

Номер заказа. 9198.01.51RU

**Руководство по эксплуатации  
Таблицы посева**

***Навесные сеялки  
Multidrill eco A / eco-line A***





## Руководство по эксплуатации

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

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.

|  |    |
|--|----|
| Содержание   |    |
| Указания к использованию и гарантия                        | 1  |
| Краткое описание орудия                                    | 3  |
| Предупреждающие знаки                                      | 3  |
| Технические данные   | 4  |
| Оборудование   | 4  |
| Указания по технике безопасности                           | 5  |
| Указания для погрузки                                      | 6  |
| Навешивание сеялки   | 6  |
| Отцепление и установка на землю                            | 7  |
| Транспортное положение                                     | 7  |
| Семенной бункер: заполнение/опустошение                    | 8  |
| Мультивысевающая система: нижний / верхний высев           | 9  |
| Установка количества высева                                | 10 |
| Двухпоточная коробка передач                               | 10 |
| Задвижка / проба зерна                                     | 11 |
| Нижний клапан  | 12 |
| Точный высев – вкладыш редуцирования                       | 12 |
| Заслонки   | 13 |
| Вал-мешалка  | 13 |
| Шпоровое колесо  | 14 |
| Помост   | 14 |
| Проворачивание (высевающие сошники)                        | 15 |
| Маркёры  | 16 |
| Регулировка давления на сошники                            | 18 |
| Гидравлическая регулировка количества посевного материала  | 18 |
| Виды штригеля  | 19 |
| Система замены сошников                                    | 20 |
| Анкерные, однодисковые и сошники для широкого высева       | 20 |
| Ограничитель глубины для анкерного сошника                 | 20 |
| "Multitronic II" – краткая информация                      | 21 |
| Работа маркеров технологической колеи                      | 23 |
| Маркеры технологической колеи                              | 24 |
| Счётчик гектаров (механический)                            | 24 |
| Маркеры технологической колеи – примеры                    | 25 |
| Указания к использованию                                   | 26 |
| Техническое обслуживание                                   | 27 |
| Общераспространённые указания к транспортировке            | 29 |
| Дополнение А: Руководство по эксплуатации "Multitronic II" |    |
| Дополнение В: таблицы высева                               |    |
| Объяснение символов пиктограммы                            |    |
| Справка к рисунку: (13/1) значение фигуры 13, позиция 1    |    |

### Краткое описание орудия

Multidrill eco A/ eco-line A – это механические навесные сеялки, которые опираются на прикатывающий каток орудия в комбинации, так к примеру при работе с ротационной бороной фирмы Rabe сеялка может приподниматься при наезде на камни.

Навешивание и сцепление облегчено простой системой зацепления, отсоединённая сеялка опирается на четыре съёмные стойки.

Multidrill eco A оснащена по выбору анкерными и однодисковыми сошниками.

Multidrill eco-line A имеет (на выбор) систему смены сошников для анкерных, однодисковых и сошников для широкого высева.

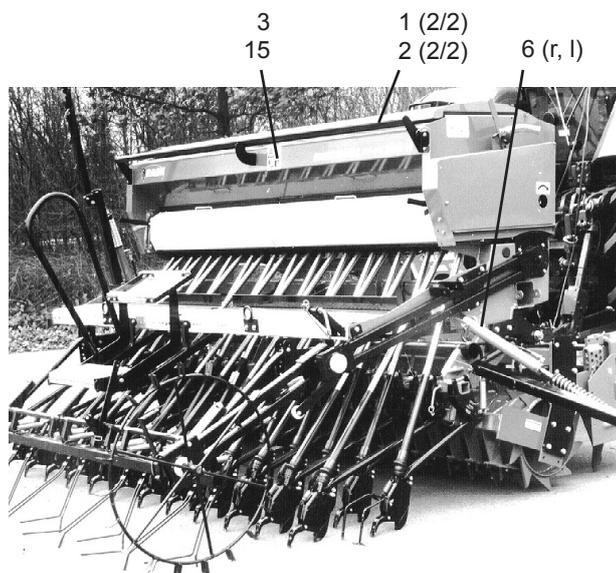
Привод осуществляется за счет шпорового колеса (по желанию у трёх и четырёх метровых сеялок по обеим сторонам) через бесступенчато-регулируемую двухпоточную КП, которая способна примерно вдвое уменьшать число оборотов высевающего вала и при установке «высокого высева» вращать высевающий вал в противоположном направлении.

У трёх и четырёх метровых сеялок высевающий вал выключается на полстороны слева.

Особенность Multidrill такова, что она своими мультивысевающими катушками при «низком высеве» семена вносит обычным образом, а при установке на «высокий высев», благодаря изменению направления вращения высевающего вала (например, для рапса), семена дозируются точно (точный высев).

Для простого манипулирования и надёжности использования сеялки служат водонепроницаемая крышка семенного бункера, питательная воронка для каждой высевающей катушки, показания состояния семенного бункера, одиночная и центральная регулировка давления на сошники и лёгкое проворачивание рукояткой.

Для адаптации Multidrill к различным условиям применения имеется соответствующее оснащение: например, различные виды штригеля, гидравлическое переключение и выглубление маркёров, электронное включение маркеров технологической колеи, счётчик гектаров и помощь при проворачивании, также датчик показания количества оставшегося посевного материала и контроль высевающего вала, маркеры технологической колеи, гидравлическая регулировка давления на сошники и количества высева семян, вал-мешалка для семян трав и др.



### Предупреждающие знаки (пиктограмма)

Предупреждающие знаки указывают на возможные опасные места и служат для подстраховки всего обслуживающего персонала сеялки.

Пояснение данных знаков смотри дополнение «разъяснение символов пиктограммы», их месторасположение смотри фигура 1 (3 и др. – текущий номер в «разъяснениях», «пр.» – правая, «л.» – левая сторона орудия).

Отсутствующие предупреждающие знаки заменить. Эти знаки можно получить в дополнение у фирмы Rabe по номеру изделия.

## Технические данные

(возможны изменения)

| Multidrill                                 | eco 250 A / eco-line 250 A |         |         |         | eco 300 A / eco-line 300 A |         |         |         | eco 400 A / eco-line 400 A |         |         |         |
|--|----------------------------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|---------|
| ширина захвата                             | 250                        |         |         |         | 300                        |         |         |         | 400                        |         |         |         |
| количество выходов семенного бункера       | 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        | 430/443                    | 412/423 | 403/413 | 394/403 | 502/518                    | 482/595 | 468/479 | 461/471 | 691/712                    | 673/690 | 663/678 | 659/673 |
| ... с однодисковыми сошниками              | - /461                     | - /439  | - /427  | - /416  | - /536                     | - /510  | - /491  | - /482  | - /736                     | - /709  | - /695  | - /689  |
|  | - / -                      | 456/467 | 442/452 | 428/437 | - / -                      | 542/555 | 518/529 | 506/516 | - / -                      | 752/769 | 732/747 | 723/737 |
| объём семенного бункера                    | 410                        |         |         |         | 510                        |         |         |         | 720                        |         |         |         |
| ширина захвата                             | 250*                       |         |         |         | 300*                       |         |         |         | 400**                      |         |         |         |
| высота при наполнении                      | 165                        |         |         |         |                            |         |         |         |                            |         |         |         |
| количество масла в картере коробки передач | 2,5 l (Hydrauliköl HLP 32) |         |         |         |                            |         |         |         |                            |         |         |         |
| уровень звукового давления                 | < ``70 dB (A)``            |         |         |         |                            |         |         |         |                            |         |         |         |

\* - транспортная ширина при учёте почвообрабатывающих орудий

\*\* - транспортная ширина свыше 3м; обратите внимание на страницу 29

### Оснащение

- Тип «eco A»: анкерные или однодисковые сошники
- Тип «eco-line A»: система замены сошников для анкерных сошников, сошников для широкого высева, и по выбору оборудован однодисковыми сошниками
- Семенной бункер с показаниями количества и крышкой
- Приводное шпоровое колесо
- Бесступенчато-регулируемая двухпоточная КП
- Мультивысевающие катушки свкладышем редуцирования
- У трёх и четырёх метровых сеялок выключение половины высевающего вала
- Центральная и одиночная регулировка давления на сошники
- Съёмные стойки для отцепления и постановки на хранение
- Световые приборы (только на 4м.)

### Дополнительное оборудование

- Комплектующие части для сборки, примерно 35кг
- наладка «верхнего высева»
- сошниковый штригель (например, для рапса)
- Посевной штригель из 2-х частей, с позадибегающими зубьями, примерно 17 кг
- Удлинение штригеля для стороннего перекрытия, около 3 кг
- Перфектштригель с одиночно пружинными элементами, примерно 22 кг
- Защита зубьев при транспортировке для перфектштригеля (для 2,5 и 3м.)
- Дисковые маркёры со срезными болтами и гидравлическим выглублением, примерно 60 кг
- Удлинение гидравлического шланга 0,5 и 1,6м.
- Электронное включение маркеров технологической колеи с остановкой высевающих катушек (для двух или трех рядкового следа), а также счётчик гектаров и функция помощи при проворачивании
- Контроль количества семян в бункере и высевающего вала (только в сочетании с включением маркеров технологической колеи)
- Кабель подключения аккумулятора
- Кабель-адаптер для 7-ми выходной розетки
- Кабель управления 2м, 4м. и 7м. в качестве удлинителя при комбинации орудий
- Дисковые маркеры технологической колеи (только с включением маркеров технологической колеи и помостом, примерно 35 кг)
- Гидравлическая регулировка давления на сошники
- Гидравлическая регулировка на количество посева
- Вал-мешалка – вращающийся и маятниковый
- Затворы семенных выходов (только для неиспользуемых выходов)
- Помост со ступеньками и перилами, примерно 14 кг
- Счётчик гектаров (механический)
- Ограничитель глубины для анкерного сошника
- Прикатывающий каток для однодискового сошника
- Второе шпоровое колесо (слева) для 3 и 4м., примерно 50 кг

## Указания по технике безопасности



Перед навешиванием и снятием орудия поставить гидравлику трактора в «регулирование положения»!

При присоединении и отцеплении, соответственно при сборке и разборке агрегата не допускается нахождение людей в зоне сцепления трактора с орудием и соответственно между самими орудиями, а также при введении в действие гидравлики! Опасность ранения! Обратит внимание на надёжность управления (при полном семенном бункере), поместить соответствующий балласт на фронтную часть трактора.

Перед каждым вводом в эксплуатацию трактора и орудия проверять на исправность и производственную и транспортную надёжность! Необходимые средства защиты должны при этом использоваться.

