



CZAJKOWSKI MASZYNY Sp. z o.o.

АДРЕС: Соколово, 1С
87-400, Голуб-Добжинь
ТЕЛ: +48 570 135 960
NIP: 503 00 79 262
REGON: 364665016

WWW.UPRAWAPASOWA.PL

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
АГРЕГАТ ДЛЯ ПОЛОСОВОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ
CZAJKOWSKI STK 300, STK 400,**



**Оригинальная инструкция по эксплуатации
на польском языке**

IM-STK-02

Издание 7, выпуск 04.2025

**Перед вводом машины в эксплуатацию прочтите инструкцию по
эксплуатации!**

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Czajkowski Maszyny Sp. z o.o.
Соколово, 1C, 87-400, Голуб-Добжин, Польша
NIP: PL 5030079262

Лицом, уполномоченным предоставлять техническую документацию, является
Глава Правления
компании CZAJKOWSKI MASZYNY SP. z o.o., Соколово, 1c, 87-400, Голуб-Добжин,
Польша.

Машина:	Агрегат для полосовой обработки почвы
Тип / модель:	STK / Czajkowski STK 300 4R / 6R / 7R / 8R STK 400 4R / 6R / 7R / 8R / 9R
Торговое наименование:	STK 300 / STK 400
Серийный номер /VIN:	_____
Функция:	Полосовая обработка почвы и посев

Наименование изделия: Агрегат для полосовой обработки почвы STK 300 и STK 400, к которому относится данная декларация, соответствует всем соответствующим положениям Директивы 2006/42/ЕС Европейского парламента и Совета от 17 мая 2006 года о машинах, который заменяет Директиву 95/16/ЕС (Закон. Вестник ЕС L 157 от 09.06.2006 стр. 24).

Следующие технические стандарты и спецификации были приняты во внимание, чтобы соответствовать требованиям директивы ЕС по охране здоровья и безопасности:

PN-EN ISO 4254-1:2016-02; PN-EN ISO 4254-8:2018-08;
PN-EN ISO 4254-9:2019-01; PN-EN ISO 12100:2012;
PN-EN ISO 3600:1998; PN-EN ISO 20607:2019-08

Настоящая декларация относится исключительно к машине в состоянии, в котором она была выведена на рынок, и не включает составные части, добавленные конечным пользователем или в результате проведенных им последующих действий.

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью продукта. Передавать продукт другому лицу разрешается только в полностью исправном состоянии, вместе с прилагаемой инструкцией по эксплуатации и декларацией о соответствии.

ОМОЛОГАЦИЯ ТИПА ЕС

Агрегат для полосовой обработки почвы **STK** получил омологацию ЕС на весь тип комплектного транспортного средства. Омологация была выдана Управлением транспортной технической инспекции в Варшаве. Сертификат официальной омологации был выдан в соответствии с Регламентом ЕС №. 167/2013, с последними изменениями, внесенными Регламентом Европейского парламента и Совета (ЕС) № 2019/519. Тип комплектного транспортного средства соответствует всем применимым требованиям, перечисленным в Приложении I к Регламенту (ЕС) № 167/2013.

Номер омологации типа ЕС: **e20*167/2013*00090**

Дышло типа **DSTK1**, используемое в данной машине, имеет омологацию типа ЕС, выданное Управлением транспортной технической инспекции в Варшаве. Свидетельство омологации было выдано на основании испытаний, проведенных в соответствии с Делегированным регламентом Комиссии (ЕС) № 2015/208 от 8 декабря 2014 года, с последними изменениями, внесенными Делегированным Регламентом Комиссии (ЕС) № 2020/540 от 21 января 2020 года, дополняющим Регламент (ЕС) № 167/2013 Европейского парламента и Совета в отношении требований функциональной безопасности транспортных средств для официальной омологации сельскохозяйственных и лесохозяйственных транспортных средств.

Номер омологации типа ЕС: **e20*2015/208*2020/540ND*00110**

ВВЕДЕНИЕ

Агрегат Czajkowski STK был разработан для подготовки почвы под посев растений методом полосовой обработки. Перед началом работы с машиной подробно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации. Не читайте инструкцию по эксплуатации поверхностно или невнимательно. При этом пользователь может вызвать сбой в работе машины, поставить под угрозу здоровье или даже жизнь. Данная инструкция по эксплуатации содержит основные принципы обращения и правильной эксплуатации машины, а также указания, которые должны строго соблюдаться для обеспечения вашей безопасности, бесперебойной работы машины, снижения эксплуатационных расходов, а также надежности и долговечности машины. Все лица, работающие с машиной, должны ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, пройти обучение и иметь соответствующую квалификацию. Пользователи машины должны также ознакомиться с назначением всех узлов машины и их использованием. Соблюдайте правила техники безопасности и обращайте особое внимание на предупреждающие знаки. Агрегат для полосовой обработки почвы предназначен только для работы в поле. Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате использования машины в других целях. Гарантия аннулируется в результате самовольного ремонта или внесения изменений в конструкцию машины, а также небрежного обращения и использования неоригинальных деталей. При возникновении проблем с эксплуатацией машины обратитесь в сервисную службу производителя.

ВНИМАНИЕ  Эта инструкция по эксплуатации актуальна на дату ее выпуска.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в выпускаемую продукцию без внесения изменений в инструкцию по эксплуатации.

Оглавление

1.	Декларация о соответствии.....	2
2.	Омологация.....	3
3.	3	
4.	введение.....	4
5.	Сервисное обслуживание.....	8
6.	Косвенные убытки.....	8
7.	Безопасность.....	9
8.	Правила, которые необходимо соблюдать в случае аварии или несчастного случая.....	11
9.	Описание остаточного риска	12
10.	Использование по назначению	12
11.	Неправильное использование.....	13
12.	Квалификация персонала.....	13
13.	Правила пожарной безопасности.....	14
14.	Транспортировка по дорогам общего пользования	14
15.	Угроза для детей.....	14
16.	Рекламации	15
17.	Прицепное и навесное оборудование	15
18.	Предупреждающие пиктограммы.....	16
19.	Размещение предупреждающих пиктограмм	18
20.	Технические характеристики.....	19
21.	Расчет нагрузки.....	21
22.	Опасная зона.....	23
23.	Использование удобрений и проправленных семян.....	24
24.	Заводские таблички	24
25.	Расположение заводских табличек.....	26
26.	Конструкция машины	27
25.1.	Схемы рабочих секций	30
25.2.	Конструкция лапы для рыхления.....	32
25.3.	Виды долот	33
25.4.	Схема бункера	34
25.5.	Установка датчика уровня семян.....	35
26.	Расположение рам для STK 300 для отдельных посевов	36
26.1.	Расстояние 37,5 см STK 300 8 рамок	36
26.2.	Расстояние 44,4 см STK 300 7 рамок	37
26.3.	Расстояние 45 см STK 300 6 рамок.....	38

26.4.	Расстояние 75 см STK 300 4 рамки.....	39
27.	Расположение рам для STK 400 для отдельных посевов	40
27.1.	Расстояние 37,5 см STK 400 8 рамок	40
27.2.	Расстояние 44,4 см STK 400 9 рамок	41
27.3.	Расстояние 45 см STK 400 6 рамок.....	42
27.4.	Расстояние 75 см STK 400 6 рамок.....	43
28.	Описание сборки и разборки рабочих секций	44
29.	Описание изменения расстояния между рабочими секциями.....	46
30.	Гидравлическая система	48
31.	Тормозная система	51
32.	Освещение	53
33.	Пиктограммы, описывающие функции.....	54
34.	Обслуживание.....	54
34.1.	Подготовка машины к работе	54
34.2.	Рабочее место оператора машины.....	54
34.3.	Уровень шума	55
34.4.	Обслуживание воздуходувки	55
34.5.	Изменение количества рядов	57
34.6.	Работа с гидравлической системой	57
34.7.	Схема подключения гидравлических шлангов к трактору.....	58
34.8.	Схема подключения гидравлических шлангов к STK	59
34.9.	Открытие/закрытие тента	60
34.10.	Регулировка крюков системы трехточечной навески	61
34.11.	Складывание/раскладывание стоек.....	62
34.12.	Управление системой трехточечной навески.....	63
34.13.	Аварийный режим для электронного управления	64
34.14.	Внешняя гидравлическая система	65
35.	Высеивающий аппарат	66
35.1.	Высеивающие валы (роторы).....	67
35.2.	Замена высеивающего вала	69
35.3.	Шестерни	71
35.4.	Крышка шестерен высеивающего аппарата.....	72
35.5.	Регулировка скребка	73
35.6.	Регулировка ограничителя	74
35.7.	Натяжитель.....	75
35.8.	Захватывающая насадка	76

35.9.	Кнопка проверки калибровки	78
36.	Техническое обслуживание.....	79
36.1.	Обслуживание гидравлической системы.....	80
36.2.	Обслуживание и регулировка головки распределителя посевного материала 80	
36.3.	Обслуживание высевающего аппарата	81
37.	Смазка	83
38.	Техническое обслуживание.....	84
39.	Подсоединение машины к трактору.....	84
40.	Отсоединение машины от трактора.....	85
41.	Подсоединение агрегата STK к высевающей приставке PS или сеялке точного высева.....	86
42.	Настройка конфигурации машины	86
42.1.	Установка в транспортное положение	86
42.2.	Установка в рабочее положение.....	88
43.	Регулировки.....	89
43.1.	Регулировка глубины внесения удобрений.....	89
43.2.	Регулировка рабочего положения разграбающе-разрывающих дисков.....	90
43.3.	Регулировка режущего диска.....	91
43.4.	Регулировка рабочей глубины загребающих-закрывающих дисков.....	92
44.	Замена колес.....	93
45.	Блокировка от несанкционированного использования машины	99
46.	Длительное хранение машины	100
47.	Транспортировка.....	101
48.	Точки подъема на машине	103
49.	Демонтаж и утилизация.....	105
50.	Обязанности производителя	105
51.	Гарантия	106
52.	Инструменты, необходимые для работы с машиной.....	107
53.	Значения момента для затяжки болтов	107
54.	Обнаружение и устранение неисправностей ST/STK	108
55.	Индекс	110
56.	Заметки.....	111

5. Сервисное обслуживание

Наша компания приложила все усилия для того, чтобы вы остались полностью удовлетворены сотрудничеством с нами и дальнейшим использованием нашей продукции. В случае возникновения проблем мы рекомендуем обращаться в сервисный отдел компании или непосредственно к нашему дистрибутору. Для того чтобы мы могли решить вашу проблему как можно быстрее, пожалуйста, подготовьте следующие данные:

- фамилия и адрес;
- модель и серийный номер;
- тип проблемы;
- дата покупки, количество рабочих часов или количество обработанных гектаров.

6. Косвенные убытки

Несмотря на правильную эксплуатацию машины, возможны сбои в работе из-за:

- износа расходных деталей;
- повреждений, вызванных внешними факторами;
- неправильных настроек машины и несоблюдения рекомендаций по настройке;
- несоблюдения инструкции по эксплуатации;
- превышения скорости движения 30 км/ч;
- перегрузки машины;
- небрежного или неквалифицированного обслуживания и ухода.

В процессе эксплуатации необходимо осматривать и проверять правильность работы машины. Компания не несет ответственности за косвенный ущерб, вызванный ошибками, возникшими в результате неправильного обращения или транспортировки машины. Претензии на возмещение ущерба, причиненного не машине, исключены.

7. Безопасность



Рис. 1. Пиктограмма NP005

Данная инструкция содержит указания по технике безопасности и предупреждения, которые относятся ко всем ее разделам. Машины были спроектированы и изготовлены в соответствии с действующими техническими правилами и признанными принципами техники безопасности. Несмотря на это, при эксплуатации машины может возникнуть опасность для третьих лиц, здоровья и имущества пользователя, а также материальный ущерб и повреждение машины. Перед началом работы ознакомьтесь с информацией и следуйте указаниям в инструкции по эксплуатации.



Этот предупреждающий символ:  в данной инструкции указывает на важную информацию, если существует особая опасность для пользователя или окружающих.

Правила техники безопасности:

1. Помимо рекомендаций, приведенных в данной инструкции по эксплуатации, необходимо также соблюдать правила техники безопасности и охраны труда.
2. Лицам, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также несовершеннолетним запрещается управлять машиной.
3. Запрещается нахождение людей и животных в пределах досягаемости машины.
4. Предупреждения (клейкие этикетки), прикрепленные к машине, содержат инструкции по безопасности для пользователя, а также для третьих лиц и помогают избежать несчастных случаев.
5. При движении по дорогам общего пользования соблюдайте действующие правила дорожного движения.
6. Перед началом работы ознакомьтесь со всеми системами, органами управления и их работой.
7. Одежда оператора не должна быть слишком свободной, это позволит избежать ее затягивание движущимися частями машины.
8. Необходимо использовать средства индивидуальной защиты, соответствующие имеющимся опасностям.
9. Каждый раз перед запуском трактора и машины проверяйте их соединение, чтобы обеспечить безопасность движения и эксплуатации.

10. Прежде чем отправиться в путь, проверьте ближайшее окружение машины и трактора, в частности, убедитесь, что поблизости нет посторонних людей. Важна достаточная видимость.

ВНИМАНИЕ  Детям опасно находиться рядом с агрегатом (особенно на поле). Дети должны находиться в сопровождении родителей, опекунов или других взрослых!!!

11. Запрещается находиться на машине во время работы и транспортировки.
12. При агрегатировании с трактором и отсоединении необходимо соблюдать особую осторожность.
13. Перед подсоединением агрегата необходимо убедиться, что передняя ось трактора достаточно нагружена.
14. Необходимо соблюдать допустимую нагрузку на ось, допустимый общий вес и транспортные габариты.
15. Перед поездкой по дорогам общего пользования проверьте правильность размещения и работы световой сигнализации (дорожного освещения, светоотражателей), предусмотренных правилами, содержащимися в Правилах дорожного движения.
16. Все линии (шланги, кабели и т.д.) должны быть закреплены таким образом, чтобы исключить возможность их неожиданного отсоединения, поскольку существует риск несчастного случая и повреждений.
17. Перед выездом на дороги общего пользования машина должна находиться в транспортном положении.
18. При перемещении трактором никогда не покидайте кабину оператора.
19. Скорость и способ управления трактором всегда должны соответствовать рельефу местности и дорожным условиям. При любых обстоятельствах следует избегать резких изменений направления движения.
20. При прохождении поворотов необходимо учитывать больший диапазон поворота и увеличенный вес комплекта.
21. Запрещается находиться в рабочей зоне машины и трактора.
22. Перед каждым выездом машины, убедитесь, что все защитные устройства находятся в хорошем состоянии.
23. Следует обратить внимание на зоны, где существует вероятность раздавливания, особенно на те, которые управляются дистанционно, особенно с гидравлическим управлением.
24. Гидравлическое складывание рамы может быть активировано только в том случае, если в зоне раскачивания нет людей.
25. Прежде чем покинуть кабину трактора, опустите машину на землю, выключите двигатель, выньте ключ из замка зажигания и убедитесь, что все вращающиеся узлы остановились.
26. Не находитесь между трактором и подсоединенными машиной, если предварительно не включен стояночный тормоз или под колеса трактора не подложены противооткатные упоры (клинья).

27. Сложенная рама и подъемная система должны быть зафиксированы в транспортном положении.
28. Зафиксируйте маркеры в транспортном положении.
29. Перед выполнением любых работ с машиной убедитесь, что она не запускается сама по себе.
30. Не используйте домкрат или кран для подъема машины, когда она находится в заполненном состоянии.
31. Во избежание пожароопасных ситуаций содержите машину в чистоте.
32. Обращайте внимание на опасные зоны вокруг вращающихся компонентов машины.
33. Во время работы, ввода в эксплуатацию, складывания и раскладывания машины не приближайтесь к опасной зоне.
34. При заполнении бункера не помещайте в него посторонние предметы.
35. Перед заполнением необходимо убедиться, что камера для удобрений и семян пуста и не содержит грязи и посторонних элементов.
36. Соблюдайте указанные объемы заправки бункера.
37. Во время каждого перерыва в работе машины, привод должен быть выключен.
38. Ни в коем случае не заходите в камеру для удобрений или посевного материала при заполнении бункера.
39. Гидравлическая система находится под высоким давлением. Вытекающая жидкость может проникнуть сквозь кожу и нанести серьезные травмы. Если вы получили травму, немедленно обратитесь к врачу.
40. В гидравлической системе имеются аккумуляторы давления. Запрещается модифицировать или открывать аккумуляторы давления. Перед техническим обслуживанием снижайте давление в гидравлической системе. Когда бункер пуст, в нем присутствует давление газа.
41. Разрешается использовать только шарнирно-телескопические валы с маркировкой CE, одобренные производителем машины.
42. Противоскользящие коврики следует заменять в случае их повреждения или по истечении не более 5 лет эксплуатации машины. Новые полосы противоскользящих ковриков должны быть шириной не менее 5 см.
43. Машина с заполненным бункером всегда должна быть подсоединенена к трактору. Машину можно отсоединить от трактора, только если бункер пуст.

8. Правила, которые необходимо соблюдать в случае аварии или несчастного случая

- В случае аварии или несчастного случая на дороге или во время работы немедленно оцените место происшествия, проверьте состояние пострадавших и сообщите в соответствующие службы, например, в скорую помощь, пожарную brigadу или полицию.

- В случае непредвиденных неисправностей или отказов немедленно прекратите работу, выключите двигатель трактора и свяжитесь с производителем, указав контактные данные и серийный номер оборудования, приведенные в инструкции по эксплуатации.

9. Описание остаточного риска

Компания Czajkowski Maszyny Sp. z o.o. сделала все возможное, чтобы снизить риск несчастного случая. Однако существуют некоторые остаточные риски, которые могут привести к несчастному случаю, если не соблюдать следующие рекомендации:

- внимательное ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации;
- аккуратно и бережно обращайтесь с машиной;
- запрещается засовывать руки в запрещенные места,
- защищайте устройства от доступа детей;
- запрещается находиться в зоне машины во время работы;
- держаться на безопасном расстоянии от опасных мест,
- техническое обслуживание и ремонт машины исключительно лицами, прошедшими соответствующую подготовку,
- к работе с устройством допускаются только лица, ознакомленные с инструкцией по эксплуатации.

Следуя приведенным выше рекомендациям, можно устраниТЬ остаточный риск.

Наиболее распространенными ошибками при использовании машины являются:

- использование машины не по назначению;
- эксплуатация машины неподготовленным человеком;
- эксплуатация лицом, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- диагностика машины во время работы;
- техническое обслуживание и чистка машины при работающем двигателе трактора;
- нахождение вне кабины трактора во время работы машины;
- нахождение между трактором и машиной при их сцепке или эксплуатации.

10. Использование по назначению

Машина предназначена для обработки почвы в сельском хозяйстве. Любое другое использование (например, в качестве средства передвижения и т. д.) недопустимо и может привести к травмам или даже смерти. Машина должна использоваться только в технически исправном состоянии, а все неисправности должны быть немедленно устранены. Необходимо соблюдать действующие правила охраны труда и техники безопасности, общепринятые принципы производственной медицины, дорожного движения и технической безопасности. Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью машины и должна быть всегда легкодоступна. Если машина перепродается, инструкция по эксплуатации также должна быть передана новому владельцу. Оригинальные аксессуары и запасные части разработаны специально для этой машины.

Установка и использование неоригинальных деталей могут привести к негативным изменениям в конструкции и отрицательно сказаться на безопасности людей и оборудования. Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный использованием несанкционированных деталей.

11. Неправильное использование

Не используйте машину для действий, которые могут быть расценены как использование не по назначению. Риск использования машины не по назначению несет исключительно пользователь.

Примеры использования устройства не по назначению:

- Для перевозки людей и животных,
- Для транспортировки строительных материалов,
- Для транспортировки топлива,
- Для глубокорыхления,

12. Квалификация персонала

Во избежание несчастных случаев все лица, работающие с машиной, должны соблюдать основные требования:

- понимание работы машины;
- выявление и предотвращение возможных рисков;
- безопасное выполнение работ в соответствии с инструкцией;
- понимать инструкции по эксплуатации и следовать содержащейся в них информации;
- иметь опыт управления транспортными средствами;
- наличие водительского удостоверения для передвижения по дорогам общего пользования;
- соответствующая квалификация лиц, работающих с машиной;
- наличие необходимых физических условий для управления машиной;
- надзор со стороны лица, имеющего соответствующую квалификацию, над лицом, которое обучается эксплуатации машины;

Владелец или лица, которые будут работать с машиной, должны пройти обучение у сервисного персонала при первом запуске и ознакомиться с инструкцией по эксплуатации.

Обязанности владельца:

- обучение и инструктаж оператора;
- предоставление оператору инструкции по эксплуатации и обеспечение понимания оператором содержащейся в ней информации.

Операторы машины должны обладать необходимыми знаниями для выполнения таких задач, как:

- техническое обслуживание;
- эксплуатация;
- поиск и устранение неисправностей и дефектов;
- транспортировка по дорогам общего пользования;

- регулировка и настройка машины.

