



CTS Evo

Руководство по эксплуатации

Редакция	06/2010
Отпечатано	9.2010
Язык	русский
Начиная с серийного номера	006435
Исполнение	жесткое
Номер	RF30420

Сведения об изделии

Чтобы иметь возможность при необходимости в кратчайшие сроки оказать заказчику требуемое содействие, дилер должен получить ряд сведений о приобретенном заказчиком изделии. Указанные сведения необходимо вписать в данный формуляр.

Марка

CTS Evo

Ширина
захвата

Масса

Серийный
номер

Съемные
приспособления

Адрес
дилера

Адрес
производителя

Kverneland Group Les Landes Génusson S.A.S.
9 Rue du Poitou
F-85130 LES LANDES GENUSSON

Тел.: +33 (0)2 51 64 13 00

Владельцем авторских прав на данное руководство по эксплуатации является французская компания Kverneland Group Les Landes Génusson SAS. Запрещается копировать, воспроизводить на других носителях, переводить или использовать в иных целях данный текст или какую-либо его часть без письменного разрешения компании. Все права сохраняются. Содержание настоящего руководства может быть изменено без уведомления в случае внесения изменений в конструкцию изделия.

Введение	4	Техническое обслуживание.....	40
Назначение настоящего руководства по эксплуатации	4	Техника безопасности	40
Условные обозначения	4	Общие сведения	41
Правила техники безопасности	5	Нанесение смазки	42
Техника безопасности	5	Контроль	45
Пиктограммы, касающиеся техники безопасности	5	Замена зубьев	47
Правила техники безопасности	7	Гидравлическая схема	49
Общее техническое описание	12	Гарантийные обязательства	51
Условия эксплуатации	12	Утилизация бороны	52
Общий вид	13	Металлические детали	52
Технические характеристики	14	Шины	52
Катки	15	Гидравлическое масло	52
Передние съемные приспособления	15	Декларация соответствия.....	53
Задние съемные приспособления	16	Соответствие директиве	
Прочее оборудование	16	2006/42/EC	53
По специальному заказу (прочее) [+]	16	Предметный указатель.....	54
Конфигурации	17		
Приемка и сборка	23		
Контроль при приемке	23		
Сцепление с трактором	24		
Сцепление с трактором	25		
Движение по автодороге.....	26		
Эксплуатация	28		
Регулировка.....	30		
Процедура регулировки	30		
Глубина обработки	30		
Зубья глубокого рыхления	31		
Передние режущие или смешивающие диски	33		
Выравнивающие зубья	34		
Ограничительные диски	34		
Каток Astipack	35		
Лезвие на дробильном катке	36		
Пластинчатые пружины на луцильных зубьях	37		
Комплект фонарей для складной модели CTS	37		
Отцепление	38		
Чистка, техобслуживание и хранение	39		
Чистка	39		
Техническое обслуживание	39		
Хранение	39		

Назначение настоящего руководства по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации предназначено для квалифицированных работников сельского хозяйства, прошедших курс обучения по работе с бороной.

Техника безопасности

Перед началом сборки и эксплуатации бороны необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством. Это позволит оптимальным образом осуществлять безопасную эксплуатацию бороны.

Обязанности руководства

Руководство предприятия обязано обеспечить проведение среди персонала регулярных, не реже раза в год, инструктажей по технике безопасности на базе первой главы настоящего руководства. Запрещается допускать к эксплуатации бороны персонал, не прошедший инструктаж и не получивший соответствующий допуск.

Обучение

Дилер обязан ознакомить покупателя с основными сведениями, касающимися эксплуатации и технического обслуживания бороны.

Условные обозначения

С целью более наглядного представления материала в данном руководстве используются различные условные обозначения. Ниже приводится их описание.

- Точками обозначаются пункты списков.
- > Треугольниками обозначаются действия, выполняемые в процессе эксплуатации или технического обслуживания бороны.
- Стрелками обозначаются ссылки на разделы руководства.

Помимо этого, отдельные значимые замечания в тексте руководства отмечены с помощью специальных пиктограмм:

ПРИМЕЧАНИЕ Данным способом в тексте руководства отмечены указания и примечания, касающиеся эксплуатации бороны.



Гаечным ключом обозначаются указания, касающиеся сборки и регулировки бороны.



Треугольником с восклицательным знаком обозначаются важнейшие правила техники безопасности. Несоблюдение указанных правил может стать причиной:

- неполадок в работе бороны;
- выхода бороны из строя;
- несчастных случаев и травм.



Звездочкой обозначаются примеры, способствующие лучшему пониманию материала руководства.

Техника безопасности

Настоящий раздел содержит общие правила техники безопасности. Помимо этого, в различных разделах руководства также приводятся дополнительные правила техники безопасности, отсутствующие в данном разделе. Несоблюдение правил техники безопасности может привести к:

- травмам работающего с боронной персонала;
- травмам находящихся рядом людей;
- выходу боронной из строя.

В процессе эксплуатации сельскохозяйственных машин и орудий неправильные действия персонала могут стать причиной возникновения множества опасных ситуаций. Любые подобные работы должны выполняться внимательно и ответственно, без спешки и халатности.

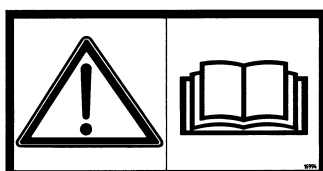
Обязанности руководства

Руководство предприятия обязано обеспечить проведение среди персонала регулярных инструктажей по технике безопасности, включающих, в том числе, обзор требований соответствующих нормативных документов.

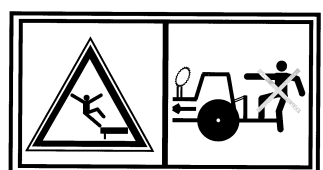
Пиктограммы, касающиеся техники безопасности

Перечень пиктограмм, касающихся техники безопасности

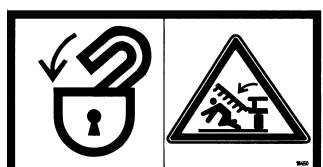
На корпусе боронной имеются специальные наклейки с пиктограммами, касающимися техники безопасности. Запрещается удалять указанные наклейки. В случае самопроизвольного отклеивания наклеек или износа их поверхностей до состояния нечитаемости необходимо заказать новые наклейки и приклеить их на место старых.



Перед началом работы необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации и соблюдать его требования.



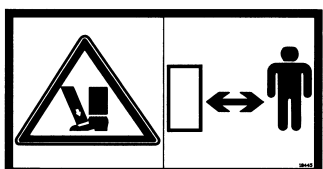
Запрещается перевозка людей на боронной (как в процессе ее эксплуатации, так и в процессе транспортировки).



В зоне движения элементов боронной существует опасность защемления различных частей тела. Перед входом в опасную зону необходимо установить соответствующие защитные устройства.

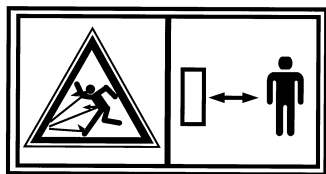


В зоне движения элементов боронной существует опасность защемления различных частей тела. Перед входом в опасную зону необходимо установить соответствующие защитные устройства.



Опасность защемления ступней при работах, связанных с регулировкой боронной. Следует находиться на безопасном расстоянии от источника опасности.

Правила техники безопасности



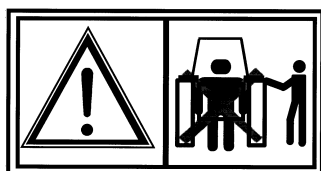
Опасность выброса камней и других предметов. Следует находиться на безопасном расстоянии от источника опасности.



Опасность тяжелого травмирования ступней ног в результате соприкосновения с вращающимся режущим орудием. Следует находиться на безопасном расстоянии от источника опасности.



Опасность падения на вращающиеся катки. Следует находиться на безопасном расстоянии от источника опасности.



Опасность защемления тела нижними подъемными рычагами трактора в процессе сцепления и расцепления. Следует находиться на безопасном расстоянии от источника опасности.

 kverneland group Kverneland Group Les Landes Génusson SAS 9 Rue du Poitou FR-85130 LES LANDES GENUSSON Tel. +33 (0)2 51 64 13 00	CE	Type	
		Model	
		Machine ID	
		Year	
		Mass [kg]	

Табличка удостоверяет соответствие бороны директиве 2006/42/ЕС и соответствующим ей национальным нормативным актам.

Правила техники безопасности

Общие правила

Каждый раз перед началом эксплуатации бороны необходимо удостовериться в том, что ее эксплуатация не сопряжена с повышенной опасностью. В частности, следует проверить наличие и работоспособность всех предусмотренных конструкцией защитных устройств (например, передвижных предохранительных приспособлений, кожухов, наклеек с пиктограммами, касающимися техники безопасности и т.д.).

Перед началом работы необходимо ознакомиться с оборудованием, органами управления и функциями бороны. Запрещается осваивать борону в процессе работы.

В случае возникновения неисправности следует немедленно остановить борону и выявить причины неисправности. Затем следует устранить неисправность (самостоятельно или с помощью ремонтного персонала) и лишь после ее устранения возобновить эксплуатацию бороны.

Перед началом любых ремонтных работ необходимо убедиться в том, что:

- приняты все меры к исключению возможности самопроизвольного включения механизмов бороны (например, отключен механизм отбора мощности и/или гидравлические рукава, выключен двигатель трактора);
- под рамой установлены клинья, исключающие возможность ее самопроизвольного опускания;
- с помощью соответствующих систем исключена возможность самопроизвольного движения трактора.

Перед выходом из кабины трактора следует опустить борону на землю. Помимо этого, необходимо включить стояночный тормоз и извлечь ключ из замка зажигания.

Запрещается находиться между трактором и бороной, если трактор не зафиксирован должным образом (стояночный тормоз, клин и т.п.), если двигатель трактора не выключен, а также если из замка зажигания на вынут ключ.

Сцепление с трактором

При сцеплении бороны с трактором необходимо неукоснительно соблюдать приводимые ниже указания:

- Маневрирование трактора должно выполняться с минимальной возможной скоростью.
- В процессе маневрирования трактора и подъема его навесной системы запрещается находиться между трактором и бороной.
- Тип прицепного устройства трактора должно соответствовать типу прицепного устройства бороны.
- В процессе сцепления органы гидравлического управления трактора должны быть установлены в положение, исключающее возможность движения навесной системы.
- Навесная система должна быть заблокирована и не должна самопроизвольно размыкаться в нижнем положении.

При сцеплении происходит смещение центра тяжести трактора. Необходимо проследить за тем, чтобы максимальная нагрузка на ось трактора не была превышена (см. руководство по эксплуатации трактора). Если нагрузка на переднюю ось трактора оказывается недостаточной, необходимо увеличить ее за счет размещения на тракторе дополнительных противовесов. В противном случае не будет должным образом функционировать рулевое управление трактора.

При сцеплении и расцеплении все орудия (в случае их наличия) должны располагаться строго в предназначенных для них местах, в противном случае борона окажется неуравновешенной.

Правила техники безопасности

Движение по автодороге

При движении по автодорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения.

При прохождении поворотов необходимо следить за заносом бороны, а также за перераспределением нагрузки на оси бороны и трактора. При необходимости следует снизить скорость движения.

В процессе перевозки бороны внутренние подъемные рычаги должны быть заблокированы с целью предотвращения их поперечного движения.

Категорически запрещается осуществлять перевозку бороны вне поля или в непосредственной близости от людей без предварительной блокировки в транспортном положении всех выдвигающихся элементов и выдвигающихся или откидных съемных приспособлений (в случае их наличия).

В процессе перевозки бороны гидравлические рукава гидроцилиндров, с помощью которых осуществляется выдвижение и убирание элементов бороны, должны быть отсоединены. Это позволит исключить возможность самопроизвольного выдвижения указанных элементов.

В случае бороны, имеющей дополнительную ось для транспортировки, перед началом перевозки бороны по автодороге необходимо заблокировать систему фиксации оси.

В процессе перевозки бороны орган управления функцией подъема должен находиться в положении, исключающем возможность случайного опускания.

Необходимо удостовериться в том, что агрегат бороны и трактора отвечает требованиям местных нормативных документов в области безопасности автоперевозок. В противном случае перед началом движения необходимо установить и испытать в действии специальное оборудование (дополнительные габаритные огни, знаки, защитные приспособления и т.п.), перечень которого определяется характеристиками агрегата и требованиями местных нормативных документов. В частности, следует удостовериться в том, что габаритные размеры бороны соответствуют требованиям местных правил дорожного движения.