Пользователь несёт полную ответственность за безопасность! Не транспортировать с полным семенным бункером!



Нахождение людей на орудии (также на помосте) при транспортировке, работе и на опасных участках (в области колебаний) строго запрещено.

Перед покиданием кабины трактора опустить орудие, заглушить мотор и вынуть ключ из замка зажигания.

Регулировочные и обслуживающие работы проводить только на опущенном орудии!

Не за что не хвататься руками в семенном бункере и не класть в него никаких предметов, так как в положении КП > 0 при вращении шпорового колеса вращается вал-мешалка – опасность ранения и соответственно поломки.

При засыпании протравленного посевного материала и чистки машины обдуванием воздухом под давлением необходимо обращать внимание, что протравитель ядовит и вызывает раздражение. Чувствительные части тела защитить!



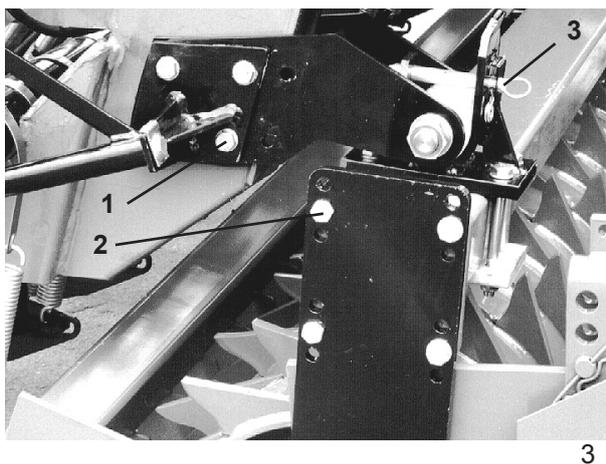
Перед обслуживанием, соответственно при езде обратить внимание на то, чтобы никто не находился в районе орудия.

Перед началом использования и после продолжительного перерыва (консервирования) контролируют уровень и состояние масла в КП, смазку в подшипниках, затяжку болтов, а также гидравлическую систему на плотность!



### 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).

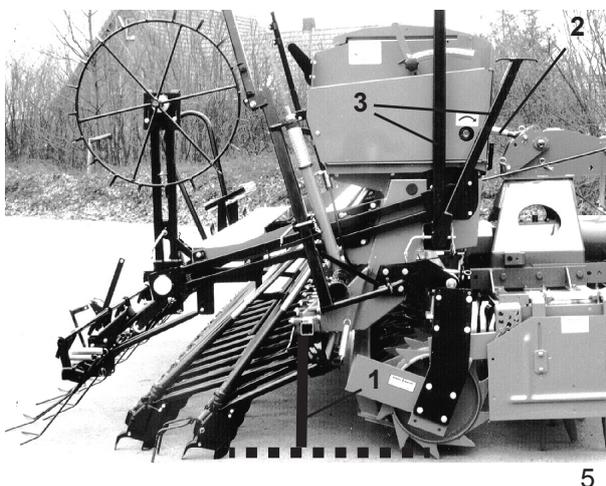
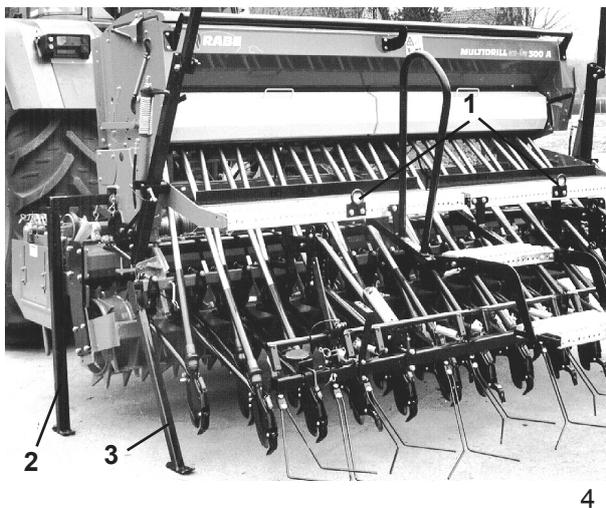
Приподнять немного сеялку и убрать передние стойки (4/2), после чего немного опустить и закрепить верхнюю тягу навески (5/2).

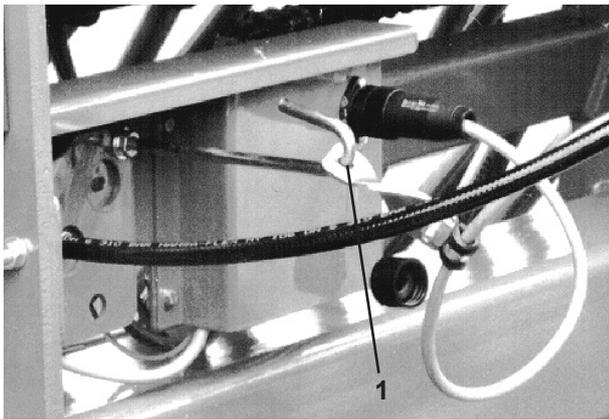
Поднять орудие и убрать задние стойки (4/3).

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.





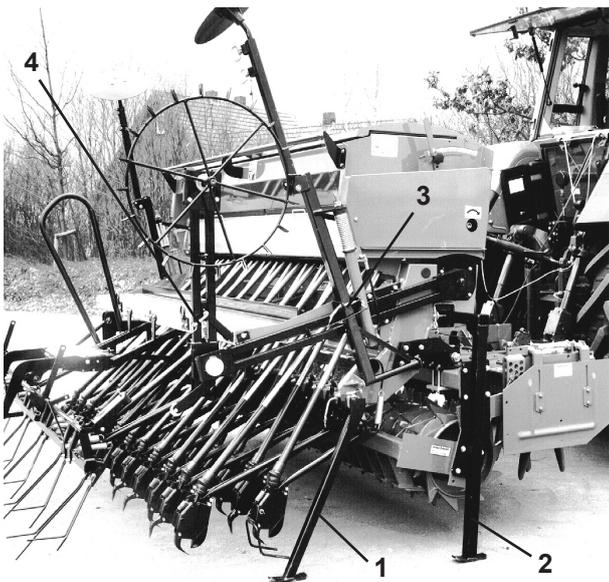
6

Питание напряжением для электронного включения маркеров технологической колеи:

12V из 3-х выходной электрической розетки (DIN 9680).

Если нет такого дополнительного оборудования, как аккумуляторный кабель с розеткой или кабель-адаптер с 7-ми выходной розеткой, тогда подключить стояночный свет (можно получить у Rabe).

Кабель повесить на крюк сбоку сеялки, для надёжного контакта (см. **6/1**).



7

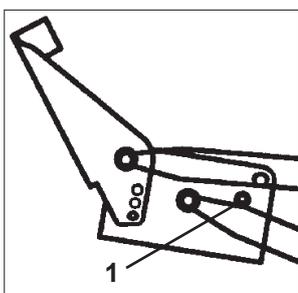
### Отцепление и установка на землю

Провести процедуру в обратном порядке - сначала присоединить задние стойки, затем ослабить верхнюю тягу и потом закрепить передние стойки.

Стояночные стойки закрепить штекером (**7/1+2**);

Обратить внимание на устойчивую поверхность и состояние сеялки.

Семенной бункер прежде опустошить.



8

### Транспортное положение

Транспортировать только с пустым семенным бункером.

Закрыть крышку бункера.

Желобки для опустошения поднять и надёжно закрепить. Поднять откидную ступень.

Сложить маркёры и закрепить штекером (**7/3**).

Поднять шпоровое колесо и закрепить (**7/4**).

Маркеры технологической колеи поднять и закрепить штекером (**10/1**).

Надеть защиту на перфектштригель (2,5 и 3м),

(**56/3** – дополнительное оборудование),

соответственно подвернуть снизу штригель

и закрепить штекером в отверстии (**8/1**);

у 4-х метровой сеялки штригель также подвернуть

для перевозки на транспортном средстве.

При транспортировке на открытых улицах

прикрепить по контуру машины характерные

указатели и световые приборы

Указания для транспортировки смотри

стр.29.



10

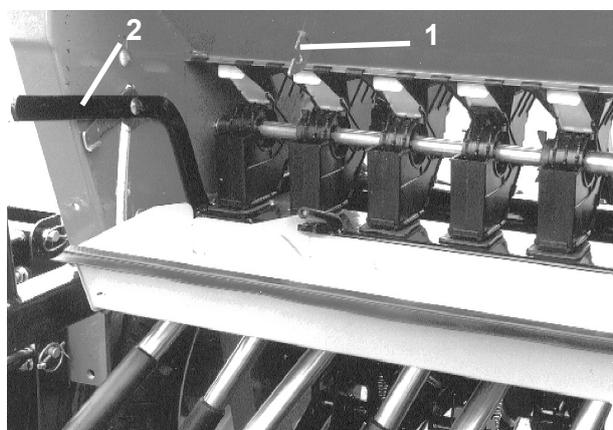


11

**Семенной бункер:** загрузка / опустошение  
Загружать сеялку только в присоединённом и опущенном состоянии. Состояние бункера показывает датчик количества (на передней стенке бункера).

При загрузке обращать внимание на поплавок (11/1).

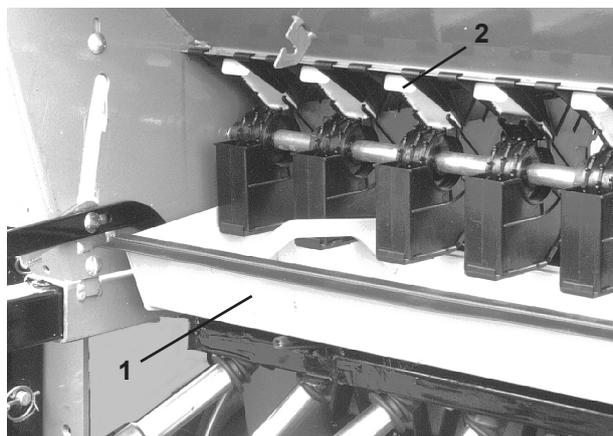
Не работать с пустым бункером, при малом количестве посевного материала равномерно распределить.



