

Инструкции

Opus

Серия

OS 400–700

Серийный номер PS00000101-



Инструкция по эксплуатации



Благодарим вас за выбор компании Väderstad в качестве поставщика!

Надеемся, что наша продукция поможет вам добиться успехов в фермерском деле и повысит его прибыльность.

С наилучшими пожеланиями,

семья Старк

1	Декларация соответствия и идентификационное обозначение оборудования	1	5.1.2	Световые сигналы для культиватора Orus	20
1.1	Декларация соответствия	1	5.2	Расцепление и парковка машины в транспортном положении	21
1.2	Паспортная табличка	2	5.3	Расцепление и парковка машины в рабочем положении	23
1.3	Технические данные	3	6	Настройка и использование	24
2	Основные меры безопасности	4	6.1	Перевод в транспортное положение	24
2.1	Обязанности и ответственность	4	6.2	Перевод в рабочий режим	24
2.2	Перед началом эксплуатации машины	4	6.3	Настройки в рабочем положении	25
2.3	Как читать это руководство	4	6.3.1	Лапы культиватора, настройка рабочей глубины	25
2.3.1	Пояснения	4	6.3.2	Разравнивающее приспособление, рабочая глубина	26
2.4	Меры предосторожности	5	6.3.3	Прикатыватели, режимы, уплотнение	27
2.5	Предупреждающие обозначения	8	6.4	Выставление горизонтальности машины	29
2.5.1	Расположение предупреждающих обозначений на орудии	9	6.4.1	Настройка рабочей глубины	29
2.6	Перемещение машины без сцепления с трактором	10	6.4.2	Выставление горизонтальности машины, OS 400-500	30
2.6.1	Погрузка	10	6.4.3	Выставление горизонтальности машины в рабочем положении, OS 600-700	30
2.6.2	Точки крепления	12	6.4.4	Выставление горизонтальности боковых секций, OS 600-700	31
2.6.3	Выгрузка	12	6.4.5	Регулировка боковых секций в выдвинутом (разложенном) положении, OS 400-500	31
3	Общее описание машины	13	6.4.6	Использование	32
3.1	Общее описание базовой машины	13	6.4.7	Регулировка минимальной длины цилиндров складывания боковых секций, OS 400-500	32
3.2	Описание дополнительного оборудования	14	6.4.8	Регулировка минимальной длины цилиндров складывания боковых секций, OS 600-700	33
4	Техническое и сервисное обслуживание	15	7	Прицепное дышло/рама	34
4.1	Инструменты	15	7.1	Буксировочная проушина	34
4.2	Закрепление машины для проведения обслуживания	15	7.1.1	Подтягивание резьбовых соединений и предельный износ	34
4.2.1	Закрепление культиватора OS 400-500	15	7.2	Проверка сцепного устройства трактора	34
4.2.2	Закрепление культиватора OS 600-700	16	7.3	Регулировка высоты прицепного дышла	35
4.3	Регулярное техническое обслуживание	17	8	Колеса	36
4.3.1	Объяснение момента затяжки	17	8.1	Транспортировочные колеса	36
4.3.2	График смазывания	18			
5	Сцепление и расцепление	20			
5.1	Сцепка с трактором	20			
5.1.1	Подключение световых приборов	20			

8.1.1	Замена транспортировочных колес	36	12	Культиватор	53
8.2	Опорные колеса (OS 600-700)	36	12.1	Гидравлическое смягчение столкновения с камнями	53
8.2.1	Замена опорных колес	36	12.1.1	Складная лапа (дополнительное оборудование)	53
8.3	Проверка люфта в колесных подшипниках.....	36	12.2	Срезные болты	54
8.4	Регулировка колесных чистиков	36	12.3	Наконечники, боковые ножи и отвалы	54
9	Тормоза	38	12.3.1	Наконечники и боковые ножи	54
9.1	Гидравлические тормоза	38	12.3.2	Отвалы.....	55
9.1.1	Регулировка тормозного действия	38	12.4	Затягивание и проверка креплений лап	56
9.1.2	Техническое обслуживание	39	12.5	Регулировка ослабления сопротивления лап культиватора	56
9.1.3	Замена компонентов тормозной системы	39	13	Гидравлическое оборудование	58
9.1.4	Схема подсоединения.....	40	13.1	Удаление воздуха и калибровка гидравлических цилиндров	58
9.2	Пневматические тормоза.....	40	13.1.1	Удаление воздуха из гидравлических цилиндров колес (относится только к культиватору OS 600-700).....	58
9.2.1	Подключение	41	13.1.2	Удаление воздуха из гидравлических цилиндров разравнивающих дисков	58
9.2.2	Парковка.....	41	13.2	Быстроразъемная муфта для удаления воздуха	58
9.2.3	Перемещение орудия	41	13.3	Перед обслуживанием полностью стравите давление из гидравлической системы	58
9.2.4	Сервисное и техническое обслуживание	42	13.3.1	Слив аккумуляторных баков лап культиватора.....	59
9.2.5	Схема подсоединения.....	44	13.3.2	Слив аккумулятора гидравлической системы подъема	59
10	Прикатыватели	45	13.3.3	Сброс гидравлического давления в гидравлических цилиндрах для складывания боковых секций	59
10.1	Каток SteelRunner	45	13.4	Сброс гидравлического давления перед обслуживанием гидравлической системы.....	59
10.2	Двойной каток SteelRunner	46	13.4.1	Сброс гидравлического давления в гидравлических цилиндрах для прикатывателя	59
10.3	Двойной прикатыватель SoilRunner.....	46	13.4.2	Сброс гидравлического давления в остальной гидравлической системе.....	60
10.3.1	Регулировка	46	13.5	Замена уплотнений цилиндров	60
10.4	Техническое обслуживание	47	13.6	Гидравлическая схема	61
10.4.1	Регулировка чистиков для стальных катков	47	13.6.1	Гидравлическая схема, культиватор OS 400–500.....	61
10.4.2	Лезвия чистиков	47	13.6.2	Гидравлическая схема, культиватор OS 600–700.....	63
10.4.3	Замена подшипника прикатывателя	48			
10.4.4	Замена резиновой втулки подшипника прикатывателя.....	48			
10.5	Настройка для усиленного уплотнения.....	49			
10.6	Настройка высоты подъема прикатывателя	49			
10.7	Культивация без прикатывателя	50			
11	Разравниватель	52			
11.1	Настройка и регулировка разравнивающих дисков.....	52			

Содержание

14	Фонари.....	65
14.1	Разъем фонарей.....	65

1 Декларация соответствия и идентификационное обозначение оборудования

1.1 Декларация соответствия



Декларация соответствия стандартам ЕС согласно Директиве 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета ЕС о машинном оборудовании

Компания Väderstad AB, п/я 85, SE-590 21 Вадерштад, ШВЕЦИЯ

настоящим заявляет, что указанные ниже изделия были изготовлены в соответствии с директивой Совета Европы 2006/42/EG.

Вышеупомянутая декларация охватывает следующие машины:

OS 400, OS 500, OS 600, OS 700

серийный номер: PS00000101–PS00000500

Вадерштад 31.01.2017г.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lars Erik Axelsson', written in a cursive style.

Ларс-Эрик Аксельссон (Lars Erik Axelsson)

Координатор по правовым вопросам

Компания Väderstad AB

а/я 85, SE-590 21 Вадерштад

Нижеподписавшийся уполномочен предоставлять техническую документацию на вышеуказанное оборудование.

1.2 Паспортная табличка

The diagram shows a rectangular identification plate with rounded corners. At the top center is the Väderstad logo. Below it are several rows of fields, each with a label and a corresponding box. Arrows labeled A through L point to specific fields. The fields are: Type (A), Model year (K), Serial No. / VIN (B), Designation (L), Working width (D) in meters, Transport width (E) in meters, Basic weight (F) in kg, Max. total weight (G) in kg, Max. payload (H) in kg, Max. axle load (I) in kg, Max. coupling load (J) in kg, and Mfg. year (C). A CE mark is located to the right of the Mfg. year field. Below the fields, the number 498789 and the address Väderstad AB, Box 85, SE-590 21 Väderstad are printed.

Рис. 1.1

- A. Тип оборудования
- B. Серийный номер (при заказе запасных частей, оформляя заявку на обслуживание оборудования или предъявляя рекламации, обязательно указывайте серийный номер)
- C. Год изготовления
- D. Рабочая ширина
- E. Транспортировочная ширина
- F. Собственный вес базовой машины
- G. Максимальный общий вес
- H. Максимальная допустимая полезная нагрузка
- I. Максимальная допустимая нагрузка на ось
- J. Максимальная стыковочная нагрузка (в точке сцепления с трактором)
- K. Год выпуска модели
- L. Использование

1.3 Технические данные

Таблица 1.1

Орудие	OS 400	OS 500	OS 600	OS 700
Рабочая ширина (м)	4,0	5,0	6,0	7,0
Ширина в транспортном положении (м)	3,0	3,0	3,0	3,0
Высота в транспортном положении	2,7	3,1	3,6	4,0
Вес, базовая машина с катком SoilRunner (кг)	5200	5600	7600	8500
Вес, машина с катком SteelRunner (кг)	5600	6200	8400	9000
Максимальная стыковочная нагрузка в точке сцепления с трактором (кг)	400	500	600	700
Количество лап культиватора	14	18	22	26
Шины	520/50–17	520/50–17	550/45–22,5	550/45–22,5
Давление в шинах, кгс/см ² / кПа	2,8/280	3,2/320	2,8/280	2,8/280
Шины, боковые секции	-	-	400/55–15,5	400/55–15,5
Давление в шинах кгс/см ²	-	-	2,4/240	2,4/240
Требования мощности (л.с.)	170	210	270	320

2 Основные меры безопасности

2.1 Обязанности и ответственность

Данные инструкции следует рассматривать только в качестве указаний, они не влекут за собой никакой ответственности со стороны компании Väderstad AB и/или ее представителей. Полная ответственность за использование, транспортировку, содержание и техническое обслуживание машины лежит на владельце/водителе.

Местные условия, влияющие на севооборот, тип почвы, климат и другие факторы, могут потребовать применения иных процедур, отличающихся от тех, которые описаны в данных инструкциях.

Вся ответственность за обеспечение надлежащего во всех отношениях использования машины лежит на владельце/водителе. Владелец также отвечает за то, чтобы все, кто использует машину, прочитали и поняли данное руководство и работали на машине с соблюдением всех действующих норм и правил.

Обнаружив любые дефекты, влияющие на безопасность, они обязаны принять меры к незамедлительному устранению таких дефектов.

Перед поставкой все рядковые сеялки компании Väderstad прошли контроль качества и эксплуатационные испытания. Тем не менее, всю ответственность за надлежащую работу машины во время ее использования в поле несет владелец/водитель. В случае возникновения претензий см. «Общие условия поставок группы компаний Väderstad».

Изменения, вносимые в конструкцию, являются составной частью постоянной работы над усовершенствованием нашего оборудования. Поэтому описание машины относится к ее форме и конструкции на момент составления руководства. Руководство пользователя может содержать изображения машины, которая отличается от полученной вами, в зависимости от дополнительной комплектации, модели или каких-либо внесенных обновлений.

2.2 Перед началом эксплуатации машины

- A. Внимательно прочитайте данное руководство и убедитесь в том, что вам понятно его содержание.
- B. Научитесь эксплуатировать машину правильно и аккуратно! При неправильной или небрежной эксплуатации машина может стать источником повышенной опасности.

- C. Машина составляет часть вашего рабочего места и рабочего места ваших коллег. Поэтому защита всех работников и наличие работоспособных средств обеспечения безопасности крайне важны.

2.3 Как читать это руководство

Машина состоит из модулей. Помимо модулей, составляющих базовую конфигурацию (машина в базовой комплектации), по желанию заказчика может быть добавлен ряд дополнительных модулей в разных сочетаниях. После информации об обозначении машины и правил безопасности приведено общее описание конструкции, принципа работы и сцепления, относящееся к базовой машине. Затем подробно описывается каждый модуль в отдельности. В описание включена следующая информация:

- Описание системы
- Регулировки и настройки
- Использование
- Сервисное и техническое обслуживание

2.3.1 Пояснения



Всегда обращайтесь особое внимание на текст или рисунки, обозначенные этим символом. Символ указывает на опасности, которые **приводят к смертельному исходу, тяжелой травме или существенному материальному ущербу**, если не предпринять мер по их предотвращению.



Всегда обращайтесь особое внимание на текст или рисунки, обозначенные этим символом. Символ указывает на опасности, которые **могут привести к смертельному исходу, тяжелой травме или существенному материальному ущербу**, если не предпринять мер по их предотвращению.



Этот символ указывает на особую ситуацию или на необходимость выполнить определенные действия для правильного обращения с машиной. Несоблюдение этих указаний может привести к поломке машины или к проблемам в ее окружении.



Информация, обозначенная этим символом, заслуживает внимания, так как представляет собой полезный совет или особо полезные сведения, которые помогут правильно обращаться с машиной.



Используется для уточнения информации.

- Этот символ используется для представления информации в формате маркированного списка. Порядок представления информации не указывает на какой-либо определенный порядок очередности, которому необходимо следовать.

Перечень без определенной очередности, а также подробное описание изображений дается в алфавитном порядке. Эта информация не имеет определенной очередности.

Цифры или буквы в скобках относятся к соответствующим позициям на изображении и используются для ссылки в тексте.

- A. Ссылка (A)
- B. Ссылка (B)

Информация, для которой важна очередность, дается в виде нумерованных указаний по выполнению действий.

Если количество ссылок на рисунках больше количества букв в алфавите, в качестве аналогичных ссылок также используются цифры.

1. Сначала ...
2. Затем ...

2.4 Меры предосторожности



Всегда соблюдайте государственные нормы, касающиеся автомобильных перевозок и дорожной безопасности!



Во время транспортировки по дорогам общего пользования, любые прикатыватели должны находиться в поднятом/отведенном положении, чтобы ширина и высота орудия в транспортном положении соответствовали национальным правилам.

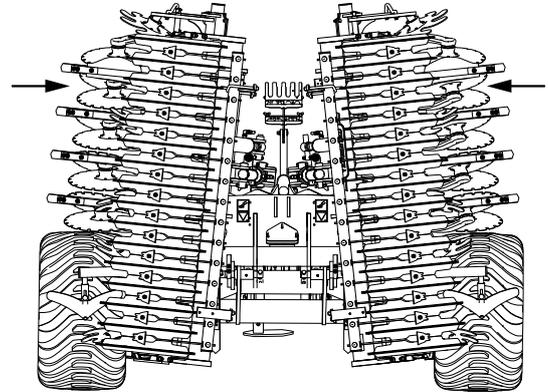


Рис. 2.1



Спешка не может быть поводом для того, чтобы пренебрегать техникой безопасности.



Орудие имеет большой вес. Это значительно увеличивает тормозной путь.



Орудие имеет большой вес. Всегда регулируйте скорость в соответствии с дорожными условиями! Гарантийные обязательства не включают возмещение ущерба из-за неосторожной транспортировки по дороге.



Перед движением на тракторе с одним или несколькими орудиями по дорогам общего пользования очистите трактор и орудия от земли, которая может с них осыпаться.



Задний обзор из трактора ограничен. Проверьте положение зеркал заднего вида на тракторе. При движении задним ходом необходимо наверняка удостовериться в том, что зона позади орудия свободна.

Основные меры безопасности



Орудие всегда должно быть присоединено к сцепному устройству трактора, которое фиксируется для подъема, раскладывания или транспортировки орудия.



Машину необходимо механически зафиксировать в поднятом положении для транспортировки по дорогам на большие расстояния.



Сложенное в транспортировочное положение орудие ни при каких обстоятельствах не допускается опускать настолько, чтобы оно могло опираться на лапы культиватора центральной секции.



Используйте фонари на орудии в соответствии с местными правилами дорожного движения.



Парковать орудие необходимо на ровной и твердой поверхности.



Если в исключительных обстоятельствах машину необходимо припарковать на наклонной поверхности, то перед отсоединением трактора колеса должны быть зафиксированы колодками!



Перевод из транспортного положения в рабочее и наоборот должен производиться на ровной поверхности, и не допускается на склоне.



После того, как орудие разложено в рабочее положение, манометр должен показывать минимум 100 бар перед опусканием орудия на лапы культиватора. Разложенное орудие не должно продолжительное время находиться в припаркованном положении и опираться на лапы культиватора.



Если требуется провести работы на орудиях, машину необходимо припарковать на ровной и твердой поверхности.



Перед началом движения убедитесь, что все болты и гайки прочно затянуты. Через несколько часов движения подтяните колесные гайки. Регулярно проверяйте прочность их затяжки. Обратите внимание на то, что гайки должны затягиваться до определенного момента.



Болты в соединениях лап культиватора необходимо подтягивать после первого дня работы, а затем - не реже чем раз за сезон. Обратите внимание на то, что гайки должны затягиваться до определенного момента.



При выполнении обслуживания или ремонта гидравлической системы, боковые секции всегда должны быть опущены с установленными предохранительными защелками и опущенным на них орудием. Орудие должно находиться на ровной поверхности.



Никогда не проводите работы по обслуживанию с гидравлическими системами под давлением. После обслуживания гидравлической системы восполните любое количество пролитого масла.



Помните о том, что некачественное выполнение сварочных работ может стать причиной серьезных травм или летального исхода. В случае сомнений обратитесь за инструкциями к профессиональному сварщику.



Перед транспортировкой всегда проверяйте фиксацию боковых секций.



Регулярно проверяйте на износ сцепное устройство трактора и буксировочную проушину орудия.



Никогда не разбирайте блок катка прикатывателя со стальными кольцами. Части блока прижаты друг к другу с усилием в 4 тонны. Любая попытка его разобрать связана с опасностью травмирования. В случае необходимости демонтировать блок, обратитесь к своему дилеру, поскольку потребуются специальные инструменты.



Эта машина/орудие и ее шины предназначены для транспортировки по дороге общего пользования с максимальной скоростью в 30 км/ч. Соблюдайте принятые ограничения скорости движения. На неровных дорогах эту скорость следует уменьшить.



Перед подсоединением гидравлических шлангов всегда проверяйте штуцерные соединения орудия и гнездовые соединения трактора на чистоту и отсутствие грязи.



Всегда используйте только оригинальные запасные части компании Väderstad для сохранения эксплуатационных характеристик и надежности орудия. В случае использования запасных частей, отличных от оригинальных, действие гарантии прекращается и любые претензии по гарантии становятся недействительными.

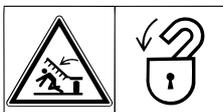
2.5 Предупреждающие обозначения

A.



Внимательно прочитайте данное руководство и убедитесь в том, что вам понятно его содержание. По мере необходимости во время работы обращайтесь к этим инструкциям и мерам безопасности.

B. Не относится к культиватору Opus 300



Всегда обеспечивайте, чтобы рабочая зона и зона раскладки орудия были совершенно свободными! Запрещается проходить под подвешенными секциями. Убедитесь, что сложенные боковые секции зафиксированы для транспортировки по дороге, постановки на стоянку и/или обслуживания. Убедитесь, что работе стопорных крюков не мешают почва и остатки растений.

C.



Предупредительная сигнальная лента: Остерегайтесь опасности перелома или удара. Также используется на компонентах, предназначенных для обеспечения безопасности.

D.



Запрещается работать под машиной, если она не закреплена на стойках домкрата или других прочных опорах на твердой поверхности. Зафиксируйте подъемные цилиндры с помощью специальных желтых стопорных устройств.

E. Применяется только к культиватору Opus 700



Предупреждение о дополнительной высоте в транспортировочном положении. Соблюдайте осторожность в отношении воздушных кабелей, виадуков, ворот, деревьев и т.д. Всегда проверяйте максимально допустимую высоту перемещения.

F.



Предупреждение о возможности поражения струей масла под высоким давлением вследствие наличия аккумуляторов в гидравлической системе. Соблюдайте чрезвычайную осторожность при отсоединении гидравлических муфт от орудия. Ни в коем случае не направляйте гидравлические муфты на какие-либо части тела. Перед обслуживанием и ремонтом сливайте масло из аккумуляторов.

G.



Запрещается стоять между трактором и машиной, когда трактор движется задним ходом для сцепления с машиной.

2.5.1 Расположение предупреждающих обозначений на орудии

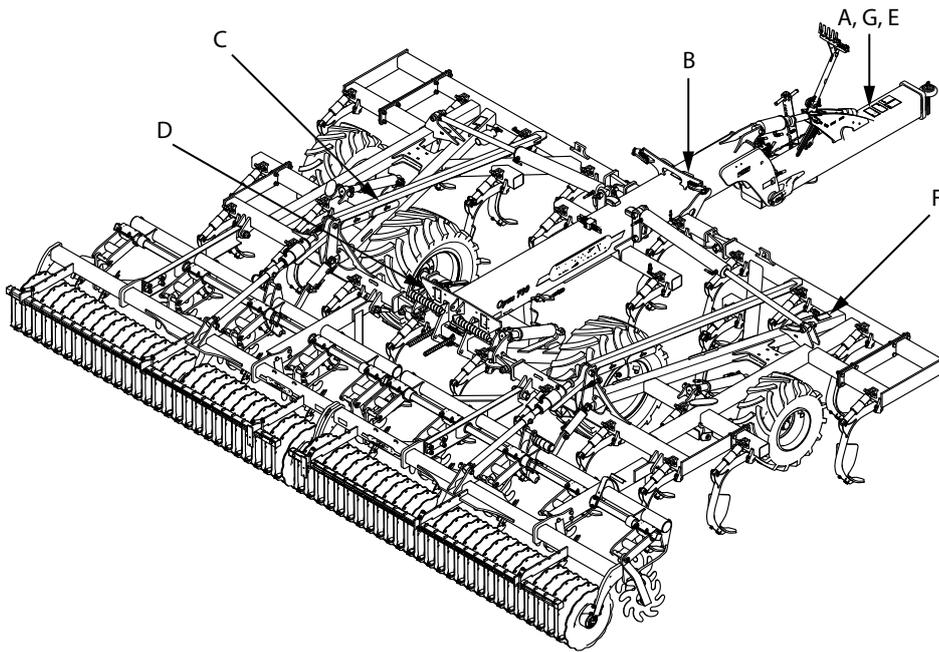


Рис. 2.2

2.6 Перемещение машины без сцепления с трактором



Если машину надо переместить без присоединения к трактору, ее необходимо перемещать полностью собранной и в положении для крепления на транспортном средстве! Для транспортировки машины следует использовать прицеп, грузовую платформу или другое подходящее транспортное средство.

Во время погрузки и выгрузки машину необходимо закатывать на транспортное средство и скатывать с него с помощью трактора.



Рекомендуется пригласить помощника, который будет давать указания при погрузке и выгрузке.

2.6.1 Погрузка

1. Переведите машину в транспортировочное положение, см. “6.1 Перевод в транспортное положение”.

2. Переместите машину задним ходом в продольном направлении на транспортное средство с помощью трактора. В случае использования, например, грузовой платформы потребуется пандус, погрузочная платформа или аналогичные средства. Будьте крайне осторожны и следите за тем, чтобы при погрузке не были повреждены никакие части машины.