Запрещается перевозка людей на бороне (как в поле, так и на автодороге).

Перед началом любых перевозок тормозные механизмы должны быть спарены. Торможение одним колесом не допускается.

Эксплуатация



Зуб, нештатным образом заблокированный в верхнем положении, способен резко и с большой силой сдвигаться, ввиду чего он является источником значительной опасности. Не следует приближаться к зубу и категорически запрещается находиться на траектории возврата зуба. После перехода зуба в нижнее положение следует проверить момент затяжки и возможные зоны блокировки.

Категорически запрещается находиться в зоне движения выдвигающихся элементов и выдвигающихся и откидных съемных приспособлений (в случае их наличия) без предварительной их блокировки с помощью соответствующей блокирующей системы. Блокировка может производиться с помощью цепи, штифта, жесткой тяги или двойного управляющего клапана.

Перед началом движения необходимо убедиться, что в районе места проведения работ отсутствуют посторонние лица (играющие дети и т.п.) и мешающие движению объекты. Также необходимо удостовериться в том, что в процессе движения водитель трактора будет иметь достаточный обзор.

В процессе движения трактора запрещается производить какие-либо действия (регулировка и т.п.) с механизмами бороны. Помимо этого, в процессе работы бороны (ее буксировки трактором, движения какой-либо ее части, ее отцепления от трактора) необходимо соблюдать минимальное безопасное расстояние до движущейся бороны, составляющее 5 метров.

В случае бороны, оборудованной перекрывающими дисками, краевыми дисками, убирающимися зубьями, полевыми досками, выравнивателями или любым другим дополнительным оборудованием с регулировкой положения по вертикали рекомендуется в процессе регулировки соблюдать безопасную дистанцию на случай непредвиденного падения оборудования. Также при этом рекомендуется ношение защитной обуви.

Контакт с линией электропередач может стать причиной тяжелых травм, в т.ч. со смертельным исходом. При перевозке бороны вблизи линии электропередач или при работе в подобных местах необходимо принять все меры предосторожности во избежании контакта с линией.

На неровных участках земли возможно изменение направления движения трактора вследствие попадания его колес в ямы или иные неровности.

В процессе эксплуатации бороны запрещается нахождение в кабине трактора каких-либо лиц кроме водителя.

Техническое обслуживание

Категорически запрещается производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту трактора и бороны без предварительного включения тормозных систем или систем блокировки.

При замене деталей и узлов бороны необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поранить руки об острые и колющие части деталей. Также рекомендуется использовать различные средства защиты (каска, защитную обувь, перчатки и т.д.).

При сборке, разборке и регулировании бороны, оснащенной выдвигающимися элементами, необходимо строго соблюдать указания данного руководства.

Категорически запрещается удалять пружины, используемые в качестве предохранителей рабочих органов бороны: данная операция должна выполняться специалистами, имеющими необходимую квалификацию.

Необходимо регулярно контролировать затянутость болтовых соединений, давление в шинах и состояние гидросистемы.

Перед началом сварочных работ следует разомкнуть цепи электрооборудования (в случае его наличия), а также отсоединить генератор и аккумулятор трактора, если они были подсоединены.

Категорически запрещается направлять струю моечной системы высокого давления на подшипники, гидравлические рукава, электрооборудование и прочие подобные узлы. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя. При этом также необходимо принять во внимание возможность повреждения указанного оборудования струями воды, отлетающими от очищаемых поверхностей.

Отцепление

При отцеплении бороны от трактора существует значительная опасность получения травм. Для устранения данной опасности необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Перед отцеплением следует исключить возможность движения трактора.
- Категорически запрещается находиться между бороной и трактором в процессе отцепления.
- Подъем навесной системы трактора с помощью гидроцилиндра должен производиться медленно и осторожно.
- Необходимо убедиться, что грунт, на котором установлена борона, является ровным и твердым.
- Запрещается подсоединять гидравлические рукава к гидросистеме трактора или отсоединять их, если гидросистемы трактора или бороны находятся под давлением.

Гидросистема

Гидросистема функционирует под давлением.

Перед подключением гидравлических рукавов необходимо убедиться, что гидросистемы трактора и бороны не находятся под давлением.

При подключении гидравлических рукавов необходимо соблюдать указания руководства по эксплуатации. Во избежание неправильного подключения следует руководствоваться имеющейся цветовой маркировкой. Неправильное подключение может стать причиной аварии.

Перед началом любых работ, связанных с техническим обслуживанием и ремонтом гидросистемы, необходимо заблокировать в нерабочих положениях выдвигающиеся элементы бороны и съемные приспособления, управляемые с помощью гидроприводов, после чего сбросить давление и остановить двигатель трактора.

Прочее

Соблюдение различных правил и рекомендаций

Помимо приведенных здесь правил техники безопасности, необходимо также соблюдать:

- правила, касающиеся предотвращения аварийных ситуаций;
- общие правила техники безопасности и гигиены труда, а также правила дорожного движения;
- правила, встречающиеся далее в тексте настоящего руководства;
- правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта.

Общее техническое описание

Настоящий раздел содержит общее описание бороны, а также сведения о ее:

- назначении;
- технических характеристиках;
- отдельных узлах.

Условия эксплуатации

Борона предназначена исключительно для использования в обычных целях в сельском хозяйстве, т.е. для обработки сельскохозяйственных полей. Использование бороны в иных целях, например, в качестве транспортного средства, для распахивания целины или для передачи усилия на другие механизмы, считается ее использованием не по назначению.

Производитель и дилер не несут ответственности за любой ущерб, возникший вследствие использования бороны не по назначению. Во всех подобных случаях ответственным за любые возможные последствия является владелец изделия.

Соблюдение условий эксплуатации включает, в частности, соблюдение требований руководства по эксплуатации.

Следует соблюдать правила техники безопасности (описанные выше), общие правила техники безопасности и гигиены труда, а также правила дорожного движения.

В случае внесения владельцем изменений в конструкцию бороны или использования им запчастей и съемных приспособлений, не утвержденных к использованию производителем, компания KVERNELAND не несет ответственность за ущерб, могущий возникнуть вследствие указанных действий.

Помимо этого, производитель не несет ответственность за ущерб, могущий возникнуть в результате неправильной регулировки, неправильного выбора оборудования, семян, удобрений, веществ для обработки полей и принципов ведения хозяйства, а также за любой другой ущерб, не связанный непосредственно с данным изделием.

Общий вид



Общее техническое описание

Технические характеристики

Технические характеристики		CTS Evo 300	CTS Evo 450	CTS Evo 600
Ширина захвата, м		3,00	4,50	6,00
Ширина в транспортном положении, м		3,00		
Луцильные зубья	Тип зубьев	CLD (система отвода зубьев с пластинчатой пружиной или лемехом на болте)		
	Количество зубьев	9	13	17
	Количество рядов зубьев и расстояние между зубьями	2 (с блоком передних дисков) или 3 (без блока передних дисков) / расстояние между зубьями 330 мм		
Зубья глубокого рыхления	Тип зубьев	Прямой зуб V-образной формы с крылом и индивидуальной предохранительной гидросистемой		
	Количество зубьев	5	7	9
	Расстояние между зубьями, мм	600	650	650
Требуемая мощность, л.с., мин. / макс.		200 / 400	300 / 520	450 / 600
Рама и конструкция защищены гидроаккумулятором		Да		
Система освещения и сигнализации		Да		
Транспортное колесо		550/60x22.5		
Колесо регулировки глубины		340/55x16		
Приблизительная масса, кг (2 ряда зубьев с предохранительной системой Non-Stop/ передний диск / каток Actipack, диам. 550 мм) / выравнивающий зуб		6 000	9 150	10 300

Модуль луцильщика

- Рама 100x100.
- Дорожный просвет под балкой 870 мм.
- Зуб CLD
- Система с пластинчатой пружиной или лемехом на болте.
- Глубина обработки до 20 см.
- Тип точки и лемехов согласно типу зубьев.

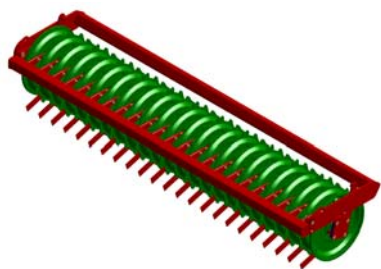
Для луцильного зуба

Для зубьев CLD	
	Двухсторонний лемех, 125 мм
	Двухсторонний лемех, 125 мм, твердосплавный
	Двухсторонний лемех, 55x15 мм
	360 x 8 лезвий и двухсторонний лемех, 125 мм
	360 x 8 лезвий и двухсторонний лемех, 125 мм, твердосплавный

Модуль глубокого рыхления

- Рама 200x100 V-образная.
- Дорожный просвет под балкой 760 мм.
- Прямой зуб с крылом.
- Твердосплавный лемех по специальному заказу.
- Индивидуальная предохранительная гидросистема.
- Глубина обработки до 40 см.
- Возможность убирания в процессе работы.

Катки



Каток Astirack, диаметр 560 мм

- Уплотнение и измельчение почв любых типов. Пригоден для глинистых и липких почв.



Дробильный каток

- Уплотнение и дробление. Средние и тяжелые почвы (глинистые и липкие).



Нажимной каток DD: CTS 300 и 450

- Уплотнение. Средние и тяжелые почвы (глинистые и липкие). Ограничения для каменистых почв.

Передние съемные приспособления



Передние режущие или смешивающие диски

Блок переднего диска устанавливается перед первым рядом луцильных зубьев. (Данное съемное приспособление используется только в двухрядной конфигурации).

- Передние режущие диски — это прямые диски, предназначенные для резки длинных и многочисленных остатков растительности с целью предотвращения блокирования ими элементов устройства.
- Передние смешивающие диски — это искривленные диски для мульчирования перед зубьями.

Общее техническое описание

Задние съемные приспособления



Выравнивающие зубья

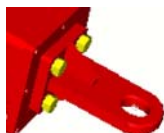
- Выравнивание перед катком.

Прочее оборудование

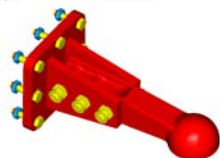
Прицепные устройства для трактора



Неподвижная петля из закаленной стали, диаметр пальца 30 мм



Неподвижная петля из закаленной стали, диаметр пальца 50 мм



Петля под шаровую опору диаметром 80 мм



Сцепной механизм категории 3 и 4 с подъемными рычагами из закаленной стали

По специальному заказу (прочее) [+]



