такта и ритма маркёров технологической колеи (71/6)

Нажмите кнопку. На мониторе высветятся такт и ритм маркёров технологической колеи.

Слева: такт

Справа: ритм

(проезд в данный момент)

Установка ритма маркёров технологической колеи смотри пункт 5.1.1.

Переключение такта маркёров технологической колеи:

Такт маркёров технологической колеи переключается автоматически за счет сенсоров или клапана подачи масла. Его можно также корректировать вручную во время автоматического подсчёта. Корректируется такт маркёров технологической колеи при помощи кнопок A и V. Нажатием кнопок A и V можно также включать его вручную, если автоматическое переключение выключено (например, при поломанном сенсоре).

двухразовое нажатие – показание <OFF>

светящийся светодиод (71/5) указывает на включенное состояние маркёров технологической колеи

при несветящемся светодиоде (71/5) - выключенное состояние

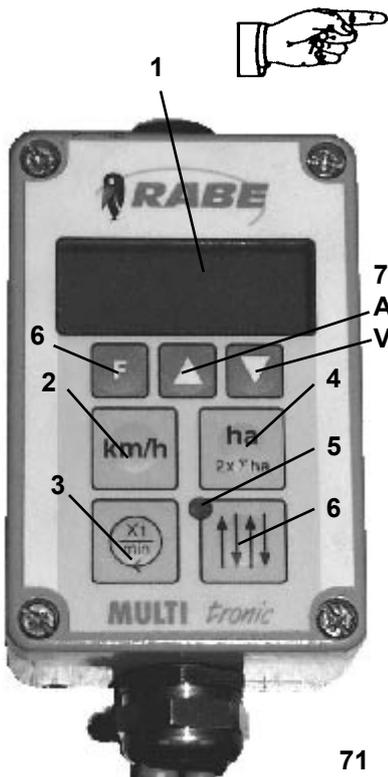
**Указания к применению:**

Установить монитор в кабине трактора.

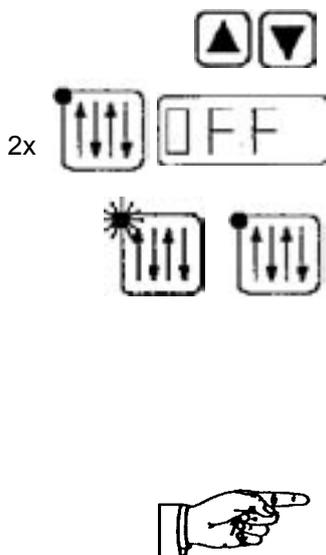
Питание электричеством: 12V от 3-х выходной розетки, при отсутствии таковой, использовать аккумуляторный кабель с розеткой (как дополнительное оборудование) или адаптер для 7-ми выходной розетки для прицепа – после включить стояночный свет (заказать у фирмы Rabe: см. список запасных частей).

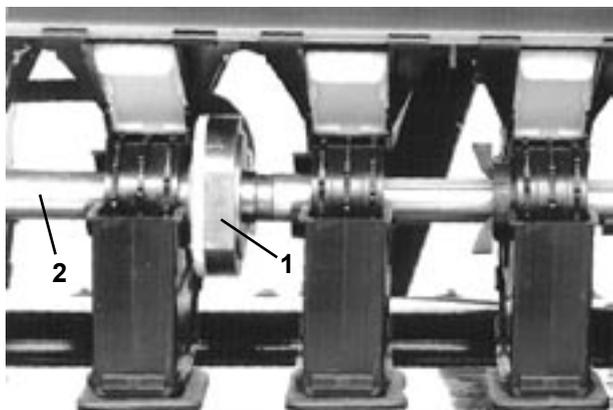
Предохранитель: встроен в розетку – после срабатывания и удаления помех активируется автоматически.

Подключить кабель к сеялке (разгрузить штекерное соединение, см. (6/1)). Если кабель короткий к "Multidrill", то имеется соответствующий удлинитель кабеля, как дополнительное оборудование.



71





73



### Примеры для применения маркеров

технологической колеи смотри стр. 25.

На краю поля (маркёр опустить в сторону поля) установить правильно начальное число такта маркеров технологической колеи, например, при 3-х и 4-х ритмах на 2.

Автоматическое переключение осуществляется за счет сенсоров, например, при перемене маркёров.

