



## Руководство по эксплуатации

Издание	4.2006
Дата выхода в печать	RU
Язык	5579
От номера машины	
Исполнение	AC 758671
Номер изделия	4.2006

## Идентификация орудия

Для того, чтобы Ваш дилер мог как можно быстрее оказать вам помощь, ему потребуются отдельные данные по Вашему орудью. Данные внесите, пожалуйста, здесь.

Название

Кукурузная сеялка Мильтикорн

Рабочая ширина

Вес

Номер орудия

Оснастка

Адрес дилера

Адрес изготовителя

Kverneland Group Soest GmbH  
Coesterweg 42

D-59494 Soest  
Тел. +49 (0)2921 / 974-0

<b>Предисловие</b> .....	<b>5</b>	Опорожнение емкости для посевного материала	88
Группа пользователей данного руководства по эксплуатации	5	Изменение сорта посевного материала	88
Значение символов	5	Настройка ширины колеи	89
<b>Безопасность</b> .....	<b>6</b>	Комкоотделитель	89
Для Вашей безопасности	6	Подъемное устройство	90
Графические символы по технике безопасности	6	Маркер технологической колеи [+]	91
Кому разрешается управлять орудием?	12	Оборудование для рядкового внесения удобрений	92
Сцепление	12	Оборудование для внесения гранулята	99
Расстояние до центра тяжести	13	<b>Движение по дорогам</b> .....	<b>105</b>
Движение по дорогам	15	Безопасность	105
Ввод в эксплуатацию	15	Подготовка к транспортировке по дорогам	106
Отсоединение	17	Проверка машины	118
Техход и техобслуживание	17	Движение по дорогам	119
Прочие предписания	18	<b>Подготовительные работы в поле</b> .....	<b>120</b>
<b>Знакомство с машиной</b> .....	<b>19</b>	Устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий	120
Область применения орудия	19	Рама и маркеры	124
Особенности орудия	19	Контрольные работы	124
Обозначение узлов	21	Наполнение бункеров для посевного материала	124
Технические данные	26	Наполнение оборудования для внесения гранулята	124
<b>Поставка и монтаж</b> .....	<b>28</b>	Наполнение оборудования для рядкового внесения удобрений	124
Проверка комплектности поставки	28	Контрольный проход по полю	124
<b>Навешивание орудия</b> .....	<b>29</b>	<b>При эксплуатации</b> .....	<b>128</b>
Сцепление орудия	29	Перед севом	128
Соединение электропроводки	31	Посев	129
Гидравлические соединения	31	Оборудование для внесения гранулята	129
Гидравлическая система балластировки	33	Проверки во время посева	133
Гидравлический привод вентилятора	33	После сева	133
<b>Система ОЕС</b> .....	<b>40</b>	<b>Очистка и профилактический осмотр</b> ...	<b>134</b>
Безопасность	40	Очистка	134
Область применения	40	Уход	136
Монтаж	41	<b>Установка и хранение</b> .....	<b>137</b>
Технические данные	41	Установите и закрепите орудие	137
Функции	41	Хранение машины	138
Общий обзор устройства	42	<b>Техобслуживание</b> .....	<b>139</b>
Клавиатура и программирование	43	Для Вашей безопасности	139
Эксплуатация	53	Общие указания	141
<b>Подготовка к работе</b> .....	<b>56</b>	Межуходные интервалы и наладочные работы	143
Рама	57	Замена сошника	146
Маркеры	60	Замена отсекаателя	146
Высевающие секции	70	Замена уплотняющих катков	147
Проверка высевающего диска	73	Замена высевающего диска	148
Замена высевающего диска	73		
Установка расстояния между семенами в ряду	74		
Загрузка посевного материала	79		
Регулировка вакуума	80		
Регулировка высевающего центра	82		
Проверка	86		

# Оглавление

Проверка интервала датчика импульсов	151
Проверка давления воздуха	151
Проверка цепей	151
Зубчатый клиновой ремень	152
Зубчатый ремень	152
Маркировщик технологической колеи	156
Оборудование для рядкового внесения удобрения	157
Телескопическая рама 4,00 м	160
Точки смазки	161
<b>Переналадка .....</b>	<b>162</b>
Переналадка высевающего диска	162
Переналадка машины на другое междурядье	166
<b>Дополнительное оснащение .....</b>	<b>174</b>
Электрогидравлический блок управления с пультом	174
Гидравлический догрузатель	174
Гидравлическое переключение маркеров	174
Устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий	175
Комкоотделитель	175
Вращающийся прерыватель вакуума	176
Высевающие диски	176
Оборудование для внесения гранулята	176
Оборудование для рядкового внесения удобрений	176
Приспособление для опорожнения	177
Брызговик	177
Система ОЕС	177
Система Tellus	177
Система Focus	178
Счетчик гектаров	178
Осветительное оборудование	178
<b>Устранение неисправностей.....</b>	<b>179</b>
<b>Утилизация машины .....</b>	<b>188</b>
<b>Заявление о конформности изделия стандартам ЕС.....</b>	<b>189</b>
<b>Алфавитный указатель .....</b>	<b>190</b>

## Группа пользователей данного руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации предназначается для обученных специалистов в области сельского хозяйства и лиц, которые имеют квалификацию для иной деятельности в сельскохозяйственном производстве и прошли инструктаж по обращению с этим орудием.

### Для Вашей безопасности

Перед вводом в эксплуатацию или монтажом орудия ознакомьтесь с содержанием данного руководства по эксплуатации. Это способствует достижению оптимальных результатов в работе и обеспечению безопасности.

### Для работодателя

Работодатель обязан регулярно и не реже одного раза в год проводить инструктаж персонала согласно предписаниям профессионального союза §1. Запрещается эксплуатация орудия необученными или неправомочными лицами.

## Инструктаж

Инструктаж по управлению и уходу за орудием Вы получите от Вашего дилера.

## Значение символов

Для наглядности в тексте были использованы разные символы. Значение символов разъяснено ниже:

- Пункт ставится при перечислениях
- > Треугольник стоит перед рабочими операциями, которые Вы должны выполнить
- Стрелка указывает на ссылку в другие места текста
- +] Знак "плюс" указывает, что в данном тексте говорится о дополнительном оснащении, которое не входит в объем поставки стандартного исполнения машины.

Рядом применяются пиктограммы, которые помогут Вам при поиске мест в тексте:

**УКАЗАНИЕ** Указание содержит советы и указания по управлению.



Гаечный ключ означает советы при монтажных операциях или работах по регулировке.



Предупреждающий треугольник отображает важные указания по технике безопасности. Вследствие несоблюдения указаний могут иметься:

- серьезные сбои в работе орудия
- повреждение орудия
- травмы или несчастные случаи



Звезда указывает на примеры, которые послужат лучшему пониманию текста.



## Для Вашей безопасности

В этой главе приведены общие указания по безопасности. Отдельные главы руководства по эксплуатации дополнительно содержат специальные предписания по технике безопасности, которые здесь не описываются. Соблюдайте предписания по технике безопасности

- в интересах Вашей собственной безопасности
- в интересах безопасности окружающих
- с целью обеспечения надежной работы орудия

При неправильном обращении с сельскохозяйственными машинами и орудиями может появиться множество опасных ситуаций. Проводите работы с особой осторожностью и запаситесь временем и терпением.

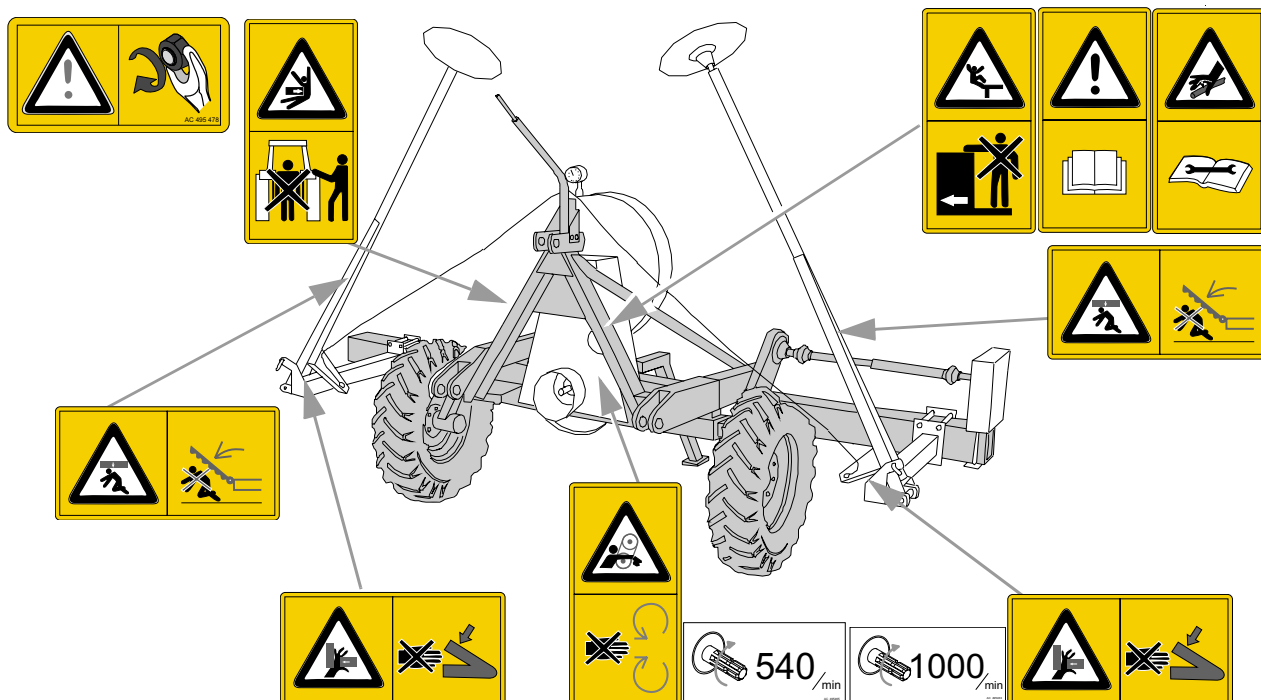
### Для работодателя

Регулярно знакомьте работающий на орудии персонал с указаниями по технике безопасности и с существующими законодательными предписаниями.

## Графические символы по технике безопасности

На орудии находятся наклейки, служащие интересам Вашей безопасности. Запрещается удалять эти наклейки. Если они стали нечеткими или отклеились, то можно заказать новые наклейки и нанести их на надлежащие места.

Рама жесткая  
3,00 м



При работах на машине отключите вал отбора мощности.  
Допустимая частота вращения вала отбора мощности составляет в зависимости от оснащения 540 или 1000 об/мин



Рама жесткая  
4,50 м



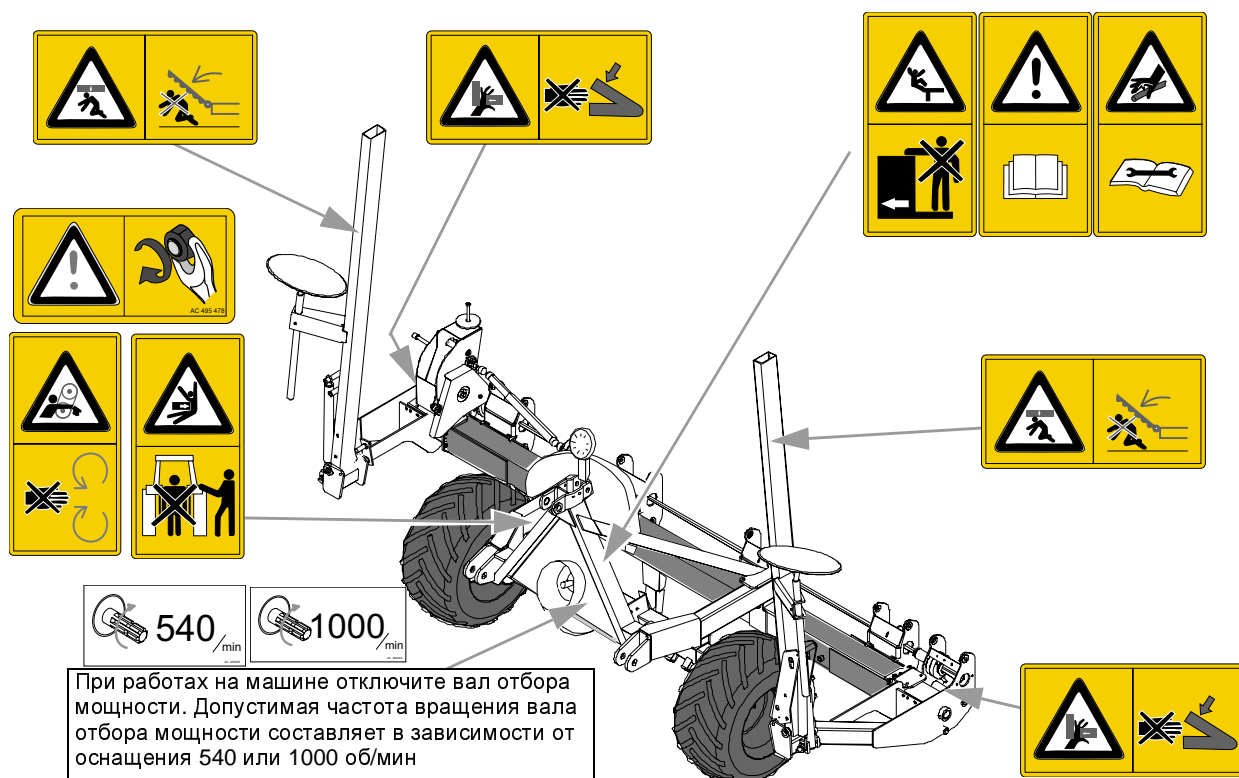
Рамы жесткие  
6,10 м и 9,30 м



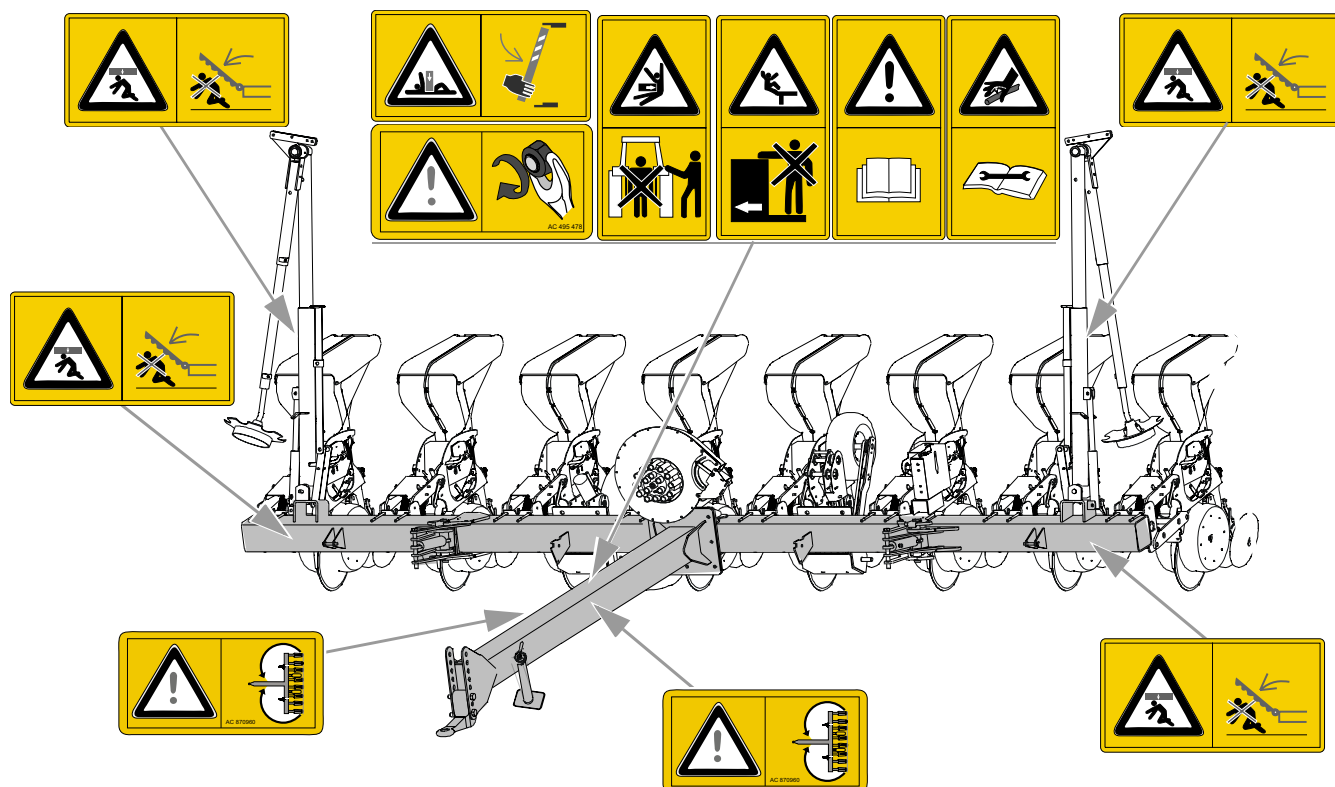
# Безопасность



## Рама телескопическая 4,00 м



## Прицепная рама, передняя









## Значение символов по технике безопасности



### **Читайте и соблюдайте руководство по эксплуатации!**

Ввод в эксплуатацию разрешается только в том случае, если руководство по эксплуатации заранее прочтено и полностью понято. Это особенно относится к указаниям по технике безопасности.



### **Не находиться между трактором и орудием!**

Запрещается находиться между трактором и орудием, особенно во время сцепления и отсоединения орудия при работающем двигателе. Трактор требуется дополнительно застопорить.



### **Запрещается перевозка людей на орудии!**

Следствием могут быть тяжелые травмы или смертельный исход.



### **Будьте осторожны при выходе гидравлической жидкости**

Соблюдайте соответствующие указания по технике безопасности в руководстве по эксплуатации.



### **Не удаляйте защитные устройства!**

Не открывайте и не удаляйте защитные устройства при работающем двигателе. Ни в коем случае не эксплуатируйте орудие без защитных устройств.



### **Не находиться в зоне складывания и раскладывания частей орудия**

В этой зоне имеется серьезная опасность получения увечий во время раскрывания или складывания частей орудия.



### **Опасность защемления**

Избегайте опасную зону. Зазоры между отдельными узлами могут изменяться или полностью исчезать.



### **Осторожно! Опасность взрыва**

Ресивер находится под давлением газа и масла. Демонтаж и ремонтные работы разрешается проводить только силами специалистов.



## **Осторожно, опасность опрокидывания!**

Орудие или его части могут опрокинуться. Прежде, чем начать какие-либо работы в опасной зоне, установите поддерживающие опоры. Отсоединяйте орудие от трактора на прочном основании с использованием специально предусмотренных опор.



## **Подтягивание болтов**

После нескольких первых часов работы нужно проверить все болты и при необходимости подтянуть их. В связи с имеющейся вибрацией резьбовые соединения могут ослабиться.



## **Осторожно, опасность прищемления**

При складывании рамы существует опасность прищемления в указанной здесь зоне. При этом особенно недооценивается опасность, имеющаяся в зоне движения высевающих секций.



## Кому разрешается управлять орудием?

### **Только квалифицированные лица!**

Управление орудием, проведение техобслуживания или ремонтные работы на орудии разрешается осуществлять только лицам, которые имеют надлежащую квалификацию и ознакомлены об опасностях при обращении с орудием. Как правило, такие лица должны иметь образование в области сельского хозяйства или пройти интенсивное обучение на практике.

## Сцепление

### **Повышенная опасность травматизма**

При сцеплении с трактором имеется повышенная опасность травматизма. Поэтому нужно:

- застопорить трактор от откатывания
- проследить за тем, чтобы категория трактора и орудия совпадала
- не находиться при сцеплении между трактором и орудием
- приводить трехточечный силовой подъемник медленно и осторожно

Несоблюдение этих положений может приводить к тяжелым последствиям, даже со смертельным исходом.

### **Проводить электроподключение после навешивания!**

При монтаже осветительной системы электропитание должно быть выключено. В противном случае возможны короткие замыкания и повреждение электроники.

### **Подключать гидросистему только в безнапорном состоянии!**

Подключать гидравлические шланги к гидросистеме трактора можно только тогда, когда в гидросистеме трактора и орудия не имеется напор. Высокое давление в гидросистеме может вызвать срабатывание непредвиденных движений.

### **Высокое давление в гидравлической системе!**

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Регулярно проверяйте все трубопроводы, шланги, резьбовые соединения на наличие утечек и повреждений. При поиске мест утечек используйте только предназначенные для этого инструменты. Повреждения нужно устранять немедленно. Выходящее под давлением масло может привести к травмам и возгоранию. В случае получения травм немедленно обращайтесь к врачу.

### **Цветовая маркировка гидравлических подключений**

Во избежание ошибочных операций при обслуживании все соединяемые места гидравлических линий между трактором и орудием должны иметь цветовую маркировку. Неверно подсоединенные гидравлические шланги могут вызвать срабатывание непредвиденных движений.



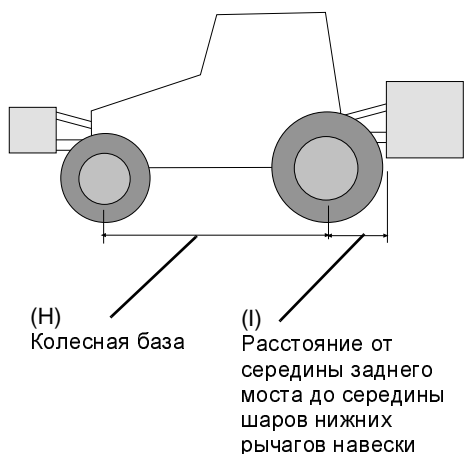
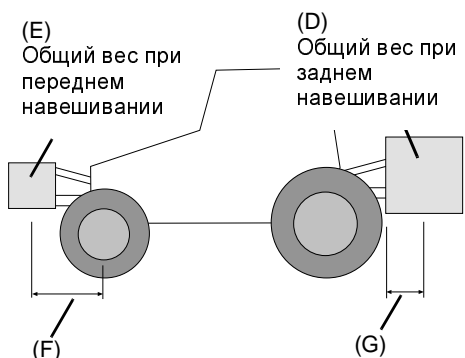
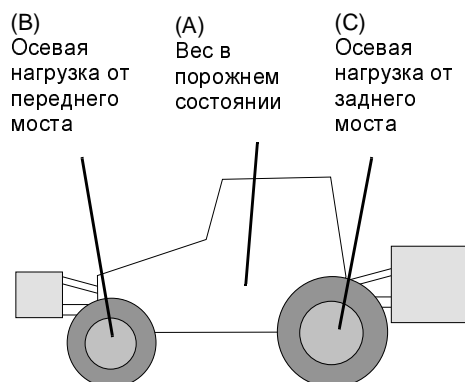
## Расстояние до центра тяжести

**Учтите общий вес, осевые нагрузки, максимально допустимую нагрузку на шины и минимальную балластировку!**

Не допускается, чтобы фронтальное и заднее навешивание орудий приводило к превышению допустимого общего веса, допустимых осевых нагрузок и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Для сохранения управляемости осевая нагрузка от переднего моста должна составлять как минимум 20 % веса трактора в порожнем состоянии.

Выполнив несложный расчет Вы можете определить:

- общий вес
- осевые нагрузки
- максимально допустимую нагрузку на шины и
- минимальную балластировку



Для расчета требуются следующие данные:

Данные из руководства по эксплуатации трактора:

- (A) Вес в порожнем состоянии
- (B) Осевая нагрузка от переднего моста
- (C) Осевая нагрузка от заднего моста

Учтите также, например, вес воды в шинах, вес дополнительной оснастки и т.д.

Данные из настоящего руководства:

- (D) Общий вес орудия заднего навешивания, при навешанном орудии - опорная нагрузка
- (E) Общий вес орудия при фронтальном навешивании
- (F) Расстояние между центром тяжести орудия при фронтальном навешивании и серединой переднего моста
- (G) Расстояние между серединой шаров нижних рычагов навески и центром тяжести орудия при заднем навешивании. У навешанных орудий  $G = 0$ .

Данные, полученные при измерениях:

- (H) База трактора
- (I) Расстояние между задней осью и серединой шаровой опоры нижней тяги



## Расчет

Подставьте определенные значения в формулы.

## Балластировка передними грузами

Расчет **балластировки передними грузами** при навешивании орудия на заднюю навеску.

Фронтальный балласт в кг

$$= \frac{D \times (I + G) - (B \times H) + (0,2 \times A \times H)}{F + H}$$

## Балластировка задними грузами

Расчет **балластировки задними грузами** для орудий с фронтальным навешиванием

Задний балласт в кг

$$= \frac{(E \times F) - (C \times H) + (0,45 \times A \times H)}{H + I + G}$$

## Нагрузка от переднего моста

Расчет **фактической нагрузки от переднего моста**

Нагрузка от переднего моста в кг

$$= \frac{E \times (F + H) + (B \times H) - D \times (I + G)}{H}$$

## общий вес

Расчет **фактического общего веса**

$$\text{Общий вес} = E + A + D$$

## Нагрузка от заднего моста

Расчет **фактической нагрузки от заднего моста**

Нагрузка от заднего моста в кг = фактический общий вес - фактическая нагрузка от переднего моста

## Максимально допустимая нагрузка на шины

Данные по максимально допустимой нагрузке на шины для шин передних и задних колес приведены в документации изготовителя шин.

Максимально допустимая нагрузка на шины впереди для двух шин равна удвоенной допустимой максимальной нагрузке для одной шины переднего колеса. Максимально допустимая нагрузка на шины сзади для двух шин равна удвоенной допустимой максимальной нагрузке для одной шины заднего колеса.

## Оценка

Фактические значения нагрузки от заднего моста должны быть меньше, чем допустимые значения в руководстве по эксплуатации трактора. Максимально допустимая нагрузка на шины должна быть больше, чем значения нагрузки от заднего моста из руководства по эксплуатации.

Фактический общий вес должен быть меньше, чем допустимое значение общего веса из руководства по эксплуатации трактора. В противном случае не разрешается подсоединять орудие к этому трактору.

**УКАЗАНИЕ** Если у вас есть достаточно большие весы, то общий вес и нагрузку от заднего моста можно определить взвешиванием.



## Движение по дорогам

### **Проверить соответствие орудия требованиям безопасности дорожного движения!**

Перед движением по общественным дорогам с орудием убедитесь в том, что орудие отвечает актуальным правилам дорожного движения. Сюда относятся, например:

- установка осветительных, предупредительных и защитных устройств
- соблюдение допустимых габаритов и веса, осевых нагрузок, максимальной нагрузки на шины и общего веса.

За несоблюдение правил дорожного движения ответственность несет водитель и владелец транспортного средства.

### **Проверить тросики для разъединения быстродействующих сцепок!**

Разъединяющие тросики должны свободно провисать и не разъединяться при движении по неровной дороге. В противном случае машины могут самостоятельно отсоединиться от трехточечной навески.

### **Перевозка людей запрещена!**

Ни в коем случае нельзя перевозить на машине людей или какие-либо предметы. Перевозка людей на орудии опасна для жизни и строго запрещена.

### **Особенности езды с навесным орудием**

Навешанное орудие изменяет управляемость и увеличивает тормозной путь. На поворотах увеличивается вероятность заноса в связи с большим вылетом и маховой массой орудия. Недопустимый в этих обстоятельствах способ езды может привести к несчастным случаям.

### **Приемлемая скорость**

При слишком высокой скорости движения по плохим дорогам в связи с высокими нагрузками можно повредить трактор или орудие. При выборе скорости учитывайте состояние дороги. Недопустимая скорость езды может привести к несчастным случаям.

## Ввод в эксплуатацию

### **Первый ввод в эксплуатацию только после проведения инструктажа!**

Первый ввод орудия в эксплуатацию разрешается только после проведения инструктажа сотрудником фирмы-партнера по сбыту, представителем завода или сотрудником предприятия-изготовителя. При запуске в эксплуатацию без инструктажа персонала ошибки в обслуживании и управлении могут привести к повреждению машины или к несчастным случаям.

### **Следить за технически безупречным состоянием!**

Вводите орудие в эксплуатацию только в безукоризненном техническом состоянии. Для этого проверьте перед эксплуатацией все важные конструктивные части и замените неисправные детали. Дефектные части могут привести к травматизму персонала и материальному ущербу.



## **Не снимать защитные устройства!**

Запрещается снимать защитные устройства или выводить их из действия. Перед эксплуатацией проверьте все защитные устройства. Незащищенные части машины могут привести к тяжелым или даже смертельным травмам.

## **Проверять давление воздуха в шинах!**

Регулярно проверяйте давление воздуха в шинах. Слишком высокое или слишком низкое давление снижает срок службы шин и может привести к нежелательным результатам работы.

## **Запрет на перевозку людей!**

Ни в коем случае нельзя перевозить на машине людей или какие-либо предметы. Перевозка людей на орудии опасна для жизни и строго запрещена.

## **Высота орудия и воздушные линии электропередачи**

Высота орудия при складывании и раскладывании превышает 4 м. Ни в коем случае не складывайте и не раскладывайте орудие вблизи линий электропередачи! Машина может получить контакт с токопроводящей линией.

Если орудие коснулось линии электропередачи, то

- не покидайте кабину трактора
- не касайтесь металлических частей трактора
- не создавайте токопроводящего контакта с землей
- не разрешайте людям приближаться к трактору или орудию
- дождитесь профессиональных спасателей, так как сначала нужно обесточить линию электропередачи

## **Осмотр ближнего окружения**

Перед запуском, раскладыванием орудия и приступанием к работе проверьте ближнее окружение машины. Убедитесь в хорошей обзорности. Запускайте орудие только в том случае, если вблизи не находятся люди или какие-либо предметы. Запуск и эксплуатация машины без контроля по всем сторонам может привести к несчастным случаям.

## **Подтянуть винты и гайки!**

Регулярно проверяйте, прочно ли затянуты все винты и гайки и при необходимости подтягивайте их. Во время эксплуатации болты могут ослабляться так, что персонал может и не заметить этого. В результате может повредиться машина или произойти несчастный случай.

## **При появлении неисправностей**

При появлении функциональных неисправностей орудие нужно немедленно остановить и застопорить. Устраните неисправность без промедлений или обратитесь в мастерскую. Эксплуатация машины без устранения неполадок может привести к повреждению машины или несчастным случаям.





## Отсоединение

### **Повышенная опасность травматизма**

При отсоединении орудия от трактора имеется повышенная опасность травматизма. Поэтому нужно:

- застопорить трактор от откатывания
- ни в коем случае не находиться при отсоединении между трактором и орудием
- приводить трехточечный силовой подъемник медленно и осторожно
- следить за тем, чтобы орудие было остановлено на ровном и стабильном основании
- отсоединять гидравлические шланги только тогда, когда гидросистема трактора и орудия станет безнапорной

Несоблюдение этих положений может приводить к тяжелым последствиям, даже со смертельным исходом.

## Техуход и техобслуживание

### **Соблюдать межуходные интервалы!**

Соблюдать предписанные и указанные в руководстве по эксплуатации сроки повторяющихся проверок или инспекирования. Несоблюдение этих сроков может привести к повреждению машины, плохому качеству работы и несчастным случаям.

### **Применять только оригинальные запчасти!**

Многие конструктивные части имеют специальные свойства, которые являются определяющими для стабильности и работы орудия. Только те запчасти и комплектующие изделия, которые поставлены изготовителем, проверены и разрешены для использования. Другие изделия могут нарушить функционирование орудия или повлиять на безопасность. При применении неоригинальных запчастей гарантия и ответственность изготовителя становятся недействительными.

### **При любых работах по уходу и техобслуживанию:**

- выключайте вал отбора мощности
- приводите гидросистему в безнапорное состояние
- по возможности отсоединяйте трактор
- следите за устойчивым положением орудия, при необходимости орудие нужно дополнительно подпереть
- не пользуйтесь частями орудия в качестве подставки для подъема, а применяйте для этой цели приспособления, отвечающие правилам техники безопасности.
- застопорите орудие от откатывания
- ни в коем случае не касайтесь движущегося клинового ремня

Только при соблюдении этих предписаний обеспечивается безопасность людей во время проведения ухода и технического обслуживания.

### **Выключить электропитание!**

Перед работами на электрооборудовании, отключите питание. Находящееся под напряжением оборудование может привести к травматизму персонала и материальному ущербу.



## **Замена гидравлических шлангов**

Заменяйте гидравлические шланги через каждые три года. Материал шлангов стареет даже без внешних признаков повреждений. Дефектные гидравлические шланги могут привести к тяжелым или даже смертельным травмам.

## **Осторожно при работе с очистителем высокого давления!**

Орудие можно очищать водой или струей пара. Подшипники, вентилятор, коробку распределителя сигналов, пластиковые детали и гидравлические шланги можно очищать только при невысоком давлении. Высокое давление может повредить эти части.

## **Перед проведением сварочных работ**

Перед проведением электросварочных работ на навешенном орудии отсоедините зажимы аккумуляторной батареи трактора и генератора. Этим Вы предотвратите повреждение электрооборудования.

## **Затяжка резьбовых соединений**

После работ по уходу и техобслуживанию нужно снова затянуть ослабленные резьбовые соединения. По причине неплотно затянутых резьбовых соединений винты во время работы могут незаметно развинтиться и разъединить машинные части. По этой причине может иметься травматизм персонала или материальный ущерб.

## **Прочие предписания**

### **Соблюдение предписаний**

Наряду с указаниями по технике безопасности соблюдайте

- предписания по предотвращению несчастных случаев
- общепризнанные правила техники безопасности, производственной медицины и дорожного движения
- указания в настоящем руководстве по эксплуатации
- предписания по эксплуатации, техобслуживанию и содержанию в исправности

В этой главе содержатся общие сведения о Вашей машине и следующая информация:

- область применения
- особенности
- обозначение узлов и
- технические данные

## Область применения орудия

OPTIMA представляет собой рядовую сеялку точного высева, предназначенную для высева семян. С помощью разных высевающих дисков можно высевать семена различных полевых культур. Возможности орудия можно расширить за счет дополнительного оснащения, например, оборудованием для рядкового внесения микрогранулированных удобрений или средств защиты растений.

## Применение согласно назначению

Любое иное или выходящее за названную сферу применение, например: внесение удобрений с помощью высевающих секций, применение для транспортировки, корчевания или передачи приводного усилия другому оборудованию не является отвечающим назначению. Изготовитель и дилер не несут ответственности за повреждения, возникшие по причине применения не по назначению. Вся ответственность за такое применение возлагается на эксплуатационника.

## Особенности орудия

### Различные виды посевного материала

Машина рассчитана на универсальное использование. Варьируя высевающие диски, встроенные в высевающий центр, можно сеять кукурузу, подсолнечник, бобовые культуры, дражированные семена свеклы, кустовую фасоль, сою, горох или иной аналогичный посевной материал.

### Долгий срок службы

Для изготовления машины применялись только материалы высокого качества, что в совокупности с тщательной металлообработкой обеспечивает долгий срок службы машины.

### Простота обслуживания

Настройку сеялки в соответствии с требованиями можно выполнить всего несколькими несложными операциями.

### Низкие затраты на техобслуживание

Вращающиеся части установлены в шарикоподшипниках, приводные цепи никелированы, параллелограммы опираются в специальные втулки. Затраты на техобслуживание и износ являются минимальными.

### **Точное определение глубины заделки семян**

Можно плавно отрегулировать глубину заделки семян. Расстояние между режущим диском и сошником очень невелико, что позволяет точно установить глубину высева.

### **Высокая точность высева**

Высевающий центр непосредственно интегрирован в сошник. Поэтому высота падения семян невелика и посевной материал равномерно заделывается в подготовленную для посева почву.

### **Пригодность почти для всех типов почвы**

Давление высевающей секции на почву можно плавно увеличивать до 50 кг или уменьшать до 40 кг (отдельно для каждой секции). Поэтому сеялку можно использовать почти для всех типов почвы. Резиновый прижимной ролик с V-образным профилем имеет 3 ступени регулировки.

### **Высокая экономичность**

Орудие можно применять для мульчированного и прямого сева, в определенных условиях также и для традиционного сева.

### **Дополнительные устройства**

Универсальность орудия обеспечивается широким спектром дополнительных устройств.

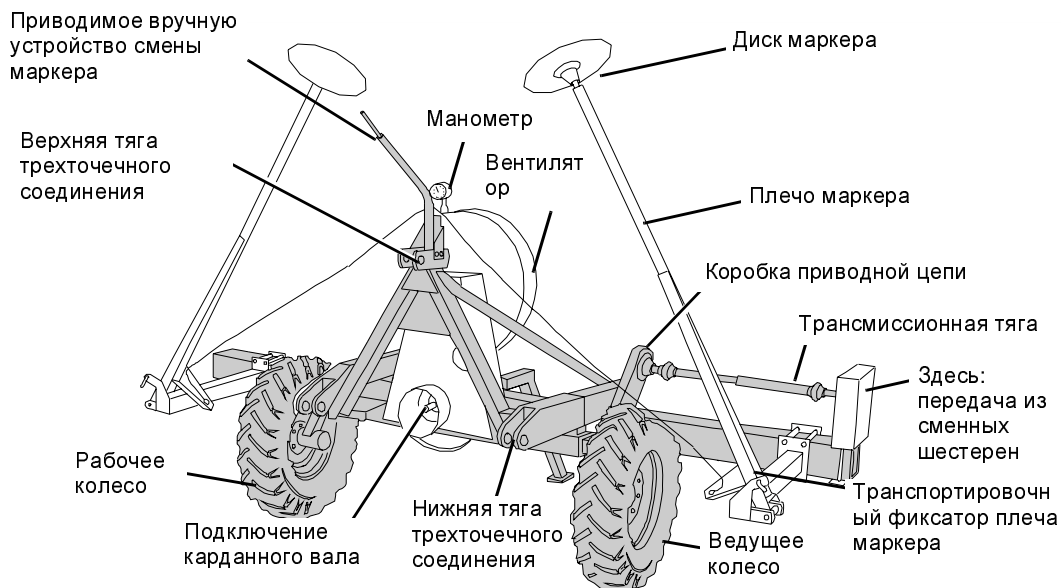
### **Безопасность**

Для обеспечения безопасной эксплуатации орудия машины была сконструирована в соответствии с директивами ЕС и национальными немецкими нормами и имеет знак CE.