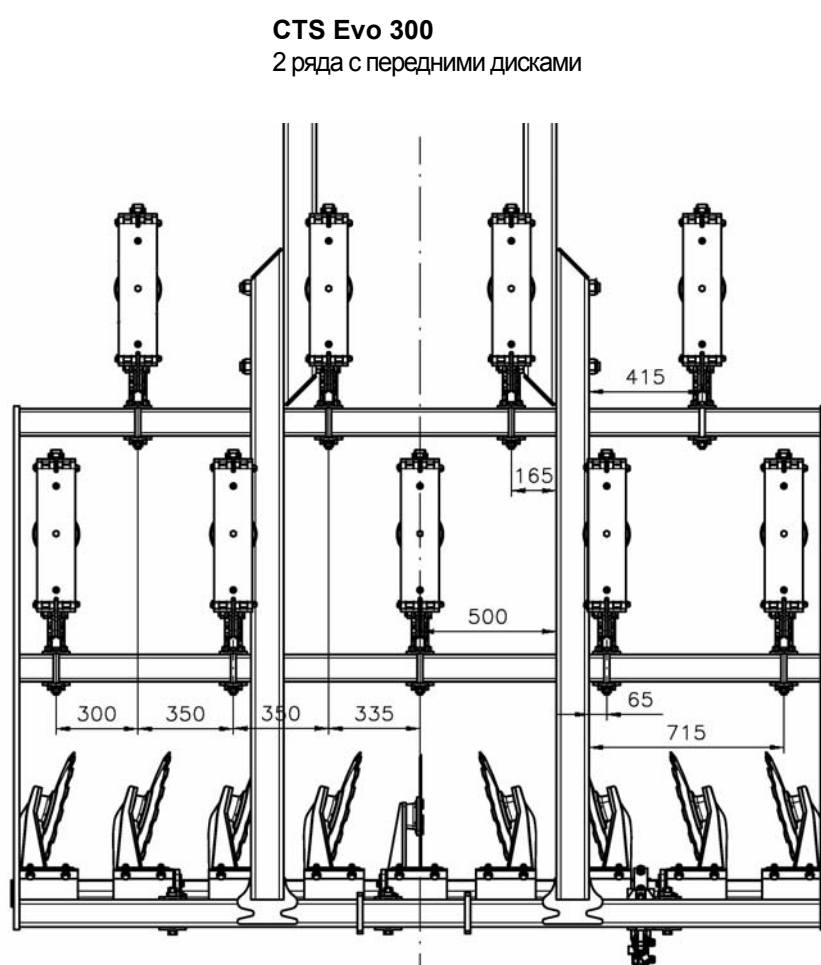
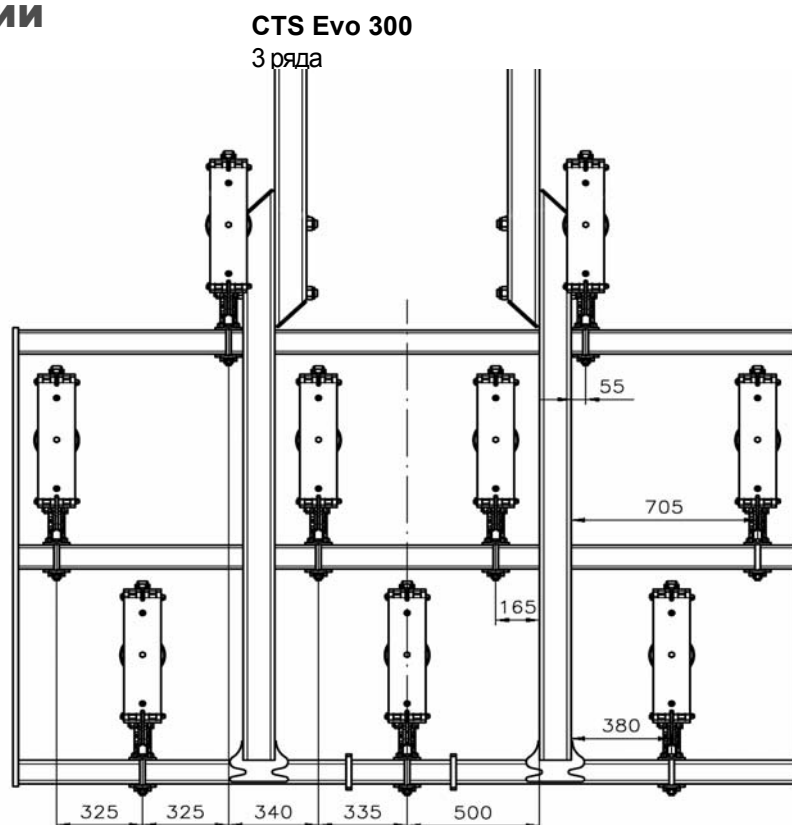
Удлинитель дышла [+]



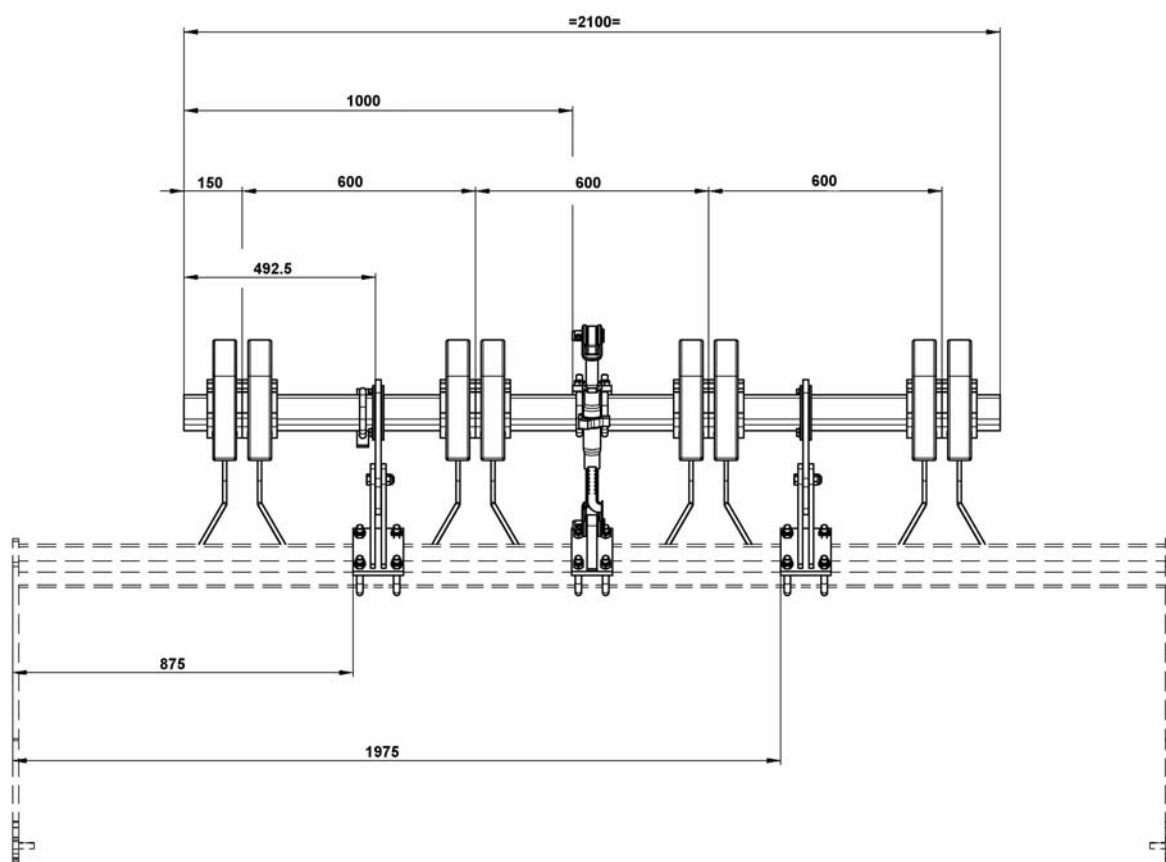
Ограничительный диск

- Предназначен для выравнивания гребней, созданных зубьями, расположенными перед катком.