12

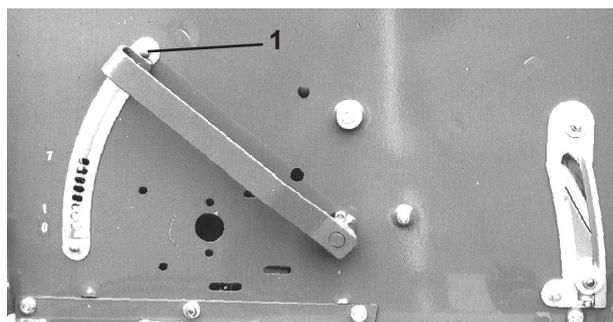
### Опустошение

Опустить орудие. Желобки для опустошения снять с креплений (12/1) и установить горизонтально. Отпереть с двух сторон семяпроводную планку и опустить. Разместить желобки на планку и (13/1). Открыть все затворы (13/2). Открыть полностью нижние клапаны – рычаг до предела. (14/1)

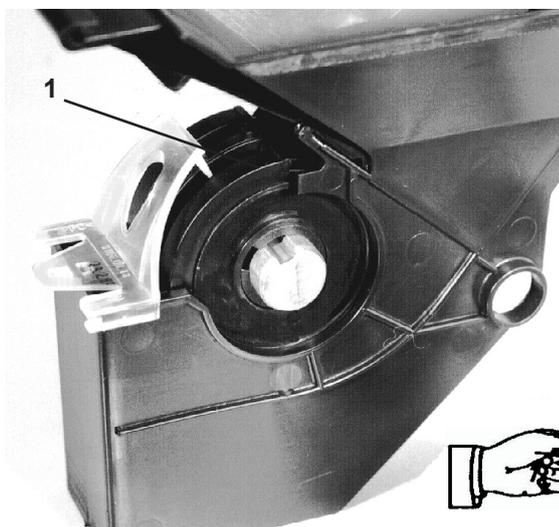
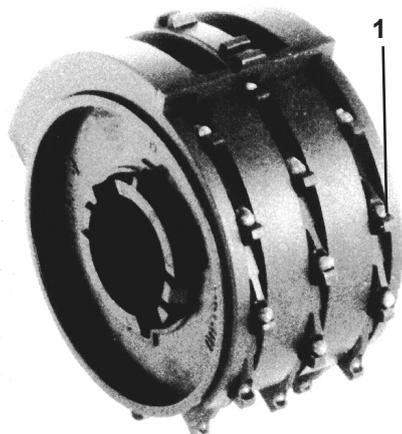
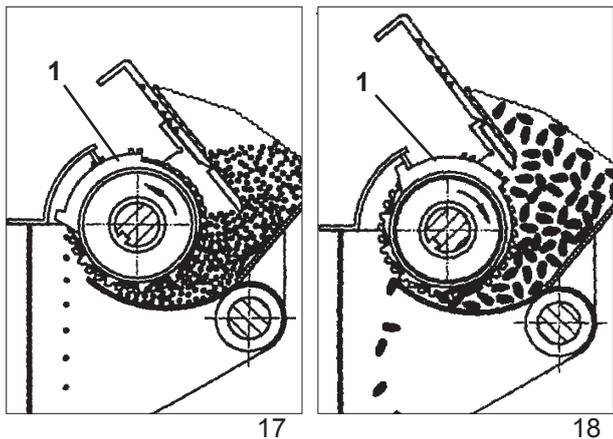
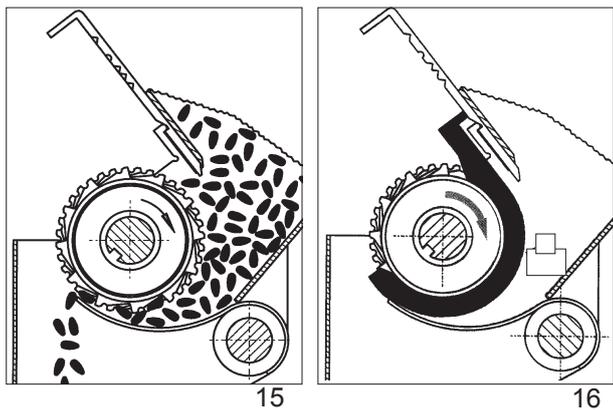


13

**Чистка бункера:** обдувается бункер воздухом под давлением, использовать при этом средства от ядовитых протравителей. Нижние клапаны оставить открытыми, для того чтобы грызуны не пытались прогрызть пахнущий зерном бункер.



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.

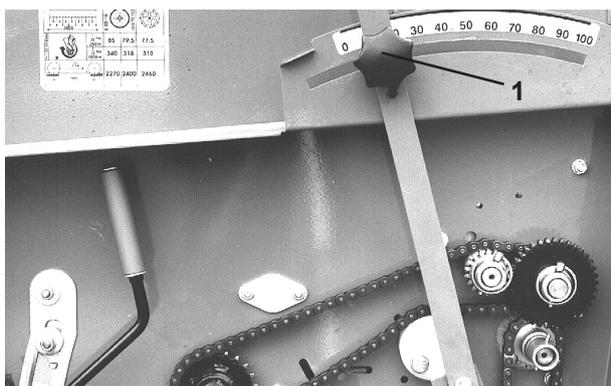
Точная дозировка ведёт к лучшему распределению семян по площади, лучшему развитию растений и большему урожаю – и экономится посевной материал.

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

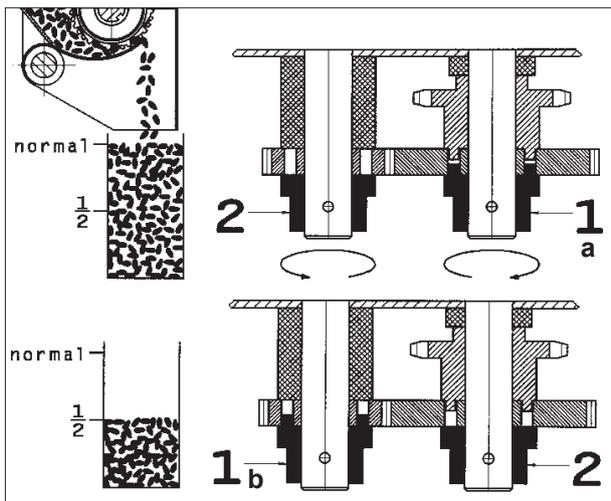
...семена должны быть покрыты не стираемым протравителем, поверхность семян не должна быть клейкой (при выгрузке протравителя почистить ячейки щёткой). Семена с добавками, например, с дополнительным протравителем и зёрнами против слизней, непригодны для верхнего высева.

...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%.

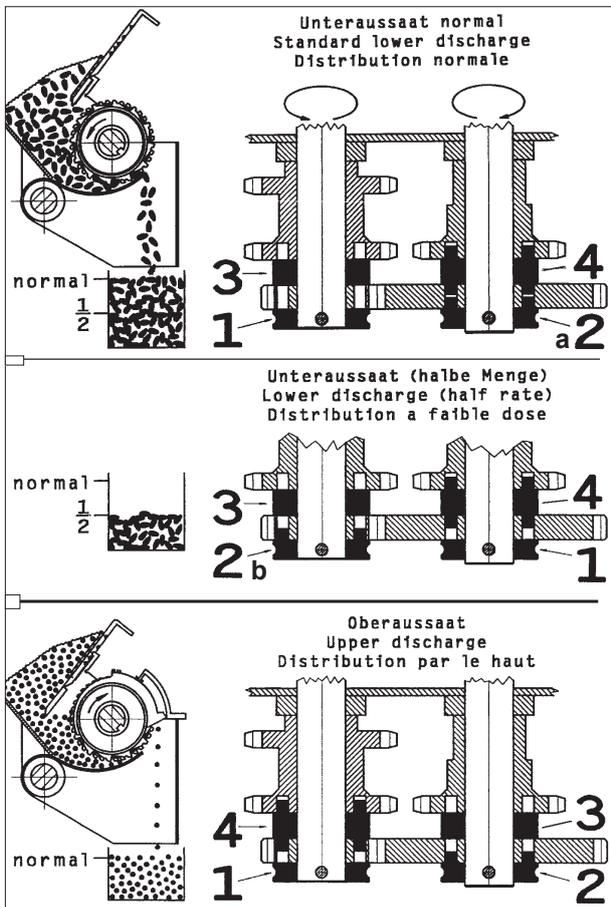
Вышеназванные предпосылки не относятся к нижнему высеву с вкладышем редуцирования. А также для сортов гибрида рапса с заметно отличающимся размером семян.



21



22



23

### 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

### 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 (22/1а, 23/2а). Примерно вдвое уменьшенное число оборотов – захват налево (22/1b, 23/2b).

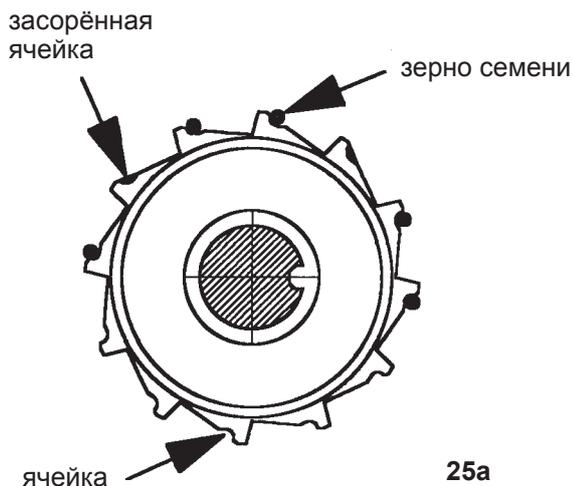
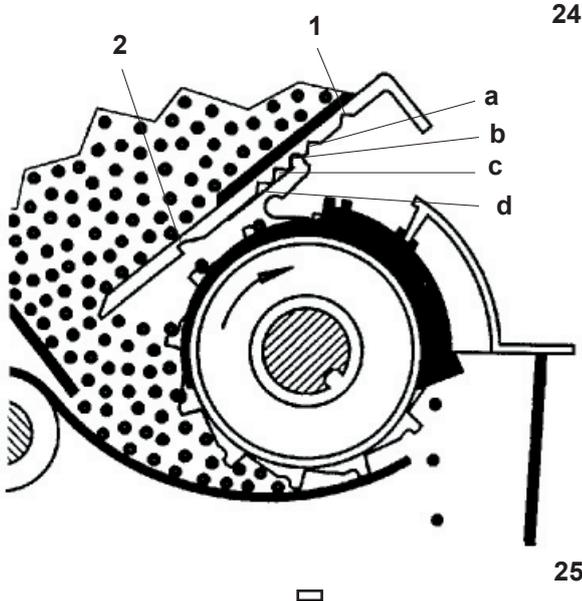
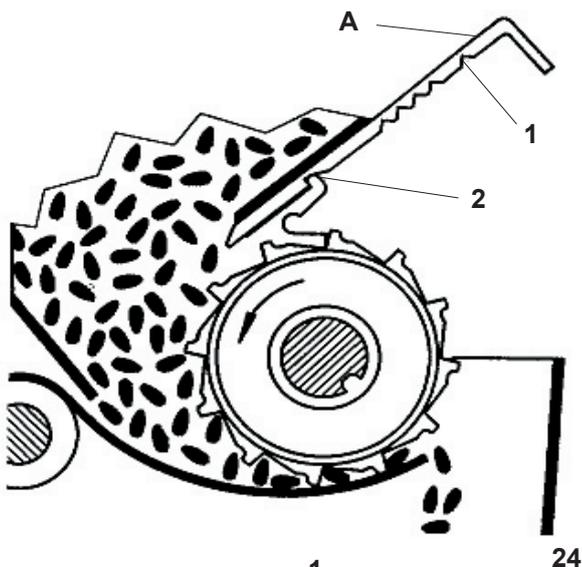
### Изменение направления вращения высевающего вала

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!