13. Правила пожарной безопасности

- Трактор должен быть оснащен огнетушителем, помещенным в держатель;
- Не допускайте утечек из топливной и гидравлической системы трактора и машины;
- При заправке топливом и эксплуатации топливной системы трактора запрещается пользоваться открытым огнем и курить;
- Держите крышку топливного бака трактора плотно закрытой;
- Во время заливки топлива двигатель должен оставаться выключенным;
- Не допускайте хранения легковоспламеняющихся материалов вблизи машины.

14. Транспортировка по дорогам общего пользования

- Перед началом транспортировки рабочие элементы машины должны быть правильно сложены и подняты в соответствии с рекомендациями производителя.
- При транспортировке ширина машины в сложенном состоянии не должна превышать 3 м, а высота – 4 м. Также необходимо помнить о достаточном транспортном просвете.
- При движении учитывайте преобладающие дорожные условия.
- Необходимо соблюдать допустимые размеры и вес для транспортировки.
- Вес трактора должен быть соответствующим образом подобран к машине, чтобы обеспечить надлежащую управляемость и тормозные характеристики всей комбинации.
- Перед началом движения проверьте правильность подключения и работы дорожного освещения и предупреждающих ламп.

ВНИМАНИЕ

- Запрещается перевозить людей или предметы на машине.
- Запрещается перемещаться машиной с заполненным бункером.
- Запрещается ездить машиной на скорости более 30 км/ч.

15. Угроза для детей

Особому риску подвергаются дети, находящиеся в непосредственной близости от машины. Чтобы свести этот риск к минимуму, детям следует запретить приближаться к машине. Прежде чем покинуть кабину, выключите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания, чтобы дети не смогли запустить машину. Перед началом работы убедитесь, что в опасной зоне нет детей. Важно всегда закреплять машину на стоянке.

16. Рекламации

Рекламации следует направлять в сервисный отдел компании Czajkowski Maszyny Sp. z o.o.

17. Прицепное и навесное оборудование

1. Перед присоединением и отсоединением навесного оборудования на 3-точечную навеску необходимо оставить рычаги гидравлической навески (на сельскохозяйственном тракторе) в таком положении, чтобы гидравлическая система не могла начать работать автоматически.
2. Для 3-точечной навески трактора, агрегированного с агрегатом STK, применяются категории системы трехточечной навески 3 и 4. Для 3-точечной навески агрегатированной сеялки с агрегатом STK применяются категории системы трехточечной навески 1, 2 и 3.
3. В зоне действия 3-точечной навески следует соблюдать особую осторожность. Существует риск защемления и порезов.
Никто не должен находиться между агрегатом Czajkowski STK и высевающей приставкой PS или сеялкой точного высева при движении агрегата назад к машине.



Рис. 2. Пиктограмма NP002

4. Во время работы с системой трехточечной навески снаружи запрещается:
 - находиться между сельскохозяйственным трактором и агрегатом, находиться между агрегатом и сеялкой точного высева,
 - находиться между агрегатом и высевающей приставкой PS,
 - находиться на платформах агрегата.
5. Когда агрегат находится в транспортном положении, обратите внимание на выступающие элементы (крюки, тяги) 3-точечной навески (если не подсоединенена высевающая приставка PS или сеялка точного высева).
6. Важно защитить устройство от нежелательного перемещения и скатывания, используя блокировки стояночного тормоза.
7. При сцепке с помощью дышла необходимо следить за тем, чтобы обеспечить достаточный диапазон движения дышла в точке сцепки.

18. Предупреждающие пиктограммы

Важным элементом безопасности машины являются предупреждающие пиктограммы, которые указывают на возможные угрозы в опасных зонах. Отсутствие предупреждающих пиктограмм повышает риск получения тяжелых и смертельных травм. На запасные части необходимо наклеить соответствующие предупреждающие наклейки. Загрязненные предупреждающие наклейки следует очистить. Немедленно замените поврежденные или невидимые предупреждающие наклейки. Новые наклейки можно приобрести у производителя.

Значение пиктограмм:

NP001 - Перед запуском машины прочтите и соблюдайте инструкцию по эксплуатации



NP002 - При подсоединении машины к трактору люди не должны находиться между машиной и трактором



NP003 - Запрещается перевозить людей на машине



NP004 - Выключите двигатель и выньте ключ зажигания перед осмотром, проведением технического обслуживания и ремонта



NP005 - Соблюдайте интервал



NP006 - Не входите в зону складывания/раскладывания компонентов машины



NP007 - Если есть возможность вращения/складывания деталей, никогда не проникайте в зону, где существует опасность раздавливания



NP008 - Аккумулятор давления находится под давлением газа и масла Разборку и ремонт необходимо выполнять исключительно с использованием общепринятых технических принципов



NP009 - Проявляйте крайнюю осторожность при утечке жидкости под высоким давлением и соблюдайте указания инструкции по эксплуатации



NP010 - Не входите на вращающиеся компоненты Используйте только предусмотренные для этого платформы, пользуйтесь стояночным тормозом



NP011 - После подсоединения машины к трактору сложите опору дышла



NP012 - Запрещается приближаться к рабочим дискам во время работы машины



NP013 - Никогда не направляйте струю воды непосредственно на электронное оборудование под крышкой



NP014 - Помните о возможности чрезмерного гидравлического давления во время работы машины



NP015 - Никогда не проникайте в зону вокруг шестерней, где есть риск защемления



19. Размещение предупреждающих пиктограмм

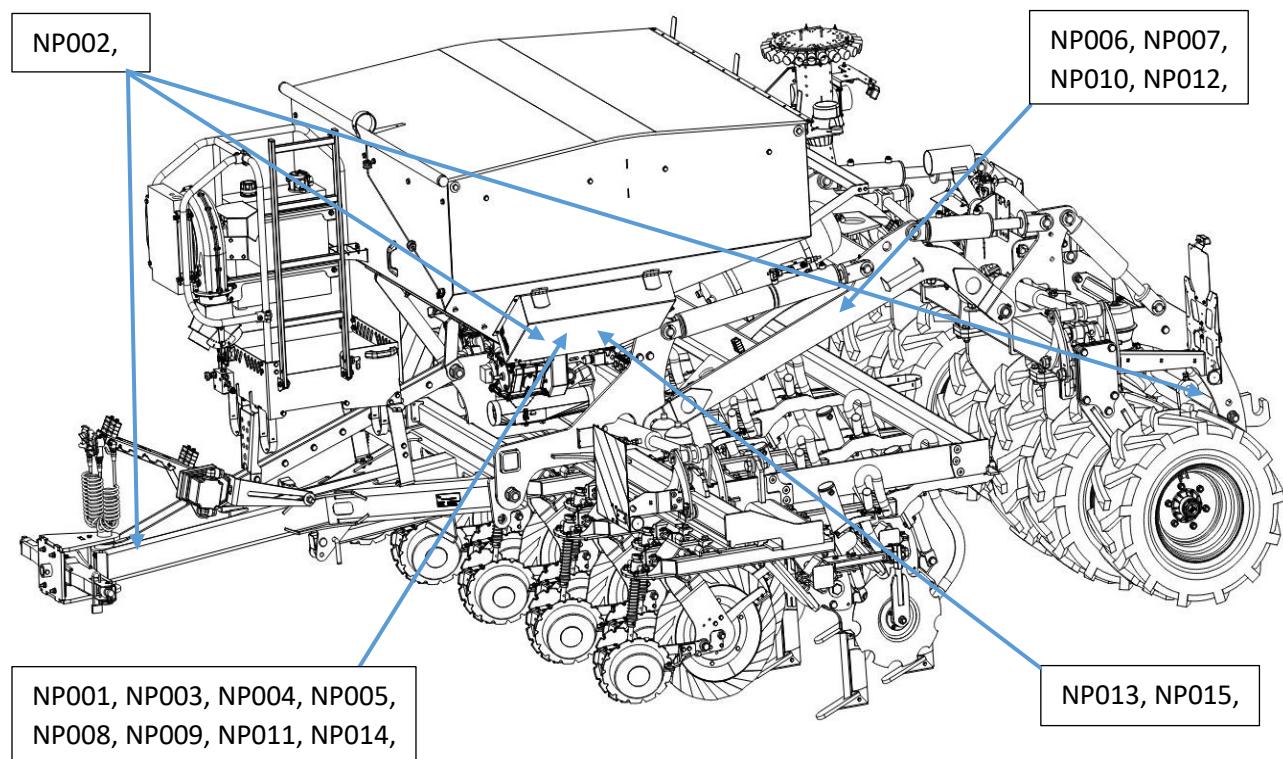


Рис. 3. Расположение предупреждающих пиктограмм на машине

20. Технические характеристики

Таблица 1. Технические характеристики

МОДЕЛЬ	STK 300	STK 400
Интервалы	4 x 75 см - кукуруза, подсолнечник. 6 x 45 см - свекла, рапс. 6 x 50 см - соя. 7 x 44,4 см - зерновые, рапс. 8 x 37,5 см - зерновые, рапс.	4 x 75 см - кукуруза, подсолнечник. 6 x 45 см - свекла, рапс. 6 x 50 см - соя. 6 x 70 см - кукуруза, подсолнечник. 6 x 75 см - кукуруза, подсолнечник. 8 x 37,5 см - зерновые, рапс. 9 x 44,4 см - зерновые, рапс.
Расстояние между секциями рыхления [см]	37,5; 44,4; 45; 50; 75;	37,5; 44,4; 45; 50; 70; 75;
Количество секций рыхления	От 4 до 8	От 4 до 9
Масса [кг] *	5500	6500
Минимальная требуемая мощность [л.с.]**	160	180
Транспортировочная ширина [м]	3	
Транспортная высота [м]	3,1	
Транспортная длина [м]	6,5	
Объем бункера [л]	2800 (2 x 1400)	
Высота заполнения бункера [м]	2,6	
Рабочая глубина [см]	От 20 до 35	
Шинный каток Ø [см]	89	
Высеивающие аппараты	2 x электрические	
Гидравлические разъемы	3 или 4 пары + свободный слив	
Задняя трехточечная навеска (грузоподъемность)	Кат. I или кат. II или кат. III (2350 кг)	
Задний вал отбора мощности	гидравлический	
Питание	12 V	
Освещение	Светодиод	
Камера [шт.]	От 1 до 2	
Гидравлический фильтр [шт.]	2	
Тип сцепки	Балка, кат.III	

* Приведенные значения – это максимальные массы, которые встречаются в полностью расширенном варианте данной версии машины.

** Минимальная требуемая мощность будет соответственно ниже в зависимости от количества рабочих секций.

STK 300

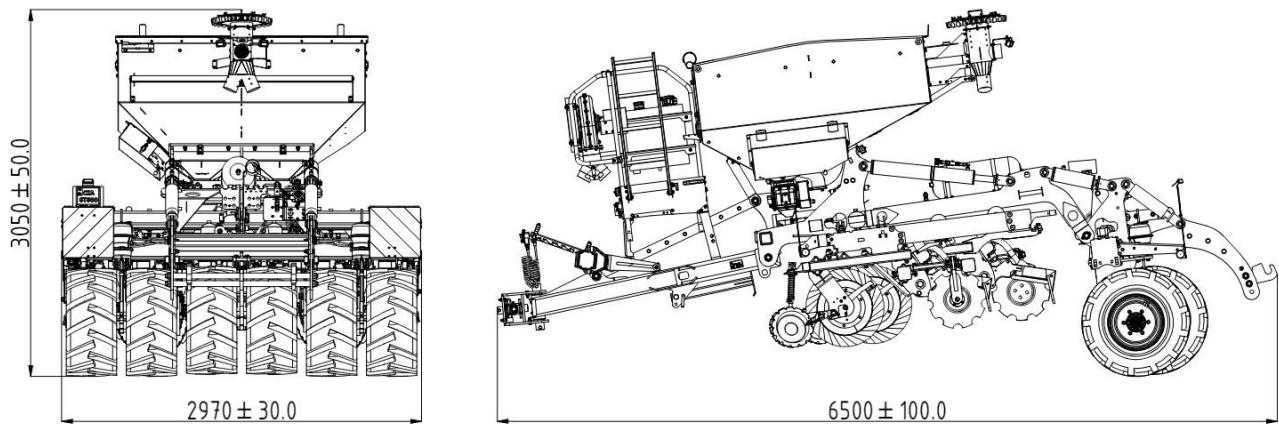


Рис. 4. Габаритные размеры STK 300

STK 400

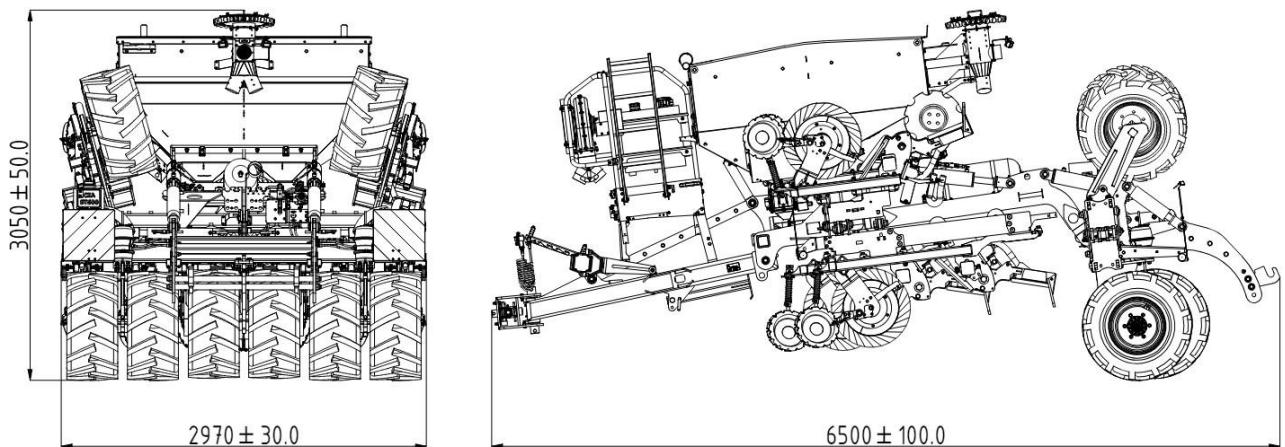


Рис. 5. Габаритные размеры STK 400

21. Расчет нагрузки

При навешивании или установке оборудования нельзя превышать допустимую несущую способность шин, осей и веса трактора. Перед транспортировкой по дорогам убедитесь, что используемый трактор не перегружен и совместим с данной машиной. Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена грузом, составляющим не менее 20 % от собственного веса трактора. Для определения веса конкретного устройства необходимо взвешивать машины отдельно, так как они имеют разное оборудование.

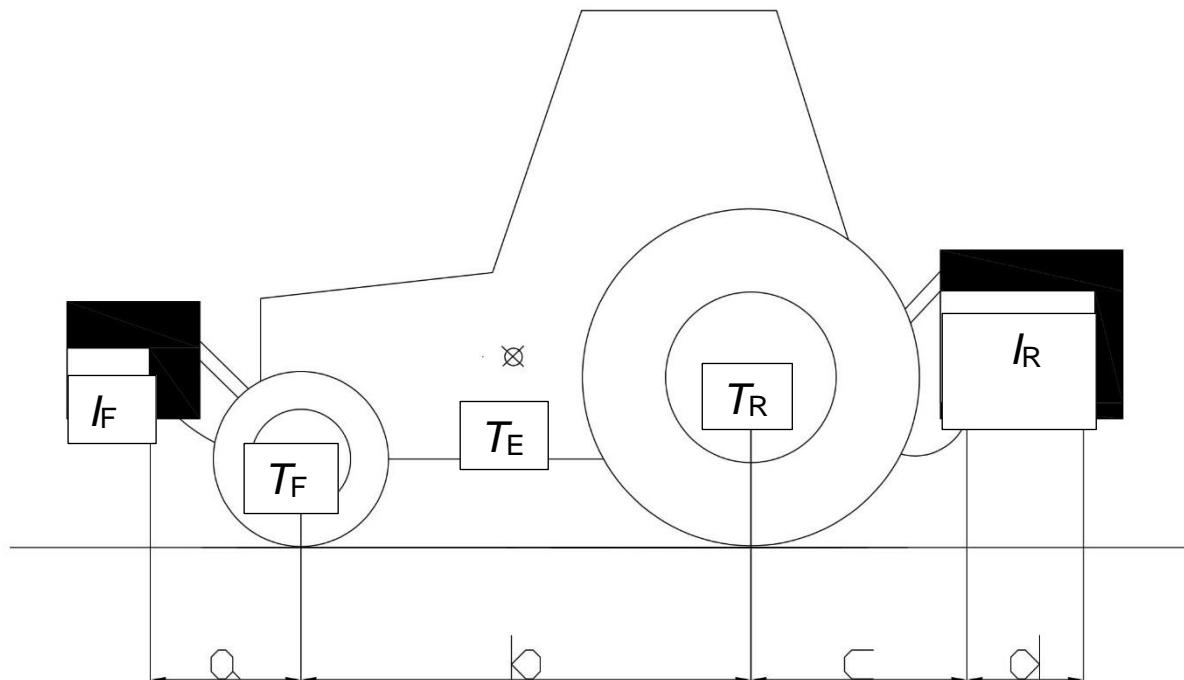


Рис. 6. Диаграмма для расчета нагрузки

T_E [кг] - собственный вес трактора

T_F [кг] - нагрузка на переднюю ось трактора без груза

T_R [кг] - нагрузка на заднюю ось трактора без груза

I_R [кг] - общая масса навесной машины сзади/задних грузов

I_F [кг] - общая масса навесной машины спереди/передних грузов

a [м] - расстояние от центра передней оси до центра тяжести навесной машины спереди/передних грузов

b [м] - колесная база трактора

c [м] - расстояние от центра задней оси до центра нижних точек подвески

d [м] - расстояние от центра нижних шарнирных точек подвески до центра тяжести навесной машины сзади/задних грузов

x - данные производителя трактора о минимальной нагрузке на заднюю часть (если дополнительной информации нет, введите 0,45).

1 Расчет минимальной передней нагрузки при подвешивании устройства сзади:

$$I_{Fmin} = \frac{[I_R \times (c+d)] - (T_F \times b) + (0,2 \times T_E \times b)}{a+b}$$

2. Расчет минимальной задней нагрузки при подвешивании устройства спереди:

$$I_{Rmin} = \frac{(I_F \times a) - (T_R \times b) + (x \times T_E \times b)}{b+c+d}$$

3. Расчет фактической нагрузки на переднюю ось:

$$T_{Fmin} = \frac{[I_R \times (a+b)] - (T_F \times b) + [(T_R \times (c+d))]}{b}$$

4. Расчет фактического общего веса:

$$T_{rzecz} = I_f + T_E + I_R$$

5. Расчет фактической нагрузки на заднюю ось:

$$T_{R rzecz} = T_{rzecz} - T_{Frzecz}$$

Проверка расчетов

Расчеты следует дополнительно проверить. Важно, чтобы с подвешенной машиной и грузом взвесить нагрузку на переднюю ось и заднюю ось.

Измеренные значения следует сравнить с допустимыми значениями. Кроме того, проверьте:

- минимальную нагрузку на переднюю ось (20% от собственного веса трактора),
- максимальную нагрузку на переднюю и заднюю ось,
- допустимый общий вес.

22. Опасная зона

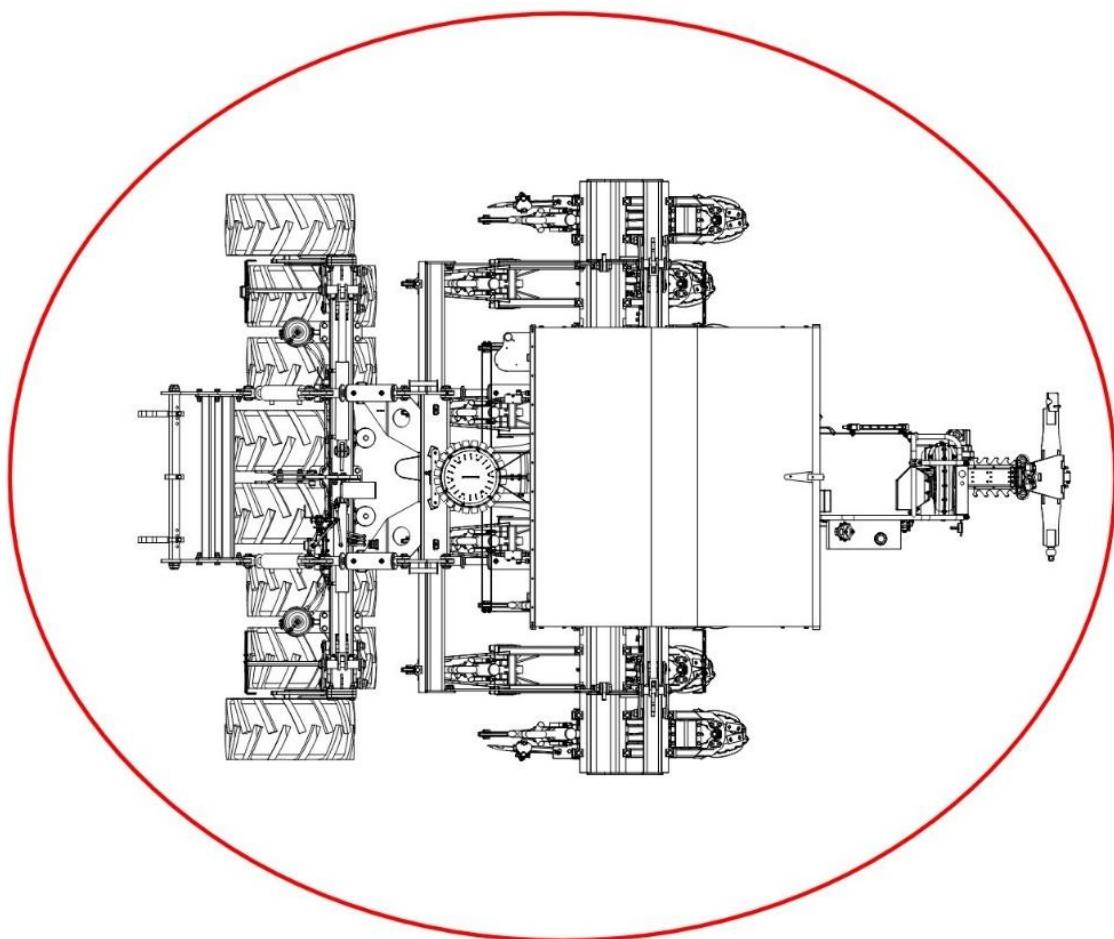


Рис. 7. Опасная зона

На рисунке выше отмечена опасная зона машины.