Конфигурации

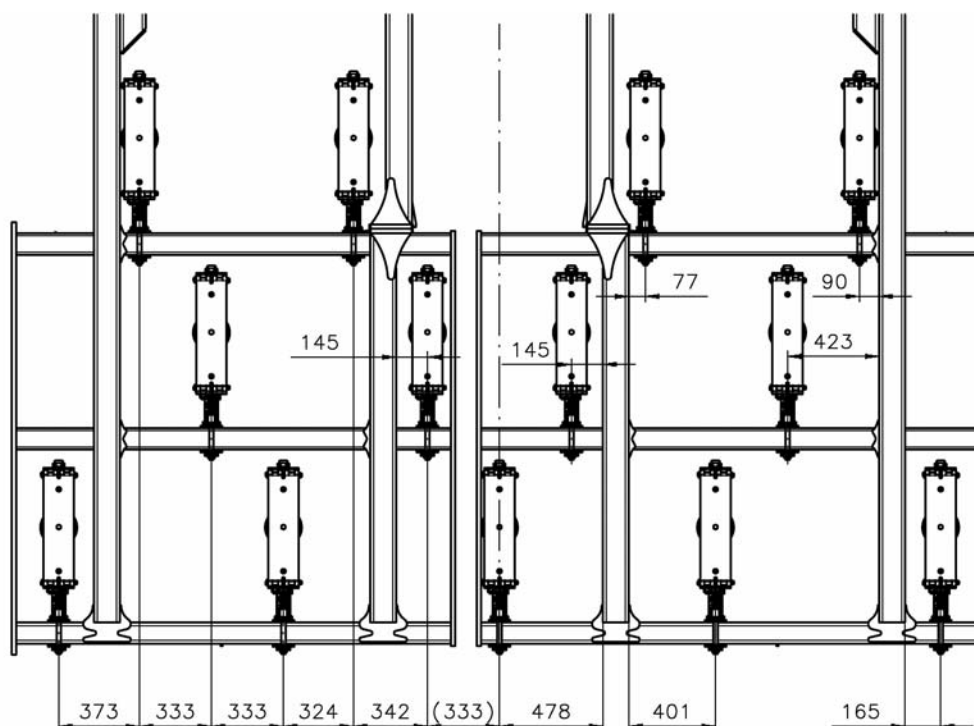


CTS Evo 300 Выравнивающие зубья



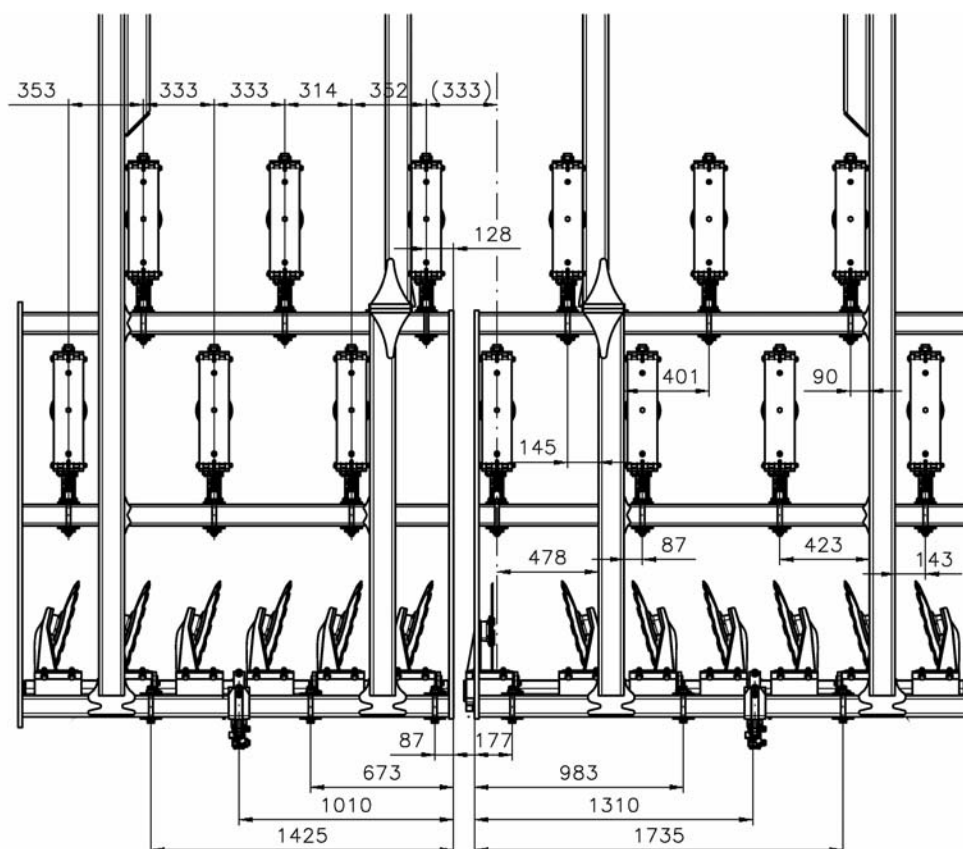
CTS Evo 450

3 ряда



CTS Evo 450

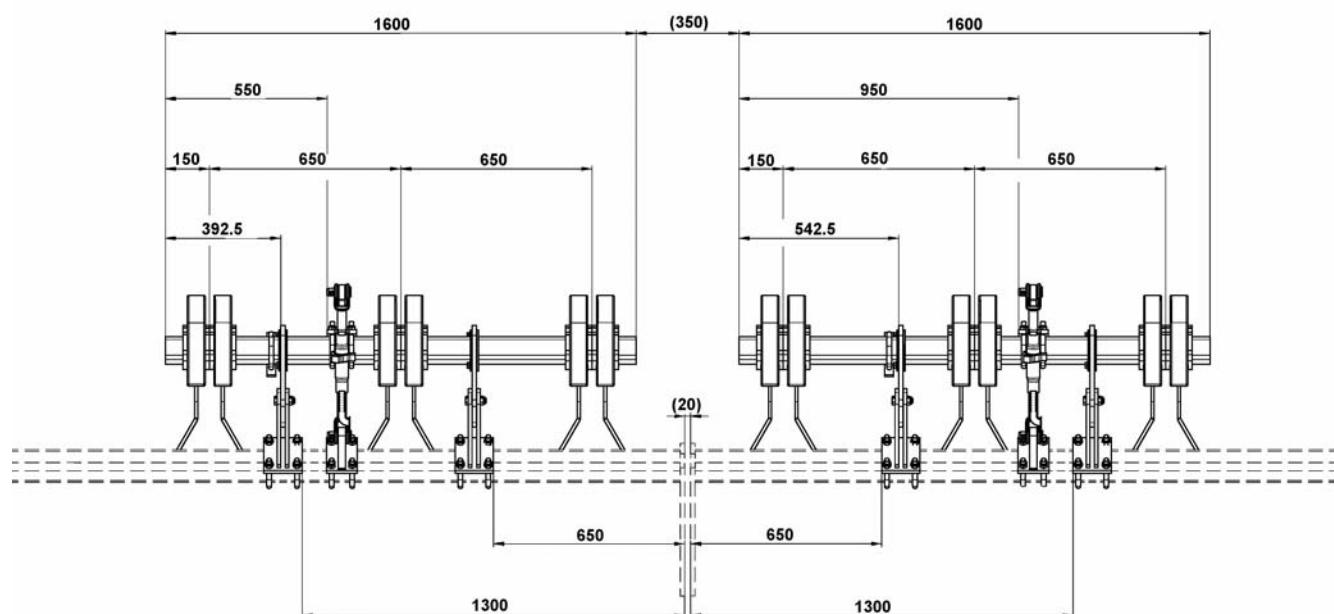
2 ряда с передними дисками



Общее техническое описание

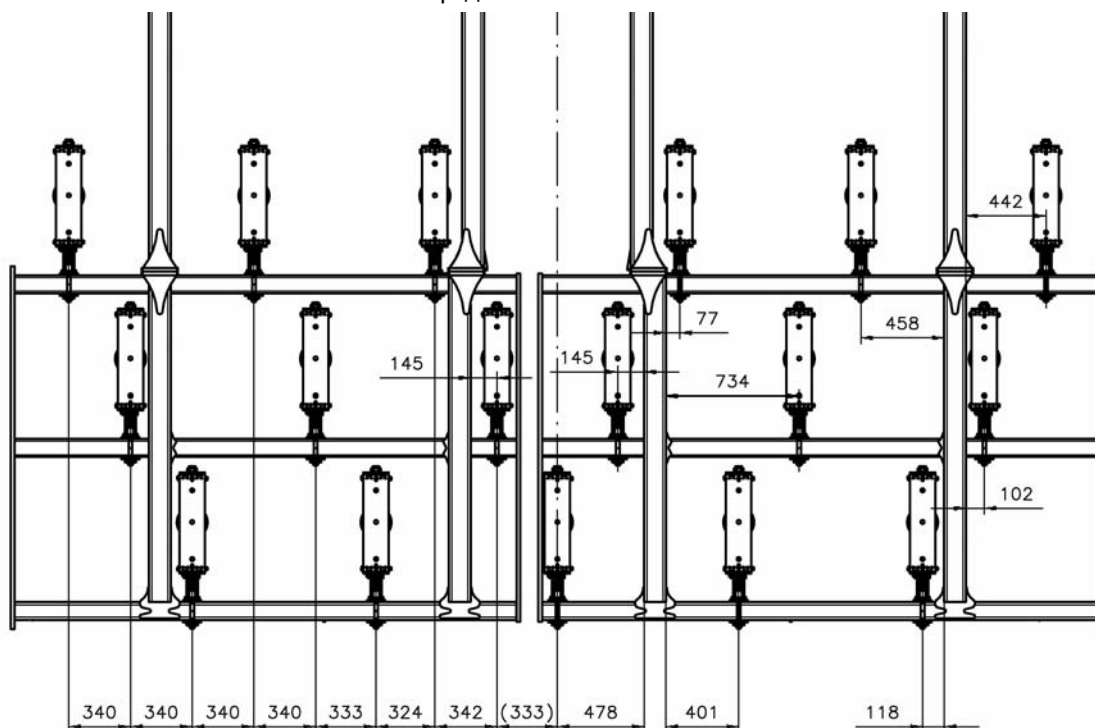
CTS Evo 450

Выравнивающие зубья



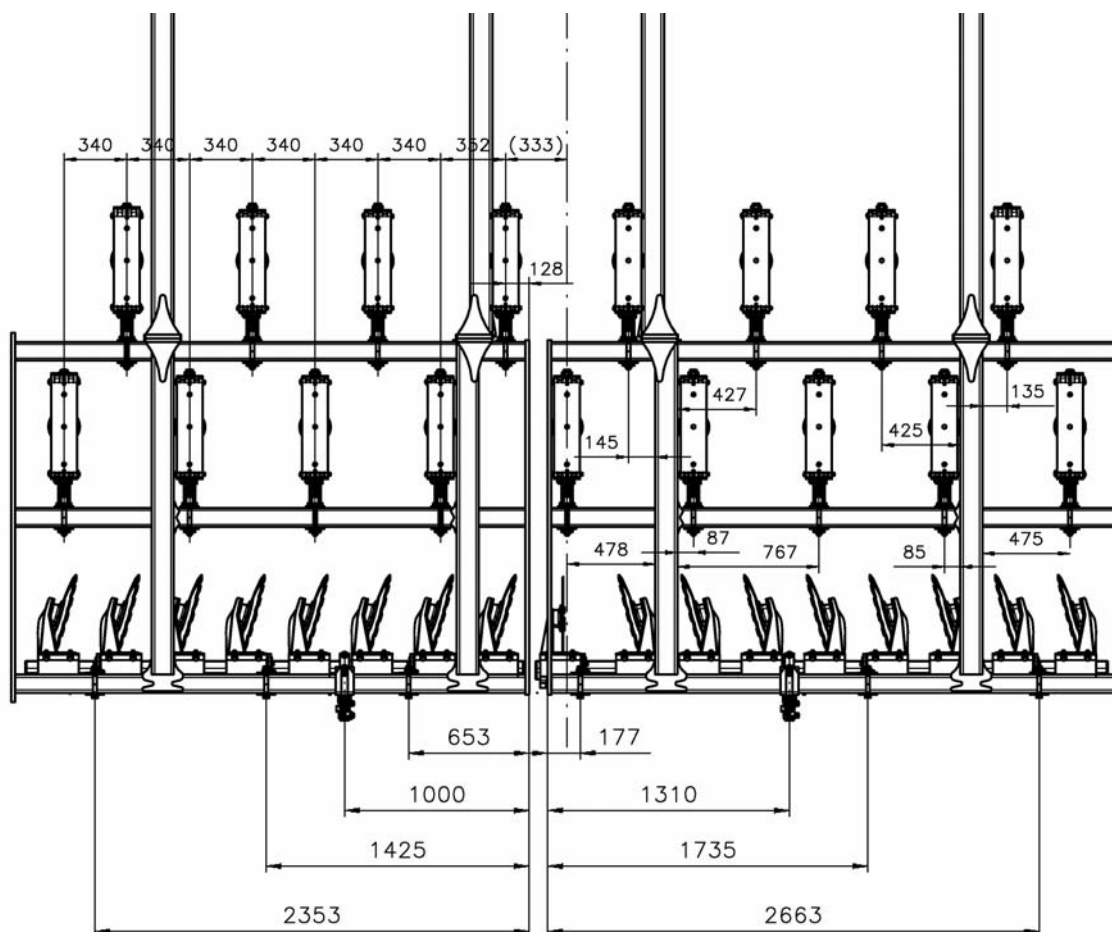
CTS Evo 600

3 ряда

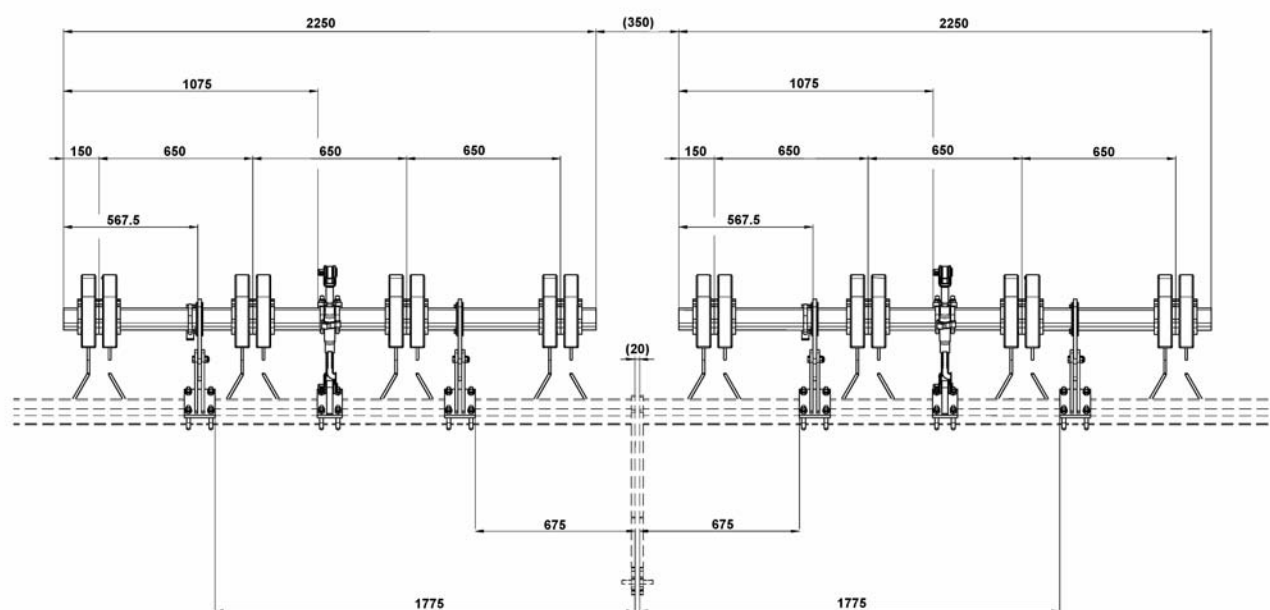


CTS Evo 600

2 ряда с передними дисками



CTS Evo 600 Выравнивающие зубья



Контроль при приемке



Борона поставляется в полностью собранном виде. Если борона была поставлена в частично разобранном виде, необходимо обратиться к дилеру.

Запрещается производить сборку самостоятельно

Запрещается производить сборку самостоятельно, ввиду того, что:

- правильная последовательность действий в процессе сборки,
- а также соблюдение разнообразных допусков и контроль моментов затяжки

чрезвычайно важны для надлежащего функционирования изделия.

ПРИМЕЧАНИЕ Если отдельные элементы бороны отсутствуют или были повреждены в процессе перевозки, необходимо немедленно письменно уведомить об этом дилера, импортера или производителя.

Сцепление с трактором



В процессе работы необходимо строго соблюдать правила техники безопасности.



Категорически запрещается находиться в зоне между бороной и трактором в процессе их сцепления.



Различные прицепные устройства позволяют произвести сцепление бороны с крюком, качающейся скобой или нижними рычагами.

Сцепление с трактором

ПРИМЕЧАНИЕ Цветная маркировка позволяет правильно подключить гидравлические соединения, соответствующие каждой функции гидросистемы:

- Красный: подъем рамы.
 - Зеленый: гидравлический подъем и система отвода зубьев глубокого рыхления Non-Stop.
 - Синий: складывание рамы.
- > Подвести трактор к бороне.
- > При необходимости почистить гидравлические соединения, чтобы исключить попадание загрязнений в гидросистему.
- > Подсоединить два гидравлических рукава с красной маркировкой, соответствующих функции подъема рамы.
- > Установить дышло вровень с прицепной скобой трактора с помощью гидросистемы и регулировочного штифта раздвижной штанги.
- > Подать трактор назад, чтобы зацепить борону.
- > Заблокировать прицепное устройство.
- > Подсоединить к трактору гидравлические рукава:
- двойное соединение для подъема рамы (красная маркировка);
 - двойное соединение для гидросистемы отвода зубьев глубокого рыхления Non-Stop (зеленая маркировка);
 - двойное соединение для складывания рамы (за исключением модели CTS 3 м) (синяя маркировка).
- > Подсоединить кабель фонарей (в случае наличия).

Движение по автодороге



- При движении по автодорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения.
- Запрещается использовать борону для перевозки людей и грузов.
- Перед началом движения по автодороге необходимо очистить борону от остатков растений, камней и больших комьев земли.

Раздвижная штанга



Регулировочный штифт

- > Установить штифт в подходящее отверстие раздвижной штанги, чтобы обеспечить равномерный подъем бороны и закрепить ее для транспортировки.



CTS 3 м 00 см, жесткая рама

- > Максимально поднять борону, затем немного опустить ее, чтобы начал функционировать гидроаккумулятор подвески.
- > Максимально убрать ограничительные диски внутрь корпуса бороны.

ПРИМЕЧАНИЕ Благодаря этому ширина бороны в транспортном положении будет несколько меньше 3 м.