#### Для б) задвижки.

Задвижка (24/А) имеет 2 функции:

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

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 высевашающего 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 высевашающего вала, высыпалось из каждого выпускного отверстия  $36 \pm 4$  семян.

Если же выпало больше семян, чем 40 за один оборот высевашающего 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).

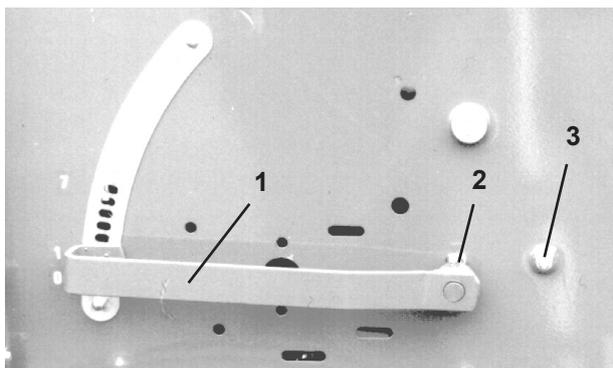
В каждом случае проводить пробу зерна.

#### - Важное указание:

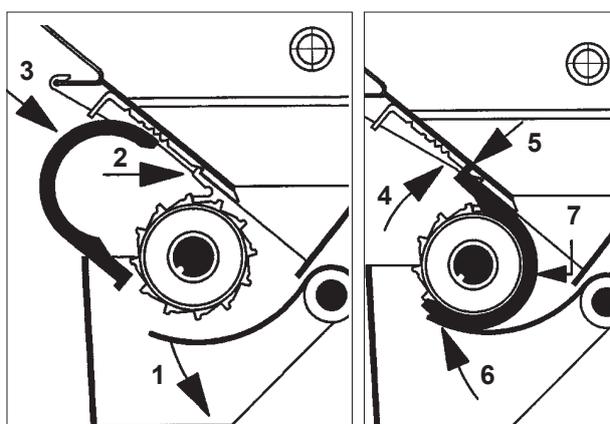
- после каждого изменения положения задвижки необходимо снова провернуть высевашающий вал на 10 оборотов минимум!
- проба зерна должна проводиться также в течение работы для обеспечения правильной работы верхнего высева.

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.)

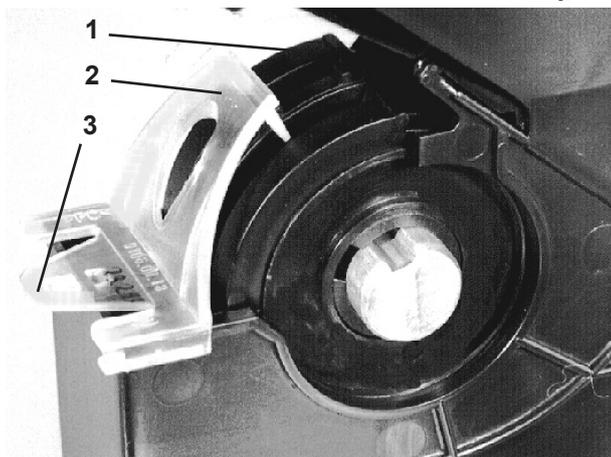
#### Для d) точного высева с вкладышем редуцирования.

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. повернуть 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)

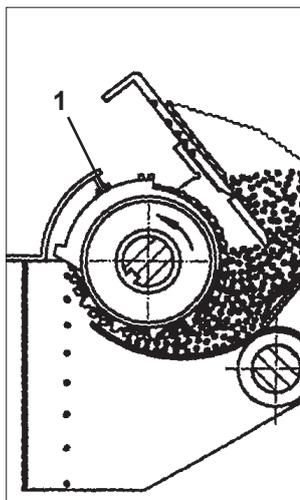
Только при верхнем и редуцированном нижнем высеве монтируются пластины высевających катушек, а также стопоры (29/1+2).

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

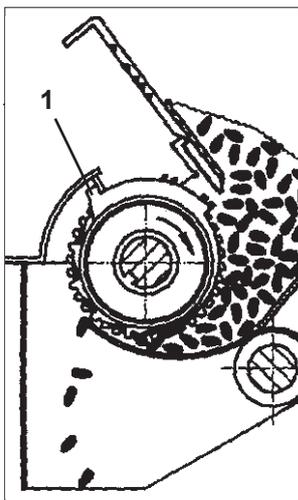
Пластины катушек и стопоры установить соответственно:

Верхний высев  
засечка по середине (30/1)

Редуцированный нижний высев  
засечка позади (31/1)



30



31

### Для f) вала - мешалки

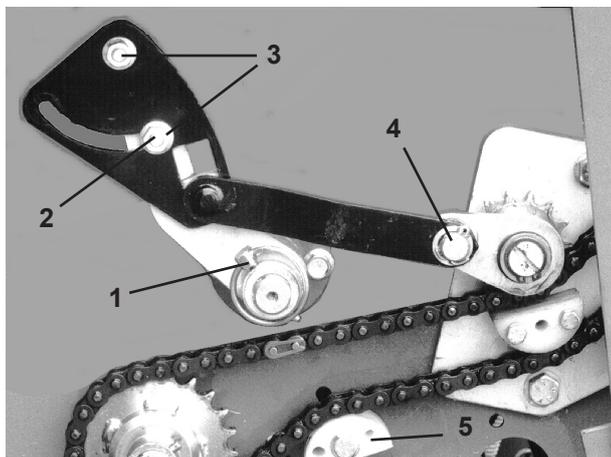
Стальные стенки семенного бункера и гладкая поверхность направляющих воронок заботятся о беспрепятственном потоке семян.

Вал – мешалка необходим только для пылевидного посевного материала.

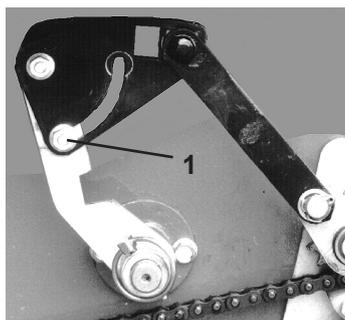
- маятниковый вал – мешалка или
- вращающийся вал – мешалка.

Маятниковый вал – мешалка – 3 положения работы

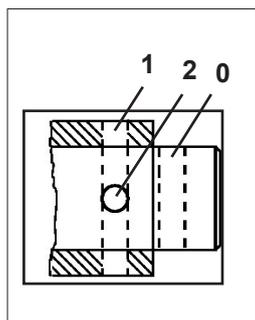
1. Вал – мешалка выключен – пруженный шплинт (32/1) в отверстии (34/0).
2. наибольшая амплитуда – шплинт в отверстии (34/1), параллельном отверстию (34/0), рычажная пластина в крайнем правом положении прореза (32/2). (...для насыпучих семян трав / смесей трав.
3. наименьшая амплитуда маятника - шплинт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



32



33



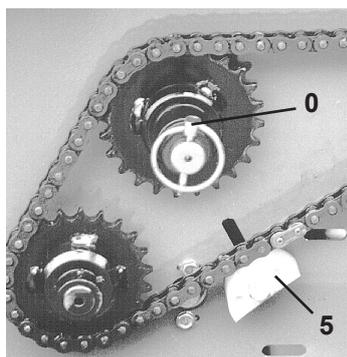
34

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

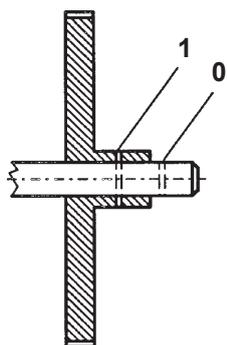
В положении «большой амплитуды» у кривошипа привода маятника расстояние между длинными крюками мешалки и передней стенкой корпуса должно составлять примерно 6 мм (элементы вала – мешалки закрепить болтами).

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

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



35



36

### Вращающийся вал – мешалка.

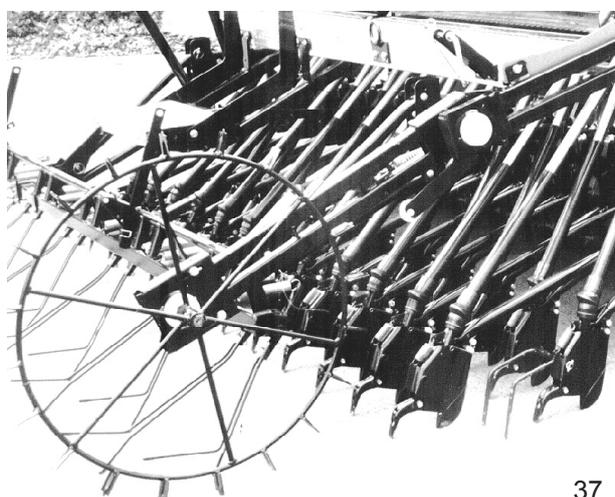
Вал выключен – шплинт в отверстии (36/0, 35/0)

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



При посеве рапса вал – мешалку всегда выключать.

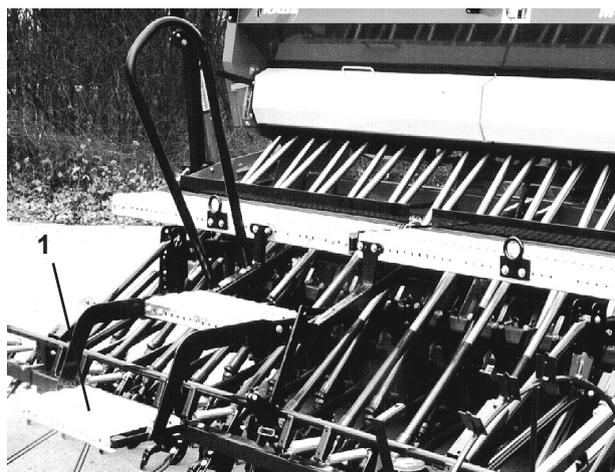
Вращающийся вал – мешалку выключать также при посеве травы и размешивающие пальцы установить в вертикальное положение.