В ней могут возникнуть такие опасности, как:

- поднятые с помощью гидравлики компоненты могут незаметно перемещаться;
- движения машины,
- сорванные или частично изолированные провода могут привести к поражению электрическим током,
- случайное включение гидравлической системы может привести к неконтролируемым движениям машины.

Вхождение в опасную зону и пребывание в ней чревато серьезными травмами или смертью. Запрещается нахождение людей в зоне между машиной и трактором. Выключайте двигатель трактора, когда находитесь в опасной зоне - это касается и плановых проверок. Запрещается находиться под поднятыми компонентами машины. Соблюдение инструкции по эксплуатации является обязательным.

ВНИМАНИЕ ! При перемещении и раскладывании машины убедитесь, что в опасной зоне нет посторонних людей.

23. Использование удобрений и проправленных семян

Производитель рекомендует использовать оригинальные удобрения высокого качества с влажностью, обеспечивающей бесперебойную работу сеялки. Работа с удобрениями и проправленными семенами должна осуществляться профессионально, без угрозы для жизни и здоровья оператора.

Также следует обратить внимание на характеристики безопасности, указанные производителем средств; в случае их отсутствия следует обратиться к продавцу или производителю. Во время работы средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями производителя должны находиться в постоянной готовности.

24. Заводские таблички



Рис. 8. Заводская табличка омологации машины STK



Рис. 9. Заводская табличка сертификации машины STK



Рис. 10. Заводская табличка дышла машины STK

25. Расположение заводских табличек

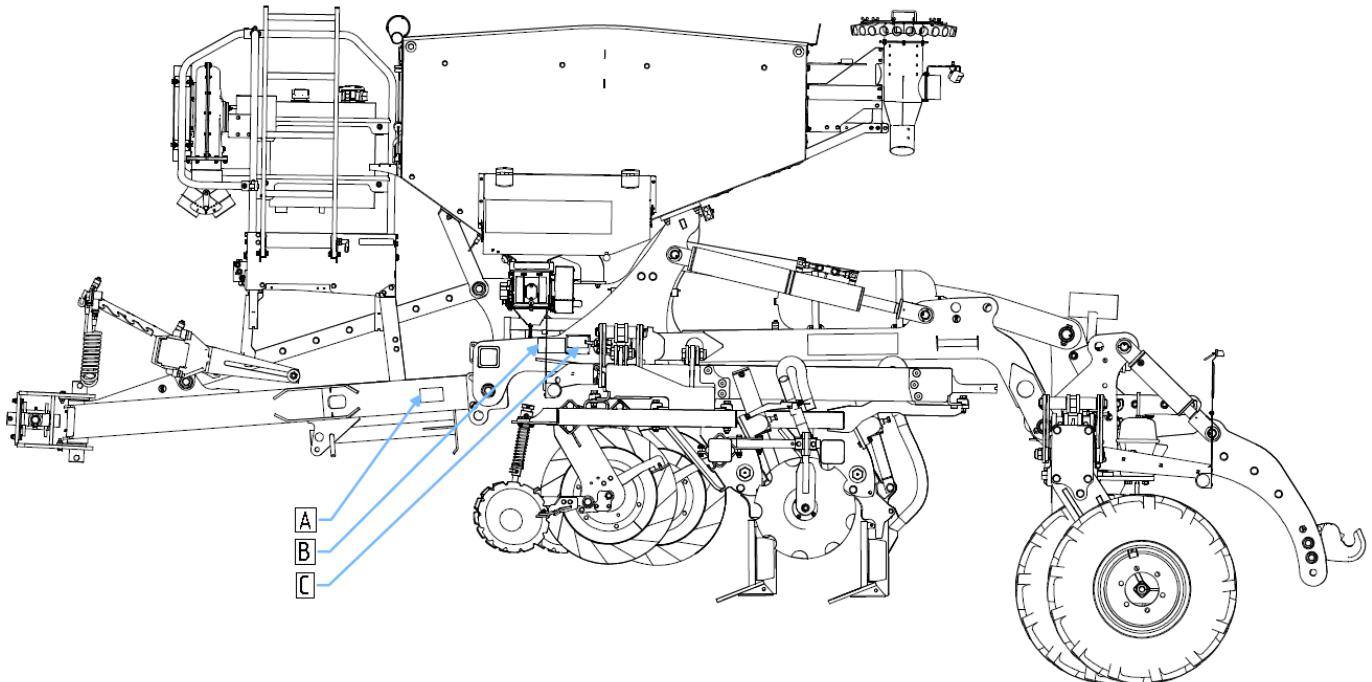


Рис. 11. Расположение заводских табличек

- A. Заводская табличка дышла
- B. Заводская табличка сертификации
- C. Заводская табличка омологации

26. Конструкция машины

Машина для полосовой обработки почвы STK 300, STK 400 состоит из следующих основных узлов:

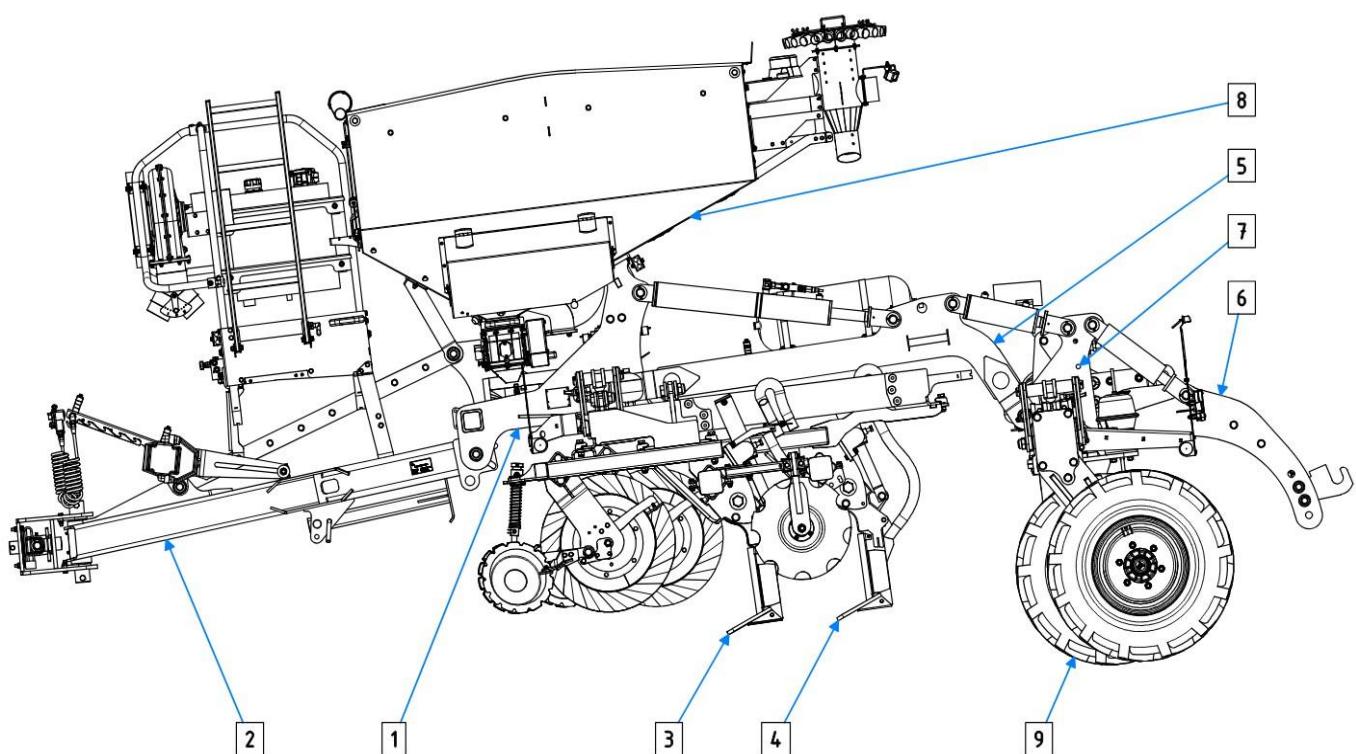


Рис. 12. Общий вид машины

1. Основная рама
2. Дышло
3. Короткая рабочая секция
4. Длинная рабочая секция
5. Рычаг подъема машины
6. Задняя балка с трехточечной навеской
7. Задняя рама
8. Бункер
9. Шинный каток

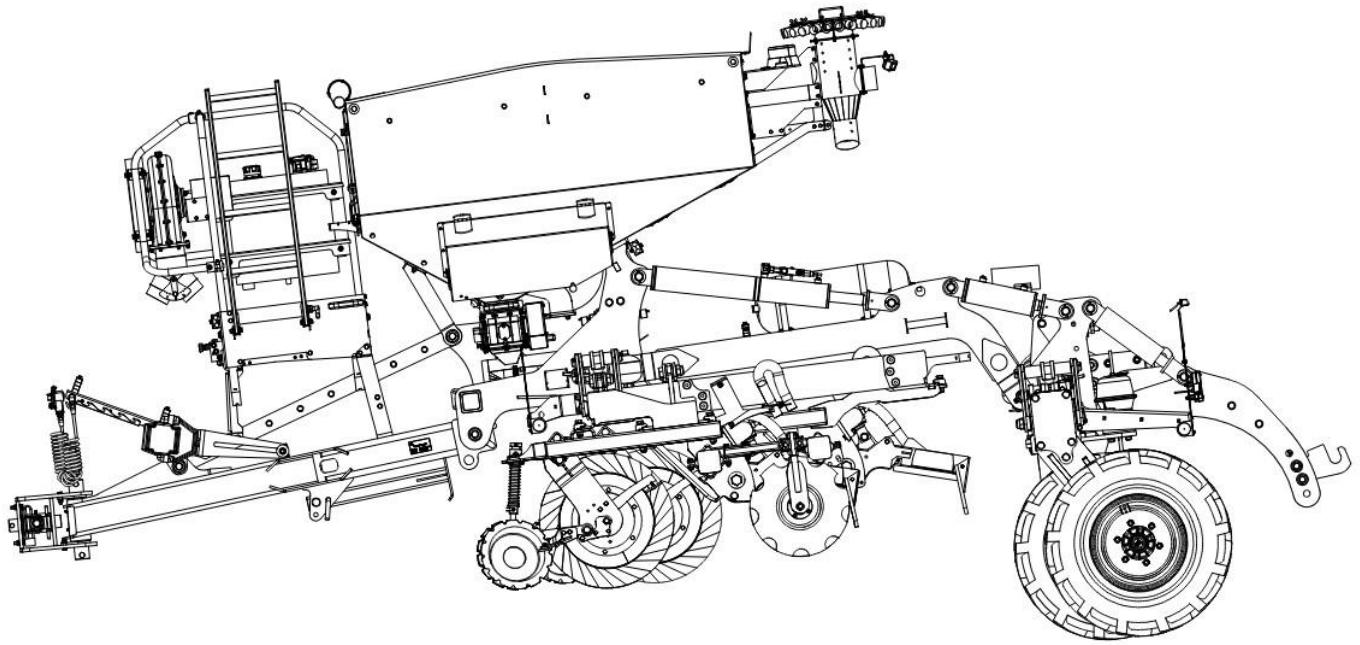


Рис. 13. Поднятая машина со сложенными рабочими компонентами

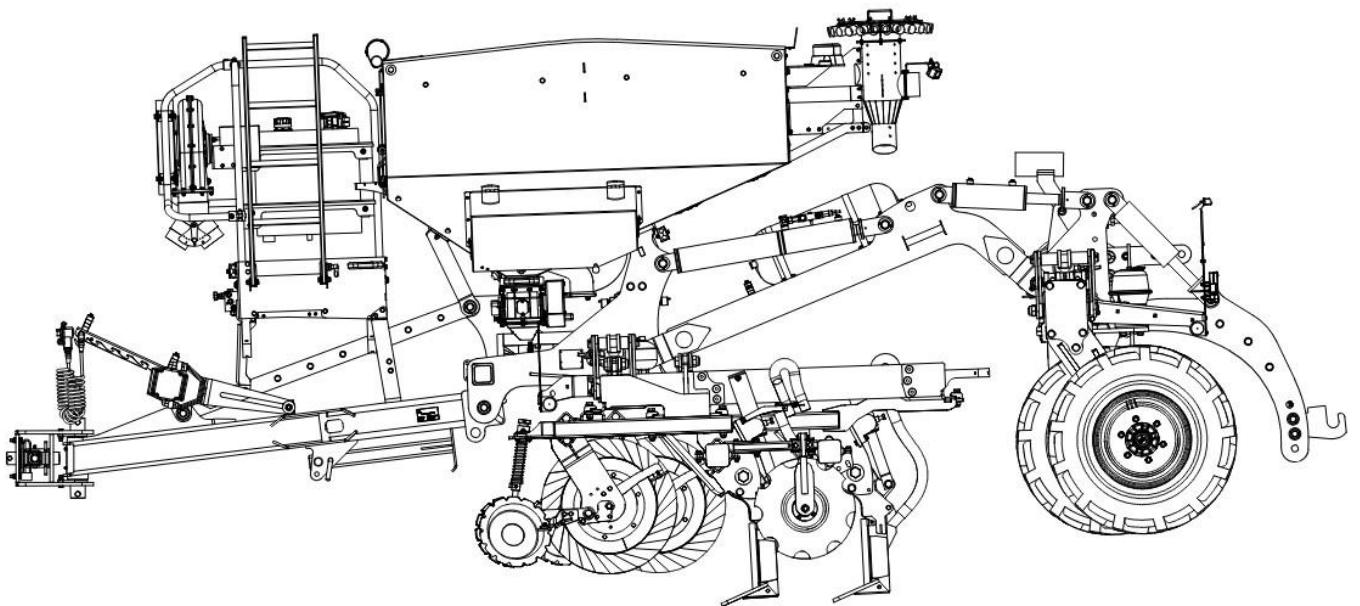


Рис. 14. Опущенная машина с разложенными рабочими компонентами

Машина для полосовой обработки почвы спереди имеет дышло со сцепной осью, которая соединена с основной рамой при помощи штифтов. Основная рама соединена с подъемным рычагом с помощью штифтов. STK 400 является расширенной версией STK 300. Гидравлически складывающиеся боковые рамы крепятся к основной раме машины STK 400. Тогда как к задней раме крепятся гидравлически складываемые рамы шинного катка. Машина STK 400 позволяет высевать семена с интервалом 6 x 70 см, 6 x 75 см и 9 x 44,4 см. Гидравлика боковых рам и рам шинного катка позволяет быстро адаптировать машину к транспортной ширине. Рабочие секции крепятся к основной раме и боковым рамам. На основной раме установлен бункер со всем оборудованием для внесения удобрений и высева семян. В задней части машины основная рама с помощью подъемного рычага соединена с задней рамой вместе с шинным катком. Сам подъем осуществляется с помощью гидравлических приводов, прикрепленных с одной стороны к основной раме, а с другой - к подъемному рычагу машины. К задней раме машины с помощью штифтов крепится балка системы трехточечной навески, которая также поднимается с помощью гидравлических приводов. Балка системы трехточечной навески используется для подсоединения сеялки точного высева или приставки для зерновых.

Описание работы машины во время эксплуатации:

- Разгребание предыдущих посевов с помощью разгребающе-разрывающих дисков (мульчирование).
- Почва срезается на глубину 12 см с помощью перфорированного разрезающего элемента.
- Рыхление и аэрация почвы на глубину до 35 см с помощью лапы для рыхления и аэрации, защищенной сменным поворотным щитком в форме швейлера, с долотом первого удара и самозатачивающимся сменным поворотным мечом.
- Внесение удобрений с помощью сошника для удобрений (аппликатор регулируется в 2 положениях).
- Закрывание зазора с помощью загребающих дисков.
- Уплотнение и выравнивание поверхности почвы с помощью уплотнительно-выравнивающего катка.
- Высевание культуры с помощью высевающей приставки с сошниками PS (для посева пшеницы, гороха, рапса).

Для посева других культур будет произведена замена высевающей приставки с сошниками на сеялку точного высева сторонней компании. Агрегат подходит для подключения сеялок, которые соответствуют требованиям по интервалам в соответствии с польскими стандартами.

25.1. Схемы рабочих секций

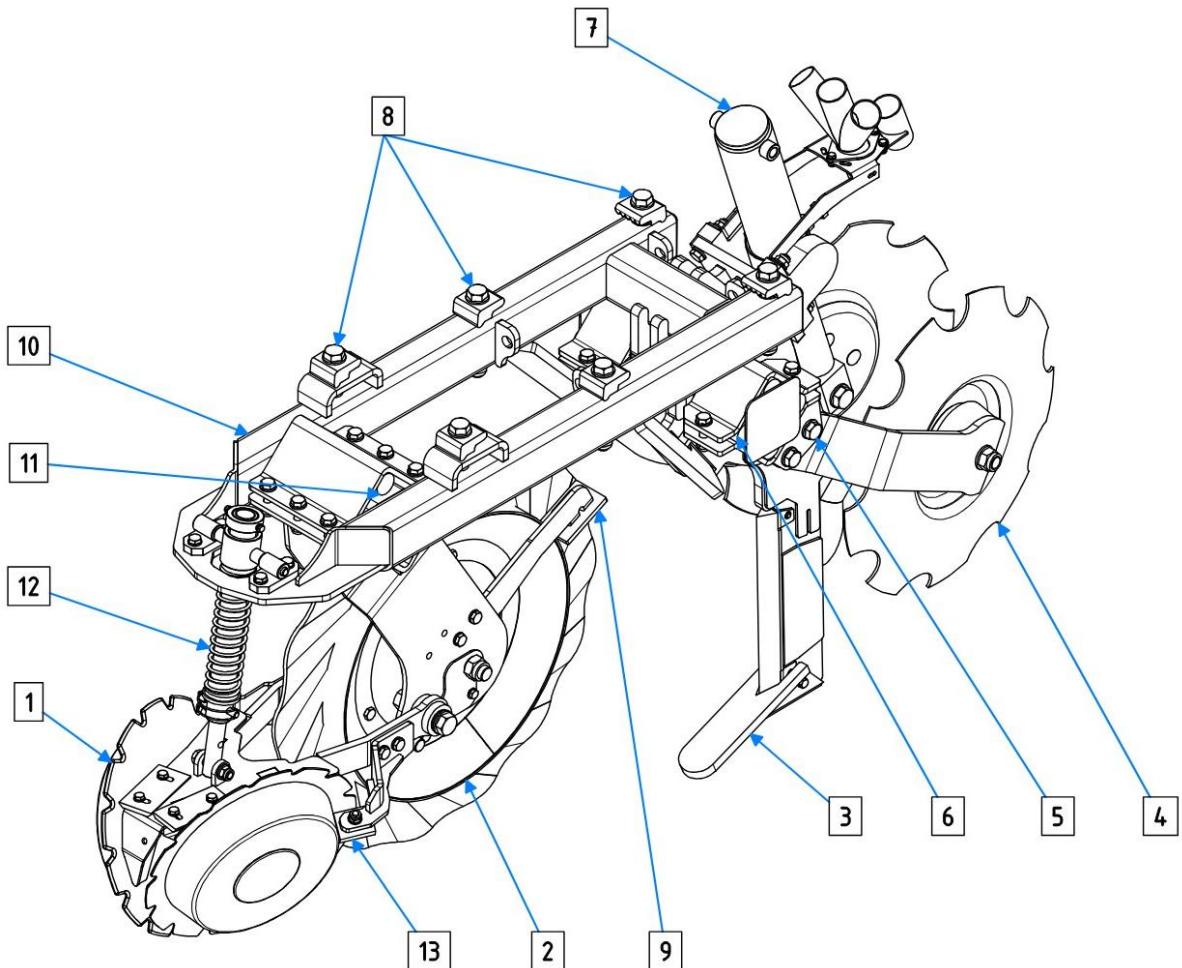


Рис. 15. Короткая секция

1. Разграбающе-разрывающий диск
2. Рифленый режущий диск
3. Лапа для рыхления и аэрации
4. Зубчатый загребающий диск
5. Регулировка загребающего диска
6. Резиновая защита загребающего диска
7. Гидравлическая защита лапы для рыхления
8. Кронштейн крепления секции
9. Скребок режущего диска
10. Рама короткой секции
11. Резиновая защита режущего диска
12. Амортизатор разграбающе-разрывающих дисков
13. Скребок разграбающе-разрывающего диска