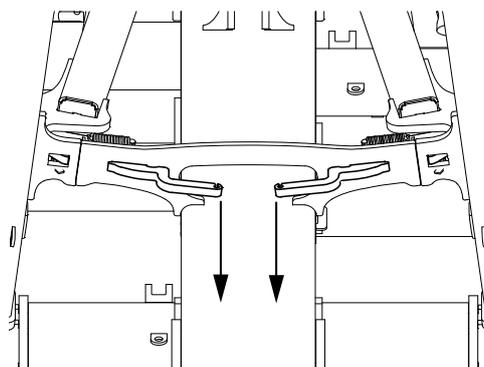


Рис. 2.3

Перед движением задним ходом убедитесь, что полуавтоматические защелки боковых секций установлены в положение блокировки.



Подъем культиватора OS 400-700 краном запрещен.

3. Поместите колодки из подходящего материала под короткими сторонами прикатывателя с обеих сторон машины, см. (В). Извлеките алюминиевые распорки или желтые предохранительные защелки из подъемных цилиндров и опустите машину так, чтобы прикатыватель опирался на колодки без отрыва транспортировочных колес от поверхности под ними. Машину необходимо опустить так, чтобы лапы культиватора находились непосредственно над поверхностью под ними.



Сложенное в транспортировочное положение орудие ни при каких обстоятельствах не допускается опускать настолько, чтобы оно могло опираться на лапы культиватора центральной секции.

4. Опустите и закрепите парковочную опору, чтобы машина опиралась на нее, короткие стороны прикатывателя и транспортировочные колеса.

5. Закрепите предназначенные для транспортировки боковые секции ремнями (А) или аналогичными средствами.
6. Предотвратите вращение транспортировочных колес машины с помощью колодок или аналогичных приспособлений.
7. Отцепите трактор от машины.
8. Надежно зафиксируйте машину с помощью подходящих крепежных средств в соответствии с действующими правилами. Крепежные средства необходимо прикреплять к машине в местах, обозначенных указателями.
 - Информацию о габаритах и весе машины см. в разделе “1.3 Технические данные”.

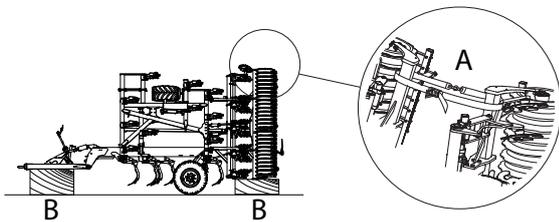


Рис. 2.4



Всегда учитывайте государственные нормативы, касающиеся транспортировочных размеров, сопровождающих транспортных средств и т.п.

2.6.2 Точки крепления

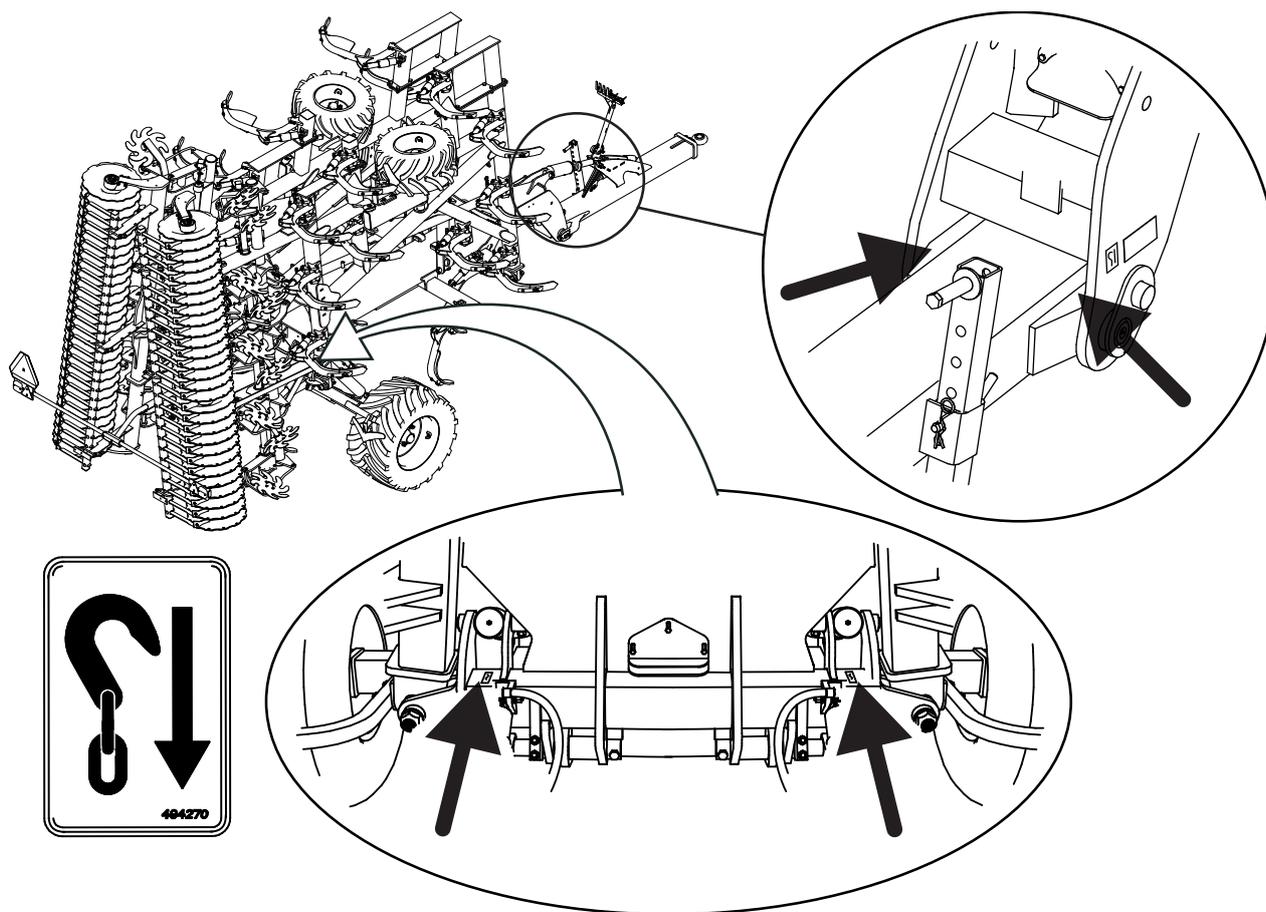


Рис. 2.5

2.6.3 Выгрузка

1. Отсоедините все крепежные средства.
2. Сцепите машину с трактором и поднимите ее в транспортировочное положение.
3. Скатите машину с транспортного средства. В случае использования, например, грузовой платформы потребуется пандус, погрузочная платформа или аналогичные средства. Будьте крайне осторожны и следите за тем, чтобы при выгрузке не были повреждены никакие части машины.



Подъем культиватора OS 400-700 краном запрещен.

4. Информацию о габаритах и весе машины см. в разделе "1.3 Технические данные".

3 Общее описание машины

3.1 Общее описание базовой машины

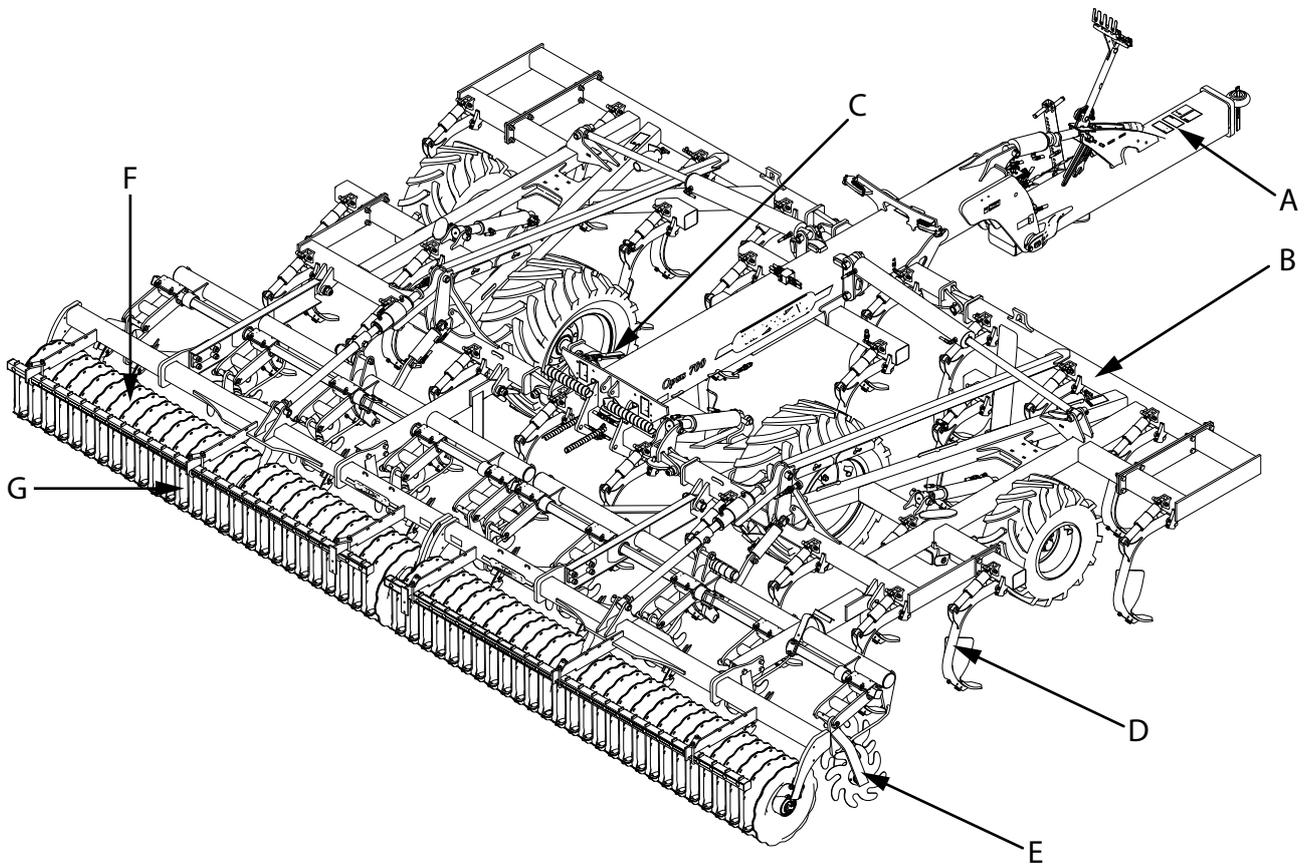


Рис. 3.1

- A. Прицепное дышло
- B. Рама
- C. Крепление колеса
- D. Лапы культиватора
- E. Разравнивающее приспособление
- F. Прикатыватель
- G. Чистик

3.2 Описание дополнительного оборудования

Каток SteelRunner:

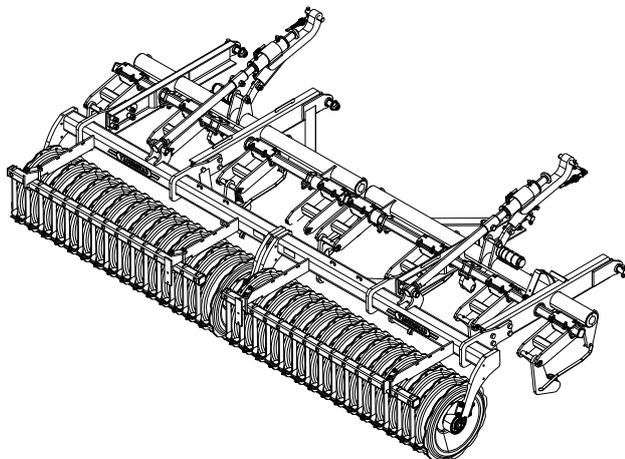


Рис. 3.2

Двойной каток SteelRunner:

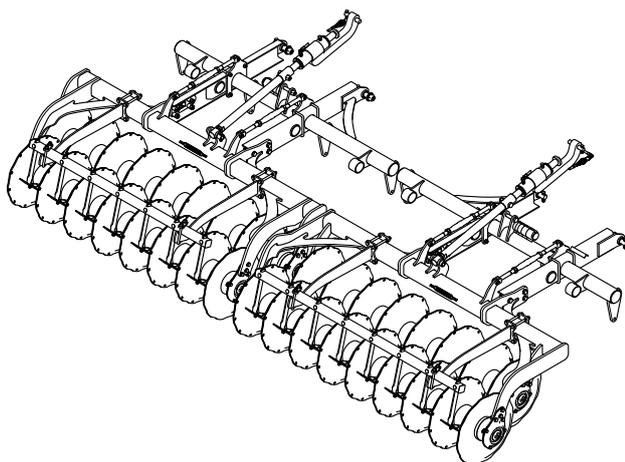


Рис. 3.3

Двойной каток SoilRunner:

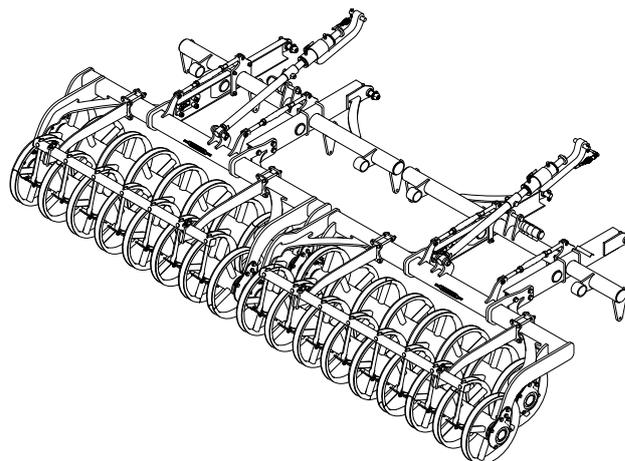


Рис. 3.4

4 Техническое и сервисное обслуживание



Перед проведением любых работ по обслуживанию, орудие необходимо разложить и закрепить.

4.1 Инструменты

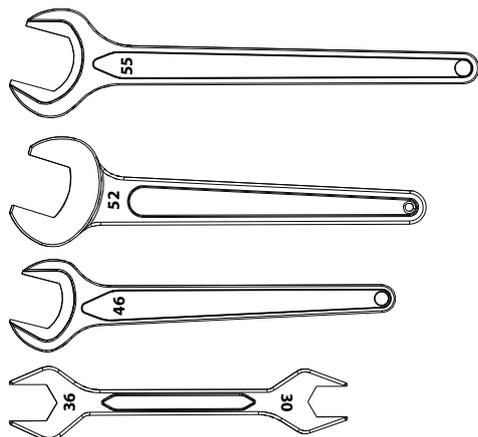


Рис. 4.1

4.2 Закрепление машины для проведения обслуживания

4.2.1 Закрепление культиватора OS 400-500

1. Полностью поднимите машину в крайнее верхнее положение.
2. Сложите боковые секции, см. “6.1 Перевод в транспортное положение”.
3. Отщелкните предохранительные защелки для подъемных цилиндров транспортировочных колес из их парковочного положения на раме.
4. Полностью сдвиньте вниз алюминиевый ограничитель на левом подъемном цилиндре (пружину также необходимо отжать вниз). Установите предохранительные защелки на обоих подъемных цилиндрах транспортировочных колес.
5. Разложите боковые секции, см. “6.2 Перевод в рабочий режим”.

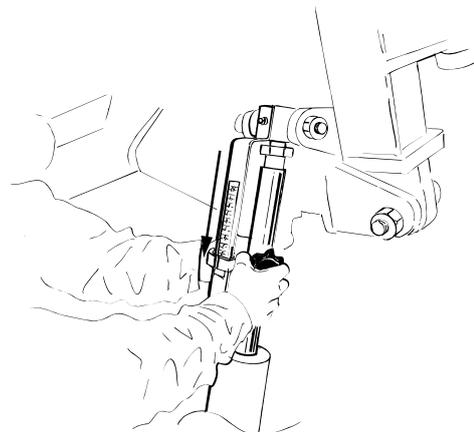


Рис. 4.2

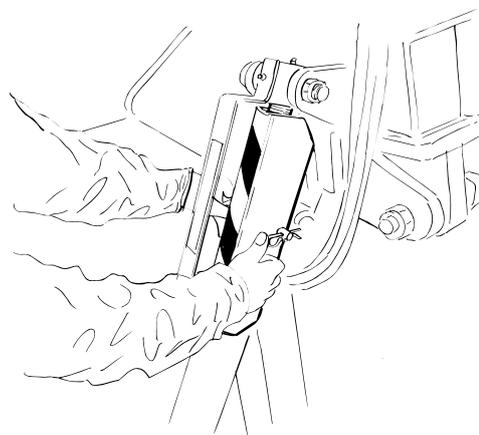


Рис. 4.3

6. Установите все алюминиевые распорки на цилиндр прицепа дрышла.

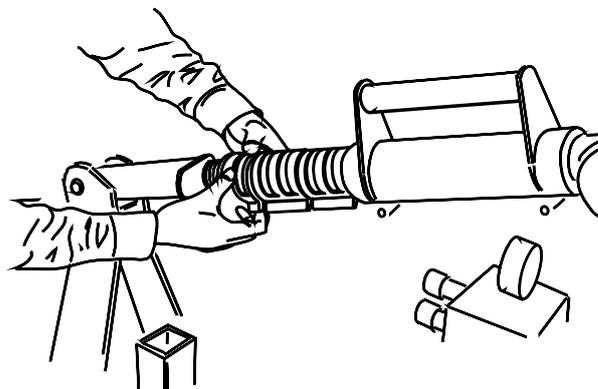


Рис. 4.4

7. Опустите и закрепите стояночную опору.

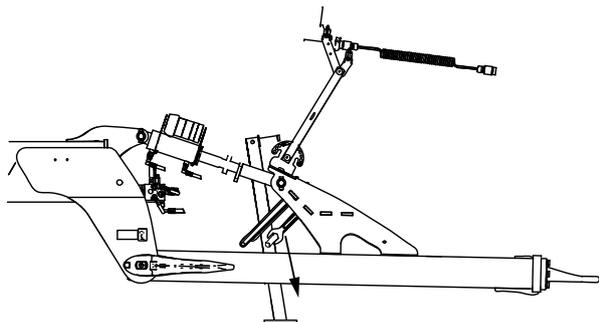


Рис. 4.5

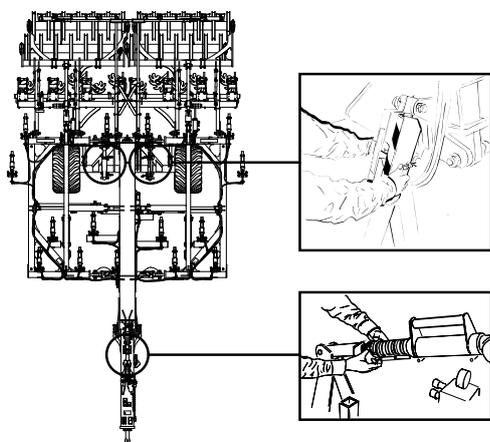


Рис. 4.6

4.2.2 Закрепление культиватора OS 600-700

1. Полностью поднимите машину в крайнее верхнее положение.
2. Сложите боковые секции, см. *“6.1 Перевод в транспортное положение”*.
3. Отщелкните предохранительные защелки для подъемных цилиндров транспортировочных и опорных колес из их парковочного положения на раме.

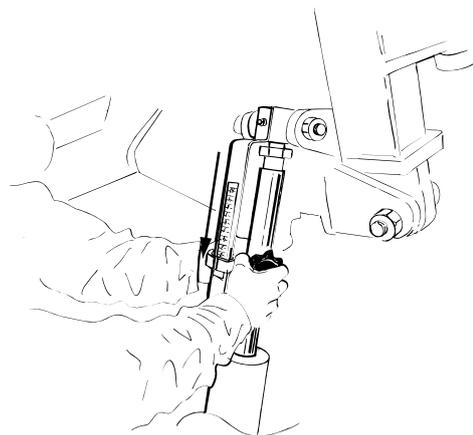


Рис. 4.7

4. Полностью сдвиньте вниз алюминиевый ограничитель на левом подъемном цилиндре (пружину также необходимо отжать вниз). Установите предохранительные защелки на обоих подъемных цилиндрах транспортировочных колес.

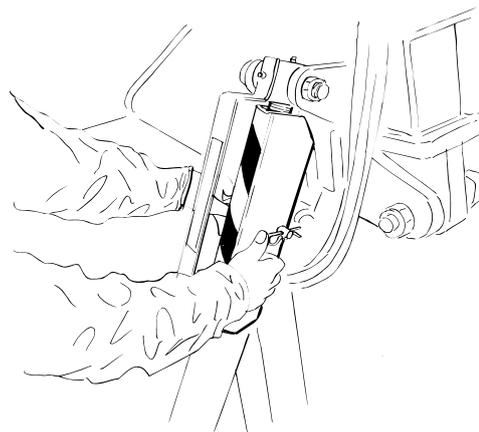


Рис. 4.8

5. Разложите боковые секции.
6. Установите предохранительные защелки на обоих подъемных цилиндрах опорных колес.

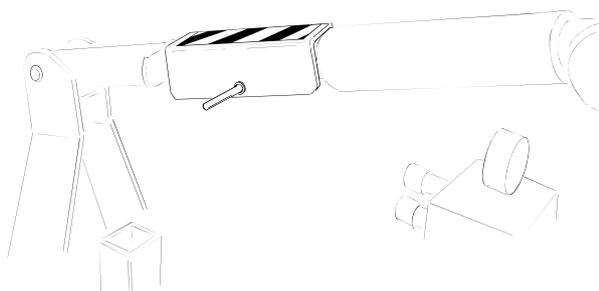


Рис. 4.9

- Установите предохранительную защелку на гидравлическом цилиндре прицепного дышла.

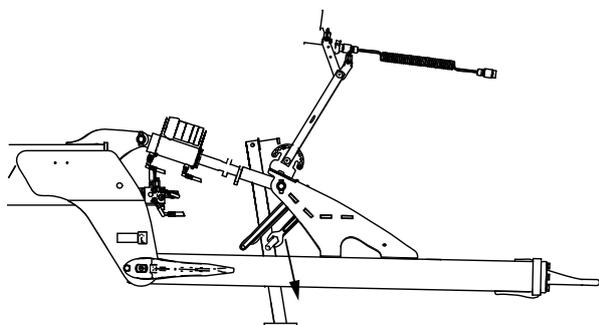


Рис. 4.10

- Опустите и закрепите стояночную опору.

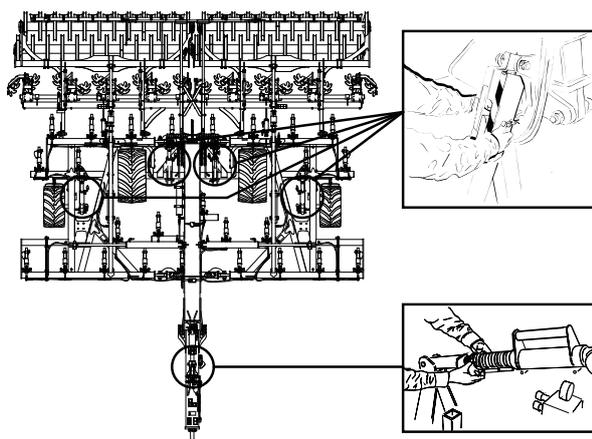


Рис. 4.11

4.3 Регулярное техническое обслуживание

- Смазывайте машину в соответствии с приведенными в графике интервалами смазки, а также всегда до и после зимнего хранения и после мойки водой под высоким давлением. Во время смазки машина должна быть закреплена в поднятом положении.
- Перед началом работы убедитесь, что все болты и гайки затянуты (это требование не относится к болтам в подвижных соединениях). В течение сезона возьмите за правило регулярно проверять затяжку всех болтов и гаек.
- Болты в соединениях лап культиватора необходимо подтягивать после первого дня работы, а затем - не реже чем раз за сезон. Момент затяжки соединений должен составлять 114 Нм.
- Регулярно проверяйте, чтобы гайки на колесах были затянуты надлежащим образом.