## Обозначение узлов

### Рама

Рама жесткая  
3,00 м



Рама жесткая  
4,50 м

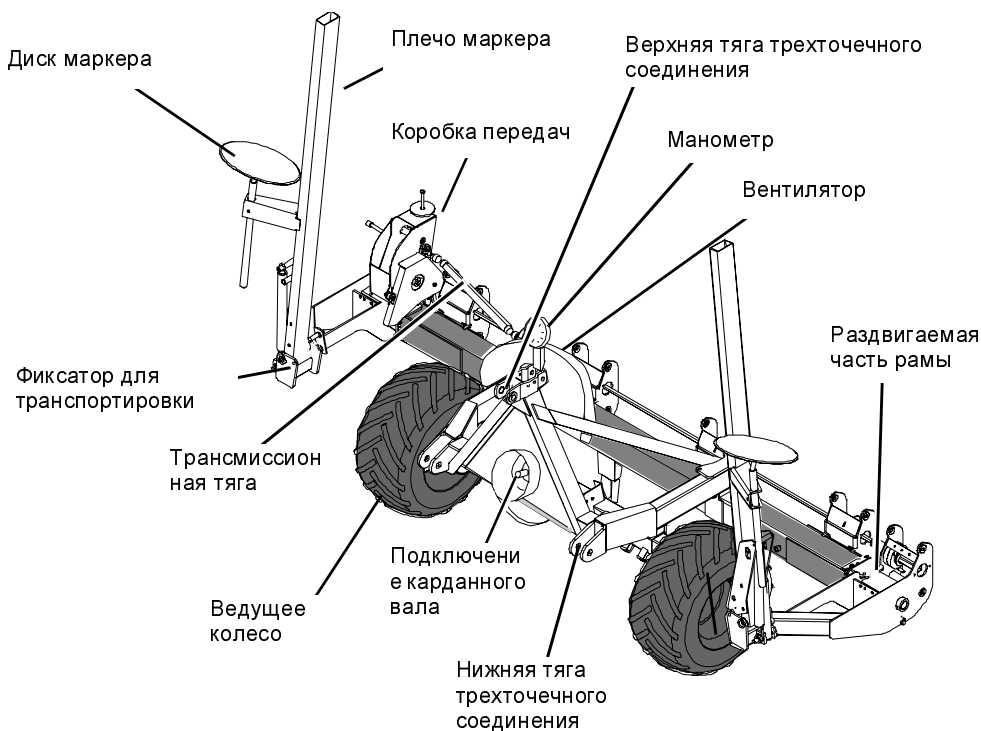


# Знакомство с машиной

Рамы жесткие  
6,10 м и 9,30 м

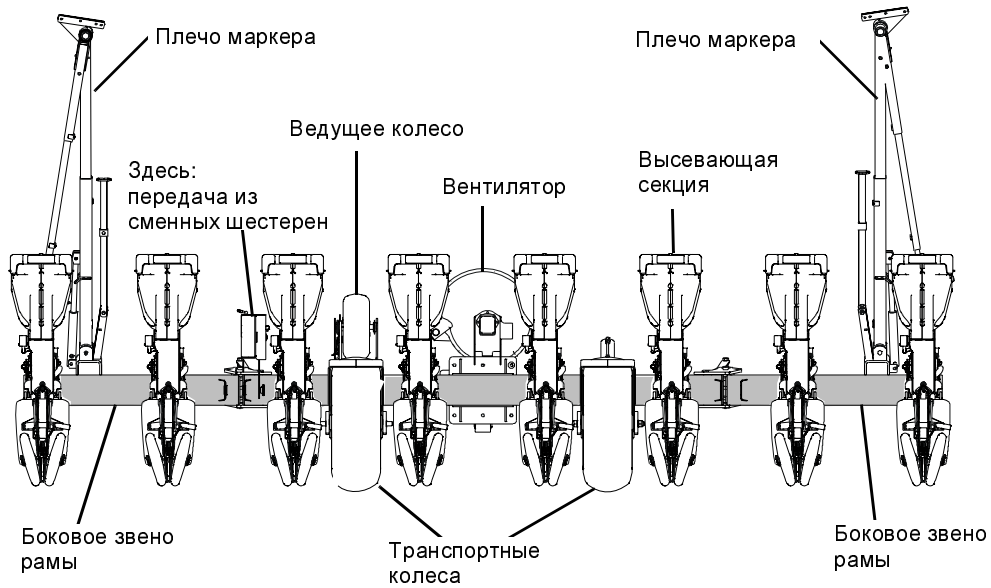


Рама телескопическая  
4,00 м

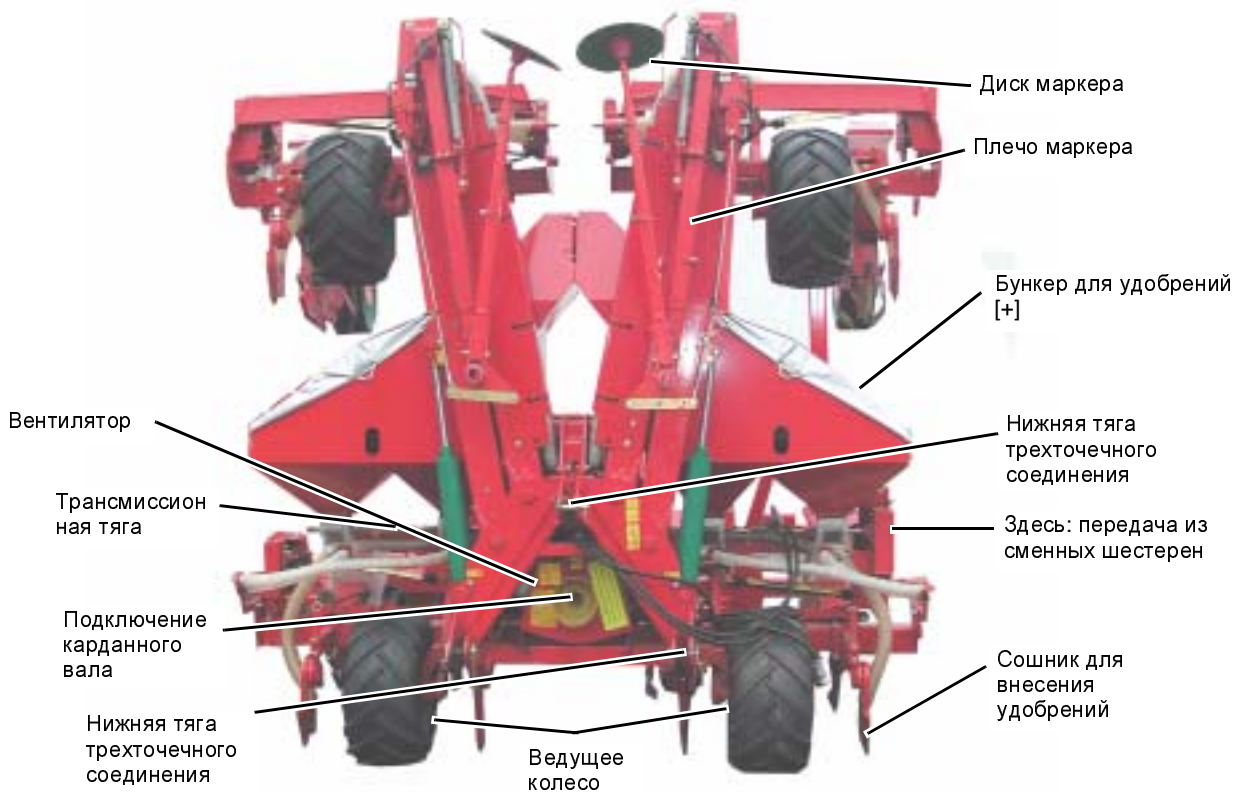




## Прицепная рама



## Рама складная ПС 6,00 м



# Знакомство с машиной

## Высевающие секции

### Обычный сев кукурузы

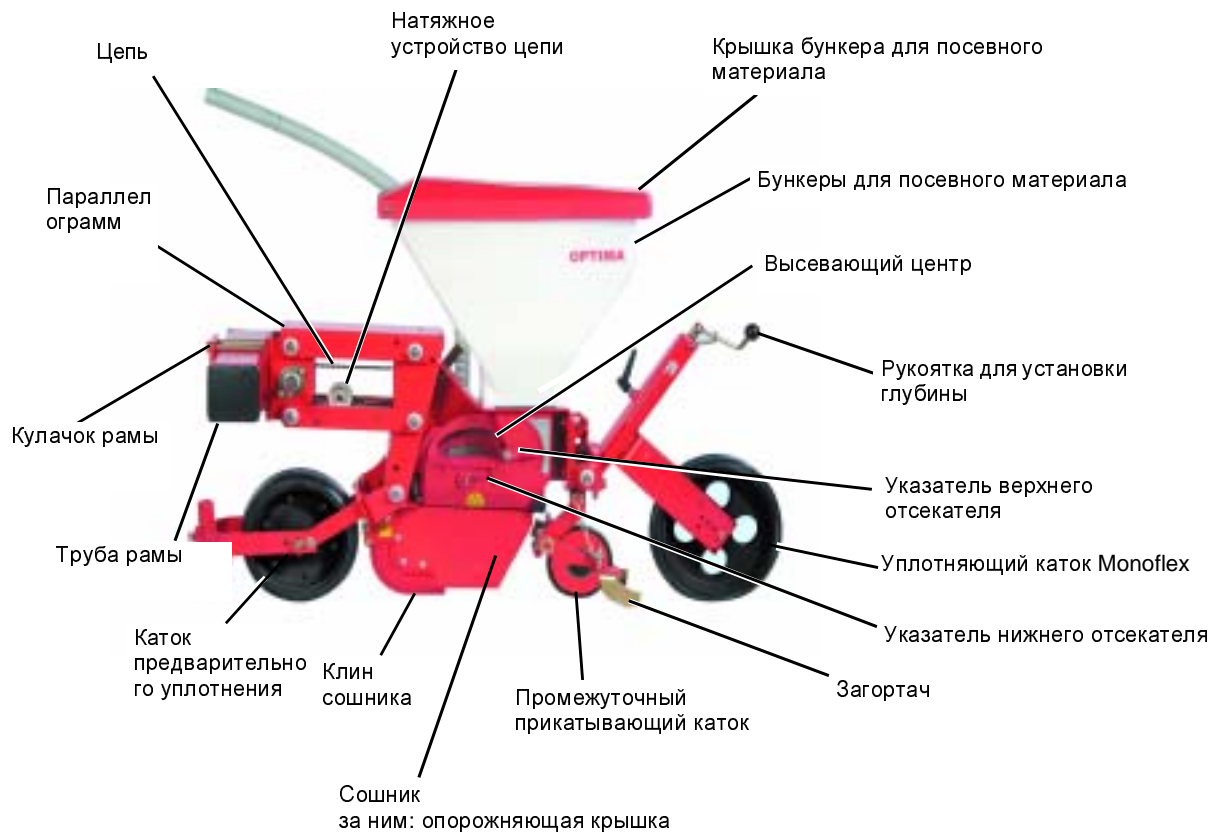


### Обычный сев кукурузы с двигателем „e-drive“





## Обычный сев свеклы



# Знакомство с машиной

## Технические данные

### Рамы

с маркером	Ширина (м)		Вес (кг)
	Рабочее положение	Транспортное положение	без высевающих секций
жесткие 3 м	3,00	< 3,00	370
телескопические 4 м, расстояние между секциями 80 см	4,08	3,00 3,25	620
жесткие 4,50 м, с устройством продольной транспортировки	4,50	4,50 3,00	470 540
жесткие 6,10 м, с устройством продольной транспортировки	6,10	2,50	675 975
прицепные 4,50 м	4,50	3,00	1100
прицепные 6,00 м	6,00	3,00	1140
ПС 6,00 м	6,00	3,00	1050
жесткие 9,30 м, с устройством продольной транспортировки	9,30	2,50	950 1250

### Высевающая секция

Вес (кг) без посевного материала. Вес зависит от оснащения высевающей секции.	около 60
Объем бункера для посевного материала в л (опциональное оснащение)	30 (55)

### Прочие данные

Возможная ширина колеи машины (м)	
Жесткие рамы 3,00 м и 4,50 Телескопическая рама 4,00 м Прицепные рамы 4,50 м и 6,00 м Рама ПС 6,00 м Шины 7.00-12 AS Шины 26 x 12.00 STG	1,50 1,45-1,74 1,60-1,90
Жесткие рамы 6,10 м и 9,30 м Шины 7.00-12 AS Шины 26 x 12.00 STG	— 4,10-4,46
Давление воздуха в шинах (бар)	
Транспортные колеса	4,5 2,0 5,0
• 7,00 - 12 8 PR • 7,00 - 12 AS • 10.0/75-15.3	
Ведущие и рабочие колеса	2,0 1,4 2,0
• 7,00 - 12 AS • 26.00 x 12 • 15 x 6.00-6	
Системы OEC, Tellus, Focus и электрогидравлика	
Электропитание (В)	12

Предохранитель для ОЕС (А)	16
Предохранители для Tellus / Focus (А)	См. руководства по эксплуатации системы Tellus / Focus
<b>Степень защиты</b>	
для всех электросистем	IP 65
<b>Уровень шума дБ (А)</b>	
Вентилятор	89*
<b>Привод вентилятора (об/мин)</b>	
Максимальная частота вращения вала отбора мощности	650 1200
<ul style="list-style-type: none"> <li>• у привода 540 об/мин</li> <li>• у привода 1000 об/мин</li> </ul>	

\* с электродвигателем, работающим на 460 об/мин.  
Самое большое значение, замеренное на огибающей кривой на расстоянии 1 м от машины.

## Дополнительное

<b>Оборудование для рядкового внесения удобрений [+]</b>	
Объем бункера – основное оснащение на 1 бункер (л)	220 или 475
Объем бункера (л) - [+]	330 или 390
Нормы внесения (кг/га) при междурядье 75 см	106-392
Состояние минеральных удобрений	сухие, гранулированные
Калибровка удобрений	1-6 мм
<b>Шнек [+]</b>	
Высота заполнения на воронке (мм)	700
Максимальное время заполнения 2 бункеров для удобрений с заправочными насадками (мин)	5
Необходимая подача масла (л/мин)	30
Максимальное давление в обратной линии (бар)	35
<b>Оборудование для внесения гранулята [+]</b>	
Объем бункера (л)	33
Число отводов	2 или 3
Высота заполнения	0,3 около 1 см от края бункера
<ul style="list-style-type: none"> <li>• минимальная (л)</li> <li>• максимальная</li> </ul>	
<b>Гидравлический привод вентилятора [+]</b>	
Объем гидромотора (куб. см)	50
Максимальное число оборотов гидромотора (об/мин)	700
Снабжение маслом	140 10 42 7000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальное давление в подающей линии (бар)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальное давление в обратной линии (бар)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подача масла (л/мин)</li> <li>• Максимальная частота вращения вентилятора (об/мин)</li> </ul>	

## Проверка комплектности поставки



### Посевная техника

Машина поставляется комплектно смонтированной. Если все же отдельные части не установлены, то просим обратиться к Вашему дилеру.

### Не проводите монтаж своими силами

Не проводите монтажных работ своими силами, так как

- последовательность выполнения операций,
- соблюдение допусков и крутящих моментов,
- безопасность в обращении с электроникой

являются условиями надлежащего состояния орудия.

### Система ОЕС или Tellus / Focus

служат для регистрации данных и контроля высевающих секций. Эти системы являются дополнительным оснащением и не входят в объем поставки машины.

**УКАЗАНИЕ** Немедленно оформите рекламационный акт для Вашего дилера, импортера или изготовителя, если обнаружатся отсутствующие или поврежденные при транспортировке части.



## Повышенная опасность травматизма

При сцеплении с трактором имеется повышенная опасность травматизма. Поэтому нужно:

- застопорить трактор от откатывания
- проследить за тем, чтобы категория трактора и орудия совпадала
- не находиться при сцеплении между трактором и орудием
- приводить трехточечный силовой подъемник медленно и осторожно

Несоблюдение этих положений может приводить к тяжелым последствиям, даже со смертельным исходом.

## Сцепление орудия

### Прицепная рама

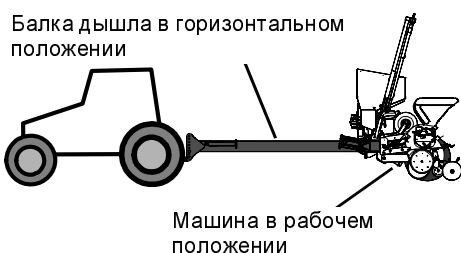
### Сцепление

- > Присоедините орудие к трактору.

### Регулировочные работы

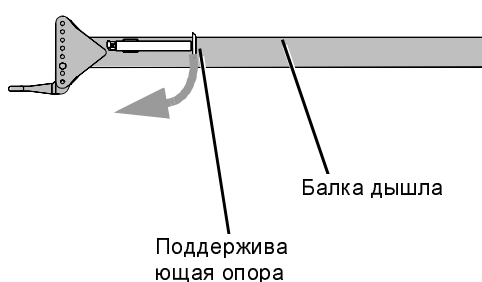
Регулировочные работы должны проводиться только при первом сцеплении орудия с трактором или перед применением его с другим трактором.

Орудие оснащено регулируемым дышлом. На тракторе можно отрегулировать высоту прицепной серьги.



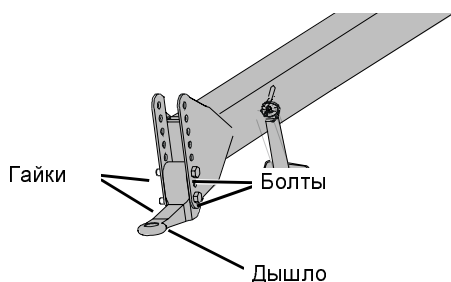
- > Сцепление орудия
- > Опустите машину на ровной площадке в рабочее положение  
→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Прицепная рама», стр. 29

Если балка дышла находится в горизонтальном положении, то регулировочные работы не требуются.



Если это не так, то выполните следующие работы:

- > Откиньте вниз и зафиксируйте поддерживающую опору
- > Установите поддерживающую опору таким образом, чтобы орудие могло опираться на нее
- > Отцепление орудия
- > Приведите балку дышла в горизонтальное положение с помощью поддерживающей опоры
- > Отрегулируйте высоту прицепной серьги на тракторе так, чтобы она находилась примерно на одинаковой высоте с дышлом подпертого орудия



Отрегулируйте высоту дышла на орудии так, чтобы оно приблизительно находилось на высоте прицепной серьги трактора. Для этого:

- > Снимите гайки, вывинтите болты
- > Отрегулируйте дышло на требуемую высоту
- > Снова завинтите болты и законтрите их гайками. Поскольку применяются самостопорящиеся гайки, то нужно всегда устанавливать новые гайки (M24).

# Навешивание орудия

## Другие рамы

Для навешивания орудие оснащено трехточечной сцепкой.

- > Насадите на нижнюю тягу навески машины пригодные для трактора ловители и зафиксируйте их откидными шплинтами.
- > Теперь присоедините орудие и слегка приподнимите за нижнюю тягу.
- > Откиньте подпорки вверх и зафиксируйте их шкворнями. Застопорите шкворни шплинтом.
- > Установите верхнюю тягу так, чтобы рама орудия в рабочем положении находилась параллельно земле и перпендикулярно трехточечной навеске.
- > Установите нижнюю тягу так, чтобы орудие могло немного перемещаться вправо или влево.

**УКАЗАНИЕ** Устанавливайте глубину высева не на нижней тяге, а отдельно для каждой высевающей секции.



### **Повышенная опасность травматизма**

При соединении орудия с трактором имеется повышенная опасность травматизма. Поэтому нужно:

- застопорить трактор от откатывания
- выключить двигатель трактора

### **Закрепление устройства управления**

В транспортном положении устройства управления трактора нужно защитить от непреднамеренного срабатывания. Случайное задействие устройства управления может привести к срабатыванию непреднамеренных движений машины и к получению увечий.

После сцепления выполните следующие соединения систем трактора и орудия:

- Соединение электропроводки
- Соединение гидросистемы

## Соединение электропроводки

### Выполнение соединения электропроводки

Подсоедините к трактору кабели для следующих функций:

- для складывания/раскладывания рамы ПС 6 м
- для систем управления ОЕС / Tellus / Focus и пульта управления согласно инструкциям изготовителей
- для осветительных приборов орудия (если имеются)

### Проверка соединения электропроводки

Проверьте электропроводность всех электрических соединений.

- > Включите зажигание трактора.
- > Проверьте соединения.

## Гидравлические соединения



### Соединять только безнапорные гидравлические линии!

Подключать гидравлические шланги к гидросистеме трактора можно только тогда, когда в гидросистеме трактора и орудия не имеется напор. Высокое давление в гидросистеме может вызвать срабатывание непредвиденных движений.

### Избегать перемешивания разных сортов масла!

При применении орудия с различными тракторами может произойти недопустимое смешивание масел. Смешивание разных сортов масла может повредить детали трактора.

### Проверка шлангов и муфт

Перед соединением проверьте все гидравлические шланги на наличие повреждений. После соединения проверьте прочное крепление всех гидравлических муфт. Дефектные гидравлические шланги или плохо закрепленные гидравлические муфты могут привести к срабатыванию непредвиденных движений машины или к травматизму персонала.

## Общие сведения

- > Подсоедините гидравлические шланги для маркеров и рамы согласно таблице:  
через распределительный клапан одностороннего или двухстороннего действия.

Маркеры для рам...	Функция одностороннее действие
жесткая 3 м	х
телескопическая 4 м	х
жесткая 4,50 м	х
прицепная 4,50 м и 6,00 м	х
ПС 6 м	х
жесткая 6,10 м	х
жесткая 9,30 м	х

# Навешивание орудия

Рама	Функции двухстороннее действие
телескопическая 4 м	1х
прицепная 4,50 м и 6,00 м, гидравлически складываемая	1х
ПС 6 м	2х

После выполнения всех соединений

- > откройте шаровые краны на гидравлических шлангах, если имеются

## Шнек

[+]



### **Соблюдать максимальное значение давления!**

Следите за тем, чтобы в системе гидравлики не были превышены следующие значения:

- максимальное рабочее давление 180 бар
- максимальное давление в обратной линии 35 бар

Превышение максимальных значений давления может привести к травматизму персонала и материальному ущербу.

- > Подключите гидравлические шланги шнека. Обратная линия орудия должна соединена с обратной линией трактора. Если таковой не имеется, то обратный проток масла к баку может осуществляться через распределительный клапан двухстороннего действия.



## Гидравлическая система балластировки

[+]



### Соблюдать максимальное значение давления!

При применении гидравлического догрузателя нужно постоянно следить за показаниями манометра, чтобы предотвратить слишком высокое давление. Максимальное давление не должно превышать 180 бар. Превышение максимальных значений давления может привести к травматизму персонала и материальному ущербу.

## Принцип действия

Гидравлический догрузатель приводится в действие через распределительный клапан двухстороннего действия в тракторе. Два гидравлических цилиндра оказывают балластировочную нагрузку на нижнюю тягу.

## Соединение

> Подсоедините гидравлические шланги для гидравлической балластировки.

## Гидравлический привод вентилятора

Поток масла направляется к 3-линейному клапану регулировки потока и регулирует частоту вращения гидромотора надлежащим образом. За счет постоянного потока масла обеспечивается определенное число оборотов гидропривода вентилятора.

## Технические данные

Технические данные гидравлического привода вентилятора приведены в таблице.

		Значения
Гидромотор	Объем масла (куб. см)	50
	Максимальное число оборотов (об/мин)	700
Снабжение маслом	Максимальное давление в подающей линии (бар)	140
	Максимальное давление в обратной линии (бар)	10
	Подача масла (л/мин)	42
Вентилятор	Максимальное число оборотов вентилятора (об/мин)	7000

- Число оборотов  $\pm 50$  об/мин при условии, что частота вращения установилась при постоянной температуре масла.
- Подающая линия: наименьший размер Ду 10, внешний диаметр = 12 мм, внутренний диаметр = 9 мм
- Обратная линия: наименьший размер Ду 12, внешний диаметр = 15 мм, внутренний диаметр = 12 мм

# Навешивание орудия

## Условия

Условия для подключения гидравлического привода вентилятора к трактору:

- Трактор имеет достаточно объемную систему гидравлического масла
- Имеется необходимое число распределительных клапанов
- Возможно параллельное срабатывание клапанов
- Есть маслоохладитель

### В тракторах John Deere до серии 50:

необходимо переделать 3-линейный клапан регулировки потока на 2-линейный. Смотрите раздел »У тракторов без клапана регулировки потока, но с регулирующим насосом« на странице 35.

## Клапаны регулировки потока



### Проверка гидравлических шлангов

Перед эксплуатацией внимательно проверьте соединения гидравлических шлангов и сами шланги. Если гидравлические шланги присоединены небрежно или повреждены, возможна утечка горячего масла, которая может привести к тяжелым последствиям.

Орудие может быть оснащено одним клапаном регулировки потока

- типа 1 или
- типа 2

### Тип 1

## Регулировка числа оборотов вентилятора



### Соблюдать допустимое число оборотов вентилятора!

Максимально допустимое число оборотов вентилятора составляет 5000 об/мин. При более высоком числе оборотов вентилятор может быть внезапно поврежден.

### Носить средства защиты слуха!

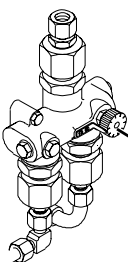
При работах вблизи вращающегося вентилятора носите средства защиты слуха. Сильный шум может повредить слух.

### При остановленном вентиляторе

Переделку 3-линейного клапана регулировки потока на 2-линейный и наоборот нужно проводить только при выключенном вентиляторе. В противном случае можно повредить орудие.

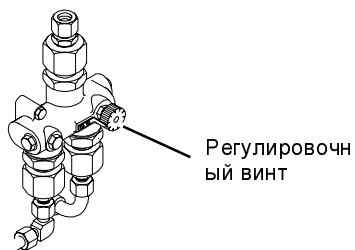
## У тракторов с клапаном регулировки потока

- > полностью открыть 3-линейный клапан регулировки потока
- > регулировать количественный поток масла в тракторе до получения нужного числа оборотов



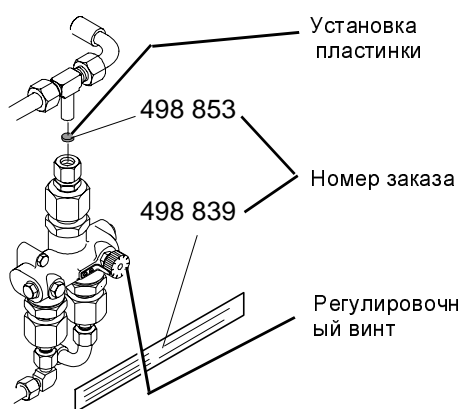
полностью открыть  
3-линейный клапан  
регулировки потока

У тракторов без клапана регулировки потока и без регулирующего насоса



- > Установите нужное число оборотов с помощью регулировочного винта на 3-линейном клапане регулировки потока.

У тракторов без клапана регулировки потока, но с регулирующим насосом



- > Переделайте 3-линейный клапан регулировки потока на 2-линейный, как показано на рисунке.
- > Установите нужное число оборотов с помощью регулировочного винта на 2-линейном клапане регулировки потока.

## Тип 2.

Регулировка числа оборотов вентилятора



### **Соблюдать допустимое число оборотов вентилятора!**

Максимально допустимое число оборотов вентилятора составляет 5000 об/мин. При более высоком числе оборотов вентилятор может быть внезапно поврежден.

### **Носить средства защиты слуха!**

При работах вблизи вращающегося вентилятора носите средства защиты слуха. Сильный шум может повредить слух.

### **При остановленном вентиляторе**

Переделку 3-линейного клапана регулировки потока на 2-линейный и наоборот нужно проводить только при выключенном вентиляторе. В противном случае можно повредить орудие.

# Навешивание орудия

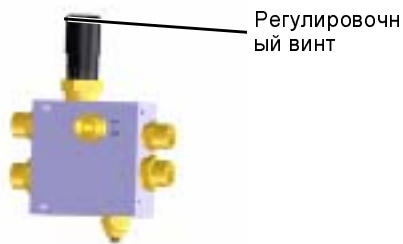
Основные настройки клапана регулировки потока нужно выполнять только при первом запуске в эксплуатацию или смене трактора.

У тракторов с клапаном регулировки потока



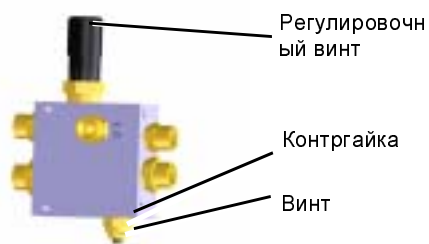
- > Полностью откройте 3-линейный клапан регулировки потока.
- > Отрегулируйте нужное число оборотов путем регулировки подачи масла в системе трактора.

У тракторов без клапана регулировки потока и без регулирующего насоса



- > Установите нужное число оборотов с помощью регулировочного винта на 3-линейном клапане регулировки потока.

У тракторов без клапана регулировки потока, но с регулирующим насосом



3-линейный клапан регулировки потока нужно переделать на 2-линейный. Проводите переделку следующим образом:

- > Открутите контргайку.
- > Закрутите винт до упора. За счет полного ввинчивания винта переделка на 2-линейный клапан регулировки потока завершена.
- > Снова затяните контргайку.
- > Установите нужное число оборотов с помощью регулировочного винта на 2-линейном клапане регулировки потока.

## Устройство Power Beyond

Гидравлический привод вентилятора постоянно потребляет энергию гидравлической системы. В этом случае другие устройства не получают достаточной мощности. Устройство Power Beyond позволяет снизить мощность, потребляемую гидравлическим приводом, так что другие потребители могут работать параллельно. Однако мощность подачи гидронасоса при использовании Power Beyond не повышается.



### **Обращайтесь в специализированную мастерскую!**

Инсталляционные работы следует проводить в специализированной мастерской. Потому что только специализированный персонал может выполнить инсталляционные работы квалифицированно. Неквалифицированно выполненные работы могут привести к повреждению орудия.

### **Соблюдать допустимое число оборотов вентилятора!**

Максимально допустимое число оборотов вентилятора составляет 5000 об/мин. При более высоком числе оборотов вентилятор может быть внезапно поврежден.

### **Носить средства защиты слуха!**

При работах вблизи вращающегося вентилятора носите средства защиты слуха. Сильный шум может повредить слух.

### **При остановленном вентиляторе**

Переделку 3-линейного клапана регулировки потока на 2-линейный и наоборот нужно проводить только при выключенном вентиляторе. В противном случае можно повредить орудие.

### **Отключить вал отбора мощности!**

Во избежание травматизма персонала и повреждения машины выполняйте соединение только при отключенном вале отбора мощности.

## Условия

Условия для применения Power Beyond:

- Трактор оснащен следующими устройствами:
  - регулирующий насос,
  - система измерения нагрузки,
  - подающая линия (P),
  - обратная линия (T),
  - линия управления (LS),
  - линия масла утечки по необходимости (D)
- Орудие оснащено следующим устройством:
  - клапан регулировки потока типа 2 (см. стр.35).

# Навешивание орудия

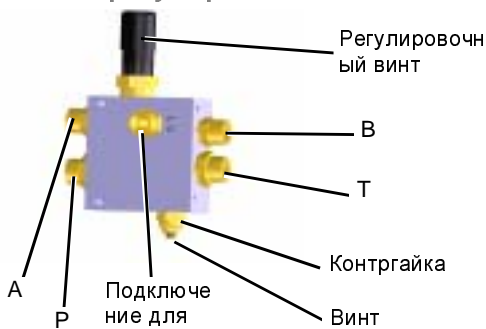
## Расчет остаточной подачи гидронасоса

Подача гидронасоса определяется скоростью хода поршня. Чем выше подача, тем выше скорость хода. Устройство Power Beyond обеспечивает работу других потребителей параллельно с основным потребителем, однако не увеличивает подачу гидронасоса. В результате скорость хода поршня понижается.



Подача гидравлического насоса	100 л/мин
Необходимая подача масла для постоянного потребителя	40 л/мин
Остаточная подача для других потребителей	60 л/мин
Снижение скорости хода поршня на	60 %

## Переделка на 2-линейный клапан регулировки потока

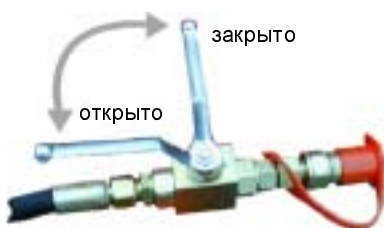


A = подающая линия к гидромотору  
 B = обратная линия от гидромотора  
 P = подающая линия  
 T = обратная линия  
 LS = линия управления

3-линейный клапан регулировки потока нужно переделать на 2-линейный. Проводите переделку следующим образом:

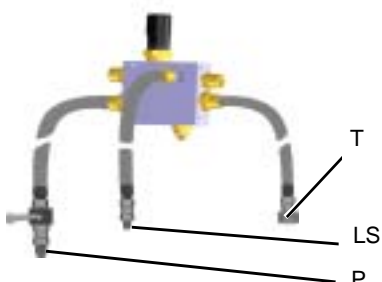
- > Открутите контргайку.
- > Закрутите винт до упора.  
 За счет полного ввинчивания винта переделка на 2-линейный клапан регулировки потока завершена.
- > Снова затяните контргайку.

## Подсоединение к системе трактора



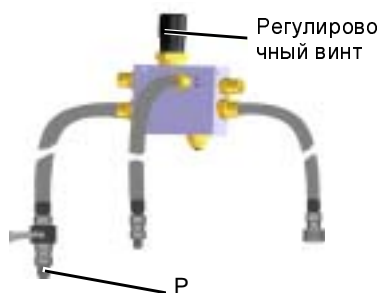
**УКАЗАНИЕ** Муфты и соединительные части у тракторов различных изготовителей могут быть разными. При смене трактора обратитесь за советом к Вашему дилеру.

- > Закройте шаровой кран на подающем шланге (P).



- > Выполняйте соединение к системе трактора в следующем порядке:
  1. Обратная линия (T)
  2. Линия управления (LS)
  3. Подающая линия (P)
- > Активируйте измерение частоты вращения вентилятора (различно в зависимости от имеющегося указателя или монитора).

## При эксплуатации



Регулировка числа оборотов, как правило, нужна только при первом пуске в эксплуатацию или при смене трактора. В начале сезона, а при высокой производительности по площади, также и в межсезонье нужно проводить проверку.

- > Откройте шаровой кран подающей линии (P).

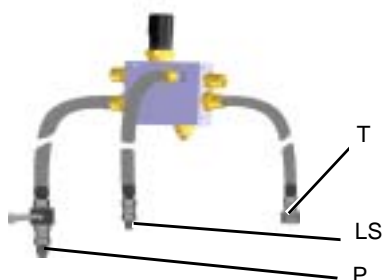


### При остановленном вентиляторе!

Регулировку числа оборотов можно проводить только при выключенном вентиляторе. В противном случае возможен травматизм персонала и повреждение машины.

- > Установите нужное число оборотов с помощью регулировочного винта на 2-линейном клапане регулировки потока.

## Отсоединение



- > Отключите двигатель трактора.
- > Закройте шаровой кран на подающей линии (P).
- > Выполняйте отключение в следующем порядке:
  1. Подающая линия (P)
  2. Линия управления (LS)
  3. Обратная линия (T)

## Безопасность



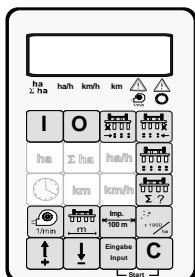
- Перед подключением проверьте кабели, замените поврежденный кабель.
- Устройство работает надежно только в определенном температурном диапазоне.
- При функциональных неисправностях прочитайте раздел «Устранение неисправностей» и немедленно устраните неполадку. Если это невозможно, обратитесь в сервис-центр.
- Соблюдайте предписанные условия пользования и техобслуживания.
- Перед техобслуживанием отключите электропитание ОЕС. В противном случае не исключено повреждение системы ОЕС.

## Область применения

### Применение согласно назначению

Система ОЕС предназначена исключительно для применения в сельскохозяйственных машинах. Она применяется для регистрации данных и контроля высевающих секций. Использование в других целях исключено.

## Особенности



Система состоит из следующих 4 компонентов:

- Бортовой компьютер
- Распределитель сигналов
- Оптический датчик
- Датчик пройденного пути

### Бортовой компьютер

Бортовой компьютер служит для ввода данных посева и контроля показателей сева. С помощью оптоэлектронного датчика неисправности автоматически опознаются и подается визуальный и звуковой сигнал.

### Распределитель сигналов

С помощью распределителя сигналов устанавливается связь между бортовым компьютером и датчиками. Распределитель сигналов установлен на раме сеялки.

### Оптический датчик

На каждой высевающей секции установлен инфракрасный фотоэлектрический датчик, т.н. оптоэлектронный датчик. Во время сева этот датчик регистрирует число разложенных по одному семян.

### датчика пройденного пути

Датчик пройденного пути определяет при этом пройденный машиной путь. Он смонтирован на вале отбора мощности ведущего колеса.



## Принцип действия

При посеве каждое семя, попадающее в высевающий диск, подает импульс в компьютер.