Для симметричных ритмов маркеров технологической колеи с чётными числами начинают работу на краю поля с половины ширины захвата сеялки, для чего выключают левую половину сеялки – в середине высевающего вала вытянуть штекер.

Если разбрасыватель минеральных удобрений имеет устройство ограничения разбрасывания, то можно также начинать с края поля с полной шириной захвата и маркёрами технологической колеи.

На след колеса выключаются 2 или 3 высевающих катушки (магнитный выключатель / связывающие втулки).

Выключение осуществляется при подаче к магнитному выключателю напряжения, благодаря чему можно продолжать работать с полным числом рядков, а также при проявлении электрических помех. (При необходимости можно закрыть задвижки).

При асимметричном маркировании технологической колеи осуществляется отключение маркеров технологической колеи только на один след при двух противоположных проходах. Неиспользуемый магнит должен быть при этом выключен, смотря на выбранное направление движения, за счет выжима штепсельной муфты.

Внимание: при выходе с конвейера обе магнитные муфты находятся в закрытом состоянии, поэтому после выбора ритма маркеров технологической колеи и направления движения соответственно перепроверить магниты.

Если маркеров технологической колеи не нужны, а электронный контроль должен быть активирован, то необходимо выставить «0» для ритма маркеров технологической колеи.

Установка ритма маркеров технологической колеи смотри дополнение А, раздел 5.1.1.

Актуальные данные остаются сохранёнными, так что, например, после прерывания работы сеялка работает при прежнем ритме.

После продолжительного не использования перепроверить включение маркеров технологической колеи, особенно то, что связывающие втулки (73/2) легко вращаются на высевающем валу и не застопорены скоплением протравителя.

При езде на открытых улицах отсоединить электронные приборы от бортовой сети (вынуть штекер со стороны трактора).

### Маркировка технической колеи

(только в комбинации с „Multitronic“ и погрузочными мостками). Для предвсходового опрыскивания можно маркировать след технической колеи дисками маркеров.

Переключение производится автоматически. На фронтальной стороне машины монтирован электромагнитный клапан.

Дисковые маркеры следует настроить на ширину технической колеи (**75/1**). Если техническая колея укладывается в смещенный след, то неиспользуемый маркер технической колеи следует откинуть вверх и зафиксировать.

При проведении транспортировки консоли дисков откинуть вверх и зафиксировать штифтом (**76/1**).

Счетчик обработанной площади в гектарах (если „Multitronic“ отсутствует)  
Отсчет начинается с началом вращения ходового колеса привода.

На дисплей выводятся ары и гектары (а и га). Рычагом (**66/1**) произвести установку на „0“.

Учтите, что привод счетчика обработанной площади в гектарах осуществляется от соответствующей „ступени“ в зависимости от ширины машины и что счетчик должен прижиматься пружиной с достаточной силой.

Степень привода: небольшой Ø – “есо250”  
большой Ø – “есо 300”  
надставка – “есо 400”

### Рыхлитель следа колес трактора

Возможна установка глубины хода рыхлителей и боковая регулировка, чтобы они в большей степени рыхлили или заделывали след – устанавливайте не слишком большую глубину.

Перед остановкой сеялки поднять рыхлители наверх (рис. **67**).

### Рыхлитель следа колес сеялки

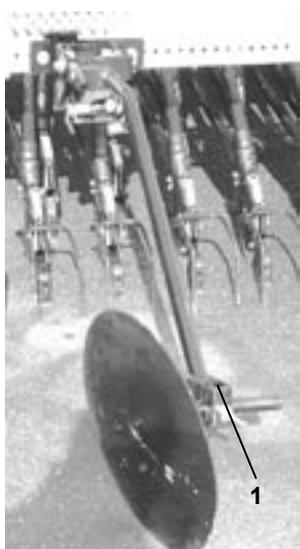
Рыхлители поддресорены и могут уклоняться при нахождении на камни.

Лемех рыхлителя (**68/1**) можно повернуть вперед при остановке машины; он легко снимается (например, при большом количестве органической массы), а при износе его можно перевернуть.