Это следует выполнять с помощью динамометрического ключа.

Момент затяжки:

Культиватор OS 400-700, все колеса: 330 Нм (33 кгс•м).

- Постоянно проверяйте давление в шинах, см. "1.3 Технические данные".
- Смазывайте поршневые штоки перед помещением на зимнее хранение.

4.3.1 Объяснение момента затяжки

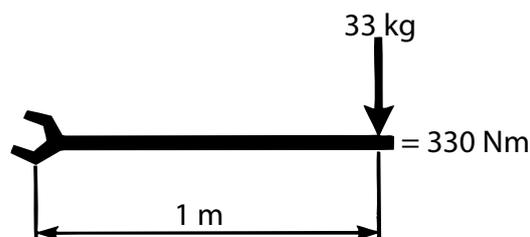


Рис. 4.12

В некоторых разделах настоящего руководства указано, что болтовые соединения должны быть затянуты с определенным моментом с помощью динамометрического ключа. В отсутствие динамометрического ключа можно следовать приведенному выше примеру.

4.3.2 График смазывания



Смазывание требуется через каждые 300 гектаров обработки. Цифры в таблице указывают количество точек смазывания.

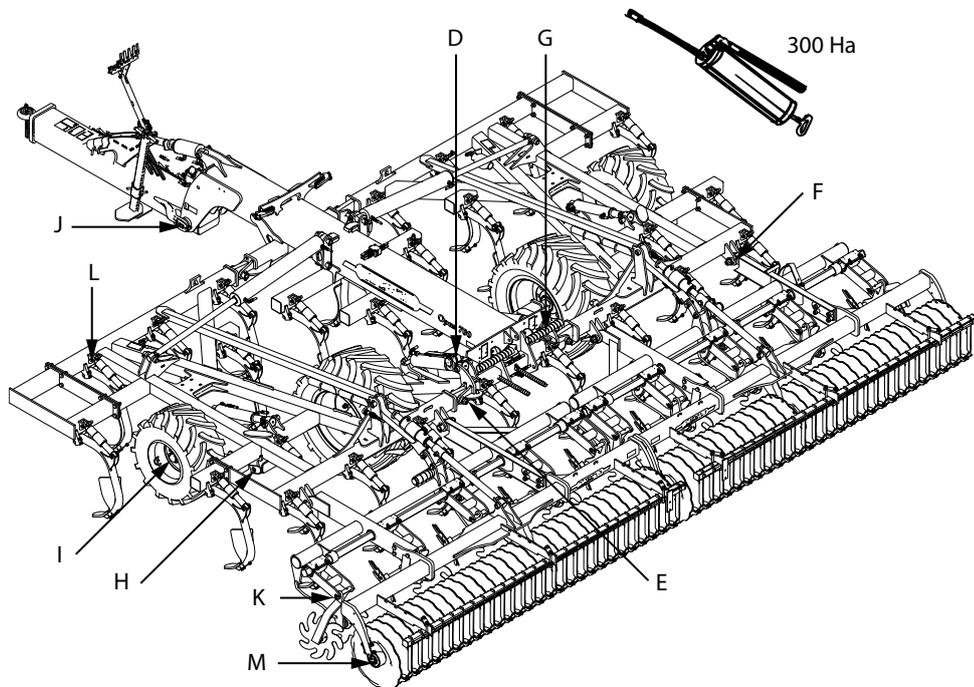
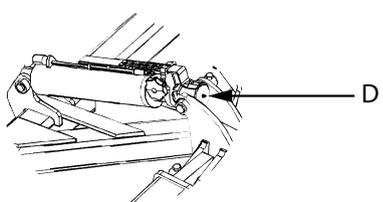
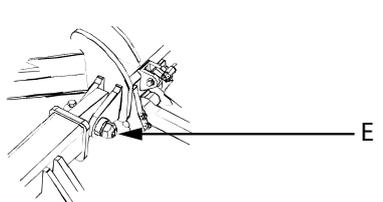
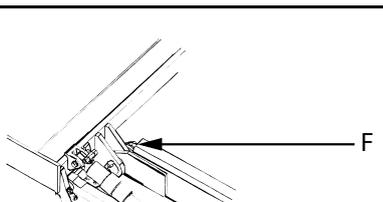
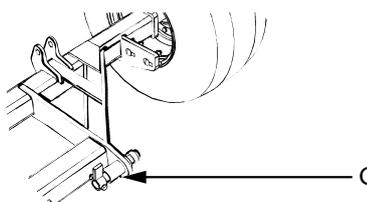
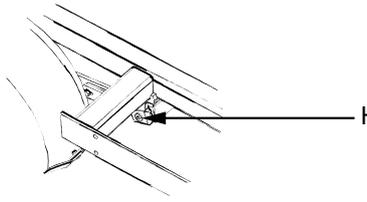
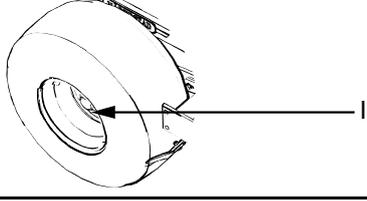
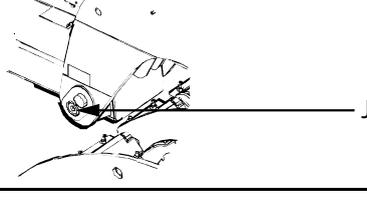
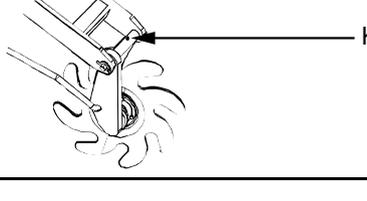
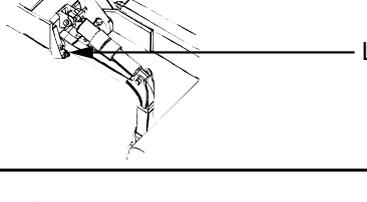
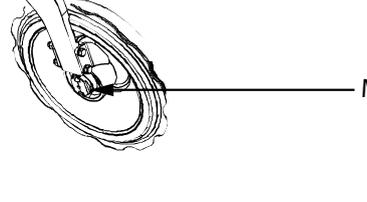


Рис. 4.13

Поз.	OS 400	OS 500	OS 600	OS 700
	2	2	4	4
	4	4	4	4
	4	4	4	4

Поз.	05 400	05 500	05 600	05 700
	2	2	2	2
	-	-	2	2
	2	2	4	4
	1	1	1	1
	6	8	10	14
	14	18	22	26
	4/4	4/4	8/4	8/4

5 Сцепление и расцепление

5.1 Сцепка с трактором

1. Осуществите сцепку машины с трактором. Во время движения по дорогам и во время полевых работ в области сцепки трактора могут возникать направленные вверх силы. По этой причине убедитесь, что сцепное устройство трактора зафиксировано, чтобы буксировочная проушина не могла отсоединиться от сцепки!
2. Подсоедините гидравлические шланги. Убедитесь, что они подсоединены попарно к одной и той же гидравлической муфте. Требуются четыре гидравлические муфты двустороннего действия.

Цвет	Функция
Желтый	Колесная ось
Красный	Складывание боковой секции
Белый	Разравнивающие диски

3. Подключите фонари, см. “5.1.1 Подключение световых приборов”.
4. Поднимите машину и стояночную опору.

5.1.1 Подключение световых приборов

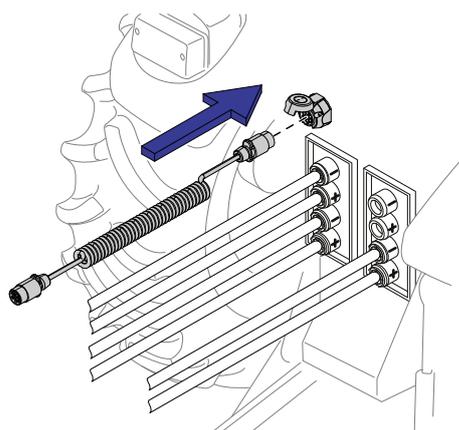


Рис. 5.1

Штекерный соединитель фар машины подключается к стандартному 7-полюсному внешнему гнезду прицепа на тракторе.

Чтобы повысить надежность освещения и обеспечить более длительный срок службы,

рекомендуется использовать современные светодиодные лампы.

Из-за пониженного энергопотребления светодиодных ламп система мониторинга трактора может не распознавать их подключение к внешнему гнезду прицепа. Это означает, что, если по какой-либо причине, например, из-за повреждения жгута проводки, освещение отключится, система не просигнализирует об этом.



Поэтому перед транспортировкой по дорогам важно убедиться в том, что все световые приборы правильно подсоединены и работоспособны. Также убедитесь в том, что отсутствует риск сдавливания проводов.

5.1.2 Световые сигналы для культиватора Opus

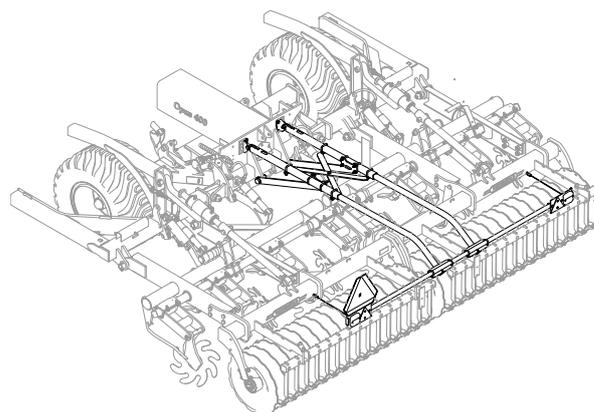


Рис. 5.2 Задний фонарь с предупреждающим треугольником

5.2 Расцепление и парковка машины в транспортном положении

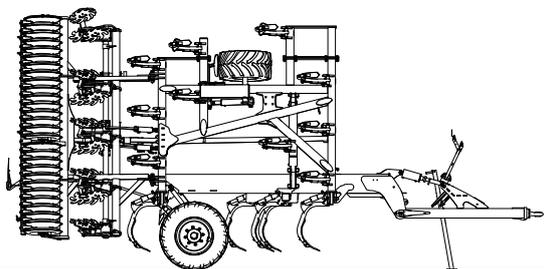


Рис. 5.3

Парковать машину необходимо на ровной и твердой поверхности.



Если в исключительных обстоятельствах машину необходимо припарковать на наклонной поверхности, то перед отсоединением трактора колеса должны быть зафиксированы колодками!



Сложенное в транспортировочное положение орудие ни при каких обстоятельствах не допускается опускать настолько, чтобы оно могло опираться на лапы культиватора центральной секции.

1. Полностью поднимите машину.

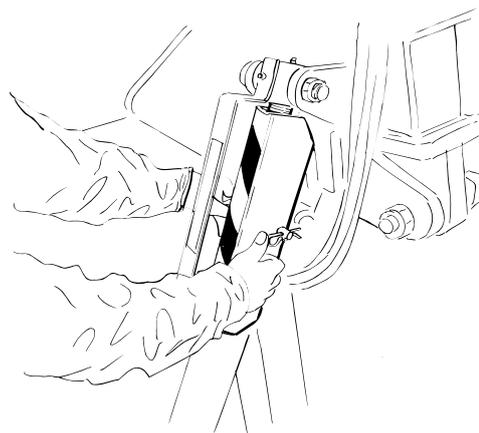


Рис. 5.4

2. Зафиксируйте подъемные цилиндры колесной оси в выдвинутом положении с помощью желтых предохранительных защелок или, как вариант, используйте все алюминиевые распорки.

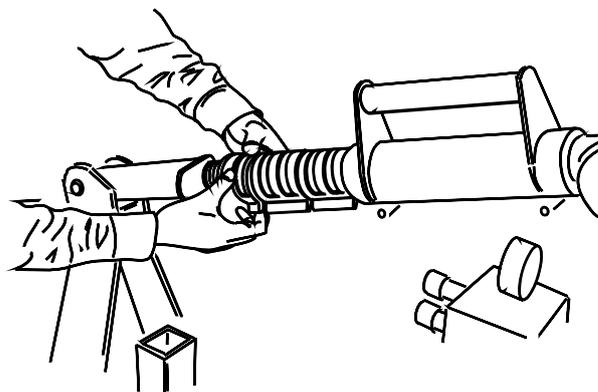


Рис. 5.5 Культиватор OS 400–500

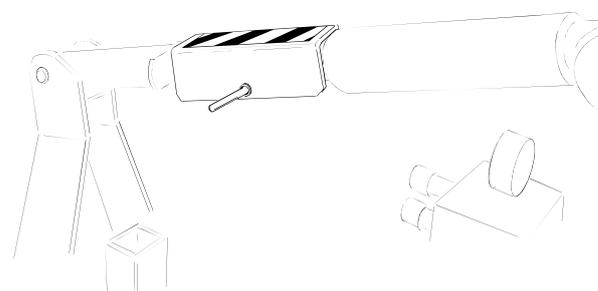


Рис. 5.6 Культиватор OS 600–700

3. Зафиксируйте гидроцилиндр прицепного дышла в выдвинутом положении с помощью желтой предохранительной защелки или, как вариант, используйте все алюминиевые распорки.

Сцепление и расцепление

4. Желтые стопорные крюки боковых секций должны быть установлены в положение блокировки. См. *“6.1 Перевод в транспортное положение”*.
5. Сстривите давление из всех гидравлических муфт.
6. Опустите стояночную опору.
7. Отсоедините машину от трактора.

5.3 Расцепление и парковка машины в рабочем положении



После того, как орудие разложено в рабочее положение, манометр должен показывать минимум 100 бар перед опусканием орудия на лапы культиватора. Разложенное орудие не должно продолжительное время находиться в припаркованном положении и опираться на лапы культиватора.

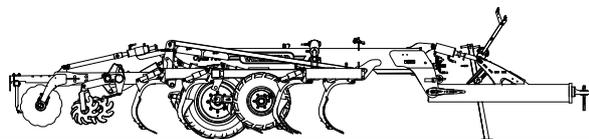


Рис. 5.7

Парковать орудие необходимо на ровной и твердой поверхности.

- Проверьте гидравлические цилиндры в наличии.

1. Полностью поднимите машину.

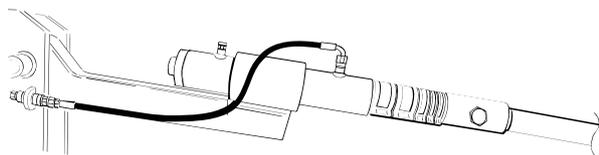


Рис. 5.8

2. Установите все имеющиеся алюминиевые распорки на нижние поршневые штоки гидравлических цилиндров прикатывателя.

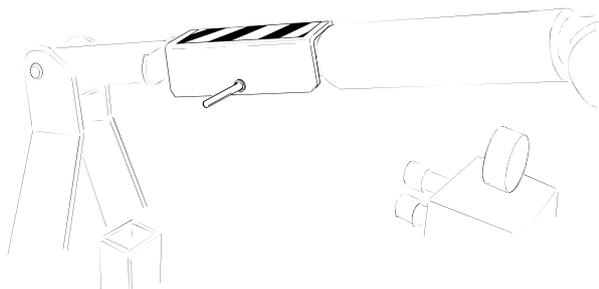


Рис. 5.9

3. Зафиксируйте гидравлический цилиндр прицепного дышла в выдвинутом положении с помощью желтой предохранительной защелки.
4. Опустите и закрепите стояночную опору.
5. Опустите машину на прикатыватель и парковочную опору. Это разгрузит колеса.
6. Отсоедините машину от трактора.

6 Настройка и использование

6.1 Перевод в транспортное положение

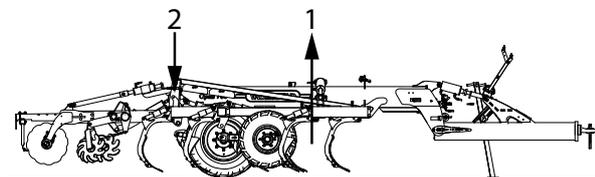


Рис. 6.1

1. Поднимите машину на ее колесах в крайнее верхнее положение.

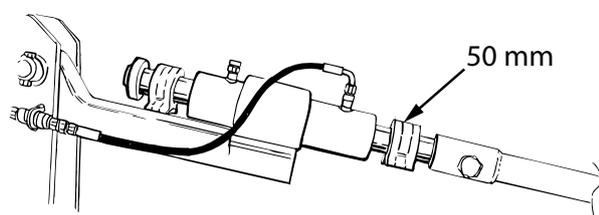


Рис. 6.2

2. Убедитесь, что на нижних штоках поршней цилиндров прикатывателей установлена хотя бы одна 50 мм алюминиевая распорка.
3. Сложите боковые секции. С началом складывания прикатыватель автоматически поднимается.



Убедитесь в том, что обе боковые секции зафиксированы в положении стопорными крюками.

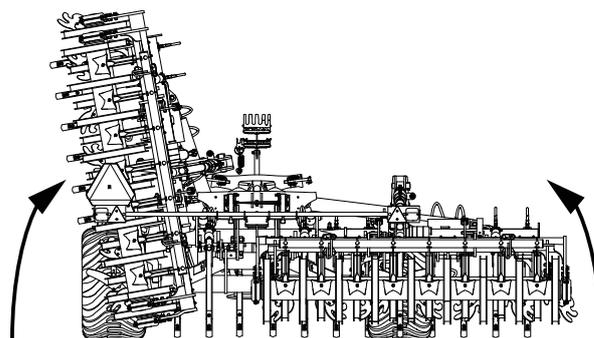


Рис. 6.3

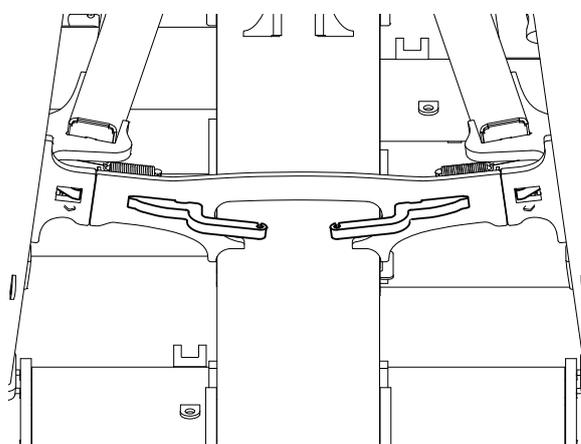


Рис. 6.4

4. Если стопорные крюки не закрываются:
 - Боковые секции должны быть полностью сложены.
 - Убедитесь, что стопорные крюки двигаются свободно и не заедают. Земля и растительные остатки не должны препятствовать работе стопорных крюков.
 - Проверьте правильность регулировки гидравлического цилиндра складывания.
5. Закрепите машину в поднятом положении, установив все алюминиевые распорки или желтые предохранительные защелки на двух подъемных цилиндрах, см. "4.2 Закрепление машины для проведения обслуживания".

6.2 Перевод в рабочий режим

1. Поднимите машину на ее колесах в крайнее верхнее положение.



Убедитесь, что на верхних штоках поршней цилиндров прикатывателей установлена хотя бы одна 50 мм алюминиевая распорка.

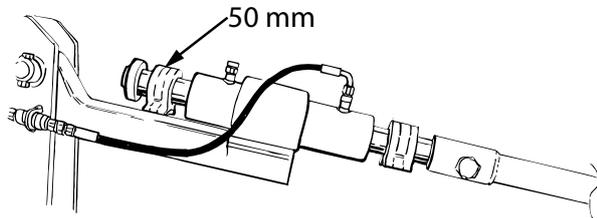


Рис. 6.5

- Снимите защелки подъемного цилиндра и установите предполагаемую рабочую глубину с помощью алюминиевых распорок, (OS 400 – 500), или алюминиевого ограничителя (OS 600-700). “6.4 Выставление горизонтальности машины”



Убедитесь в том, что обе боковые секции зафиксированы в положении стопорными крюками. Ни при каких обстоятельствах не допускается проходить под сложенной боковой секцией без предварительной проверки стопорных крюков.

- С помощью гидравлической системы сведите вместе боковые секции.

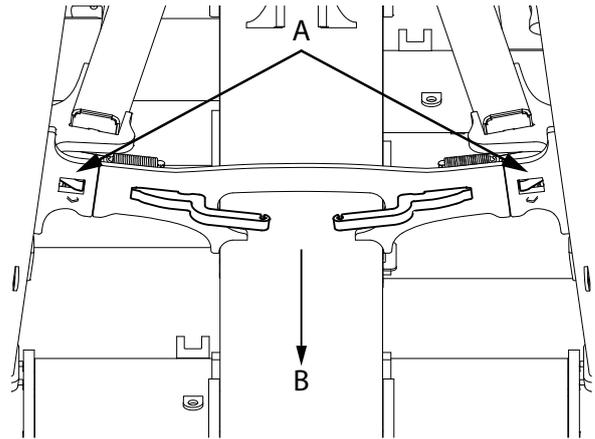


Рис. 6.6

- Освободите стопорные крюки (A) на обеих боковых секциях, потянув соответствующий рычаг (B).



Убедитесь, что стопорные крюки полностью раскрылись. Если стопорные крюки не остаются в раскрытом положении, существует опасность поломки рычагов.

- Полностью разложите боковые секции, удерживайте гидравлический регулятор в его положении несколько секунд после раскладывания, чтобы цилиндры складывания до конца заполнились.

6.3 Настройки в рабочем положении

6.3.1 Лапы культиватора, настройка рабочей глубины



Культиватор OS 600-700 не следует применять с колесами, оторванными от земли, поскольку для хорошей работы машины боковые секции должны опираться на свои колеса.

Режим культиватора

- Отрегулируйте гидравлические цилиндры колесных осей так, чтобы лапы культиватора достигали требуемой рабочей глубины.

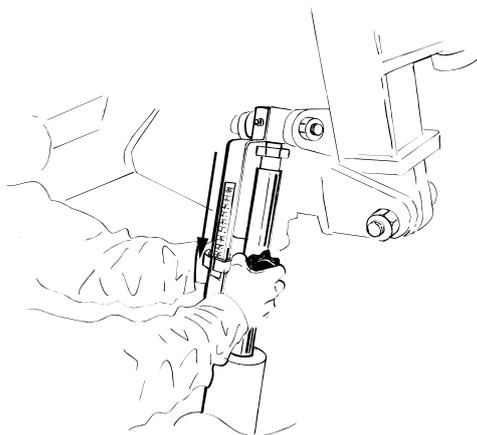


Рис. 6.7

или съемный алюминиевый ограничитель (OS 400-500, OS 600-700).

2. Отрегулируйте горизонтальность машины в рабочем положении.

Убедитесь, что машина расположена параллельно земле, см. “6.4 Выставление горизонтальности машины”. Машины OS 400-500 можно применять с их колесами, оторванными от земли.

6.3.2 Разравнивающее приспособление, рабочая глубина

Разравнивающие диски предназначены для выравнивания колеи и гребней, оставшихся от лап культиватора.