37

### Шпоровое колесо (фиг. 37)

Привод высевающего аппарата осуществляется от шпорового колеса, которое передвигается по обработанной почве. Давление шпорового колеса на почву регулируется натяжением пружины.



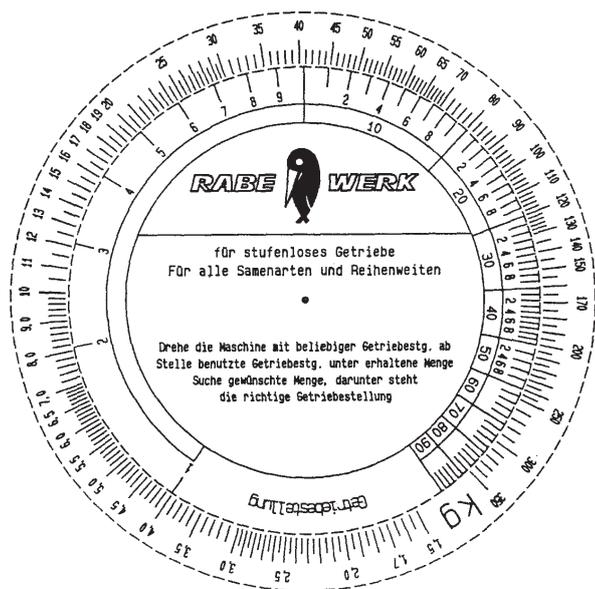
38

### Помост.

Помост со ступенькой и перилами облегчает загрузку семенного бункера. При работе ступень (38/1) складывается наверх!



Становиться и находиться на помосте во время езды запрещено. Поверхность ступени держать в чистоте.



40

### Проворачивание.

Посевной материал, благодаря специфическому весу, форме зерна и протравителю, очень различен, так что данные высеваящей таблицы являются только ориентировочными. Поэтому проворачивание проводится всегда. Для установки желаемого количества высеваемых семян повторить проворачивание, изменяя передаточное отношение коробки передач. Даже без данных таблицы высева для коробки передач можно, например, определить верное положение коробки передач по результатам прежнего проворачивания, после чего повторить проворачивание. (Находящуюся в комплекте шайбу высева использовать в качестве вспомогательного материала (фиг.40)).

Пример: необходимое количество высева 160 кг/га.

Получившееся количество посевного материала после проворачивания 120 кг/га при положении коробки передач 30.

160 кг/га = ?

120 кг/га = 30

$$\frac{\text{положение коробки передач (30)} \times \text{требуемое количество (160)}}{\text{пробное количество (120)}} = 40$$



41

40 – новое верное положение коробки передач

Сейлку **Multidrill A** установить горизонтально (по верхнему краю крышки бункера).

Задвижки высеваящего аппарата, которые не участвуют при посеве, закрыть.

Выключатель маркеров технологической колеи должен быть включён (все высеваящие катушки вращаются).

Процесс дозирования

Положение коробки передач

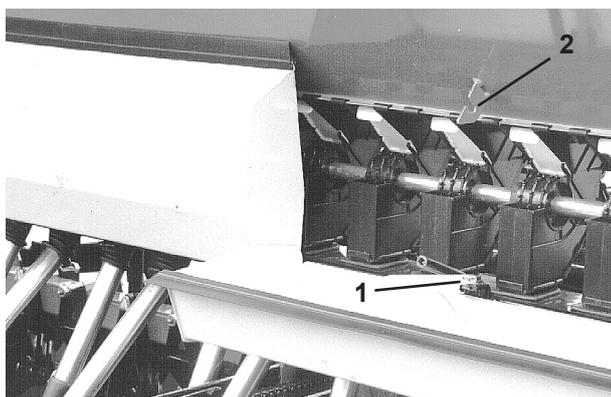
Задвижки

Нижние клапаны

Вкладыши редуцирования

Вал – мешалка

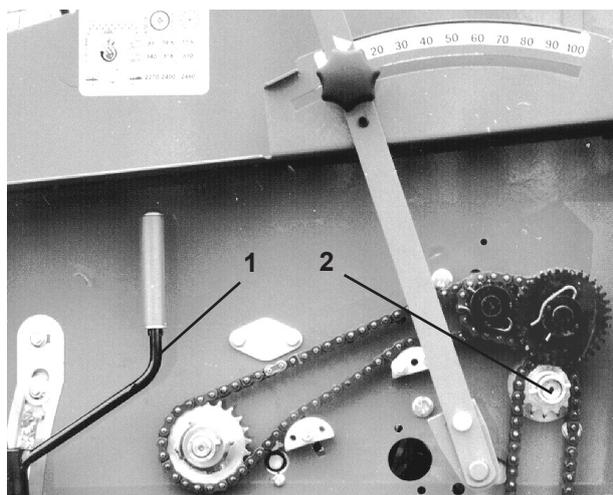
Отрегулировать в соответствии с таблицами высева!).



42

После проворачивания всё собрать в рабочее положение: семяпроводную планку поднять и закрепить, желобки (42/1) подвесить и закрепить на крючках (42/2).

Засыпать семена (примерно половину обычного количества).



43

Провернуть рукояткой (43/1 в 43/2) примерно 10 оборотов, для того чтобы все высевальные аппараты заполнились, и стабилизировалось протекание возможных скоплений протравителя на внутренней поверхности корпусов.

Семена из желобков высыпать обратно в бункер. После провести проворачивание с выставленными оборотами – для 1/40 или 1/10 га.

Предпочтительнее при очень маленьком количестве высева (например, для рапса) проворачивание проводить для 1/10 га. Вращать равномерно, примерно 1 оборот в секунду. Полученное количество семян (взвесить точно) перемножить с фактором площади и получится количество посевного материала в кг на га.

x 40 (при 1/40 га; 250 м<sup>2</sup>)

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

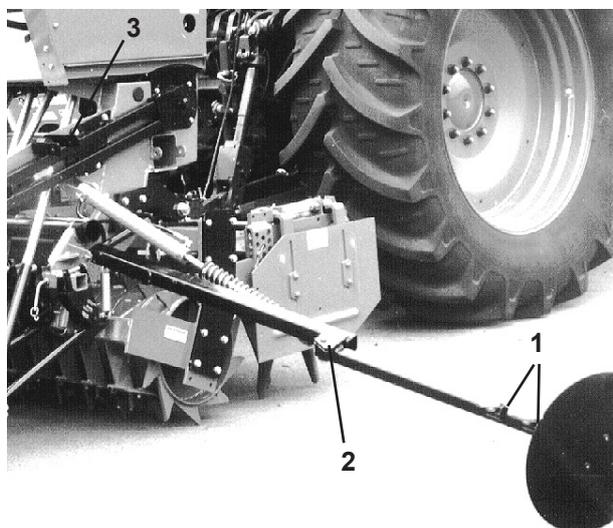
#### Число оборотов рукоятки при проворачивании

| Multidrill A   |         |         |
|----------------|---------|---------|
| ширина захвата | 1/40 га | 1/10 га |
| 2,5 м          | 93      | 371     |
| 3,0 м          | 77,5    | 309     |
| 4,0 м          | 58      | 232     |



**Справка:** электронное включение маркеров технологической колеи Multitronic II осуществляется через функцию «помощь при проворачивании», при поддержке которой будут подсчитаны монитором необходимое число оборотов рукоятки для выбранной площади проворачивания, а также будут считаться число проделанных оборотов.

Функцию смотри в руководстве по эксплуатации Multidrill II в дополнении А.



45

#### Маркёры.

Дисковые маркёры регулируются у 2,5 м и 3-х метровых сеялок на середину трактора, а у 4-х метровых – на середину и след трактора.

Страховка перегрузки (45/2): срезной болт М8х35 DIN 931 – 8.8.

Установка: поставить стрелу в рабочее положение (не оставлять штекер в держателе (45/3)); установить соответствующее расстояние диска (45/1);

в зависимости от ширины захвата и расстояния между рядками сеялки, также от ширины колеи трактора при маркировке следа.

За счет проворачивания оси диска можно выставить его угол атаки в зависимости от гранулометрического состава почвы.

### Маркировка по середине трактора, расстояние диска:

$$\frac{\text{Ширина захвата} + \text{расстояние между рядками}}{2} = A$$

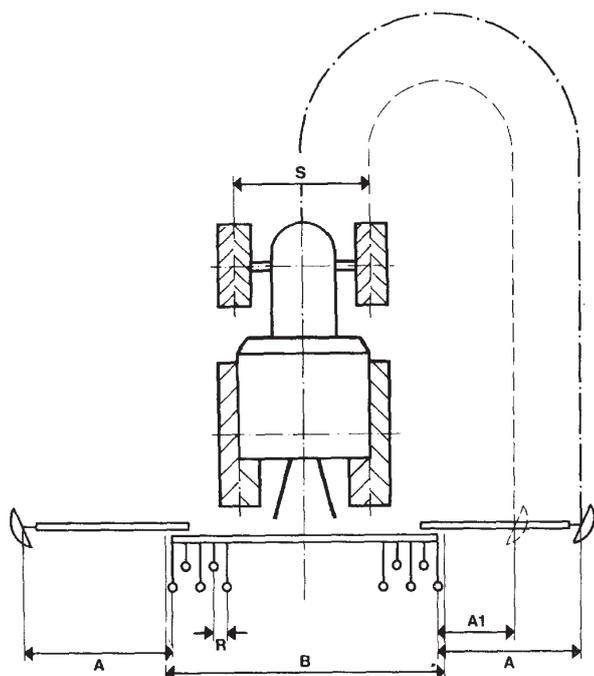
Маркировка на след трактора, расстояние диска:  
 Ширина захвата + расстояние между рядками – ширина колеи трактора = **A1**

2

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

$$\frac{B + R}{2} = \frac{300 + 12}{2} = 156\text{см} = A \text{ (фиг. 46)}$$

$$\frac{B + R - S}{2} = \frac{300 + 12 - 170}{2} = 71\text{см} = A1 \text{ (фиг. 46)}$$



46



47

Маркёры приводятся в действие редуктором простого действия:

... при окончании загонки установить рычаг в положение «поднять» - оба маркёра поднимутся.