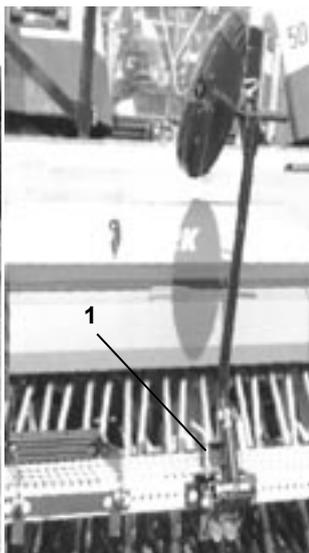
### Погрузочные мостки (рис. **69**)

Погрузочные мостки с подножкой и перилами облегчают процесс загрузки семенного ящика.

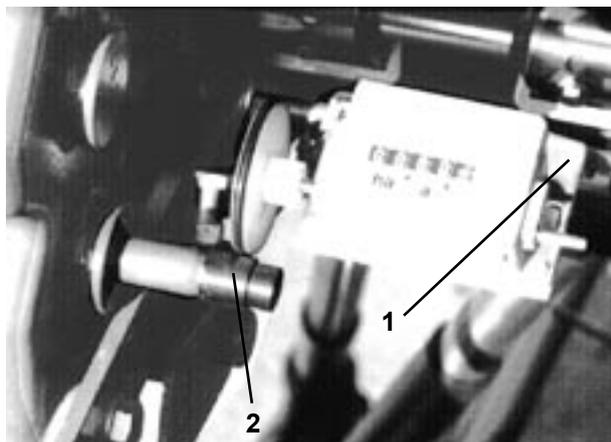
Во время работы откинуть подножку наверх! Подниматься на погрузочные мостки и находиться там во время движения запрещается! Поверхность подножек содержать в чистоте!



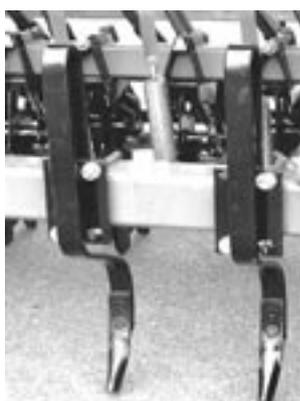
75



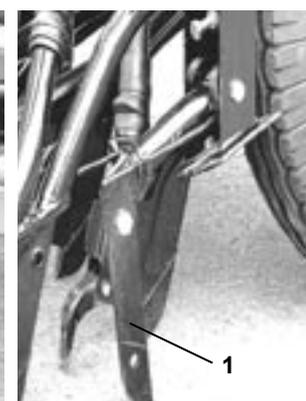
76



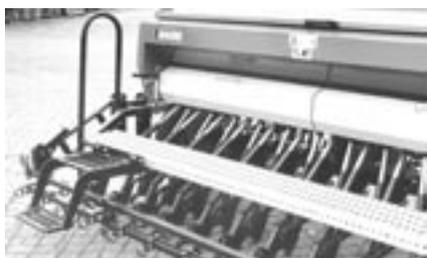
77



67



68



69



ширина захвата сеялки	ширина опрыскивания/разбрасывания удобрений	РИТМ	примеры применения маркёров технологической калей
-----------------------	---	------	---

симметричное маркирование со следом в одном направлении

3,00 m 4,00 m	9 m 12 m	3	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	10 m 12 m 16 m 18 m	4	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	12,5 m 15 m 20 m	5	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6	
3,00 m 4,00 m	21 m 28 m	7	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	20 m 24 m 32 m	8	

асимметричное маркирование со следом в противоположных направлениях

2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	10 m 12 m 16 m 18 m	4S	
2,50 m 3,00 m 4,00 m 4,50 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6S	
2,50 m 3,00 m 4,00 m	20 m 24 m 32 m	8S	

### Указания по эксплуатации



- перемещать сеялку с небольшим боковым зазором нижних тяг и в “горизонтальной” позиции (верхнюю кромку семенного ящика установить горизонтально при помощи верхней тяги),

- при эксплуатации установить гидравлику трактора в “плавающее положение”: гидравлика механизма подъема (или подъемник высевающего аппарата) и маркеры,

- на разворотной полосе поднимать сеялку на достаточную высоту,

- при трогании с места (не в остановленном положении) опускать сеялку, чтобы не допустить забивания сошников,