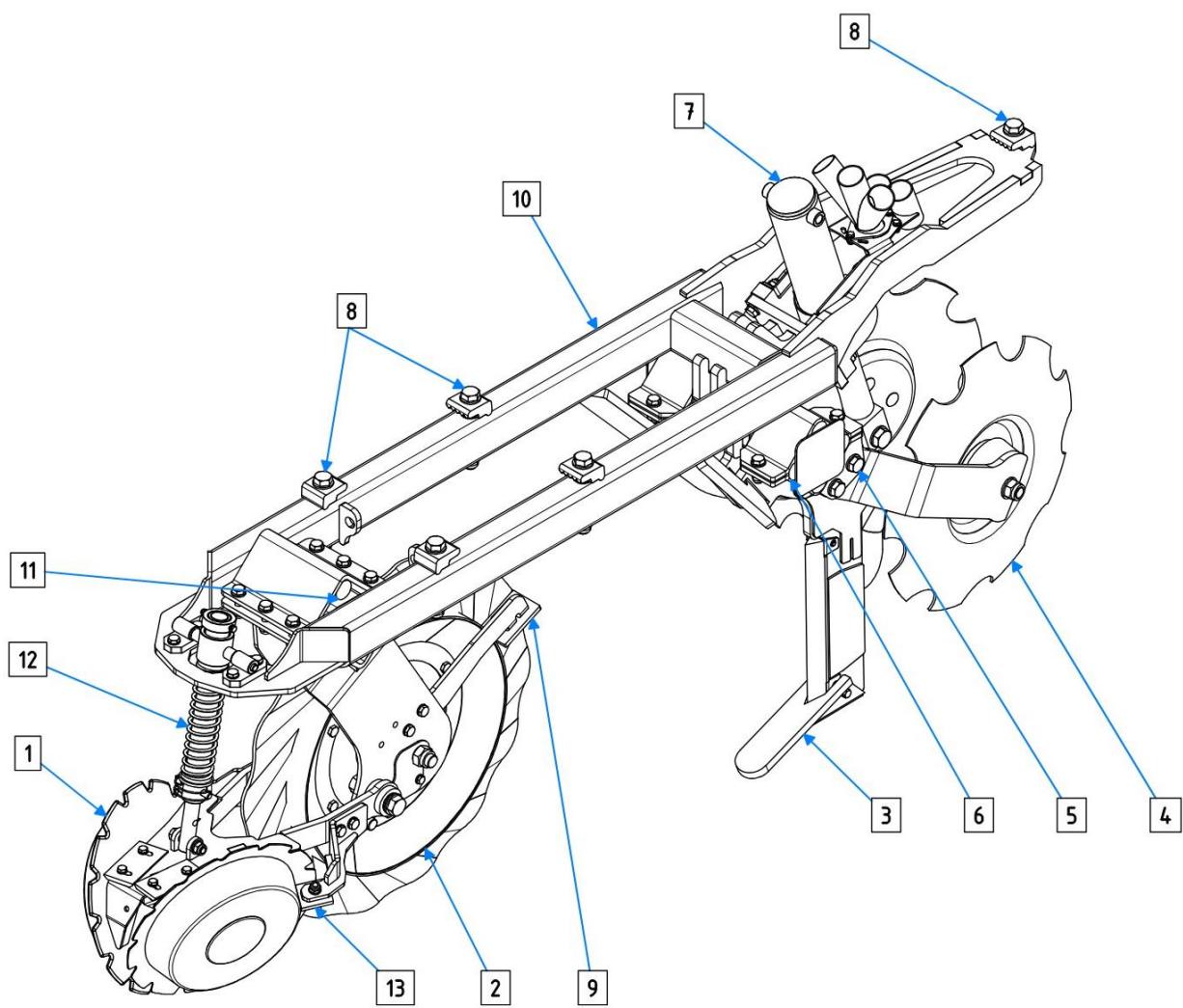


Рис. 16. Длинная секция

1. Разграбающе-разрывающий диск
2. Рифленый режущий диск
3. Лапа для рыхления и аэрации
4. Зубчатый загребающий диск
5. Регулировка загребающего диска
6. Резиновая защита загребающего диска
7. Гидравлическая защита лапы для рыхления
8. Крепежная скоба для секций
9. Скребок
10. Рамка длинной секции
11. Резиновая защита режущего диска
12. Амортизатор разграбающе-разрывающих дисков
13. Скребок разграбающе-разрывающего диска

25.2. Конструкция лапы для рыхления

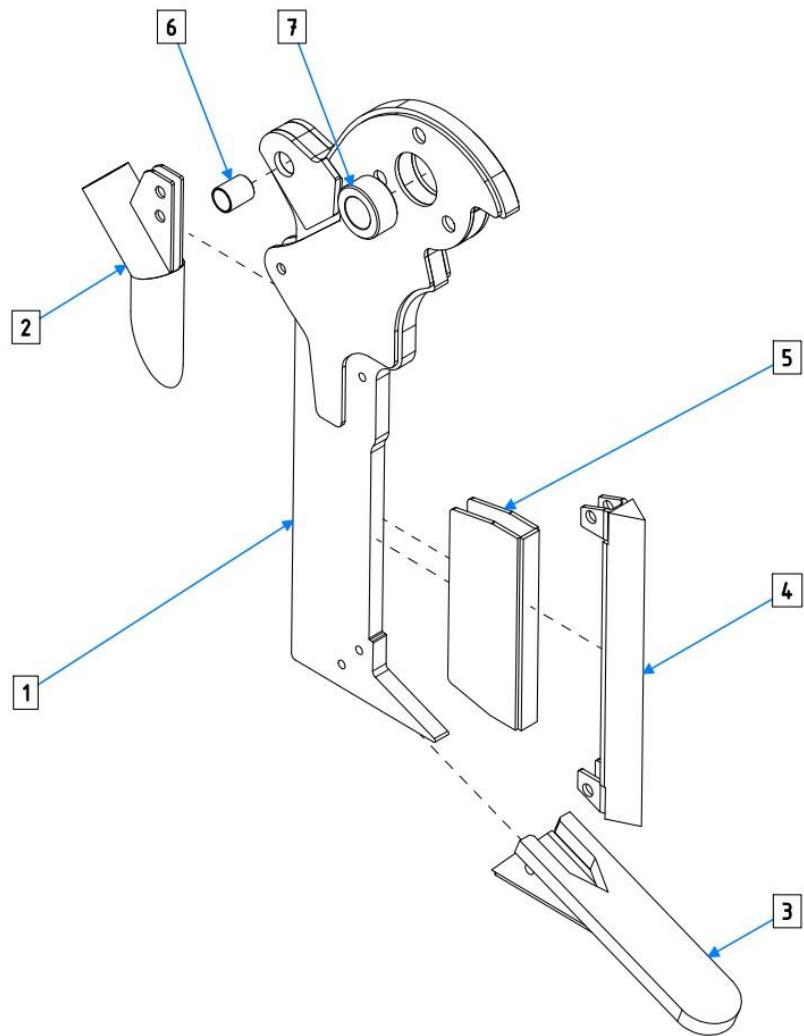


Рис. 17. Конструктивная схема лапы для рыхления

1. Стойка (является незаменяемым, неизнашиваемым элементом)
2. Трубка для высева (является незаменяемым, неизнашиваемым элементом)
3. Долото первого удара (сменный, изнашиваемый элемент)
4. Самозатачивающийся меч (сменный, изнашиваемый элемент)
5. Крышка стойки (сменный, изнашиваемый элемент)
6. Втулка d20/D23 (сменный, изнашиваемый элемент)
7. Втулка d30/D50 L24 (сменный, изнашиваемый элемент)

25.3. Виды долот

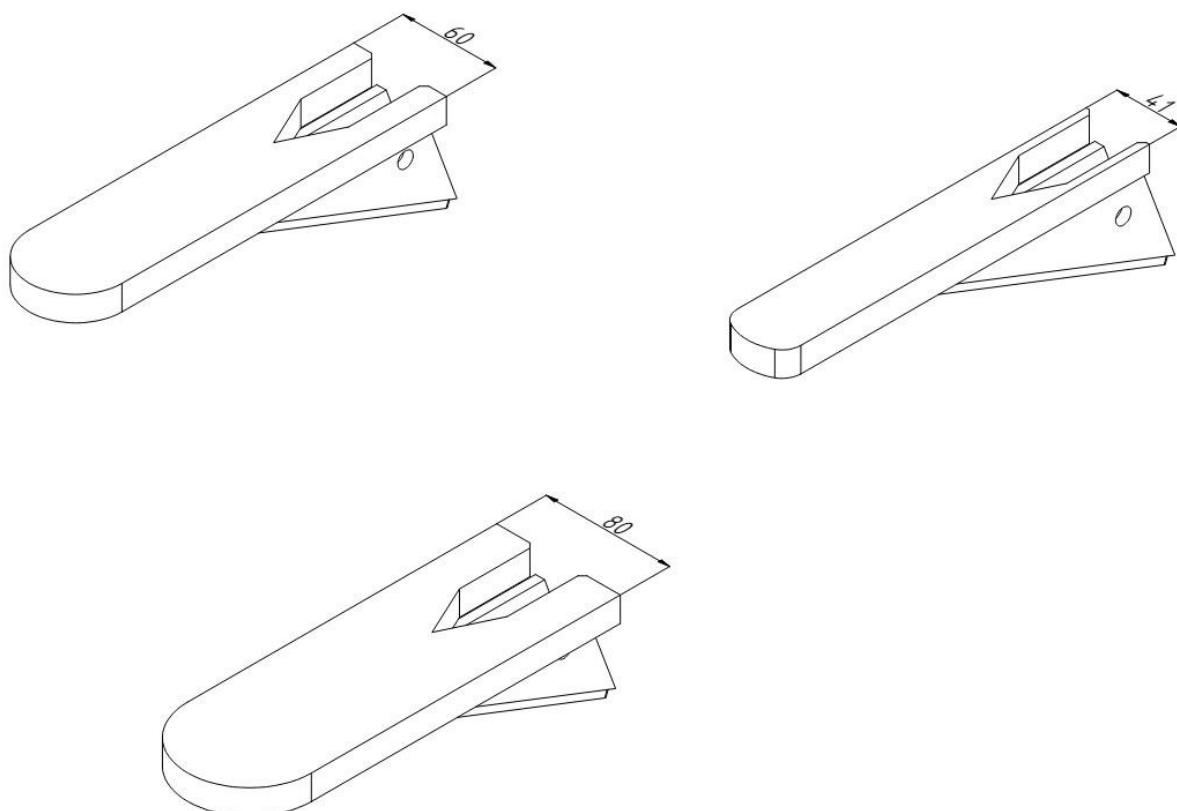


Рис.18: Типы доступных долот

Производитель рекомендует использовать долота разной ширины, предназначенные для конкретных растений:

- при выращивании рапса рекомендуются узкие долота с шириной захвата 41 мм;
- при выращивании кукурузы рекомендуется использовать широкие долота с шириной захвата 80 мм;
- при выращивании других культур, кроме вышеперечисленных, рекомендуется использовать стандартные долота с рабочей шириной 60 мм.

Каждый из вышеперечисленных типов долот выпускается с припаянной твердосплавной вставкой или с твердой наплавкой.

25.4. Схема бункера

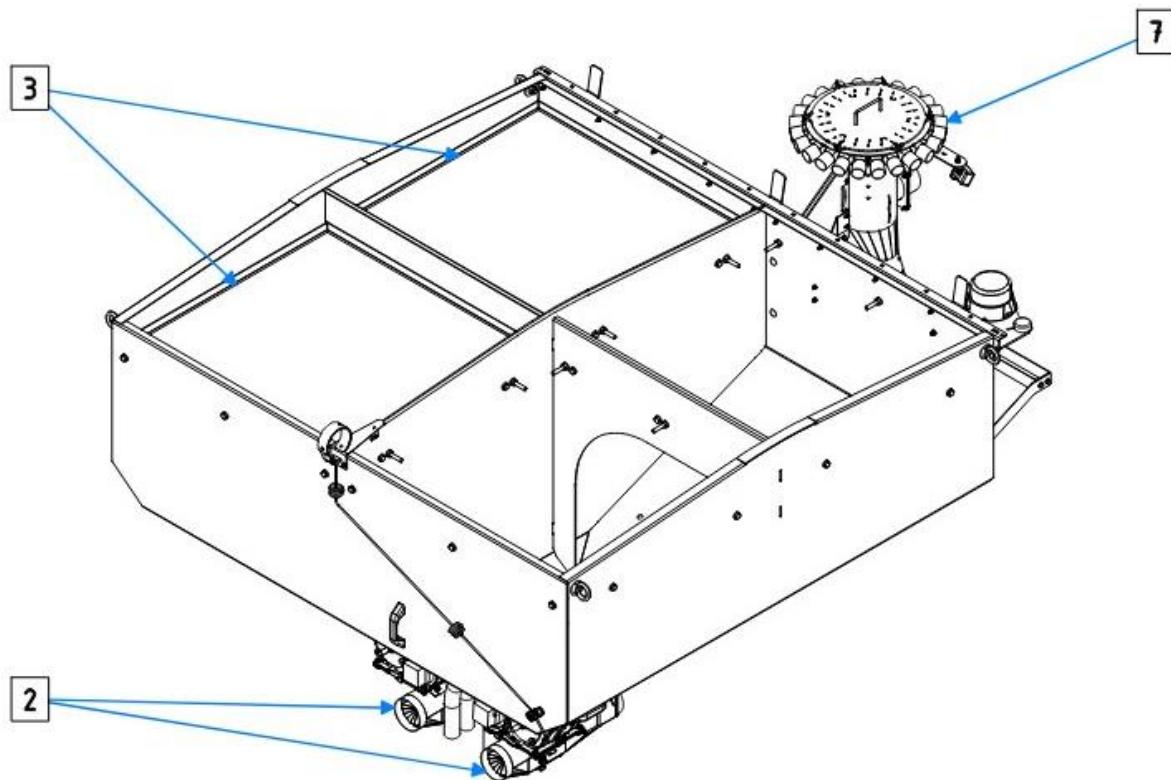


Рис. 19. Схема бункера - вид 1

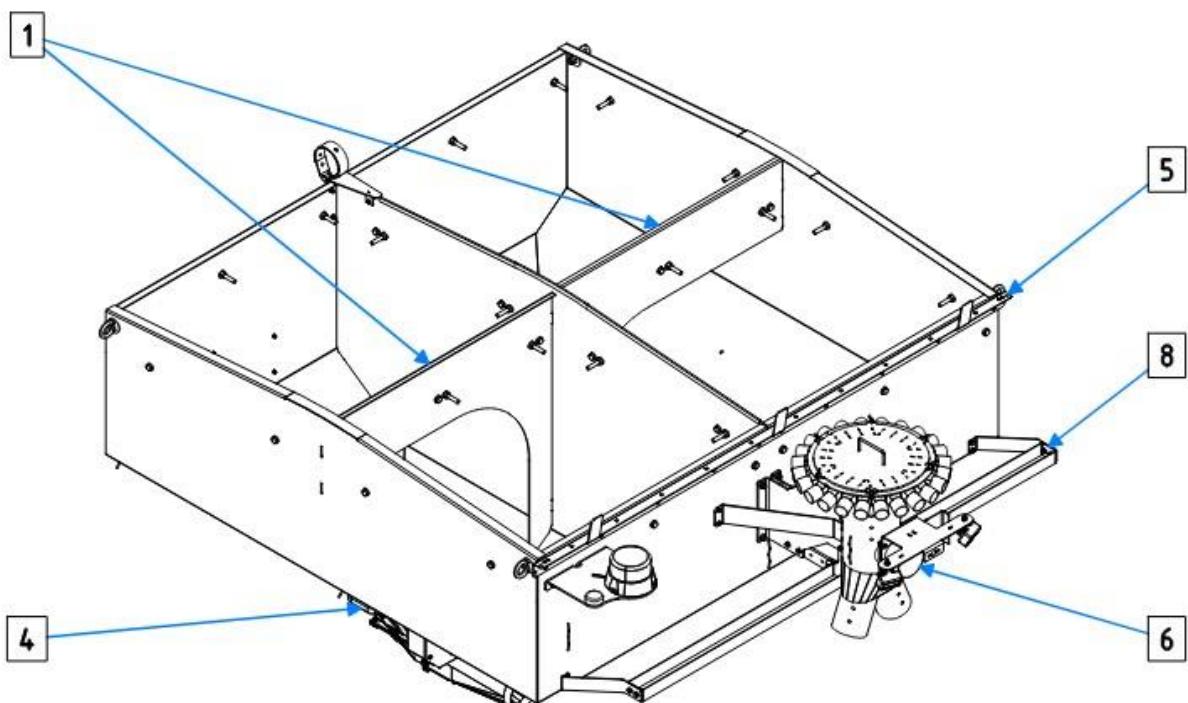


Рис. 20. Схема бункера - вид 2

1. Камеры бункера
2. Высеивающие аппараты
3. Сетки в бункере x4
4. Затвор аппарата, отсекающий содержимое бункера от дозирующих аппаратов
5. Крепление/ограничитель тента
6. Воздухоотводчик
7. Распределитель семян со сменными вставками.
8. Направляющая высевных шлангов

25.5. Установка датчика уровня семян

Датчик имеет два рабочих положения. В верхнем положении он определяет низкое состояние при засыпании около 40-50 кг. В нижнем положении он определяет низкое состояние при засыпании около 2-3 кг. При изменении положения датчика ослабьте гайку датчика и открутите его. Затем выкрутите заглушку и заткните отверстие, в котором ранее находился датчик. Датчик помещается в отверстие, аккуратно затягивая гайку.

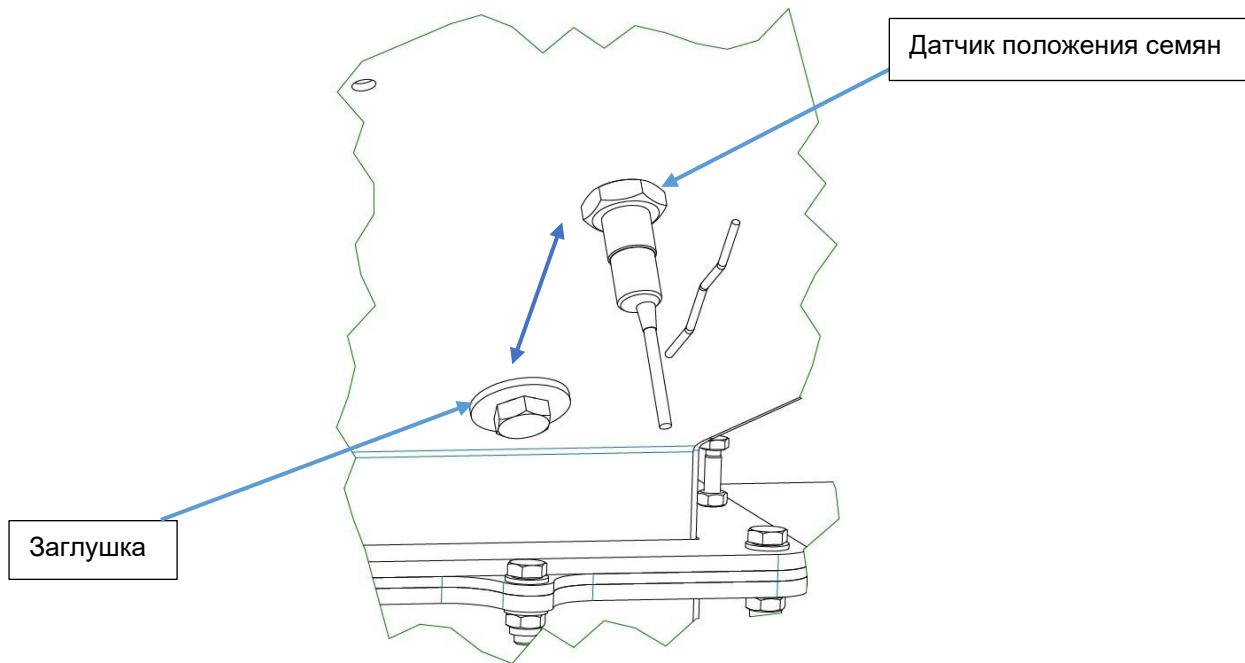


Рис. 21. Место изменения положения датчика в бункере

26. Расположение рам для STK 300 для отдельных посевов

Обратите внимание, что при расстоянии 37,5 см загребающие диски устанавливаются только на крайние секции.