Опасность столкновения

Запрещается поднимать почвоуглубляющие зубья в предельное верхнее положение, если ограничительные диски убраны внутрь корпуса бороны.

CTS 4 м 50 см и 6 м 00 см, складная рама

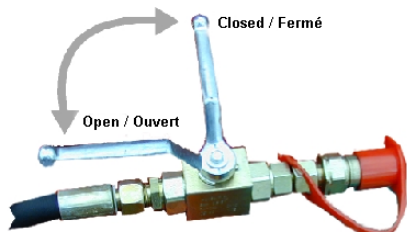
- > После установки штифта в отверстие раздвижной штанги поднять борону в предельное верхнее положение.
- > Максимально поднять почвоуглубляющие зубья с помощью гидросистемы. Это позволит уменьшить ширину бороны в транспортном положении.

ПРИМЕЧАНИЕ Благодаря этому ширина бороны в транспортном положении будет несколько меньше 3 м.

- > Сложить борону с помощью гидросистемы. Каждый складывающийся гидроцилиндр снабжен запорным клапаном, благодаря чему обеспечивается блокировка рамы в транспортном положении.
- > Опустить борону, оставив дорожный просвет около 40 см. Снижение высоты бороны в транспортном положении позволит увеличить ее устойчивость на дороге.

Для всех моделей

ПРИМЕЧАНИЕ Категорически запрещается перевозить борону в предельном верхнем положении, т.к. в этом положении невозможно функционирование гидроаккумулятора подвески.



- > Перед началом движения по автодороге в обязательном порядке закрыть гидравлический клапан.
- > Отсоединить гидравлические рукава, соответствующие функции складывания рамы и подъема почвоуглубляющих зубьев, чтобы предотвратить непроизвольное включение этих функций в процессе движения.



Защитно-сигнальные элементы

Установить защитно-сигнальные элементы на концы луцильных зубьев (для моделей со складной рамой).



Положение нижнего отверстия

Только для складных моделей CTS: фонарь в положении нижнего отверстия.

- > Установить скобы заднего фонаря в положение нижнего отверстия (см. стр. 37).



В процессе работы необходимо строго соблюдать правила техники безопасности.

При маневрировании необходимо следить за сохранением безопасной дистанции.

Опасность сдавливания и защемления.

> После перевозки бороны по автодороге вновь подключить все гидравлические рукава к трактору, руководствуясь при этом цветовой маркировкой:

- Красный: подъем рамы.
- Зеленый: гидравлический подъем и система отвода зубьев глубокого рыхления Non-Stop.
- Синий: складывание рамы.

> Открыть предохранительный гидравлический клапан подъема рамы.

> Разложить раму (в случае складной модели). **В крайней точке выдвижения дождаться заполнения гидроаккумулятора.**

> Опустить борону на землю.

> Установить регулировочный штифт в одно из отверстий стопорной втулки, расположенной на раздвижной штанге дышла. Положение штифта должно быть выбрано таким образом, чтобы дышло свободно двигалось в процессе работы и входило в контакт при подъеме бороны в конце поля с достаточным дорожным просветом.

> Поднять борону.

> В случае модели CTS 3 м (с жесткой рамой) выдвинуть краевые диски в рабочее положение.



> С помощью гидравлического клапана трактора опустить зубья глубокого рыхления.

> В крайней точке дождаться заполнения аккумулятора. Для измерения рабочего давления в конструкции бороны предусмотрен манометр (по умолчанию установлено значение давления 100 бар). Давление автоматически ограничивается с помощью регулируемого ограничителя. При изменении типа обрабатываемой почвы может возникнуть необходимость в изменении давления. При этом необходимо руководствоваться указаниями, приведенными в разделе

→ Регулировка: гидросистема Non-Stop.

ПРИМЕЧАНИЕ Модель CTS Evo может эксплуатироваться в двух режимах:

- Только лущение, при этом зубья глубокого рыхления подняты.
- Лущение и глубокое рыхление. При этом используются лущильные зубья, но также опущены зубья глубокого рыхления.

Регулировка



В процессе работы необходимо строго соблюдать правила техники безопасности.



В процессе регулировки необходимо следить за сохранением безопасной дистанции.

Опасность защемления нижних конечностей.

ПРИМЕЧАНИЕ Категорически запрещается осуществлять поворот, когда зубья находятся в земле.

Процедура регулировки

Перед началом полевых работ необходимо произвести регулировку различных элементов бороны в описанном ниже порядке:

- > ШАГ 1. Отрегулировать глубину лушковых зубьев путем регулировки передних колес и заднего катка.
- > ШАГ 2. Отрегулировать высоту передних дисков (в случае наличия).
- > ШАГ 3. Отрегулировать глубину зубьев глубокого рыхления.
- > ШАГ 4. Отрегулировать глубину обработки выравнивающих зубьев и положение ограничительных дисков.
- > ШАГ 5. Проверить регулировку стопорной втулки на раздвижной штанге дышла.

Глубина обработки

Глубина обработки лушковых зубьев, выравнивающих зубьев и зубьев глубокого рыхления регулируются с помощью передних колес и заднего катка.

ПРИМЕЧАНИЕ При этом необходимо установить передние колеса и задний каток таким образом, чтобы рама находилась в горизонтальном положении.

Колеса регулировки глубины

- > Поднять борону, чтобы облегчить установку колес регулировки глубины в требуемое положение.
- > Закрутить или открутить стяжную муфту, воспользовавшись гаечным ключом на 27 мм. Прodelать эту операцию на всех колесах.
- > Испытать борону в работе и при необходимости повторить регулировку.



Стяжная муфта

Регулировка заднего катка



Стяжная муфта

- > Поднять борону, чтобы облегчить установку заднего катка в требуемое положение.
- > Закрутить или открутить стяжную муфту, воспользовавшись ключом на 27 мм. Прodelать эту операцию на всех стяжных муфтах.
- > Испытать борону в работе и при необходимости повторить регулировку.

Зубья глубокого рыхления

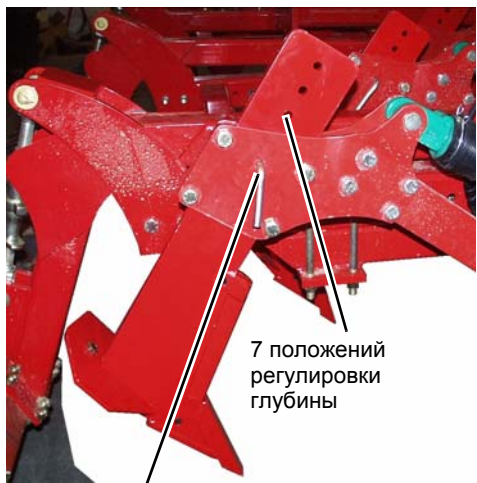
Глубина обработки

Зубья глубокого рыхления могут регулироваться по глубине с помощью семи отверстий (каждое соответствует шагу 50 мм).



В процессе регулировки необходимо следить за сохранением безопасной дистанции.

Опасность защемления нижних конечностей.



7 положений регулировки глубины

регулирующий штифт

Глубина глубокого рыхления связана с глубиной лущения. Если впоследствии увеличить глубину лущения, глубина глубокого рыхления увеличится на то же значение.

- > Установить штифт в отверстие, соответствующее необходимой глубине обработки.

Гидросистема предохранительного отвода зубьев Non-Stop



Местоположение манометра

Зубья глубокого рыхления защищены с помощью гидросистемы предохранительного отвода зубьев Non-Stop. Благодаря этой системе когда один или несколько зубьев натываются на камень, они поднимаются. Установленное по умолчанию рабочее давление в системе составляет 100 бар. Давление может быть отрегулировано в соответствии с типом обрабатываемой почвы.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

- > С помощью гидравлического клапана трактора опустить зубья глубокого рыхления.
- > В крайней точке дождаться заполнения аккумулятора. Для измерения рабочего давления в конструкции бороны предусмотрен манометр (по умолчанию установлено значение давления 100 бар).



Ограничитель давления «500V»

- > Допустимое рабочее давление лежит в пределах 100-130 бар. Давление регулируется с помощью ограничителя давления «500V», расположенного между двумя балками рамы в верхней части опоры колеса. Давление должно регулироваться согласно типу обрабатываемой почвы:

Для легких почв и/или малой глубины обработки при значительном количестве камней:

- > Ослабить контргайку ограничителя давления «500V».
- > Для снижения давления до 100 бар повернуть резьбовой элемент ограничителя давления против часовой стрелки.
- > Затянуть контргайку.

Для тяжелых почв и/или большой глубины обработки при незначительном количестве камней:

- > Ослабить контргайку ограничителя давления «500V».
- > Для увеличения давления до 130 бар повернуть резьбовой элемент ограничителя давления по часовой стрелке.
- > Затянуть контргайку.

ПРИМЕЧАНИЕ Категорически запрещается пользоваться вторым ограничителем давления, входящего в конструкцию того же гидравлического блока. Это может стать причиной неправильного функционирования бороны и ее выхода из строя.



Кроме того, категорически запрещается пользоваться любыми регуляторами гидросистемы, за исключением ограничителя давления «500V». Настройка указанных регуляторов была выполнена производителем, и установленные значения не следует менять.

Передние режущие или смешивающие диски

Передний смешивающий диск (ПСД)



Блок переднего диска расположен перед первой балкой зубьев. Данное съемное приспособление может использоваться только в конфигурации с двумя рядами зубьев.

- Искривленные диски диаметром 18 дюймов, интервал 330-350 мм.
- Прямые диски диаметром 450 мм в центре.
- Искривленные диски предназначены для перемешивания стерни с почвой.
- Резиновые элементы необходимы для системы отвода зубьев Non-Stop.

Регулировка

- > Отрегулировать давление на дисках с помощью стяжной муфты.



ПРД в середине

ПСД

Стяжная муфта

Передний режущий диск (ПРД)



- Прямые диски диаметром 450 мм.
- Один диск перед каждым зубом.
- Прямые диски предназначены для резки длинных стеблей (кукуруза и т.п.).
- Резиновые элементы необходимы для системы отвода зубьев Non-Stop.

Регулировка

- > Отрегулировать давление на дисках с помощью стяжной муфты.

Выравнивающие



Регулировка
высоты на
подшипниках

Стяжная муфта

- > Гибкость выравнивающих зубьев обеспечивает их предохранительный отвод в случае столкновения с препятствием.
- > Угловая регулировка осуществляется одновременно для всей секции с помощью одной стяжной муфты.
- > Регулировка высоты каждой секции осуществляется путем извлечения верхнего болта подшипника и его установки в новое положение выше или ниже.
- > Отрегулировать зубья таким образом, чтобы они касались земли, но не проникали в нее (т.е. выполняли только функцию выравнивания поверхности).
- > Испытать зубья, для чего переместить борону на несколько метров. Оценить качество выравнивания и при необходимости повторить регулировку.
- > Измерить линейкой расстояние между осями стяжной муфты. Оно не должно превышать 520 мм.

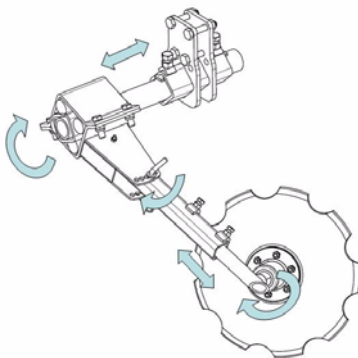
ПРИМЕЧАНИЕ В случае большого количества растительных остатков для мульчирования выравнивающие зубья должны быть настроены на отклонение назад. В некоторых особых случаях они могут быть убраны.