Рабочая глубина разравнивающих дисков регулируется во время движения по полю при требуемой рабочей глубине лап культиватора и правильной скорости движения машины.

1. Следите за почвой позади машины.
2. Отрегулируйте рабочую глубину разравнивающих дисков для получения как можно более ровной поверхности.

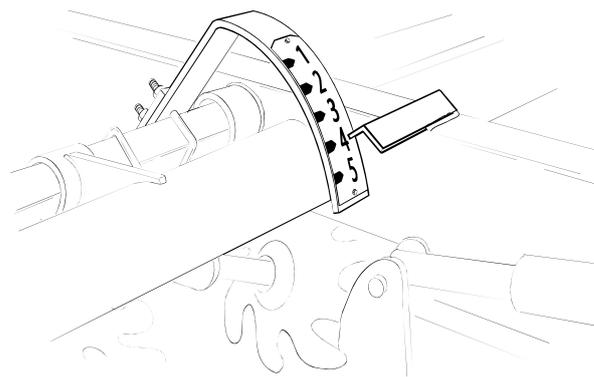


Рис. 6.8

3. Проверьте значение на шкале рабочей глубины.
 - Если позади разравнивающих дисков остается колея, немного уменьшите глубину (и следовательно, значение на шкале).
 - Если позади разравнивающих дисков остаются гребни, немного увеличьте глубину (и следовательно, значение на шкале).

6.3.3 Прикатыватели, режимы, уплотнение

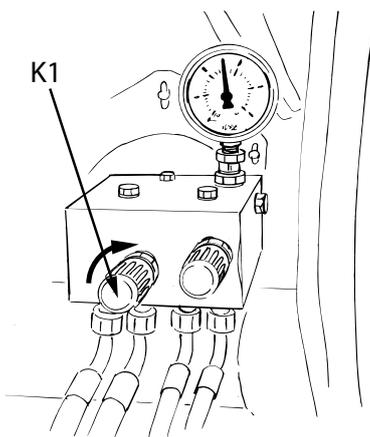


Рис. 6.9

1. Убедитесь, что кран К1 блока клапанов закрыт.

Краном К1 регулируется подъем прикатывателя. Этот кран обычно всегда должен быть закрыт (ручка повернута до упора вправо).



Исключение составляет ситуация, когда почва настолько твердая, что лапы не могут войти в нее:

В этом случае кран К1 следует открыть. Когда кран К1 открыт, прикатыватель поднимается к алюминиевым распоркам гидравлической системы при опускании машины. Таким образом прикатыватель за счет собственного веса помогает ускорить проникновение в почву.

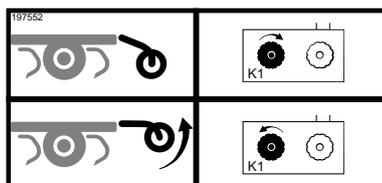


Рис. 6.10 Информационный указатель, расположенный на прицепном дышле

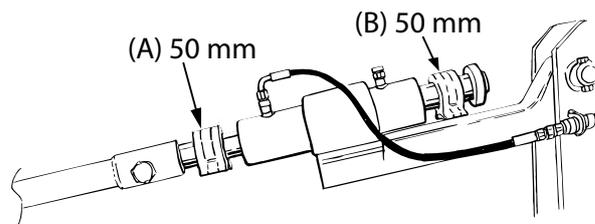


Рис. 6.11 Расположение распорок на прикатывателях

2. Начните размещать распорки так, чтобы расстояние (А) и (В) составляло 50 мм. Это позволит прикатывателю следовать рельефу почвы.



Если машину требуется разложить в рабочее положение, как минимум одна 50 мм распорка должна быть установлена на верхних поршневых штоках прикатывателей.

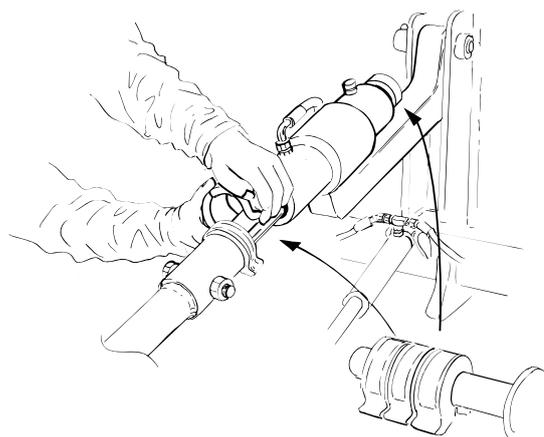


Рис. 6.12

Настройка для усиленного уплотнения

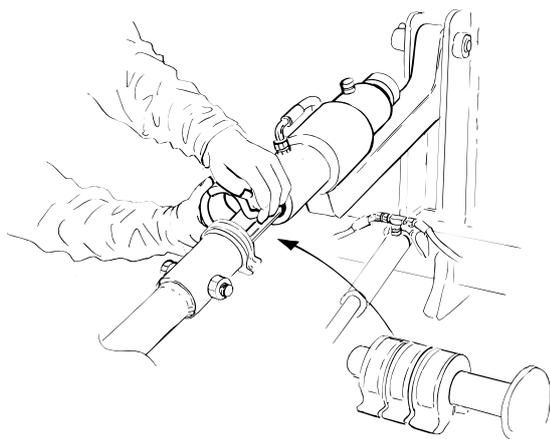


Рис. 6.13

Уплотняющее воздействие может регулироваться расположением распорок на нижних поршневых штоках гидравлических цилиндров прикатывателя.

Если желательно усиленное уплотнение:

1. Перемещайте машину в поле с требуемой рабочей глубиной.
2. Разместите/опустите столько распорок на нижние поршневые штоки прикатывателей, сколько требуется для заполнения пустого пространства.

3. Поднимите машину и разместите одну дополнительную 25 мм распорку.

Для определения правильного сочетания распорок можно воспользоваться нижеприведенной таблицей.

Таблица 6.1 Имеющиеся распорки

25 мм	38 мм	50 мм	Всего
1			25 мм
	1		38 мм
		1	50 мм
1	1		63 мм
1		1	75 мм
	1	1	88 мм
2		1	100 мм
1	1	1	113 мм
1		2	125 мм
2	1	1	138 мм
2		2	150 мм

- Для достижения максимального уплотнения культиватор OS 600-700 не должен перемещаться с колесами, оторванными от земли. Для обеспечения эффективной работы машины боковые секции должны опираться на эти колеса.
- Используйте распорки на поршневых штоках прикатывателей, когда колеса находятся на земле. Отрегулируйте гидравлические цилиндры колес боковых секций для абсолютной горизонтальности машины по всей ширине.

6.4 Выставление горизонтальности машины

6.4.1 Настройка рабочей глубины

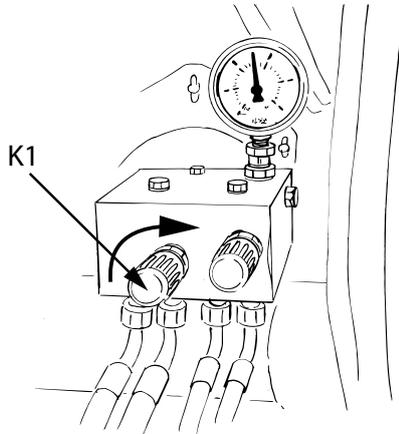


Рис. 6.14

1. Убедитесь, что кран К1 блока клапанов закрыт.

Краном К1 регулируется подъем прикатывателя. Этот кран обычно всегда должен быть закрыт (ручка повернута до упора вправо).



Исключение составляет ситуация, когда почва настолько твердая, что лапы не могут войти в нее:

В этом случае кран К1 следует открыть. Когда кран К1 открыт, прикатыватель поднимается к алюминиевым распоркам гидравлической системы при опускании машины. Таким образом прикатыватель за счет собственного веса помогает ускорить проникновение в почву.

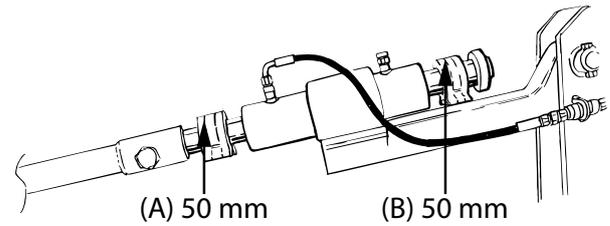


Рис. 6.15

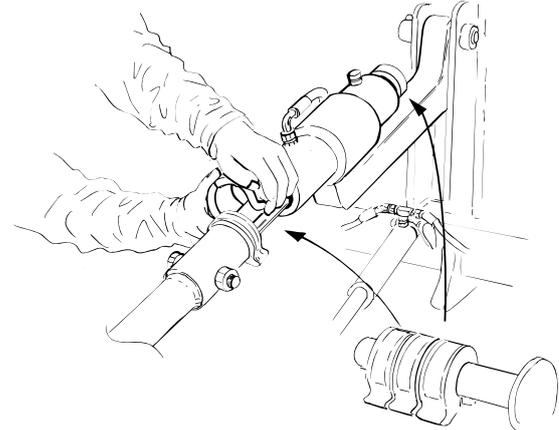


Рис. 6.16

2. Начните с опускания/размещения распорок на нижних поршневых штоках прикатывателя, так чтобы расстояние (А) составляло не менее 50 мм. Это позволит прикатывателю следовать рельефу почвы.
3. При обработке почвы собственно зубьями культиватора проверьте, наличие на верхних поршневых штоках прикатывателя 50 мм распорки (В).

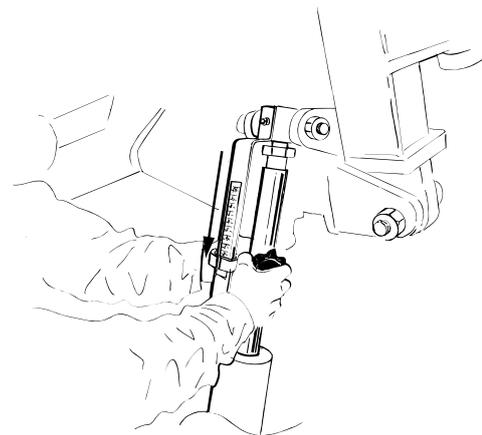


Рис. 6.17

4. Отрегулируйте гидравлические цилиндры колесных осей так, чтобы лапы культиватора достигали требуемой рабочей глубины. Используйте съемный упор.

5. Отрегулируйте горизонтальность машины в рабочем положении, см. “6.4.2 Выставление горизонтальности машины, OS 400-500” или “6.4.3 Выставление горизонтальности машины в рабочем положении, OS 600-700”.

6.4.2 Выставление горизонтальности машины, OS 400-500

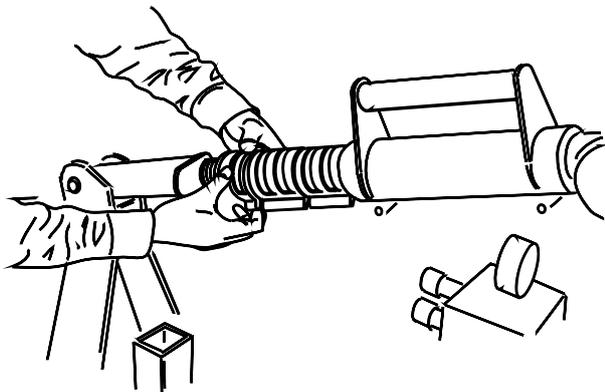


Рис. 6.18

Разместите стельку алюминиевых распорок на гидравлический цилиндр прицепа, сколько требуется для сохранения горизонтальности машины в рабочем положении.

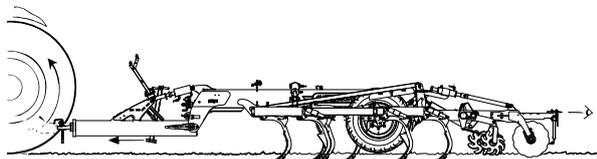


Рис. 6.19

- Неправильная настройка может стать причиной неравномерной рабочей глубины.
- Настройку следует выполнять с машиной в рабочем положении и проверять во время движения по полю. Во время движения рама машины должна быть параллельна земле.

6.4.3 Выставление горизонтальности машины в рабочем положении, OS 600-700

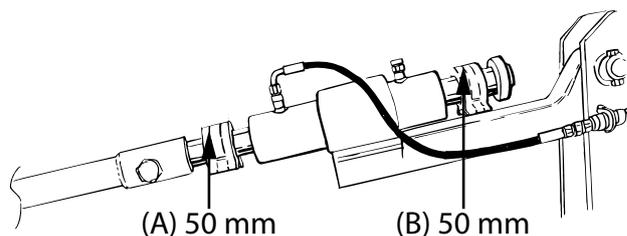


Рис. 6.20

Убедитесь, что машина расположена горизонтально в рабочем положении. При необходимости отрегулируйте поршневой шток гидравлического цилиндра прицепа.

- Неправильная настройка может стать причиной неравномерной рабочей глубины.
- Перед регулировкой необходимо стравить давление в подъемных цилиндрах, см. “13.1 Удаление воздуха и калибровка гидравлических цилиндров”.
- Настройку следует выполнять с машиной в рабочем положении и проверять во время движения по полю. Во время движения рама машины должна быть параллельна земле.

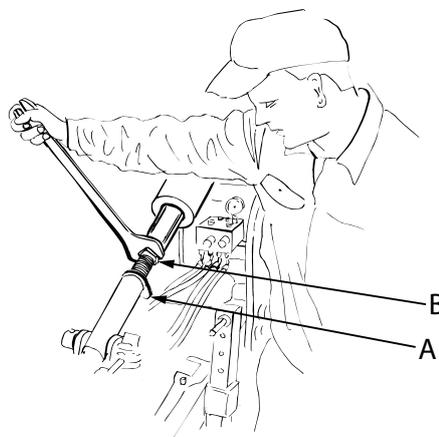


Рис. 6.21

1. Открутите стопорную шайбу (А) и регулируйте поршневой шток (В) гидравлического цилиндра прицепа, пока машина не будет работать с полной горизонтальностью.
2. Снова зафиксируйте поршневой шток с помощью стопорной шайбы (А).

6.4.4 Выставление горизонтальности боковых секций, OS 600-700

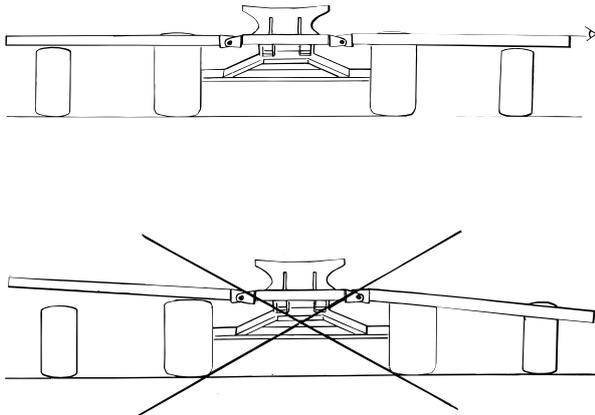


Рис. 6.22

Гидравлические цилиндры колес боковых секций должны регулироваться до тех пор, пока не будет достигнута горизонтальность машины в рабочем положении. Настройка проверяется на требуемой рабочей глубине и правильной скорости движения.

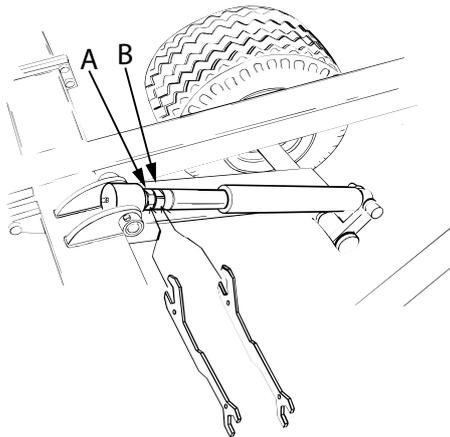


Рис. 6.23

1. Открутите контргайку (А) и отрегулируйте поршневой шток (В). Зафиксируйте его по месту контргайкой.
 - Горизонтальность боковой секции **не** проверяется по прикатывателям, поскольку они всегда следуют рельефу почвы. Вместо этого проверка выполняется по рамным секциям лап культиватора. На ровном поле левая и правая стороны должны работать в линию.



Обычно концы поршневых штоков гидравлических цилиндров боковых секций должны быть выкручены примерно на 15 мм.

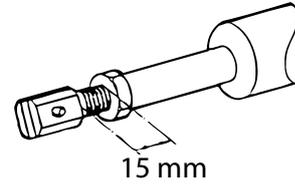


Рис. 6.24

6.4.5 Регулировка боковых секций в выдвинутом (разложенном) положении, OS 400-500

Машина отрегулирована в заводских условиях. Как правило, такая регулировка не требуется.

Неправильная настройка может стать причиной неравномерной рабочей глубины.

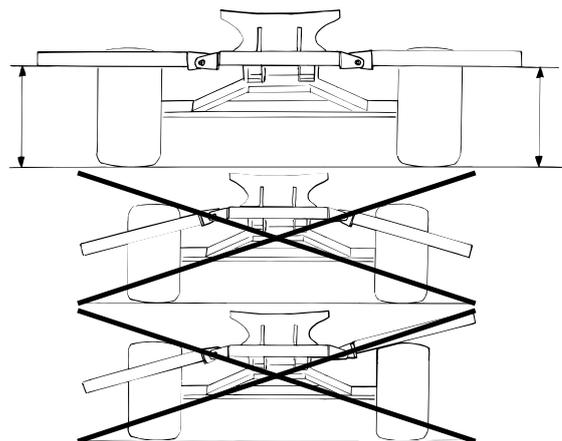


Рис. 6.25

- Боковые секции должны быть параллельны и выверены относительно друг друга и колесных осей, когда машина разложена в рабочее положение. Это проверяется, когда машина работает в поле. Если боковые секции не параллельны и не находятся на одной линии, необходимо отрегулировать гидравлические цилиндры складывания боковых секций.



Во время проверки убедитесь, что гидравлические цилиндры складывания боковых секций полностью выдвигаются.



Регулировка выполняется с разложенными боковыми секциями, когда машина опущена, а лапы культиватора и колеса находятся на поверхности под ними. Убедитесь, что манометр показывает не менее 110 бар.

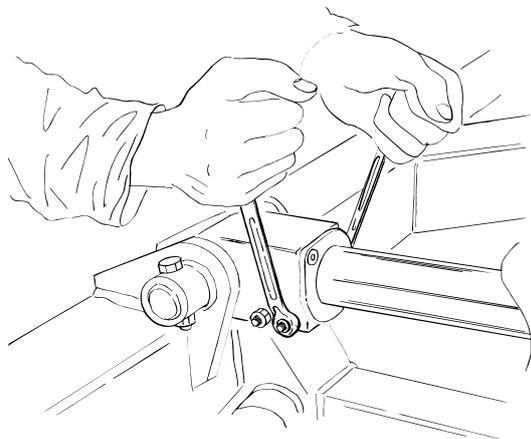


Рис. 6.26

1. Открутите стопорные винты на конце поршневого штока цилиндра складывания.
2. Снимите наружный конец цилиндра с боковой секции. Не прикладывайте усилий для выбивания штифта! Вместо этого необходимо разместить гидравлический цилиндр и раму так, чтобы штифт легко извлекался.

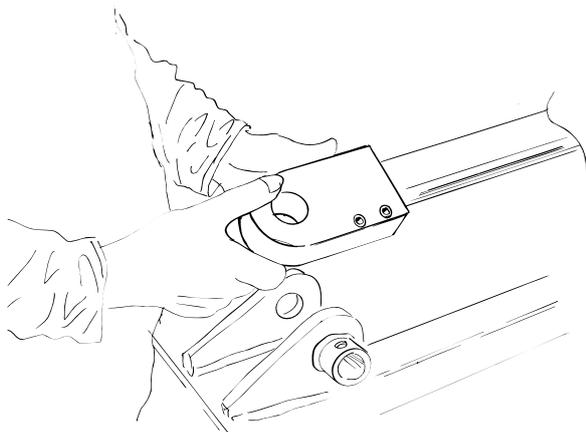


Рис. 6.27

3. Закручивайте или выкручивайте конец поршневого штока на штоке. Если шток вращается, полностью выдавите его с помощью гидравлического усилия.
4. Снова установите и проверьте.

6.4.6 Использование

Уплотняющее действие прикатывателя можно регулировать в соответствии с различными условиями. Заглубление лап выставляется на ходовой части, и прикатыватель работает свободно под собственным весом. Если требуется усиленное уплотнение, можно перенести вес машины с колес на прикатыватель. Однако, для культиватора OS 600-700 на прикатыватель не следует переносить полный вес машины, поскольку для правильной работы боковых секций они должны опираться на свои колеса.

Если уплотнение не требуется, то прикатыватель можно снять с машины. См. "10.7 Культивация без прикатывателя".

Базовые настройки машины для рамы и различных орудий описаны в последующих разделах, посвященных каждому компоненту. Для новой машины, а также после технического обслуживания или ремонтных работ эти регулировки должны быть выполнены в полном объеме.

6.4.7 Регулировка минимальной длины цилиндров складывания боковых секций, OS 400-500



Неправильная настройка может привести к ненадлежащей фиксации боковых секций в транспортном положении.

Настройка проверяется складыванием боковых секций, см. "6.1 Перевод в транспортное положение". После складывания боковые секции должны опираться на опоры боковых секций. Распорки на головке поршневого штока цилиндра складывания должны доходить до конца цилиндра.



Регулировка выполняется с разложенными боковыми секциями, когда машина опущена, а лапы культиватора и колеса находятся на поверхности под ними.

Если боковые секции не опираются на свои опоры, а их фиксаторы не запираются:

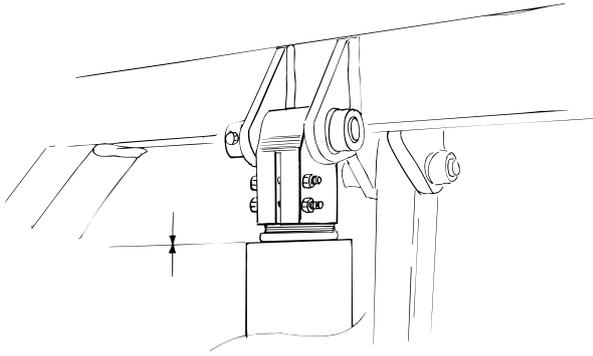


Рис. 6.28

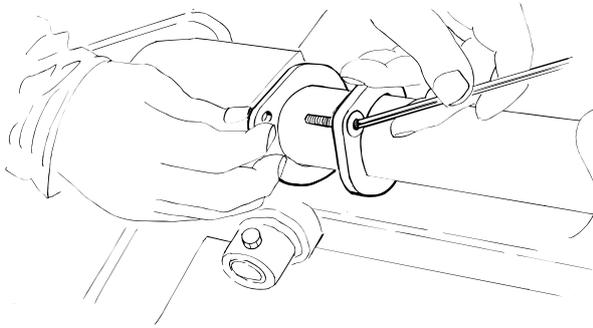


Рис. 6.29

1. Снимите одну из 2,5 мм распорок.

В случае люфта между распорками и концом цилиндра: Добавьте одну 2,5 мм распорку.

2. Снова установите и проверьте.
3. Сложите боковые секции и проверьте.

6.4.8 Регулировка минимальной длины цилиндров складывания боковых секций, OS 600-700



Неправильная настройка может привести к ненадлежащей фиксации боковых секций в транспортном положении.