- адаптировать скорость движения к имеющимся условиям, чтобы посевной материал укладывался на равную глубину (при хороших условиях без прицепа скорость составляет до 12 км/ч),



- проверять настройки, как при пробной установке нормы высева: способ дозировки, заслонки высевающего аппарата, донный клапан, положение коробки передач (разгрузочные лотки зафиксировать в поднятом положении),

- в начале высева, а затем через регулярные промежутки времени контролировать функцию высева всеми сошниками (следить за отсутствием забиваний),

- отложения протравителя могут изменять текучесть посевного материала; на всякий случай рекомендуется повторная контрольная установка сеялки на норму высева примерно через 2 операции по загрузке семенного ящика,

- производитель не берет на себя ответственности за косвенный ущерб, причиненный вследствие забиваний или отклонений норм высева,



- проверять настройку маркеров и их переключение, а также ритм технических колес, включая останов высевающих катушек,

- заполнять семенной ящик только после навешивания сеялки и опорожнять его до снятия сеялки (опасность опрокидывания),

- при заполнении следить за тем, чтобы посторонние предметы (клочки бумаги, ярлыки с мешков) не попали в семенной ящик,

- закрывать крышку семенного ящика,

- следить за уровнем заполнения по указателю уровня, следить за равномерностью распределения материала,

- откидную подножку погрузочных мостков поднимать вверх во время работы,



- в связи с гигроскопическими характеристиками посевного материала (вкл. протравитель) перед длительными перерывами в работе семенной ящик следует опорожнить. Учитывайте, что протравитель вызывает раздражение или является ядовитым!

### Техобслуживание

При проведении работ на навешенной машине выключить двигатель и вынуть ключ зажигания!

Не работать на поднятой сеялке!

Если машина должна быть поднята, следует надежно защитить ее от непреднамеренного опускания при помощи дополнительных опор!

Перед выполнением работ на гидравлических компонентах снять давление с установки!

Масло утилизировать надлежащим образом! (масло для гидросистем на базе минеральных масел).

После первой эксплуатации (прибл. 8 ч) подтянуть все болты; затем регулярно контролировать прочность их посадки.

Примерно каждые 50 часов эксплуатации смазывать подшипники дисков маркеров и устройств маркировки технической колеи.

Контролировать уровень масла в коробке передач – стержневой указатель уровня (**78/1**).

Заполнение на длительное время, количество залитого масла 2,5 л; при необходимости доливки масла: масло для гидросистем HLP 32.

Смазать цепной привод.

Обеспечить плавность хода шарниров, шпинделей и втулок высевающих катушек (**73/2**, при переключении технической колеи). (Вал высевающего аппарата и семяпроводы не смазывать.)

Подтягивать цепи привода в поз. (**79/1+2**), или у ворошильного валика, стр. 12+13 (**32-** или **35/5**).

Содержать в чистоте диски дисковых сошников и проверять чистики.

Регулярно проверять гидравлические шланги и при наличии повреждений или охрупчивания заменять их (спецификация запчастей). Шлангопроводы подвергаются естественному старению, срок эксплуатации не должен превышать 5-6 лет.

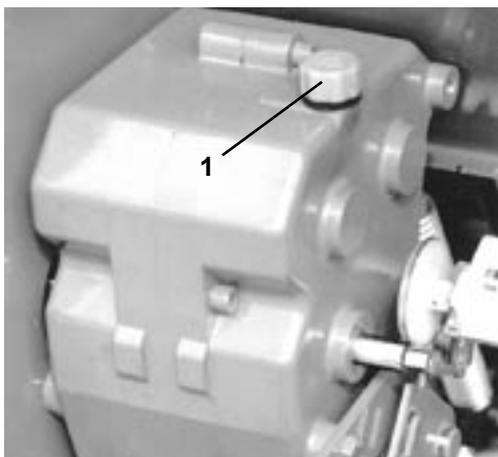
При очистке водяной струей (в особенности высокого давления) не направлять струю непосредственно на электрические компоненты (например, электромагнитные муфты, кабельные присоединения) и на подшипниковые опоры (например, подшипники однодисковых сошников). Устранять повреждения лакового покрытия.

Загрязнения на клавиатуре системы „Multitronic“ удалять только влажной тряпкой и мягким бытовым моющим средством; не погружать корпус в жидкость!