Ограничительные диски

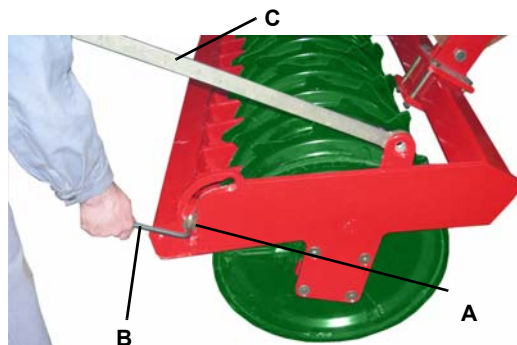
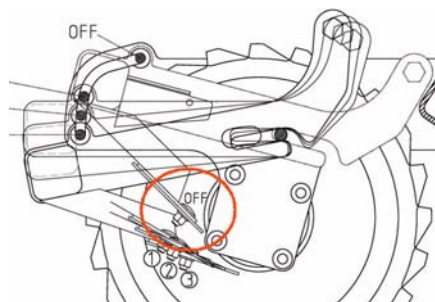
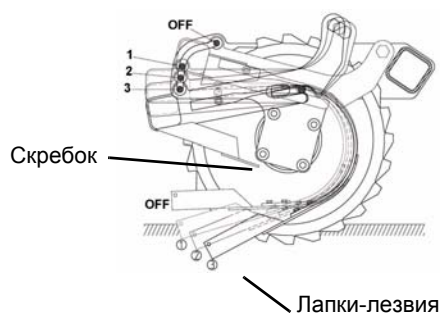


Регулировка ограничительных дисков

- > Ограничительные диски установлены на резиновые пружины, что обеспечивает их предохранительный отвод в случае столкновения с препятствием.
- > Данные диски предназначены для выравнивания боковых гребней, которые могут возникать в результате действия лущильных или почвоуглубляющих зубьев.
- > Положение ограничительных дисков может регулироваться в трех измерениях.
- > Отрегулировать ограничительные диски с помощью гаечного ключа на 27 мм таким образом, чтобы они касались земли, но не проникали в нее (т.е. выполняли только функцию выравнивания поверхности).
- > Для улучшения выравнивания отрегулировать ограничительные диски таким образом, чтобы они смещали гребни, оставленные зубьями, под каток.
- > Испытать зубья, для чего переместить борону на несколько метров. Оценить качество выравнивания и при необходимости повторить регулировку.
- > Диск считается правильно отрегулированным, если оставляет за собой ровный грунт, без бокового гребня (в этом случае диск установлен слишком высоко) и без следа от диска (в этом случае диск установлен слишком низко).



Каток Астипакс



1. Для получения идеально выровненных почв с разбитыми комьями и посевом непосредственно после обработки

- > Высота лапок-лезвий должна быть отрегулирована в соответствии с типом обрабатываемой почвы. Следует также принять во внимание модель борона и рычаги катка, по причине наличия которых на регулировку высоты лапок-лезвий влияет установленная глубина обработки борона (как на активной бороне).
- > Установить в положение 1.
- > Отрегулировать глубину обработки борона: активная борона или культиватор.
- > Обработать несколько метров поля и оценить качество обработки. При необходимости увеличить давление на лапках-лезвиях путем их установки в положения 2 или 3.
- > Рекомендуется ограничиться минимальным необходимым давлением на лапках-лезвиях. Чрезмерное давление приведет к их быстрому износу, излишнему расходу топлива, риску блокирования катка и другим нежелательным эффектам.
- > В большинстве случаев рекомендуется руководствоваться следующими правилами:
 - а. Почвы легкие или песчаные: лапки-лезвия подняты.
 - б. Почвы с комьями или тяжелые: лапки-лезвия опущены.

2. Для получения грубо выровненной почвы и посева после зимы или через значительное время после обработки почвы

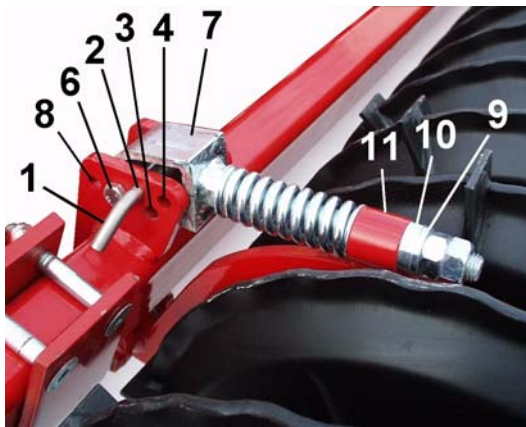
Данный тип обработки позволяет получить почву с большим количеством комьев, способную перенести дожди без разрушения почвенной структуры.

- > Поднять лапки-лезвия в предельно высокое положение (положение OFF).
- > **Примечание.** Для получения того же результата также можно снять с катка держатели лапок-лезвий, однако при этом необходимо будет установить задние скребки.

В случае использования скребков и положения OFF необходимо установить балку скребков в это положение OFF (см. рисунок). Расстояние от скребка до центральной трубы должно составлять 5-10 мм.

- > Извлечь расположенный сбоку предохранительный штифт и ослабить винт с потайной головкой **А** с помощью малого ключа **В**, чтобы винт выступал приблизительно на 10 мм из своего конического гнезда.
- > С противоположной стороны захватить длинным ключом **С** приваренную гайку, что позволит удерживать заднюю балку.
- > Удерживая на месте ключ **С**, извлечь предохранительный штифт и отвинтить винт с потайной головкой **А**, чтобы он выступал приблизительно на 10 мм из своего конического гнезда.
- > Переместить заднюю балку в требуемое положение (1, 2, 3 или OFF).
- > Удерживая на месте ключ **С**, полностью завинтить до упора винт с потайной головкой **А** и установить предохранительный штифт.
- > Перейти на противоположную сторону, где завинтить до упора винт с потайной головкой **А** и установить на место предохранительный шплинт (при необходимости вновь воспользоваться ключом **В** для установки винта в требуемое положение).

Лезвие на дробильном катке



Глубина обработки лезвий регулируется с помощью системы с отверстиями.

Высота балки с лезвиями регулируется дискретно с шагом приблизительно 25 мм путем установки штифта 1 в отверстия 2-4.

Как правило, балка с лезвиями регулируется так, что задние концы лезвий и нижняя часть катка находятся на одной высоте, если штифт устанавливается в отверстие 4 и крышка 7 фиксируется винтом 6. При такой регулировке и поднятом катке балка с лезвиями поддерживается в нижнем положении давлением пружины.

Если штифт 1 помещен в отверстие 3 или 2, балка с лезвиями может легко подниматься на определенную высоту, прежде чем ее начинает держать давление пружины.

- На почве с комьями установить штифт 1 в положение 4, чтобы приложить к лезвиям максимальное давление.
На тяжелых почвах может возникнуть необходимость в увеличении давления на лезвия. Для этого следует установить шайбы 9 и/или 10 перед кольцом 11.
 - На легкой почве установить штифт 1 в положение 4, чтобы обеспечить свободное движение лезвий.
 - В случае отсутствия необходимости в балке с лезвиями она может быть поднята путем установки штифта 1 в отверстие 8.
- > При износе лезвий необходимо вновь повторить процедуру регулировки. Для этого следует слегка ослабить гайки и контргайки.
При сильном износе лезвий рекомендуется установить шайбы 9 и/или 10 перед кольцом 11.

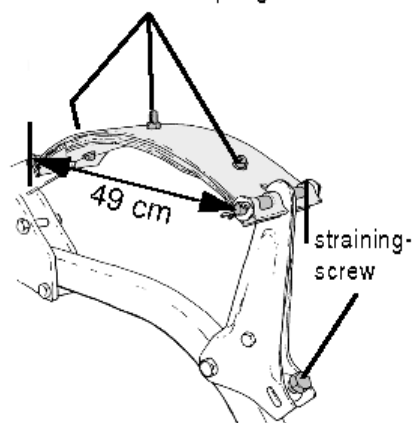
Пластинчатые пружины на лущильных зубьях



Пластинчатые пружины предназначены для работы на нормальной или твердой почве. Предохранительный отвод пружины происходит при давлении около 700 кг. При работе на легкой почве одна или две пластинчатые пружины могут быть удалены.

Перед началом работ необходимо убедиться, что к пластинчатым пружинам приложено надлежащее напряжение. Напряженные пружины должны изгибаться вверх. Расстояние между болтами должно точно соответствовать требуемому.

screws on the leaf spring



- > С помощью натяжного винта полностью снять напряжение с пластинчатых пружин.
- > Открутить и удалить три винта пластинчатых пружин.
- > Удалить одну или две нижние пластинчатые пружины.
- > Затянуть три винта пластинчатых пружин.
- > С помощью подходящего инструмента, например, автомобильного домкрата, приложить давление к пластинчатым пружинам снизу и поворачивать инструмент, пока расстояние между центрами болтов не составит 505 мм.

Комплект фонарей для складной модели CTS

Верхнее отверстие
(рабочее положение)



Нижнее отверстие
(транспортное положение)

- Установить фонари в верхнее отверстие во избежание их попадания в них грунта, отбрасываемого в процессе эксплуатации бороны.

В процессе работы необходимо строго соблюдать правила техники безопасности.



При отцеплении бороны от трактора существует значительная опасность получения травм.

Для устранения данной опасности необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Перед отцеплением следует исключить возможность движения трактора.
- Необходимо убедиться, что грунт, на котором установлена борона, является ровным и твердым.
- Категорически запрещается находиться в зоне между бороной и трактором.
- Подъем навесной системы трактора с помощью гидроцилиндра должен производиться медленно и осторожно.

В случае складных моделей рекомендуется перед установкой бороны на стоянку разложить ее раму.



Раздвижная штанга

Регулировочный штифт

- > Разложить раму (*).
- > Опустить борону на ровный участок земли с твердым грунтом.
- > Заблокировать дышло, если это не было сделано ранее, для чего установить регулировочный штифт в отверстие раздвижной штанги на дышло. Разместить его справа, что обеспечить достаточное вертикальное перемещение дышла и возможность последующего сцепления бороны с трактором.
- > Заблокировать колеса.
- > Отсоединить от трактора гидравлические рукава.
- > Отсоединить кабель фонарей (в случае наличия).
- > Отцепить борону.

(*) Если для экономии места борона ставится на стоянку со сложенной рамой, необходимо опустить борону на ровный участок земли с твердым грунтом.

Чистка

Произвести чистку бороны с помощью моющей системы высокого давления. Запрещается производить чистку подшипников струей высокого давления.

Техническое обслуживание

Для увеличения срока службы бороны рекомендуется в конце сезона эксплуатации наносить на ее элементы слой защитного масла. В качестве защитного масла следует использовать исключительно рекомендуемые биоразлагаемые масла, например, рапсовое масло.



При наличии колес с резиновыми шинами их необходимо закрыть перед нанесением масла. Масло может повредить шины.

Хранение

Перед установкой бороны на хранение рекомендуется выполнить следующие действия:

- > Почистить борону.
- > Смазать различные точки, указанные в разделе «Техническое обслуживание».
- > Разместить борону на твердой ровной поверхности.
- > Проверить давление в шинах:

Модель	Колесо	Рекомендуемое давление
CTS 3,00 м CTS 4,50 м CTS 6,00 м	550/60x22.5	2,8 атм.
Стандартные колеса регулировки глубины	340/55x16	4 атм.

Техника безопасности

Специальные правила техники безопасности



Условия допуска к работам

Работы по техническому обслуживанию должны производиться только работниками, имеющими требуемую квалификацию и располагающими необходимыми инструментами. Отсутствие у работников должной квалификации или необходимых инструментов может стать причиной несчастного случая.

В процессе работ следует использовать оригинальные запчасти

Запрещается использовать неоригинальные запчасти в узлах, работа которых может влиять на уровень безопасности при эксплуатации бороны. Размеры, прочность и качество материалов запчастей должны соответствовать таковым у заменяемых деталей. Гарантия производителя не распространяется на изделия, в которых использовались запчасти других производителей.

Перед началом работ необходимо принять меры к предотвращению любых самопроизвольных движений элементов бороны

Запрещается приступать к работам по ремонту и техническому обслуживанию сцепленной с трактором бороны, а также к устранению любых возникших неисправностей, не отключив предварительно механизм отбора мощности и двигатель трактора, не вытащив ключ из замка зажигания и не отключив электронную систему управления. Самопроизвольное включение бороны может стать причиной тяжелых травм.

Запрещается использовать пневматические смазочные насосы

Категорически запрещается осуществлять смазку подшипников с помощью пневматических смазочных насосов. Воздействие высокого давления, создаваемого подобными насосами, может стать причиной выхода подшипников из строя.

Правила техники безопасности при работах с маслами и смазками

Присадки, добавляемые к маслам и смазкам, могут быть вредны для здоровья. В ряде случаев производители обязаны лишь указать на возможность вреда присадок для здоровья, но не описывать подробно все возможные отрицательные последствия для здоровья. Поэтому в процессе осуществления работ следует неукоснительно соблюдать следующие правила:



Не следует допускать попадания масел и смазок на кожу

Контакт масел и смазок с кожей недопустим. Подобный контакт может стать причиной поражения кожи.

Необходимо обеспечить защиту кожи

При работах с маслами и смазками необходимо обеспечить защиту кожи с помощью специального крема или с помощью перчаток из материала, непроницаемого для масел и смазок. Контакт масел с кожей может быть вреден для здоровья.

Запрещается использовать масла для мытья рук

Категорически запрещается использовать масла и смазки для мытья рук. При этом существует опасность травмирования кожи рук попавшими в масло или смазку металлическими стружками и опилками.