- Компьютер сравнивает израсходованное количество семян с предварительно заданным значением.
- Если фактическое значение меньше заданного более чем на 15 %, раздается звуковой сигнал.
- Высевающие секции можно отключать по отдельности.

## Монтаж

Монтаж

- бортового компьютера
- распределителя сигналов
- оптического датчика
- датчика пройденного пути

проводится изготовителем или поставщиком сельскохозяйственных машин.

## Бортовой компьютер



**УКАЗАНИЕ**

Устанавливайте бортовой компьютер на удалении как минимум 1 м от радиоприемников или радиоантенн.

Проводите подключение согласно инструкциям производителя. Внимание! Синий кабель нужно подключать непосредственно к отрицательному полюсу аккумуляторной батареи!

## Технические данные

Система ОЕС	
Электропитание (В)	12
Плавкий предохранитель (А)	16
Диапазон температур (°С)	-5°С - +50°С

## Функции

ОЕС может контролировать до 12 высевающих секций и выполняет следующие функции:

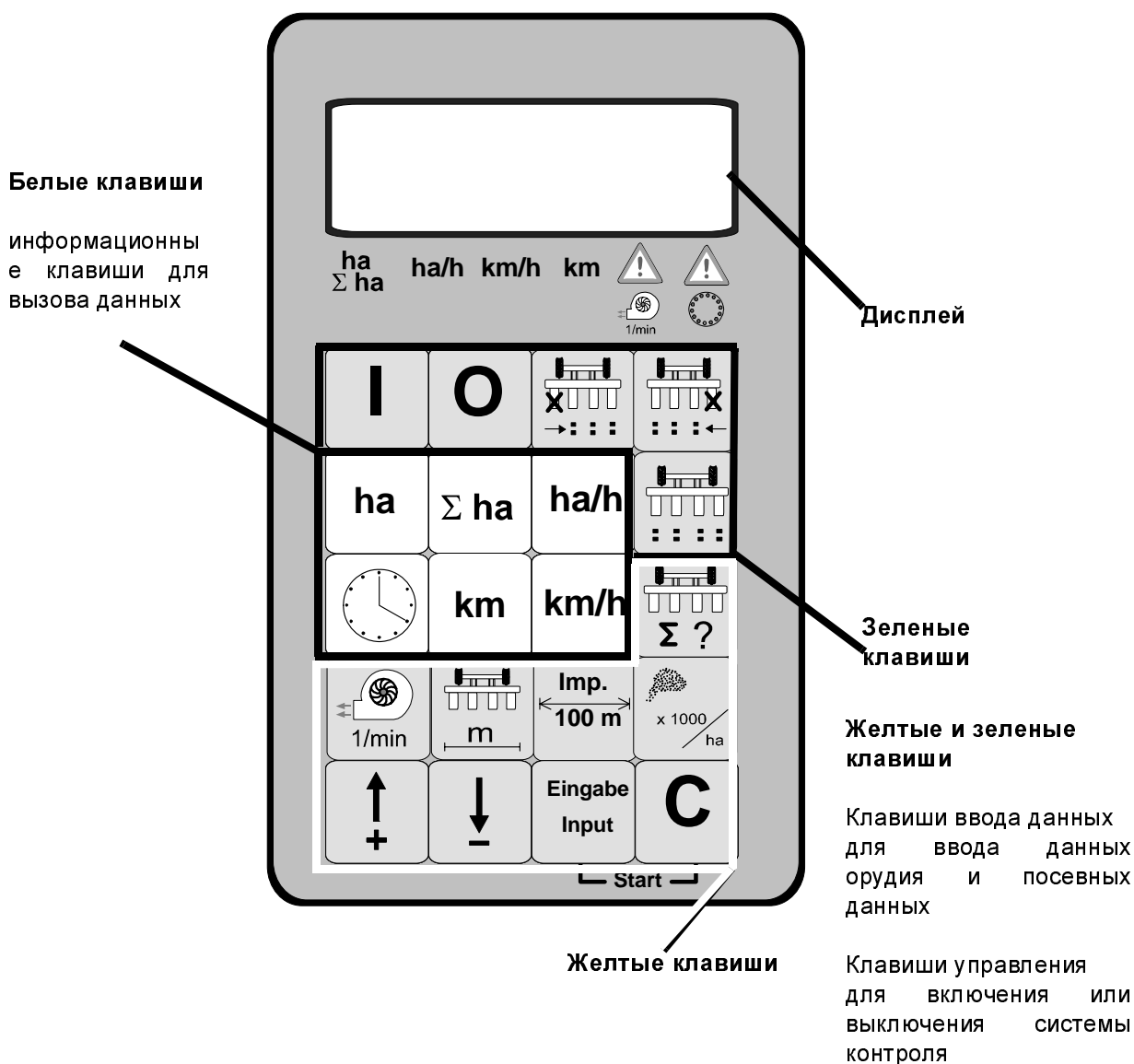
- контроль высевающих секций
- расчет обработанной площади
- расчет площади, обработанной за сезон
- показание скорости
- учет времени работы
- показание производительности по площади
- расчет пройденного расстояния
- согласование длины складывающегося сошникового бруса

## Общий обзор устройства

Данные по обработке поля вводятся с помощью клавиатуры ОЕС, а контроль за полевыми работами осуществляется на дисплее.

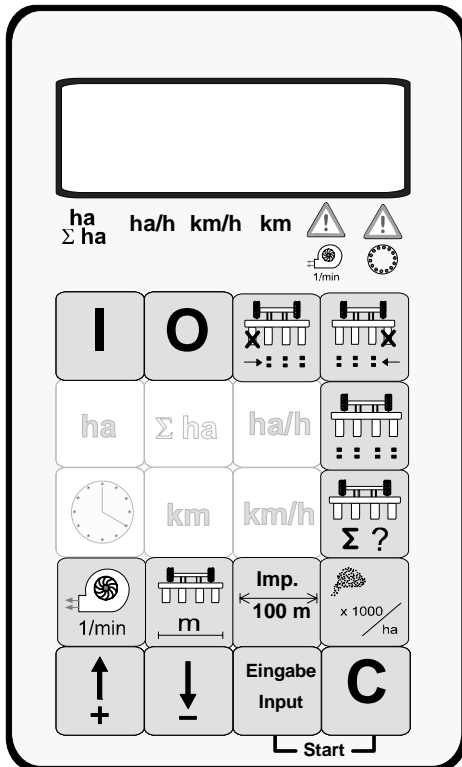
Клавиатура ОЕС состоит из клавиш различного цвета.

- Белые клавиши - получение информации
- Желтые клавиши - ввод данных и управление
- Зеленые клавиши



## Клавиатура и программирование

### Желтые и зеленые клавиши



В следующих разделах объяснено значение всех символов на клавиатуре и дисплее. Информация по установке и программированию системы приведена по отдельным символам ниже.

Перед началом полевых работ проведите установки с помощью желтых клавиш ОЕС.

- Зеленая клавиша "ВКЛ" и красная клавиша "ВЫКЛ"
- Клавиши "Контроль высевающих секций слева и справа ВЫКЛ"
- Клавиша "Контроль всех высевающих секций ВКЛ"
- Клавиша "Число высевающих секций"
- Клавиша "Количество семян/га"
- Клавиша "Число импульсов/100 м"
- Клавиша "Рабочая ширина"
- Клавиша "Обслуживание"
- Клавиши направления "Стрелка +" и "Стрелка -"
- Клавиша "Ввод данных"
- Клавиша "Удаление данных"

Для всех описанных ниже работ система ОЕС должна быть включена. Убедитесь в том, что система правильно соединена

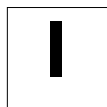
- с проводом цепи управления
- с кабелем, соединяющим распределитель сигналов и ОЕС;
- с двухполюсным штекерным разъемом к системе электропитания трактора

О функциях клавиш и вводе установочных значений рассказывается в следующих разделах.

# Система ОЕС

## Клавиши "ВКЛ" и "ВЫКЛ"

### Включение



> Включите компьютер ОЕС, нажав клавишу "ВКЛ"

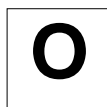
Система ОЕС контролирует теперь подключенное электронное окружение. После этого на дисплее автоматически появляется та функция, которая была выбрана последней.

ALP 00 или

HLP 88

Это показание выводится при сбое электронного оборудования. В таком случае устройство следует отдать в ремонт.

### Выключение



> Выключите ОЕС, нажав клавишу "ВЫКЛ".

**УКАЗАНИЕ** Бортовой компьютер выключается автоматически, если напряжение становится ниже 9 В (напр. при запуске трактора в движение).

> Обеспечьте напряжение в 12 В.

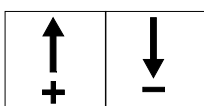
> Снова включите бортовой компьютер вручную.

## Клавиша "Удаление данных"



Эта клавиша стирает только цифры, а не сохраненные данные. На дисплее отображается один или несколько полей.

## Клавиши направления "Стрелка +" и "Стрелка -"



Клавиши со стрелками служат для изменения следующих сохраненных значений:

- число высевающих секций
- число импульсов
- число семян/га
- ширина сеялки

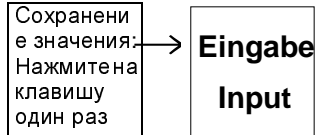
## Клавиша "Ввод данных"

Eingabe  
Input

Эта клавиша сохраняет данные только при нажатии в комбинации с другими клавишами.

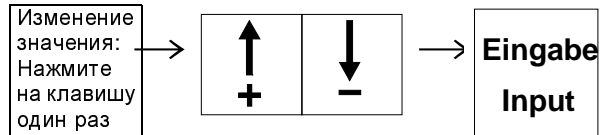
## Сохранение

- > Нажмите один раз на клавишу, данные (показания) которой надо сохранить.
- > Сохраните значение, нажав клавишу "Ввод данных".



Изменение сохраненного значения

- > Нажмите один раз клавишу, значение которой надо изменить.
- > Измените значение с помощью клавиши "Стрелка +" или "Стрелка -".
- > Сохраните значение, нажав клавишу "Ввод данных".



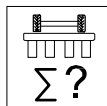
## Сброс и запуск

Eingabe Input C

Клавиша "Ввод данных" в сочетании с клавишей "С" выполняет 2 функции.

- Она стирает сохраненное значение производительности, времени и пройденного пути и устанавливает эти значения на "0".
- Одновременно запускается новый отсчет времени.

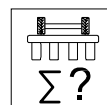
## Клавиша "Число высевающих секций"



Эта клавиша выполняет 2 функции

- Проверяет количество высевающих секций
- Вводит и сохраняет количество высевающих секций

## Проверка



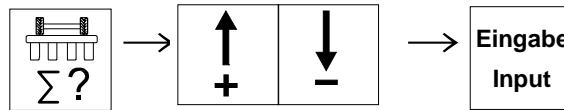
Проверьте, правильно ли указано количество высевающих секций орудия. Неверное значение приведет к ошибочному подсчету гектаров и неправильному контролю всех высевающих секций.

- > Нажмите клавишу

## Сохранение

Возможно запоминание максимально 12 высеваящих секций.

- > Вводит и сохраняет количество высеваящих секций



**УКАЗАНИЕ** Для орудий, в которых количество секций превышает 12, надо использовать другие электронные средства контроля. Обратитесь к производителю.

## Изменение количества высеваящих секций

Если количество высеваящих секций изменилось, то нужно соответственно изменить установленное в системе ОЕС число высеваящих секций.



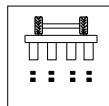
Если Вы переоснащаете машину с 6 на 4 высеваящих секции:

- > Разъедините соединение между распределителем сигналов и оптоэлектронным датчиком
- > Снимите две высеваящие секции  
Шланги остаются смонтированными на машине.
- > Соедините короткозамкнутый штекер с распределителем сигналов (вместо оптического датчика).
- > Включите систему ОЕС.  
Теперь ОЕС получает информацию об отсутствии удаленных высеваящих секций.
- > Заново введите количество высеваящих секций и рабочую ширину.
- > Выключите и снова включите систему ОЕС  
Контролируются четыре высеваящие секции.

## Контроль высеваящих секций

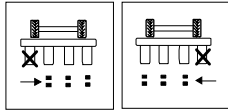
Контроль отдельных высеваящих секций можно отключать при высевании не на полную ширину сеялки для участвующих в севе секций.

## Клавиша "Контроль всех высеваящих секций ВКЛ"



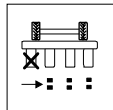
Этой клавишей включается контроль за всеми высеваящими секциями.

## Клавиши "Контроль высевающих секций слева и справа ВЫКЛ"



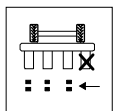
Эта клавиша выключает контроль только отдельных высевающих секций во время посева. Механическое отключение высевающих секций возможно только при наличии надлежащего оснащения (специального распределителя сигналов и разъединительных муфт).

- УКАЗАНИЕ**
- Отключение функции контроля вызывает корректировку данных по счету засеянной площади.
  - После отключения функции контроля отдельных высевающих секций на дисплее отражается общее число контролируемых секций.
  - С приподниманием орудия по достижению конца поля контроль для всех высевающих секций снова включается автоматически.



- > Нажмите клавишу один раз  
Отключается контроль 1-ой высевающей секции с левой наружной стороны.
- > Нажмите клавишу два раза  
Отключается дополнительно контроль 2-ой высевающей секции с левой наружной стороны.

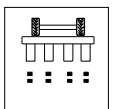
**УКАЗАНИЕ** Каждое последующее нажатие клавиши отключает контроль следующей высевающей секции.



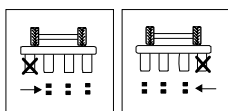
- > Нажмите клавишу один раз  
Отключается контроль 1-ой высевающей секции с правой наружной стороны.
- > Нажмите клавишу два раза  
Отключается дополнительно контроль 2-ой высевающей секции с правой наружной стороны.

**УКАЗАНИЕ** Каждое последующее нажатие клавиши отключает контроль следующей высевающей секции.

Если функция контроля отдельных высевающих секций была выключена по ошибке, то снова подключить эти секции к системе контроля простым нажатием на клавишу невозможно. Требуется повторить все этапы отключения системы контроля.



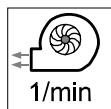
- > Нажмите клавишу.  
Включается контроль всех высевающих секций.



- > С помощью этих клавиш снова выключите контроль отдельных высевающих секций.

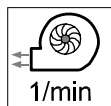
# Система ОЕС

Контроль частоты вращения  
Клавиша "Вентилятор"



Показывает частоту вращения вентилятора в об/мин. Эта функция была подготовлена изготовителем, но Вы можете воспользоваться ею только в том случае, если Ваша сеялка оснащена специальным датчиком.

Включение контроля частоты вращения



Нажмите клавишу, чтобы включить контроль частоты вращения.

Сохранение числа оборотов вентилятора

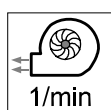


Максимально допустимое число оборотов составляет 7000 об/мин.

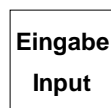
Перед сохранением сеялка должна работать с номинальным числом оборотов вала отбора мощности. При достижении номинального числа оборотов вала отбора мощности достигается следующее число оборотов вентилятора:

Число оборотов вала отбора мощности (об/мин)	Максимальное число оборотов вала отбора мощности (об/мин)	Число оборотов вентилятора (об/мин)	Максимальное число оборотов вентилятора (об/мин)
540	700	5400	7000
1000	1300	5400	7000

> Приведите машину на рабочее число оборотов

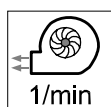


> Нажмите клавишу при работающем орудии.  
На дисплей выводится число оборотов вентилятора.

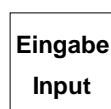


> Сохраните данные нажатием клавиши "Ввод данных".  
Выведенное значение числа оборотов вентилятора запоминается как номинальная частота вращения.

Выключение контроля частоты вращения



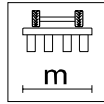
> Нажмите клавишу при отключенном вале отбора мощности.  
На дисплей выводится "0".



> Сохраните данные нажатием клавиши "Ввод данных".  
Контроль частоты вращения отключается.



## Клавиша "Рабочая ширина"



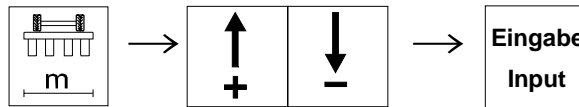
Показывает записанную рабочую ширину сеялки.



- При неверном вводе рабочей ширины сеялки будет проведен неправильный расчет расхода посевного материала на 1 га. Результатом будет перегрузка или недогрузка бункера.
- При отсутствии данных о рабочей ширине сеялки на дисплей не будут выводиться точные данные о засеянной площади.

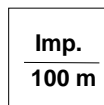
## Сохранение

> Введите и сохраните данные рабочей ширины сеялки.



**УКАЗАНИЕ** Нажатием клавиши "С" невозможно стереть введенные данные рабочей ширины либо установить значение на "0". Изменение значение возможно только клавишами "Стрелка +" и "Стрелка -".

## Клавиша "Импульсы/100 м"



Чтобы получить точные результаты измерений и внести в почву точную норму высева, требуется провести калибровку сенсорного датчика на приводном колесе сеялки.

Имеется два способа калибровки:

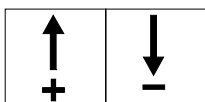
- ввести значения числа импульсов датчика на ведущем колесе полосу движения = 100 м из таблицы или
- провести пробную поездку по полю.

**УКАЗАНИЕ** Значение предварительной установки на заводе-изготовителе составляет 49 импульсов/100 м.

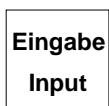
## Ввод значений из таблицы

В таблице приведены наиболее часто имеющиеся значения количества импульсов после 100 метров пути движения.

Ведущее колесо	Размер	Прим. число импульсов на 100 м пути
Привод колеса	700 x 12	49
	26 x 1200	49
Привод колеса-звездочки		42



> Введите данные из таблицы с помощью клавиш со стрелками



> Сохраните значение, нажав клавишу "Ввод данных".

**УКАЗАНИЕ** Использование данных из таблицы при посеве на тяжелых почвах может привести к неточности, так как они не учитывают реальное состояние почвы (например, сильную пробуксовку, крупнокомковость). В такой ситуации сделайте пробную поездку по полю.

## Пробная поездка

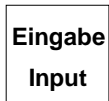
Пробную поездку следует проводить без высева.

- > Отметьте на поле отрезок длиной ровно 100 м, который собираетесь засеять.
- > Остановитесь у начальной отметки.



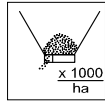
> Одновременно нажмите клавиши "C" и "Импульсы/100 м"

- > Пройдите точно 100 м пути с нужной скоростью сеяния.
- > Остановитесь в конце пути.



> Нажмите клавишу "Ввод данных". Выведенное на дисплей число импульсов будет сохранено.

## Клавиша "Количество семян/га"



Выберите, будете ли Вы работать с подсчетом семян или без подсчета

**УКАЗАНИЕ** При работе без подсчета семян функция контроля высеваящих секций автоматически отключается.

## Число семян/га

Для работы с подсчетом количества высеваемых семян необходимо знать значение "Число семян/га" и промежуток между высеваемыми семенами. Рассчитайте расход семян на 1 га по этой формуле:

$$\text{Число семян/га} = \frac{10000 \times 10000}{\text{Междурядье (см)} \times \text{расстояние в ряду}}$$

## Сохранение

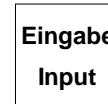
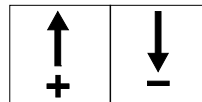
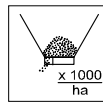
### С подсчетом семян

Число семян/га вводится с коэффициентом 1000.



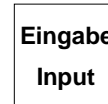
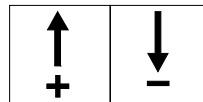
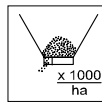
Число 95.000 семян/га задается как 95

> Введите число семян/га и сохраните значение



### Без подсчета количества семян

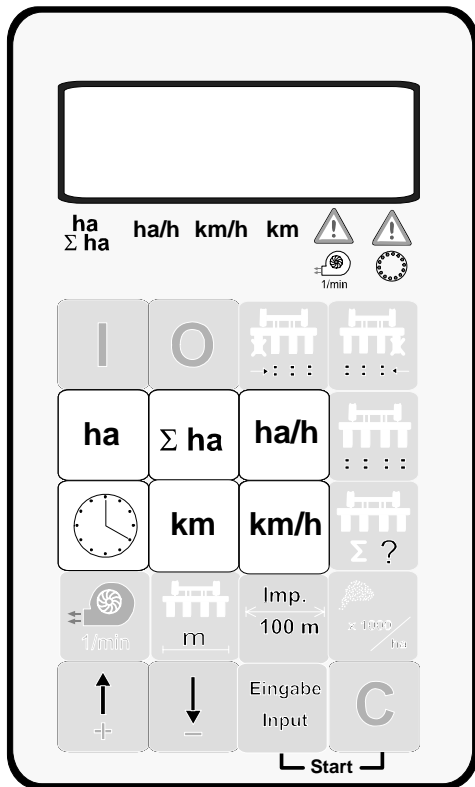
> Введите "0" и сохраните



**УКАЗАНИЕ** Если внесенное количество семян будет меньше установленного значения на 15 %, то раздастся звуковой сигнал.

# Система ОЕС

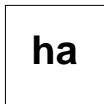
## Белые клавиши



Во время полевых работ можно вывести на дисплей с помощью белых клавиш следующую информацию:

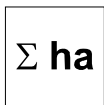
- производительность по площади
- общую производительность
- производительность по площади за один час
- рабочее время
- пройденное расстояние
- скорость в час

Производительность по площади



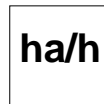
Показывает производительность по площади от начала работы. Если компьютер больше не получает импульсов от датчика пройденного расстояния, то учет площади прерывается.

Общая производительность



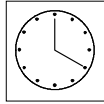
Показывает общую обработанную площадь одного наряда или за сезон. Для определения этого значения бортовой компьютер суммирует отдельные значения учета площади в общую производительность.

Производительность по площади за один час



Показывает обработанную площадь за час работы.

## Часы учета времени



Показывает рабочее время от начала работы.  
Во время работы функцию учета времени можно отключать и включать вручную

- > однократным нажатием на клавишу "Часы" = СТАРТ
- > однократным нажатием на клавишу "Часы" = СТОП

Учет времени прекращается автоматически, когда

- трактор будет остановлен и
- на бортовой компьютер не будет подаваться питание

При включении бортового компьютера функция учета времени снова включается, если перед началом работ

- > была нажата клавиша "Учет времени"

## Пройденный участок пути (км)



Выдает данные о расстоянии, пройденном от точки старта.

## Скорость в час (км/ч)



Показывает текущую скорость в час.

## Дисплей

**УКАЗАНИЕ** Символы на дисплее становятся видны только при включении ОЕС.

## Стрелка и мигающий круг

Показывают, что бортовой компьютер получает импульсы от датчика пути. Мигающий круг показывает, что ведущее колесо движется. Во время работы стрелка и круг мигают. Если круг во время работы прекратил мигать, то это означает, что произошел сбой.

→ Глава «Устранение неисправностей»

## Эксплуатация

В этой главе содержатся указания по следующим вопросам:

- размещение оптического датчика
- обслуживание
- сигналы неисправностей

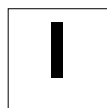
## Размещение оптического датчика

При севе семян, размер которых превышает > 25 мм, например конских бобов, положение оптического датчика надо изменить, чтобы не повредить его во время работы.

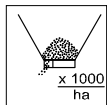
- > Отведите оптический датчик в сторону от высевающего диска.  
→ Глава »Переналадка«, раздел »Замена высевающего диска«, стр. 73
- > Выключите контроль высевающих секций  
→ Раздел »Контроль высевающих секций«, стр. 46.

## Обслуживание

Обслуживание ОЕС всегда выполняется по следующей схеме



- > Включите ОЕС



Выберите, будете ли Вы работать с подсчетом семян или без подсчета

- > Проведите установки

- > Введите рабочие данные с помощью соответствующих клавиш или проверьте еще раз
  - рабочую ширину
  - число высевающих секций
  - число импульсов/100м
  - число семян/га

Eingabe  
Input



Перед началом работы

- > нажмите одновременно обе кнопки

**УКАЗАНИЕ** При запуске записанные значения производительности, времени и пройденного пути автоматически стираются и устанавливаются на "0".

## Сев

- > Во время работы следите за показаниями на дисплее. На работающем дисплее мигает круг. На дисплее также отображаются расположенные по порядку высеваящие секции с соответствующими номерами и числом высеянных на данный момент семян/га. Данные по высеваящим секциям обновляются каждые 5 секунд. Повлиять на скорость управления или перейти на показание какой-либо одной высеваящей секции невозможно.
- > Проведите выбор нужных показаний. Выбор показаний проводится с помощью белых клавиш.
- > Чтобы появилось значение, нажимайте на клавишу 5 секунд. Когда значение исчезает, на дисплее бортового компьютера автоматически возобновляется отображение высеваящих секций.

**УКАЗАНИЕ** В случае неисправности устройство управления автоматически выключает высеваящую секцию, в которой произошел сбой.

## После сева

- > Для подведения итогов: просмотрите и запишите все значения.
- > Выключите ОЕС.

## Сигналы неисправностей

Во время работы сигналы неполадок поступают в следующих случаях:

- Если за 5 оборотов колеса бортовой компьютер не получил сигнала от датчика пути.
- Если израсходованное количество посевного материала меньше заданного на 15 %  
На дисплее отображается номер высеваящей секции, вызвавшей сбой, и количество посевного материала (число семян/га x 1000).



Над символом "Высеваящий диск" мигает стрелка.

**УКАЗАНИЕ** Сигнализация неисправности представляет собой непрерывный звук. Ее нельзя включить или отключить с помощью ОЕС. Длительный звуковой сигнал прекращается только после устранения причины неисправности.

Устраните неисправность, как описано в главе «Устранение неисправностей» на стр. 179.



При подготовке к работе:

### **Учесь указания по технике безопасности!**

Неукоснительно соблюдайте правила техники безопасности при выполнении любых работ. Несоблюдение этих указаний может привести к тяжелым и даже смертельным травмам.

### **Застопорить машину!**

- Защитите машину от случайного запуска или отката.
- Рама машины должна быть расположена параллельно земле.
- Машина должна стоять устойчиво и во время проведения работ должна быть обязательно подперта.

Незастопоренные или неподпертые машины могут привести к несчастным случаям.

Для выполнения всех настроек требуется:

- > застопорить машину
- > опустить машину в рабочее положение

При подготовке к работе нужно подготовить следующее оборудование:

- Рамы
- Маркеры
- Установить ширину колеи
- Высевающие секции
- Отрегулировать расстояние в ряду
- Высевающий центр
- Опорожнить бункер для посевного материала
- Сменить сорт посевного материала
- Оборудование для рядкового внесения удобрений
- Оборудование для внесения гранулята



## Рамы

[прицепные, складываемые  
или телескопические]

Перед подготовкой машины нужно разложить складные рамы. Телескопические рамы должны быть выдвинуты.

Условия:

- Машина соединена с трактором и трактор защищен от отката.
- Гидравлические и электрические соединения подключены



### **Проверить правильное соединение гидропроводов!**

Перед складыванием/раскладыванием обязательно еще раз проверьте, правильно ли подключена гидравлика для гидравлически складываемой рамы к распределительным клапанам одностороннего или двухстороннего действия. Неверно подсоединенные гидравлические шланги могут вызвать срабатывание непредвиденных движений.

→ Глава »Навешивание орудия«

### **Люди не должны находиться в зоне разворачивания!**

Во время складывания/раскладывания орудия люди не должны находиться в зоне разворота рамы. В противном случае они могут получить тяжелые увечья.

### **Держите заднее окно закрытым!**

Во время складывания/раскладывания держите заднее окно кабины трактора закрытым. Открытое заднее окно во время складывания/раскладывания может быть поломано.

### **Следить за процессом складывания/раскладывания!**

Следить за движениями рамы во время разворота. Во избежание крупного ущерба при раскладке нужно немедленно прекратить эту процедуру при необычных движениях машины.

### **Не проводить недозволенных манипуляций!**

Рамы складываются и раскладываются медленно. Ни в коем случае не проводите недозволенные манипуляции для ускорения этого процесса. Быстрое складывание и раскладывание приводит к повреждению компонентов машины.

### **Не открывать распредащик!**

Во избежание повреждений электрических компонентов нужно принципиально содержать расположенный на раме распредащик в закрытом состоянии. В противном случае пыль и влага приведут к непредсказуемому реагированию электронных элементов.

# Подготовка к работе

## Прицепная рама



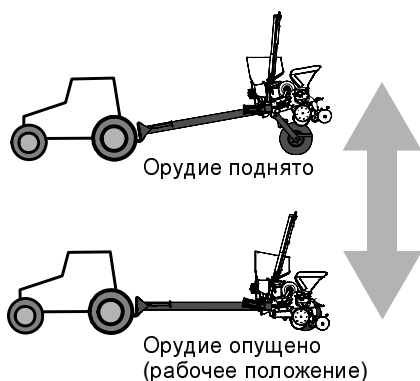
**Люди не должны находиться в зоне разворачивания орудия!**  
Во время складывания/раскладывания орудия люди не должны находиться в зоне разворота рамы. В противном случае они могут получить тяжелые увечья.

### Следить за процессом складывания/раскладывания!

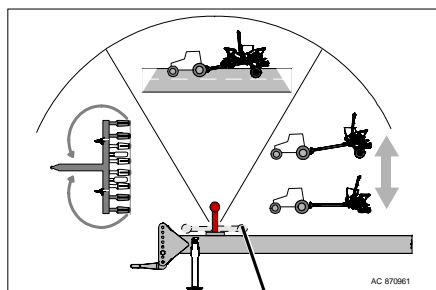
Следить за движениями рамы во время разворота. Во избежание крупного ущерба при раскладке нужно немедленно прекратить эту процедуру при необычных движениях машины.

### Проводить складывание и раскладывание только при поднятом и прицепленном орудии

Складывайте и раскладывайте боковые звенья рамы только при поднятом и прицепленном орудии. Складывание и раскладывание при расцепленной машине приведет к поломке поддерживающей опоры и травматизму. Складывание и раскладывание при опущенной машине приведет к повреждению машины.



## Поднимание орудия

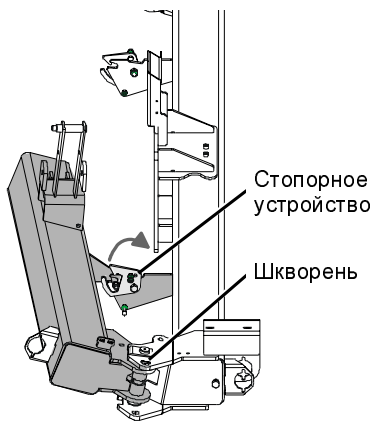


Положение „Подъем – опускание“

- > Установите рычаг в положение „Подъем – Опускание“
- > Приводите распределительный клапан в тракторе до тех пор, пока орудие не будет полностью поднято

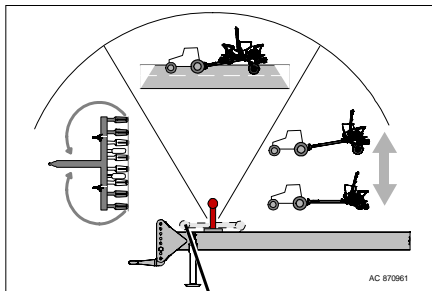
## Раскладывание орудия

### вручную



- > Откиньте стопорное устройство вверх
- > Потяните боковое звено за рукоятку маркера и раскройте маркер
- > Зафиксируйте боковое звено шкворнем

### гидравлически



Положение „Складывание/  
раскладывание“

- > Установите рычаг в положение „Складывание/  
раскладывание“
- > Приводите распределительный клапан в тракторе до тех пор,  
пока раскладка орудия не будет завершена

# Подготовка к работе

## Складываемые или телескопические рамы

Складывание и раскладывание от пульта управления  
[+]



**Люди не должны находиться в зоне разворачивания орудия!**  
Во время складывания/раскладывания орудия люди не должны находиться в зоне разворота рамы. В противном случае они могут получить тяжелые увечья.

### Держите заднее окно закрытым!

Во время складывания/раскладывания держите заднее окно кабины трактора закрытым. Открытое заднее окно во время складывания/раскладывания может быть поломано.

### Следить за процессом складывания/раскладывания!

Следить за движениями рамы во время разворота. Во избежание крупного ущерба при раскладке нужно немедленно прекратить эту процедуру при необычных движениях машины.

### Следить за положением выключателей на пульте управления!

Выключатели маркеров и складывания/раскладывания не должны одновременно находиться в позиции «ВКЛ». В противном случае это может привести к повреждению машины.



### Раскладывание рамы

- > Включите выключатель рамы.
- > Приведите в действие распределительный клапан в тракторе.
- > Установите выключатель рамы в прежнюю позицию.

Складывание/раскладывание без пульта управления

Складывание/раскладывание рамы и маркеров:

→ Глава «Движение по дорогам»

- > Проведите раскладывание или выдвигание рамы с помощью распределительного клапана трактора.

## Маркеры

Для настройки маркеров орудие и маркеры должны находиться в разложенном состоянии и быть опущены в рабочее положение.

Условия для складывания:

- Машина соединена с трактором и трактор защищен от отката.
- Рама разложена.
- Если маркеры приводятся гидравлически, то гидравлическая система должна быть подключена и готова к работе.



### **Проверка соединений**

Перед проведением разворота маркеров еще раз проверьте, правильно ли подключены маркеры к распределительным клапанам одностороннего или двухстороннего действия.

→ Глава »Навешивание орудия«, раздел »Гидравлические соединения«, стр. 29

Неверно подсоединенные гидравлические шланги могут вызвать срабатывание непредвиденных движений.

### **Следить за положением выключателей на пульте управления!**

Выключатели маркеров и складывания/раскладывания не должны одновременно находиться в позиции »ВКЛ«. В противном случае это может привести к повреждению машины.

### **Люди не должны находиться в зоне разворачивания!**

Во время складывания/раскладывания люди не должны находиться в зоне разворота.

### **Достаточное место в зоне разворота**

Перед складыванием/раскладыванием убедитесь в том, что для этого имеется достаточно места. Этим Вы предотвратите повреждение маркеров.

### **Раскладывать маркеры медленно!**

Маркеры нужно всегда раскладывать медленно. Этим Вы предотвратите повреждение маркеров.

# Подготовка к работе

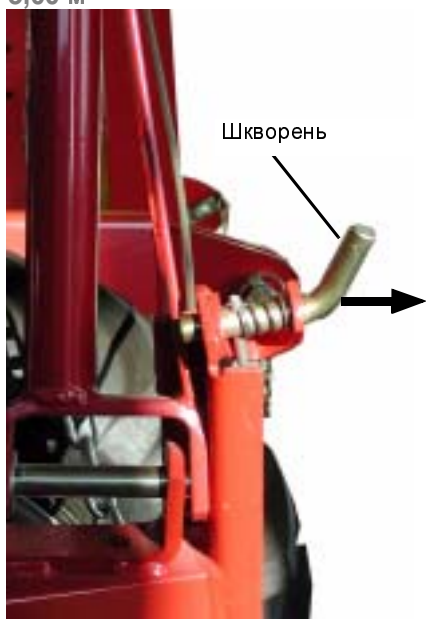
## Раскладка маркеров

Перед настройкой разложите маркеры. Раскладывайте маркеры с учетом типа рамы.

## Расстопорение транспортных фиксаторов

В зависимости от типа рамы предусмотрены различные фиксаторы для транспортировки. Транспортировочные фиксаторы должны быть расстопорены на обоих маркерах.

### Рама жесткая 3,00 м



Маркеры зафиксированы шкворнями.

- > Прижмите маркер рукой
- > Поверните шкворень, потяните его на себя и зафиксируйте

### Рама жесткая 4,50 м



Маркеры зафиксированы ригелем.

- > Прижмите маркер рукой
- > Расстопорите транспортировочный фиксатор

Рама жесткая  
6,10 м



Маркеры зафиксированы ригелем.

- > Прижмите маркер рукой
- > Расстопорите транспортировочный фиксатор

Рама жесткая  
9,30 м

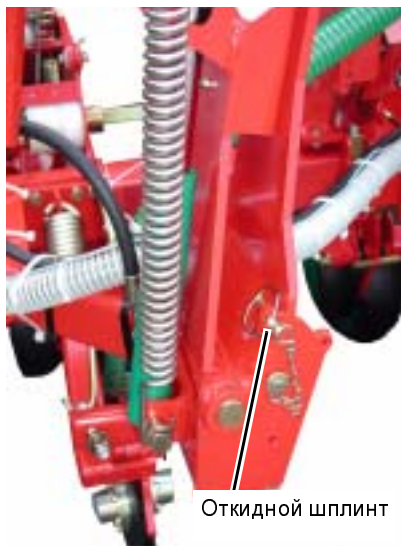


Маркеры зафиксированы ригелем.

- > Прижмите маркер рукой
- > Расстопорите транспортировочный фиксатор

# Подготовка к работе

Рама телескопическая  
4,00 м



Маркеры зафиксированы откидным шплинтом.

- > Прижмите маркер рукой
- > Снимите откидной шплинт

Рама ПС 6,00 м  
Прицепная рама

Маркеры складываются и раскладываются гидравлически. Механический фиксатор для транспортировки этой рамы не требуется.

## Складывание/раскладывание без пульта управления или без системы Tellus / Focus

Маркеры складываются и раскладываются через распределительный клапан трактора.

- > Включите распределительный клапан в тракторе.

## Складывание/раскладывание от пульта управления

- > Включите выключатель для маркеров.
- > Включите распределительный клапан в тракторе.
- > Установите выключатель маркеров в прежнюю позицию.