26.1. Расстояние 37,5 см STK 300 8 рамок

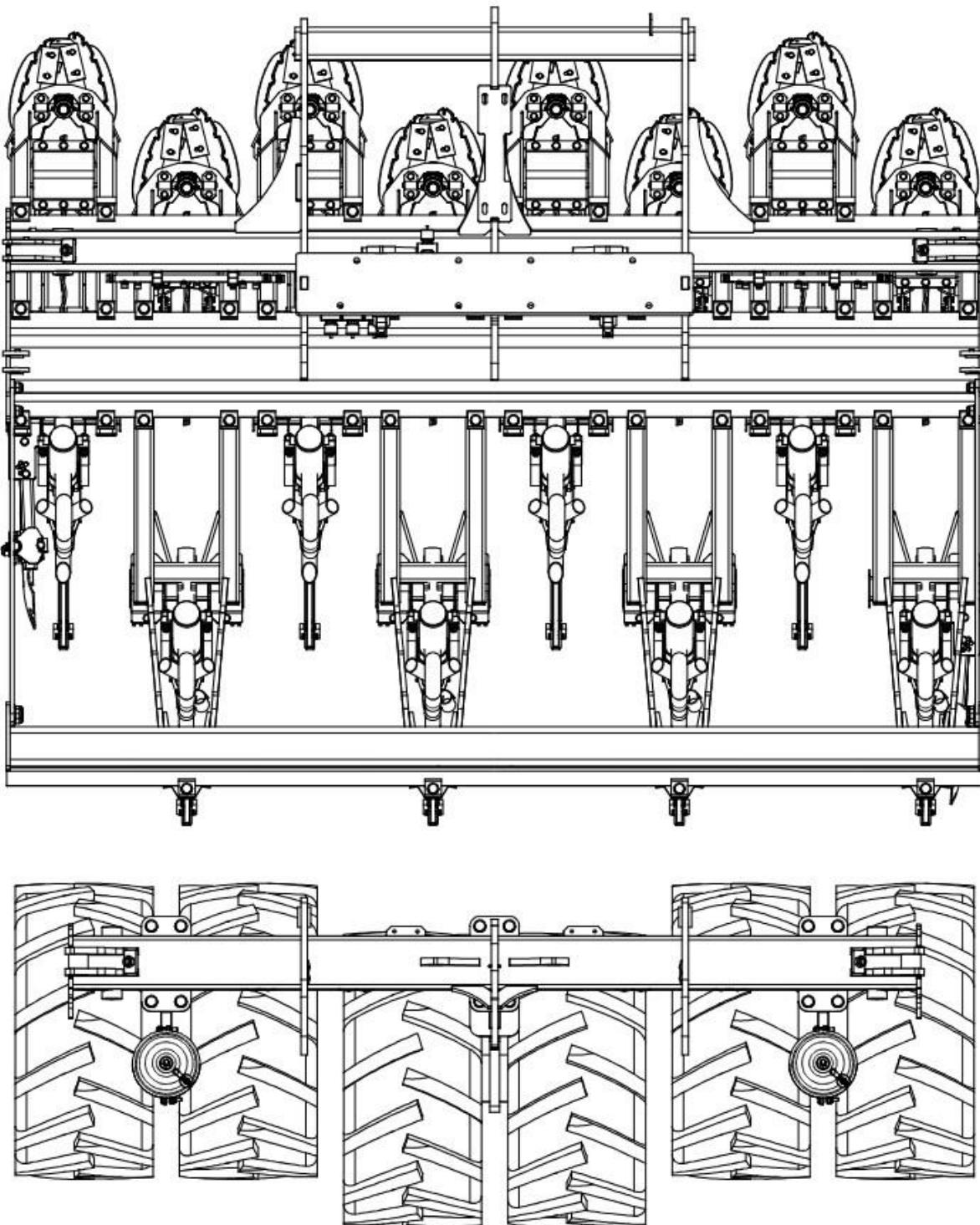


Рис. 22. Расстояние 37,5 см для STK 300

26.2. Расстояние 44,4 см STK 300 7 рамок

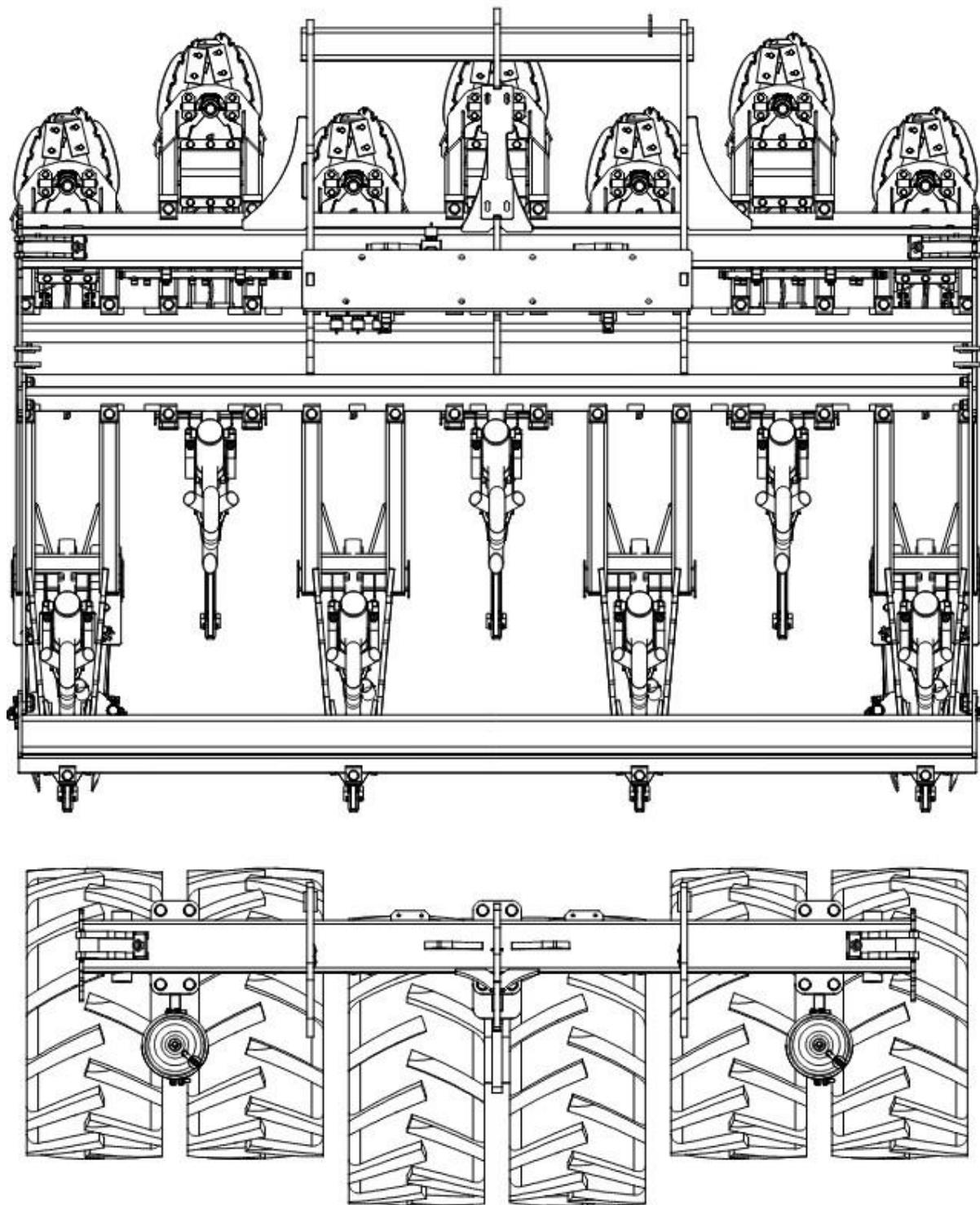


Рис. 23. Расстояние 44,4 см для STK 300

26.3. Расстояние 45 см STK 300 6 рамок

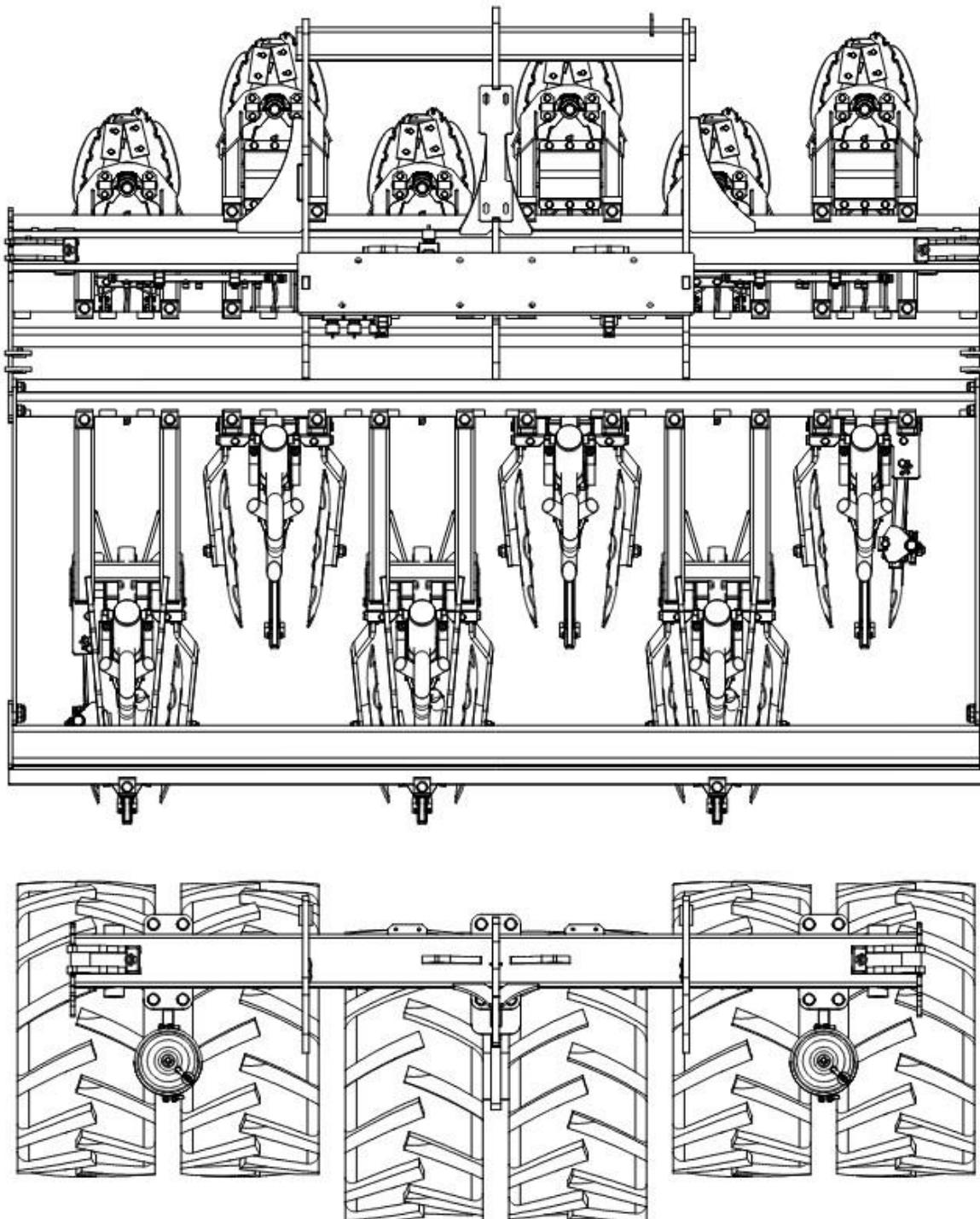


Рис. 24. Расстояние 45 см для STK 300

26.4. Расстояние 75 см STK 300 4 рамки

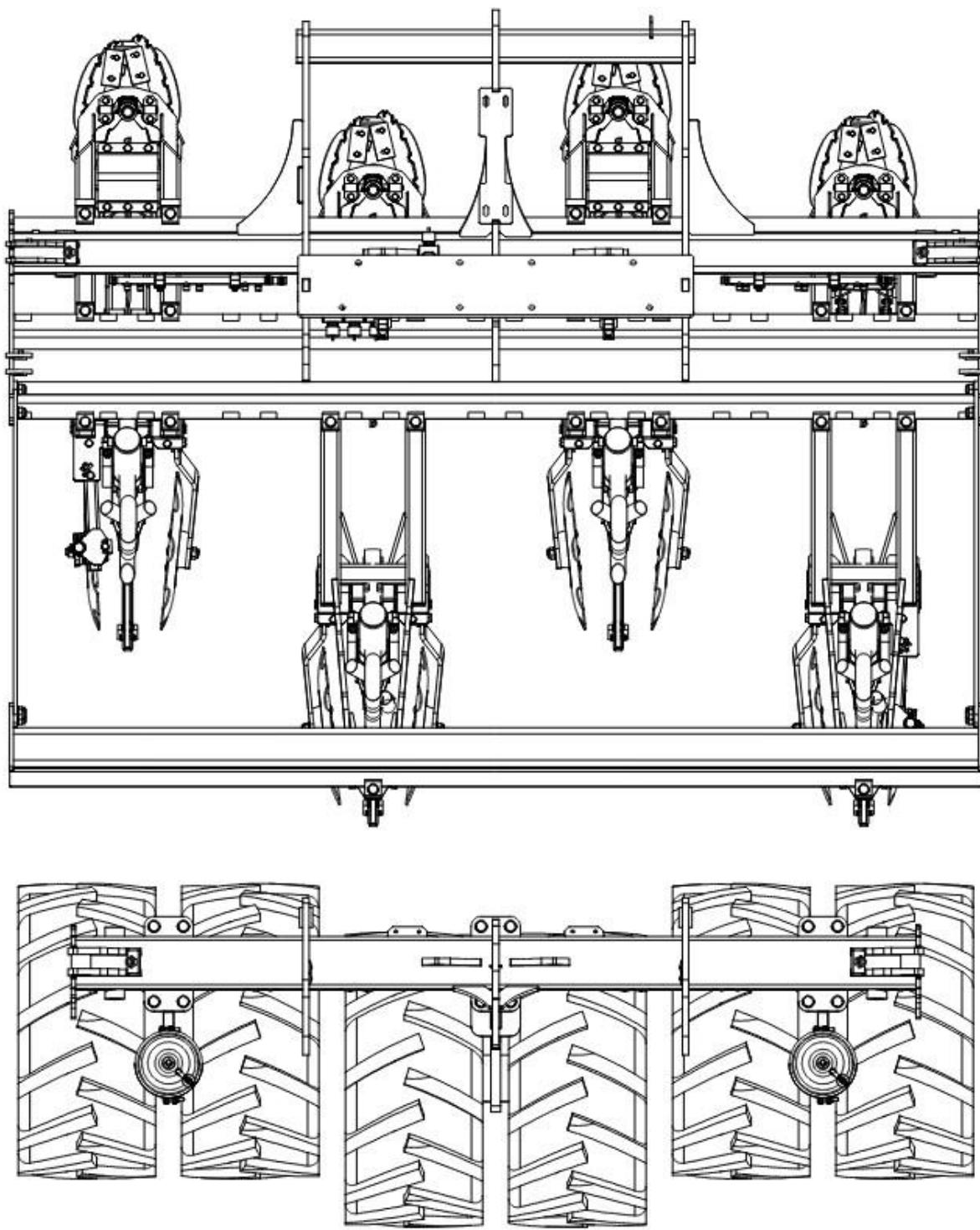


Рис. 25. Расстояние 75 см для STK 300

27. Расположение рам для STK 400 для отдельных посевов

27.1. Расстояние 37,5 см STK 400 8 рамок

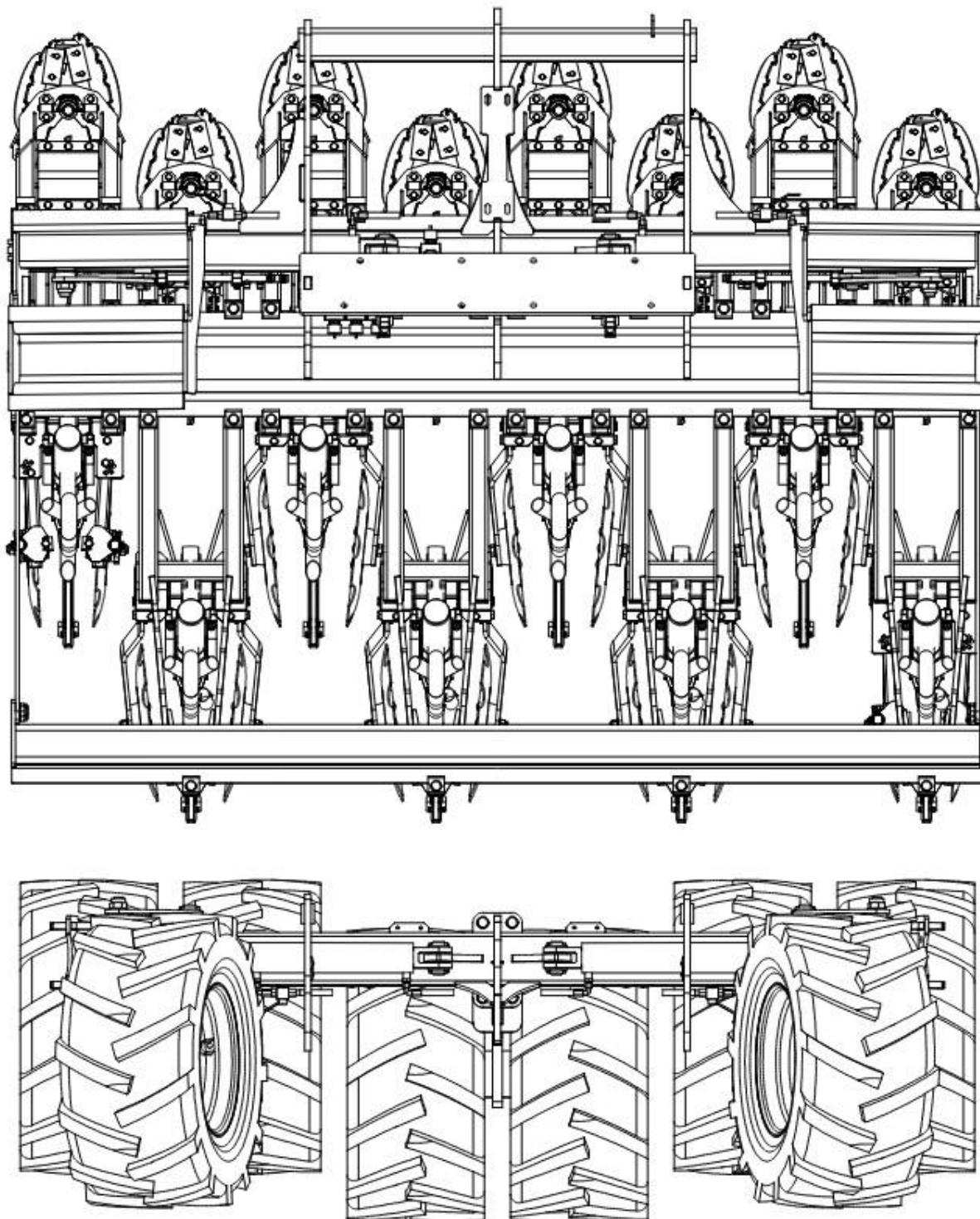


Рис. 26. Расстояние 37,5 см для STK 400

27.2. Расстояние 44,4 см STK 400 9 рамок

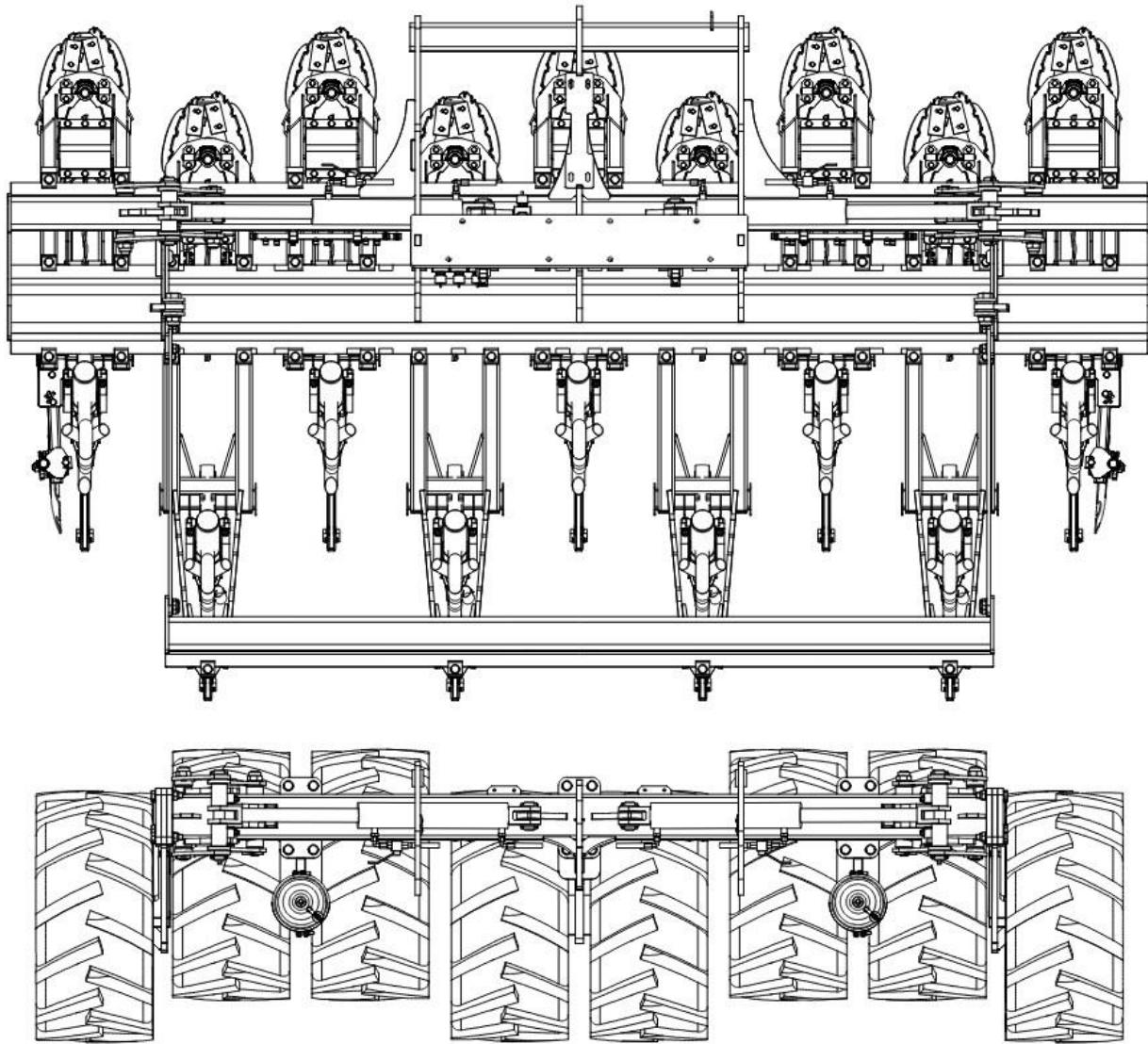


Рис. 27. Расстояние 44,4 см для STK 400

27.3. Расстояние 45 см STK 400 6 рамок

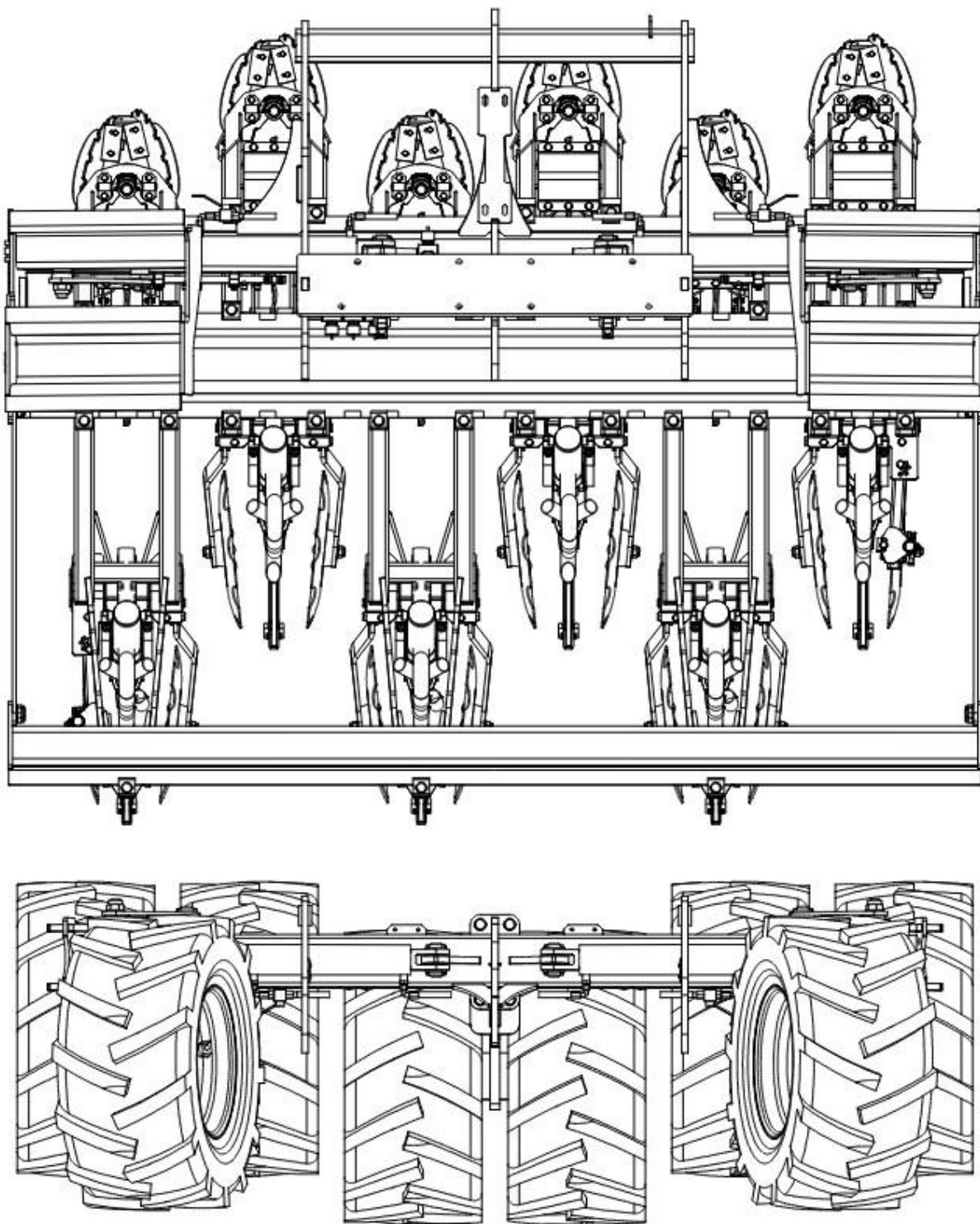


Рис. 28. Расстояние 45 см для STK 400

27.4. Расстояние 75 см STK 400 6 рамок

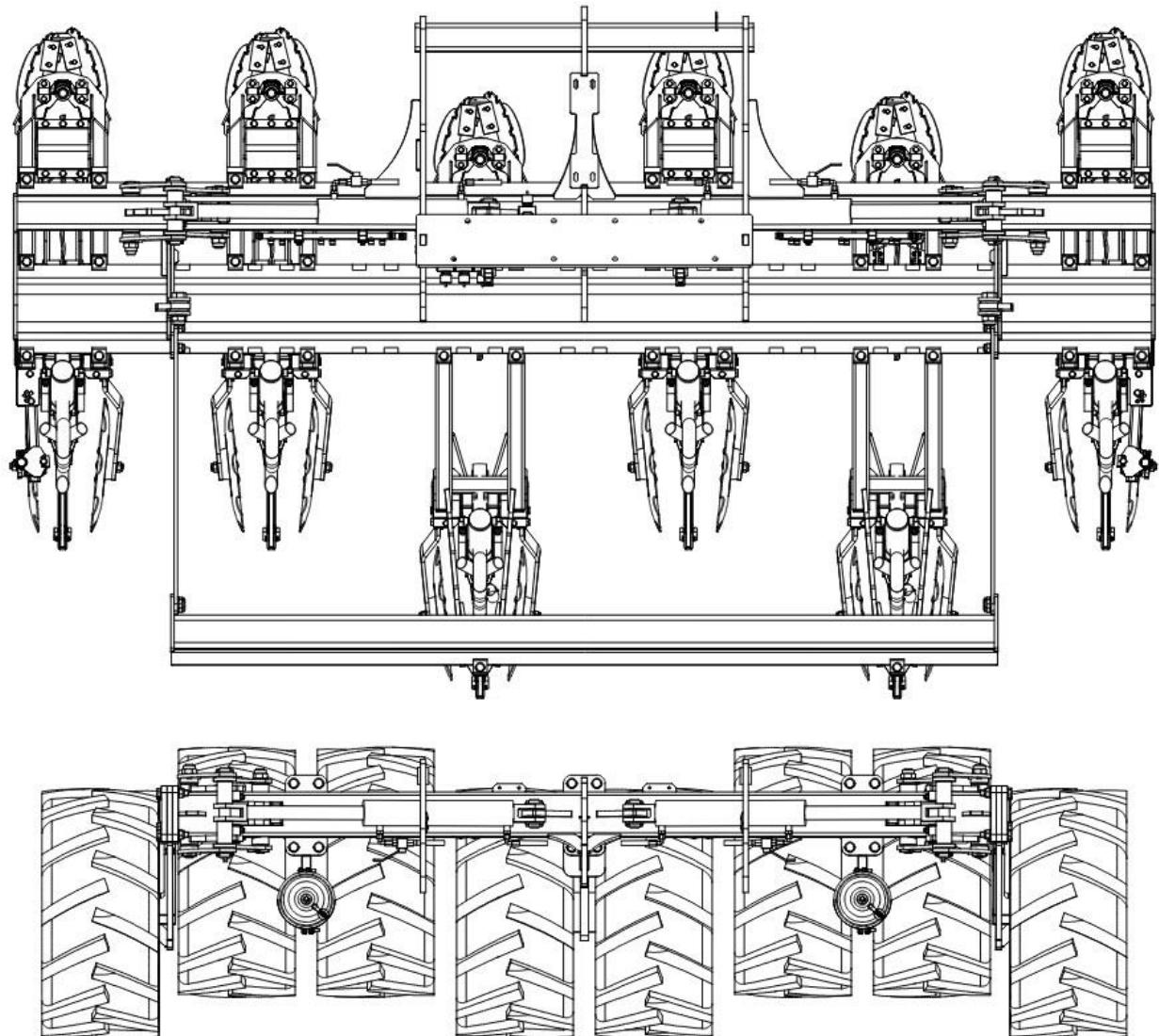


Рис. 29. Расстояние 75 см для STK 400

28. Описание сборки и разборки рабочих секций

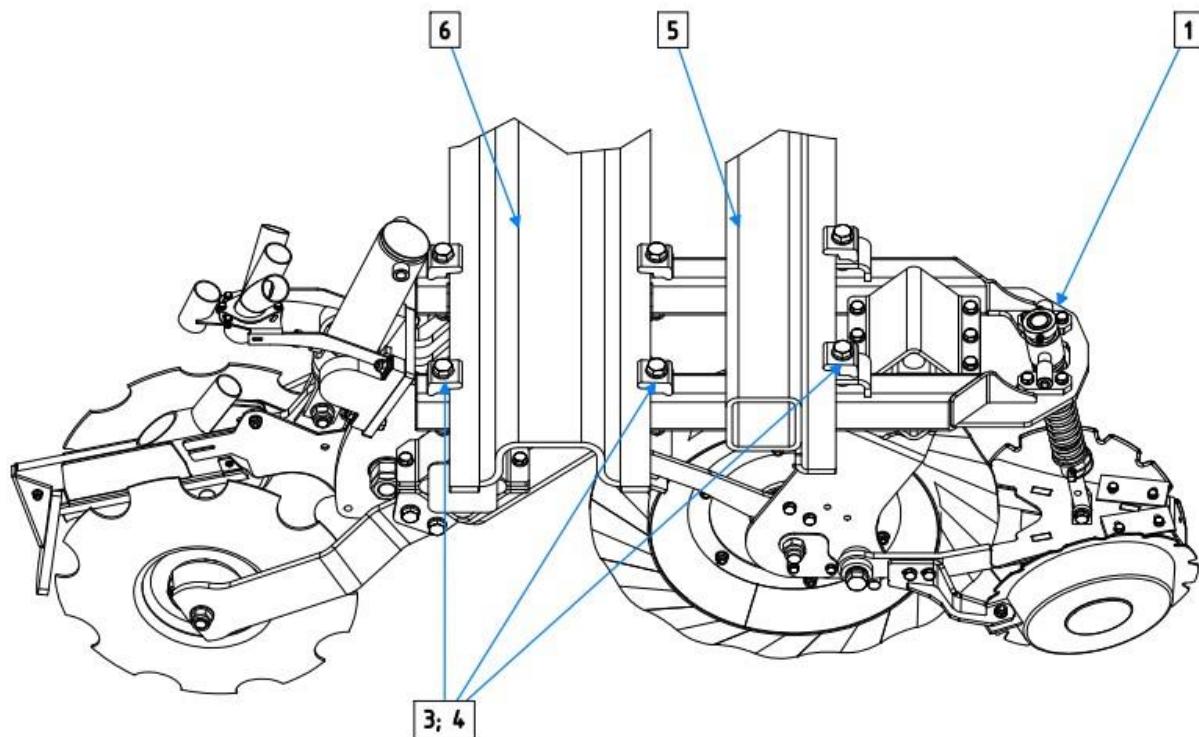


Рис. 30. Крепление короткой рабочей секции

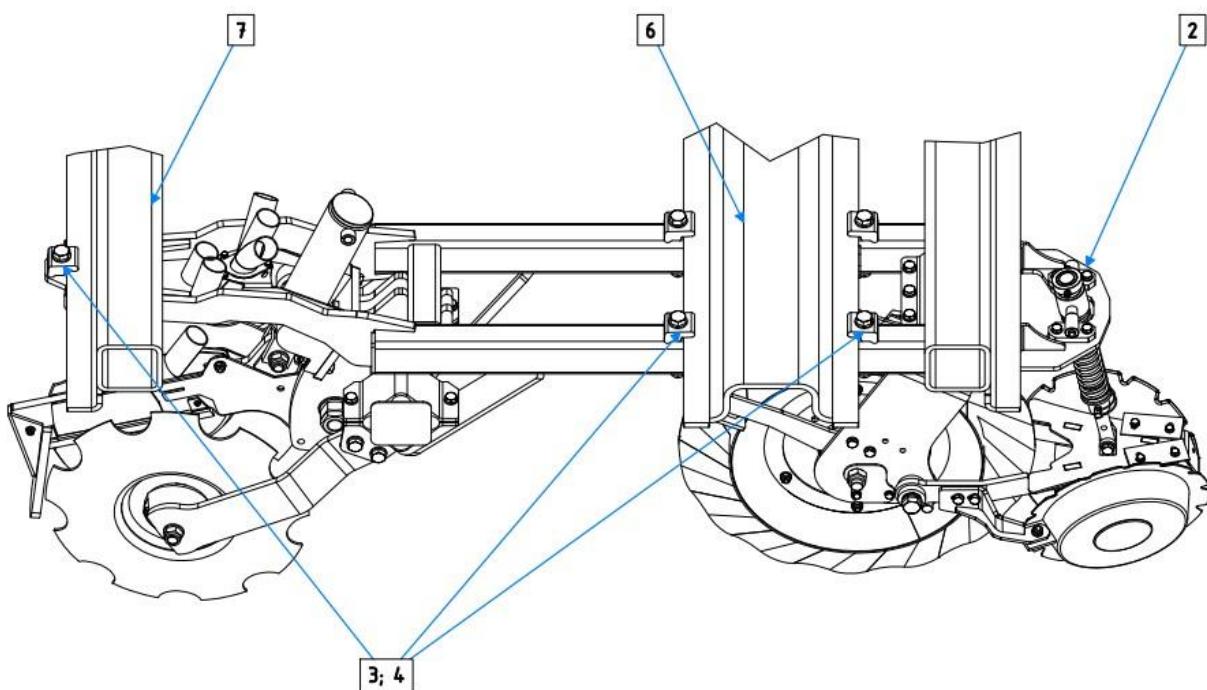


Рис. 31. Крепление длинной рабочей секции

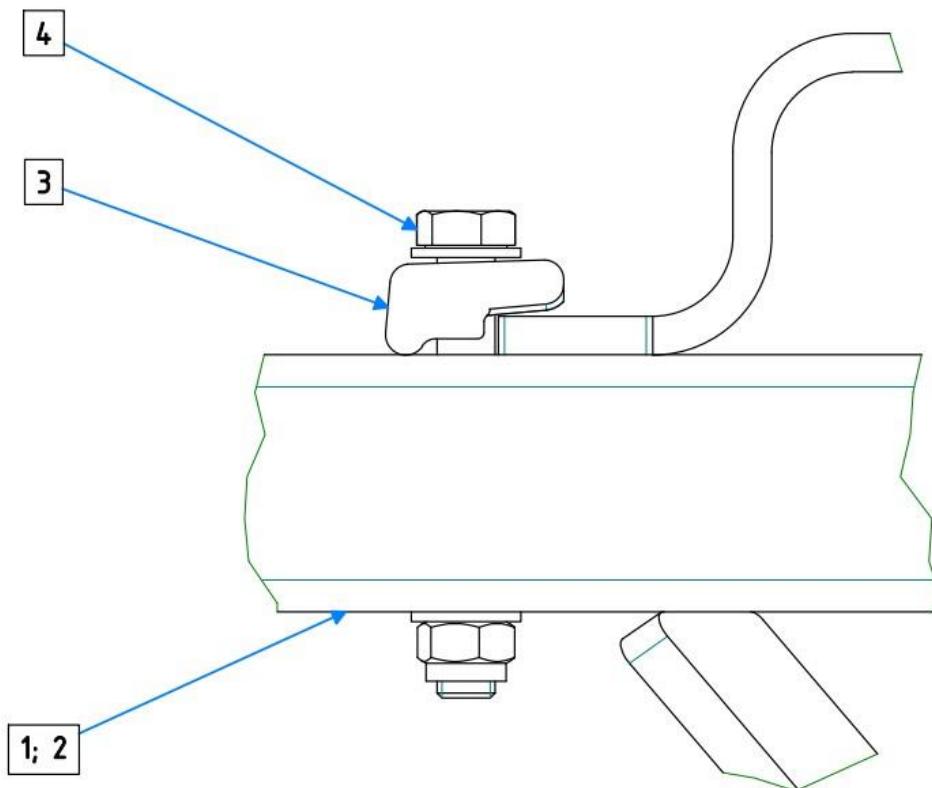


Рис. 32. Способ крепления рабочих секций

Рабочие секции крепятся к раме с помощью кронштейнов [3], прикрученных болтом M18 [4].