Запрещается носить одежду, загрязненную маслом

Одежду, сильно загрязненную маслом, необходимо как можно быстрее сменить. Контакт масел с кожей может быть вреден для здоровья.

- ПРИМЕЧАНИЕ**
- Использованные масла должны быть собраны и утилизированы.
 - В случае поражения кожи в результате контакта с маслами или смазками необходимо срочно обратиться за медицинской помощью.

Общие сведения

Настоящие замечания касаются текущих работ по техническому обслуживанию бороны. Перед началом любых работ по техническому обслуживанию бороны должна быть приведена в рабочее положение (все выдвижные элементы выдвинуты) и заблокирована в нем. В случае возникновения необходимости в проведении технического обслуживания бороны в транспортном положении необходимо следовать соответствующим указаниям, приведенным в руководстве по эксплуатации.

РЕКОМЕНДАЦИЯ Работы, выполняемые с использованием смазочных насосов
Смазка должна осуществляться в два хода поршня насоса. Если при первом ходе поршня ощущается значительное сопротивление, второй ход производить не следует. Чрезмерное количество смазки вызывает расширение стыков. Это может привести к попаданию в подшипники пыли и грязи, в результате чего произойдет их преждевременный износ.

Перечень работ

В таблице приводится краткое описание основных работ, связанных с техническим обслуживанием бороны.

Вид работы	Описание
Нанесение смазки	Кистью нанести смазку на трущиеся поверхности
Нанесение смазки на карданный вал	Методика: обычно достаточно произвести 1-2 хода поршня смазочного насоса (если нет указаний на необходимость нанесения большего количества смазки)
Нанесение масла	Использовать только растительные масла, например, рапсовое (если нет противоположных указаний). Не следует использовать минеральные масла. Использование отработанного масла категорически запрещается и может быть опасно для здоровья работающего
Замена вышедших из строя деталей	Заменить вышедшие из строя детали, следуя указаниям, приведенным в настоящем разделе
Контроль	В некоторых случаях после замены вышедших из строя деталей необходимо осуществить соответствующие процедуры контроля
Своевременное техническое обслуживание	Все интервалы технического обслуживания указаны для случая умеренно интенсивной эксплуатации бороны. В случае более высокой интенсивности эксплуатации (например, при использовании бороны в крупной сельскохозяйственной организации) интервалы технического обслуживания должны быть сокращены. Также интервалы технического обслуживания могут быть сокращены в случае эксплуатации бороны в тяжелых условиях (большое количество пыли и т.п.)

Нанесение смазки



При проведении любых работ по нанесению смазки диски бороны должны быть опущены на землю. Это позволит исключить возможность защемления частей тела работающего.

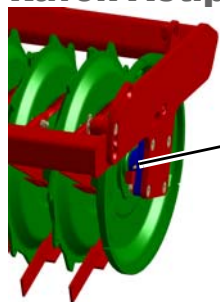
Большая часть трущихся узлов бороны снабжена изнашиваемыми сменными вкладышами.

Необходимо регулярно проверять трущиеся узлы на предмет наличия смазки и отсутствия значительных зазоров. При появлении значительных зазоров следует заменить вкладыши.

ПРИМЕЧАНИЕ Несвоевременная замена сменных вкладышей может стать причиной выхода из строя соседних с ними деталей.



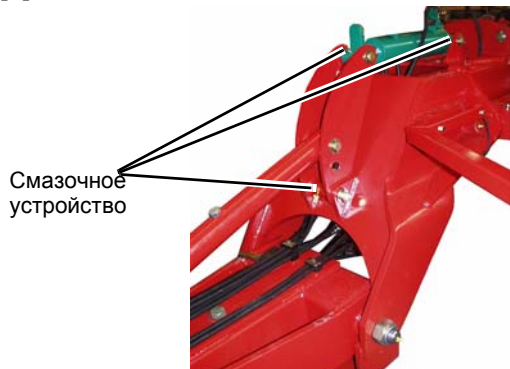
Каток Актипакс



Смазочное устройство

> Ежедневно.

Дышло



Смазочное устройство

> Каждые 40 часов работы.

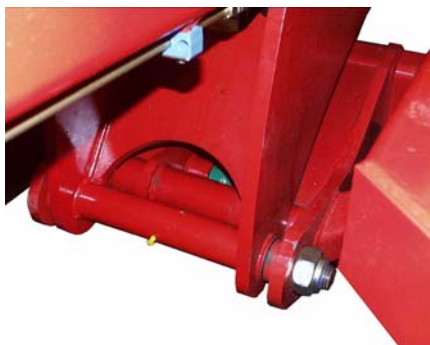
Прицепное устройство



Смазочное устройство

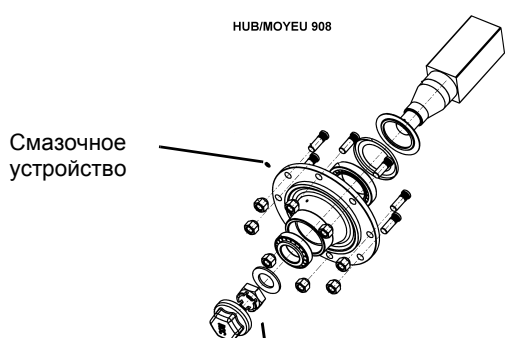
> Каждые 20 часов работы.

Держатель



Смазочное устройство

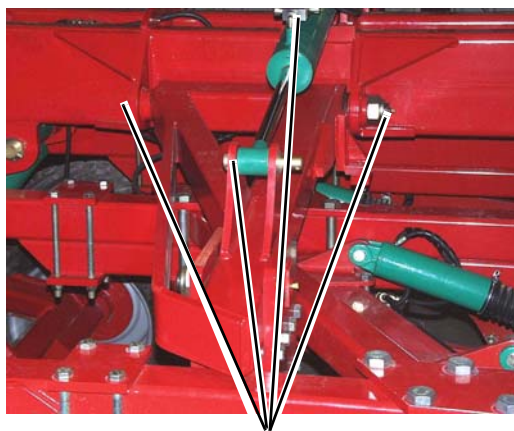
- > Смазывать штифт шарнира и два штифта гидроцилиндра через каждые 40 часов работы.



Смазочное устройство

- > Ежегодно.

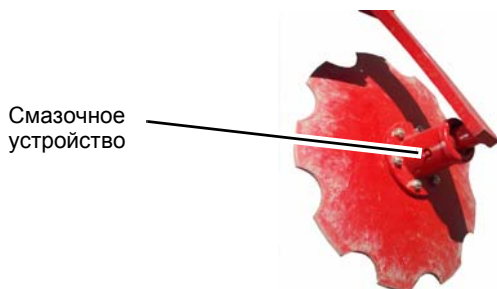
Складные рычаги



Смазочное устройство

- > Смазывать штифты четырех складных рычагов (за исключением модели CTS 3 м) через каждые 40 часов работы.
- > Смазывать два цилиндра (за исключением модели CTS 3 м) через каждые 40 часов работы.

Диск



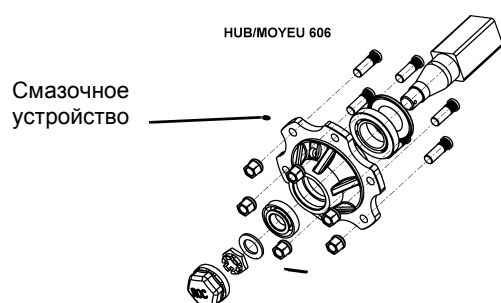
Смазочное устройство

- > Каждые 40 часов.

Колесо регулировки глубины



> Смазывать штифт шарнира через каждые 40 часов работы.



Контроль

Резьбовые соединения

Необходимо регулярно проверять затянутость гаек колесных дисков, а также производить регулировку зазоров в подшипниках ступиц.

Все болты бороны должны подтягиваться:

- после первых часов эксплуатации;
- периодически, в зависимости от частоты проведения ремонтных работ;
- по меньшей мере раз в три месяца.

Стандартные значения моментов затяжки

В таблице ниже указаны стандартные значения моментов затяжки резьбовых соединений бороны, которые должны использоваться при отсутствии каких-либо специальных указаний. Значения применимы к жестким соединениям с нормальным шагом резьбы и без упорных колец. Значения даны для сборки без специальной смазки.

Диаметр винта	Марка 8.8 Нм	Марка 10.9 Нм	Марка 12.9 Нм
3	1,41	2,07	2,43
4	3,22	4,74	5,5
5	6,4	9,4	11
6	11,1	16,3	19,1
8	27	39	46
10	53	78	92
12	92	136	159
14	148	218	255
16	232	341	399
18	330	469	549
20	471	667	781
22	648	920	1077
24	809	1148	1343
27	1201	1706	1997
30	1628	2311	2704
33	2216	3148	3684
36	2840	4036	4723
39	3697	5255	6150

Техническое обслуживание

Винты



Запрещается использовать неоригинальные винты

Используемые в конструкции бороны крепежные винты являются винтами специального назначения, удовлетворяющими ряду особых технических требований. Обычные винты не предназначены для работы под нагрузками, возникающими в процессе эксплуатации бороны. Использование неоригинальных винтов, а также несоблюдение указанных выше моментов затяжки, может стать причиной выхода бороны из строя.

Шины

Необходимо регулярно проверять давление в шинах и при необходимости доводить его до нужного значения.

Модель	Колесо	Рекомендуемое давление
CTS 3 м 00 см CTS 4 м 50 см CTS 6 м 00 см	550/60x22.5	2,8 атм.
Переднее колесо регулировки глубины (стандартное)	340/55x16	4 атм.

Также необходимо проверять моменты затяжки болтов колесных дисков. Соответствующие значения указаны ниже в таблице:

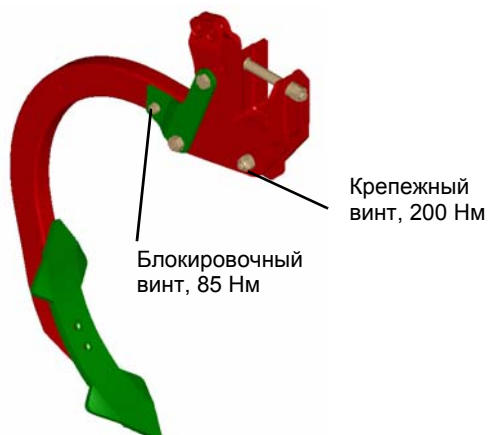
Диаметр болта, мм	14	16	18	22
Рекомендуемый момент затяжки, Нм	122	192	270	510

Замена зубьев

Изношенные зубья должны заменяться. В различных моделях и комплектациях бороны могут использоваться зубья следующих типов:

- Жесткие зубья (с предохранительным болтом).
- Зубья с пластинчатыми пружинами (с предохранительной системой Non-Stop).

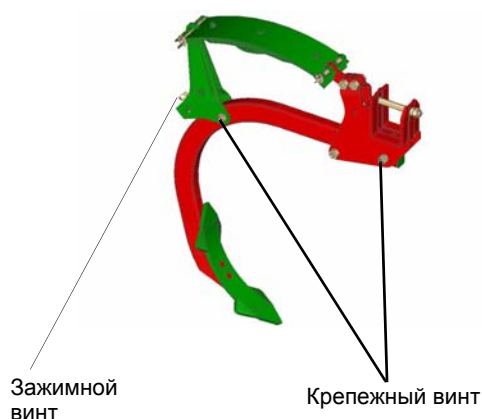
Жесткие зубья



- > Отвинтить и удалить крепежный винт зуба и крепежный винт предохранительной пластины.
- > Заменить зуб.
- > Затянуть крепежный винт до 200 Нм.
- > Затянуть блокировочный винт (предохранительный винт) до 85 Нм.

Примечание. В случае жестких зубьев блокировочные винты являются болтами лемеха, обеспечивающими предохранительный отвод зуба. Если болт сломается вследствие перегрузки, необходимо установить новый болт и затянуть его до 85 Нм.

Зубья с пластинчатыми пружинами



- > Снять зуб с рамы, для чего удалить крепежный винт.
- > Полностью ослабить пластинчатую пружину, отвинтив зажимной винт.
- > Отвинтить и удалить крепежные винты.
- > Заменить зуб.
- > С помощью подходящего инструмента, например автомобильного домкрата, приложить давление к пластинчатым пружинам снизу и затягивать зажимной винт, пока расстояние между центрами двух осей не составит 50,5 см.
- > Затянуть крепежные винты до 200 Нм.