## Складывание и раскладывание от системы Tellus / Focus

→ Прочитайте руководство по пользованию системой Tellus / Focus

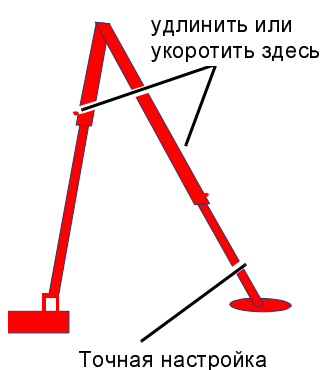
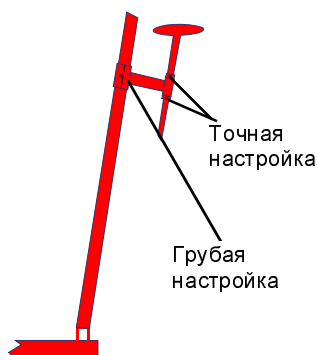
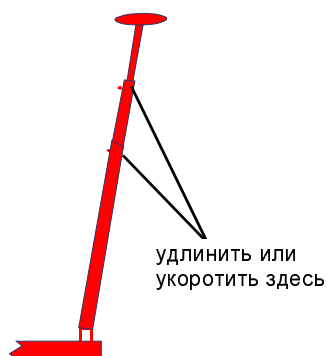
- > Выберите маркеры через систему Tellus / Focus
- > Включите распределительный клапан в тракторе.



## Установка длины

Во время прохода по полю в переднем направлении маркеры оставляют след для движения в обратную сторону. Для этого отрегулируйте маркеры на

- передние колеса трактора - разметка будет проходить по центру передних колес трактора
- или
- среднюю ось трактора - разметка будет проходить по середине трактора



### Тип маркера 1

- > Ослабьте винты
- > Установите нужную длину
- > Прочно закрутите винты

### Тип маркера 2

- > Ослабьте винты
- > Установите нужную длину
- > Прочно закрутите винты

### Тип маркера 3

Всегда равномерно удлиняйте или укорачивайте оба плеча маркеров, чтобы диск маркера при складывании или раскладывании не повредил гидравлический шланг.



- > Ослабьте винты
- > Установите нужную длину
- > Прочно закрутите винты

# Подготовка к работе

## Установка на передние колеса трактора

Для расчета нужны следующие данные

- междурядье сеялки  
(= расстояние от одной высевальной секции до другой)
- рабочая ширина сеялки
- ширина колеи трактора  
(= расстояние от центра одного переднего колеса до центра другого)

- > Приведите машину в рабочее положение.
- > Проведите раскладывание маркеров

## Расчет

Длина маркеров при установке на передние колеса трактора

$$\frac{\text{Междурядье} + \text{рабочая ширина} - \text{ширина колеи}}{2}$$

## Пример

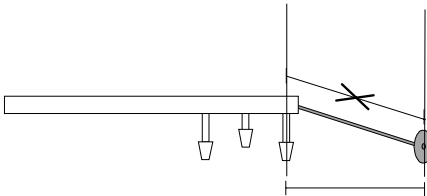


Междурядье сеялки 50 см  
Рабочая ширина сеялки 600,0 см  
Ширина колеи трактора 190,0 см

$$\frac{50 + 600 - 190}{2} = 230,00$$

Согласно этому примеру рассчитанная длина маркера составляет 230,00 см.

## Установка



Отмерьте рассчитанную длину маркера на земле, а не на плече маркера. В противном случае установка будет неточной.

- > Правое плечо маркера:  
Начинайте отмер от центра внешней правой высевальной секции.
- > Левое плечо маркера:  
Начинайте отмер от центра внешней левой высевальной секции.

## Установка на среднюю ось трактора

Для расчета нужны следующие данные

- междурядье сеялки  
(= расстояние от одной высевающей секции до другой)
- рабочая ширина сеялки

- > Приведите машину в рабочее положение.
- > Опустите маркер.

## Расчет

Длина маркера до центра трактора

$$\frac{\text{Междурядье} + \text{рабочая ширина}}{2}$$

## Пример

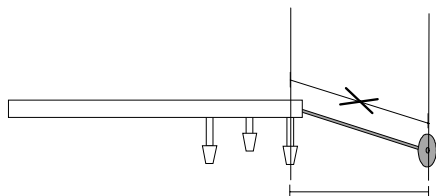


Междурядье сеялки 50 см  
Рабочая ширина сеялки 600,0 см

$$\frac{50 + 600}{2} = 325$$

Согласно этому примеру рассчитанная длина маркера составляет 325,00 см.

## Установка



Отмерьте рассчитанную длину маркера на земле, а не на плече маркера. В противном случае установка будет неточной.

### Правое плечо маркера:

- > Начинайте отмер от центра внешней правой высевающей секции.

### Левое плечо маркера:

- > Начинайте отмер от центра внешней левой высевающей секции.

# Подготовка к работе

## Установите амплитуду свободного движения маркера

### Тип маркера 1

При движении маркер должен иметь возможность повторять контуры земли. Для этого на некоторых маркерах предусмотрена возможность настройки амплитуды свободного движения с помощью изменения длины троса. Если при раскладывании маркер "зарывается" в землю, значит эта амплитуда слишком велика.

Для маркеров, которые поднимаются и опускаются при помощи тросов, нужно отрегулировать натяжение этих тросов.

Длина троса должна быть отрегулирована так, чтобы

- опущенный маркер был подвешен с возможностью свободного копирования местности
- поднятый маркер удерживался над землей достаточно высоко

> Отрегулируйте длину троса с помощью цепи.



удлинить или укоротить здесь

### Тип маркера 3

Длину троса требуется регулировать

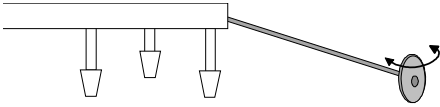
- перед первым применением машины
- после укорачивания или удлинения маркеров

Ослабьте винт



- > Ослабьте винт
- > Отрегулируйте длину троса
- > Закрутите винт

### Установка угла наклона маркера



Установка угла наклона диска маркера зависит от особенностей почвы.

- Тяжелая почва = диск расположен под углом, установить угол наклона по усмотрению
- Легкая почва = диск установлен вертикально, установить угол наклона небольшим или равным нулю

Установите наклон дисков маркеров так, чтобы позднее следы маркеров были хорошо видны на поле. При этом маркеры не должны "зарываться" в землю.

## Высевающие секции



### **Поднимать только с подъемным устройством!**

Высевающая секция весит ок. 60 кг. Во избежание травматизма персонала и материального ущерба поднимайте высевающие секции только с помощью подъемного устройства.

### **Установить в рабочее положение!**

Чтобы была достигнута необходимая глубина заделки семян и не произошло повреждение всходов, необходимо опустить высевающую секцию в рабочее положение.

## Установка рабочей глубины



### **Повышенная опасность травматизма**

При установке рабочей глубины имеется повышенная опасность травматизма. Поэтому нужно:

- Застопорить трактор и орудие от откатывания.
- Принять меры защиты от непреднамеренного запуска машины в действие
- Принять меры защиты от непреднамеренного опускания или поднятия машины

Несоблюдение этих положений может приводить к тяжелым последствиям, даже со смертельным исходом.

Рабочая глубина заделки семян для каждой высевающей секции устанавливается с помощью рукоятки. Значение на шкале примерно соответствует рабочей глубине в сантиметрах. Проводите бесступенчатую регулировку на всех высевающих секциях одинаково.

Условия:

- Машина подсоединена к трактору
- Полное раскладывание машины проведено, машина приподнята и подперта
- Стояночный тормоз в тракторе затянут
- Трактор и орудие застопорены от откатывания.

- > Откиньте ригель вверх
- > Установите рукояткой необходимую рабочую глубину
- > Зафиксируйте рукоятку ригелем

Если регулировка не обеспечивает нужную рабочую глубину, то можно дополнительно установить новое положение заднего уплотняющего катка на кронштейне крепления уплотняющего катка.

- > Ослабьте болты на обеих сторонах уплотняющего катка
- > Установите уплотняющий каток в требуемое положение
- > Снова затяните болты на обеих сторонах уплотняющего катка



## Загортач

### Регулировка Обычный сев



Давление загортачей на почву можно регулировать с помощью пружин на три ступени в соответствии со свойствами почвы.

более высокое давление	= в верхнее положение
менее высокое давление	= в нижнее положение

Отрегулируйте давление загортачей на почву одинаково на всех высевающих секциях.

- > Навесьте пружины надлежащим образом в планку с отверстиями
- > Зафиксируйте установленное положение цепью

Цепь можно устанавливать по высоте в двух положениях. Установите цепи на всех загортачах одинаково.

- > Отвинтите болт на загортаче
- > Зафиксируйте цепь болтом в новом положении

### Обычный сев, тележка-танDEM



Угол установки загортачей можно регулировать с помощью пружин в пяти положениях. Установите угол загортачей на всех высевающих секциях одинаково.

- > Оттяните загортач вниз
- > Зафиксируйте в требуемом положении

## Снятие

### Обычный сев



При небольшой глубине заделки семян и ширине междурядья как минимум 30 см нужно снять левый загортач с каждой высевающей секции.

- > Отвинтите гайку на левом загортаче
- > Снимите пылезащитный колпак
- > Снимите загортач и пружину
- > Выведите страховочную цепь из крюка
- > Насадите пылезащитный колпак
- > Прочно затяните гайку

# Подготовка к работе

## Обычный сев, тележка-тандем



- > Вывинтите болт и гайку на загортаче
- > Снимите загортач и пружину
- > Выведите страховочную цепь из крюка

## Установка отсекателей

### Резиновый V-образный уплотняющий каток



- > Отвинтите болты и гайки.
- > Задвиньте отсекатели в продольные отверстия
- > Прочно затяните болты и гайки

### Уплотняющий каток Farmflex



- > Отвинтите болты и гайки.
- > Задвиньте отсекатели в продольные отверстия
- > Прочно затяните болты и гайки



## Проверка высевающего диска

Для разных посевных материалов имеются разные высевающие диски. Перед началом посева убедитесь в том, что смонтирован нужный высевающий диск.

Выберите высевающий диск в зависимости от вида семян и расстояния между семенами в ряду.

чем меньше расстояния	= тем больше количество отверстий
чем больше расстояния	= тем меньше количество отверстий



Крышка  
высевающего  
центра

Болт на  
высевавшем  
центре



> Отвинтите болт, снимите крышку высевающего центра.

На каждом высевавшем диске находится 4-значное обозначение. Оно содержит:

- число отверстий (цифры 1-ая и 2-ая)
- диаметр отверстий в мм (цифры 3-я и 4-ая)

Пример: высевающий диск 2430 =  
высевающий диск с 24 отверстиями диаметром 3,0 мм

Отдельные предлагаемые высевающие диски:

Высева- ющий диск	Посевной материал	Высева- ющий диск	Посевной материал
1250	Кукуруза, узкорядный посев	3255	Кукуруза, вес тысячи семян от 280 г, кормовые бобы
1275	Конские бобы	4820	Свекла
2420	Свекла	4835/6435	Кустовая фасоль
2430	Подсолнечник	4855	Кормовые бобы с маленьким расстоянием в ряду
2465	Большие бобы	6420	Свекла
3220	Дражированные семена свеклы	6430	Соя
3230	Подсолнечник и пр.	6440	Соя и горох
3245	Кукуруза, вес тысячи семян до 220	2420	Цикорий салатный
3250	Кукуруза, вес тысячи семян до 320 г	3220	Цикорий салатный

## Замена высевающего диска

→ Глава »Переналадка«, стр. 148.

# Подготовка к работе

## Установка расстояния между семенами в ряду

Расстояние между семенами в одном ряду можно изменить путем

- выбора надлежащего высевающего диска (число отверстий)
- изменения передаточного соотношения трансмиссии

Для регулировки должно быть известно расстояние между семенами в одном ряду.

## Расчет межсеменного расстояния в ряду

Если известно значение "число семян/га", то можно рассчитать межсеменное расстояние в ряду по формуле.

$$\text{Межсеменное расстояние в ряду [м]} = \frac{10.000}{\text{Число семян/га} \times \text{междурядье [м]}}$$



Пример:

Число семян/га = 100.000

Междурядье [м] = 0,75

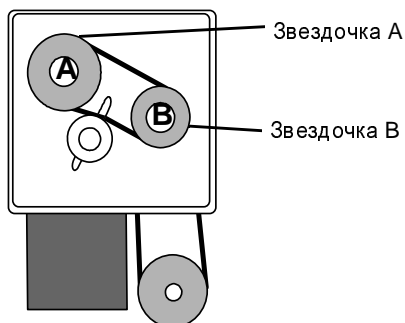
$$\text{Межсеменное расстояние в ряду [м]} = \frac{10.000}{100.000 \times 0,75} = 13,3 \text{ см}$$

В таблице представлены отдельные варианты межсеменного расстояния в ряду в зависимости от расхода семян/га и междурядий.

Междурядье	30 см	35 см	37,5 см	40 см	45 см	50 см	60 см	70 см	75 см	80 см	Число семян/га
отрегулировать расстояние в ряду											
5	666.700	571.400	533.300	500.000	444.400	400.000	333.300	285.700	266.700	250.000	
6	555.600	476.200	444.400	416.700	370.400	333.300	277.800	238.100	222.200	208.300	
7	476.200	408.200	381.000	357.100	317.500	285.700	238.100	204.100	190.500	178.600	
8	416.700	357.100	333.300	312.500	277.800	250.000	208.300	178.600	166.700	156.300	
9	370.400	317.500	296.300	277.800	246.900	222.200	185.200	158.700	148.100	138.900	
10	333.300	285.700	266.700	250.000	222.200	200.000	166.700	142.900	133.300	125.000	
11	303.000	259.700	242.400	227.300	202.000	181.800	151.500	129.900	121.200	113.600	
12	277.800	238.100	222.200	208.300	185.200	166.700	138.900	119.000	111.100	104.200	
13	256.400	219.800	205.100	192.300	170.900	153.800	128.200	109.900	102.600	96.200	
14	238.100	204.100	190.500	178.600	158.700	142.900	119.000	102.000	95.200	89.300	
15	222.200	190.500	177.800	166.700	148.100	133.300	111.100	95.200	88.900	83.300	
16	208.300	178.600	166.700	156.300	138.900	125.000	104.200	89.300	83.300	78.100	
17	196.100	168.100	156.900	147.100	130.700	117.600	98.000	84.000	78.400	73.500	
18	185.200	158.700	148.100	138.900	123.500	111.100	92.600	79.400	74.100	69.400	
19	175.400	150.400	140.400	131.600	117.000	105.300	87.700	75.200	70.200	65.800	
20	166.700	142.900	133.300	125.000	111.100	100.000	83.300	71.400	66.700	62.500	
21	158.700	136.100	127.000	119.000	105.800	95.200	79.400	68.000	63.500	59.500	
22	151.500	129.900	121.200	113.600	101.000	90.900	75.800	64.900	60.600	56.800	
23	144.900	124.200	115.900	108.700	96.600	87.000	72.500	62.100	58.000	54.300	
24	138.900	119.000	111.100	104.200	92.600	83.300	69.400	59.500	55.600	52.100	
25	133.300	114.300	106.700	100.000	88.900	80.000	66.700	57.100	53.300	50.000	
26	128.200	109.900	102.600	96.200	85.500	76.900	64.100	54.900	51.300	48.100	
30	111.100	95.200	88.900	83.300	74.100	66.700	55.600	47.600	44.400	41.700	
36	92.600	79.400	74.100	69.400	61.700	55.600	46.300	39.700	37.000	34.700	
46	72.500	62.100	58.000	54.300	48.300	43.500	36.200	31.100	29.000	27.200	

## Изменение передаточного соотношения

### Передача из сменных шестерен



На орудии могут устанавливаться два вида передач:

- передача из сменных шестерен
- Ступенчатая коробка передач (+)

Расстояние между семенами устанавливается звездочками цепной передачи. В таблице приводится информация о том, какая комбинация звездочек в сочетании с высевающим диском обеспечит нужное расстояние в ряду.

### Расстояние между семенами в ряду [см] для передачи из сменных шестерен

Звездочка		Число отверстий в высевающем диске					
A	B	12	24	32	48	64	96
24	13*	16,0	8,0	6,0	4,0	3,0	2,0
25*	15	17,7	8,8	6,6	4,4	3,3	2,2
24	15	18,4	9,2	6,9	4,6	3,5	2,3
24	17	20,9	10,4	7,8	5,2	3,9	2,6
19	15	23,3	11,6	8,7	5,8	4,4	2,9
19	16	24,8	12,4	9,3	6,2	4,7	3,1
19	17	26,4	13,2	9,9	6,6	4,9	3,3
19	18	27,9	14,0	10,5	7,0	5,2	3,5
18	19	31,1	15,6	11,7	7,8	5,8	3,9
17	19	32,9	16,5	12,4	8,2	6,2	4,1
16	19	35,0	17,5	13,1	8,8	6,6	4,4
15	19	37,3	18,7	14,0	9,3	7,0	4,7
18	24	39,3	19,7	14,7	9,8	7,4	4,9
17	24	41,6	20,8	15,6	10,4	7,8	5,2
16	24	44,2	22,1	16,6	11,1	8,3	5,5
15	24	47,2	23,6	17,7	11,8	8,8	5,9
13*	22*	49,9	24,9	18,7	12,5	9,4	6,2
13*	24	54,4	27,2	20,4	13,6	10,2	6,8
13*	25*	56,7	28,3	21,3	14,2	10,6	7,1
13*	27*	61,2	30,6	23,0	15,3	11,5	7,7
13*	28*	63,5	31,7	23,8	15,9	11,9	7,9
13*	30*	68,0	34,0	25,5	17,0	12,8	8,5

\* = Эти звездочки относятся к дополнительному оснащению

- > Удалите откидные шплинты
- > Ослабьте натяжной ролик рукояткой или ключом 17-го размера.  
Теперь цепь ослаблена.
- > Снимите цепь
- > Замените звездочки на требующиеся.
- > Зафиксируйте звездочки откидными шплинтами.
- > Наложите цепь и с помощью натяжного ролика натяните не слишком сильно.



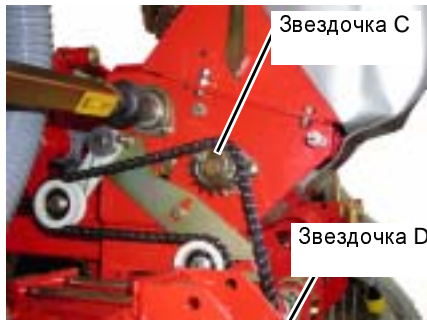
Звездочка А с откидным шплинтом

Звездочка В с откидным шплинтом

# Подготовка к работе

## Коробка передач

[+]



Межсеменное расстояние устанавливается 6 ступенями передач. Дополнительно к этому можно заменять звездочки. В таблицах приводится информация о том, какая комбинация звездочек в сочетании с высевающим диском обеспечит нужное расстояние в ряду.

Все рамы, за исключением телескопической рамы 4,0 м

**Расстояние между семенами в ряду [см] для ступенчатой коробки передач**

Количество отверстий С	Количество отверстий D	Ступень переключения																					
		13	13	13	13	13	15	15	15	15	23	23	23	23	26	26	26	26	23	24	24	24	24
12	1	29,5	34,0	52,2	54,4	59,0	25,5	45,2	47,2	51,1	16,7	19,2	30,8	33,3	14,7	17,0	26,1	27,2	29,5	16,0	18,4	28,3	31,9
	2	33,4	38,5	59,1	61,7	66,8	29,0	51,2	53,5	57,9	18,9	21,8	34,9	37,8	16,7	19,3	29,6	30,8	33,4	18,1	20,9	32,0	36,2
	3	35,4	40,8	62,6	65,3	70,7	30,7	54,2	56,6	61,3	20,0	23,1	36,9	40,0	17,7	20,4	31,3	32,7	35,4	19,2	22,1	33,9	38,3
	4	37,3	43,1	66,1	68,9	74,7	32,4	57,3	59,7	64,7	21,1	24,4	39,0	42,2	18,7	21,5	33,0	34,5	37,3	20,2	23,3	35,8	40,5
	5	41,3	47,6	73,0	76,2	82,5	35,8	63,3	66,0	71,5	23,3	26,9	43,1	46,7	20,6	23,8	36,5	38,1	41,3	22,4	25,8	39,6	44,7
	6	45,2	52,2	80,0	83,4	90,4	39,2	69,3	72,3	78,3	25,5	29,5	47,2	51,1	22,6	26,1	40,0	41,7	45,2	24,5	28,3	43,3	49,0
24	1	14,7	17,0	26,1	27,2	29,5	12,8	22,6	23,6	25,5	8,3	9,6	15,4	16,7	7,4	8,5	13,0	13,6	14,7	8,0	9,2	14,1	16,0
	2	16,7	19,3	29,6	30,8	33,4	14,5	25,6	26,7	29,0	9,4	10,9	17,4	18,9	8,4	9,6	14,8	15,4	16,7	9,0	10,4	16,0	18,1
	3	17,7	20,4	31,3	32,7	35,4	15,3	27,1	28,3	30,7	10,0	11,5	18,5	20,0	8,8	10,2	15,6	16,3	17,7	9,6	11,1	17,0	19,2
	4	18,7	21,5	33,0	34,5	37,3	16,2	28,6	29,9	32,4	10,6	12,2	19,5	21,1	9,3	10,8	16,5	17,2	18,7	10,1	11,7	17,9	20,2
	5	20,6	23,8	36,5	38,1	41,3	17,9	31,6	33,0	35,8	11,7	13,5	21,5	23,3	10,3	11,9	18,3	19,0	20,6	11,2	12,9	19,8	22,4
	6	22,6	26,1	40,0	41,7	45,2	19,6	34,7	36,2	39,2	12,8	14,7	23,6	25,5	11,3	13,0	20,0	20,9	22,6	12,2	14,1	21,7	24,5
32	1	11,1	12,8	19,6	20,4	22,1	9,6	17,0	17,7	19,2	6,2	7,2	11,5	12,5	5,5	6,4	9,8	10,2	11,1	6,0	6,9	10,6	12,0
	2	12,5	14,5	22,2	23,1	25,1	10,9	19,2	20,0	21,7	7,1	8,2	13,1	14,2	6,3	7,2	11,1	11,6	12,5	6,8	7,8	12,0	13,6
	3	13,3	15,3	23,5	24,5	26,5	11,5	20,3	21,2	23,0	7,5	8,7	13,8	15,0	6,6	7,7	11,7	12,2	13,3	7,2	8,3	12,7	14,4
	4	14,0	16,2	24,8	25,9	28,0	12,1	21,5	22,4	24,3	7,9	9,1	14,6	15,8	7,0	8,1	12,4	12,9	14,0	7,6	8,8	13,4	15,2
	5	15,5	17,9	27,4	28,6	31,0	13,4	23,7	24,8	26,8	8,7	10,1	16,1	17,5	7,7	8,9	13,7	14,3	15,5	8,4	9,7	14,8	16,8
	6	17,0	19,6	30,0	31,3	33,9	14,7	26,0	27,1	29,4	9,6	11,1	17,7	19,2	8,5	9,8	15,0	15,6	17,0	9,2	10,6	16,2	18,4
48	1	7,4	8,5	13,0	13,6	14,7	6,4	11,3	11,8	12,8	4,2	4,8	7,7	8,3	3,7	4,3	6,5	6,8	7,4	4,0	4,6	7,1	8,0
	2	8,4	9,6	14,8	15,4	16,7	7,2	12,8	13,4	14,5	4,7	5,4	8,7	9,4	4,2	4,8	7,4	7,7	8,4	4,5	5,2	8,0	9,0
	3	8,8	10,2	15,6	16,3	17,7	7,7	13,6	14,1	15,3	5,0	5,8	9,2	10,0	4,4	5,1	7,8	8,2	8,8	4,8	5,5	8,5	9,6
	4	9,3	10,8	16,5	17,2	18,7	8,1	14,3	14,9	16,2	5,3	6,1	9,7	10,6	4,7	5,4	8,3	8,6	9,3	5,1	5,8	8,9	10,1
	5	10,3	11,9	18,3	19,0	20,6	8,9	15,8	16,5	17,9	5,8	6,7	10,8	11,7	5,2	6,0	9,1	9,5	10,3	5,6	6,4	9,9	11,2
	6	11,3	13,0	20,0	20,9	22,6	9,8	17,3	18,1	19,6	6,4	7,4	11,8	12,8	5,7	6,5	10,0	10,4	11,3	6,1	7,1	10,8	12,2
64	1	5,5	6,4	9,8	10,2	11,1	4,8	8,5	8,8	9,6	3,1	3,6	5,8	6,2	2,8	3,2	4,9	5,1	5,5	3,0	3,5	5,3	6,0
	2	6,3	7,2	11,1	11,6	12,5	5,4	9,6	10,0	10,9	3,5	4,1	6,5	7,1	3,1	3,6	5,5	5,8	6,3	3,4	3,9	6,0	6,8
	3	6,6	7,7	11,7	12,2	13,3	5,7	10,2	10,6	11,5	3,7	4,3	6,9	7,5	3,3	3,8	5,9	6,1	6,6	3,6	4,1	6,4	7,2
	4	7,0	8,1	12,4	12,9	14,0	6,1	10,7	11,2	12,1	4,0	4,6	7,3	7,9	3,5	4,0	6,2	6,5	7,0	3,8	4,4	6,7	7,6
	5	7,7	8,9	13,7	14,3	15,5	6,7	11,9	12,4	13,4	4,4	5,0	8,1	8,7	3,9	4,5	6,8	7,1	7,7	4,2	4,8	7,4	8,4
	6	8,5	9,8	15,0	15,6	17,0	7,3	13,0	13,6	14,7	4,8	5,5	8,8	9,6	4,2	4,9	7,5	7,8	8,5	4,6	5,3	8,1	9,2

Только телескопическая рама  
4,0 м

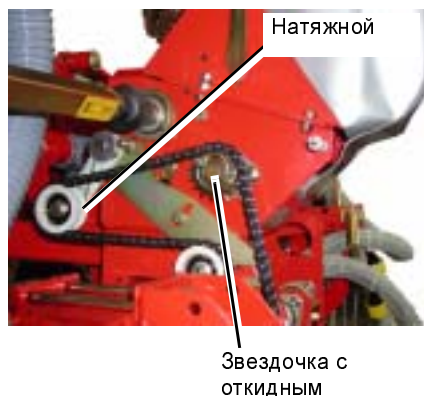
## Расстояние между семенами в ряду [см] для ступенчатой коробки передач

Количество отверстий Ступень переклочения	C	13		15		23		24		26		40*		45*	
		D													
12	1	52,2	45,2	29,5	28,3	26,1	17,0	15,1							
	2	59,1	51,2	33,4	32,0	29,6	19,2	17,1							
	3	62,6	54,2	35,4	33,9	31,3	20,3	18,1							
	4	66,1	57,3	37,3	35,8	33,0	21,5	19,1							
	5	73,0	63,3	41,3	39,6	36,5	23,7	21,1							
	6	80,0	69,3	45,2	43,3	40,0	26,0	23,1							
24	1	26,1	22,6	14,7	14,1	13,0	8,5	7,5							
	2	29,6	25,6	16,7	16,0	14,8	9,6	8,5							
	3	31,3	27,1	17,7	17,0	15,6	10,2	9,0							
	4	33,0	28,6	18,7	17,9	16,5	10,7	9,5							
	5	36,5	31,6	20,6	19,8	18,3	11,9	10,5							
	6	40,0	34,7	22,6	21,7	20,0	13,0	11,6							
32	1	19,6	17,0	11,1	10,6	9,8	6,4	5,7							
	2	22,2	19,2	12,5	12,0	11,1	7,2	6,4							
	3	23,5	20,3	13,3	12,7	11,7	7,6	6,8							
	4	24,8	21,5	14,0	13,4	12,4	8,1	7,2							
	5	27,4	23,7	15,5	14,8	13,7	8,9	7,9							
	6	30,0	26,0	17,0	16,2	15,0	9,7	8,7							
48	1	13,0	11,3	7,4	7,1	6,5	4,2	3,8							
	2	14,8	12,8	8,4	8,0	7,4	4,8	4,3							
	3	15,6	13,6	8,8	8,5	7,8	5,1	4,5							
	4	16,5	14,3	9,3	8,9	8,3	5,4	4,8							
	5	18,3	15,8	10,3	9,9	9,1	5,9	5,3							
	6	20,0	17,3	11,3	10,8	10,0	6,5	5,8							
64	1	9,8	8,5	5,5	5,3	4,9	3,2	2,8							
	2	11,1	9,6	6,3	6,0	5,5	3,6	3,2							
	3	11,7	10,2	6,6	6,4	5,9	3,8	3,4							
	4	12,4	10,7	7,0	6,7	6,2	4,0	3,6							
	5	13,7	11,9	7,7	7,4	6,8	4,4	4,0							
	6	15,0	13,0	8,5	8,1	7,5	4,9	4,3							

\* = Эти звездочки относятся к дополнительному оснащению

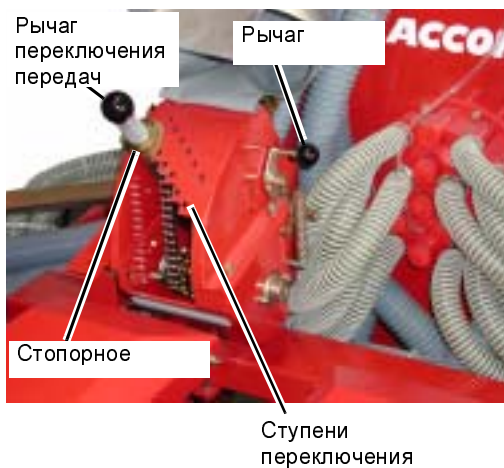
# Подготовка к работе

## Замена звездочки

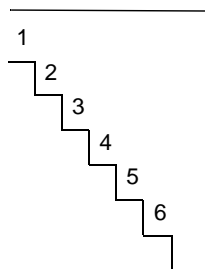


- > Отвинтите гайки, уберите защитную крышку.
- > Сдвиньте натяжной ролик назад и придерживайте его.
- > Снимите цепь.
- > Медленно доведите натяжной ролик до упора.
- > Замените звездочку на требующуюся.
- > Закрепите звездочку откидным шплинтом.
- > Наложите цепь и натяните ее натяжным роликом.
- > Снова установите защитную крышку.

## Установка ступени переключения



- > Откиньте рычаг вниз. Теперь цепь ослаблена.
- > Приподнимите стопорное устройство на рычаге переключения передач и откиньте рычаг вниз. Теперь цепь свободно провисает.
- > Поставьте рычаг переключения передач на нужную передачу, легко передвигая его вверх и вниз.
- > Поднимите и зафиксируйте рычаг переключения передач.
- > Проверьте правильное положение цепи.
- > Откиньте рычаг вверх. Цепь снова натянута.



## Загрузка посевного материала



### **Применять только качественный посевной материал**

Используйте только качественный и чистый посевной материал. Посторонние предметы, например: камушки или металлические частицы, могут повредить высевную секцию и привести к плохим результатам сева.

### **Проверка бункеров для семян**

Перед наполнением бункера посевным материалом удалите из него посторонние предметы. Посторонние предметы, например: камушки или металлические частицы, могут повредить высевную секцию и привести к плохим результатам сева.

### **Не загружайте пыль**

При опорожнении мешков с семенами не допускайте попадания в бункер для посевного материала пыли или шелухи. В противном случае высевные диски могут сильно изнашиваться.

### **Соблюдать высоту загрузки**

При заполнении бункера следует учесть минимальный и максимальный уровень загрузки. Минимальным уровнем считается уровень, когда загрузочная воронка высевного центра заполнена. Слишком высокая или слишком малая высота загрузки приводит к ошибочной раскладке семян.

Сначала заполните только бункер первой высевной секции. Когда все настройки будут

- проведены,
- проверены и
- перенесены на другие высевные секции,

равномерно заполните оставшиеся бункеры для посевного материала.

### **УКАЗАНИЕ** При применении рапсового посевного материала

Перед тем как засыпать в бункер семена рапса, перемешайте их с тальком. На посевном материале должен появиться белый налет.

- > Откройте крышку.
- > Осмотрите бункер для посевного материала и удалите инородные тела.
- > Засыпьте посевной материал.  
Между верхним уровнем засыпки и крышкой бункера должно остаться свободное пространство.
- > Закройте крышку.
- > При необходимости дозаполните контейнер во время посева.



# Подготовка к работе

## Регулировка вакуума

Вытяжной вентилятор создает вакуум, необходимый для раскладки семян в высевальном центре. Значение вакуума нужно установить в зависимости от

- посевного материала
- веса тысячи семян (ТКГ) и
- скорости движения

## Юстировка манометра



Стрелка манометра при выключенном вентиляторе должна находиться на „0“.

**Если стрелка не находится на "0":**

- > вытащите резиновую пробочку из стекла
- > поверните маленькой отверткой установочный винт на манометре вправо или влево
- > снова установите резиновую пробочку

## Установка дроссельной заслонки

На вытяжном вентиляторе имеется дроссельная заслонка для регулировки вакуума. Регулировку вакуума следует проводить при номинальном числе оборотов вала отбора мощности.

→ Стр. 26

Значения в таблице являются приблизительными. Точную настройку можно провести только на поле.

Высевающий диск	Посевной материал	Вакуум [миллибар]
1250	Кукуруза, узкорядный посев	70-90
1275	Конские бобы	90-100
2420	Свекла	40-50
2430	Подсолнечник	40-50
2465	Большие бобы	100
3220	Дражированные семена свеклы	40-50
3230	Подсолнечник	40-50
3245	Кукуруза, вес тысячи семян до 220	50-80
3250	Кукуруза, вес тысячи семян до 320 г	70-90
3255	Кукуруза, вес тысячи семян от 280 г, кормовые бобы	70-100
4820	Свекла	40-50
4835	Кустовая фасоль	80
4855	Кормовые бобы с маленьким расстоянием в ряду	90-100
6420	Свекла	40-50
6430	Соя	80
6440	Горох Соевые бобы	50-90 80
2420	Цикорий салатный	30
3220	Цикорий салатный	30



## Без оборудования для рядкового внесения

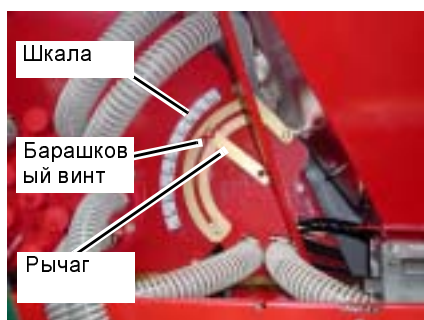


Заслонка дозатора фиксируется барашковым винтом.

- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности и следите за вакуумом по манометру.
- > Отвинтите барашковый винт на заслонке дозатора и установите заслонку дозатора в нужное положение.
- > Зафиксируйте заслонку дозатора барашковым винтом.

**Совет** Выберите по возможности низкий вакуум. При высоком уровне вакуума возможны как пропуски, так и двойная загрузка. Исключение: толстые бобы (конские бобы) и полевые бобы. Для этого посевного материала уровень вакуума должен быть более высоким.

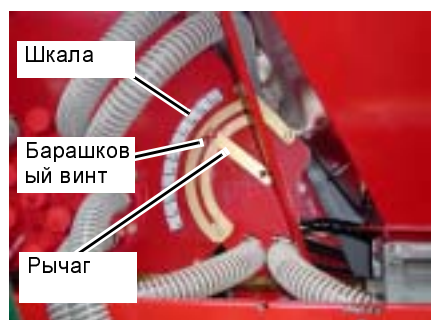
## С центральным оборудованием для рядкового внесения удобрения у сеялок с телескопической рамой и рамой ПС 6,00 м



- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности и следите за вакуумом по манометру.
- > Ослабьте барашковый винт и установите рычаг в нужное положение. Шкала служит ориентиром.
- > Зафиксируйте рычаг барашковым винтом.

**Совет** Выберите по возможности низкий вакуум. При высоком уровне вакуума возможны как пропуски, так и двойная загрузка. Исключение: толстые бобы (конские бобы) и полевые бобы. Для этого посевного материала уровень вакуума должен быть более высоким.

## С воздушной поддержкой [+]



Воздушный поток для внешних сошников удобрений разделяется вентилятором. Здесь приведено значение для посева кукурузы с одновременным внесением удобрений. При использовании других посевных материалов обращайтесь к изготовителю.

- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности и следите за вакуумом по манометру.
- > Ослабьте барашковый винт и установите рычаг так, чтобы манометр показывал 70 - 75 мбар.
- > Зафиксируйте рычаг барашковым винтом.

# Подготовка к работе

## Регулировка высевающего центра

Сначала настройте высевающий центр только для первой высевающей секции. Когда все настройки будут

- проведены и
- проверены,

их можно будет перенести на другие секции.

Для настройки

- отсекаателя и
- ограничителя сыпучести

нужно выполнить следующие действия.

- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности.
- > Установите приемный бункер под первую высевающую секцию.

## При применении передачи из сменных шестерен

Нижеследующие работы относятся к обоим типам рам.

### Жесткие рамы



Место для  
насадки  
рукоятки

- > Установите рукоятку для проворачивания высевающих аппаратов сеялки на шестигранный вал.
- > Поворачивайте рукоятку со скоростью ок. 1,5 оборота в минуту против часовой стрелки

### Телескопические рамы



Место для  
насадки  
рукоятки

### При применении коробки передач



Место для насадки рукоятки

Трансмиссионный вал

- > Снимите трансмиссионный вал
- > Установите рукоятку для проворачивания высевающих аппаратов сеялки на конец вала.
- > Поворачивайте рукоятку со скоростью ок. 1,0 оборота в минуту против часовой стрелки

# Подготовка к работе

## Установка отсекаелей

Посевной материал появится на высевающем диске высевающего центра. В каждой отверстии высевающего диска должно быть только одно семя.