... при начале загонки – в положение «опустить» - во время работы редуктор всегда должен находиться в плавающем положении.

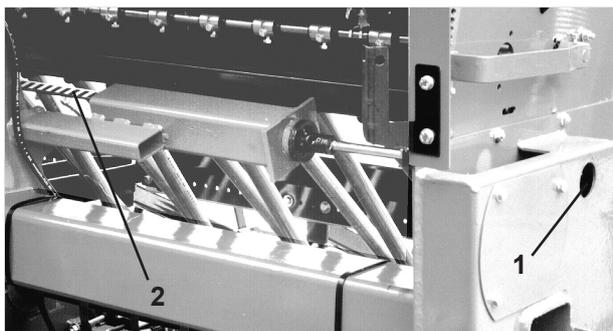
Переключение и число (подсчёт) импульсов для электронного включения маркеров технологической колеи осуществляются, если маркёры при поднятии/опускании доходят до конечного положения.

Если маркер необходимо будет поднять полностью перед препятствием во время езды, то во избежание не желаемого импульса, необходимо перед этим нажать кнопку маркеров технологической колеи до показания “OFF” – смотри руководство по эксплуатации “Multitronic”, дополнение А.

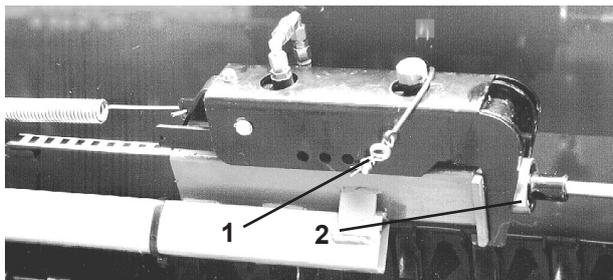
Максимальное опускание для достаточной глубины хода диска регулируется на цилиндре конtringайкой (47/2) – стрелу для этого опустить (гайку 47/2 не сильно закручивать, чтобы при поднятии стрелы поршень цилиндра заходил полностью).

Для транспортировки маркеры поднять и закрепить (47/1).

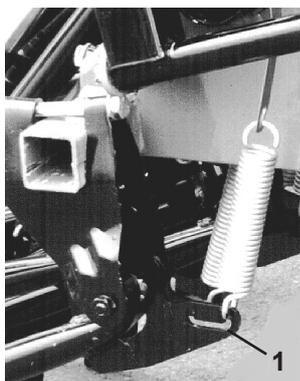




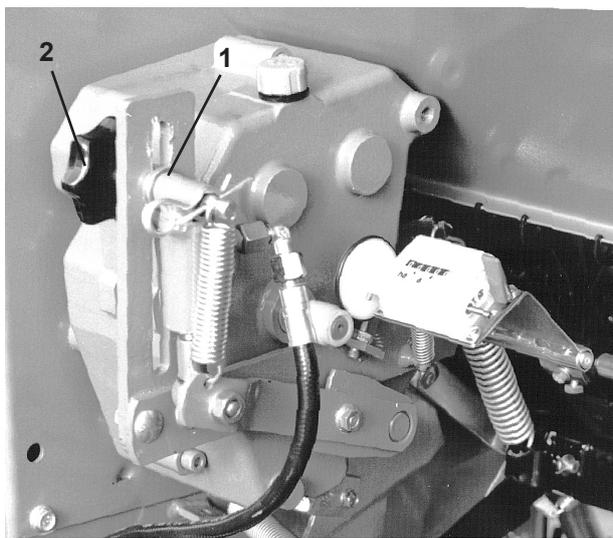
50



51



52



54

### Регулировка давления сошников.

Давление сошников, а также глубина высева, регулируются бесступенчато (при помощи рукоятки для проворачивания **50/2** и шкалы).  
Одиночные сошники (например, на следах трактора) могут работать с повышенным давлением за счет натяжения пружин.  
Пружина (**52/1**) вперёд – повышенное давление сошников.

### Гидравлическая регулировка давления сошников.

На непостоянных почвах можно изменять давление на сошники во время посева.  
Установить «нормальное» давление (**50/1**) и выбрать желаемое «максимальное» давление при помощи пальца в планке отверстий (**51/1**).  
Для обслуживания необходим редуктор простого действия: для уменьшения давления до «нормального» удерживать продолжительное время рычаг редуктора в положении «опустить» (обратный ход масла).

Для установки механизма расположить гидроцилиндр под корпусом шпинделя (**51/2**).

**Внимание!** При уменьшении давления существует опасность защемления в районе шпинделя

Гидравлическая регулировка количества высева.

В связи с гидравлической регулировкой давления сошников может быть рациональным гидравлическая регулировка большого количества высева.

Для обслуживания необходимо переключить на соответствующий клапан (в штекере соединения).

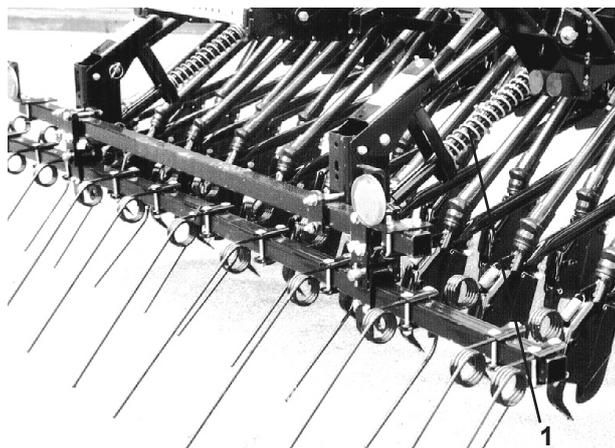
Установка «нормального» и «максимального» количества высева:

«нормальное» количество – проворачивать как обычно рукояткой (**21/1** стр.10); установить рычаг до упора (в направлении «0») и затянуть. (Поршень цилиндра находится в начальном положении).

«Максимальное» количество – выдвинуть полностью цилиндр, выбрать желаемое максимальное количество за счет перемещения положения цилиндра (**54/1**) и закрепить рукояткой (**54/2**).

Проверить заново.

**Внимание:** рычаг коробки передач не стопорить! Наивысшее положение коробки передач для «нормального» количества «100» минус желаемое количество (величина хода поршня цилиндра).



55

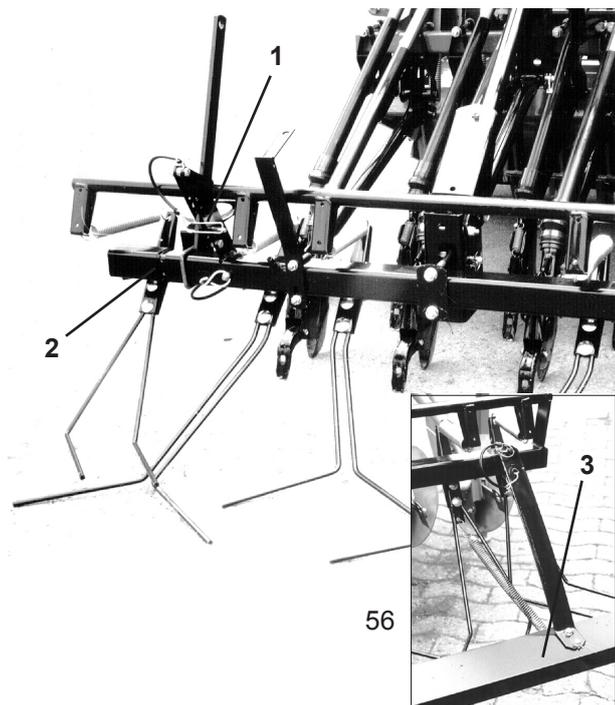
### Виды штригеля.

**Сошниковый штригель:** только для анкерных сошников. Прикрепляются на заднем ряду сошников на пружинах (61/3). Используется для лёгких и средних почв (без растительных остатков).

**Посевной штригель:** двухкомпонентный, двухрядный – используется для всех видов почв. Давление зубьев регулируется пружинами:

При вращении пружин (55/1) в правую сторону – давление увеличивается; В левую – уменьшается.

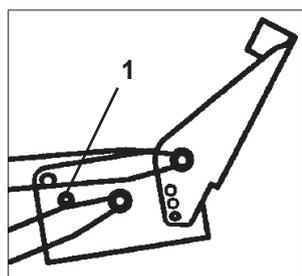
Если посевной штригель удлинен с левой стороны добавочным сектором, то при ширине захвата 3м перед транспортировкой необходимо убрать (по правилам дорожного движения!). (Добавочный сектор закрепить в надлежащем ему месте.)



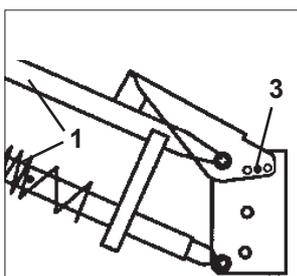
56

**Перфектштригель:** пригоден для всех видов почв условий использования. Одиночные подпружиненные элементы штригеля устанавливаются центральным образом – давление (интенсивность) выбирается при помощи положения штекера в ряде отверстий (56/1).

**«М 300 А»:** при транспортировке задвинуть и закрепить слева наружный элемент штригеля (56/2) (ширина захвата 3м). У 2,5м и 3м надеть защиту зубьев (56/3 – дополнительное оборудование), соответственно подвернуть штригель снизу и вставить палец в отверстие (57/1).