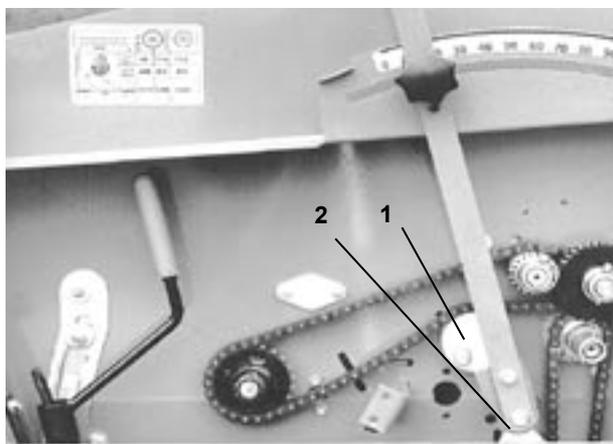
Проверять донные клапаны: перед началом высева при пустом семенном ящике посредством контрольного калибра (**80/H1**); для этого установить установочный рычаг донных клапанов (**80/H**) на “1” и повернуть вал высевающего аппарата таким образом, чтобы паз вала высевающего аппарата оказался внизу.

Контрольный калибр вставить рядом со средним рядом кулачков высевающих катушек сверху вниз между высевающей катушкой и донным клапаном до тех пор, пока рукоятка калибра не упрется в корпус высевающего аппарата.

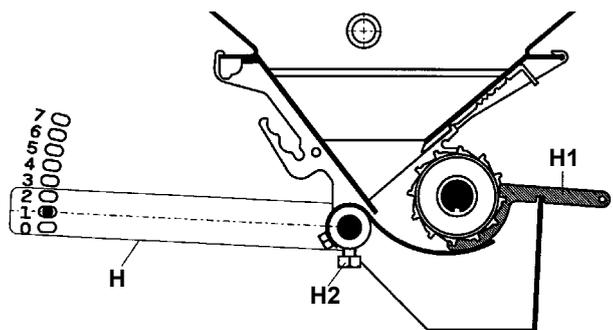
Контрольный калибр должен входить в этот паз без зазора; дополнительная юстировка производится путем ослабления болта (**80/H2**) и затягивания этого болта в правильном положении без зазора.



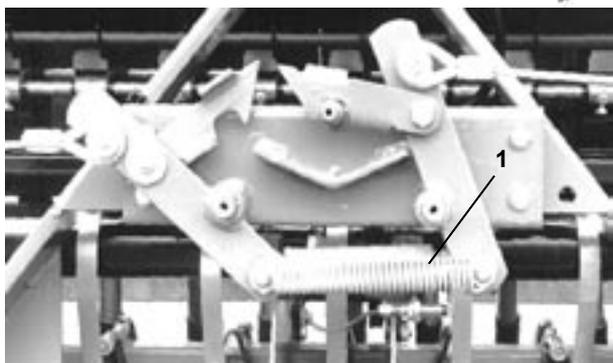
78



79



80

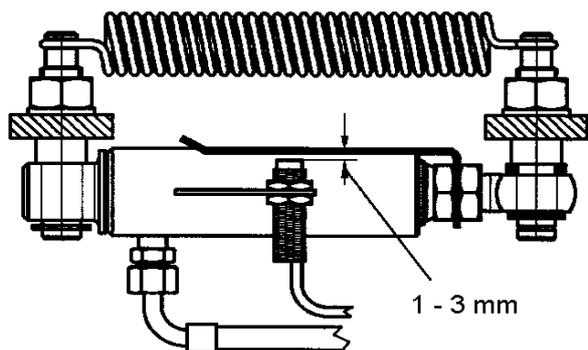


81

Исходная настройка автоматического переключателя маркера:

Консоль в рабочем положении. Полностью выдвинуть гидравлический цилиндр; оба маркера подняты.