Настройка проверяется складыванием боковых секций, см. “6.1 Перевод в транспортное положение”. После складывания боковые секции должны опираться на опоры боковых секций.



Регулировка выполняется с разложенными боковыми секциями, когда машина опущена, а лапы культиватора и колеса находятся на поверхности под ними.

Если боковые секции не опираются на свои опоры, а их фиксаторы не запираются:

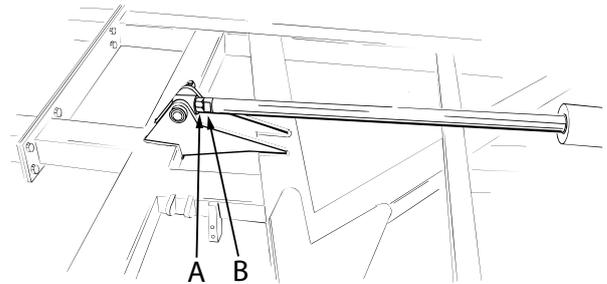


Рис. 6.30

1. Открутите контргайку (А) и уменьшите длину выдвижения цилиндра, поворачивая поршневой шток (В). Регулировка должна выполняться только в необходимой мере.
2. Снова зафиксируйте с помощью контргайки (А).
3. Сложите боковые секции и проверьте.

7 Прицепное дышло/рама

7.1 Буксировочная проушина

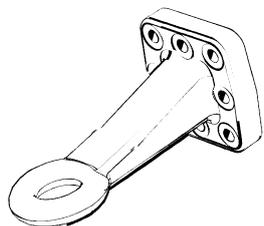


Рис. 7.1 Буксировочная проушина диаметром 50 мм (стандартная).

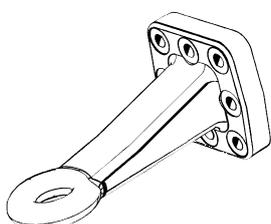


Рис. 7.2 Буксировочная проушина диаметром 40 мм.

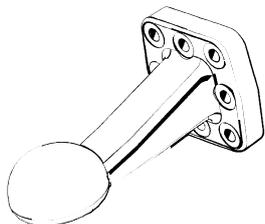


Рис. 7.3 Шаровое сцепное устройство диаметром 80 мм.

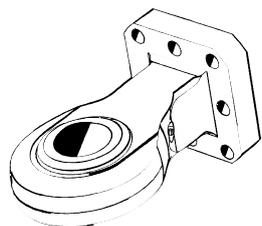


Рис. 7.4 Шарнирные проушины имеют четыре разных диаметров: 41, 52,5, 57 и 72,5 мм.

7.1.1 Подтягивание резьбовых соединений и предельный износ



Не проводите сварочных работ на буксировочной проушине, поскольку это может значительно уменьшить ее прочность.

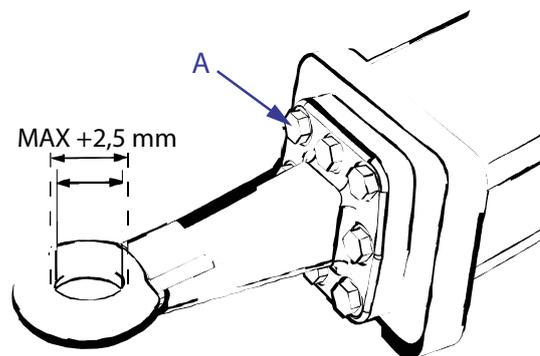


Рис. 7.5

Болтовые соединения (А) буксировочной проушины необходимо подтягивать с моментом 277 Нм через равные промежутки времени. Используйте динамометрический ключ.

Если диаметр отверстия в буксировочной проушине увеличился на 2,5 мм, это значит, что предел износа достигнут и проушину пора заменить.

При установке новой буксировочной проушины необходимо использовать новые болты.

7.2 Проверка сцепного устройства трактора

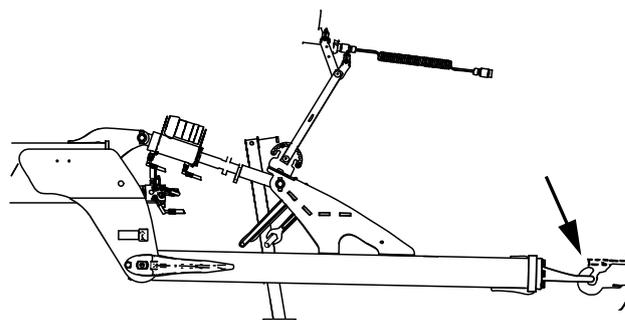


Рис. 7.6



Регулярно проверяйте сцепное устройство трактора на люфт и износ. Чрезмерный износ сцепки трактора также создает потенциальную опасность соскальзывания буксировочной проушины орудия со сцепки.

7.3 Регулировка высоты прицепного дышла

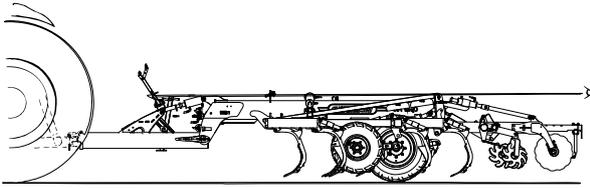


Рис. 7.7

Высота прицепного дышла машины должна соответствовать высоте сцепки трактора. Для обеспечения горизонтального положения машины в поднятом положении на развороте и во время транспортировки необходимо выполнить соответствующие регулировки.

- Регулировка выполняется с разложенными боковыми секциями, когда машина поднята на свои колеса, а лапы находятся примерно на 5-10 см над землей.

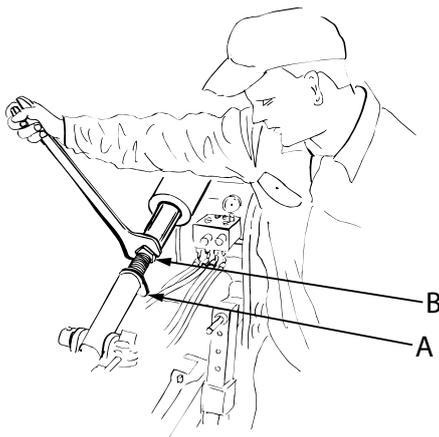


Рис. 7.8

1. Открутите стопорную шайбу (А) и отрегулируйте поршневой шток (В) на гидравлическом цилиндре прицепного дышла.
2. Поднимите машину в крайнее верхнее положение; удерживайте рычаг гидросистемы до полного выдвижения гидравлических цилиндров обоих колес и прицепного дышла. Убедитесь, что рама машины расположена горизонтально. При необходимости повторите, начиная с пункта 1.
3. Снова зафиксируйте поршневой шток с помощью стопорной шайбы (А).

8 Колеса

8.1 Транспортировочные колеса

8.1.1 Замена транспортировочных колес

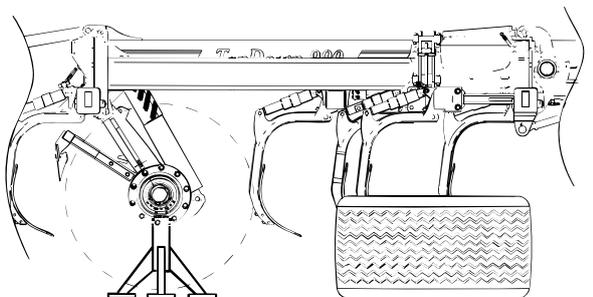


Рис. 8.1

1. Сложите машину в транспортное положение.
2. Зафиксируйте поршневые штоки транспортировочных колес предохранительными защелками или алюминиевыми распорками.
3. Поднимите одну сторону колесной тележки при помощи домкрата.
4. Разместите снизу опору домкрата достаточной грузоподъемности.
5. Полностью ослабьте колесные гайки и снимите колесо.

8.2 Опорные колеса (OS 600-700)

8.2.1 Замена опорных колес

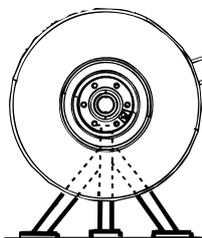


Рис. 8.2

1. Припаркуйте машину, разложенную в рабочее положение, см “5.3 Расцепление и парковка машины в рабочем положении”.
2. Поднимите колеса при помощи гидравлической системы.
3. Установите опору домкрата под тележку опорных колес.

8.3 Проверка люфта в колесных подшипниках

Очень важно проверять люфт в подшипниках колес после первого сезона. Разложите машину в рабочее положение. Проверьте колеса и в случае обнаружения люфта подтяните подшипники.

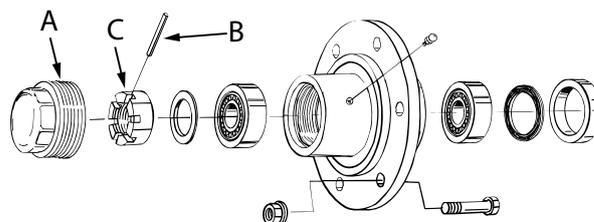


Рис. 8.3

1. Снимите крышку ступицы (А) и освободите пружинный штифт (В).
2. Поверните корончатую гайку (С) с помощью ручного инструмента и убедитесь, что колесо вращается свободно, но без люфта.
3. Законтрите с помощью пружинного штифта.
4. Установите на место крышку ступицы и закачайте смазку, пока она не выступит наружу.

8.4 Регулировка колесных чистиков

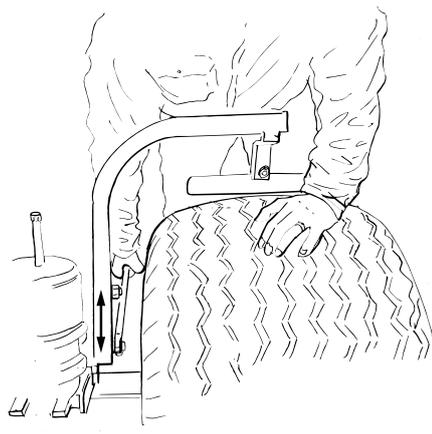


Рис. 8.4

Колесные чистики регулируются посредством перемещения держателя в продолговатых отверстиях на колесной оси.

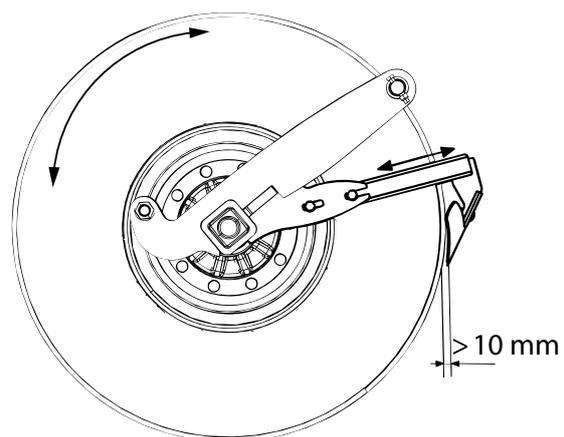


Рис. 8.5

Расстояние между чистиком и колесом должно быть не менее 10 мм в любой точке по окружности колеса. Это проверяется вращением колеса.

9 Тормоза

9.1 Гидравлические тормоза

Гидравлическая тормозная система предназначена для:

- торможения орудия во время транспортировки для уменьшения нагрузки на тормозную систему трактора;
- аварийного торможения орудия в случае его отцепления от трактора во время транспортировки;
- удержания отцепленного орудия на месте после парковки.

Система работает с использованием масла под давлением и обычно не требует регулировки. Она состоит из одного или нескольких гидравлических цилиндров, закрытых тормозных тросов и рычага стояночного тормоза с тросом аварийного тормоза.

Гидравлические тормоза подсоединяются к тормозной муфте трактора.

Тормозное усилие регулируется в соответствии с усилием нажатия на педаль тормоза трактора. Тормозные цилиндры и длина тормозного рычага разработаны для обеспечения достаточной тормозной мощности без блокировки колес.

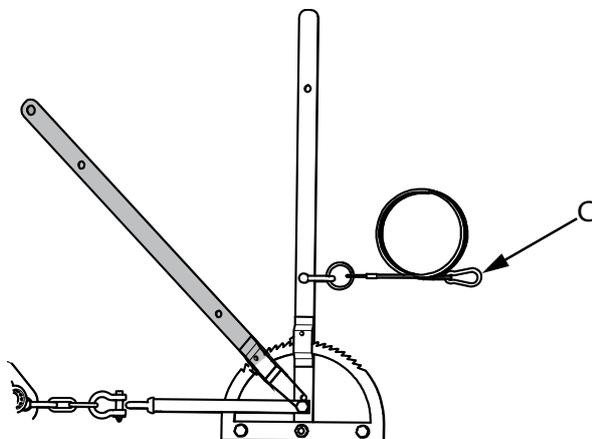


Рис. 9.1

1. **Управление/эксплуатация:** Для работы аварийного тормоза трос в рычаге стояночного тормоза (С) необходимо прикрепить к трактору. Тормоз орудия приводится в действие педалью тормоза трактора.

2. **Парковка:** После отцепления орудия отсоедините трос аварийного тормоза от трактора и потяните рычаг стояночного тормоза со значительным усилием — около 600 Н. Тормозная система включится, и орудие не сможет внезапно откатиться.

Парковать орудие необходимо на ровной и твердой поверхности.

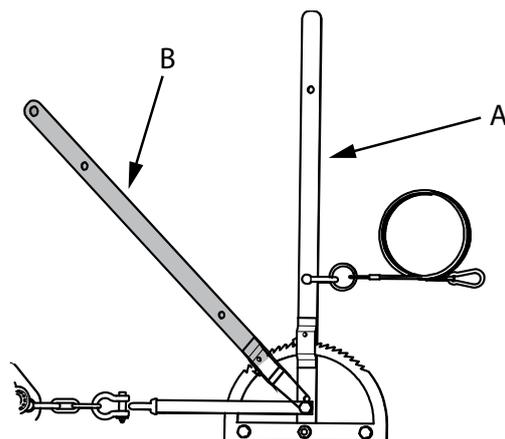


Рис. 9.2

Выставьте стояночный тормоз, потянув за рычаг (А). Для отключения стояночного тормоза слегка переместите рычаг вперед, а затем назад в положение (В).

Если орудие необходимо припарковать на дороге общего пользования или рядом с ней, машину также нужно зафиксировать, поместив колодки под транспортные колеса.

Если машину необходимо припарковать на продолжительное время, стояночный тормоз следует отключить. Вместо этого машину следует зафиксировать с помощью колодок.

3. **Непреднамеренное расцепление (аварийный тормоз):** В случае отцепления орудия от трактора во время транспортировки потяните рычаг стояночного тормоза через трос аварийного тормоза, и орудие будет заторможено.

9.1.1 Регулировка тормозного действия

Настройки тормозов необходимо проверять в новых машинах, а затем дважды в год.



Если тормоза не отрегулированы, тормозное усилие будет со временем снижаться до тех пор, пока тормоза не перестанут работать совсем.

При выполнении этой регулировки орудие следует присоединить к трактору:

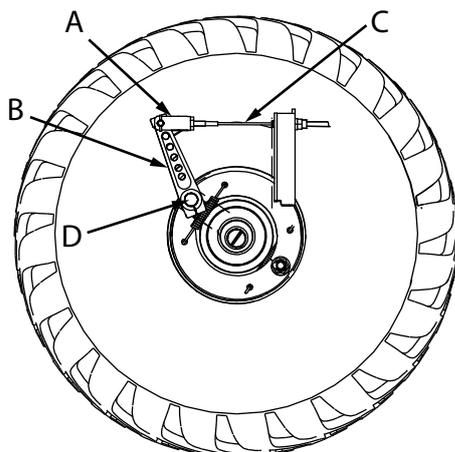


Рис. 9.3

- Снимите вилку (А) с тормозного рычага (В). Затем откручивайте вилку (А) на штоке (С) до достижения качественного торможения. Установите на место вилку (А).
- Если этой регулировки недостаточно, рычаг (В) необходимо переместить дальше по оси (D).
- Проверьте работу тормоза. При необходимости снова отрегулируйте.

Расстояние между осью (D) и вилкой (А) приведено в таблице внизу.

Таблица 9.1 Расстояние между осью (D) и вилкой (А)

	Расстояние
OS 400–700	150 мм

9.1.2 Техническое обслуживание

Гидравлическая тормозная система обычно не требует обслуживания.

Перед каждым сезоном проверяйте:

- все шланги на предмет цельности и отсутствия утечки;
- работу тормозов (при необходимости отрегулируйте их).

9.1.3 Замена компонентов тормозной системы

Тормозные колодки и барабаны тормозной системы являются изнашиваемыми деталями. Все тормозные колодки на одной оси необходимо менять одновременно.

9.1.4 Схема подсоединения

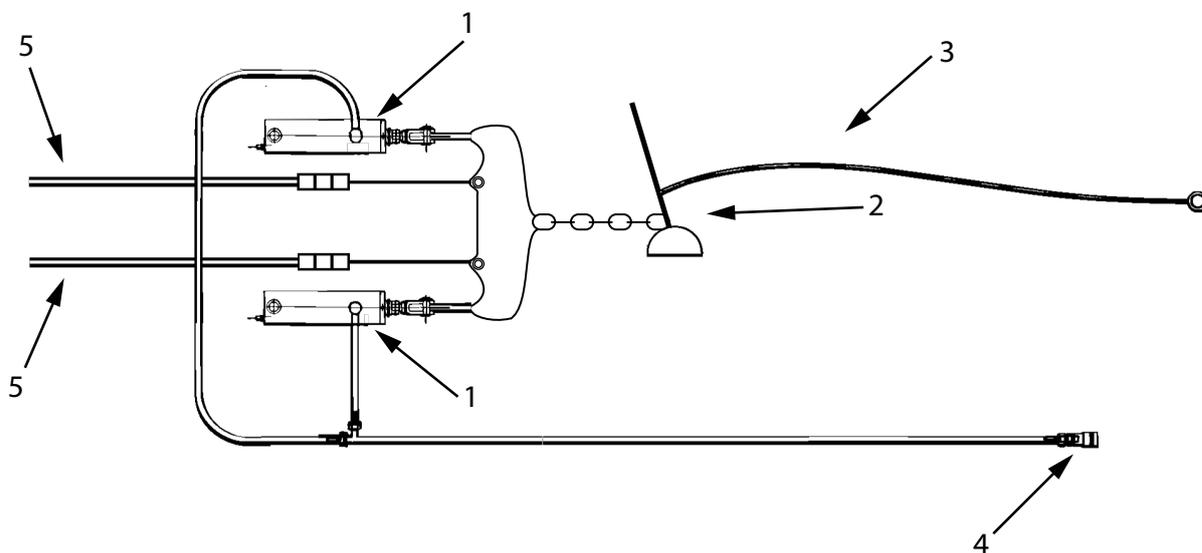


Рис. 9.4 Гидравлические тормоза

1. Тормозной цилиндр
2. Ручной тормоз
3. Трос аварийного тормоза
4. Быстроразъемная муфта
5. Трос к тормозным барабанам

9.2 Пневматические тормоза

Тормозное усилие регулируется в соответствии с усилием нажатия на педаль тормоза трактора. Тормозные цилиндры и длина тормозного рычага разработаны для обеспечения достаточной тормозной мощности без блокировки колес.

Эти инструкции относятся к пневматическим тормозам. Эти тормоза не допускаются модифицировать. Они являются тормозами барабанного типа без саморегулировки.



Перед началом эксплуатации машины:
Убедитесь, что винты (С) на каждом из цилиндров полностью затянуты для обеспечения срабатывания аварийных тормозов.

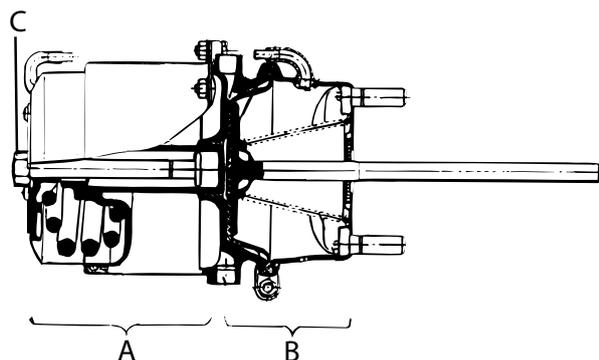


Рис. 9.5

В тормозных цилиндрах с пружинным энергоаккумулятором используется мембранный цилиндр (А) для ходового и стояночного тормоза и секция пружинного энергоаккумулятора (В) – для аварийного торможения.

9.2.1 Подключение

Подсоедините красную напорную линию к красной муфте давления на тракторе. Затем подсоедините желтую напорную линию к желтой муфте управления на тракторе. Тормозная система рассчитана на следующее давление воздуха:

Муфта давления:	6-10 бар
Муфта управления:	0-10 бар

9.2.2 Парковка

При отцеплении орудия от трактора тормоза срабатывают автоматически.

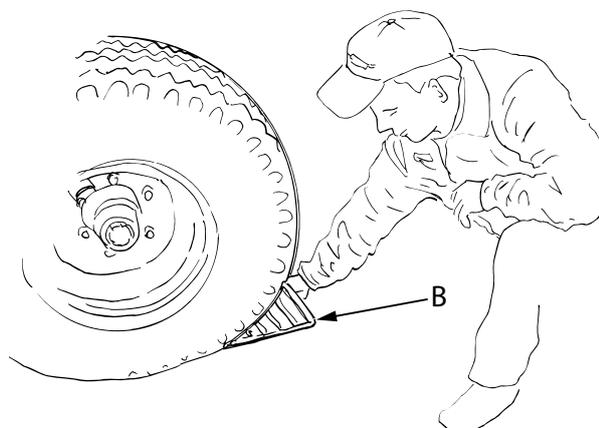


Рис. 9.6

При парковке орудия на дороге общего пользования или рядом с ней не забудьте подложить под колеса колодки (В).

9.2.3 Перемещение орудия

Эти инструкции применяются в случае, если требуется отключить тормоза, например при маневрировании орудия на ограниченном пространстве и без присоединения его к трактору с помощью тормозных муфт.

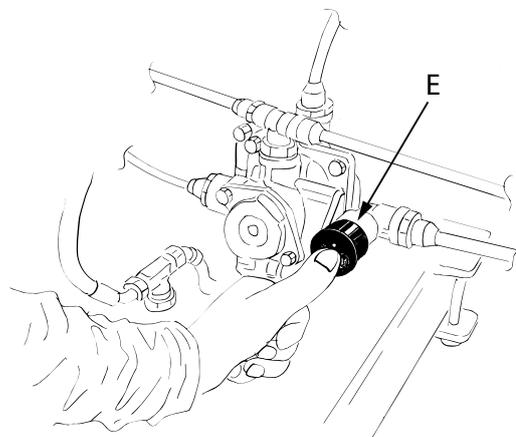


Рис. 9.7

- Если бак находится под давлением (мин. 5 бар), тормоза можно отключить нажатием клапана замедлителя (Е).

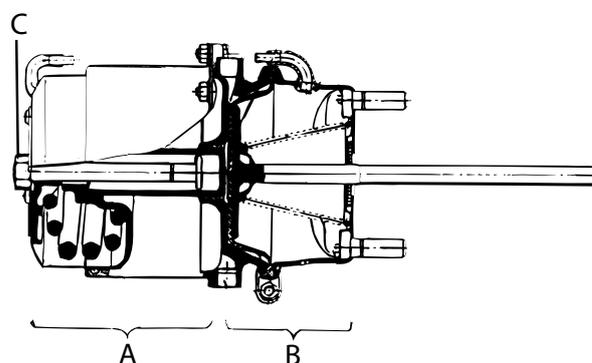


Рис. 9.8

- Если же бак пустой, полностью **открутите** оба винта (С) на тормозных цилиндрах с пружинным энергоаккумулятором.