Àëý íáñòðíééè ìðèáíÿðòñÿ

- верхний и
- нижний отсекаель

## Настройка верхнего отсекаеля

Настройка отсекаеля зависит от вида посевного материала. Руководствуйтесь следующим правилом:

Более высокое значение шкалы	= большая вероятность двойной загрузки
Более низкое значение шкалы	= большая вероятность пропусков



- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности.
- > Отвинтите барашковый винт.
- > Приподнимите стрелку и найдите нужную позицию.
- > Введите стрелку в паз.
- > Плотно затяните барашковый винт.

## Настройка нижнего отсекаеля

Нижний отсекаель устраняет двойную загрузку, пропущенную верхним отсекаелем. Если посевной материал сбрасывается с правильно заполненных отверстий на высевающем диске, то нижний отсекаель должен быть повернут немного ниже.



- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности.
- > Отвинтите барашковый винт.
- > Приподнимите стрелку и найдите нужную позицию. Настройте нижний отсекаель так, чтобы он приближался к нижней границе отверстий в высевающем диске.
- > Введите стрелку в паз.
- > Плотно затяните барашковый винт.

**Совет** Для полевых бобов и более крупного посевного материала нижний отсекаель можно снять. Для этого снимите крышку высевающего центра, отвинтите барашковый винт и вытащите отсекаель. Правильно закрепите крышку высевающего центра. Отверстие, появившееся в крышке для посевного материала, не влияет на качество посева.

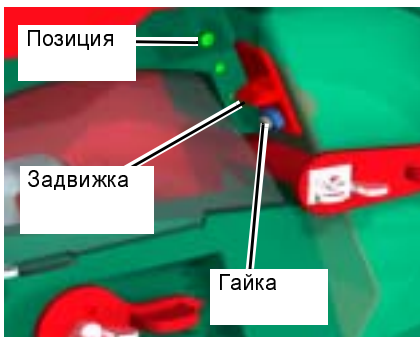
## Установка ограничителя сыпучести

Ограничитель сыпучести регулирует массу посевного материала, который поступает из бункера в высеваящий центр. Неправильная настройка ограничителя сыпучести и поступление слишком большого количества посевного материала в высеваящий центр может привести:

- к нарушениям при разделении посевного материала и
- к повреждению посевного материала.

Избыток семенного материала может бесконтрольно выпадать из высеваящего центра и снижать эффективность посева.

Позиция 1	○	= Свекла и мелкий посевной материал
Позиция 2	○	= Стандартная
Позиция 3	○	= Бобы с высоким весом тысячи семян и посевной материал большего размера



- > Открутите гайку.
- > Установите задвижку.
- > Плотно завинтите гайку.

# Подготовка к работе

## Проверка

При проверке нужно проконтролировать все настройки высевающего центра. Расстояние в ряду и настройка глубины посева высевающей секции проверяются на поле позже.

Условия:

- Выссевающий диск подбирается в соответствии с посевным материалом.
- Регулировка передаточного механизма проводится в соответствии с необходимым объемом выссеваемого материала.
- Разрежение воздуха настроено.
- Верхний и нижний отсекатели настроены.
- Установлен ограничитель сыпучести.
- Бункер для посевного материала первой секции заполнен достаточным количеством посевного материала.
- Под выссевающим центром первой выссевающей секции стоит достаточно большой приемный бункер.
- Орудие поднято.

- > Запустите вентилятор с соответствующим числом оборотов вала отбора мощности
- > Установите приемный бункер под первую выссевающую секцию

## При применении передачи из сменных шестерен

Жесткие рамы



Место для насадки рукоятки

- > Установите рукоятку для проворачивания выссевающих аппаратов сеялки на шестигранный вал
- > Поворачивайте рукоятку со скоростью ок. 1,5 оборота в минуту против часовой стрелки

Телескопические рамы



Место для насадки рукоятки

### При применении коробки передач



Место для насадки рукоятки

Трансмиссионный вал

- > Снимите трансмиссионный вал
- > Установите рукоятку для проворачивания высевających аппаратов сеялки на конец вала
- > Поворачивайте вал рукояткой со скоростью примерно 1 оборот в минуту

Если теперь посевной материал четко попадает в каждое отверстие высевającego диска и не оставляет на нём пропусков:

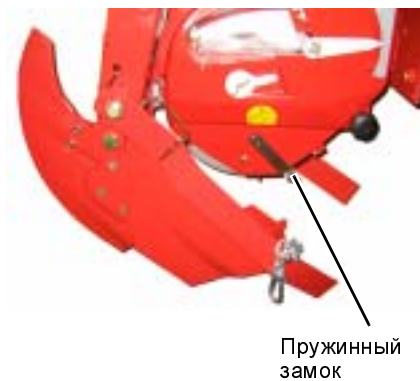
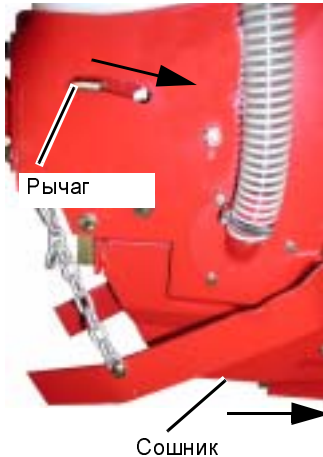
- > используйте значения первой высевającej секции для остальных секций.

Для надежности можно еще раз проверить настройку всех высевających секций.

- > Засыпьте достаточное количество посевного материала во все бункеры для посевного материала
- > Проверьте все высевające секции

# Подготовка к работе

## Опорожнение емкости для посевного материала



При смене посевного материала или после завершения посевных работ оставшийся в бункерах посевной материал необходимо полностью удалить.

- > Приподнимите машину и подперите ее от случайного опускания
- > Потяните рычаг вперед по направлению стрелки
- > Откиньте сошник по направлению стрелки

- > Поставьте приемный бункер под первую высевную секцию
- > Потяните за пружинный замок  
Теперь крышка для опорожнения откидывается вниз
- > Полностью удалите посевной материал
- > Закройте опорожняющую крышку  
Следите за надежной фиксацией крышки и пружинного замка

После выпуска семян

- > Снова установите сошник на место и проследите за надежной фиксацией его

## Изменение сорта посевного материала



Крышка высевного центра

Болт на высевном центре



При смене посевного материала бункер надо полностью опорожнить. Для проверки можно снять крышку высевного центра.

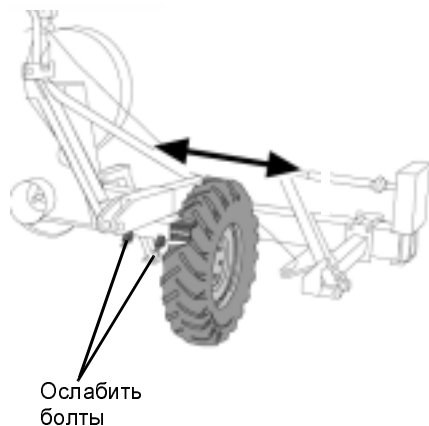
- > Удалите из бункера посевной материал, как описано выше
- > Отвинтите болт на высевном центре
- > Снимите крышку высевного центра и проверьте, не остался ли в нем посевной материал

При неправильно насаженной крышке высевного центра посевной материал может течь бесконтрольно, что приведет к снижению эффективности сева.

- > Насадите крышку высевного центра и зафиксируйте болтом. Следите при этом за правильным положением крышки высевного центра.



## Настройка ширины колеи



Расстояние между рабочим и ведущим колесом в определенных условиях можно подогнать под ширину колеи трактора.  
→ Стр. 26

- > Приподнимите и подперите орудие
- > Ослабьте болты
- > Установите ведущее и рабочее колесо на нужную ширину колеи
- > Затяните болты.
- > Проверьте настройку

## Комкоотделитель

[+]

Комкоотделитель разравнивает почву и оставляет ровную поверхность. Регулировка бесступенчатая.



### Отвечающая технике безопасности обувь

Носите обувь, обеспечивающую безопасность. Этим Вы предотвратите получение увечий.

### Не ставьте ноги под комкоотделитель!

При работе ни в коем случае не ставьте ноги под комкоотделитель. Случайно опустившийся вниз комкоотделитель может привести к серьезному увечью.

**УКАЗАНИЕ** Настройка глубины погружения комкоотделителя.  
После настройки глубина погружения комкоотделителя в землю не должна превышать 1 см.

- > Ослабьте болты
- > Настройте нужную высоту.
- > Прочно закрутите болты



# Подготовка к работе

## Подъемное устройство

С помощью подъемного устройства можно поднять отдельные высевающие секции. Тогда при посеве высевающая секция не будет касаться земли.



### **Дополнительное утяжеление секции повышает вес!**

Поднимайте высевающие секции только без пружин дополнительного утяжеления. Для приведения в верхнее положение высевающие секции следует приподнять. Дополнительное утяжеление высевающей секции повышает ее вес.

### **Дорожные переезды только с опущенными высевающими секциями!**

Не ездите по дорогам с высевающими секциями в верхнем положении. Слишком большая нагрузка на высевающие секции может привести к их повреждениям.

### **Поднимать только силами двух работников!**

Высевающая секция весит более 60 кг. Поднимайте секцию только вдвоем или с помощью надлежащего подъемного механизма.

### **Установка высевающих секций вверх только с пустыми бункерами!**

Прежде чем перевести высевающую секцию в верхнее положение, необходимо удалить из бункера и высевающего центра посевной материал. Высевающая секция поднимается подъемным устройством. Если в бункере останется посевной материал, то семена упадут на землю.

## Поднимание секции



Пружина в позиции "верхнее положение"

- > Поставьте пружину на подъемном устройстве в позицию "верхнее положение".
- > Поднимайте высевающую секцию до тех пор, пока подъемное устройство не войдет в паз.

## Опускание в положении "сев"

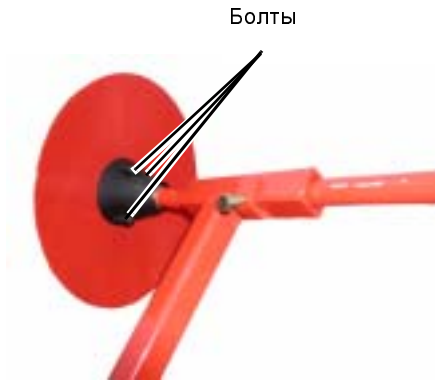


Подъемное устройство

Пружина в позиции "опустить"

- > Приведите пружину в позицию "опустить"
- > Поднимайте высевающую секцию до тех пор, пока подъемное устройство не выйдет из фиксирующего паза
- > Опустите высевающую секцию

### Маркер технологической колеи [+]



У маркера технологической колеи можно отрегулировать рабочее усилие за счет перестановки угла наклона диска. Эта регулировка осуществляется в зависимости от свойств почвы.

Тяжелая почва    диск устанавливается под углом, отрегулируйте угол наклона согласно Вашему опыту

Легкая почва    диск устанавливается вертикально, отрегулируйте небольшой угол наклона или установите диск вертикально

Отрегулируйте наклон дисков маркера технологической колеи так, чтобы позднее следы маркеров были хорошо видны в поле. При этом диски не должны "зарываться" в землю.

- > Отвинтите болты
- > Отрегулируйте требующийся угол поворачиванием четырехгранной трубы
- > Снова прочно затяните болты

# Подготовка к работе

## Оборудование для рядкового внесения удобрений

[+]

С помощью оборудования для рядкового внесения удобрений можно внести минеральные удобрения непосредственно к корневой системе растений. При посеве минеральные удобрения сбрасываются на землю на расстоянии около 6 см от посевного ряда. Применять в качестве минеральных удобрений сухой гранулят.

## Настройка глубины внесения удобрений

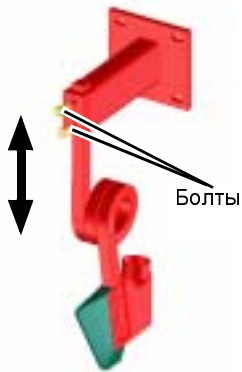
Глубина внесения настраивается за счет рабочей глубины сошника для удобрения.



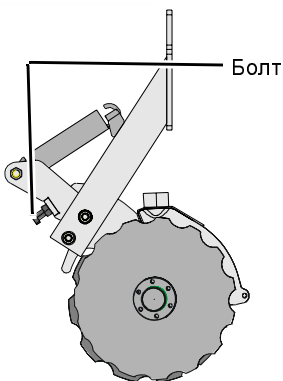
### Острые края сошника!

Края сошника (особенно сошника с двойным резцом) могут быть очень острыми. Никогда не касайтесь резцов сошника при настройке глубины закладки.

- > Отвинтите болты
- > Отрегулируйте сошник для удобрений
- > Прочно закрутите болты



## Прицепная рама



У сошников с двойным резцом можно отрегулировать глубину раскладки.

Направление подкручивания болта	Глубина раскладки
по часовой стрелке	ниже
против часовой стрелки	ближе к поверхности

## Другие рамы



### Дополнительно для сошника с двойным резцом:

- > Настройте давление сошника на почву
- > Натяните пружину до нужного состояния

**УКАЗАНИЕ** При полном износе пружины вероятно потребуется дополнительно утяжелить высевающие секции.

→ Стр. 73

## Настройка нормы внесения

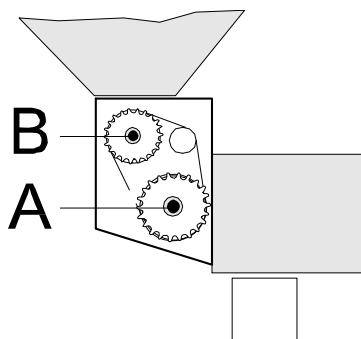


### Исключить возможность случайного запуска!

Убедитесь в том, что во время настройки никто не может поворачивать карданный вал или ведущее колесо. В противном случае можно получить тяжелые увечья.

Норма внесения настраивается с помощью звездочек. В таблице показаны комбинации, соответствующие нужной норме внесения. Данные приблизительны и в зависимости от типа удобрения могут значительно отличаться от реальных значений. Во избежание ошибки всегда проверяйте их.

Ячеистые катушки с нормальными ячейками 4,0 мм, обычный сев



Норма внесения в кг/га

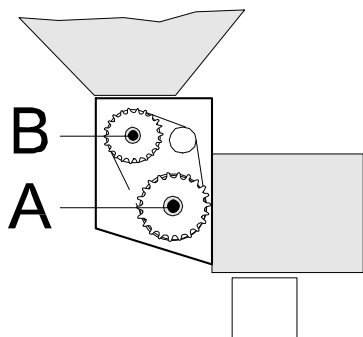
Звездочка		Расстояние между секциями										кг/10 м
A	B	37,5	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
13	30*	180	169	150	135	123	113	104	97	90	85	0,068
13	25	217	203	180	162	148	135	125	116	108	102	0,081
15	25	250	234	208	187	170	156	144	134	125	117	0,094
15	22	284	266	237	213	194	177	164	152	142	133	0,106
18	22	341	319	284	256	232	213	197	183	170	160	0,128
18	20	375	351	312	281	256	234	216	201	187	176	0,141
18	18	416	390	347	312	284	260	240	223	208	195	0,156
20	18	463	434	386	347	316	289	267	248	231	217	0,174
22	18	509	477	424	382	347	318	294	273	255	239	0,191
25	18	578	542	482	434	394	362	334	310	289	271	0,217
22	15	611	573	509	458	416	382	352	327	305	286	0,229
25	15	694	651	578	521	473	434	400	372	347	325	0,260
27*	15	750	703	625	562	511	469	432	402	375	351	0,281
25	13	801	751	667	601	546	501	462	429	400	375	0,300
30*	15	833	781	694	625	568	521	481	446	416	390	0,312
28*	13	897	841	748	673	612	561	518	481	449	420	0,336
30*	13	961	901	801	721	655	601	554	515	481	451	0,360

\* = Эти звездочки относятся к дополнительному оснащению

# Подготовка к работе

Ячеистые катушки с крупными ячейками 7,5 мм, обычный сев [+]

Через ячеистую катушку с крупными ячейками проходит большее количество материала.



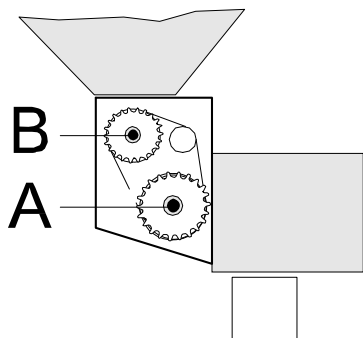
Норма внесения в кг/га

Звездочка		Расстояние между секциями										кг/10 м
A	B	37,5	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
13	30*	321	301	268	241	219	201	185	172	161	151	0,120
13	25	385	361	321	289	263	241	222	206	193	181	0,145
15	25	445	417	371	334	303	278	257	238	222	208	0,167
15	22	505	474	421	379	345	316	292	271	253	237	0,190
18	22	606	569	505	455	413	379	350	325	303	284	0,227
18	20	667	625	556	500	455	417	385	357	334	313	0,250
18	18	741	695	618	556	505	463	428	397	371	347	0,278
20	18	824	772	686	618	561	515	475	441	412	386	0,309
22	18	909	849	755	679	618	566	523	485	453	425	0,340
25	18	1029	965	858	772	702	643	594	551	515	483	0,386
22	15	1087	1019	906	815	741	679	627	582	544	510	0,408
25	15	1235	1158	1029	926	842	772	713	662	618	579	0,463
25	13	1425	1336	1188	1069	972	891	822	764	713	668	0,535
30*	15	1482	1390	1235	1112	1011	926	855	794	741	695	0,556
28*	13	1596	1497	1330	1197	1088	998	921	855	798	748	0,599
30*	13	1710	1604	1425	1283	1166	1069	987	916	855	802	0,641

\* = Эти звездочки относятся к дополнительному оснащению

Ячеистая катушка с нормальными ячейками 4,0 мм, узкорядный посев [+]

При узкорядном посеве желательно уменьшить количество удобрения. Это можно сделать за счет установки специального передаточного соотношения.

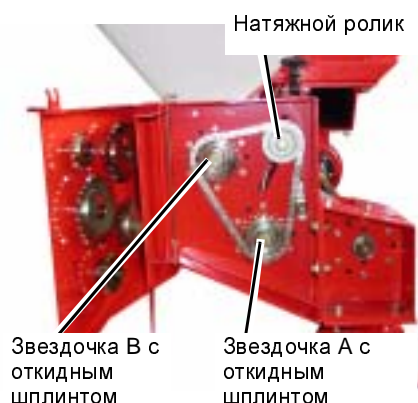


Норма внесения в кг/га

Звездочка		Расстояние между секциями										кг/10 м
A	B	37,5	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
13	30*	110	103	91	82	75	68	63	59	55	51	0,041
13	25	131	123	110	99	90	82	76	70	66	62	0,049
15	25	152	142	126	114	103	95	88	81	76	71	0,057
15	22	172	162	144	129	118	108	99	92	86	81	0,065
18	22	207	194	172	155	141	129	119	111	103	97	0,078
18	20	228	213	190	171	155	142	131	122	114	107	0,085
18	18	253	237	211	190	172	158	146	135	126	119	0,095
20	18	281	263	234	211	192	176	162	151	140	132	0,105
22	18	309	290	258	232	211	193	178	166	155	145	0,116
25	18	351	329	293	263	239	219	203	188	176	165	0,132
22	15	371	348	309	278	253	232	214	199	185	174	0,139
25	15	421	395	351	316	287	263	243	226	211	198	0,158
25	13	486	456	405	365	332	304	281	260	243	228	0,182

\* = Эти звездочки относятся к дополнительному оснащению

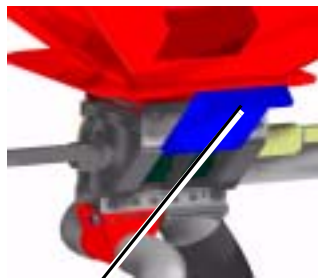
## Замена звездочек



- > Удалите откидные шплинты
- > Ослабьте натяжной ролик рукояткой или ключом 17-го размера.  
Теперь цепь ослаблена.
- > Снимите цепь
- > Замените звездочки на требующиеся.
- > Зафиксируйте звездочки откидными шплинтами.
- > Наложите цепь и с помощью натяжного ролика натяните не слишком сильно.

# Подготовка к работе

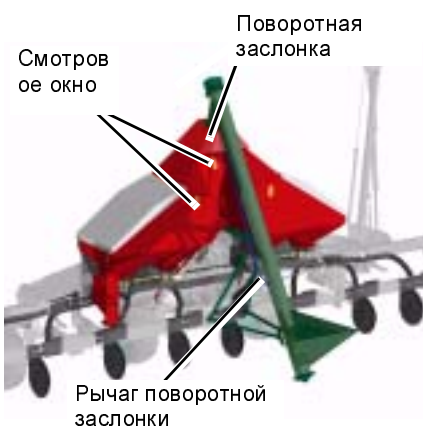
## Засыпка удобрения



Задвижка для опорожнения



Запорные задвижки



В дозаторе есть задвижка для опорожнения и две запорные задвижки. Перед тем, как засыпать минеральное удобрение, нужно закрыть все задвижки.

> Закройте задвижки для опорожнения на всех дозаторах.

> Закройте запорные задвижки на всех дозаторах.

> Засыпьте подходящее минеральное удобрение в бункер.

### У бункеров для удобрения со шнеком:

- > Проверьте, нет ли в бункере инородных тел.
- > Включите распределительный клапан в тракторе.
- > Засыпьте минеральные удобрения в воронку.
- > Следите за высотой заполнения через смотровое окно.
- > При неравномерном заполнении направляйте удобрение поворотной заслонкой в сторону меньшего наполнения.
- > Не переполняйте бункер для удобрения.



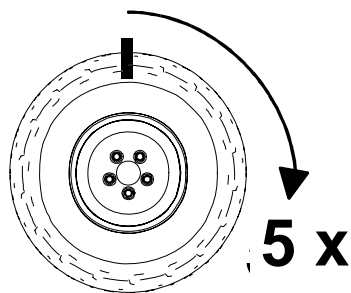
## Проведение пробы поворачиванием

В таблице приведены только базовые значения. Реальное количество сброса можно определить только после пробы поворачиванием.

Условия:

- Количество внесения удобрений настраивается соответствующей комбинацией шестеренок.
- Удобрение находится в бункере для удобрения.
- Под каждым сошником для удобрений должен располагаться приемный бункер достаточного размера.
- Орудие поднято.

- > Поставьте приемные бункеры под каждый сошник для удобрений
- > Немного поверните приводное колесо, чтобы удобрение выходило из сошника
- > Опорожните приемные бункеры и снова поставьте под сошники для удобрения
- > Поверните приводное колесо 5 раз. Это соответствует примерно 10 м пути.



**Совет** Чтобы подсчитать количество оборотов, сделайте на крышке отметку мелом.

- > Взвесьте удобрение, высыпавшееся из каждого сошника по отдельности и сравните с результатом „кг/10 м“ из таблицы.
- > При отклонении от нужного количества вносимого удобрения настройте механизм подачи удобрения.

## Опорожнение бункера для удобрения



Задвижка для опорожнения

После работы нужно удалить удобрение из бункера. Влажный воздух может привести к образованию комочков, которые помешают правильной работе оборудования для рядкового внесения удобрений.

- > Установите приспособление для опорожнения [+]
- > Поставьте приемный бункер под задвижку для опорожнения
- > Поднимите задвижку вверх

# Подготовка к работе

## Опорожнение шнека

После работы надо удалить удобрения из шнека. Влажный воздух может привести к образованию комочков, которые мешают правильной работе оборудования для рядкового внесения удобрений.

- > Поставьте приемный бункер вниз.
- > Откройте зажимной рычаг
- > Передвиньте кольцо вверх



- > После опорожнения аккуратно передвиньте кольцо на отверстие для опорожнения и закройте зажимной рычаг.

## Оборудование для внесения гранулята

[+]

С помощью оборудования для внесения гранулята можно вносить также микрогранулированные средства защиты растений. Непосредственное внесение защитного средства рядом с посевным материалом позволяет добиться оптимальной дозировки.



### **Исключить возможность случайного запуска!**

Убедитесь в том, что во время настройки никто не может поворачивать карданный вал или ведущее колесо.

### **Будьте осторожны при работе с химикатами**

При работе с химикатами соблюдайте указания изготовителей и предписания по предотвращению несчастных случаев профессиональных союзов.

Норму внесения средства защиты растений можно взять из следующих таблиц. Количество можно изменить, подобрав другую комбинацию шестерен. Для внесения стандартного количества средства следует использовать дозирующее колесо с ячейкой 6 мм, для внесения меньшего количества микрогранулята - дозирующее колесо с ячейкой 3 мм.

В качестве основы для определения комбинации шестерен необходимы следующие данные:

- требуемая норма внесения
- ширина дозирующего колеса
- средство защиты растений

# Подготовка к работе

## Комбинации звездочек

Пользуясь следующими двумя таблицами, вы можете установить необходимую комбинацию звездочек для внесения определенного количества средства защиты растений.

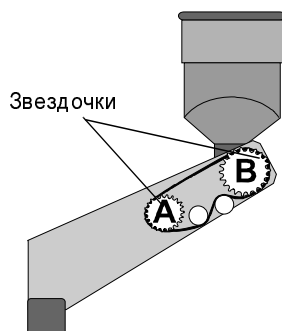
Средства защиты растений	Комбинации звездочек А и В при стандартном дозирующем колесе 6 мм												
	г /100 м	28/16	28/18	28/20	20/16	20/18	20/20	18/20	16/20	20/28	18/28	16/28	13/28
COUNTER	117	104	93	83	74	67	60	53	48	43	38	31	24
COUNTER SG	138	123	110	98	88	79	71	62	57	51	45	37	28
DACAMOX (1)	93	83	75	67	59	53	48	43	38	34	30	24	19
DOTAN (3)	78	69	62	55	49	44	40	35	31	28	25	20	16
DOTAN (4)	104	92	83	74	66	59	53	47	42	38	34	27	21
FIPRONIL (1)	82	73	66	59	52	47	42	38	33	30	27	22	17
MASRSBALL (4)	123	109	98	88	78	70	63	56	50	45	40	32	25
MASRSBALL (5)	174	154	139	124	110	99	89	79	70	64	57	46	36
MOCAP (1)	98	86	78	70	62	56	50	45	40	36	32	26	20
TEMIK 5 G GYPSUM (6)	122	108	98	87	77	70	63	56	49	45	40	32	25
TEMIK 5 G GYPSUM 5:10:15 г	141	125	113	101	90	81	73	65	57	52	46	37	29
YALTOX CURATERR FURADAN	202	180	162	144	128	116	104	92	82	74	66	54	42
ONCOL	122	109	98	87	78	70	63	56	50	45	40	33	25

\*\* Дополнительные звездочки

((1) Сепиолиты/ (2) Франция / (3) Югославия  
(4) Глинозем/ (5) Песчаная почва/ (6) Германия



Необходимое количество вносимого удобрения: 60 г / 100 м  
Ширина ячейки дозирующего колеса: 6 мм  
Средство защиты растений: Counter



Результат:

Комбинация звездочек: 18 (А) / 20 (В) см. таблицу

Средства защиты растений	Комбинация звездочек А и В при дозирующем колесе 3 мм ** [+]												
	г /100 м	28/16	28/18	28/20	20/16	20/18	20/20	18/20	16/20	20/28	18/28	16/28	13/28
COUNTER	58,5	52	46,5	41,5	37	33,5	30	26,5	24	21,5	19	15,5	12
COUNTER SG	69	61,5	55	49	44	39,5	35,5	31	28,5	25,5	22,5	18,5	14
DACAMOХ (1)	46,5	41,5	37,5	33,5	29,5	26,5	24	21,5	19	17	15	12	9,5
DOTAN (3)	39	34,5	31	27,5	24,5	22	20	17,5	15,5	14	12,5	10	8
DOTAN (4)	52	46	41,5	37	33	29,5	26,5	23,5	21	19	17	13,5	10,5
FIPRONIL (1)	41	36,5	33	29,5	26	23,5	21	19	16,5	15	13,5	11	8,5
MASRSНALL (4)	61,5	54,5	49	44	39	35	31,5	28	25	22,5	20	16	12,5
MASRSНALL (5)	87	77	69,5	62	55	49,5	44,5	39,5	35	32	28,5	23	18
MOСAP (1)	49	43	39	35	31	28	25	22,5	20	18	16	13	10
TEMIK 5 G GYPSUM (6)	91	54	49	43,5	38,5	35	31,5	28	24,5	22,5	20	16	12,5
TEMIK 5 G GYPSUM 5:10:15 г	70,5	62,5	56,5	50,5	45	40,5	36,5	32,5	28,5	26	23	18,5	14,5
YALTOX CURATERR FURADAN	101	90	81	72	64	58	52	46	41	37	33	27	21

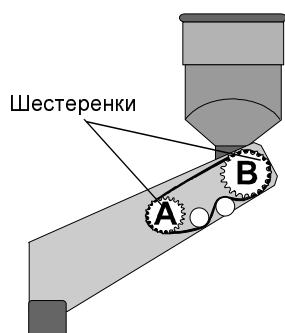
\*\* Дополнительные звездочки

\*\* не подходит для ONCOL

((1) Сепиолиты/ (2) Франция / (3) Югославия  
(4) Глинозем/ (5) Песчаная почва/ (6) Германия



Необходимое количество вносимого удобрения: 30 г / 100 м  
Ширина ячейки дозирующего колеса: 3 мм  
Средство защиты растений: Counter

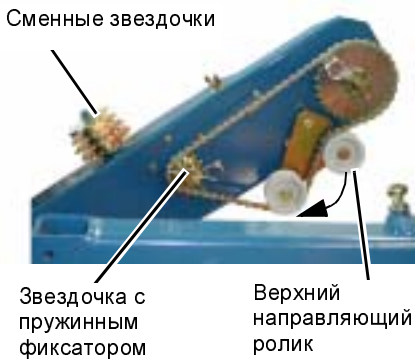


Результат:

Комбинация шестеренок: 18 (А) / 20 (В) см. таблицу

# Подготовка к работе

## Настройка нормы внесения



Поменяйте шестерни на всех приводах. Используйте шестерни одного размера для всех приводов.

- > Отпустите пружинный фиксатор трансмиссионной тяги.
- > Снимите трансмиссионную тягу.
- > Отвинтите барашковый винт на приводном рычаге.
- > Снимите защитный щиток

- > Нажмите на верхний поворотный ролик в направлении стрелки
- > Снимите цепь.
- > Снимите пружинный фиксатор со звездочки, которую нужно заменить.
- > Снимите и замените звездочку.
- > Используйте для всех приводов одинаковую комбинацию звездочек.

Сборка осуществляется в обратном порядке.

S

## Наполнение бункера



### Соблюдать указания!

При работе со средствами защиты растений следуйте общим указаниям по обращению с этими средствами и специальным указаниям по технике безопасности для используемого средства. Неверное обращение со средствами защиты растений может привести к нарушению здоровья.

### Защита от тонкой пыли

Вследствие возникновения пыли от удобрений рекомендуется использовать средства защиты дыхательных путей и латексные перчатки. Соблюдайте специальные указания по технике безопасности, составленные изготовителем средства защиты растений.

### Применять только пригодные средства защиты растений!

Убедитесь в том, что в бункер засыпано средство защиты растений из оригинальной упаковки, предназначенное именно для Ваших целей. Непригодное средство защиты растений может повредить оборудование для внесения гранулята.



### Удалить инородные тела!

Перед наполнением бункера проверьте, нет ли в нем инородных тел и, если они есть, то удалите их. Инородные тела могут повредить оборудование для внесения гранулята.

### Сбор и утилизация отходов

Все просыпавшееся средство защиты растений надо собрать в пакет и выбросить в специальный контейнер для мусора. Ни в коем случае не засыпайте просыпавшееся средство защиты обратно в бункер для гранулята с целью внесения его в почву - пыль и инородные тела могут повредить оборудование.

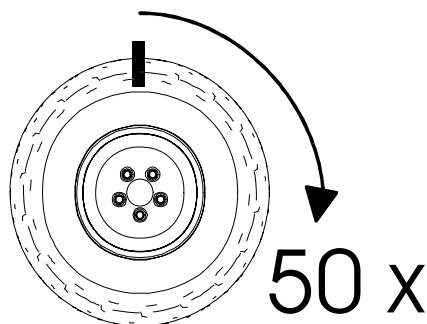
### Соблюдать высоту загрузки

Объем вещества, загруженного в устройство для внесения гранулята, не должен превышать 33 л.

Следите за тем, чтобы объем не был ниже необходимого минимума и не превышал допустимого максимума.

- > Наполните бункер средством защиты растений из оригинальной упаковки.  
Между средством защиты и крышкой бункера должно остаться пустое пространство.
- > Закройте крышку бункера.

## Проведение пробы поворачиванием



Условия:

- Норма внесения регулируется подбором комбинации шестерен.
- Для пробы поворачиванием бункеры должны быть наполнены средством защиты растений.
- Под каждой трубкой гранулята стоит достаточно большой приемный бункер.
- Орудие поднято.

- > Немного поверните ведущее колесо, пока средство защиты растений не посыпется из шланга
- > Опорожните приемный бункер и снова поставьте под трубкой для гранулята
- > Поворачиванием ведущего колеса на 50 оборотов симулируйте 100 м пройденного пути

**Совет** Чтобы подсчитать количество оборотов, сделайте на покрышке отметку мелом.

- > Взвесьте выведенное средство защиты растений.  
Масса материала из каждого бункера должна соответствовать установленной ранее норме внесения.

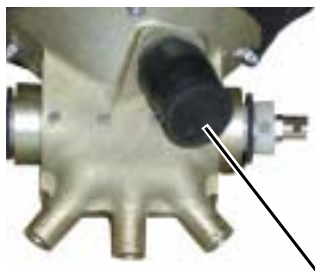
# Подготовка к работе

## Опорожнение бункера



### Соблюдать указания!

При удалении средства защиты растений из бункера обязательно следуйте инструкции по безопасности, прилагаемой к этому средству.



Штуцер для опорожнения

Перед транспортировкой по дороге необходимо опорожнить бункер устройства для внесения гранулята.

- > Приготовьте принесенные или пустые оригинальные упаковки, чтобы опорожнить бункер.
- > Держите упаковки под штуцером для опорожнения
- > Выкрутите штуцер опорожнения
- > Удалите кисточкой остатки средства защиты растений из бункера.  
Никогда не используйте эту кисточку для других работ.
- > После опорожнения снова закрутите штуцер



## Безопасность



Перед транспортировкой машины по общественным дорогам прочитайте следующие указания по технике безопасности. Их соблюдение поможет избежать несчастных случаев.

## Общие сведения

### **Соблюдать габаритную ширину!**

Соблюдайте допустимую габаритную ширину и, если необходимо, приведите орудие в транспортное положение, смонтируйте освещение, предупредительные знаки и защитные устройства. За несоблюдение правил дорожного движения ответственность несет водитель и владелец транспортного средства.

### **Обеспечить управляемость!**

Управляемость трактора при езде с орудием не должна ухудшиться. Управляемый мост также и в сложенном состоянии орудия должен быть нагружен достаточным весом. Пониженная управляемость может привести к несчастным случаям.

### **Опорожнить бункеры!**

Во избежание повреждений машины все бункеры для семенного материала, гранулированных средств защиты растений и удобрений должны быть опорожнены перед транспортировкой и закрыты крышками.

### **Не превышать осевые нагрузки!**

Нельзя превышать допустимые осевые нагрузки. Превышение осевой нагрузки может привести к повреждению машины и несчастным случаям.

### **Соблюдать габаритную ширину!**

Перевозить орудие по дорогам можно только в транспортном положении. Его ширина не должна превышать 3,00 м. Выходящие за эти границы элементы необходимо сложить.

### **Не перевозить дополнительные грузы!**

Нельзя перевозить на рядном распылителе средства защиты растений или мешки с удобрениями. Это изменяет осевую нагрузку и затрудняет управление.

### **Не устанавливать высевающие секции в верхнее положение!**

При транспортировке ни в коем случае нельзя устанавливать высевающие секции в верхнее положение, так как это очень сильно увеличивает нагрузку на параллелограммы. В противном случае можно повредить орудие.

## Подготовка к транспортировке по дорогам

Для подготовки машины к транспортировке по дороге машину нужно сцепить с трактором.

Перед поездкой по дороге проведите следующие работы

- > Удалите грязь, камни и большие комья земли.
- > Опорожните оборудование для внесения гранулята (если есть).
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение бункера«, стр. 104.
  
- > Опорожните оборудование для рядкового внесения удобрений (если есть).
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение бункера для удобрения«, стр. 97.
  
- > Закройте все запорные задвижки бункеров для удобрения.
- > Опорожните бункер для посевного материала
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение емкости для посевного материала«, стр. 88.
- > Сложите маркеры
- > Сложите раму
- > Для разгрузки машины разгрузите гидравлический догрузатель, если имеется.
- > Присоедините устройство продольной транспортировки, если имеется.
- > Проверьте машину.

## Складывание маркеров



### Проверка соединений

Перед складыванием маркеров еще раз проверьте, подключены ли маркеры к распределительным клапанам одностороннего или двухстороннего действия, как это описано в главе »Навешивание орудия«, раздел »Гидравлические соединения«. Неверно подсоединенные гидравлические шланги могут вызвать срабатывание непредвиденных движений.

### Достаточное место в зоне разворота

Перед складыванием/раскладыванием убедитесь в том, что для этого имеется достаточно места. Этим Вы предотвратите повреждение маркеров.

### Люди не должны находиться в зоне разворачивания!

Во время складывания/раскладывания люди не должны находиться в зоне разворота.

### Следить за положением выключателей на пульте управления!

Выключатели маркеров и складывания/раскладывания не должны одновременно находиться в позиции »ВКЛ«. В противном случае это может привести к повреждению машины.