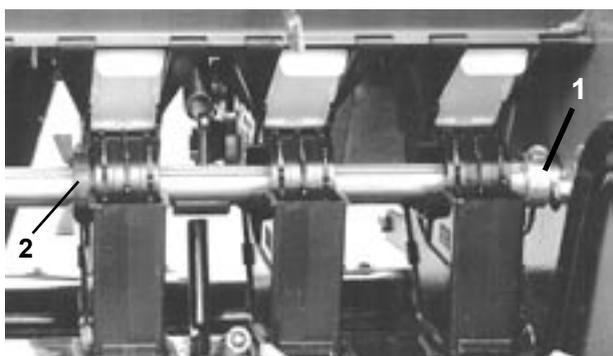
Гайки (**81/1**, раствор ключа 24) установить таким образом, чтобы один фиксатор выключателя легко фиксировался (другой фиксатор расцеплен). Гайки законтрить. Произвести пробное включение.



82

Настройка сенсорных датчиков:

Сенсорные датчики настраиваются на расстояние 1-3 мм (рис. **82**). В сенсорный датчик интегрирован контроль функционирования (светодиод), поэтому при корректирующей настройке или при пробном включении „функционирование датчика“ сразу заметно (см. также раздел о тестировании сенсорных датчиков в руководстве по эксплуатации системы „Multitronic“, приложение А).



83

Демонтаж вала высевающего аппарата:

Открыть заслонки высевающего аппарата.

Повернуть вал высевающего аппарата таким образом, чтобы соединительная муфта вала (справа) находилась примерно в горизонтальном положении – до этого ослабить кольцо (**83/1**) и сместить его.

Повернуть подшипники (**83/2**) вправо (90°; нажать блокировку) и сдвинуть в сторону. Вынуть вал движением назад. (Монтаж производится

в обратной последовательности: вставить подшипники, повернуть влево на 90°. Кольцо (**83/1**) зафиксировать “над” муфтой. Следить за тем, чтобы „боковой зазор“ вала высевающего аппарата ограничивался упорным винтом (**26/3**, стр. 12); если нужно, подрегулировать этот винт.

Давление воздуха в шинах: 6.00-16 -1,2 бар  
10.0/75-15.3 - 0,8 бар

При выполнении сварочных работ на тракторе или навешенном орудии, а также при зарядке аккумуляторной батареи трактора или при подключении второй батареи (помощь при запуске) отсоединить соответствующий кабель, ведущий к блоку электроники.



Осторожно / транспортировка



Привести орудие в транспортное положение; проверить на готовность к транспортировке.

Перед началом движения по общественным дорогам отключить имеющуюся систему "MULTItronic" от электросети (вынуть штепсельную вилку из розетки трактора).

Транспортировка людей на орудии и нахождение в опасной зоне запрещены.

Приспосабливать скорость транспортировки к дорожным условиям. Осторожно на поворотах: навесные орудия описывают большой радиус при повороте!

Необходимо соблюдать Правила допуска транспортных средств к движению. В соответствии с этими правилами пользователь несет ответственность за безопасную для движения компоновку трактора и орудия при движении по общественным дорогам и полевым дорогам.



Вследствие навешивания орудий не должны превышать допустимые осевые нагрузки трактора, допустимый общий вес и несущая способность шин (в зависимости от скорости и давления воздуха). В целях обеспечения надежности рулевого управления осевая нагрузка переднего моста должна составлять как минимум 20 % от собственной массы транспортного средства.

Никакие детали по контуру орудия не должны выступать настолько, чтобы они мешали дорожному движению в большей степени, чем это неизбежно (§ 32 Правил допуска транспортных средств к движению). Если невозможно избежать, чтобы детали выдавались, их следует накрывать и обозначать заметным образом. Предохранительные средства, например предупредительные таблички размером 423 x 423 мм в красно-белую полоску, требуются также для обозначения габаритных размеров орудий, а также для опознавания их сзади, если орудие выступает более чем на 40 см за габаритные или задние фары трактора по бокам; или в целях обеспечения безопасности сзади, если расстояние между задними габаритными фарами трактора и оконечным контуром орудия превышает 1 м. Красно-белые полосы на предупредительных табличках всегда должны проходить снаружи вниз.



Осветительные устройства необходимы, когда навесные орудия закрывают фары трактора, либо тогда, когда этого требуют зависящие от погоды условия видимости, например, спереди и сзади, если навесное орудие выступает более чем на 40 см за контуры фар трактора по бокам, либо же в целях обеспечения безопасности сзади, если расстояние между задними габаритными фарами и оконечным контуром орудия превышает 1 м.



Рекомендуем закупить необходимые предупредительные таблички и осветительные устройства непосредственно через торговую сеть.