Перед транспортировкой по дороге эти винты (С) должны быть закручены до упора.

9.2.4 Сервисное и техническое обслуживание

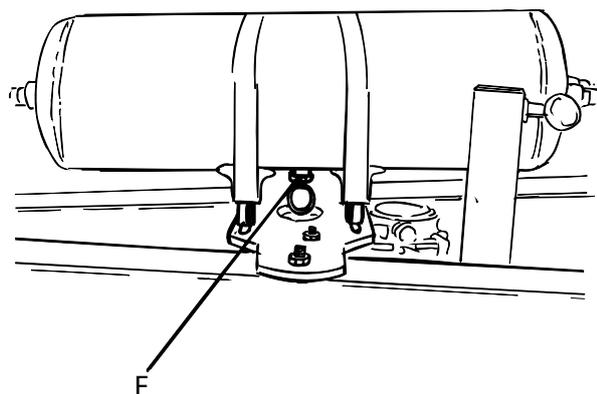


Рис. 9.9

При необходимости перед движением на машине слейте конденсат из резервуара для сжатого воздуха. Для этого нужно нажать на сливной клапан (F) на дне резервуара, который должен находиться под давлением.

Регулировка тормозов

Проверку правильной регулировки тормозов необходимо производить при вводе новой машины в эксплуатацию, а затем два раза в год.



Если тормоза не отрегулированы, тормозное усилие будет со временем снижаться до тех пор, пока тормоза не перестанут работать совсем.

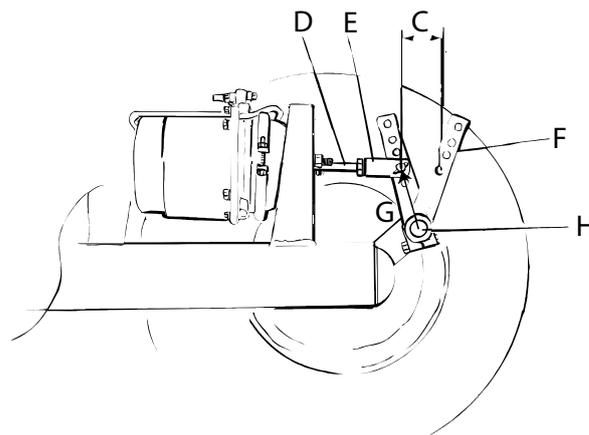


Рис. 9.10

При выполнении этой регулировки орудие следует присоединить к трактору.

1. Измерьте ход (C) тормозных цилиндров в заторможенном и расторможенном положении. При выполнении этого измерения убедитесь, что шток (D) при снятом тормозе полностью втянут.
 - Если ход (C) превышает 55 мм, тормоз следует отрегулировать.
2. Снимите вилку (E) с тормозного рычага (F).
 - Сначала отметьте отверстие, к которому прикрепляется вилка. Расстояние (G) между осью (E) и центром отверстия в вилке должно соответствовать указанному в таблице внизу.

OS 400-500	150 мм
OS 600-700	150 мм

3. Затем откручивайте вилку на штоке (D) до достижения длины хода 50 мм.
4. Установите на место вилку.

Если эта регулировка недостаточна, рычаг (F) необходимо передвинуть на оси (H) на один шаг ближе к тормозному цилиндру.

Очистка фильтров в линиях

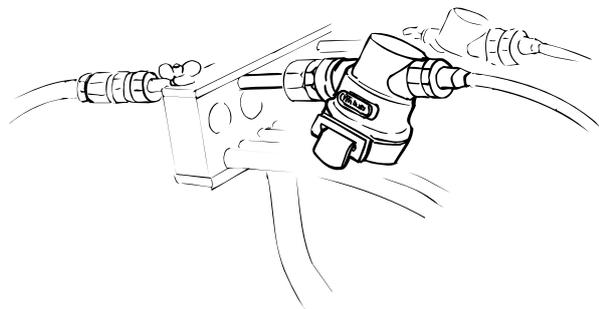


Рис. 9.11

В случае задержки в торможении снимите фильтры и при необходимости промойте и просушите их.

9.2.5 Схема подключения

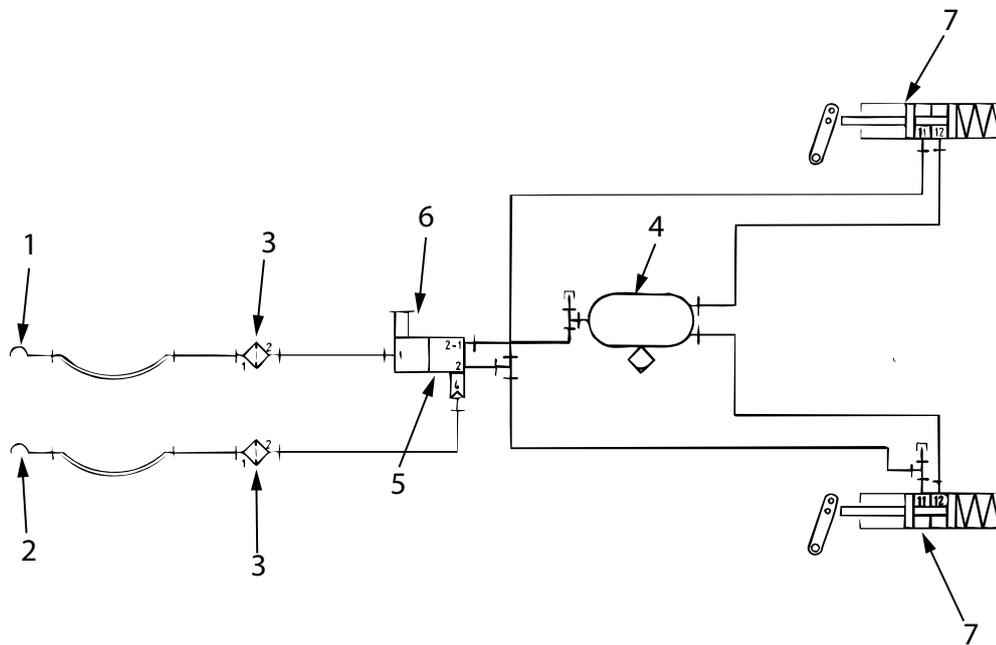


Рис. 9.12 Пневматические тормоза

1. Соединитель, напорная линия (красный)
2. Соединитель, линия управления (желтый)
3. Линейный фильтр
4. Ресивер
5. Тормозной клапан
6. Клапан замедлителя
7. Тормозные цилиндры с пружинным энергоаккумулятором

10 Прикатыватели

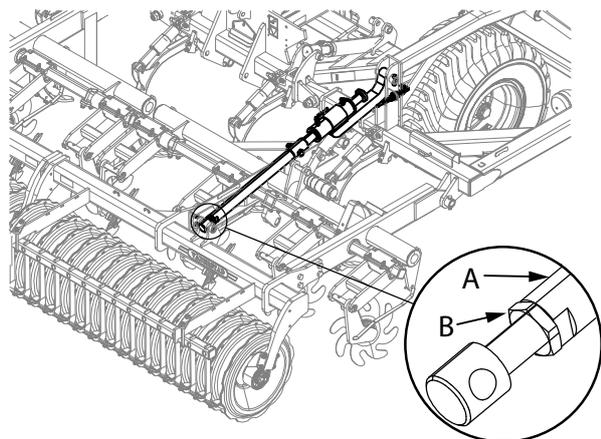


Рис. 10.1 Гидравлический цилиндр

Регулировка гидравлических цилиндров. Диски на левой и правой сторонах машины должны находиться на одной высоте. Это достигается регулировкой длины хода гидравлических цилиндров путем откручивания контргаек (В) и вкручивания поршневых штоков (А). Настройка проверяется на ровной поверхности.

10.1 Каток SteelRunner

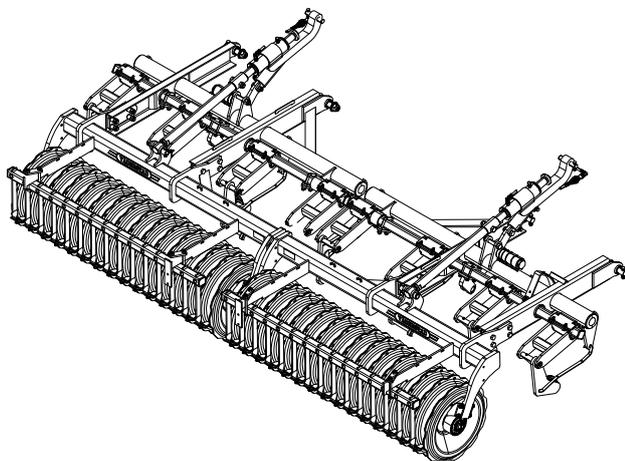


Рис. 10.2 Каток SteelRunner

Каток SteelRunner предназначен в основном для глинистых почв с плотностью от средней до высокой. Он оставляет ровную поверхность и уплотняет почву до средней глубины.

Сервисное обслуживание блока стальных колец



Никогда не разбирайте блок катка прикатывателя со стальными кольцами. Части блока прижаты друг к другу с усилием в 4 тонны. Любая попытка его разобрать связана с опасностью травмирования. В случае необходимости демонтировать блок, обратитесь к своему дилеру, поскольку потребуются специальные инструменты.

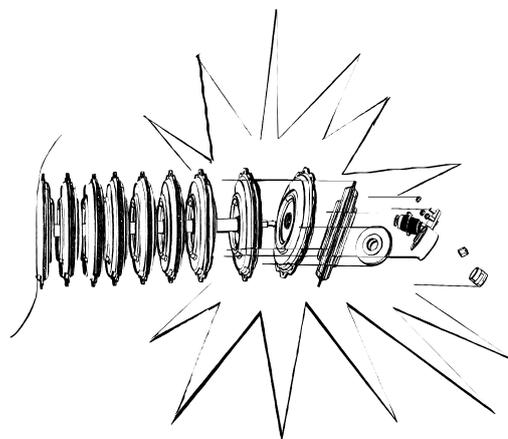


Рис. 10.3

В отличие от смазываемых подшипников узлы прикатывателя обычно не требуют обслуживания. Узлы прикатывателя оснащаются автоматическими натяжителями.

10.2 Двойной каток SteelRunner

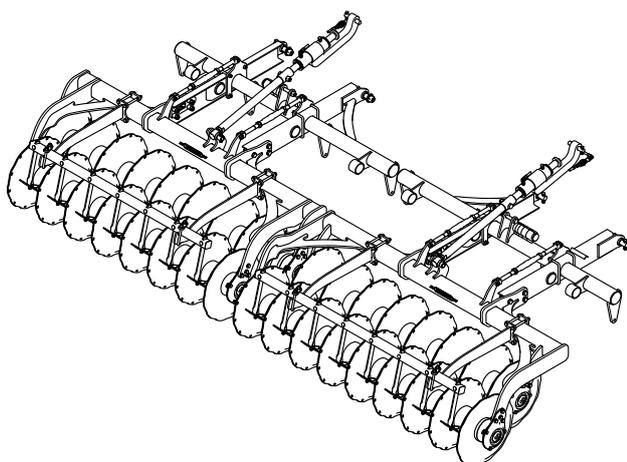


Рис. 10.4

Двойной каток SteelRunner представляет собой универсальный прикатыватель, пригодный для всех видов почв. Он испытывает минимальное сопротивление в более легких почвах и эффективно разрыхляет комки в более плотных грунтах. Способен повторно уплотнять почву на всю глубину обработки, оставляя профильную поверхность.

Информацию о регулировке см. в “10.3.1 Регулировка”.

10.3 Двойной прикатыватель SoilRunner

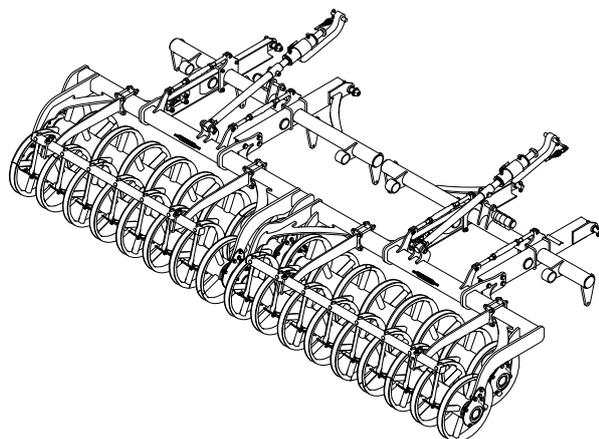


Рис. 10.5

Двойной прикатыватель SoilRunner предназначен в основном для почв от малой до средней плотности. Он оставляет ровную поверхность и уплотняет почву до средней глубины.

10.3.1 Регулировка

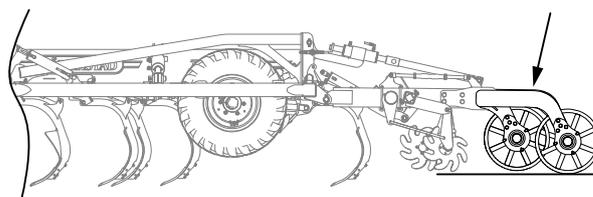


Рис. 10.6

Если машина оснащена двойным прикатывателем, то его необходимо отрегулировать так, чтобы задний каток находился немного ниже переднего. При изменении рабочей глубины соотношение между передним и задним катками прикатывателя также меняется.

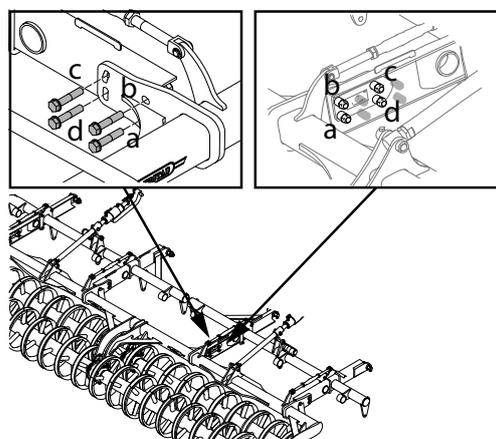


Рис. 10.7 Двойной прикатыватель SoilRunner

Прикатыватель может регулироваться на $\pm 4^\circ$ в любую сторону в соответствии с рабочей глубиной культиватора.

1. Поднимите машину с помощью гидравлической системы.
2. Ослабьте болты а и б.



Оставьте болты на их месте!

3. Открутите и извлеките болты с и d.
4. Выполните регулировку вверх/вниз с помощью стяжной муфты. Используйте поставляемый в комплекте гаечный ключ.
5. Установите на место болты с и d.
6. Затяните болты а-d с моментом 550 Нм. Для этого лучше всего использовать динамометрический ключ.

10.4 Техническое обслуживание

10.4.1 Регулировка чистиков для стальных катков

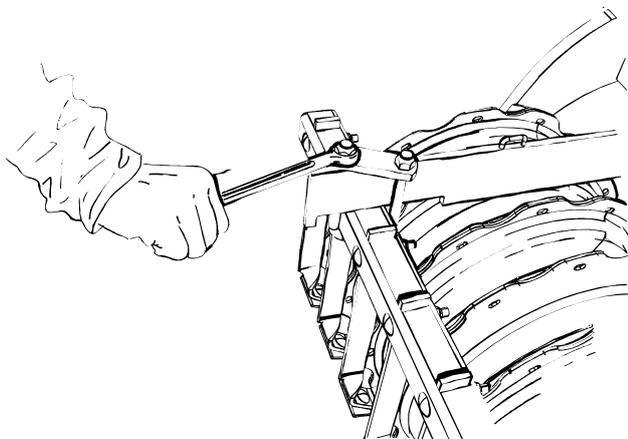


Рис. 10.8

Отрегулируйте чистики так, чтобы их скребки находились как можно ближе к кольцам прикатывателя, не касаясь их.

10.4.2 Лезвия чистиков

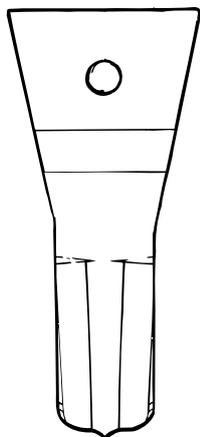


Рис. 10.9 Стандартный тип (А)

Орудие поставляется со стандартными лезвиями чистиков (А).

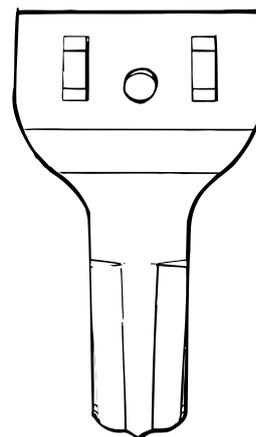


Рис. 10.10 Tun (В)

Можно заказать чистики с более широкими рабочими кромками (В). Номер детали для этих чистиков указан в справочнике по запасным частям. Скребки с более широкими рабочими кромками предназначены для глинистых почв и использования во влажной среде с небольшим содержанием соломы, например, при работе в очень влажной, вспаханной глинистой почве.

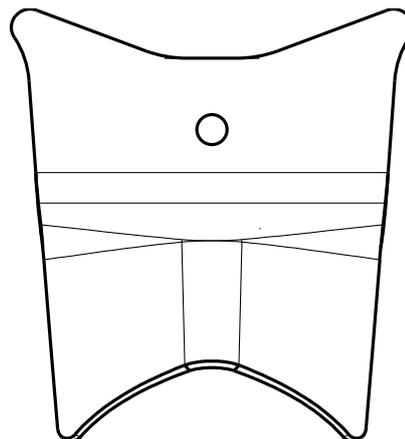


Рис. 10.11 Tun (С)

Скребки с рабочими кромками (С) используются только с двойными катками SteelRunner.

10.4.3 Замена подшипника прикатывателя

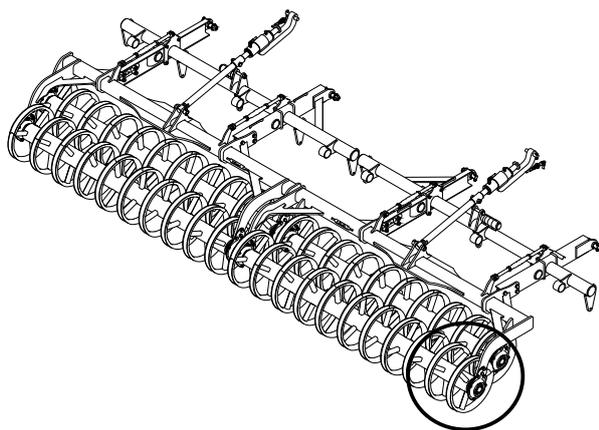


Рис. 10.12

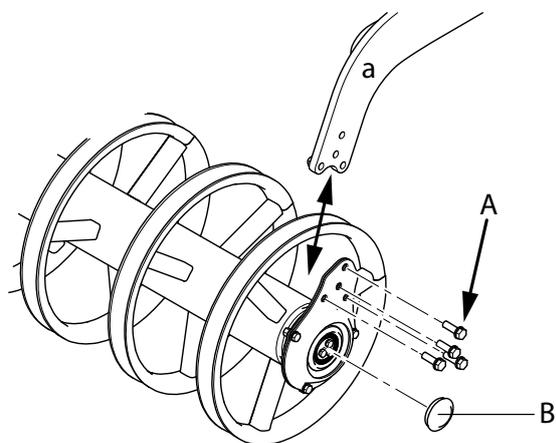


Рис. 10.13

1. Ослабьте четыре болта (А) крепления узла прикатывателя к раме (а).
2. Снимите защитную крышку (В) с помощью 1–2 отверток.

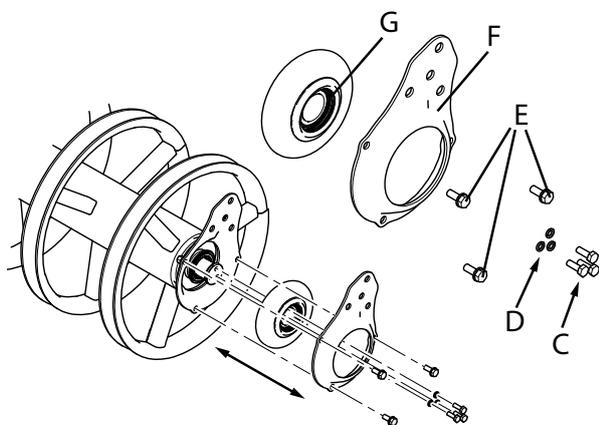


Рис. 10.14

3. Открутите три винта (С) и возьмите стопорные шайбы в руку (D).

4. Открутите три винта (Е) и снимите пластину подшипника (F).
5. Замените подшипник (G).
6. Установите пластину подшипника (F) обратно на место.
7. Вставьте и затяните винты (Е) с моментом 78 Нм.
8. Насадите и затяните стопорные шайбы (D) и винты (С) с моментом 50 Нм.
9. Установите на место защитную крышку (D).



С обратной установкой крышки могут возникнуть сложности. **НЕ** ударяйте по самой крышке молотком. Надавлив, установите крышку по месту после уплотнения. Затем используйте оправку или аналогичный инструмент, который прилагает давление ко **всему** наружному краю крышки, и вбейте ее на место.

10. Закрепите узел прикатывателя на раме с помощью винтов (А) с моментом 260 Нм.

10.4.4 Замена резиновой втулки подшипника прикатывателя

1. См. пункты 1-4, “10.4.3 Замена подшипника прикатывателя”.
2. Нанесите достаточное количество мыльного водного раствора на резиновую втулку (Н).

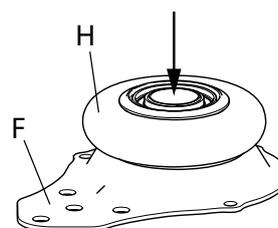


Рис. 10.15

3. Используйте пластину подшипника (F) в качестве опоры с противоположной стороны и с помощью гидравлического пресса запрессуйте подшипник, чтобы можно было извлечь резиновую втулку из подшипника.
4. Нанесите достаточное количество мыльного водного раствора на новую резиновую втулку.

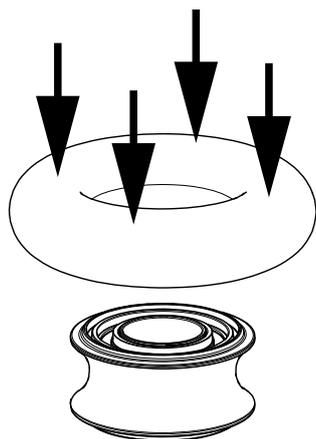


Рис. 10.16

5. Запрессуйте резиновую втулку на место с помощью гидравлического пресса.
 - Для установки катка на место см. пункты с 6 по 9 “10.4.3 Замена подшипника прикатывателя”.