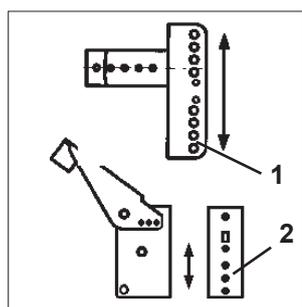


57

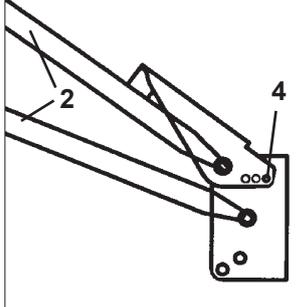


Обратить внимание на правильное положение штригеля: расстояние направляющих штригеля (58/1) у:  
 ... посевного штригеля (59/1) – 150 мм  
 ... перфектштригеля (59/2) – 200 мм

Упор штригеля у:  
 ... посевного штригеля – (59/3)  
 ... перфектштригеля - (59/4)

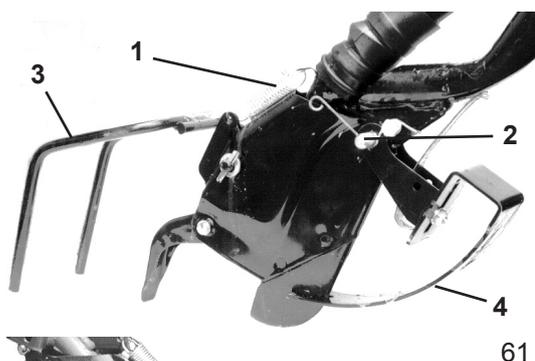


58

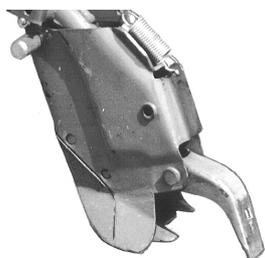


59

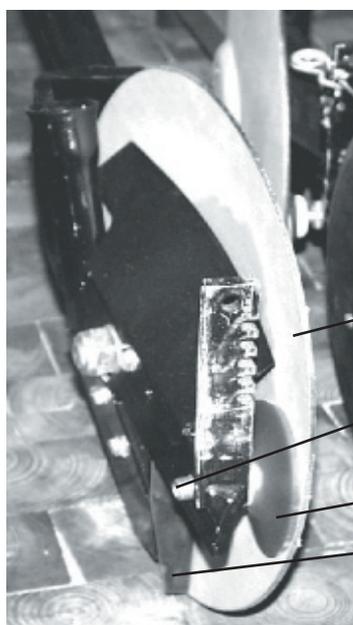
Подгонка высот:  
 ... перестановкой обеих направляющих штригеля у (58/1)  
 ... перемещением на держателе (58/2)



61



62



63



## 1 Система замены сошников

У сеялки «Multidrill eco-line A» 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.

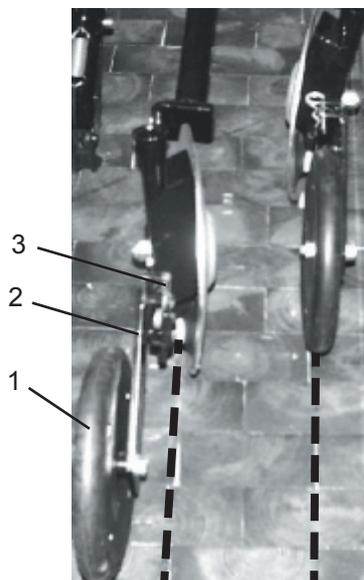
Прикатывающие катки (фиг. 64) (дополнительное оборудование).

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.



64

## 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

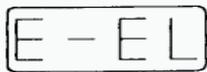
### Функции контроля:

- 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.

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

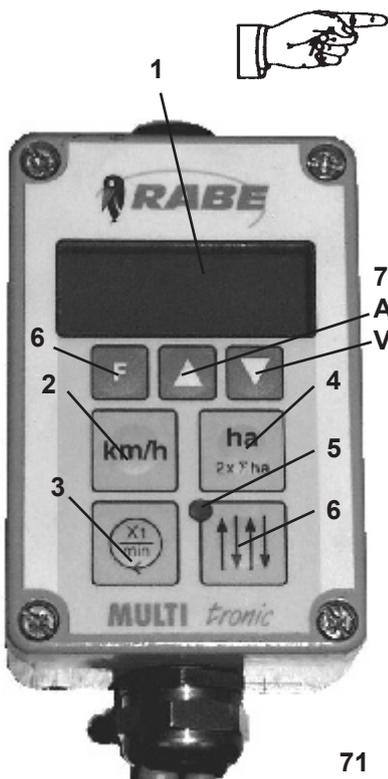
**Указания к применению:**

Установить монитор в кабине трактора.

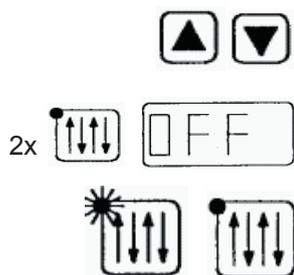
Питание электричеством: 12V от 3-х выходной розетки, при отсутствии таковой, использовать аккумуляторный кабель с розеткой (как дополнительное оборудование) или адаптер для 7-ми выходной розетки для прицепа – после включить стояночный свет (заказать у фирмы Rabe: см. список запасных частей).

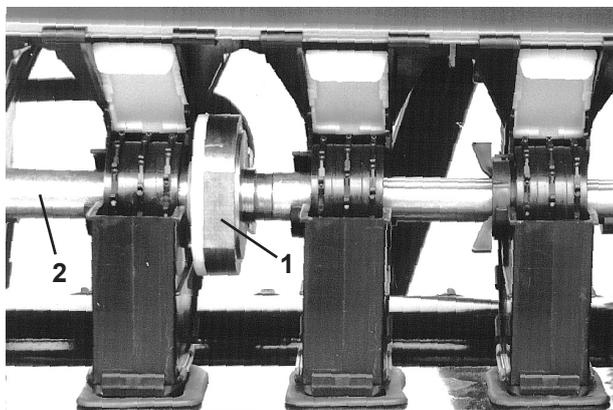
Предохранитель: встроен в розетку – после срабатывания и удаления помех активируется автоматически.

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 пере проверить магниты.

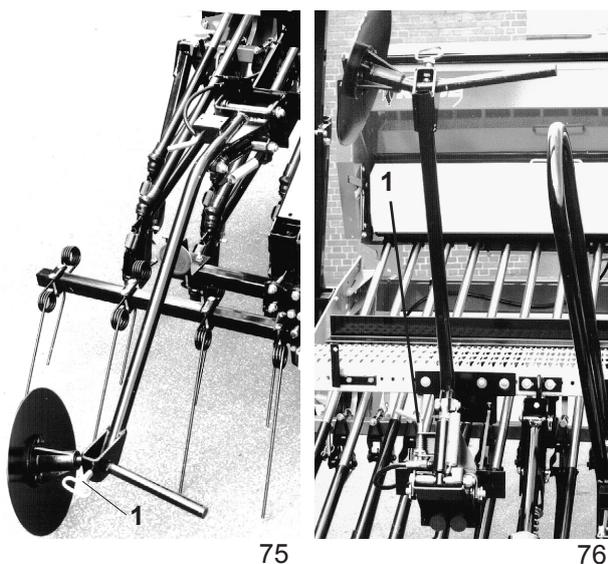
Если маркеров технологической колеи не нужны, а электронный контроль должен быть активирован, то необходимо выставить «0» для ритма маркеров технологической колеи.

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

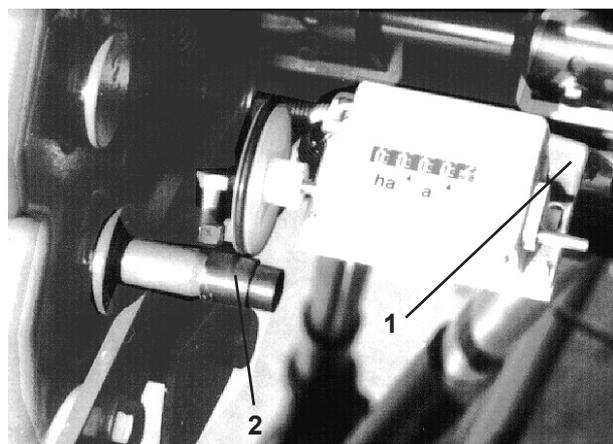
При езде на открытых улицах отсоединить электронные приборы от бортовой сети (вынуть штекер со стороны трактора).



### Маркировка технологической колеи.

(только в соединении "Multitronic" и помоста)

Для опрыскивания последующую технологическую колею можно выделить при помощи диска. Включение осуществляется автоматически. Электромагнитный клапан вмонтирован в передней части сеялки. Дисковые маркеры устанавливаются на ширину технологической колеи. (75/1). В случае асимметричного маркирования технологической колеи неиспользуемый маркер закрепляется в верхнем положении. В транспортном положении дисковые маркеры должны быть подняты и закреплены штекером (76/1)



### Счётчик гектаров (при отсутствии Multitronic)

Подсчёт гектаров осуществляется посредством вращения шпорового колеса. Подсчёт ведётся в сотках и гектарах. Рычаг (77/1) должен быть установлен на "0".

Необходимо обратить внимание на то, чтобы привод счетчика гектаров соответствовал ширине захвата сеялки и был надёжен.

Приводные валы (77/2):  
 диаметр 13,6 мм - "2,5 м"  
 диаметр 16,3 мм - "3,0 м"  
 диаметр 21,8 мм - "4,0 м"

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

симметричное маркирование со следом в одном направлении

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

асимметричное маркирование со следом в противоположных направлениях

|                                      |                              |     |  |
|--------------------------------------|------------------------------|-----|--|
| 2,50 m<br>3,00 m<br>4,00 m<br>4,50 m | 10 m<br>12 m<br>16 m<br>18 m | 4 S |  |
| 2,50 m<br>3,00 m<br>4,00 m<br>4,50 m | 15 m<br>18 m<br>24 m<br>27 m | 6 S |  |
| 2,50 m<br>3,00 m<br>4,00 m           | 20 m<br>24 m<br>32 m         | 8 S |  |

### Указания к применению.



- Ограничить небольшим свободным ходом в стороны нижние тяги навески трактора,
- Верхнюю тягу навески трактора установить таким образом, чтобы сеялка и почвообрабатывающее орудие находились в горизонтальном положении (см. стороны верхнего края бункера),
- Гидравлика трактора при работе в “плавающем положении”: подъемная гидравлика и гидравлика маркеров,
- При выезде “из борозды” комбинацию орудий выглубить, ВОМ отключить.
- Комбинацию орудий заглублять в процессе езды (а не в стоячем положении) - во избежание забивания сошников



- Скорость движения должна соответствовать меняющимся условиям различных участков местности, чтобы обеспечить равномерную глубину посева семян - при хороших условиях до 12 км/ч (например, с компактной бороной),
- Проверить установки - такие как проворачивание, процесс дозировки, задвижки, нижние клапаны, положение коробки передач (желобки для опустошения должны находиться в пазах),
- При начале посева, а также во время посева регулярно контролировать работу сошников на предмет забивания и точного количества высеваемого посевного материала.
- Скопления протравливателя могут изменять текучесть посевного материала; поэтому представляется разумным еще одно контрольное проворачивание после каждых двух заполнений семенного бункера,

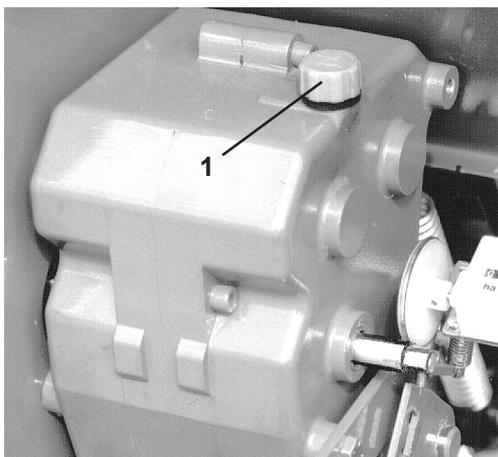


- За последующий ущерб, возникший из-за заторов сошников или отклонения количества посевного материала фирма ответственности не несет,
- Шпоровое колесо должно быть достаточно сильно прижато к земле натяжением пружины,
- Повернуть регулировку маркеров и ритм маркеров технологических колес, а также остановку высевающих катушек,
- Расстояние от нижнего края сошниковой планки до земли - примерно 44 см.
- Семенной бункер заполнять только после присоединения сеялки и освободить перед отцеплением,
- При заполнении семенного бункера обращать внимание на то, чтобы туда не попали чужеродные тела, такие как остатки бумаги, завязки мешков и т.д.