## Раскладывать маркеры медленно!

Маркеры нужно всегда раскладывать медленно. Этим Вы предотвратите повреждение маркеров.

- Перед транспортировкой сложите плечи маркера. Проведите складывание маркеров в зависимости от имеющегося оснащения
- Гидравлические складные маркеры складываются и раскладываются от пульта управления
- Другие маркеры складываются и раскладываются с помощью распределительного клапана в тракторе.

## Складывание

### Складывание с помощью системы Tellus / Focus

Проведите складывание маркеров от системы Tellus / Focus.  
→ Прочитайте руководство по пользованию системой Tellus / Focus

### Складывание маркера технологической колеи



#### Достаточное место в зоне разворота

Перед складыванием/раскладыванием убедитесь в том, что для этого имеется достаточно места. Этим Вы предотвратите повреждение маркеров технологической колеи.

#### Люди не должны находиться в зоне разворачивания!

Во время складывания/раскладывания люди не должны находиться в зоне разворота.

Перед транспортировкой сложите маркер технологической колеи.

- > Распорите и удалите шкворень
- > Откиньте консоль в транспортное положение
- > Установите шкворень
- > Зафиксируйте откидным шплинтом



# Движение по дорогам

## Складывание от пульта управления [+]



Маркеры

### Следить за положением выключателей на пульте управления!

Выключатели маркеров и складывания/раскладывания рамы не должны находиться одновременно в позиции ВКЛ. В противном случае это может привести к повреждению машины.

Складывание от пульта управления возможно только при использовании электрогидравлического блока управления на машине. Для складывания маркеров с помощью распределительного клапана двойного действия приведите в действие тумблер на пульте управления.

- > Поставьте тумблер для маркеров на "ВКЛ"
- > Приведите в действие распределительный клапан в тракторе. Маркеры складываются.

После складывания маркеров

- > Поставьте тумблер для маркера на "ВЫКЛ"

## Складывание с помощью распределительного клапана



### Осторожно при работе с маркерами!

В целях безопасности избегайте находиться там, где вас могут задеть опускающиеся плечи маркера. В противном случае можно получить тяжелые увечья.

Для складывания маркеров с помощью распределительного клапана одностороннего действия:

- > Сложите маркеры помощью распределительного клапана
- > Прижмите маркер рукой
- > Застопорите маркеры для транспортировки

## Оборудование для внесения гранулята

[+]



### **Опорожнить оборудование для внесения гранулята!**

Во избежание неконтролируемого высыпания средств защиты растений движение по дорогам разрешено только с пустым оборудованием для внесения гранулята.

- Перед транспортировкой следует опорожнить оборудование для внесения гранулята, как описано в разделе «Подготовка к работе» главы «Опорожнение бункера» на стр. 104.
- Подготовьте оборудование для внесения гранулята к транспортировке, как описано в следующем разделе.

## Подготовка к транспортировке [только для рам ПС 6 м]



- > Снимите пружинный фиксатор.
- > Отсоедините трансмиссионную тягу бункера для удобрений от тех частей рамы, которые будут складываться.



Зафиксируйте  
трансмиссионные  
тяги

- > Закрепите трансмиссионную тягу между оборудованием для внесения гранулята с помощью пружинного фиксатора.

## Оборудование для рядкового внесения удобрений

[+]



### **Соблюдать осевые нагрузки!**

Во время езды по дорогам соблюдайте допустимые осевые нагрузки. Наполненное оборудование для рядкового внесения удобрения может привести к превышению допустимой нагрузки моста. В сомнительном случае совершайте поездки по дорогам только с пустым оборудованием для рядкового внесения удобрений.

### **Соблюдайте скорость!**

При поездках по дорогам с оборудованием для рядкового внесения удобрения не превышайте скорость 25 км/ч. Превышение скорости может привести к повреждению машины.

### **Опорожнить оборудование для рядкового внесения удобрений!**

Во избежание неконтролируемого высыпания удобрений движение по дорогам разрешено только с пустым оборудованием для рядкового внесения удобрений.

Опорожните оборудование для рядкового внесения удобрения перед поездкой по дорогам, как описано в разделе главы «Подготовка к работе» «Опорожнение бункера» на стр. 104.

## Подготовка к транспортировке

- > Закройте блокировочные задвижки к бункерам для удобрений.
- > Закройте задвижки для опорожнения на бункерах для удобрений.
- > Закройте зажим для опорожнения шнека.
- > Плотно закройте крышки бункеров для удобрений.
- > Плотно привяжите крышки бункеров для удобрений, насадки и воронку шнека.

## Складывание рамы



### **Проверить правильное соединение гидропроводов!**

Перед складыванием/раскладыванием обязательно еще раз проверьте, правильно ли подключена гидравлика для гидравлически складываемой рамы к распределительным клапанам одностороннего или двухстороннего действия. Неверно подсоединенные гидравлические шланги могут вызвать срабатывание непредвиденных движений.

### **Следить за процессом складывания/раскладывания!**

Следить за движениями рамы во время складывания. Во избежание крупного ущерба при раскладке нужно немедленно прекратить эту процедуру при необычных движениях машины.



## Не проводить манипулирование!

Рамы складываются и раскладываются медленно. Ни в коем случае не проводите недозволенные манипуляции для ускорения этого процесса. Быстрое складывание и раскладывание приводит к повреждению компонентов машины.

## Люди не должны находиться в зоне разворачивания!

Во время складывания/раскладывания люди не должны находиться в зоне разворота.

## Держите заднее окно закрытым!

Во время складывания/раскладывания держите заднее окно кабины трактора закрытым. Открытое заднее окно во время складывания/раскладывания может быть поломано.

## Прицепная рама



## Не проводить недозволенных манипуляций!

Рамы складываются и раскладываются медленно. Ни в коем случае не проводите недозволенные манипуляции для ускорения этого процесса. Быстрое складывание и раскладывание приводит к повреждению компонентов машины.

## Люди не должны находиться в зоне разворачивания!

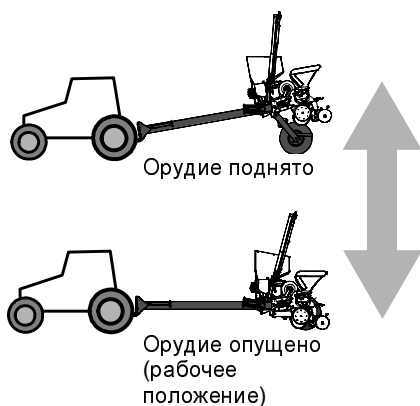
Во время складывания/раскладывания орудия люди не должны находиться в зоне разворота рамы. В противном случае они могут получить тяжелые увечья.

## Проводить складывание и раскладывание только при поднятом и прицепленном орудии

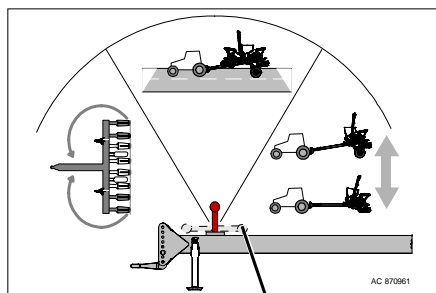
Складывайте и раскладывайте боковые звенья рамы только при поднятом и прицепленном орудии. Складывание и раскладывание при расцепленной машине приведет к поломке поддерживающей опоры и травматизму. Складывание и раскладывание при опущенной машине приведет к повреждению машины.

## Следить за процессом складывания/раскладывания!

Следить за движениями рамы во время разворота. Во избежание крупного ущерба при раскладке нужно немедленно прекратить эту процедуру при необычных движениях машины.



## Поднимание орудия

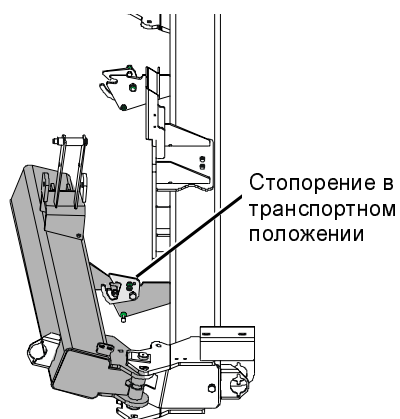


Положение „Подъем – опускание“

- > Установите рычаг в положение „Подъем – Опускание“
- > Приводите распределительный клапан в тракторе до тех пор, пока орудие не будет полностью поднято

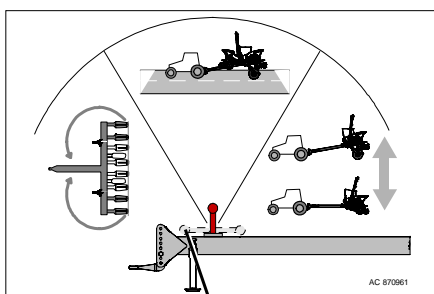
# Движение по дорогам

## Складывание орудия



### вручную

- > Вытащите шкворень
- > Потяните боковое звено рамы за ручку и поверните его в сложенное положение. При этом следите за тем, чтобы стопорящее устройство зафиксировалось.
- > Снова вставьте шкворень



### гидравлически

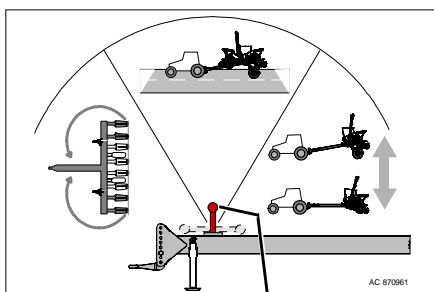
- > Установите рычаг в положение „Складывание/раскладывание“
- > Приводите распределительный клапан в тракторе до тех пор, пока орудие не будет полностью сложено

## Застопорите машину



### Стопорение орудия для транспортировки

Для движения по полевым и автомобильным дорогам машину нужно застопорить. Незастопоренная машина может раскладываться или опускаться во время движения. Это может привести к несчастным случаям и повреждению орудия.



- > Установите рычаг в положение „Транспортировка“



## Другие рамы



### **Следить за положением выключателей на пульте управления!**

Выключатели маркеров и складывания/раскладывания рамы не должны находиться одновременно в позиции ВКЛ. В противном случае это может привести к повреждению машины.

Перед транспортировкой сложите раму. Проводите складывание рамы с помощью распределительного клапана:

- вдвиньте телескопическую раму 4 м
- сложите раму ПС 6 м

Условия для складывания:

- Машина соединена с трактором и трактор защищен от отката.
- Гидравлические и электрические соединения подсоединены.

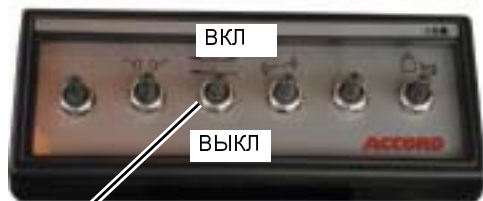
## Складывание с помощью системы Tellus / Focus

Проведите складывание от системы Tellus / Focus.

→ Прочитайте руководство по пользованию системой Tellus / Focus

# Движение по дорогам

## Складывание от пульта управления [+]



Рама

### Следить за положением выключателей на пульте управления!

Выключатели маркеров и складывания/раскладывания рамы не должны находиться одновременно в позиции ВКЛ. В противном случае это может привести к повреждению машины.

Складывание и раскладывание от пульта управления возможно только при использовании электрогидравлического блока управления на машине. Для складывания и раскладывания с помощью распределительного клапана двойного действия приведите в действие тумблер на пульте управления.

- > Установите тумблер для рамы на "ВКЛ".
- > Приведите в действие распределительный клапан трактора. Рама складывается в транспортное положение.
- > Распределительный клапан должен быть включен до тех пор, пока рама не будет полностью сложена.

После складывания рамы:

- > Установите тумблер для рамы на "ВЫКЛ".

## Устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий



### Опасность защемления!

Имеется опасность защемления при сцеплении и расцеплении дышла и опорных колес. Дышло весит ок. 25 кг, опорное колесо ок. 40 кг.

### Отвечающая технике безопасности обуви

Носите обувь, обеспечивающую безопасность. Этим Вы предотвратите получение увечий.

### Не ставьте ноги под дышло!

При работе ни в коем случае не ставьте ноги под дышло или опорное колесо. Подперите дышло от падения. Случайное падение дышла или опорного колеса может привести к увечьям.

### Поддерживать и подпереть дышло!

Во время сцепления и отцепления необходимо придерживать дышло и подпереть его от падения. При этом стойте так, чтобы в случае падения дышла не получить травму.

### Соблюдайте скорость!

При поездках по дорогам с оборудованием для рядкового внесения удобрения не превышайте скорость 25 км/ч. Превышение скорости может привести к повреждению машины.



### **Опорожнить оборудование для рядкового внесения удобрений!**

Во избежание неконтролируемого высыпания удобрений движение по дорогам разрешено только с пустым оборудованием для рядкового внесения удобрений.

Опорожните оборудование для рядкового внесения удобрений перед поездкой по дорогам, как описано в разделе главы «Подготовка к работе» «Опорожнение бункера» на стр. 104.

Устройство продольной транспортировки можно присоединять только к трактору с треугольной сцепкой.

Жесткие рамы длиной от 4,50 м можно перевозить только с помощью устройства продольной транспортировки. Для этого трактор должен иметь треугольную сцепку.

Условия:

- Машина присоединена к трехточечной навеске.
- Машина поднята с помощью гидравлической системы трактора.

## Сцепление складного устройства продольной транспортировки

### Балка дышла



### Жесткие рамы 6,10 и 9,30 м

- > Снимите шкворень с предохранителя.
- > Поверните балку дышла устройства продольной транспортировки по направлению стрелки из рабочего положения в транспортное положение.
- > Зафиксируйте шкворнем

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.

### Транспортные колеса



### Жесткие рамы 6,10 и 9,30 м Правое транспортное колесо

- > Снимите шкворень с предохранителя.
- > Поверните вниз транспортное колесо в направлении стрелки.
- > Зафиксируйте шкворнем

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.



### Левое транспортировочное колесо

- > Расстопорите укосину на транспортировочном колесе
- > Поверните транспортное колесо вниз
- > Снова зафиксируйте укосину.

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено рабочее положение.

## Сцепление с целью транспортировки

- > Отсоедините орудие от трехточечной навески.
- > Остановите трактор перед дышлом.
- > Присоедините машину к трехточечной навеске трактора.
- > Поднимите машину.

## Прицепите навесное устройство продольной транспортировки

### Балка дышла



### Жесткие рамы 4,50 и 6,00 м L

- > Задвиньте балку дышла устройства продольной транспортировки в раму.
- > Зафиксируйте шворнем

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.

### Транспортировочные колеса



### Жесткие рамы 4,50 и 6,00 м L

- Транспортное положение
- > Задвиньте транспортные колеса.
  - > Зафиксируйте шворнем

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.

# Движение по дорогам

## Сцепление с целью транспортировки

- > Отсоедините орудие от трехточечной навески.
- > Остановите трактор перед дышлом.
- > Присоедините машину к трехточечной навеске трактора.
- > Поднимите машину.

## Проверка машины

Проверьте машину перед движением по дорогам по контрольному списку:

- Все ли выключатели на управляющем устройстве находятся в позиции "ВЫКЛ"?
- Присоединена ли нижняя тяга правильно и надежно?
- Удалены ли послеуборочные остатки, камни и грубые комки земли?
- В норме ли давление в шинах транспортировочных колес?
- Закрыты ли посевные бункеры?
- Опорожнены ли и закрыты бункеры для гранулята (если имеются)?
- Опорожнено ли и закрыто оборудование для рядкового внесения удобрений (если имеется)?
- Сложена ли рама и маркеры в транспортное положение и зафиксированы?
- Работает ли система освещения?
- Находится ли гидроуправление трактора в положении "ВЫКЛ"?
  
- Шнуры разъединения для быстродействующей сцепки должны висеть ослабленными, но не способствовать произвольному отсоединению.
- Кабель освещения должен быть закреплен так, чтобы он не натягивался при разворотах и не соприкасался с колесами трактора.
- Все другие поворотные части орудия должны быть сложены и надежно зафиксированы, напр. рама, маркеры, инструменты и пр.
- Краны на гидравлических цилиндрах должны быть закрыты.
- В сложенном состоянии стоп-сигналы, задний свет и сигнальные огни, а также щиток с номерным знаком должны быть ясно видны. Если они не видны, необходимо установить освещение и номерной знак га сеялку
- Проверьте, надежно ли блокирование

## Движение по дорогам

- Перед тем как тронуться с места, осмотритесь. Обеспечьте всесторонний обзор и обратите особое внимание на то, чтобы в зоне действия орудий не было детей.
- Во время движения устройства управления на тракторе должны быть зафиксированы.
- Не перевозите на машине людей или какие-либо предметы.
- Во время транспортировки не превышайте скорость 25 км/ч.
- Всегда выбирайте скорость, соответствующую окружающему движению.
- Избегайте резких перемен нагрузки (внезапное движение влево или вправо).
- Обращайте внимание на достаточную способность к управлению и торможению, так как навесное орудие будет влиять на манёвренность и торможение (из-за толчков увеличивается тормозной путь).
- Существует опасность опрокидывания нагруженных орудий на откосах.



При подготовке к работе:

- Неукоснительно соблюдайте правила техники безопасности при выполнении любых работ.
- Примите меры, исключающие случайное включение сеялки или ее самопроизвольное откатывание.
- Орудие должно быть установлено стабильно и во время проведения работ должно быть обязательно подперто стойками.
- Установленная рама должна располагаться параллельно земле.
- Во время складывания/раскладывания в зоне перемещения рамы или узлов орудия не должно быть людей и предметов.

На выполнение всех работ распространяется следующее правило:

- > Ослабьте болты
- > Проведите нужные настройки
- > Снова затяните болты

## Устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий

### Отсоединение навесного устройства продольной транспортировки

Условия:

- Машина присоединена к трехточечной навеске.
- Машина поднята с помощью гидравлической системы трактора.



#### **Опасность защемления!**

Имеется опасность защемления при сцеплении и расцеплении дышла и опорных колес. Дышло весит ок. 25 кг, опорное колесо ок. 40 кг.

#### **Отвечающая технике безопасности обувь**

Носите обувь, обеспечивающую безопасность. Этим Вы предотвратите получение увечий.

#### **Не ставьте ноги под дышло!**

При работе ни в коем случае не ставьте ноги под дышло или опорное колесо. Подперите дышло от падения. Случайное падение дышла или опорного колеса может привести к увечьям.

#### **Поддерживать и подпереть дышло!**

Во время сцепления и отцепления необходимо придерживать дышло и подпереть его от падения. При этом стойте так, чтобы в случае падения дышла не получить травму.



## Устройство продольной транспортировки навесного типа

### Балка дышла



### Жесткие рамы 4,50 и 6,00 м L

- > Выдвиньте и застопорите опору, расположенную на балке дышла.
- > Вытащите шкворень и поверните на 90°.
- > Вытяните балку дышла для устройства продольной транспортировки из рамы

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.

### Транспортировочные колеса



### Жесткие рамы 4,50 и 6,00 м L

- > Снимите шкворень с предохранителя.
- > Выдвиньте транспортировочные колеса из-под рамы.

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.

# Подготовительные работы в поле

Отцепление с целью  
приступания к посевным  
работам

- > Выдвиньте и застопорите стойку на балке дышла.
- > Отцепите дышло от трактора
- > Подгоните трактор к орудью
- > Прицепите орудие к трехточечной навеске и поднимите

Опорные стойки рамы

- > расстопорите и выдвиньте
- > поверните вверх на 180°
- > вдвиньте и зафиксируйте

- > Выдвиньте и застопорите опору, расположенную на балке дышла.
- > Вытяните балку дышла для устройства продольной транспортировки из рамы
- > Отсоедините транспортные колеса.
- > Опустите орудие.

Устройство для  
продольной  
транспортировки  
широкозахватных  
орудий складного типа

Балка дышла



**Жесткие рамы 6,10 и 9,30 м**

- > Вытащите шкворень из балки дышла.
- > Поверните балку дышла устройства продольной транспортировки по направлению стрелки из транспортного положения в рабочее.  
В рабочем положении отверстия должны быть одно над другим.
- > Застопорите шкворнем

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.

## Транспортные колеса



### Жесткие рамы 6,10 и 9,30 м Правое транспортное колесо

- > Снимите шкворень с предохранителя.
- > Поверните транспортное колесо в направлении стрелки вверх.
- > Зафиксируйте шкворнем

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено транспортировочное положение.



### Левое транспортировочное колесо

- > Расстопорите укосину на транспортировочном колесе
- > Поверните транспортировочное колесо вверх.
- > Снова зафиксируйте укосину.

**УКАЗАНИЕ** На фотографии изображено рабочее положение.

## Отцепление с целью приступания к посевным работам

- > Выдвиньте и застопорите стойку на балке дышла
- > Отсоедините дышло от трактора
- > Подгоните трактор к орудью
- > Прицепите орудие к трехточечной навеске и поднимите

### Опорные стойки рамы

- > расстопорите и выдвиньте
  - > поверните вверх на 180°
  - > вдвиньте и зафиксируйте
- 
- > Выдвиньте и застопорите опору, расположенную на балке дышла
  - > Поверните балку дышла в рабочее положение и зафиксируйте
  - > Приведите транспортные колеса в рабочее положение
  - > Опустите орудие

# Подготовительные работы в поле

## Рама и маркеры

- > Разложите раму и маркеры
- Глава »Подготовка к работе«, на стр. 57.

## Контрольные работы

Проведите контроль согласно контрольному списку.

## Перед началом посевных работ

- Правильно ли функционирует система ОЕС / Tellus / Focus?
- Сброшены ли на ноль все счетчики ОЕС / Tellus / Focus перед первыми работами в поле?
- Пусты ли бункеры для посевного материала?
- Установлены и разложены ли маркеры?
- Проверьте, не забились ли землей сошники, и очистите их, если нужно.
- Опущены ли высеваящие секции в рабочее положение?

## Наполнение бункеров для посевного материала

- > Наполните бункеры посевным материалом.
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Наполнение бункеров для посевного материала«, стр. 124.

## Наполнение оборудования для внесения гранулята

[+]

- > Наполните оборудование для внесения гранулята
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Наполнение оборудования для внесения гранулята«, стр. 124.

## Наполнение оборудования для рядкового внесения удобрений

[+]

- > Заполните оборудование для рядкового внесения удобрений
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Засыпка удобрения«, стр. 96.

## Контрольный проход по полю



### **Запрещается перевозить людей!**

Ни в коем случае нельзя перевозить на машине людей или какие-либо предметы. Перевозка людей на орудии опасна для жизни и строго запрещена.

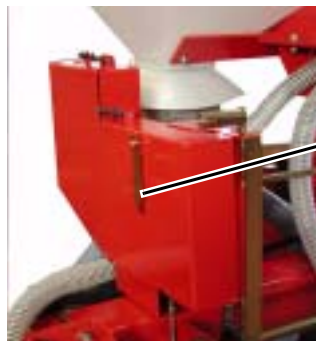
### **Проверить рабочую зону!**

Запрещается нахождение людей в рабочей зоне орудия. Особенно следите за детьми.

После подготовки проведите пробную поездку. Для этого опустите машину в рабочее положение.

## Опускание машины в рабочее положение

- > Опустите машину в рабочее положение. Рама машины и крышки всех бункеров для посевных материалов должны во время работы располагаться параллельно поверхности земли.



Маятник

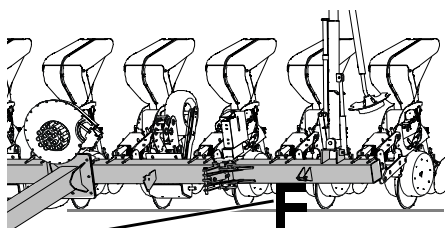
**УКАЗАНИЕ** Рама находится в равновесии, если на ровной поверхности поля конец маятника в коробке передач располагается над ромбом.

## Прицепная рама

### Регулировка просвета

Для копирования почвы рама в рабочем положении должна находиться параллельно поверхности почвы. Если это не так, то требуется выполнить корректировку ее положения.

→ Глава «Навешивание орудия», раздел «Прицепная рама», стр. 29.

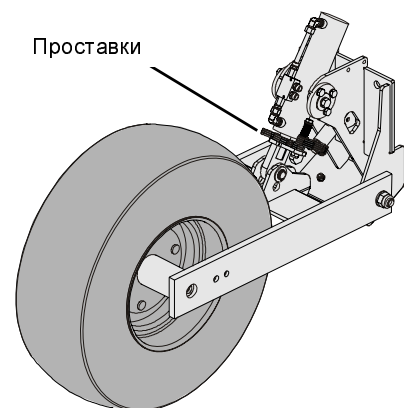


Optima 400 мм

Расстояние между нижней кромкой рамы и поверхностью поля

Окончательная регулировка просвета зависит от типа почвы и почвенных условий. Целью этих работ является, что параллелограммы высевающих секций будут находиться в рабочем положении параллельно поверхности поля. В качестве ориентира служит следующая таблица:

Тип высевающей секции	Расстояние "Нижняя кромка рамы – почва"
Optima	400 мм



Проставки

- > Введите или выведите необходимое количество проставок.

Проставки	Рама
ввести	выше
вывести	ниже

# Подготовительные работы в поле

## Раскладывание маркеров

- > Разложите маркеры
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Раскладка маркеров« стр. 62
- > Приведите маркеры в качающееся положение.

## Раскладывание маркера технологической колеи



### Достаточное место в зоне разворота

Перед складыванием/раскладыванием убедитесь в том, что для этого имеется достаточно места. Этим Вы предотвратите повреждение маркеров технологической колеи.

### Люди не должны находиться в зоне разворачивания!

Во время складывания/раскладывания люди не должны находиться в зоне разворота.



- > Расстопорите и удалите шкворень
- > Откиньте консоль в рабочее положение
- > Установите шкворень
- > Зафиксируйте откидным шплинтом

## Проведение контрольного прохода

Сначала проводите контрольный проход в рабочем положении с рабочей скоростью (4,5 - 7 км/ч), но не менее 4,5 км/ч. Указанная скорость требуется для безупречной заделки семян.

**Совет** Сделайте контрольную поездку на типичной части пашни. Не выбирайте, например, разворотные полосы или полосы с препятствиями.

## После контрольной поездки

После контрольной поездки проверьте засеянный ряд на расстояние между семенами в ряду и прикрытие семян землей. Если необходимо, еще раз задайте настройки в соответствии с особенностями почвы:

- Отрегулировать расстояние в ряду

→ Глава «Подготовка к работе», на стр. 74

- Отсекатели

→ Глава «Подготовка к работе», стр. 84

- Глубина заделки семян

→ Глава «Подготовка к работе», стр. 92

## Установка ОЕС и Tellus / Focus

В завершение работ проведите установку системы ОЕС / Tellus / Focus, как изложено в главах «Система ОЕС» и в руководстве по пользованию Tellus / Focus.



## Обеспечить надежную эксплуатацию!

Для обеспечения надежной эксплуатации соблюдайте следующие положения:

- Не снимайте предписанные устройства защиты.
- Проверьте ближайшее окружение орудия.
- Особенно следите за отсутствием детей.
- Обеспечьте достаточный обзор.
- Во время складывания/раскладывания в зоне перемещения узлов орудия не должно быть людей или каких-либо предметов.
- При складывании и раскладывании необходимое пространство может превышать 4 м в высоту. Ни в коем случае не складывайте и не раскладывайте орудие вблизи линий электропередачи! Это может привести к контактированию с токопроводящими линиями.

Если орудие коснулось линии электропередачи, то

- Не покидайте кабину трактора.
  - Не дотрагивайтесь до металлических частей трактора.
  - Избегайте создание токопроводящего контакта с землей.
  - Предупредите находящихся рядом людей, чтобы они не приближались к трактору или орудию.
  - Дождитесь профессиональных спасателей, так как сначала необходимо обесточить линию электропередачи.
- Несоблюдение этих предписаний может привести к тяжелому травматизму людей и повреждению машины.

## Перед севом



### Двигаться только передним ходом!

Во время сева избегайте использования заднего хода и отката назад. Это может привести к засорению сошников.

Выполните по порядку следующие действия:

- Проверьте системы ОЕС / Tellus / Focus, если имеются
- Приведите посевное орудие в рабочее положение и разложите маркеры.

## Проверка ОЕС / Tellus / Focus

- > Перед каждым началом сева проверяйте значения, введенные в ОЕС / Tellus / Focus и корректируйте их согласно Вашим потребностям.

## Рабочее положение

- > Приведите посевное орудие в рабочее положение
- > Включите системы ОЕС / Tellus / Focus, если имеются
- > Включите пульт управления, если имеется
- > Разложите оба маркера



## Посев

### С помощью ОЕС

- > Во время работы следите за показаниями на дисплее. Во время работы на дисплее мигает круг. На работающем дисплее мигает круг. На дисплее также отображаются расположенные по порядку высеваемые секции с соответствующими номерами и числом высеянных на данный момент семян/га.  
Данные по высеваемым секциям обновляются каждые 5 секунд. Повлиять на скорость управления или перейти на показание какой-либо одной высеваемой секции невозможно.
- > Проведите выбор нужных показаний.  
Выбор показаний проводится с помощью белых клавиш.
- > Чтобы появилось значение, нажимайте на клавишу 5 секунд.  
Когда значение исчезает, на дисплее бортового компьютера автоматически возобновляется отображение высеваемых секций.

**УКАЗАНИЕ** В случае неисправности устройство управления автоматически выключает высеваемую секцию, в которой произошел сбой.

### Сев с помощью Tellus / Focus

Проводите сев с помощью системы Tellus / Focus  
→ Прочитайте руководство по пользованию системой Tellus / Focus

### Оборудование для внесения гранулята

Для обеспечения точной дозировки нормы внесения рабочая скорость при работе с оборудованием для внесения гранулята должна составлять от 3 до 8 км/час. При выходе за пределы этой скорости оптимальная дозировка не обеспечивается.

## УКАЗАНИЕ **Сигнал неисправности**

При недостаточном количестве вносимого посевного материала включается предупредительный сигнал и на дисплей выводится номер подлежащей высевающей секции.

- > Дополните посевной материал

## УКАЗАНИЕ **Во время сева**

В случае неисправности устройство управления автоматически выключает высевающую секцию, в которой произошел сбой.

## **Оценка результата**

Для оценки данных нужно после посевных работ с помощью ОЕС / Tellus / Focus

- > просмотрите и запишите все значения.

## **После сева**

- > Выключите ОЕС / Tellus / Focus

## Подключение гидравлического догрузателя [+]



Гидравлический догрузатель

Если имеется, подключите в начале работы гидравлический догрузатель на пульте управления.

- > Установите выключатель на "ВКЛ".
- > Включите распределительный клапан в тракторе.
- > Установите выключатель на "ВЫКЛ".

## Электрическое отключение оборудования для внесения гранулята



Электрическое отключение

Если имеется, то в начале или во время работы подключайте или отключайте оборудование для внесения гранулята от пульта управления. Обе передачи могут переключаться отдельно.

- > Переключатель в положении «ВКЛ» светится зеленая лампа
- > Переключатель в положении «ВЫКЛ» светится красная лампа

### Разворот

Незадолго до края поля

- > Снизьте скорость.
- > Продолжая движение или остановившись, приподнимите орудие и развернитесь.

После разворота

- > Продолжая движение или остановившись, снова опустите орудие.

**УКАЗАНИЕ** Закупорку сошников для удобрений можно предотвратить, если во время движения орудие опустить или приподнять.

# При эксплуатации

## Счетчик гектаров

### Подсчет обработанной площади

Счетчик гектаров считает импульсы во время движения. Засеянная площадь не может быть непосредственно определена по счетчику гектаров, так как сеялка оснащена несколькими высевающими секциями с различной шириной междурядий. Каждый раз перед началом работ обнуляйте счетчик гектаров.

Рассчитайте засеянную площадь по следующей формуле:

$$\frac{\text{Показание счетчика гектаров} \times \text{значение из таблицы}}{10.000} = \text{га}$$



8-рядная сеялка, междурядье 45 см  
Отображаемое значение счетчика гектаров = 4000

$$\frac{4000 \times 7,67}{10.000} = 3,068 \text{ га}$$

Значения для расчета площади содержатся в таблице.

Число высевающих секций	Междурядье [см]													
	30	35	38	40	42	45	48	50	51	60	63	70	75	80
4	2,56	2,98	3,20	3,41	3,58	3,84	4,09	4,26	4,33	5,12	5,33	5,97	6,40	6,82
5	3,20	3,73	4,00	4,26	4,48	4,80	5,12	5,33	5,41	6,40	6,66	7,46	7,99	8,53
6	3,84	4,48	4,80	5,12	5,37	5,76	6,14	6,40	6,50	7,67	7,99	8,95	9,50	10,23
7	4,48	5,22	5,60	5,97	6,27	6,72	7,16	7,46	7,58	8,95	9,33	10,45	11,19	11,94
8	5,12	5,97	6,40	6,82	7,16	7,67	8,19	8,53	8,66	10,23	10,66	11,94	12,79	13,64
9	5,76	6,72	7,19	7,67	8,06	8,63	9,21	9,59	9,75	11,51	11,99	13,43	14,39	15,35
10	6,40	7,46	7,99	8,53	8,95	9,59	10,23	10,66	10,83	12,79	13,32	14,92	15,99	17,05
12	7,67	8,95	9,59	10,23	10,74	11,51	12,28	12,79	13,00	15,35	15,99	17,91	19,19	20,47
14	8,95	10,45	11,19	11,94	12,53	13,43	14,33	14,92	15,16	—	—	—	—	—
15	9,59	11,19	11,99	12,79	13,43	14,39	15,35	15,99	16,24	—	—	—	—	—
16	10,23	11,94	12,79	13,64	14,33	15,35	16,37	17,05	17,33	—	—	—	—	—
18	11,51	13,43	14,39	15,35	16,12	17,27	18,42	19,19	19,49	—	—	—	—	—

**УКАЗАНИЕ** Значения рассчитаны для среднего проскальзывания. По причине разных почвенных условий расчетные и фактические значения могут отличаться.

## Проверки во время посева

В процессе сева проводите проверки в соответствии с контрольным списком.

### Общие проверки

Время от времени спускайтесь и проверяйте:

- Нормальная ли глубина посева?
- В порядке ли точность заделки семян?
- Не засорились ли сошники?
- Одинаков ли расход посевного материала во всех бункерах?
- Расходуется ли удобрение и/или средство защиты растений?
- Одинаков ли расход удобрений и/или средств защиты растений?
- Оптимально ли прокладываются борозды?

## После сева

### **Опорожнение бункеров для посевного материала**

→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение емкости для посевного материала», стр. 88

### **Опорожнение оборудования для внесения гранулята**

→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение бункера», стр. 104

### **Опорожнение бункеров для удобрений**

→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение бункера для удобрения» стр. 97

### **Выключение машины**

→ Глава «Установка и хранение», стр. 137.

### **Приведение машины в транспортное положение**

→ Глава «Движение по дорогам», стр. 105.

# Очистка и профилактический осмотр

## Очистка



Перед очисткой прочтите и соблюдайте нижеследующие указания по технике безопасности

- Перед началом очистки обязательно выключите вал отбора мощности и примите меры против случайного или самопроизвольного движения орудия!
- Очистку можно осуществлять, например, очистителем высокого давления.
- Ни в коем случае не очищайте подшипники с помощью высоконапорного очистителя.
- Корпус, резьбовые соединения и шарикоподшипники не являются водонепроницаемыми.
- Ни в коем случае не опрыскивайте водой оборудование для внесения гранулята.
- Ни в коем случае не опрыскивайте водой оборудование для рядкового внесения удобрений.
- Ни в коем случае не очищайте оптический датчик с помощью высоконапорного очистителя; очищайте датчик водой и мягкой тряпкой.

## Перед очисткой

- > Проверьте высевающие центры на износ и при необходимости замените.
- Глава »Переналадка«, на стр. 162.

## Удаление остатков земли

- > Удалите остатки земли и грубые комки с сошников, комкоотделителя и расчищающего колеса.

## Бункеры для посевного материала

- > Опорожните все бункеры для посевного материала.
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение емкости для посевного материала«, стр. 88.

## Оборудование для внесения гранулята

- > Опорожните все устройства для внесения гранулята.
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение бункера«, стр. 104.

## Оборудование для рядкового внесения удобрений

- > Опорожните все оборудование для рядкового внесения удобрений.
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение бункера для удобрения«, стр. 97.
- > Закройте бункеры брезентом или крышками.

## Шнек

- > Опорожните шнек.
- Глава »Подготовка к работе«, раздел »Опорожнение шнека«, стр. 98.

## Очистка



### **Носить защитные перчатки!**

При влажной погоде и на морозе удобрение может прилипнуть к воронке или попадать на устройство рядкового внесения удобрений. Удаляйте остатки удобрения из воронки только в рабочих перчатках.

### **Очищать только чистой тряпкой!**

Шарикоподшипники вакуумного отсекавателя очень чувствительны. Их нельзя очищать водой или воздухом ни в коем случае.

- > Очищайте орудие только снаружи под невысоким напором и при этом не направляйте струю на ячеистые катушки.
- > Продуйте высевальные центры, семяпроводящие шланги и вентилятор сжатым воздухом.
- > Очищайте высевальные диски, диск вакуумного отсекавателя и шарикоподшипники вакуумного отсекавателя только тряпкой
- > Снимите крышку коробки приводной цепи и очистите коробку приводной цепи и крышку изнутри.

## Бункеры для посевного материала

Если вода все же попала в бункеры для посевного материала:

- > Откройте ячеистые катушки, чтобы вода могла стечь беспрепятственно

## Устройство для внесения гранулята

Устройство для внесения гранулята нельзя опрыскивать водой. Если вода попала в устройство для внесения гранулята:

- > Откройте сливное отверстие в устройстве для внесения гранулята, чтобы вода могла стечь беспрепятственно.
- > Почистите и высушите оборудование для внесения гранулята.
- > Снова закрутите пробку сливного отверстия

## Оборудование для рядкового внесения удобрений

- > Удалите сетки из устройств для рядкового внесения удобрений.
- > Прочистите сетки.