Короткая секция [1] крепится к центральной [6] и передней [5] частям рамы с помощью 6 кронштейнов [3].

Длинная секция [2] крепится к средней [6] и задней [7] частям рамы с помощью 5 кронштейнов [3].

Во время монтажа стойки должны быть сложены. Для демонтажа секции мы можем использовать специальную каретку.

29. Описание изменения расстояния между рабочими секциями.

Чтобы изменить расстояние между рабочими секциями, выполните следующие действия:

1. Сложите стойки на рабочих секциях.
2. Расположите машину на такой высоте, чтобы рабочие секции могли свободно перемещаться.
3. Уменьшите давление в системе гидравлической защиты стоек.
4. Установите две центральные каретки [8] в монтажные отверстия для короткой секции [1]. Для длинной секции [2] установите одну центральную каретку [8] и одну заднюю каретку [9] на место крепежного кронштейна [3].
5. При необходимости открутите гидравлические шланги от гидравлических коллекторов.
6. Отсоедините шланг для удобрений от распределителя удобрений (воздухоотводчика).
7. Ослабьте болты M18 [4],держивающие ручки [3], пока ролики каретки [8; 9] не начнут упираться в дорожку качения средней [6] и задней [7] (для длинной секции) частей рамы.
8. Переместите секцию в нужное место на раме. Для позиционирования секций используйте линейные деления, расположенные на раме.
9. Чтобы установить рамку, действуйте в обратном порядке.