10.5 Настройка для усиленного уплотнения

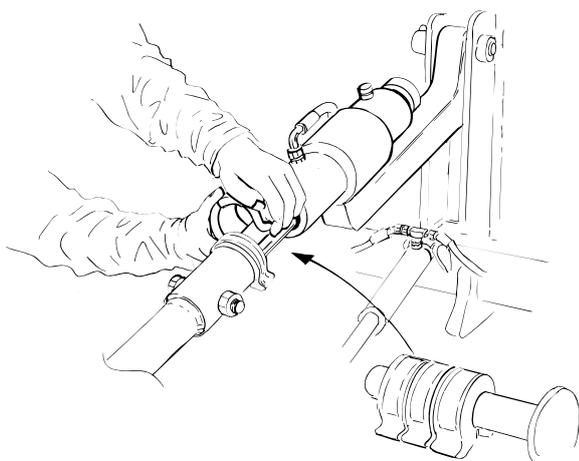


Рис. 10.17

Уплотняющее воздействие может регулироваться расположением распорок на нижних поршневых штоках гидравлических цилиндров прикатывателя.

Если желательно усиленное уплотнение:

1. Перемещайте машину в поле с требуемой рабочей глубиной.
2. Разместите/опустите столько распорок на нижние поршневые штоки прикатывателей, сколько требуется для заполнения пустого пространства.

3. Поднимите машину, разместите/опустите от 2 до 3 распорок.
 - Для достижения максимального уплотнения культиватор OS 600-700 не должен перемещаться с колесами, оторванными от земли. Для обеспечения эффективной работы машины боковые секции должны опираться на эти колеса.
 - Используйте распорки на поршневых штоках прикатывателей, когда колеса находятся на земле. Отрегулируйте гидравлические цилиндры колес боковых секций для абсолютной горизонтальности машины по всей ширине.

10.6 Настройка высоты подъема прикатывателя

Термин «высота подъема» означает высоту прикатывателя над землей, когда машина полностью поднята на свои колеса, как на развороте.

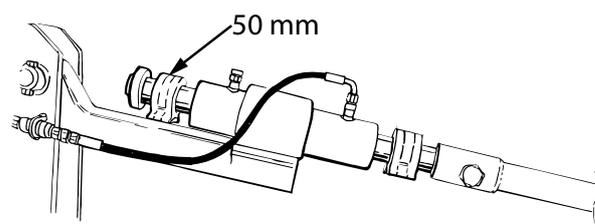


Рис. 10.18

- При обработке собственно лапами культиватора проверьте наличие 50 мм распорки (B) на верхнем штоке поршня цилиндра соответствующего прикатывателя.

10.7 Культивация без прикатывателя

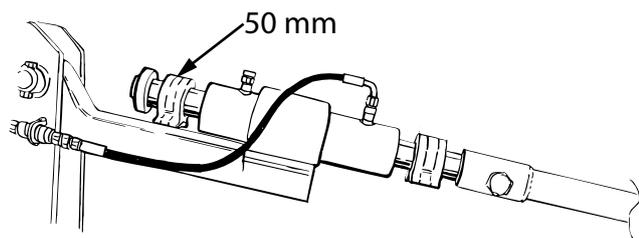


Рис. 10.19

Если уплотнение нежелательно, прикатыватель можно демонтировать. В этом случае все распорки должны быть размещены на верхнем штоке поршня.

Демонтаж прикатывателя



Прежде чем приступить к демонтажу прикатывателя, зафиксируйте раму стойкой домкрата, а прикатыватель - петлей. Это предотвратит опрокидывание прикатывателя в процессе демонтажа.

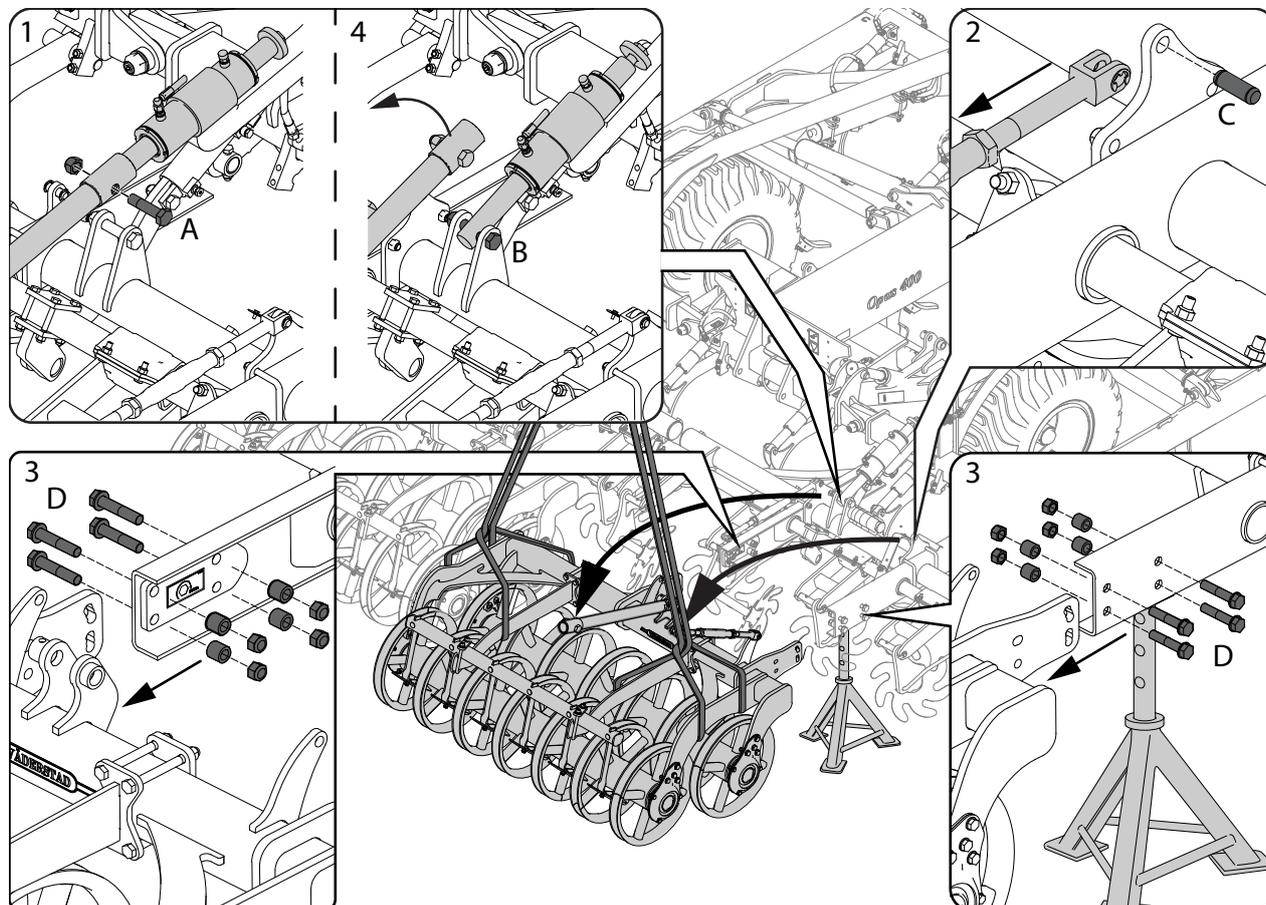


Рис. 10.20

1. Открутите и извлеките винт (А) из цилиндра.
2. Извлеките штифт (С), а затем сложите шток толкателя на прикатыватель.
3. Открутите и извлеките винты (D) из рамы, а затем стяните с нее прикатыватель.
4. Стягивая прикатыватель, убедитесь в том, что цилиндр (на рисунке 1) перемещается вместе с ним. Затем сложите цилиндр вперед на прикатыватель. Отсоедините оставшуюся часть цилиндра, открутив винт (В).
5. И наконец, установите на место все винты и штифты, чтобы они не потерялись.

11 Разравниватель

11.1 Настройка и регулировка разравнивающих дисков

Разравнивающие диски предназначены для выравнивания колеи и гребней, оставшихся от лап культиватора.

Рабочая глубина разравнивающих дисков регулируется во время движения по полю при требуемой рабочей глубине лап культиватора и правильной скорости движения машины.

1. Следите за почвой позади машины.
2. Отрегулируйте рабочую глубину разравнивающих дисков для получения как можно более ровной поверхности.

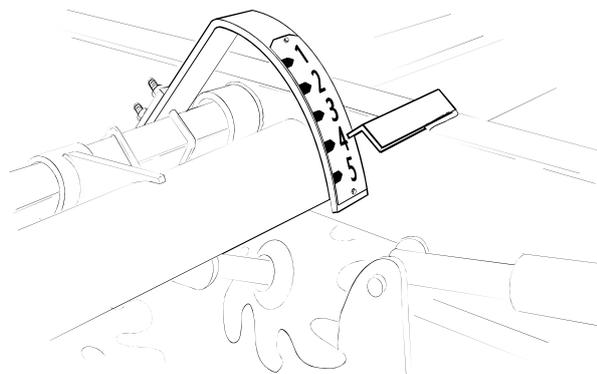


Рис. 11.1

3. Проверьте значение на шкале рабочей глубины.
 - Если позади разравнивающих дисков остается колея, немного уменьшите глубину (и следовательно, значение на шкале).
 - Если позади разравнивающих дисков остаются гребни, немного увеличьте глубину (и следовательно, значение на шкале).

Если диски работают неравномерно по всей рабочей ширине, проверьте следующее:

1. Удаление воздуха из гидравлических цилиндров. Поднимите разравнивающие диски насколько это возможно с помощью гидравлической системы и удерживайте гидравлический регулятор в этом положении примерно 5-10 секунд.

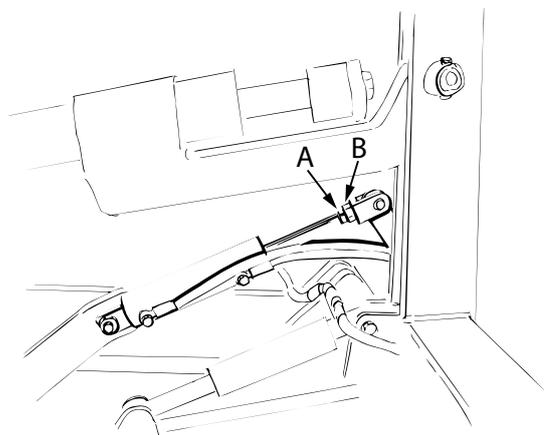


Рис. 11.2

2. Регулировка гидравлических цилиндров. Разравнивающие диски на левой и правой сторонах машины должны находиться на одной высоте. Это достигается регулировкой длины хода гидравлических цилиндров путем откручивания контргайки (В) и вкручивания поршневых штоков (А). Проверьте настройку, когда машина находится в рабочем положении, а прикатыватель лежит на ровной поверхности. Шток по меньшей мере с одной стороны всегда должен быть полностью закручен. Запрещается выкручивать другой шток поршня более чем на 25 мм.
3. Регулировка боковых секций описана в “6.4.4 Выставление горизонтальности боковых секций, OS 600-700”.

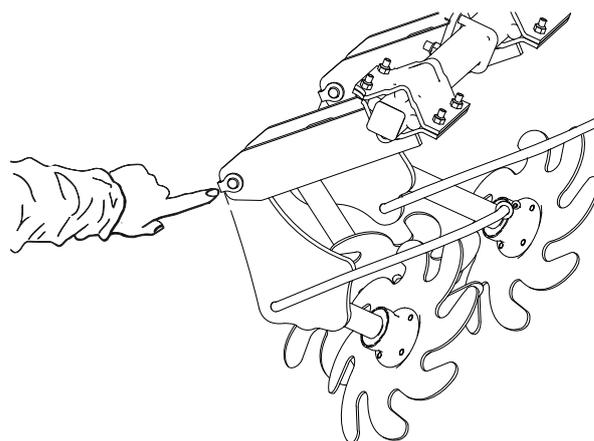


Рис. 11.3

4. При необходимости отдельные блоки дисков регулируются по вертикали относительно других дисков. В этом случае шплинт можно переставлять в разные отверстия в держателе.

12 Культиватор

Культиватор предназначен для стерневой культивации с максимальной глубиной обработки 40 см вместе с наконечниками глубокого рыхления. С другими наконечниками достигается максимальная глубина обработки 30 см. В сложных условиях культивация должна выполняться за несколько проходов до требуемой глубины (максимум 40 см).

12.1 Гидравлическое смягчение столкновения с камнями

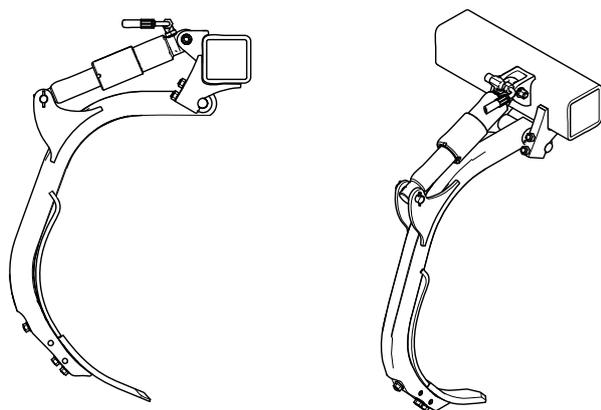


Рис. 12.1

12.1.1 Складная лапа (дополнительное оборудование)

Складные лапы могут использоваться, когда необходимо поднять определенное количество лап, чтобы уменьшить ширину машины или увеличить расстояние между лапами.

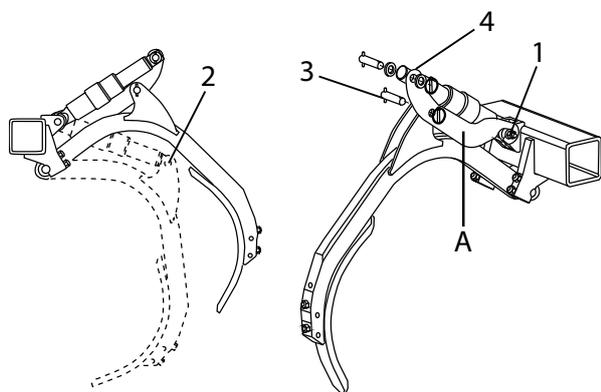


Рис. 12.2 Складная лапа с комплектом №: 490588

1. Установите металлическую пластину со стороны гайки (А).
2. Извлеките шплинт гидравлического цилиндра.

3. Поднимите лапу и вставьте шплинт, чтобы зафиксировать лапу в поднятом положении.
4. Зафиксируйте гидравлический цилиндр с помощью штифтов и шайб в верхнем отверстии металлической пластины.



Если на лапы установлены боковые ножи, то может потребоваться снять их с лап, которые складываются рядом с транспортировочными колесами, чтобы предотвратить их столкновение с последними.



Во время глубокой культивации наконечники складываемых лап будут перемещаться вблизи земли. Во избежание повреждения наконечников по причине каменистой местности или большого количества растительных остатков, рекомендуется снимать наконечники этих складных лап.

На некоторых машинах лапы поблизости от центральной секции рамы невозможно сложить с помощью этой принадлежности. На других машинах может потребоваться перевернуть шарнирное соединение (1), чтобы сторона гайки оказалась на другой стороне, и можно было установить металлическую пластину. Момент затяжки поворотных соединений должен соответствовать указанному в “12.4 Затягивание и проверка креплений лап”.

12.2 Срезные болты

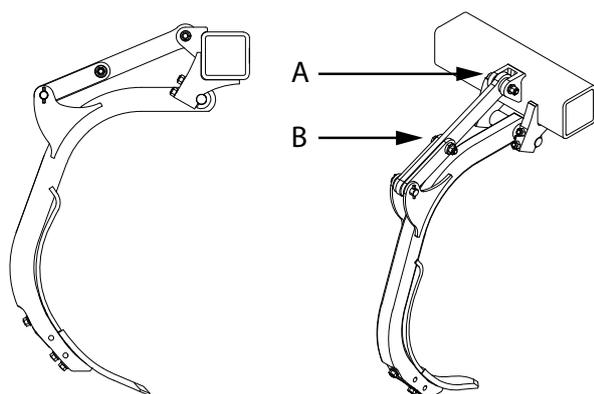


Рис. 12.3 Срезные болты

Лапы со срезными болтами приспособлены для обработки почв от легких до средней плотности совершенно без камней.

	Тип:
Болт (А):	M12x90 10,9
Болт (В):	M12x70 12,9
	Момент затяжки:
Гайка:	78 Нм

12.3 Наконечники, боковые ножи и отвалы

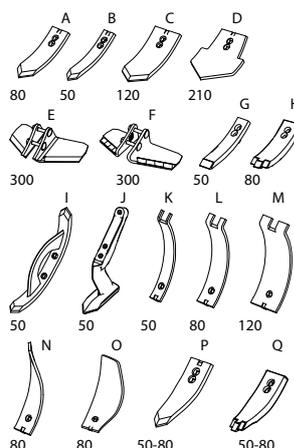


Рис. 12.4

- А. Наконечник 80 мм (стандартный)
- В. Наконечник 50 мм (стандартный)
- С. Наконечник 120 мм
- Д. Наконечник 210 мм
- Е. Боковой нож 300 мм
- Ф. Боковой нож Marathon, 300 мм
- Г. Нож Marathon 50 мм
- Н. Нож Marathon 80 мм
- И. Поверхностное рыхление 50 мм
- Ж. Глубокое рыхление 50 мм
- К. Направляющая MixIn 50 мм
- Л. Отвал MixIn 80 мм
- М. Направляющая MixIn 120 мм
- Н. Изогнутый отвал 80 мм (правый; левый)
- О. Отвал с отбрасыванием внутрь 80 мм (правый; левый)
- Р. Наконечник 50-80 мм
- Q. Нож Marathon 50-80 мм

12.3.1 Наконечники и боковые ножи

Культиватор Orus компании Väderstad в стандартной комплектации оснащается наконечниками типа (А) шириной 80 мм или типа (В) шириной 50 мм. В качестве дополнительного оснащения на заводе можно заказать ножи Marathon 50 и 80.

Выборочно, имеются в наличии наконечники шириной 120 мм (С) и 210 мм (Д). Наконечники стандартного типа (А) и (В) выпускаются и в усиленном варианте под названием Marathon 50 мм (Г) и 80 мм (Н). В зависимости от используемого отвала (К-О) один и тот же наконечник может давать разную степень заделки растительных остатков.

- Наконечники (А+В и Н+I) лучше всего подходят для глубокой культивации. Для перехода на большую глубину используйте более узкий наконечник (В). Наконечники выполняют узкое прорезание и разбивают почву вокруг лапы.
- Наконечник (С) рекомендуется для умеренно глубокого рыхления приблизительно на 100-150 мм. Он образует более широкое прорезание и сильнее разбивает почву, чем 80 мм наконечник меньшего размера.
- Наконечник (D) можно использовать для менее глубокой культивации для лучшего прорезания.
- Боковой нож (Е), также выпускаемый в варианте Marathon (F), используется для полного прорезания при неглубокой культивации. Наконечник эффективно прорезает прорастающие самосевы и сорняки. Боковой нож не сочетается с 50 мм наконечником (В, I и G).
- Боковой нож (F), который также имеется в варианте Marathon (G), используется для достижения полного прорезания при неглубокой культивации. Наконечник эффективно прорезает прорастающие самосевы и сорняки. Боковой нож не сочетается с 50 мм наконечниками (В, К и Н).
- Наконечник поверхностного рыхления (I) рекомендуется для разбивания плотных слоев почвы и улучшения дренажа. Заделка растительных остатков не происходит или она совсем незначительна.
- Наконечник глубокого рыхления (J) используется для более глубокой культивации, нацеленной на разбивание плотных слоев почвы на глубину до 40 см. Он может устанавливаться с другим наконечником, т.е. использоваться в сочетании с наконечниками всех других типов.

12.3.2 Отвалы

Наконечники дополняются направляющей MixIn (К-М), которая может иметь в ширину 80 мм (стандартная), 50 мм и 120 мм. Отвал MixIn отбрасывает почву вперед, придавая ей вращательное движение и повторно заделывая растительные остатки за один проход.

Выборочно, в наличии имеется более привычная направляющая (N) также в правостороннем и левостороннем исполнении. Изогнутый отвал отбрасывает почву под углом, перемешивая при этом растительные остатки. Изогнутые отвалы должны размещаться так, чтобы почва отбрасывалась вверх от центра машины, за исключением долот, расположенных рядом с колесами, где существует опасность попадания отбрасываемой земли в колеса, и двух внешних долот на боковой секции.

Машина может также оснащаться наружными отвалами (=), которые отбрасывают почву далее внутрь к машине. Они устанавливаются на внешних лапах машины.

12.4 Затягивание и проверка креплений лап

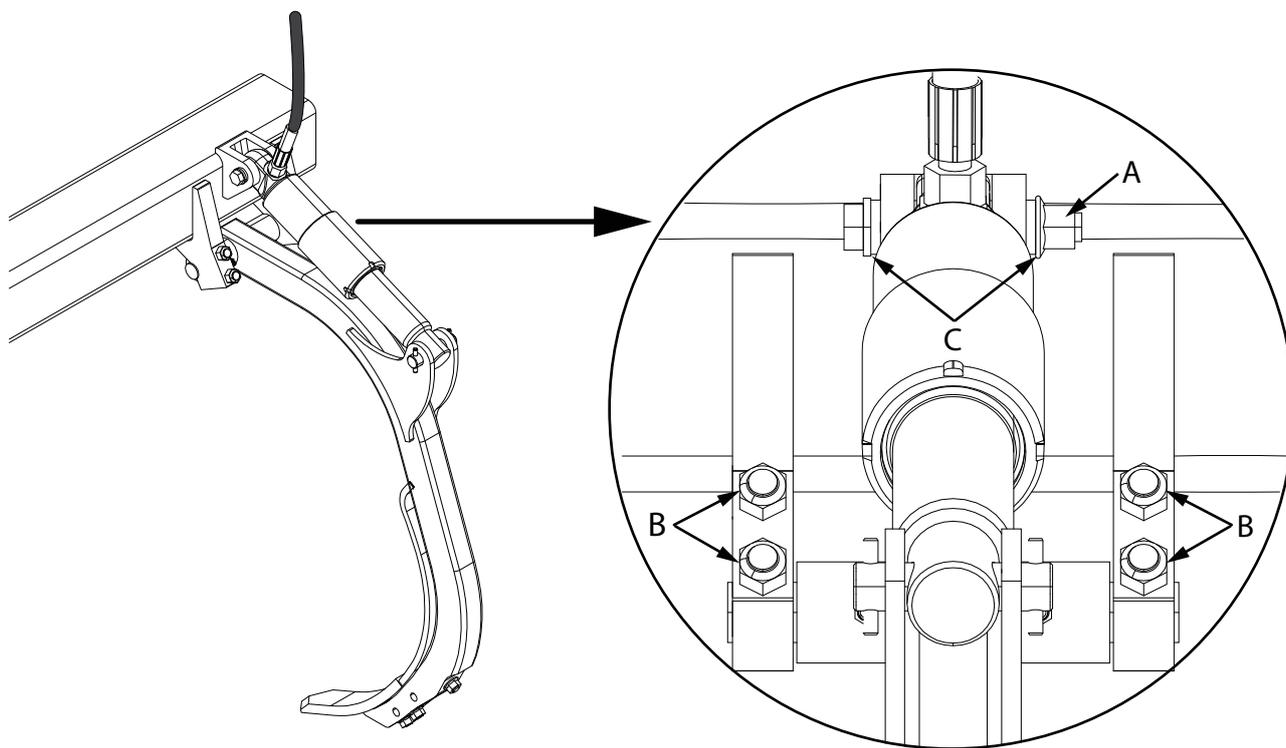


Рис. 12.5

- Болтовые соединения в передних креплениях лап культиватора (А) и (В) необходимо подтягивать после первого дня работы, а затем не реже чем раз за сезон.
- Гнезда (С) должны выступать с каждой стороны монтажных пластин на одинаковое расстояние.
- Момент затяжки болтовых соединений (А) должен составлять 114 Нм.
- Момент затяжки болтовых соединений (В) должен составлять 81 Нм. Используйте динамометрический ключ.