Если вода все же попала в оборудование для рядкового внесения удобрений:

- > Откройте запорные задвижки бункера для удобрений.
- > Откройте задвижку для опорожнения, чтобы вода могла беспрепятственно стекать.
- > Почистите и высушите оборудование для рядкового внесения удобрений, снова установите сетки.

## Шнек

- > Очистите сетку, шнек, трубу шнека и воронку от прилипших остатков удобрений (если необходимо).

# Очистка и профилактический осмотр

## После каждого применения

- > Очищайте цепи посевного орудия
  - > Промойте сильно загрязненный оптический датчик водой и обсушите мягкой тряпкой
- УКАЗАНИЕ**
- Если один или несколько оптических датчиков загрязнены, то компьютер не получает импульсов или получает колеблющиеся импульсы.

## После очистки

- > Проверьте резьбовые соединения
- > Прочно затяните ослабившиеся резьбовые соединения
- > Проверьте все бункеры и ячеистые катушки, не влажные ли они, и если нужно, вытрите их насухо.
- > Проверьте все гидравлические линии на неплотности, ослабившиеся соединения, места истирания и повреждения
- > Немедленно устраните обнаруженные дефекты

## Уход

Для того чтобы орудие имело длительный срок службы, мы рекомендуем после завершения сезона нанести защитный слой масла на все цепи и детали орудия, которые соприкасаются с землей. Применяйте только допущенное и биологически разлагающееся масло, например, рапсовое масло.



## Установите и закрепите орудие



### Повышенная опасность травматизма

При отсоединении орудия от трактора имеется повышенная опасность травматизма. Поэтому нужно:

- застопорить трактор от откатывания
- ни в коем случае не находиться при отсоединении между трактором и орудием
- приводить трехточечный силовой подъемник медленно и осторожно
- установить орудие на ровное и прочное основание и следить за устойчивостью его
- выдвинуть опорные стойки и подпереть ими орудие
- отсоединять гидравлические шланги только тогда, когда гидросистема трактора и орудия станет безнапорной
- соблюдать дополнительные указания по безопасности для посевных машин.

Несоблюдение этих положений может приводить к тяжелым последствиям, даже со смертельным исходом.

## Отцепление орудия

- > Отсоедините гидравлическую систему и электрические соединения.
- > Расцепляйте машину в порядке, обратном тому, в котором она была сцеплена. Соблюдайте указания по технике безопасности.
- Глава «Навешивание орудия» стр. 29
- > Вытащите штекеры из ОЕС/ Tellus / Focus и уберите устройства из держателей в тракторе
- > Храните ОЕС / Tellus / Focus в сухом месте

## Опорожнение бункеров для посевного материала

Опорожните бункеры для посевного материала.  
→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение емкости для посевного материала», стр. 88.

## Опорожнение оборудования для рядкового внесения удобрений

Опорожните емкости для рядкового внесения удобрений.  
→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение бункера для удобрения», стр. 97

## Опорожнение шнека

Опорожните шнек для рядкового внесения удобрений.  
→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение шнека», стр. 98.

## Опорожнение оборудования для внесения гранулята

Опорожните бункеры устройств для внесения гранулята  
→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение бункера», стр. 104.

## Хранение машины

В соответствии с видом рамы храните машину следующим образом:

Рабочее положение	= все жесткие рамы
Транспортное положение	= все складные рамы

На все рабочие части орудия, имеющие контакт с почвой, перед работой следует нанести защитный слой масла. Применяйте только допущенное и биологически разлагающееся масло, например, рапсовое масло.

→ Глава «Очистка и профилактический осмотр» стр. 134.

Перед хранением также смажьте маслом цепи сеялки.

> Смажьте цепи специальным маслом.

**Совет** Дорогой, но хороший способ: снимите цепи и положите их в масляную ванну.

Чистую и смазанную машину следует хранить в транспортном положении в сухом месте на твердой горизонтальной поверхности.

## Для Вашей безопасности

### Специальные указания по технике безопасности



#### **Условия для проведения техобслуживания**

Проводите техобслуживание только обладая специальными знаниями и применяя пригодный инструмент. Отсутствие знаний или непригодный инструмент могут привести к несчастным случаям.

#### **Применять только оригинальные запчасти!**

Для замены деталей используйте только оригинальные запасные части. Размеры, прочность и качество материала должны быть соответственными. При установке неоригинальных запчастей права на гарантийные услуги аннулируются.

#### **Защитить орудие от непреднамеренного запуска!**

Застопорите орудие противооткатными клиньями. Принципиально проводите техобслуживание и ремонт, а также устранение неисправностей на сцепленном орудии только при выключенном вале отбора мощности, отключенном двигателе, снятом ключе зажигания и отключенном электронном управлении! Случайный запуск в действие может привести к тяжелым несчастным случаям.

#### **Не находиться между трактором и орудием!**

Не стойте между трактором и орудием, если вы не убедились в том, что орудие надежно стоит на месте. В противном случае можно получить тяжелые увечья.

#### **Сварочные работы**

Перед проведением сварочных работ на тракторе и орудии обязательно отключите подачу питания к электронной системе управления. В противном случае не исключено повреждение электронных компонентов.

#### **Не применять пневматические пресс-масленки!**

Для смазки подшипников ни в коем случае не применяйте пневматические пресс-масленки. Высокое давление приведет к повреждению подшипников.

**Соблюдать меры предосторожности при обращении с маслом и смазочными материалами**



Специальные присадки, используемые в машинном масле и смазочных материалах, при неправильном использовании могут нанести вред здоровью. Поскольку согласно предписаниям по обращению с опасными материалами смазки не подлежат обозначению как опасные вещества, соблюдайте следующие положения:

**Предотвращать попадание на кожу!**

Предотвратите попадание смазки на кожу. Это может привести к воспалению кожи.

**Защищать кожу!**

При работе с маслом или смазочными материалами покрывайте кожу защитным кремом или используйте перчатки. Машинное масло может привести к нарушению здоровья.

**Не применять машинное масло для очистки!**

Ни в коем случае не используйте машинное масло и смазочные материалы для мытья рук! Щепки и крошки в этих материалах могут привести к травме.

**Сменить промасленную одежду!**

Не убирайте в карманы Вашей одежды промасленные тряпки и по возможности быстрее смените сильно запачканную маслом одежду. Машинное масло может привести к нарушению здоровья.

- УКАЗАНИЕ**
- Отработавшее масло необходимо собрать и утилизировать.
  - Если при контакте с машинным маслом или смазочными материалами вы получили повреждение кожи, немедленно обратитесь к врачу.

## Общие указания

Это общие указания по обслуживанию орудия. При проведении всех видов обслуживания машина должна быть разложена и зафиксирована в рабочем состоянии. Если для проведения обслуживания требуется, чтобы орудие находилось в транспортном положении, следуйте соответствующим указаниям.

> Застопорите машину противооткатными клиньями.

**Совет** Смазка с помощью пресс-масленки.

Впрысните из пресс-масленки одну или две дозы смазочного материала. Если при впрыскивании второй дозы вы заметили сопротивление, прекратите впрыскивание. Избыток смазочных материалов приводит к образованию зазора между подшипниками. В образовавшийся зазор может попасть грязь, что приведет к преждевременному износу подшипников.

## Основные правила

В этой таблице кратко объяснены самые важные правила обслуживания орудия.

Работа	Выполнение
Смазка	Нанести смазку на плоскую поверхность с помощью кисти.
Использование смазочных материалов	Выполнение: Впрыснуть одну или две дозы смазочного материала из пресс-масленки, если не указано иное.
Смазка маслом	Если нет иных указаний, применяйте исключительно масло на растительной основе, например рапсовое масло. Использовать масло на минеральной основе не рекомендуется. Использование отработанного масла может повредить Вашему здоровью и строго запрещено.
Замена	Замените нужную деталь в соответствии с инструкциями из главы "Техобслуживание".
Проверка	Проверка иногда связана с заменой одной из частей.
Сроки технического обслуживания	Все данные приводятся из расчета средней нагрузки на орудие. При более интенсивном использовании (например, при непрерывной эксплуатации) техническое обслуживание следует проводить чаще. При работе в сложных технических условиях (например, сильная запыленность) возможно еще более короткие межуходные интервалы.

## Подтягивание болтов

Все болты нужно подтягивать:

- спустя первые два часа работы, а затем
- в зависимости от интенсивности эксплуатации,
- но не реже одного раза в сезон.

## Гидравлика



### **Осторожность при сварочных работах**

Ни в коем случае не проводите сварочные работы вблизи гидравлических шлангов. Гидравлическое масло легко воспламенимо.

### **Безнапорная гидросистема**

Перед сменой гидравлического масла в гидросистеме не должен иметься напор.

## Гидравлические шланги

Каждые 3 года или по потребности

Гидравлические шланги "стареют" даже без внешних признаков повреждения. Поэтому рекомендуем проводить замену гидравлических шлангов через каждые три года.

- > Опустите орудие.
- > Разложите раму и маркеры.
- > Сбросьте давление из гидросистемы
- > Выключите двигатель
- > Замените гидравлические шланги

## Межуходные интервалы и наладочные работы

	Ежедневно	После 20 часов работы	После 40 часов работы	Один раз в сезон	После сильной нагрузки	По необходимости	При износе	Смазка	Проверка	Замена	Настройка	Натяжение	Очистка	Стр.
<b>Общие работы</b>														
Подтянуть все винты						•								
Внешний осмотр	•								•					
Подшипник	•							•						
Крепления шлангов				•					•					
Точки поворота	•								•					
Зубчатый клиновой ремень				•					•				•	
<b>Гидравлика</b>														
Гидравлические шланги - каждые 3 года										•				
Гидравлические шланги, общие работы						•	•			•				
Точки поворота														
Рамы	•							•	•					
Маркеры	•								•					
Гидравлический цилиндр на раме				•					•					
Гидравлический цилиндр на маркерах				•					•					
Гидравлический переключатель для маркеров				•					•					
Гидравлический догрузатель				•					•					
Гидравлический привод вентилятора														
Зубчатый клиновой ремень				•					•				•	
<b>Вентилятор</b>														
Зажимное устройство		•						•						
Диск вентилятора							•			•				
Зубчатый клиновой ремень				•					•				•	
						•								
							•			•				
Манометр (настройка)						•								

	Ежедневно	После 20 часов работы	После 40 часов работы	Один раз в сезон	После сильной нагрузки	По необходимости	При износе	Смазка	Проверка	Замена	Настройка	Натяжение	Очистка	Стр.
<b>Посевная техника</b>														
Коробка передач				•					•					
Высевающие секции				•					•					
Цепи						•						•		
Высевающий центр	•						•		•				•	
Высевающий диск				•			•		•	•				
Выталкиватель						•	•			•				
Вращающийся прерыватель вакуума						•	•			•				
Прерыватель вакуума				•			•			•				
Сошник, общие работы						•	•		•	•				
Развод заостренных зубьев					•				•					
Загортачи				•		•			•			•		
Отсекатели				•		•			•					
Уплотняющий каток Monoflex				•		•			•			•		
Резиновый V-образный уплотняющий каток				•					•					
Двойной режущий диск				•		•		•	•					
<b>Система ОЕС</b>														
Все датчики	•					•	•		•	•			•	



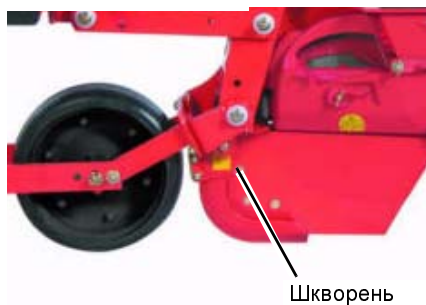
	Ежедневно	После 20 часов работы	После 40 часов работы	Один раз в сезон	После сильной нагрузки	По необходимости	При износе	Смазка	Проверка	Замена	Настройка	Натяжение	Очистка	Стр.
<b>Оборудование для внесения гранулята</b>														
Дозирующие колеса				•					•					
Цепь [смазка маслом]				•			•			•				
Отсекатели					•						•			
Трансмиссионная тяга				•				•						
<b>Оборудование для рядкового внесения удобрений</b>														
Дозатор														
Уплотнительная манжета							•			•				
Дозирующие колеса							•			•				
Передача из сменных шестерен														
Звездочки				•					•					
Цепь [смазка маслом]				•										
Цепь, общие работы						•				•			•	
Привод звездочки														
Цепь [смазка маслом]				•										
Цепь, общие работы						•				•			•	
Карданный вал			•	•				•						
Брызговик				•					•					
Шнек еженедельно								•						
<b>Прочие части</b>														
Телескопические рамы 4 м			•			•		•						
Поверхности скольжения							•			•				
Колеса														
Шины				•					•					
Давление воздуха	•								•					

## Замена сошника

Когда сошник

- на высевающей секции или
- на сошнике для удобрений изнашивается, то его надо заменить.

### Высевающая секция



- > Снимите стопорный шплинт и палец на точке поворота сошника
- > Вытащите сошник снизу.
- > Установите новый сошник.
- > Зафиксируйте сошник пальцем и стопорным шплинтом

### Сошник для внесения удобрений



Сошник для удобрений закреплен заклепками. Для удаления и крепления заклепок нужен специальный инструмент.

- > Удалите заклепки.
- > Потяните сошник на себя.
- > Установите новый сошник.
- > Зафиксируйте сошник заклепками.

## Замена отсекателя

### Уплотняющий каток Farmflex



Если отсекаТЕЛЬ на катке Farmflex износился, то его нужно заменить.

- > Отвинтите болты и гайки.
- > Замените и установите отсекаТЕЛЬ.
- > Прочно затяните болты и гайки

## Резиновый V-образный уплотняющий каток



Если отсекатель на резиновом V-образном уплотняющем катке износился, то его нужно заменить.

- > Отвинтите болты и гайки
- > Замените и установите отсекатель.
- > Прочно затяните болты и гайки

## Замена уплотняющих катков



Замена уплотняющих катков описана на примере резинового V-образного уплотняющего катка.

- > Ослабьте фиксатор
- > Расстопорите рукоятку и поворачивайте ее против часовой стрелки
- > Вытяните вверх и снимите резиновый V-образный уплотняющий каток
- > Смажьте шпindelную гайку
- > Задвиньте новый каток на кронштейн крепления до ощутимого сопротивления
- > Расстопорите рукоятку
- > Поворачивайте рукоятку по часовой стрелке
- > Застопорите резиновый V-образный каток с помощью фиксатора

## Замена высевающего диска

→ Глава »Переналадка«, стр. 162.

## Проверка прерывателей вакуума

Устанавливать можно стандартный или вращающийся прерыватель вакуума. Его функционирование нужно проверять перед каждым сезоном и по окончании сезона.



- > Приподнимите орудие.
- > Отверните болт звездчатой головкой на крышке высевающего центра и снимите крышку.
- > Приведите вентилятор на рабочее число оборотов
- > Отсоедините шланги от манометра на вентиляторе и вытащите манометр из крепления
- > Насадите конец шланга на отверстие на высевающем диске
- > Поверните ведущее колесо, чтобы высевающий диск начал вращаться. Шланг будет поворачиваться вместе с вращающимся отверстием. Если отверстие находится над прерывателем вакуума, то уровень давления должен быть равен нулю. Затем давление должно подняться до заданной величины.
- > Проведите все необходимые подготовительные операции для всех высевающих секций

## Замена прерывателя вакуума

- > Отверните болт с звездчатой головкой на крышке высевающего центра и снимите крышку.



- > Аккуратно приподнимите оптический датчик, поверните его вверх и зафиксируйте

### Optima Standard

- > С помощью металлической пластины поверните влево и освободите высевающий диск.

- КАЗАНИЕ**
- Металлическая пластина закреплена на кожухе передачи из сменных шестеренок или на коробке передач.
  - На фотографии показано снятие высевающего диска у исполнения Optima „Standard“

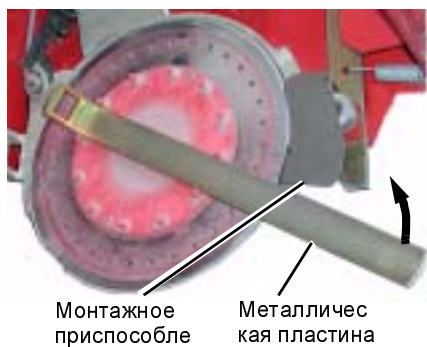


- > Снимите высевающий диск

### Optima „e-drive“

- > Приведите монтажное приспособление в нужную позицию. За счет этого высевающий диск заблокирован от поворачивания.

- > С помощью металлической пластины поверните влево, освободите и снимите высевающий диск.



- КАЗАНИЕ** На фотографии показано снятие высевающего диска у исполнения Optima „e-drive“

- > Ослабьте болт и снимите держатель с прерывателем вакуума.





## Стандартный прерыватель вакуума

- > Снимите прерыватель вакуума с держателя
- > Установите и закрепите новый прерыватель вакуума



## Вращающийся прерыватель вакуума

- > Снимите прерыватель вакуума с держателя
- > Установите шарикоподшипник и новый прерыватель вакуума

- > Закрепите держатель с прерывателем вакуума

## Установка высевающего диска



- > Установите высевающий диск. При установке проследите за тем, чтобы пружинные защелки высевающего диска попали в отверстия высевающего барабана.
- > С помощью металлической пластины закрутите вправо высевающий диск.
- > Аккуратно приподнимите оптический датчик, поверните его вниз и зафиксируйте



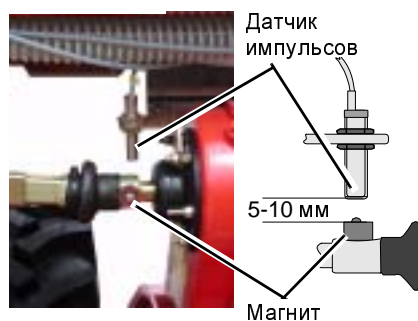
## Правильная установка крышки высевающего центра.

Если крышка высевающего центра закреплена неправильно, то посевной материал может бесконтрольно высыпаться, что снизит эффективность сева.

- > Закройте крышку высевающего центра и зафиксируйте болтом с накатанной головкой. Следите при этом за правильным положением крышки высевающего центра.



## Проверка интервала датчика импульсов



Датчик импульсов необходим системам Tellus / Focus или ОЕС для определения пройденного пути. Датчик импульсов находится на коробке трансмиссии ведущего колеса.

- > Проверьте зазор. Зазор между датчиком импульсов и магнитами должен составлять 5 - 10 мм.

## Проверка давления воздуха

Давление зависит от размера шин.

→ Глава »Знакомство с машиной«, раздел »Технические данные«, на стр. 26.

## Проверка цепей

На работу машины влияет не только правильность натяжения цепей, но и их состояние. Цепи, за состоянием которых надо следить, находятся:

- в высевающей секции
- в коробке передачи из сменных шестерен
- в коробке передачи устройства для внесения удобрений
- в коробке приводной цепи устройства для внесения микрогранулята

## Натяжение цепи

При необходимости цепи нужно подтянуть. Натяжение не должно быть слишком сильным. Натяжные устройства цепей расположены:

- в коробке передачи из сменных шестерен
- в коробке передач устройства для внесения удобрений
- в коробке приводной цепи устройства для внесения микрогранулята

## Смазка цепей

- > Смажьте цепи специальным маслом.

**Совет** Дорогой, но хороший способ: снимите цепи и положите их в масляную ванну.

## Зубчатый клиновой ремень

Вентилятор приводится в действие зубчатым клиновым ремнем.

### Проверка натяжения



- > Снимите крышку.
- > Проверьте натяжение зубчатого клинового ремня.
- > Насадите крышку.

### Натяжение



- > Отверните контргайку.
- > Поверните винт так, чтобы добиться достаточного натяжения зубчатого клинового ремня.
- > Зафиксируйте винт контргайкой.
- > Проверьте натяжение

## Зубчатый ремень

Только для Optima „e-drive“

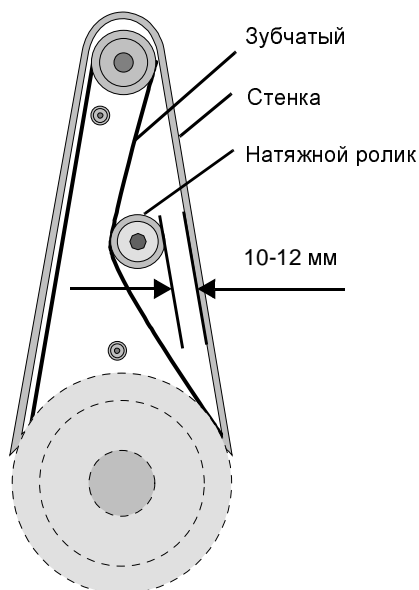
Эти зубчатым ремнем движение вращения электродвигателя передается на высевающий диск.

### Проверка натяжения ремня



- Натяжение зубчатого ремня у каждой высевающей секции должно проверяться один раз в сезон.
- > Отвинтите винт на высевном шланге и снимите шланг
  - > Отвинтите винты на крышку и снимите крышку



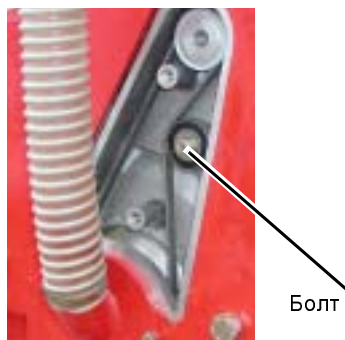


- > Проверьте натяжение ремня.  
Натяжной ролик должен быть удален от стенки на 10-12 мм.

Когда зубчатый ремень будет затянут в достаточной степени

- > снова закрепите крышку и высевной шланг на высевающей секции

## Натяжение зубчатого ремня



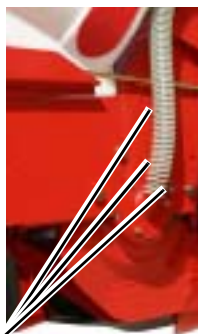
Зубчатый ремень нужно натянуть заново,

- если он натянут недостаточно,
- после замены зубчатого ремня

- > Отвинтите болты на высежном шланге и крышке и снимите шланг и крышку
- > Отвинтите болт на натяжном ролике
- > Сместите натяжной ролик.  
Натяжной ролик должен быть удален от стенки на 10-12 мм.
- > Затяните болт на натяжном ролике
- > Проверьте натяжение зубчатого ремня.  
Если требуется, еще раз отрегулируйте натяжение.
- > снова закрепите крышку и высевной шланг на высевающей секции

## Замена зубчатого ремня

### Правая сторона высевающей секции



Болты



Болт

### Левая сторона высевающей секции



Для замены зубчатого ремня проводите работы на обеих сторонах высевающей секции. Зубчатый ремень находится за высевающим центром. Его можно заменить только после полного снятия высевающего центра.

- > Отвинтите болт на высежном шланге и снимите шланг
- > Отвинтите болты на крышке и снимите крышку. Теперь зубчатый ремень стал виден.

- > Отвинтите болт на натяжном ролике

- > Отвинтите крышку высевающего центра и снимите ее

Для снятия высевающего центра требуются следующие инструменты:

- ключ для внутренних шестигранников 4-го размера
- ключ 10-го размера
- ключ 13-го размера
- металлическая пластина
- монтажное приспособление

- > Аккуратно приподнимите оптический датчик, поверните его вверх и зафиксируйте.

### Отсоединение





- > Приведите монтажное приспособление в нужную позицию. За счет этого высевающий диск заблокирован от поворачивания.
- > С помощью металлической пластины поверните влево, освободите и снимите высевающий диск.



- > Ослабьте болт и снимите держатель с прерывателем вакуума.

## Снимите установочное кольцо и тарелку



- Перед снятием заметьте положение установочного кольца. При сборке установочное кольцо должно быть снова смонтировано в этой же позиции.
- > Отвинтите и вытащите болты с внутренними шестигранниками
  - > Снимите установочное кольцо



- > Отвинтите и и вытащите болты
- > Снимите тарелку. Теперь зубчатый ремень стал видимым.

## Замена и натягивание зубчатого ремня



Зубчатый ремень

Шестерня

- > Снимите зубчатый ремень и установите новый
- > Установите зубчатый ремень под шестерню
- > Натяните зубчатый ремень согласно описанию в разделе с тем же названием на стр. 153.

## Сборка высеивающего центра



Отверстия

Проведите сборку высеивающего центра в обратной последовательности.

- УКАЗАНИЕ**
- При сборке проведите предварительную затяжку болтов, чтобы предотвратить коробление тарелки.
  - При установке проследите за тем, чтобы пружинные защелки высеивающего диска попали в отверстия высеивающего барабана.

- > С помощью металлической пластины закрутите вправо высеивающий диск.
- > Приведите оптический датчик на место.

## Маркировщик технологической колеи

### Замена диска

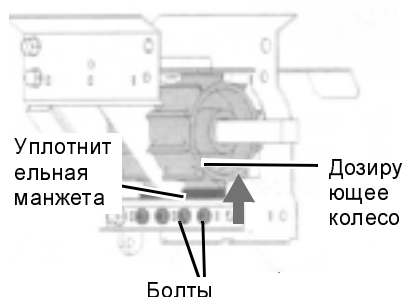
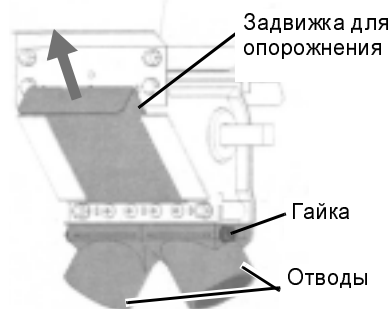


Болты

- > Снимите болты
- > Замените диск
- > Установите угол наклона
- > Закрепите диск болтами

## Оборудование для рядкового внесения удобрения

### Уплотнительные манжеты



Дозатор состоит из

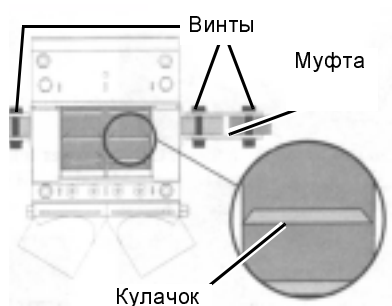
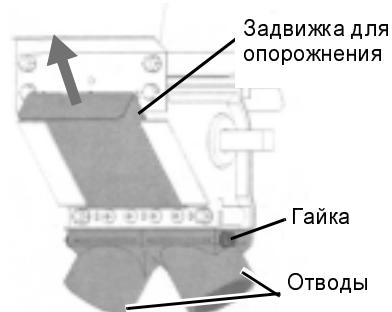
- уплотнительных манжет и
- дозирующих колес.

При необходимости уплотнительные манжеты надо отрегулировать или заменить.

- > Вытащите задвижку для опорожнения.
- > Открутите гайку
- > Вытащите болт
- > Стяните отводы в направлении задвижки для опорожнения

- > Отвинтите болты
- > Поверните дозирующие диски так, чтобы уплотнительные манжеты попали в углубления дозирующих дисков.
- > Передвиньте уплотнительную манжету вверх. Изношенные уплотнительные манжеты нужно заменить.
- > Прочно закрутите болты
- > Установите отводы.
- > Вставьте задвижку для опорожнения

### Дозирующие диски



Изношенные дозирующие диски нужно заменять.

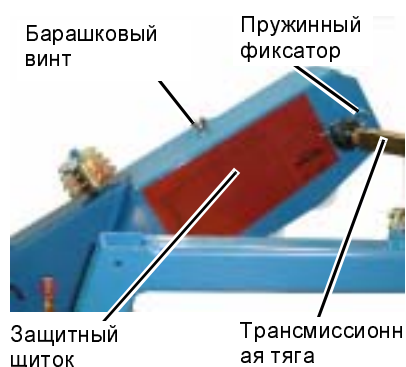
- > Вытащите задвижку для опорожнения.

- > Отвинтите болты
- > Снимите муфту
- > Вытащите вал
- > Вытащите изношенные дозирующие диски

- УКАЗАНИЕ**
- > Проверьте правильную установку дозирующих дисков: длинные кромки кулачков должны быть направлены вниз.
  - > Установите новые дозирующие диски.
  - > Вставьте вал и установите муфту.

## Оборудование для внесения гранулята

### Замена шестерен



Износившиеся шестерни следует заменить. Для всех приводов надо использовать шестерни одного размера.

- > Отпустите пружинный фиксатор трансмиссионной тяги
- > Снимите трансмиссионную тягу.
- > Отвинтите барашковый винт на приводном рычаге.
- > Снимите защитный щиток



- > Нажмите на верхний поворотный ролик в направлении стрелки.
- > Снимите цепь
- > Снимите пружинный фиксатор с шестерни, которую нужно заменить
- > Снимите и замените шестерню

Сборка осуществляется в обратном порядке.

### Замена цепи



Изношенную цепь нужно заменить.

- > Снимите защитный щиток
- > Нажмите на верхний поворотный ролик в направлении стрелки.
- > Снимите цепь, замените и установите новую цепь на шестерни.
- > Установите защитный щиток.

## Смазка трансмиссионной тяги



- > Снимите пружинные фиксаторы с обеих сторон трансмиссионной тяги.
- > Снимите трансмиссионную тягу.
- > Нанесите смазку на плоскую поверхность с помощью кисти.
- > Снова застопорите трансмиссионную тягу.

## Установка отсекателей для 2 высевающих секций

Ἰοπᾱέᾱῶᾱῆῦ



Изношенный отсекатель подлежит замене. В устройствах для внесения гранулята для 2 высевающих секций отсекатель очень плотно прилегает к дозатору и недотягивается наружу.

- > Снимите пружинный фиксатор с трансмиссионной тяги.
- > Снимите трансмиссионную тягу.
- > Отвинтите установочное кольцо с внутренним шестигранником и снимите его.
- > Снимите распорную шайбу.
- > Немного задвиньте отсекатель с помощью пригодного инструмента.
- > Выполните сборку в обратной последовательности.

## для 3 высевающих секций

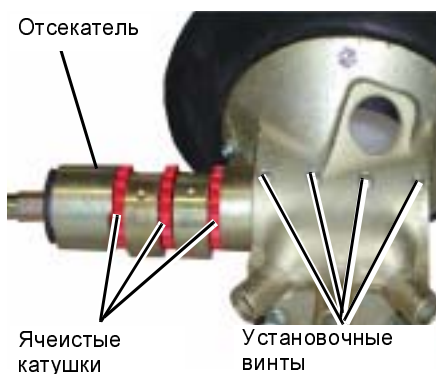
Отсекатель



Изношенный отсекатель подлежит замене. Отсекатель виден снаружи.

- > Немного задвиньте отсекатель с помощью пригодного инструмента.

## Замена ячеистых катушек



Регулярно проверяйте на глаз степень износа ячеистых катушек в устройстве внесения гранулята. Ячеистые катушки расположены на дне устройства для внесения гранулята. Изношенные ячеистые катушки подлежат замене.

- > Снимите пружинный фиксатор с трансмиссионной тяги.
- > Снимите трансмиссионную тягу.
- > Открутите и снимите установочное кольцо с помощью ключа для внутренних шестигранников.
- > Снимите распорную шайбу.

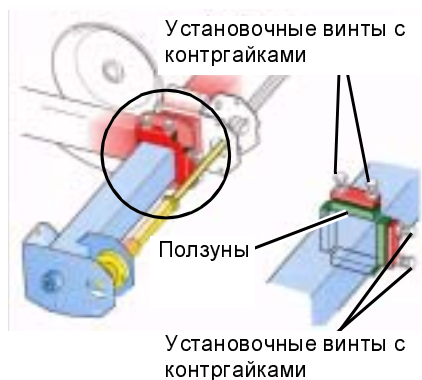
- > На обратной стороне устройства внесения гранулированных удобрений открутите 4 установочных винта.
- > Выньте дозирующий блок с отсекателем.
- > Замените ячеистые катушки.
- > Выполните сборку в обратной последовательности.

## Телескопическая рама 4,00 м

[+]

На телескопических рамах расположены ползуны для перемещения боковин. При слишком большом зазоре между направляющими и складывающимися частями следует отрегулировать ползуны.

## Регулировка ползунуов



- > Отвинтите контргайки
- > Затяните установочные винты
- > Немного ослабьте натяжные болты так, чтобы между боковыми частями и ползунами образовался зазор, достаточный для движения
- > Зафиксируйте установочные винты контргайками.

### При износе

- > Поочередно заменяйте ползуны.



## Точки смазки

Смазывать нужно все вращающиеся детали. Здесь перечислены только те точки смазки, которые не видны.

### Приводные валы

После каждых 20 часов работы

- > Смазать небольшим количеством смазки карданные шарниры и вставные трубы.

### Натяжное устройство цепи

После каждых 40 часов работы

Смазочные ниппели на натяжных устройствах цепи расположены:

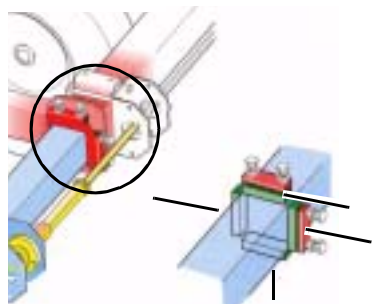
- на коробке сменных шестерен
- на коробке передач устройства для внесения удобрений
- в коробке приводной цепи устройства для внесения микрогранулята.

- > Впрыскивать смазочные материалы одной дозой из пресс-масленки.

### Телескопическая рама

[+]

Каждые 20 часов работы и по окончании сезона



Смазочный ниппель

На телескопических направляющих имеется 4 смазочных ниппеля.

- > Впрыскивать смазочные материалы одной дозой из пресс-масленки.

### Тележка-тандем

Промежуточный уплотняющий каток и задний уплотняющий каток

Еженедельно



Смазочный ниппель

На обоих уплотняющих катках имеется смазочный ниппель.

- > Впрыснуть половину дозы из пресс-масленки.



## **Защитить орудие от непреднамеренного запуска!**

Застопорите орудие противооткатными клиньями. Принципиально проводите переналадку и устранение функциональных неисправностей на сцепленном орудии только при выключенном вале отбора мощности, отключенном двигателе, снятом ключе зажигания и отключенном электронном управлении! Случайный запуск в действие может привести к тяжелым несчастным случаям.

## **Не находиться между трактором и орудием!**

Не стойте между трактором и орудием, если вы не убедились в том, что орудие надежно стоит на месте. В противном случае можно получить тяжелые увечья.

В этой главе рассказывается

- о переналадке высевающего диска
- о переналадке машины на другое междурядье

## Переналадка высевающего диска

Переналадку высевающего диска следует проводить:

- при смене посевного материала,
- при износе высевающего диска.

Перед переналадкой опорожните бункер для посевного материала.

→ Глава «Подготовка к работе», раздел «Опорожнение емкости для посевного материала», стр. 88.

Высевающая секция настроена для посева свеклы. Для посева других культур потребуются переналадка деталей высевающего центра. Замена подлежат следующие детали:

### **Свекла/подсолнечник/цикорий салатный**

- Высевающий диск
- Дополнительный отсекаТЕЛЬ

### **Кукуруза**

- Высевающий диск

## Переналадка на посев кукурузы



- > Отверните болт с звездчатой головкой на крышке высевающего центра и снимите крышку.
- > Аккуратно приподнимите оптический датчик, поверните его вверх и зафиксируйте

## Optima Standard

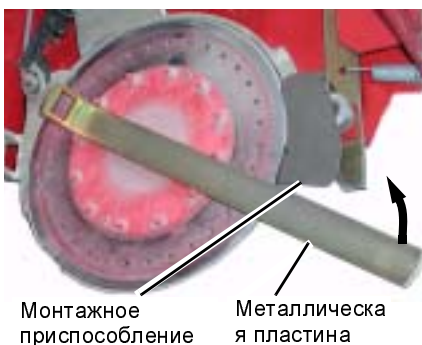
- > С помощью металлической пластины поверните влево и освободите высевающий диск.  
Металлическая пластина закреплена на кожухе передачи из сменных шестеренок или на коробке передач.



**КАЗАНИЕ** На фотографии показано снятие высевающего диска у исполнения Optima „Standard“

## Optima „e-drive“

- > Приведите монтажное приспособление в нужную позицию. За счет этого высевающий диск заблокирован от поворачивания.
- > С помощью металлической пластины поверните влево, освободите и снимите высевающий диск.



**КАЗАНИЕ** На фотографии показано снятие высевающего диска у исполнения Optima „e-drive“



- > Снимите и замените высевающий диск.  
При установке проследите за тем, чтобы пружинные защелки высевающего диска попали в отверстия высевающего барабана.

- > С помощью металлической пластины закрутите вправо высевающий диск.
- > Приведите оптический датчик на место.



## Правильно насадите крышку высевающего центра.

Если крышка высевающего центра закреплена неправильно, посевной материал может бесконтрольно высыпаться, что снизит эффективность сева.

- > Закройте крышку высевающего центра и зафиксируйте болтом с накатанной головкой. Следите при этом за правильным положением крышки высевающего центра.



Болт с накатанной головкой

- УКАЗАНИЕ**
- Для демонтажа необходимо приподнять высевающие секции.
  - Перед демонтажом сошник нужно откинуть вниз, как изложено в разделе «Опорожнение емкости для посевного материала» на стр. 88.
  - При переналадке орудия с посева свеклы, подсолнечника или цикория салатного на посев кукурузы потребуется демонтаж дополнительного отсекаателя. Проведите демонтаж в обратной последовательности монтажных работ, как описано в разделе «Установка отсекаателя», стр. 165.

## Переналадка на свеклу / подсолнечник / цикорий салатный

### Установка отсекаателя



### Проверка функциональности

### После переналадки

Замените высевающий диск, как описано в предыдущем разделе. Затем установите дополнительный отсекаатель.