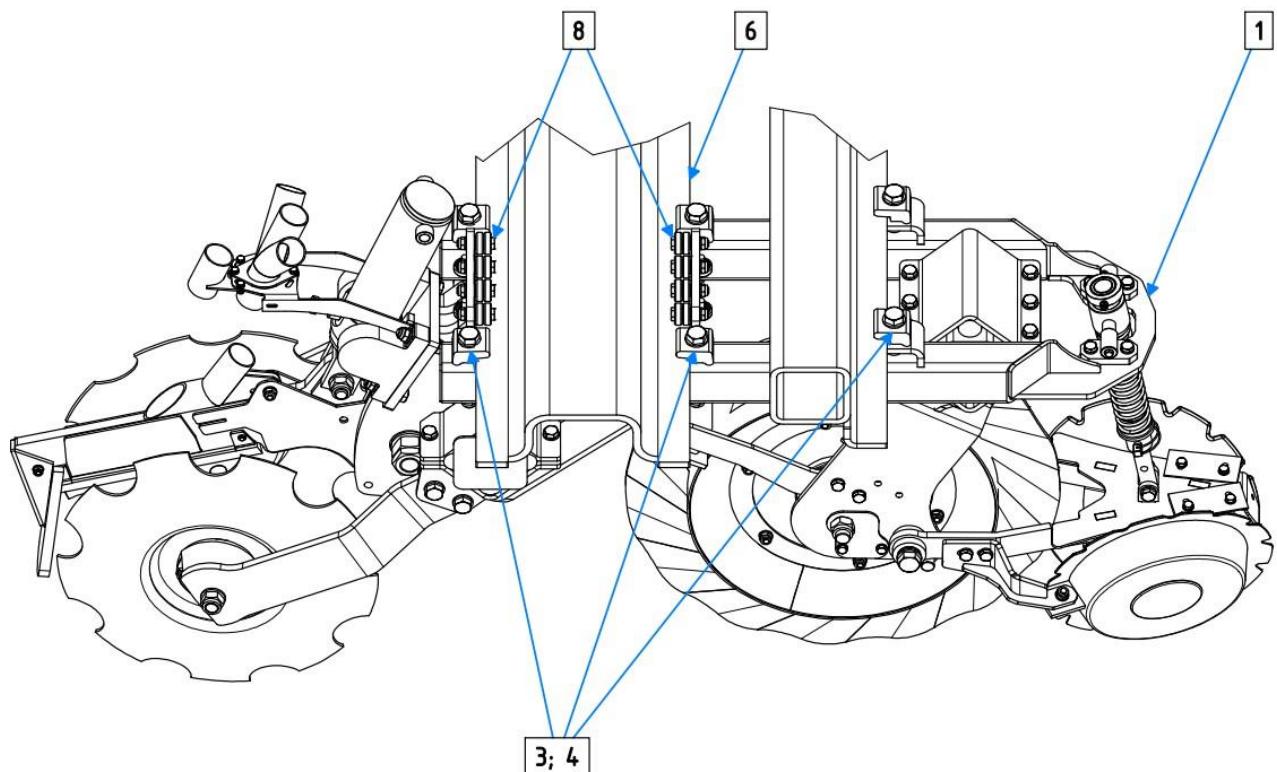


Рис. 33. Изменение рабочего расстояния короткой рабочей секции

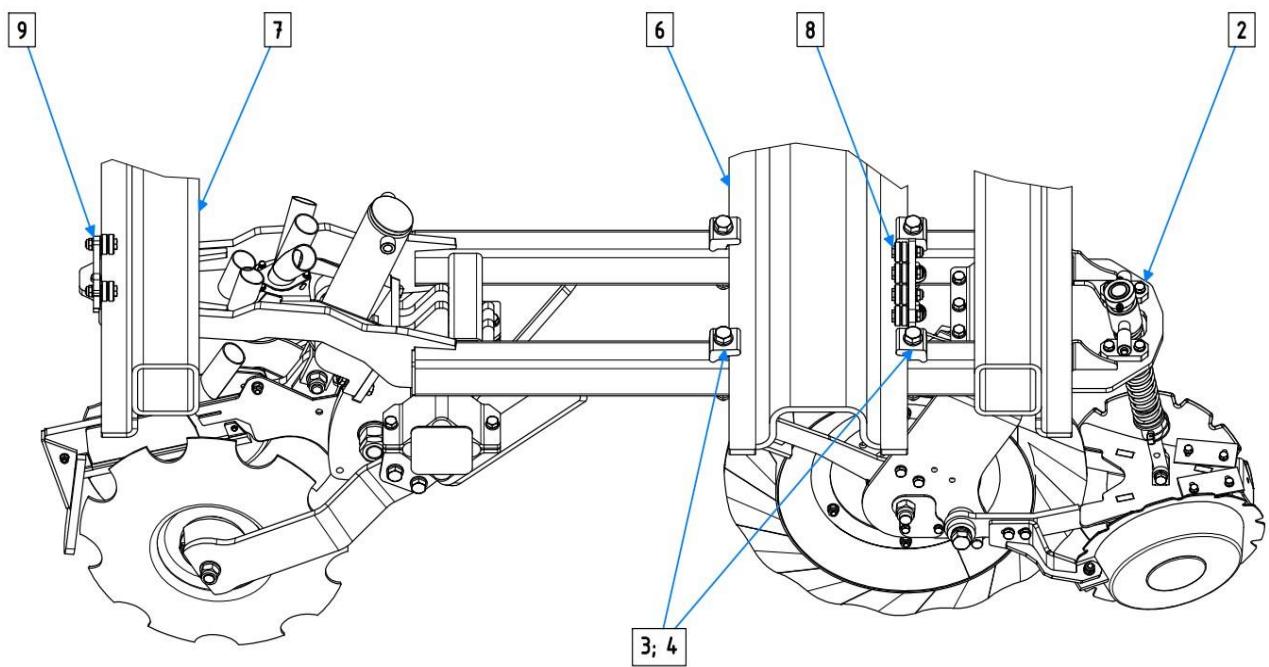


Рис. 34. Изменение рабочего расстояния длинной рабочей секции

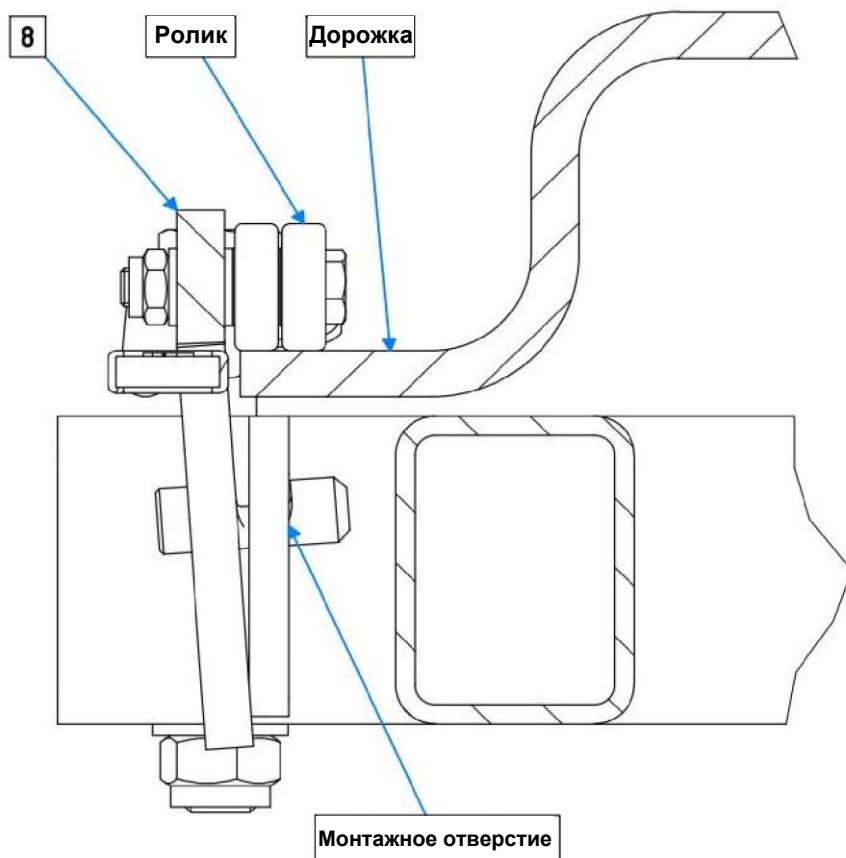


Рис. 35. Крепление центральной каретки

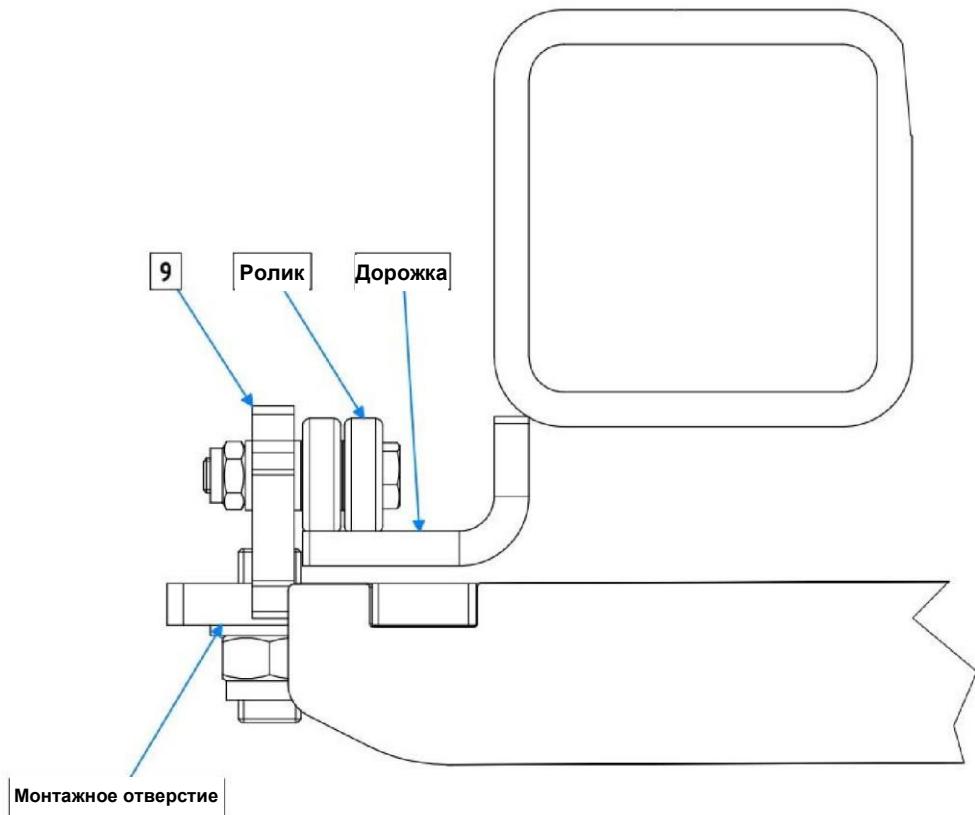


Рис. 36. Крепление задней каретки

ВНИМАНИЕ При установке расстояния между секциями машины следует обратить особое внимание на то, чтобы общая ширина не превышала 3 метра, особенно в транспортной конфигурации.

30. Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением (около 200 бар).
- При подключении приводов или моторов с гидравлическим приводом особое внимание следует уделить правильному соединению гидравлических линий.
- При подключении гидравлических линий машины к гидравлике трактора убедитесь, что линии со стороны машины и трактора не находятся под давлением.
- Важно обратить внимание на правильное подключение машины к гидравлической системе трактора. Замена соединений может привести к противоположному ожидаемому эффекту (например, замена опускания на подъем, повреждение гидравлических приводов нагнетателя воздуха и мультиплексора).
- Необходимо систематически проводить осмотр гидравлических шлангов и заменять поврежденные компоненты новыми.

- Если обнаружена утечка, необходимо принять все меры предосторожности, чтобы избежать опасности получения травм.
- Гидравлическое масло, выходящее под высоким давлением при контакте с кожей, может нанести серьезную травму. В этом случае необходимо немедленно обратиться к врачу, так как существует риск инфекции.
- Перед ремонтом гидравлической системы опустите машину, стравите давление из контура до 0 и выключите ключ.
- Гидравлические шланги заменяйте каждые 6 лет.
- Вывозите отработанное масло в специально отведенные места для утилизации.
- Проверьте уровень масла в сцепленной системе.

СКЛАДНАЯ STK_n С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМИ КЛАПАНАМИ

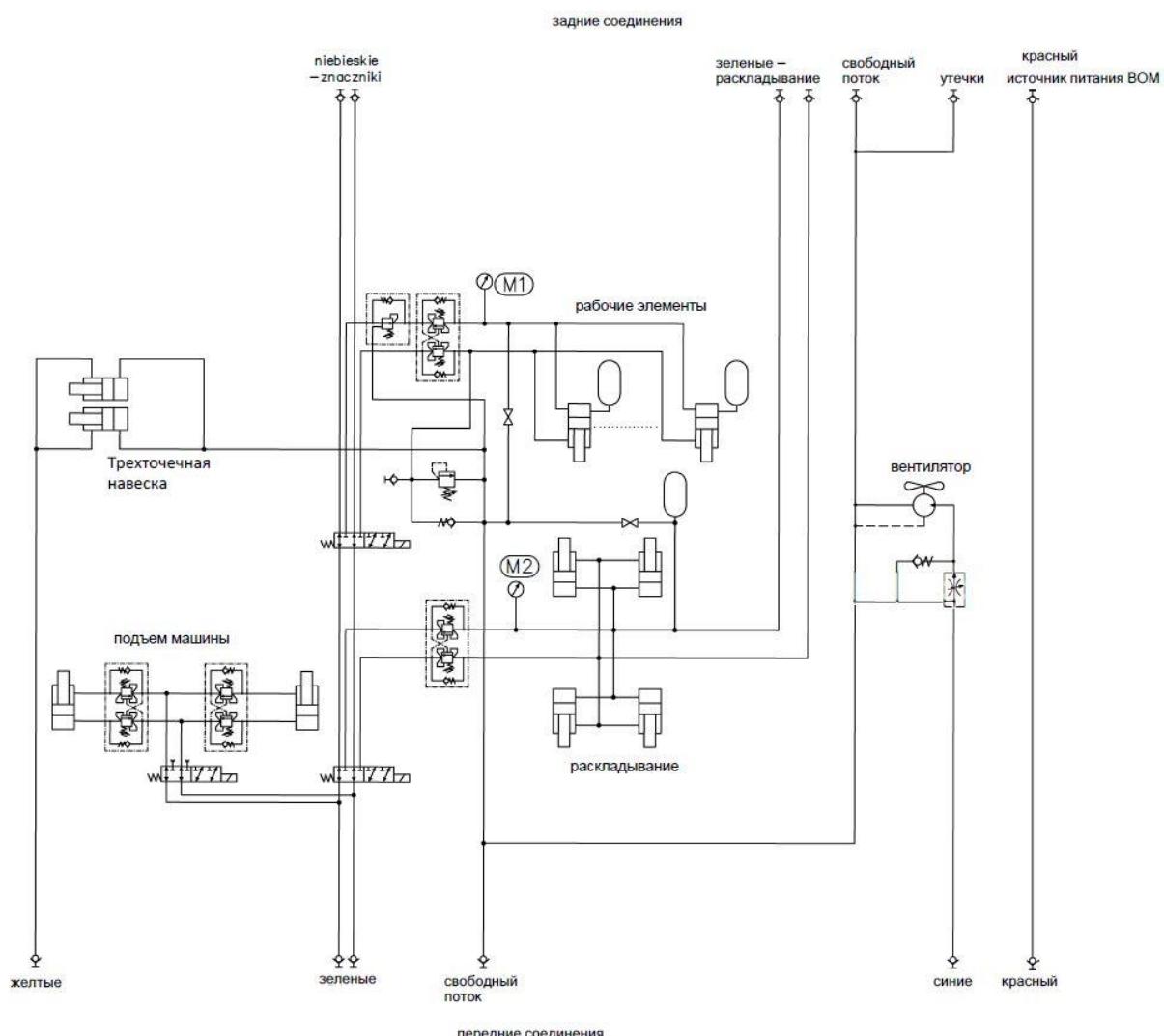


Рис. 37. Схема гидравлической системы STK 400.

СКЛАДНАЯ STKⁿ С ЭЛЕКТРОКЛАПАНАМИ И
СОБСТВЕННЫМ НАСОСОМ ВОМ

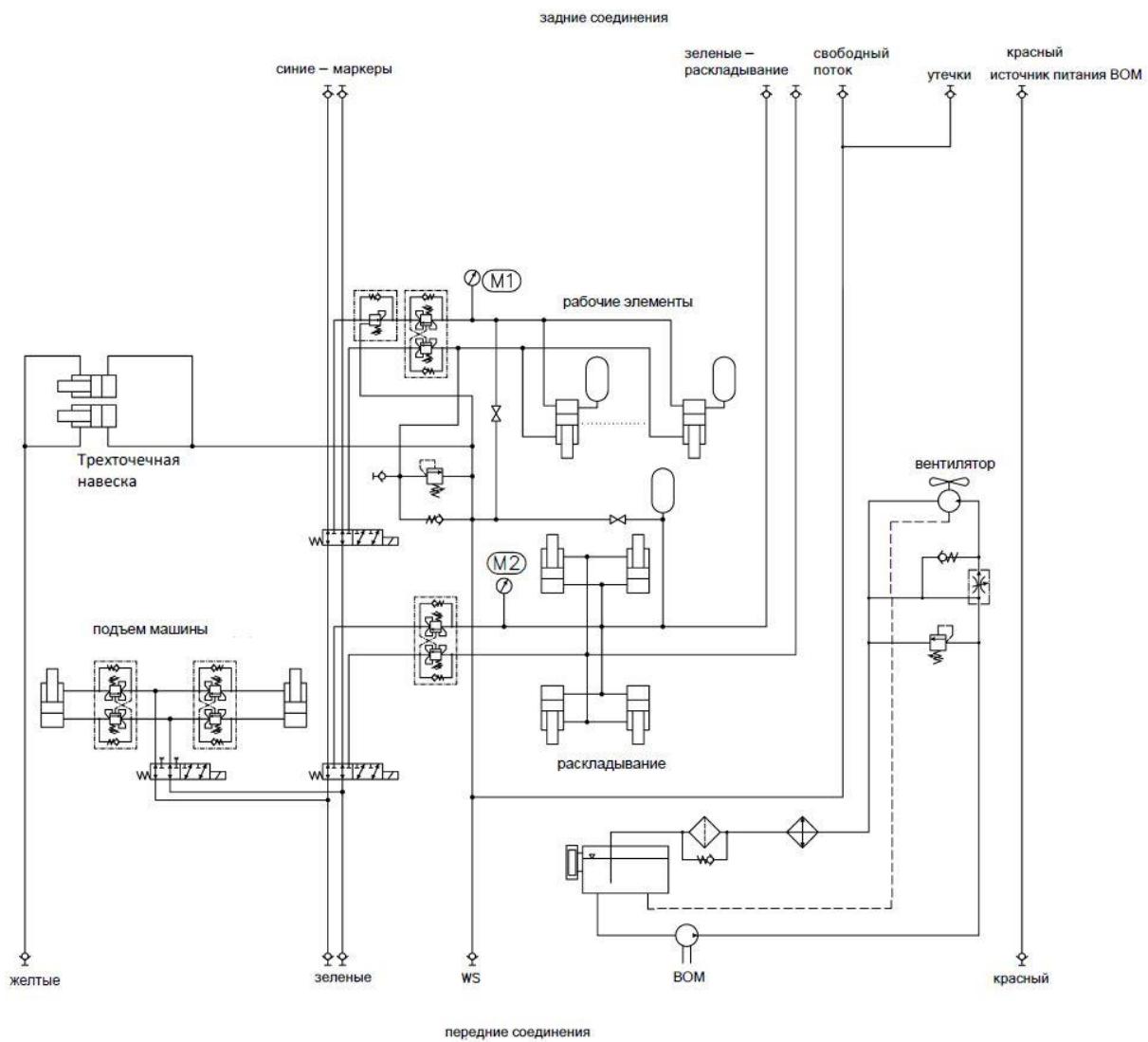


Рис. 38. Схема гидравлической системы STK 400 с внешней гидравлической системой.

Передние соединения (к трактору):

Красное - питание вентилятора и ВОМ (или вентилятора сеялки),

Желтое - трехточечная навеска и рабочие элементы

WS - свободный слив

Зеленое - подъем машины и складывание боковых рам (только STK 400)

Задние соединения (к сеялке):

Красное - ВОМ или вентилятор сеялки

Синее - маркеры

WS - свободный слив

Зеленое - раскладывание машины (только STK 400)

31. Тормозная система

Агрегат для полосовой обработки STK оснащен пневматической тормозной системой. Тормозная система должна быть всегда подключена и находиться в рабочем состоянии во время движения. Перед транспортировкой всегда проверяйте работу и состояние тормозной системы. Перед тем как тронуться с места, не забудьте отпустить стояночный тормоз. Перед отсоединением необходимо зафиксировать машину от скатывания. Все работы по ремонту и регулировке тормозной системы должны выполняться исключительно в специализированной мастерской или специально обученными сотрудниками компании Czajkowski Maszyny Sp. z o.o.