Если подтягивание не выполнять, то крепления лап сильно изнашиваются.

12.5 Регулировка ослабления сопротивления лап культиватора

Ослабление сопротивления лап культиватора регулируется изменением рабочего давления в гидравлическом контуре. Давление может устанавливаться в диапазоне от 110 до 150 бар в зависимости от плотности почвы. На легких почвах используется пониженное давление. Это приводит к меньшей нагрузке на лапы и наконечники в случае наезда на камни. Более высокое давление используется для тяжелой и плотной почвы.



Важно, чтобы сопротивление лап культиватора ослаблялось только при наезде на камни, а не из-за сопротивления почвы. В противном случае могут изнашиваться соединения и уплотнения.



Настройка выполняется на поднятой машине с выдвинутыми боковыми секциями!

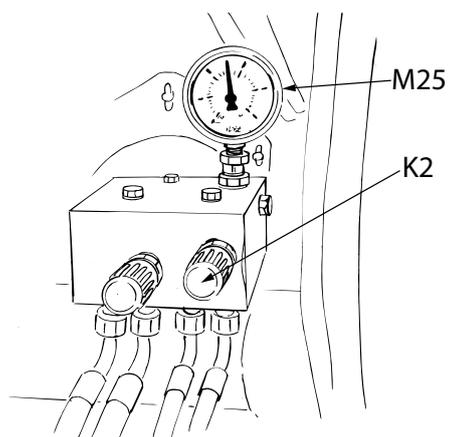


Рис. 12.6

1. Откройте кран К2.
2. Отрегулируйте давление до правильного уровня с помощью гидравлической муфты складывания боковых секций. Давление указывается манометром М25 (внутренняя шкала).
3. Закройте кран и проверьте давление.

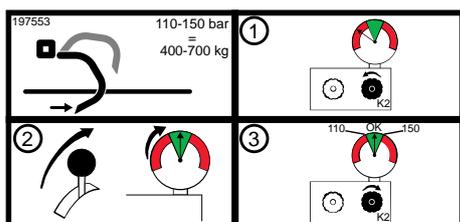


Рис. 12.7 Информационный указатель, расположенный на прицепном дышле

4. Убедитесь, что машина полностью разложена (раздвинута) с полностью выдвинутыми цилиндрами складывания.

13 Гидравлическое оборудование

13.1 Удаление воздуха и калибровка гидравлических цилиндров



После выполнения любых работ с гидравлической системой из нее требуется всегда удалять воздух.

Убедитесь, что непосредственно в рабочей области машины никого нет.



Воздух необходимо удалять регулярно. Возьмите за правило удалять воздух из гидравлической системы 2-3 раза каждый рабочий день, например, после движения по дорогам на поле или после перерыва. Удаление воздуха и калибровку также необходимо выполнять перед настройкой рабочей глубины, а также после обслуживания гидравлической системы.

Для удаления воздуха из гидравлической системы не требуется отсоединять какие-либо муфты. Просто воспользуйтесь гидравликой на тракторе.

13.1.1 Удаление воздуха из гидравлических цилиндров колес (относится только к культиватору OS 600-700)

Полностью поднимите машину. Удерживайте гидравлический регулятор трактора в этом положении, чтобы масло протекало через цилиндры (примерно 5-10 секунд при ежедневном удалении воздуха; примерно 1-2 минуты после обслуживания гидравлической системы).

13.1.2 Удаление воздуха из гидравлических цилиндров разравнивающих дисков

Полностью поднимите машину. Полностью поднимите разравнивающие диски. Удерживайте гидравлический регулятор в том же положении, как указано выше.

13.2 Быстроразъемная муфта для удаления воздуха

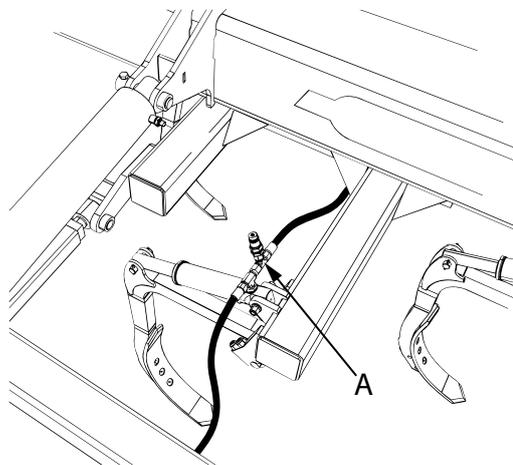


Рис. 13.1

Гидравлическая система ослабления сопротивления лап культиватора при столкновении с камнями оснащается охватываемой быстроразъемной муфтой (А), которая используется для удаления воздуха при заполнении системы маслом на заводе.

Эта быстроразъемная муфта не предназначена для использования во время движения в поле или во время обычного обслуживания!

13.3 Перед обслуживанием полностью стравите давление из гидравлической системы

Перед обслуживанием гидравлической системы машина должна быть присоединена к трактору, разложена в рабочее положение, поднята на свои колеса и закреплена с помощью желтых предохранительных защелок.

Производя манипуляции с гидравлическими компонентами машины в соответствии с нижеприведенными инструкциями, обеспечьте, чтобы рабочая зона машины была свободной, и чтобы никто не стоял рядом с машиной.

- Убедитесь в понимании того, как функционирует гидравлическая система трактора.



Для полного сброса гидравлического давления из аккумуляторных баков во время обслуживания гидравлическая система для лап должна быть установлена в положение подачи/в ней должно быть сброшено давление.

13.3.1 Слив аккумуляторных баков лап культиватора

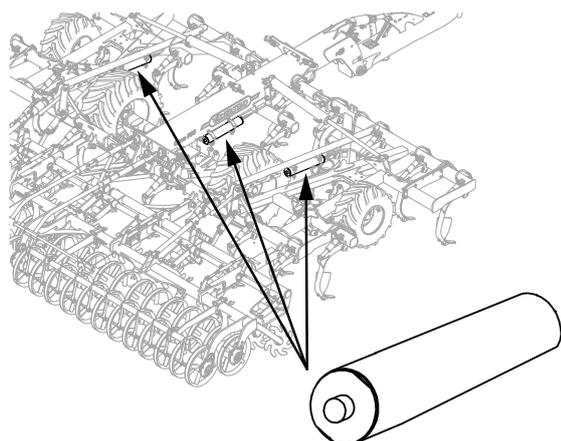


Рис. 13.2 Аккумулятор

Эти аккумуляторные баки расположены на боковых секциях.

Расположенный по центру аккумулятор имеется только в моделях OS 600–700.

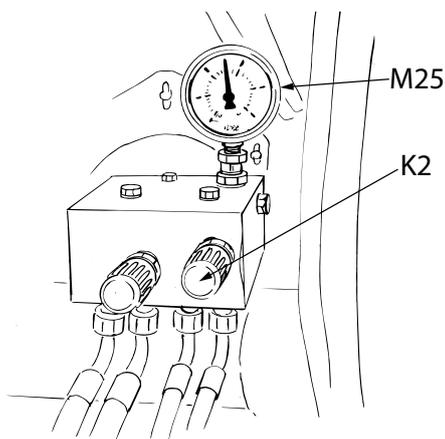


Рис. 13.3

1. Откройте кран K2.
2. Установите гидравлический регулятор, управляющий выпускным отверстием, подсоединенным к механизму складывания боковой секции машины (шланги, маркированные красным цветом), в положение подачи.
3. Убедитесь в том, что манометр показывает нулевое давление.

13.3.2 Слив аккумулятора гидравлической системы подъема

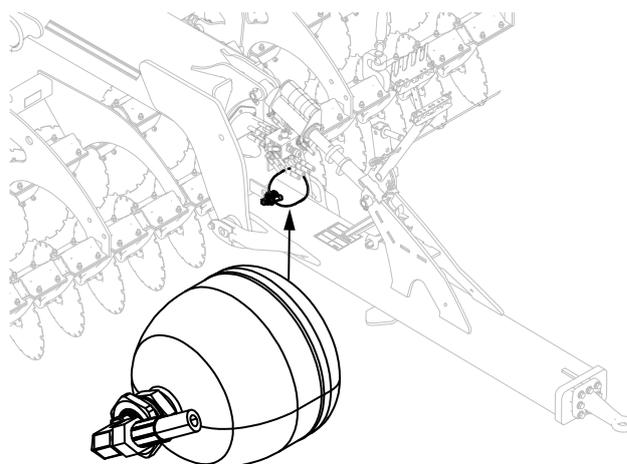


Рис. 13.4 Аккумулятор

Этот аккумулятор расположен на передней секции центральной рамы.

Удерживайте гидравлический регулятор (шланги, маркированные желтым цветом) для подъема в течение примерно 10 секунд. Затем сразу установите его в положение подачи.

13.3.3 Сброс гидравлического давления в гидравлических цилиндрах для складывания боковых секций

1. Начиная складывание боковых секций, пока они слегка не приподнимутся (5 см) с наружного края.
2. Установите гидравлический регулятор, управляющий выпускным отверстием, подсоединенным к механизму складывания боковой секции машины (шланги, маркированные красным цветом), в положение подачи.

13.4 Сброс гидравлического давления перед обслуживанием гидравлической системы

13.4.1 Сброс гидравлического давления в гидравлических цилиндрах для прикатывателя

Вначале убедитесь, что кран K1 закрыт. Поднимите машину в крайнее верхнее положение с помощью гидравлической системы подъема для колес (шланги, маркированные желтым цветом). Теперь установите гидравлический регулятор трактора в положение подачи.

13.4.2 Сброс гидравлического давления в остальной гидравлической системе



Гидравлическая система передних дисковых рабочих органов содержит обратные клапаны, способные создавать высокое давление масла в системе. Соблюдайте осторожность, разбирая гидравлическую систему.

Это же относится к гидравлической системе для разравнивающих дисков.

Медленно, не прилагая усилий, опустите диски на поверхность под ними. После того, как диски окажутся на поверхности, сразу установите гидравлический регулятор в положение подачи.

13.5 Замена уплотнений цилиндров



Содержите каждую часть цилиндра в чистоте. Даже незначительное количество грязи может привести к разрушению цилиндра и других частей гидравлической системы.

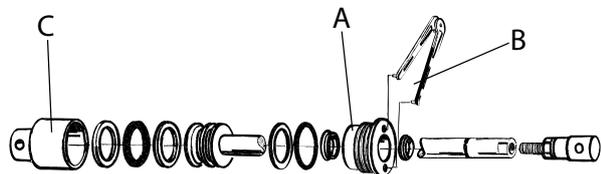


Рис. 13.5

1. С помощью крючкового гаечного ключа (В) выкрутите и извлеките направляющую (А) поршневого штока.

2. Вытяните поршневой шток. Теперь можно заменить уплотнение.

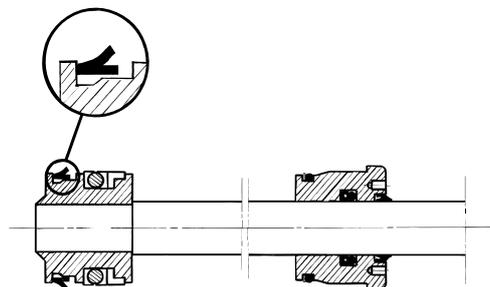


Рис. 13.6

Убедитесь, что уплотнения установлены правильной стороной.

3. Убедитесь, что на покрытии вкладыша (С) отсутствуют царапины.
4. Сборка выполняется в обратной последовательности.

Проверьте пальцем, не имеют ли стравливающие отверстия острых краев. При необходимости обработайте края мелкозернистой абразивной шкуркой.

- Тщательно промойте цилиндр перед сборкой. Установите цилиндр на прикатыватель. Замена цилиндров и стравливание воздуха из гидравлической системы описаны в “13.6 Гидравлическая схема”.

13.6 Гидравлическая схема

13.6.1 Гидравлическая схема, культиватор OS 400-500

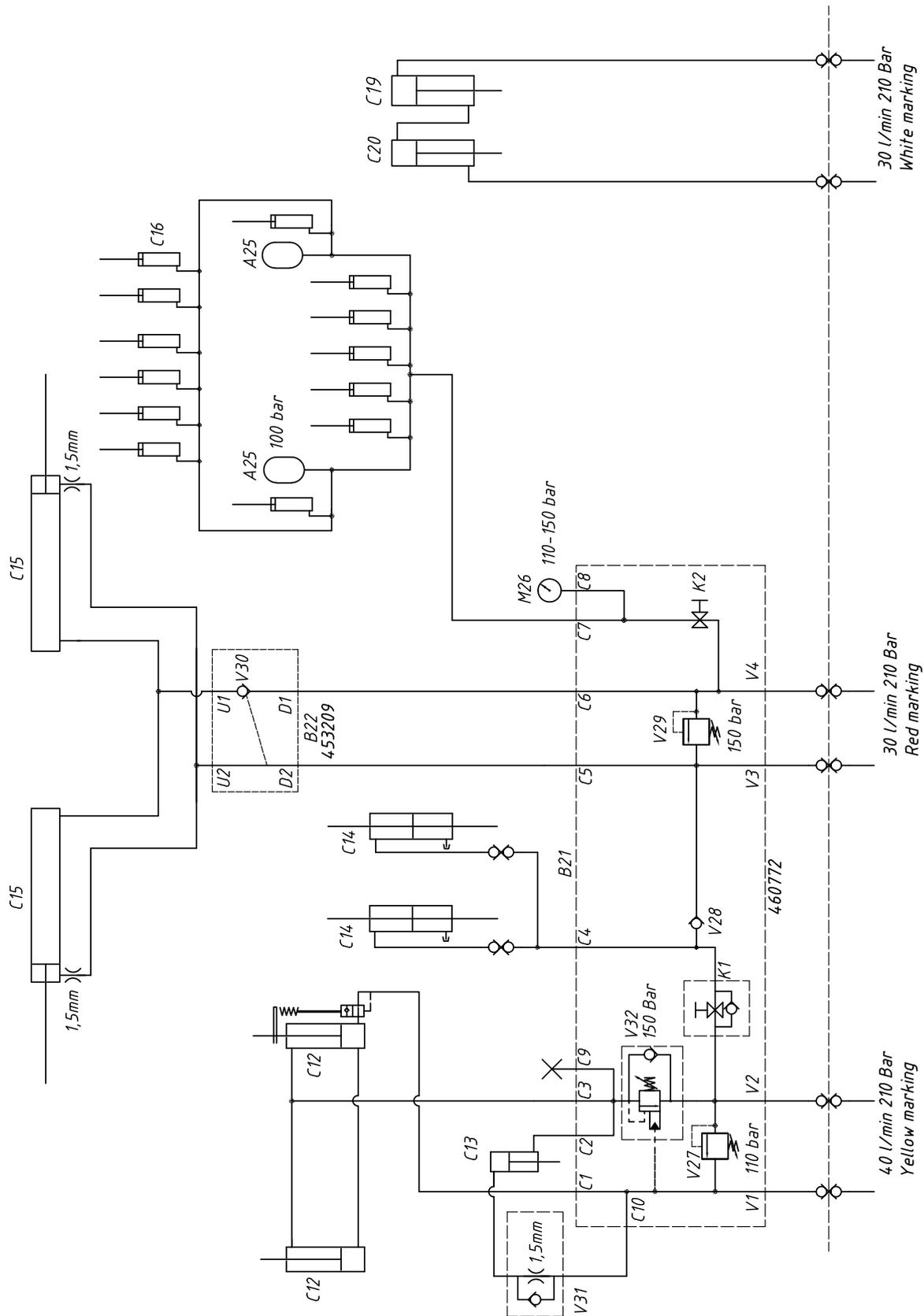


Рис. 13.7

Гидравлическое оборудование

K1	Кран, настройка прикатывателя
K2	Кран, ослабление сопротивления при столкновении с камнями, лапы культиватора
C12	Гидравлический цилиндр, настройка глубины для рамы культиватора, колеса
C13	Гидравлический цилиндр, настройка глубины для рамы культиватора, прицепное дышло
C14	Гидравлический цилиндр, прикатыватель
C15	Гидравлический цилиндр, складывание боковых секций
C16	Гидравлический цилиндр, ослабление сопротивления лап культиватора при столкновении с камнями
C19	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, разравнивающие диски
C20	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, разравнивающие диски
V21	Блок клапанов, основные функции
V22	Блок клапанов, функция блокировки, складывание боковых секций
A25	Аккумулятор, ослабление сопротивления при столкновении с камнями
M26	Манометр, ослабление сопротивления при столкновении с камнями, лапы культиватора
V27	Клапан, ограничитель давления, ограничитель нагрузки
V28	Обратный клапан, прикатыватель
V29	Клапан, ограничитель давления, складывание боковых секций, ослабление сопротивления при столкновении с камнями, лапы культиватора
V30	Клапан, управляемый обратный клапан, функция блокировки, складывание боковых секций
V31	Ограничительный клапан/обратный клапан
V32	Клапан, ограничитель давления, прицепное дышло

13.6.2 Гидравлическая схема, культиватор OS 600-700

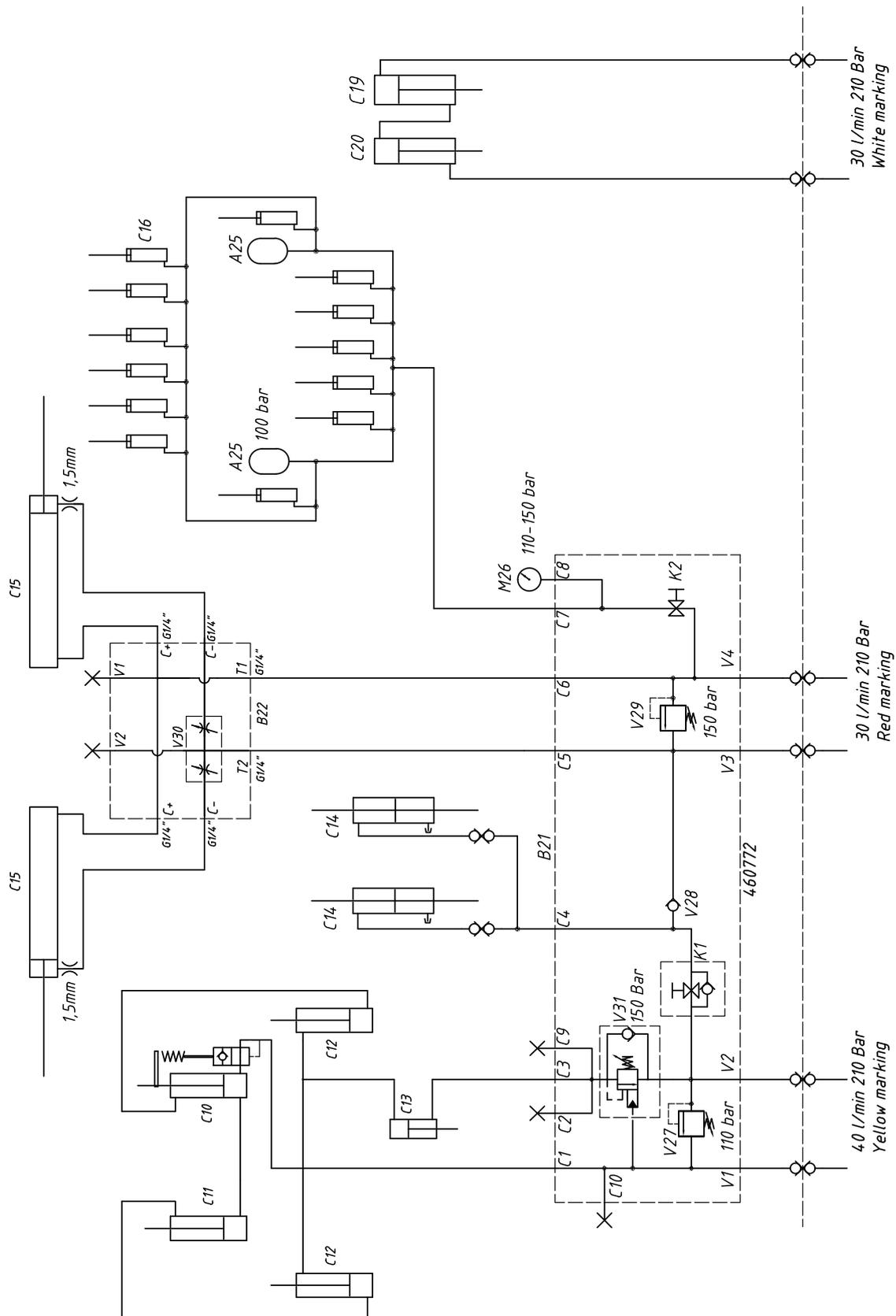


Рис. 13.8

Гидравлическое оборудование

K1	Кран, настройка прикатывателя
K2	Кран, ослабление сопротивления при столкновении с камнями, лапы культиватора
C10	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, настройка глубины для рамы культиватора, колеса
C11	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, настройка глубины для рамы культиватора, колеса
C12	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, настройка глубины для рамы культиватора, колеса, боковые секции
C13	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, настройка глубины для рамы культиватора, прицепное дышло
C14	Гидравлический цилиндр, прикатыватель
C15	Гидравлический цилиндр, складывание боковых секций
C16	Гидравлический цилиндр, ослабление сопротивления лап культиватора при столкновении с камнями
C19	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, разравнивающие диски
C20	Гидравлический цилиндр, главная и подчиненная система, разравнивающие диски
B21	Блок клапанов, основные функции
B22	Блок клапанов, распределитель потока для складывания боковых секций
A25	Аккумулятор, ослабление сопротивления при столкновении с камнями
M26	Манометр, ослабление сопротивления при столкновении с камнями, лапы культиватора
V27	Клапан, ограничитель давления, ограничитель нагрузки
V28	Обратный клапан, прикатыватель
V29	Клапан, ограничитель давления, складывание боковых секций, ослабление сопротивления при столкновении с камнями, лапы культиватора
V30	Клапан, распределитель потока для складывания боковых секций
V31	Клапан, ограничитель давления, прицепное дышло

14 Фонари

14.1 Разъем фонарей

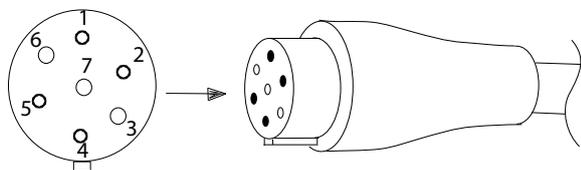


Рис. 14.1

Таблица 14.1

П-оз.	DIN	Цвет кабеля	Функция
1	L	Желтый	Указатели поворота, левые
2	54G		
3	31	Белый	Почва
4	R	Зеленый	Указатели поворота, правые
5	58R	Коричневый	Задний фонарь, правый
6	54	Красный	Стоп-сигнал
7	58L	Черный	Задний фонарь, левый

Väderstad AB
SE-590 21 VÄDERSTAD
Sweden
Phone: +46 142- 820 00



www.vaderstad.com