- > Поднимите высевающие секции.
- > Освободите винт на крышке высевающего центра и снимите ее.

Для завинчивания латунного отсекаателя потребуется длинная отвертка. Латунный отсекаатель прикручивается между боковыми сторонами в верхней части сошника.

- > Привинтите латунный отсекаатель двумя винтами.
- > Насадите и привинтите крышку высевающего центра.

- > Прижмите латунный отсекаатель к высевающему диску. Он должен касаться высевающего диска.
- > Прикрепите латунный отсекаатель двумя болтами

После монтажа проверьте работу латунного отсекаателя.

- > Поверните высевающий диск. Латунный отсекаатель должен плотно прилегать к высевающему диску.

Завершив переналадку, установите высевающую секцию, как указано в главе «Подготовка к работе» на стр. 56.

## Переналадка машины на другое междурядье



Руководство по переналадке предназначено для квалифицированных фермеров и других людей, занятых в сельском хозяйстве, и содержит все необходимые сведения по монтажу.

### Безопасная переналадка

Для обеспечения безопасной переналадки соблюдайте следующие положения:

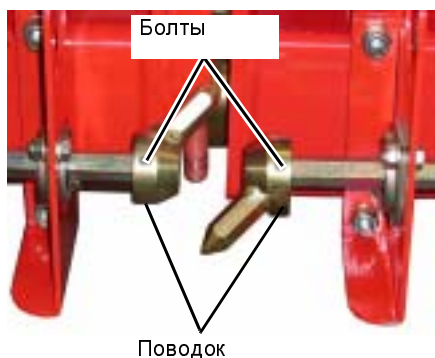
- Переналадку должен проводить только квалифицированный специалист при наличии соответствующих инструментов.
- Перед переналадкой необходимо подпереть орудие с помощью стоек.
- При установке обратите внимание на момент затяжки фланцевых винтов. Он должен составлять примерно  $80 \text{ Нм} = 8 \text{ кгс/м}$ .
- При монтаже и демонтаже высевающих секций существует опасность защемления. Высевающая секция весит ок. 60 - 75 кг!
- Проводите монтаж и демонтаж высевающих секций только с помощью пригодных инструментов и примите меры защиты от падения высевающих секций.
- Навешивать и снимать высевающую секцию должны два человека. Они должны стоять так, чтобы не получить травмы при падении высевающей секции.
- Носите обувь, обеспечивающую безопасность.
- При работе ни в коем случае не ставьте ноги под высевающую секцию.

Несоблюдение этих предписаний может привести к тяжелому травматизму людей и повреждению машины.

Междурядье высевающей секции изменяется с помощью передвижения высевающей секции по раме или при переналадке. При переналадке можно заменить маленькое междурядье на большое и наоборот.

Варианты комбинирования при переналадке, см. в разделе »Установка высевающей секции« и »Изменение междурядья« (описываются две возможности).

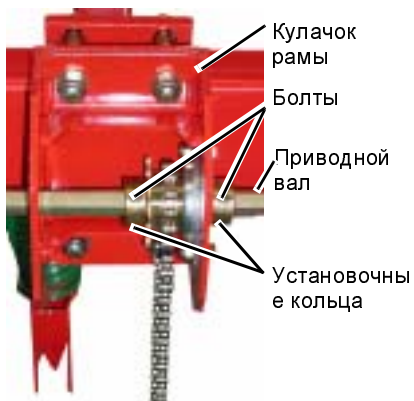
## Установка высевающей секции



В зависимости от комплектации орудия, при перенастройке могут потребоваться дополнительные кулачки рамы. Для крепления потребуется использовать полный монтажный комплект.

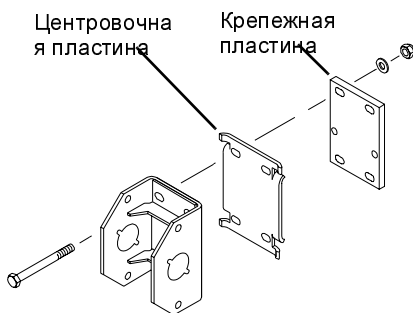
### Только для рам ПС 6 м

- > Отверните болты на поводке приводных валов.
- > Снимите поводок.



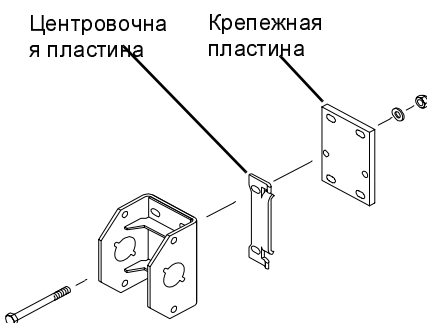
## Аналоги

- > Отвинтите болты в установочных кольцах приводного вала на всех кулачках рамы.
- > Вытащите приводной вал.



- > Закрепите кулачок четырьмя винтами. При закреплении рама находится между центровочной и крепежной пластинами.

При креплении кулачков на раму соблюдайте момент затяжки. Он составляет 80 Нм.



При установке кулачков в районе лонжеронов используется только половинная центровочная пластина..

**УКАЗАНИЕ** Кулачки могут оставаться на раме смонтированными, даже если они больше не нужны.

# Переналадка

## Крепление высевающей секции на кулачках рамы



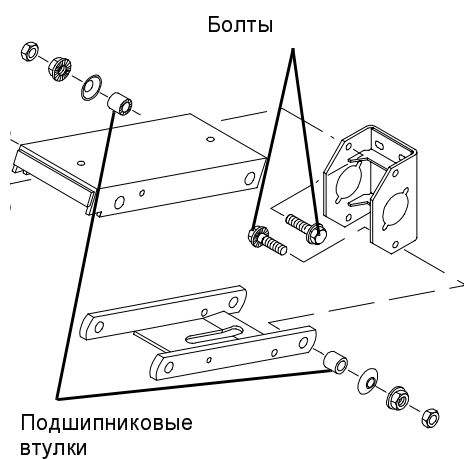
При креплении высевающей секции на кулачках рамы следуйте инструкциям по технике безопасности, приведенным в начале этой главы.

### Условия

- Кулачок для высевающей секции закреплен.
- Приводной вал вытасчен.

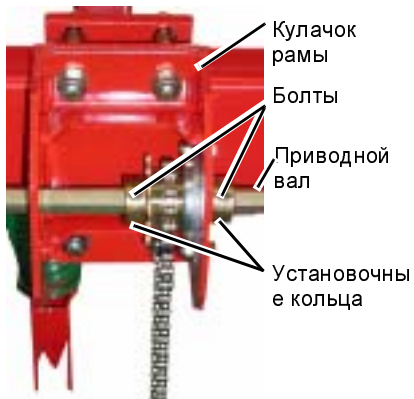
> С помощью специальных инструментов подведите высевающую секцию с параллелограммом к кулачку рамы. Отверстия кулачка и параллелограмма должны совпадать.

## Верхний и нижний параллелограмм



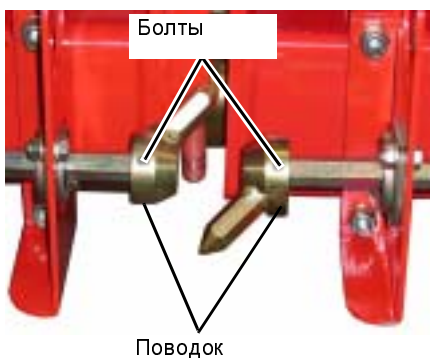
- > Вставьте втулки подшипника с профилированным торцом в отверстия на параллелограмме.
- > Надавите на обе стороны.
- > Установите болты на обеих сторонах с внутренней стороны в наружную и зафиксируйте их контргайками. При креплении высевающей секции на кулачке рамы соблюдайте момент затяжки. Он должен составлять 135 Нм.





После установки высевающей секции на кулачки рамы

- > Вставьте приводной вал, при этом снова подтяните установочные кольца и ведущую шестерню с цепями.
- > Завинтите болты на всех установочных кольцах приводного вала.



**Только для рам ПС 6 м**

- > Установите поводок.
- > Закрутите болты на поводках приводного вала.

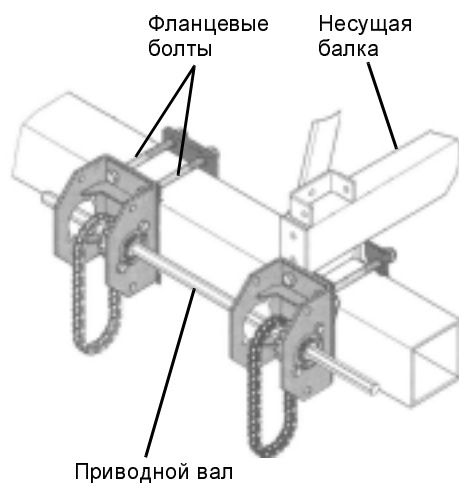
# Переналадка

## Изменение междурядья

Междурядье сеялки изменяют с помощью:

- смещения высеваящих секций
- монтажа высеваящих секций
- демонтажа высеваящих секций

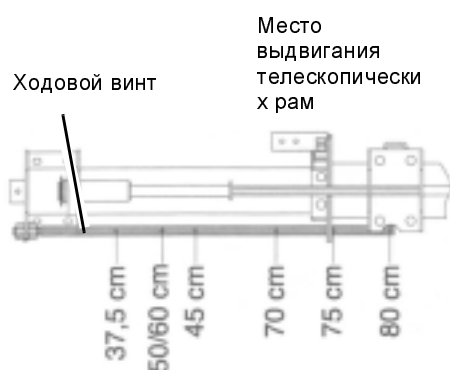
## Сдвиг высеваящих секций Общие сведения



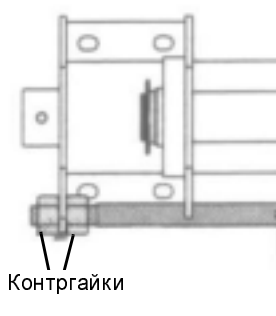
- > Отвинтите от рамы все кулачки высеваящих секций.
- > Отвинтите болты на установочных кольцах приводного вала для всех кулачков.
- > Перемещайте высеваящую секцию до достижения нужного междурядья только вдвоем и с использованием пригодных вспомогательных средств.
- > Установите приводной вал в нужном положении.
- > Завинтите болты на всех установочных кольцах приводного вала.
- > Привинтите к раме все кулачки высеваящих секций.

**УКАЗАНИЕ** При сдвиге высеваящей секции к лонжерону надо снять один или два фланцевых болта.

## Гидравлические телескопические рамы



Различным размерам междурядья соответствуют разные отверстия на ходовом винте.



В гидравлических телескопических рамах обе внешние высевающие секции можно перемещать с помощью гидравлической системы. Возможность перемещения внешних секций при этом ограничивается расстоянием между секциями.

### Грубая настройка

- > Задвиньте телескопические рамы.
- > Удалите старую зажимную втулку
- > Забейте новую зажимную втулку в отверстие на ходовом винте, отвечающему нужному междурядью
- > Точно так же отрегулируйте другую сторону телескопической рамы.

### Точная настройка

- > Выдвиньте телескопическую раму на нужное междурядье.
- > Зафиксируйте ее положение на ходовом винте с помощью контргайки.

### Проверка

- > Еще раз задвиньте высевающие секции.
- > Затем снова выдвиньте их к точке установки.
- > Проверьте междурядье.

## Монтаж всасывающих шлангов

### Крепление к вентилятору

Перед монтажом всасывающих шлангов на высевающих секциях их нужно присоединить к вентилятору.

- > Снимите с вентилятора защитные колпаки.
- > С помощью зажимов закрепите всасывающие шланги на вентиляторе.

# Переналадка

## Крепление шлангов на высевающих секциях

Для крепления на высевающих секциях сеялку надо поднять так, чтобы высевающие секции могли свободно доходить до упора. При этом нужно следить за тем, чтобы

- всасывающие шланги не были слишком короткими,
- всасывание воздуха при работе не было слишком сильным.

С помощью подъемного устройства надо установить высевающие секции в позицию для посева.

→ Глава »Подготовка к работе«, раздел »Подъемное устройство«, стр. 90.

- > Проложите шланги и распределите их по высевающим секциям так, чтобы на них не появлялись места истирания и чтобы шланги не провисали. Если требуется, зафиксируйте шланги на частях рамы с помощью хомутиков.
- > Острым ножом обрежьте шланги до нужной длины.
- > С помощью хомутиков на всасывающих патрубках закрепите всасывающие шланги на правых сторонах высевающих секций.

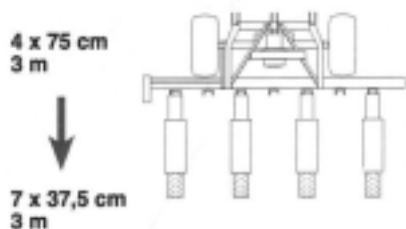
## Установка дополнительных высевающих секций



Установка дополнительных высевающих секций описана на примере 4-рядной сеялки. Вместо четырех высевающих секций с междурядьем 75 см на сеялку будет установлено семь высевающих секций с междурядьем 37,5 см.

**УКАЗАНИЕ** Для переналадки сеялки требуются три добавочных высевающих секции и три кулачка.

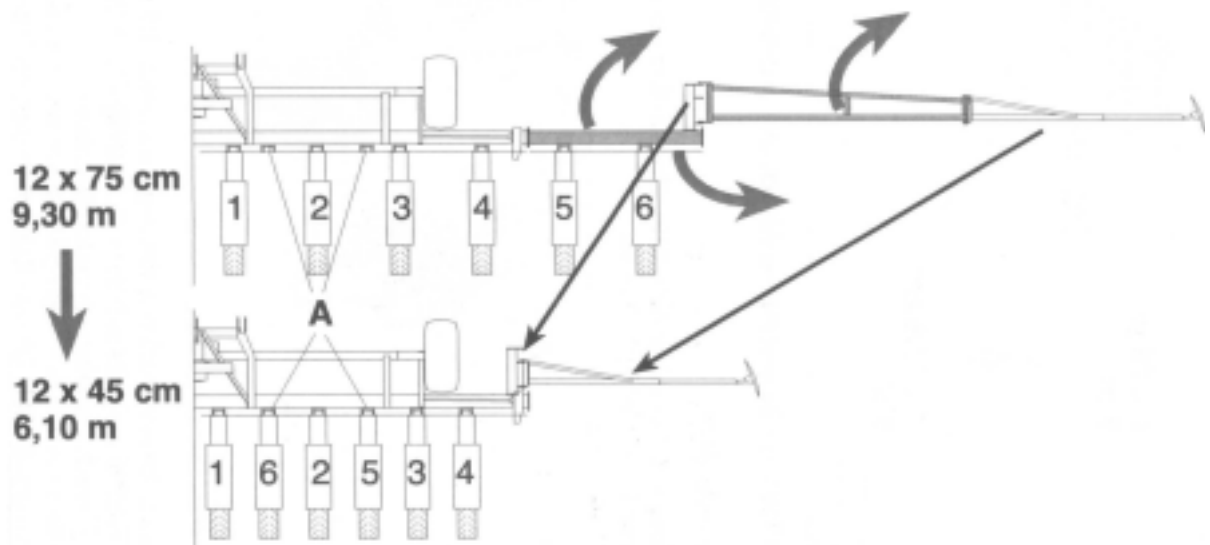
- > Измерьте и отметьте интервал между высевающими секциями
- > Закрепите кулачки рамы на отметках.
- > Смонтируйте высевающие секции с помощью специальных вспомогательных средств.



## Изменение рабочей ширины

✳ Изменение рабочей ширины показано на примере 12-рядной сеялки. В этом примере рабочая ширина рамы 9,30 м с шириной междурядья 75 см уменьшается до рабочей ширины рамы 6,10 м с шириной междурядья 45 см.

- УКАЗАНИЕ**
- Для переналадки требуется 4 дополнительных кулачка.
  - Переналадка должна выполняться в специализированной мастерской.



## Дополнительное оснащение

### Электрогидравлический блок управления с пультом



С электрогидравлическим блоком управления требуется всего один распределительный клапан двойного действия на тракторе, что значительно упрощает обслуживание машины. Пульт управления обеспечивает легкое управление распределительных клапанов.

### Гидравлический догрузатель



Гидравлический догрузатель увеличивает вес рамы без дополнительных грузов максимум на 400 кг. Он особенно рекомендуется для сева по мульче и прямого сева, а также для различных почвенных условий, чтобы посевные диски проникали в почву до нужной глубины.

Для машин серии NT с оборудованием для внесения удобрений с фронтальным бункером или без него использование гидравлического догрузателя необходимо.

На манометре можно читать предварительно записанное в память давление, что обеспечивает постоянный контроль.

### Гидравлическое переключение маркеров



Для удобного переключения маркеров из трактора в распоряжение имеется гидравлическое переключение в качестве дополнительного оснащения. Для рамы 3 м потребуются лишь обычный распределительный клапан.

### Устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий

#### навесного типа



С помощью этого приспособления можно легко транспортировать жесткие рамы от 4,50 м.

#### складного типа



Для перевозки жестких рам длиной 6,10 и 9,30 м предусмотрено устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий складного типа.

### Комкоотделитель



Комкоотделитель особенно рекомендуется для тяжелых и каменистых почв.

## Дополнительное оснащение

### Вращающийся прерыватель вакуума



Для пыльных и песчаных почв настоятельно рекомендуется применять вращающийся прерыватель вакуума. Он предотвращает скопление пыли между высевальным диском и прерывателем вакуума, так как за счет вращающейся тарелки является самоочищающимся.

### Высевающие диски



Для посевного материала следующих культур, как:

- свекла
- рапс
- капуста
- гибридный рапс
- овощи

мы поставляем ячеистые катушки разных размеров.

### Оборудование для внесения гранулята



Применение оборудования для внесения гранулята позволяет вносить средства защиты растений непосредственно в посевной рядок. Это оборудование состоит из определенного числа бункеров с дозирующими дисками, зависящего от числа секций. Использование дозирующих дисков половинного размера позволяет внесение очень малых количеств средства.

### Оборудование для рядкового внесения удобрений



С помощью оборудования для рядкового внесения удобрений можно внести минеральные удобрения непосредственно к корневой системе растений. При посеве минеральные удобрения вносятся на расстоянии около 6 см от посевного ряда.

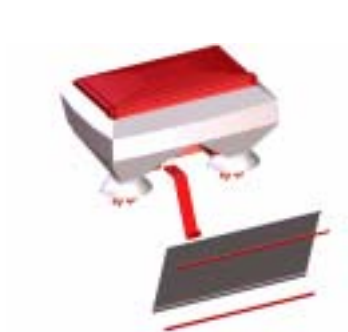


### Приспособление для опорожнения



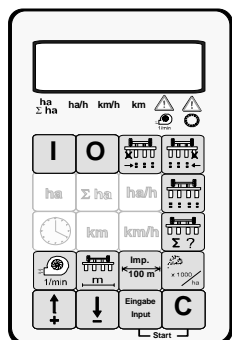
Опорожняющее приспособление особенно удобно для полного опорожнения оборудования для рядкового внесения удобрений.

### Брызговик



Если на машине есть оборудование для рядкового внесения удобрений, желательно приобрести брызговик. Он защищает дозаторы от грязи и брызг от колес трактора.

### Система ОЕС



Система ОЕС обеспечивает полный контроль и управление сеялкой непосредственно из трактора. С ее помощью можно управлять процессом сева.

### Система Tellus



Tellus применяется для регулирования, регистрации данных и контроля высеваящих секций.

## Дополнительное оснащение

### Система Focus



Система Focus применяется для регулирования, регистрации данных и контроля высевающих секций.

### Счетчик гектаров



Механический счетчик гектаров для учета засеянной площади.

### Осветительное оборудование



Осветительное оборудование соответствует всем требованиям безопасности.

# Устранение неисправностей

Часто повреждения устраняются легко и быстро. При проблемах с гидравликой сначала проверьте следующее:

- Правильно ли подсоединены гидравлические шланги?
- Нет ли дефектов в распределительном клапане трактора? Если есть, сообщите продавцу.
- Нет ли дефектов в гидравлическом насосе трактора? Если есть, сообщите продавцу.

Прежде чем обращаться в сервис-центр, проверьте с помощью таблицы, не сможете ли Вы сами устранить повреждение.

## ОЕС / Tellus / Focus

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Устройство не включается	Отсутствует напряжение питания	Проверьте полярность, голубой кабель должен быть подсоединен на массу.
	Электропитание прервано	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте кабель подключения аккумуляторной батареи</li> <li>• Проверьте клеммы аккумуляторной батареи</li> <li>• Проверьте плавкий предохранитель</li> <li>• Включите кабель питания, если он отключен</li> <li>• Проверьте напряжение. Напряжение питания должно составлять 12 В.</li> </ul>
	Неустранимый сбой	Закажите новое устройство
Компьютер показывает HALP 88 или HALP 00 [только ОЕС]	Ошибка блока памяти	Закажите новое устройство
Компьютер показывает неожиданные значения	Ошибка блока памяти	Нажмите одновременно „0” и „С” для стирания всех блоков памяти и введите все данные заново
	Недалеко от компьютера находится радиоприемник или антенна	Уберите источник помех на расстояние не менее 1 метра
Скорость не отображается	Не введены данные имп/100 м	Введите данные
	Неисправен кабель на датчике колеса	Проверьте кабель и замените, если нужно
	Аппаратная неисправность	Сообщите в сервис-центр поставщика

## Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Кольцо на дисплее мигает, хотя машина стоит	Отсутствуют сигналы датчика колеса	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите датчик оборотов колеса</li> </ul> → Глава »Техобслуживание«
	Неисправность датчика оборотов колеса	Замените датчик оборотов колеса → Глава »Техобслуживание«
	Неправильно установлен датчик оборотов колеса	Магниты датчика колеса смонтируйте так, чтобы красная сторона магнита указывала на датчик.
	Магнит датчика оборотов колеса закреплен с помощью намагниченных винта	Закрепите магнит с помощью размагниченного винта
	Неисправность аппаратуры	Сообщите в сервис-центр поставщика
Площадь не отображается	Не хватает данных о рабочей ширине	Задайте рабочую ширину
Количество семян/га = 0	Бункер для посевного материала пуст	Наполните бункер для посевного материала
	Оптоэлектронные датчики не поставляют импульсы в ОЕС / Tel-lus / Focus	Тщательно почистите оптические датчики → Глава »Техобслуживание«
	Неисправность высевающей секции	Проверьте высевающую секцию
	Оптический датчик загрязнен	Почистите оптический датчик щеткой
	Неисправность датчика оборотов колеса	Замените датчик оборотов колеса → Глава »Техобслуживание«
	Неисправность аппаратуры	Сообщите в сервис-центр поставщика
	Дефект кабеля	Проверьте кабель и замените, если нужно
Кабель соединен неправильно	Правильно соедините кабель в распределителе зеленый = сигнал коричневый = + 12 В белый = 0 В	

## Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Сенсорные элементы оптоэлектронного датчика не получают импульсов	Оптический датчик неисправен	Проверьте работу оптического датчика с помощью клавиши "Обслуживание" ОЕС. Если ошибка не исчезает, обратитесь к продавцу.
Показание "число семян/га" сильно колеблется	Неравномерный сброс семян	Установите высевающие секции правильно
	Оптический датчик загрязнен	Почистите оптический датчик щеткой
	Не все высевающие секции под контролем	Проверьте введенное количество высевающих секций и при необходимости введите его еще раз
	Сохранено неправильное количество высевающих секций	Исправьте введенные данные
Нет предупреждающего сигнала о неисправности высевающей секции	Сохранено неправильное количество высевающих секций	Исправьте введенные данные
	Не хватает введенных данных о количестве семян/га	Введите заданное значение для количества семян/га
Tellus / Focus Изображение на дисплее не меняется Дисплей ничего не показывает	Дисплей не получает импульсов	Запустите Tellus / Focus еще раз Если после перезапуска дисплей все еще ничего не показывает или изображение не меняется, отправьте прибор изготовителю.

### Жесткая рама

3,00 м, 4,50 м,

6,10 м, 9,30 м

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Маркер складывается очень быстро, медленно или совсем не складывается	Отсутствует дроссель в гидропроводе	Сообщите в сервис-центр поставщика
	Дроссель в цилиндре загрязнен	Сообщите в сервис-центр поставщика
Боковины самопроизвольно раскладываются	Неисправен запорный/переключающий клапан	Замените запорный/переключающий клапан у продавца
Маркеры <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не переключаются или переключаются только медленно</li> <li>• Оба плеча маркера складываются одновременно</li> </ul>	Не вставлена гидравлическая муфта	Вставьте гидравлическую муфту правильно
	Переключающий клапан неисправен	Замените переключающий клапан у продавца
	Дроссель в цилиндре загрязнен	Сообщите в сервис-центр поставщика

## Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Маркеры с электрогидравлическим управляющим блоком <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не переключаются или переключаются только медленно</li> <li>• Оба плеча маркера складываются одновременно</li> </ul>	Нет напряжения	Проверьте подачу напряжения
	Клапан гидравлической системы (магнитный клапан) неисправен	Замените клапан гидравлики (магнитный клапан) у продавца
	Переключающий клапан неисправен	Замените переключающий клапан у продавца
	Дроссель в цилиндре загрязнен	Сообщите в сервис-центр поставщика

### Телескопическая рама 4,00 м

Дополнительно к данным в таблице неисправностей для жесткой рамы действительны также приведенные здесь неисправности для телескопической рамы 4 м.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Боковые звенья <ul style="list-style-type: none"> <li>• не выдвигаются</li> <li>• не вдвигаются</li> </ul>	Неисправен запорный клапан	Замените запорный клапан у продавца
Боковые звенья <ul style="list-style-type: none"> <li>• не выдвигаются полностью или выдвигаются недостаточно</li> <li>• не вдвигаются полностью или вдвигаются недостаточно</li> <li>• выдвигаются неправильно</li> </ul>	Неправильно установлен ходовой винт толкателя	Установите ходовой винт толкателя → Глава »Подготовка к работе«

### Рама ПС 6,00 м

Дополнительно к данным в таблице неисправностей для жесткой рамы пользуйтесь приведенными здесь неисправностями для телескопической рамы ПС 6 м.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Боковые звенья <ul style="list-style-type: none"> <li>• не раскладываются</li> <li>• не складываются</li> </ul>	Нет напряжения	Проверьте подачу напряжения
	Клапан гидравлической системы (магнитный клапан) неисправен	Замените клапан гидравлики (магнитный клапан) у продавца
	Неисправен запорный клапан	Замените запорный клапан у продавца

## Гидравлический привод вентилятора

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Слишком высокое давление обратного слива	Недостаточное сечение шлангов или неблагоприятный путь для обратной линии	Используйте шланги достаточного сечения и установите муфты большего диаметра на обратные линии.
Гидромотор имеет утечку	Изношено или неправильно установлено кольцо уплотнения вала	Установите новое кольцо уплотнения вала
Недостаточная частота вращения	Трехлинейный распределитель отрегулирован неправильно	Проверьте регулировку трехлинейного распределителя
	От трактора поступает недостаточное количество масла или давление масла недостаточное	Проверьте клапан ограничения давления
Гидромотор работает с перебоями	Слишком мало масла в тракторе	Используйте большую емкость для масла
	Включается сначала дополнительный распределительный клапан	Выберите другую точку соединения для безнапорной обратной линии
Рычаг клапана выходит из фиксации	Слишком низкое давление выключения	Проверьте настройку
Масло в гидравлической системе нагревается слишком сильно	Высокая подача	Установите дополнительный охладитель масла
	Слишком высокая подача (при закрытой гидравлической системе)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устраните неисправность регулирования насоса</li> <li>Установите или переделайте 3-линейный клапан регулировки потока</li> </ul>

## Механический привод вентилятора

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Клиновой ремень вентилятора сходит с ременных шкивов	Канавки ременных шкивов загрязнены	Почистите верхний и нижний ременные шкивы
	Ремень натянут слишком слабо	Подтяните клиновой зубчатый ремень → Глава «Техобслуживание»
	Клиновой зубчатый ремень износился	Замените клиновой зубчатый ремень → Глава «Техобслуживание»

# Устранение неисправностей

## Посевная техника

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Посевной материал не сбрасывается	Сошник засорен	Устраните забивание землей
Посевной материал сбрасывается неправильно <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сев с пропусками</li> </ul>	Размер посевного материала не подходит	Полностью опустошите бункер для посевного материала и заполните его подходящим посевным материалом
	Слишком маленький диаметр высеваящих отверстий	Используйте подходящие высеваящие диски
	Слишком низкое разрежение	Шире откройте дроссельную заслонку или увеличьте число оборотов вентилятора
	Неправильно установлен отсекатель	Исправьте установку
	Неточная калибровка посевного материала, вызванная смешиванием сортов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удалите из бункера посевной материал</li> <li>• Засыпьте посевной материал одного сорта</li> </ul>
	Посторонние предметы в бункере для посевного материала	Удалите посторонние предметы
	Ограничитель сыпучести установлен слишком глубоко	Исправьте установку
	Слишком высокая рабочая скорость	Уменьшите рабочую скорость
	Число отверстий высеваящего диска не соответствует выбранному расстоянию в ряду	Используйте подходящие высеваящие диски
	Липкая протрава мешает беспрепятственному проходу посевного материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте другую протраву</li> <li>• Добавьте тальк</li> </ul>
	Испорчен всасывающий шланг	Замените на шланг без изломов и потертостей
	Число оборотов приводного диска вентилятора не соответствует числу оборотов вала отбора мощности используемого трактора	Установите правильное число оборотов привода вентилятора



## Устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
<ul style="list-style-type: none"> <li>Двойная заделка семян</li> </ul>	Слишком большой диаметр высеваящих отверстий	Используйте соответствующий высеваящий диск
	Слишком высокое разрежение	Откройте дроссельную заслонку или уменьшите число оборотов вентилятора
	Неправильно установлен отсекагель	Исправьте установку
	Неточная калибровка посевного материала, вызванная смешиванием сортов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Удалите из бункера посевной материал</li> <li>Засыпьте посевной материал одного сорта</li> </ul>
Расстояние в ряду самопроизвольно изменяется	Вакуумный прерыватель изношен	Замените вакуумный прерыватель
	Сошник изношен, посевной материал скатывается в борозду	Замените сошник
Расстояние в ряду не соответствует табличным значениям	Проскальзывание больше допустимого	Выберите другую звездочку цепной передачи
	Установлены неподходящие звездочки	Проверьте, чтобы количество зубьев звездочек соответствовало числу, указанному в списке запасных частей

# Устранение неисправностей

## Дополнительное оснащение

Оборудование для внесения гранулированных удобрений

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Засорились шланги	Шланги провисли	Укоротите шланги
Гранулированные удобрения не вносятся	Гранулированные удобрения слишком влажные	Используйте сухие гранулированные удобрения
	Используются неподходящие гранулированные удобрения	Используйте только подходящие гранулированные удобрения
	Не работает привод	Проверьте привод
Объем вносимых гранулированных удобрений произвольно изменился	Отсекатель изношен	Замените отсекатель
	Дозирующие колеса изношены	Замените дозирующие колеса
	Дозирующие колеса залеплены	Почистите дозирующие колеса
Дозирующие колеса поворачиваются с большим трудом	Дозирующие колеса установлены неправильно	Правильно установите дозирующие колеса

# Устранение неисправностей

## Оборудование для рядкового внесения удобрения

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Забиты шланги подачи удобрений	Шланги подачи удобрений провисают	Укоротите шланги подачи удобрений
Забиты шланги подачи удобрений С подачей воздуха	Неправильно установлена дроссельная заслонка в вентиляторе	Установите дроссельную заслонку → Глава »Подготовка к работе«
Удобрения не вносятся	Удобрения слишком влажные	Используйте сухие удобрения
	Удобрения слишком комковатые	Используйте вкладное сито
	Блокировочная задвижка прикрыта слишком сильно	Полностью откройте задвижку
	Не работает привод	Проверьте привод
Объем вносимых удобрений произвольно изменяется	Уплотнительные манжеты в дозирующих аппаратах установлены неправильно или изношены	Отрегулируйте или замените уплотнительные манжеты
	Дозирующий аппарат изношен	Замените дозирующий аппарат
	Блокировочная задвижка прикрыта слишком сильно	Полностью откройте задвижку
	Заслонка для опорожнения открыта	Закройте заслонку для опорожнения
	Дозирующие колеса залеплены	Почистите дозирующие колеса
Устройство внесения гранулированных удобрений поворачивается с большим трудом	Дозирующие колеса установлены неправильно	Правильно установите дозирующие колеса

Если орудие больше непригодно к работе, то его следует утилизировать надлежащим образом. Соблюдайте, пожалуйста, действующие в настоящий момент предписания по утилизации.

### **Металлические детали**

Все конструктивные части можно передать на предприятие по утилизации черных металлов.

### **Шины**

Изношенные шины можно сдавать в пункты по переработке старых шин.

### **Масло**

Сливайте масло из гидравлической системы в специальную емкость и сдавайте ее в пункт приема старого масла.

### **Электроника**

Плата, компьютер системы OES и Tellus / Focus являются электронными отходами и их нужно утилизировать на специальных приемных пунктах. Если в вашем районе нет специального приемного пункта для такого мусора, то можно отправить отработавшие электронные элементы обратно изготовителю, который обеспечит его экологичную утилизацию.

### **Средства защиты растений**

Оставшиеся средства защиты растений надо собрать в пакет и утилизировать как специальный мусор.

### **Удобрения**

Оставшееся удобрение утилизируется соответствующим образом.

# Заявление о конформности изделия стандартам ЕС

согласно директиве ЕС 98/  
37/EG



Типовая табличка и знак CE

**Kverneland Group Soest GmbH**  
**Coesterweg 42**  
**D-59494 Soest**

заявляет с полной ответственностью, что названное ниже изделие отвечает предписаниям директивы ЕС 98/37/EG, дополненной директивой 98/79/EG

сеялка OPTIMA с дополнительным

Kverneland Group Group Soest GmbH  
Soest, 15.04.2006 г.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wolfgang Kraienbaum', is written over a horizontal line.

Вольфганг Крайенбаум  
Коммерческий директор

# Алфавитный указатель

## Symbols

Рабочее положение	125
Работодатель	5
Размер G	13
Рама	
прицепная	8, 23, 29, 58, 92, 111, 125

## A

Графические символы по технике безопасности	6
Значение	10
Группа пользователей	5
Безопасность	6
Графические символы по технике безопасности	6
Ввод в эксплуатацию	15
Кто может управлять орудием?	12
Оригинальные запчасти	17
Очистка	18
Перевозка людей	10, 15
Межуходные интервалы	17
Максимально допустимая нагрузка на шины	13
Общий вес	13
Минимальная балластировка	13
Осевые нагрузки	13
Особенности езды с навесным орудием	15
Отсоединение	17
Сварочные работы	18
Сельскохозяйственное образование	12
Сцепление	12
Движение по дорогам	105, 106
Движение по дорогам, см. "Езда по дороге"	
Гидравлические соединения	31
Гидравлический привод вентилятора	
Типы клапанов регулировки потока	34
Гидравлика	
Гидравлическая система балластировки	33
Гидравлический привод вентилятора	33
Устройство Power Beyond	37
Дополнительное оснащение	179
Электрогидравлический блок управления	174
Вращающийся прерыватель вакуума	176
Брызговик	177
Двухдисковый сошник	177
Гидравлический догрузатель	174
Гидравлическое переключение маркеров	174
Высевающие диски	176
Комкоотделитель	175
Приспособление для опорожнения	177
Оборудование для рядкового внесения удобрений	176
Оборудование для внесения гранулята	176
Осветительное оборудование	178
Счетчик гектаров	178
ОЕС	177

Устройство для продольной транспортировки широкозахватных орудий	175
Высевающий диск	
Проверка	73

## C

Запчасти, см. оригинальные запчасти	
Замена	
Ячеистые катушки устройства внесения гранулята	160
Заявление о конформности	189

## E

Комкоотделитель	89
Комплектность поставки	28
Контрольный проход по полю	124
Инструктаж	5

## I

Оригинальные запчасти	17
Применение согласно назначению	19
Проба поворачиванием	
Оборудование для внесения гранулята	103
Орудие	
Область применения	19
Особенность	19
Очистка	134, 137
Перевозка людей	10
Маркеры	
Установка	65
Межуходные интервалы	17
Область применения	19
Наклейки, см. графические символы по технике безопасности	
Неисправности	179
Оборудование для рядкового внесения удобрений	92
Оборудование для внесения гранулята	99
Замена цепи	158
Замена шестерен	158
Замена ячеистых катушек	160
Комбинации звездочек	100
Проба поворачиванием	103
Настройка нормы внесения	102
Подготовка к транспортировке	109
Опорожнение бункера	104
Смазка трансмиссионной тяги	159
Установка отсекателей	159
Обозначение узлов	
Рама	21
Высевающие секции	24

Машина	
Гидравлические соединения	31
Проверка перед движением по дорогам	118
Хранение	138
Пиктограммы	5
Монтаж	28
Посев	
Контрольные работы	133
осевые	13
Особенности	19
Остановка на стоянку	
Отцепление орудия	137

## N

Символ, значение	5
Сцепление орудия	29

## O

Техобслуживание	
Безопасность	139
Замена отсекателя	146
Замена сошника	146
Общие указания	141
Телескопическая рама 4,00 м	160
Техобслуживание	143, 162
Точки смазки	161
ОЕС	40
Безопасность	40
Программирование	43
Обзор	42
Область применения	40
Монтаж	41
Технические данные	41
Функции	41
Точки смазки	161
Шнек	32
Устройство Power Beyond	37
Установка	65
Комкоотделитель	89
Маркеры	65
Отсекатель устройства для внесения гранулята	159
Установка расстояния между семенами в ряду	74
Утилизация	188
Утилизация орудия	188
Уход	136