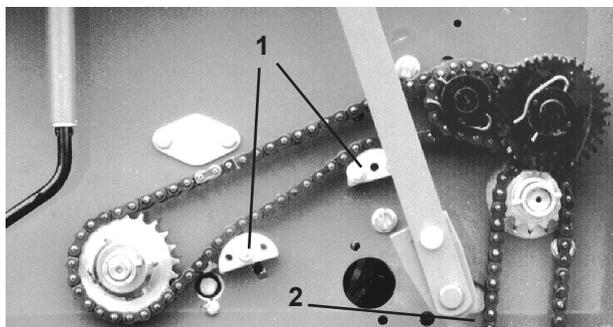


- Закрывать крышку семенного бункера,
- При работе наблюдать за состоянием семенного бункера через смотровое отверстие; обращать внимание на равномерное распределение зерна.
- При работе сложить вверх откидную ступень помоста,

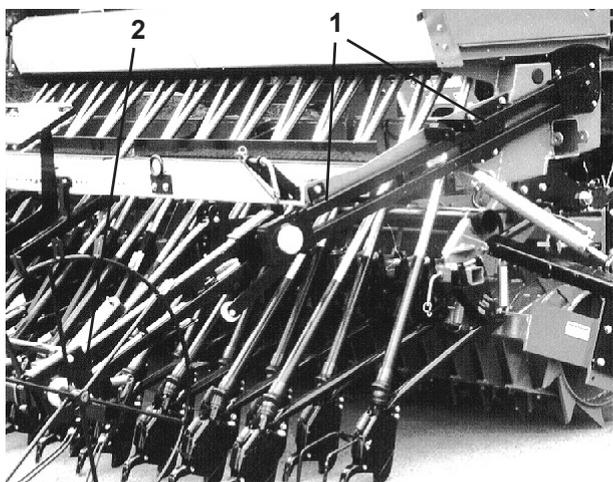
По причине гигроскопических свойств посевного материала (в том числе протравливателя) перед длительным перерывом освободить семенной бункер. Обратите внимание на то, что протравливатель ядовит и может вызвать раздражение!



78



79



80

**Проверить нижние клапаны:** перед началом посева проверить установку нижних клапанов на пустом бункере - при помощи измерительного лекала (71/H1); для чего поставить рычаг нижних клапанов (81/H1) в положение "1" и провернуть высевающий вал так, чтобы его паз находился внизу.

Вставить измерительное лекало рядом с сердечным рядом кулачков высевающей катушки, вращая последнюю сверху вниз до тех пор, пока ручка лекала не упрётся в корпус.

Измерительное лекало должно входить свободно, если же нет, то нужно ослабить болт (81/H2) и снова затянуть его так, чтобы измерительное лекало входило свободно.

**Установки сенсора:** сенсоры устанавливаются на расстояние 1-3 мм (фиг. 82).

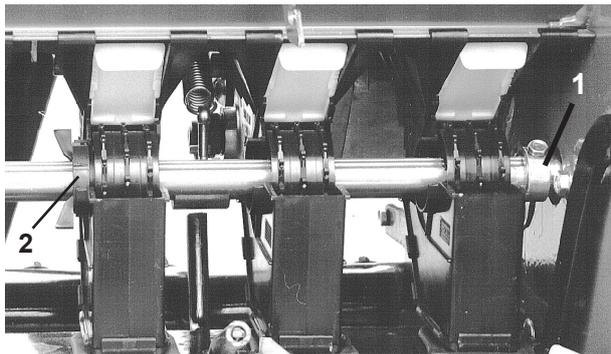
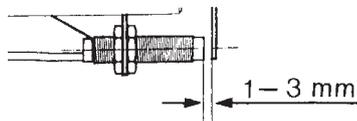
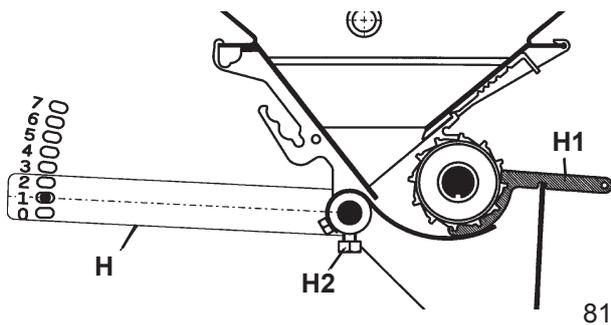
В сенсор встроен контролер функционирования (светодиод), чтобы можно было видеть, функционирует ли сенсор или нет при корректировочных регулировках, а также при пробном включении (см. также раздел "Тест сенсора" в руководстве по эксплуатации Multi-tronic, дополнение А).

**Снятие высевающего вала:** Открыть задвижку. Повернуть высевающий вал так, чтобы муфта вала (справа) находилась в примерно горизонтальном положении, но прежде всего ослабить и вытолкнуть кольцо (83/1).

Подшипник (83/2) повернуть по часовой стрелке на 90 градусов, надавить на фиксатор и вытолкнуть в сторону.

Вытолкнуть вал назад. Сборка осуществляется в обратном порядке: установить подшипник, повернуть на 90 градусов против часовой стрелки, кольцо (83/1) установить над муфтой. Обратите внимание на то, чтобы отклонения в сторону ("игра") были ограничены упорным болтом (26/3, стр. 12); по возможности отрегулировать.

При сварочных работах на тракторе или навесном орудии и при зарядке аккумулятора, соответственно при присоединении второго аккумулятора (помощь при старте) в каждом случае выключать соединение с электронным ящиком.



### Техническое обслуживание

При работах с навесной машиной заглушить мотор и вытащить ключ из замка зажигания!  
 Не работать с поднятой машиной!  
 Про необходимости поднять и подстраховать стойками против неумышленного опускания!  
 Перед работой с гидравликой уменьшить давление!  
 Масло утилизировать надлежащим образом!  
 (Гидравлическое масло на минеральной основе).

После первовведения (примерно после 8 часов) подтянуть все болты, после чего регулярно контролировать.

Смазывать подшипники дисков маркеров и маркеров технологической колеи каждые 50 часов работы (универсальная смазка на литиевой основе).

Контролировать уровень и состояние масла в коробке передач - измерительным щупом (78/1). Постоянный объем - 2,5 литра. При нехватке необходимо доливать гидравлическое масло HLP 32.

### Смазывать цепи привода.

Карданные валы, шпиндели и втулки высевающих катушек (73/2 - при включении маркера технологической колеи) поддерживать в рабочем состоянии (высевающий вал и семяпроводы не смазывать).

Подтягивать цепи привода (79/1 +2), а также вала мешалки (стр. 12 + 13, 32/5 или 35/5);

... ослабить подшипники на шпоровом колесе, затянуть от руки и затянуть болты снова.

У дисковых сошников содержать диски в чистоте и контролировать скребки.

Регулярно контролировать гидравлические шланги и при повреждениях (заторах) заменять (см. список запасных частей). Гидравлические шланги подвержены естественному старению и срок их использования не должен превышать 5-6 лет.

При мойке водой (особенно под высоким давлением) не направлять струю воды непосредственно на электрические части (например магнитные сцепления, соединения кабелей) и на подшипники (например, подшипники однодисковых сошников). Поврежденный лак подкрасить.

Загрязнения на клавиатуре Multitronic отчищать только влажным полотенцем и мягким моющим средством; не опускать корпус в жидкость!



## Внимание – транспортировка



Орудие (и соответственно комбинацию агрегатов) привести в транспортное положение и ещё раз проверить на готовность.

При езде на открытых улицах имеющийся в наличии “Multitronic” отключать от питания напряжения (выдернуть штекер).

Нахождение посторонних лиц на орудии и вблизи опасной зоны запрещено.

Соблюдать правила дорожного движения;  
Соблюдать осторожность при движении на склонах и на крутых поворотах! Обратит внимание на положение центра тяжести!

По правилам дорожного движения водитель несёт полностью ответственность за исправное состояние трактора и орудия при движении на общественных улицах.



Рабочие органы не должны препятствовать уверенному управлению агрегатом. Не разрешается посредством прицепного агрегата превышать допустимые нагрузки на ось трактора, то есть допустимый полный вес и несущую способность колёс (в зависимости от скорости движения и атмосферного давления). Нагрузка передней оси должна составлять минимум 20% веса порожнего транспортного средства для надежности управления. Предельная транспортная ширина составляет 3 м.

При больших габаритах требуется соответствующее разрешение. Четырёхметровую сеялку необходимо перевозить в спецприцепе.

В контуре орудий запрещено нахождение каких-либо посторонних предметов, которые могут привести в заблуждение других участников дорожного движения и повлечь за собой дорожно-транспортное происшествие. При наличии же вышеназванных предметов, прикройте их или сделайте более узнаваемыми. Средство обеспечения – красно-белая полосатая табличка 423 x 423 мм (DIN 11030; каждая полоса шириной 100 мм и под углом 45° по направлению снаружи / вниз).



Приборы освещения необходимы, если осветительные приборы навесного орудия загорожены или незаметны из-за погодных условий, или, например, если орудие по сторонам превышает габариты (от осветительных фонарей), больше чем на 40 см, или расстояние от них до края орудия больше, чем 1 м.

Необходимое освещение с предупреждающими знаками рекомендуем заказать напрямую у фирмы.



При транспортировке на прицепе необходимо иметь на орудии предупреждающие знаки, сзади катафоты красного цвета, по бокам – жёлтого, и передвигаться с постоянно включённым освещением (и даже днём).