По мере эксплуатации и износа необходимо проверять затяжку болтов и напряжение пружины



Зуб, нестандартным образом заблокированный в верхнем положении, способен резко и с большой силой сдвигаться, ввиду чего он является источником значительной опасности. Не следует приближаться к зубу и категорически запрещается находиться на траектории возврата зуба.

После перехода зуба в нижнее положение следует проверить момент затяжки и возможные зоны блокировки.

Замена лемехов

Лемехи на винтах

- > Регулярно проверять степень износа лемехов.
- > Переворачивать или заменять лемехи до того, как будет достигнута высокая степень износа.

Несвоевременная замена лемехов приводит к быстрому износу зубьев

Замена дисков

Передний режущий диск (ПРД) [+]

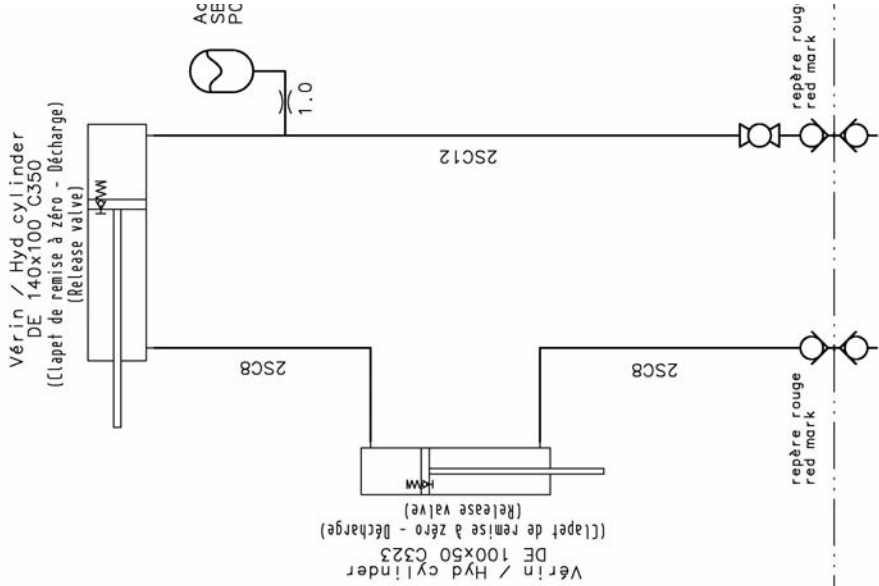
Передний смешивающий диск (ПСД) [+]

- > Заменить диски в случае их значительного износа.

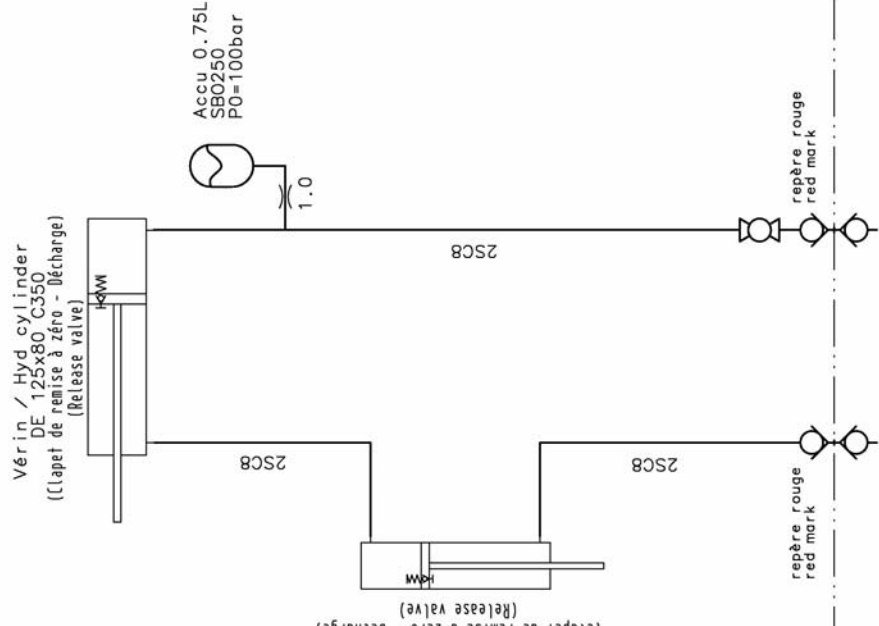
Замена лапок-лезвий и катка Actipack

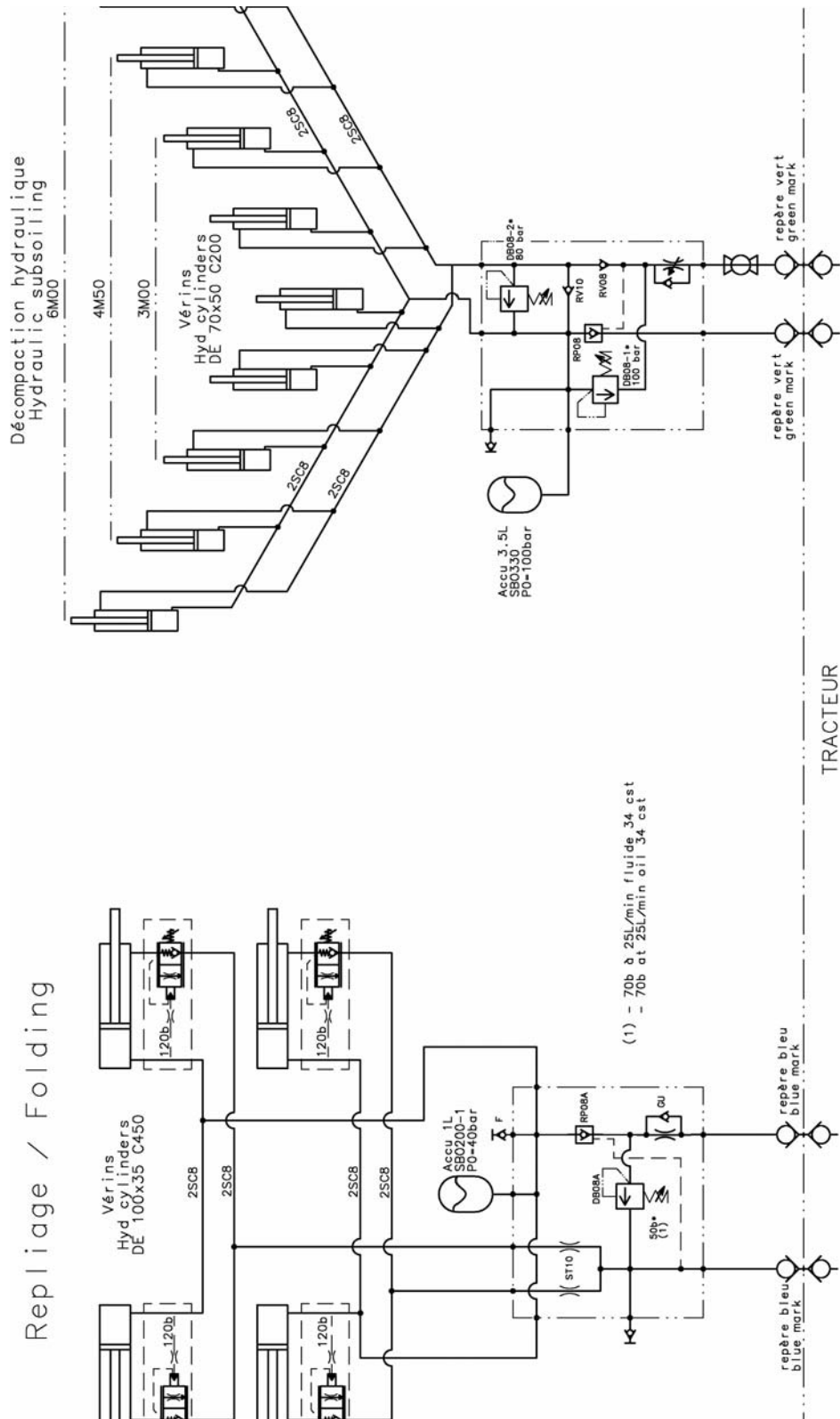
- > Регулярно и достаточно часто проверять степень износа лапок-лезвий. Заменять лапки-лезвия до того, как появится опасность потери деталей в процессе эксплуатации борона.

Relevage parallèle 4.5/
Parallel lifting 4.5/6



Relevage parallèle 3M
Parallel lifting 3M





Гарантийные обязательства

При получении изделия необходимо проверить наличие всех съемных приспособлений и отсутствие повреждений, могущих возникнуть в процессе транспортировки. Претензии, связанные с полученным изделием, должны быть направлены производителю в письменном виде в течение шести суток с даты доставки.

Гарантийные обязательства не распространяются на случаи нарушения заказчиком условий договора поставки.

Гарантийные обязательства также не распространяются на следующие случаи:

- Ремонт изделия заказчиком без согласования с дилером.
- Модификация изделия путем добавления деталей и узлов, не предусмотренных конструкцией.

Утилизация бороны

По истечении срока службы бороны она должна быть утилизирована с соблюдением всех требований, касающихся охраны окружающей среды. При утилизации бороны необходимо строго соблюдать все предписания соответствующих нормативных документов.



Запрещается выливать на землю и сливать в канализационную систему отработанные смазочные материалы, гидравлическую жидкость, охлаждающую жидкость, тормозную жидкость, топливо и прочие подобные жидкости.

Металлические детали

Все металлические детали могут быть сданы в пункт приема металлолома.

Шины

Шины могут быть сданы в пункт приема отработанных покрышек.

Гидравлическое масло

Гидравлическое масло должно быть собрано в специально предназначенные для этого чистые герметичные сосуды. Запрещается использовать для этой цели пищевую тару, в т.ч. бутылки из-под напитков. Собранное гидравлическое масло, а также гидравлические рукава, должны быть сданы в специальный пункт приема.

Декларация соответствия

Соответствие директиве 2006/42/ЕС

Компания

Kverneland Group Les Landes Génusson SAS,
расположенная по адресу: 9, rue du Poitou
FR-85130 Les Landes Génusson

ответственно заявляет, что изделие марки



CTS Evo
Паспортная табличка ЕС
Маркировка ЕС

CTS Evo и съемные приспособления

на которые распространяется действие данной декларации, соответствуют требованиям Европейской директивы 2006/42/ЕС в области безопасности и охраны здоровья.

При реализации требований данной директивы в области безопасности и охраны здоровья были приняты во внимание рекомендации следующих документов:

- EN 292-1;2 (11/1991);
- EN 294 (06/1992)

Компания Kverneland Group Les Landes Génusson
Ле-Ланд-Женюссон, 15.06.2010

Anthony van der Ley
Kverneland Group Nieuw-Vennep B.V.
Hoofdweg 1278, NL-2153 LR Nieuw-Vennep
The Netherlands

Anthony van der Ley
Менеджер Business Area "Crop Care and Soil Equipment"
уполномоченный представитель в ЕС

Предметный указатель

А			Пиктограммы	4
Аstipack	15		Пиктограммы, касающиеся техники безопасности	5
Б			Подъемный механизм	16
Болты	46		Правила техники безопасности	5, 7
В			Гидросистема	11
Винты	46		Механизм отбора мощности	11
Вырезной диск	15		Общие правила	7
			Отцепление	11
			Сцепление с трактором	7
			Техническое обслуживание	10
			Эксплуатация	9
Г			Р	
Гарантийные обязательства	51		Рама	14
Гидросистема предохранительного отвода зубьев Non-Stop	32		Регулировка	
Д			Гидросистема Non-Stop	32
Давление в шинах	39, 46		Колеса регулировки глубины	30
Двухсторонний лемех	14		Лезвие на дробильном катке	36
Ж			Пластинчатые пружины	37
Жесткие зубья	47		Регулировка заднего катка	31
З			Резьбовые соединения	45
Зубья	14		Рекомендуемый момент затяжки	46
Зубья с пластинчатыми пружинами	47		Руководство	5
К			С	
Колеса с резиновыми шинами	39		Смазки	40
Контроль	45		Т	
Л			Технические характеристики	14
Лезвие на дробильном катке	36		Техническое обслуживание	39
Луцильные зубья	37		У	
М			Условные обозначения	4
Манометр	28, 32		Утилизация бороны	52
Масла	40		Гидравлическое масло	52
Модуль культиватора / луцильщика	14		Металлические детали	52
Моменты затяжки	45		Шины	52
О			Х	
Ограничитель давления	32		Хранение	39
Описание узлов	13		Ч	
П			Чистка	39
Перевозка	8		Ш	
			Шины	46