Схема тормозной системы

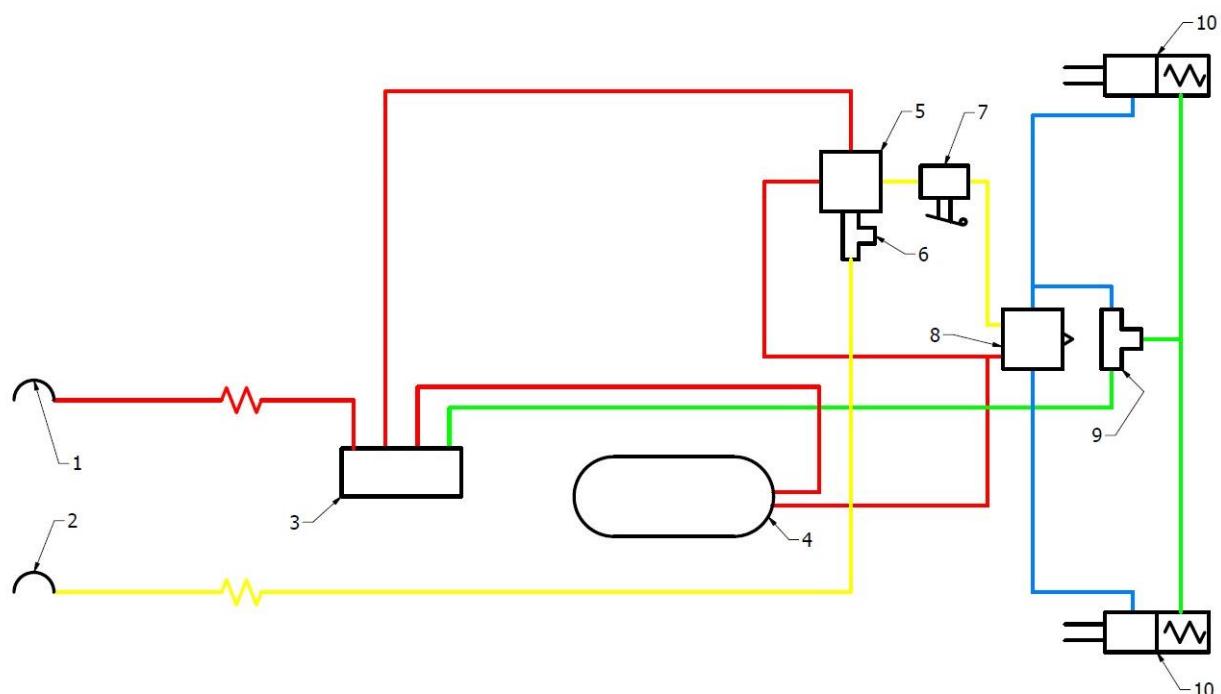


Рис. 39. Тормозная система

1	Пневматический разъем красный
2	Пневматический разъем желтый
3	Стояночный и выпускной клапан
4	Воздушный бак
5	Главный клапан
6	Подключение управления
7	Регулирующий клапан
8	Релейный клапан
9	Двойной обратный клапан
10	Тормозной привод

Стояночный тормоз

Аппарат Tchaikovsky ST оснащен стояночным тормозом. Он используется для обездвиживания транспортного средства в неподвижном состоянии и защите от его скатывания.



Рис. 40. Стояночный тормоз.

Красная кнопка - для постановки машины на стоянку.

Независимо от того, соединена машина или нет - вытяните красную кнопку, чтобы правильно припарковать машину с помощью пружинного тормоза.

Черная кнопка - для освобождения машины.

Выпускной клапан - позволяет автоматически заторможенной, отсоединенной машине двигаться. При нажатии на черную кнопку тормоз отпускается.

МАШИНА РАЗСОЕДИНЕНА				
Цвет кнопки	Положение кнопки	Цвет кнопки	Положение кнопки	Тормоза
Черный	Нажата	Красный	Нажата	Снято
Черный	Вытянута	Красный	Нажата	Торможение
Черный	Нажата	Красный	Вытянута	Торможение
Черный	Вытянута	Красный	Вытянута	Торможение

МАШИНА СОЕДИНЕНА				
Цвет кнопки	Положение кнопки	Цвет кнопки	Положение кнопки	Тормоза
Черный	Вытянута	Красный	Нажата	Снято
Черный	Вытянута	Красный	Вытянута	Торможение

32. Освещение

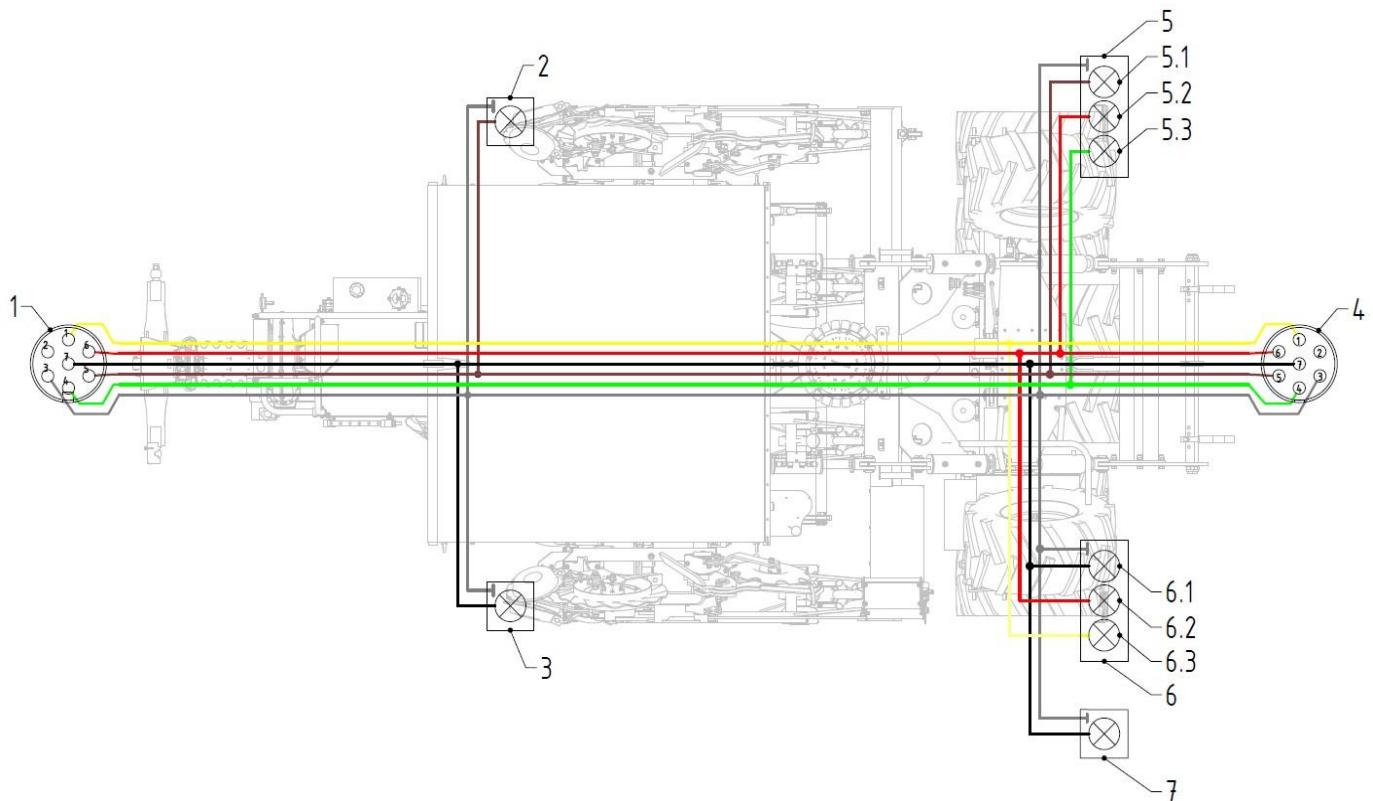


Рис. 41. Схема системы освещения STK

Системы освещения			
1. 7-контактный штекер			
2. Передняя правая лампа			
3. Передняя левая лампа			
4. 7-контактное гнездо			
5. Задняя правая лампа 5.1. Позиционные правые 5.2. Стоп 5.3. Указатель правого поворота			
6. Задняя левая лампа 6.1. Позиционные левые 6.2. Стоп 6.3. Указатель левого поворота			
7. Лампа для номерного знака			

Маркировка штекеров и кабелей			
№	Символ	Цвет	Функция
1.	L	Желтые	Указатель левого поворота
2.	-	-	-
3.	31	Белый/серый	Масса
4.	R	Зеленый	Указатель правого поворота
5.	58R	Коричневый	Позиционные правые
6.	54	Красный	Стоп
7.	58L	Черный	Позиционные левые

ВНИМАНИЕ

- Ремонт электрооборудования может выполняться только лицом, имеющим право выполнять электромонтажные работы.
- Неисправное освещение может привести к несчастным случаям.
- Регулярно проверяйте исправность светильных приборов, их чистоту и чистоту маркерных досок.

33. Пиктограммы, описывающие функции

NP017 - Рабочее давление гидравлических защитных устройств



34. Обслуживание

34.1. Подготовка машины к работе

Перед началом работы проверьте техническое состояние машины, в частности, состояние рабочих компонентов. При обнаружении износа рабочих компонентов их следует заменить на новые.

Кроме этого:

- Проверьте резьбовые соединения и штифты задней трехточечной навески, рабочих секций; подтяните ослабленные соединения, закрепите штифты.
- Проверьте складывание, раскладывание, подъем и опускание машины.
- Проверьте состояние гидравлических и пневматических шлангов машины на предмет утечек и потери давления, повреждений. Замените поврежденные линии новыми.
- Проверьте соответствие быстроразъемных соединений гидравлических линий машины гидравлическим разъемам трактора, при необходимости отрегулируйте (особенно свободный слив).
- Проверьте кабель (удлинитель) между сельскохозяйственным трактором и сеялкой точного высева.
- Проверьте, соответствует ли расстояние между рабочими секциями запланированному высеву, при необходимости отрегулируйте.
- Установите секцию гидравлического распределителя на тракторе, используемом для управления высевающей приставкой, в положение «Открыто - свободный слив».

34.2. Рабочее место оператора машины

Рабочее место оператора машины находится в кабине трактора/сельскохозяйственного трактора. Машиной управляет один человек.

34.3. Уровень шума

Измеренный уровень звукового давления на рабочем месте составил 90,1 дБ(А). Измеренный уровень звуковой мощности машины составил 76,1 дБ(А). Необходимость использования средств защиты органов слуха зависит от уровня шума тягача, с которым будет работать культиватор. Производитель машины рекомендует использовать средства защиты органов слуха.

34.4. Обслуживание воздуходувки

Гидравлическая воздуходувка питается непосредственно от гидравлической системы трактора или от дополнительной внешней системы с приводом от ВОМ трактора. Воздушный поток, создаваемый вентилятором, перемещает семена из высевающего аппарата через головки распределителя семян к сошникам. Количество воздуха, необходимое для правильного высева, зависит от веса и типа посевного материала, скорости высева и ширины захвата, поэтому определение правильной скорости должно быть определено в ходе полевых испытаний. Поток воздуха должен быть установлен как можно точнее; если скорость воздуха слишком мала, семена могут застрять в шлангах, что приведет к их засорению. Слишком низкая скорость воздуха также может привести к неправильному распределению посевного материала. Поэтому рекомендуется устанавливать скорость вентилятора как можно выше. Сразу после начала посева семена должны быть правильно размещены на всех участках. При засеве больших площадей рекомендуется проверять правильность посева. Особое внимание следует уделять устранению мусора на защитной сетке и лопастях воздуходувки, поскольку такой мусор может привести к потере воздуха, засорению шлангов, дисбалансу вращающихся элементов, что приведет к повреждению подшипников. Скорость воздуходувки регулируется количеством масла (см. фото ниже). Гидравлический насос должен нагнетать достаточное количество масла, чтобы скорость воздуходувки не снижалась, даже если скорость трактора падает или активируется другая гидравлическая функция.

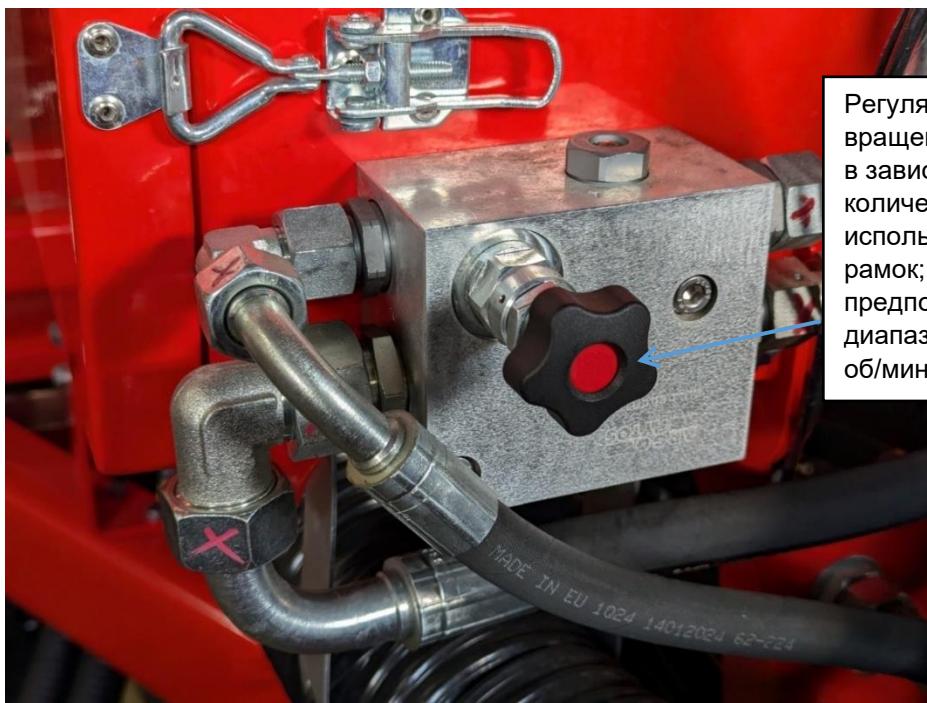


Рис. 42. Система регулировки скорости вращения вентилятора и вентилятора или ВОМ прицепной машины.

Поток воздуха регулируется с помощью элемента управления потоком воздуха. Чтобы изменить направление воздушного потока, необходимо переместить заслонку в нужном направлении с помощью рычага, поместив его в соответствующее отверстие на регулировочной гребенке. Установка рычага в положение 0 означает нейтральное положение. В нейтральном положении воздушный поток делится поровну между двумя выходами. Если направить рычаг в сторону I, то в трубу I будет поступать больше воздуха. Если направить рычаг в сторону II, то в трубу II будет поступать больше воздуха. Положение регулировочного рычага указывает направление усиления потока.

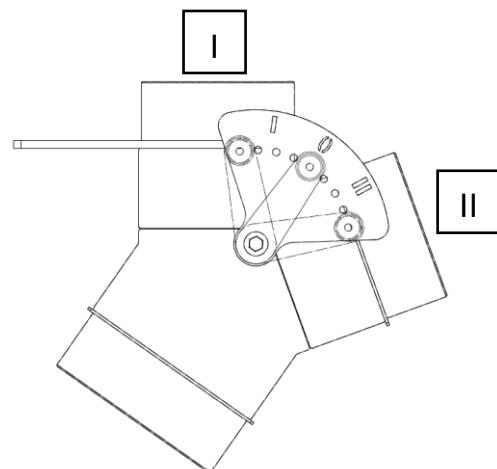


Рис. 43. Элемент управления потоком воздуха.

34.5. Изменение количества рядов

Система шлангов всегда готова к работе с полным снаряжением. Если используется только половина рамок (расстояние между рамами 75 см STK 300 4 рамки), к одному распределителю в раме подводят два шланга. При других расстояниях между рамами шланги должны крепиться к распределителям по отдельности.

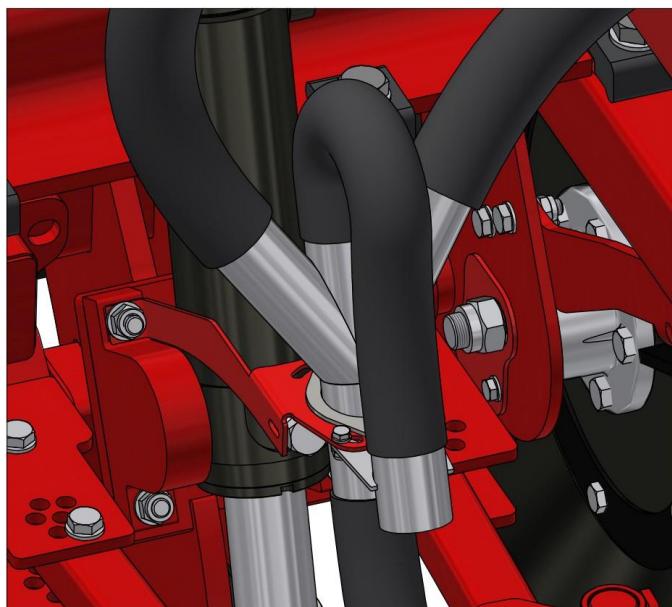


Рис. 44. Подключение шлангов для удобрений к распределителю рабочих секций

34.6. Работа с гидравлической системой

Гидравлическая система находится под высоким давлением. Вытекающая жидкость может попасть на кожу и нанести серьезные травмы. Если вы получили травму, немедленно обратитесь к врачу. Гидравлическая система машины может представлять опасность для людей и самой машины в случае ошибок в работе.

Важно обратить внимание на следующие аспекты:

- Система находится под высоким давлением;
- Гидравлические шланги можно подсоединять к трактору только в том случае, если в гидравлической системе трактора и устройства отсутствует давление.
- Утечка масла может стать причиной пожара и угрозой для здоровья.
- Все гидравлические линии (шланги, соединения) следует регулярно проверять на наличие видимых повреждений и утечек. Если таковые имеются, их следует немедленно устранить.
- Штекерные разъемы и штекеры для гидравлических соединений должны быть промаркованы, чтобы исключить ошибки при работе.
- Гидравлические шланги следует заменять не реже одного раза в 6 лет.
- В гидравлической системе установлены аккумуляторы давления.

Модификация аккумуляторов давления запрещена. Перед обслуживанием необходимо снизить давление в гидравлической системе. Когда бункер пуст, в нем присутствует давление газа.

34.7. Схема подключения гидравлических шлангов к трактору

ВНИМАНИЕ ! Для правильной работы машины следуйте приведенным ниже схемам, которые показывают правильные соединения гидравлических шлангов!

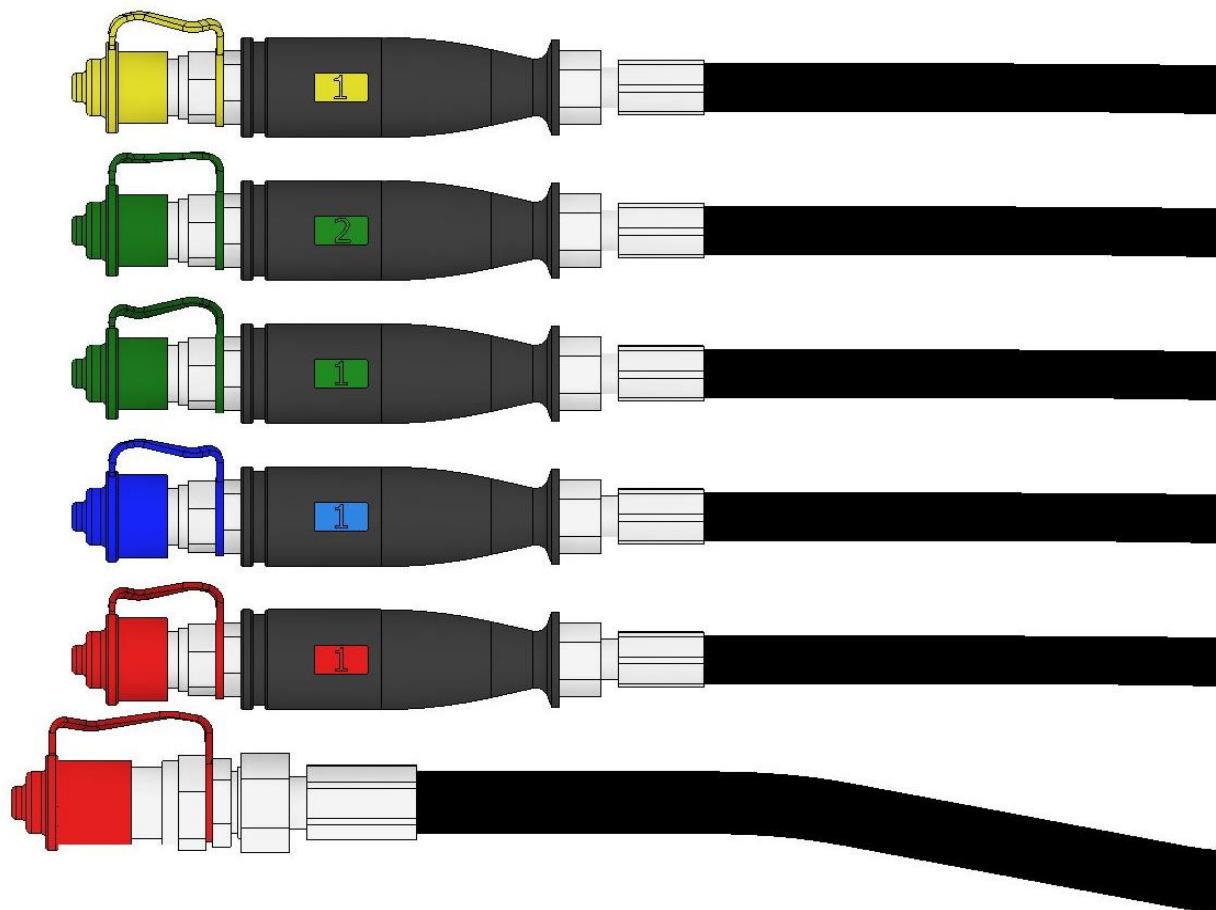


Рис. 45. Соединение шлангов с трактором

Цвета гидравлических шлангов, подсоединенных к сельскохозяйственному трактору

- Желтый - система трехточечной навески
- Зеленый (1 и 2) - питание гидравлического блока (подъем машины, складывание боковых рам, рабочие элементы)
- Синий - передний вентилятор
- Красный - задний вентилятор
- Красный (без пластиковой ручки) - свободный слив

Если используется внешняя гидравлическая система, синий гидравлический шланг не используется.

34.8. Схема подключения гидравлических шлангов к STK

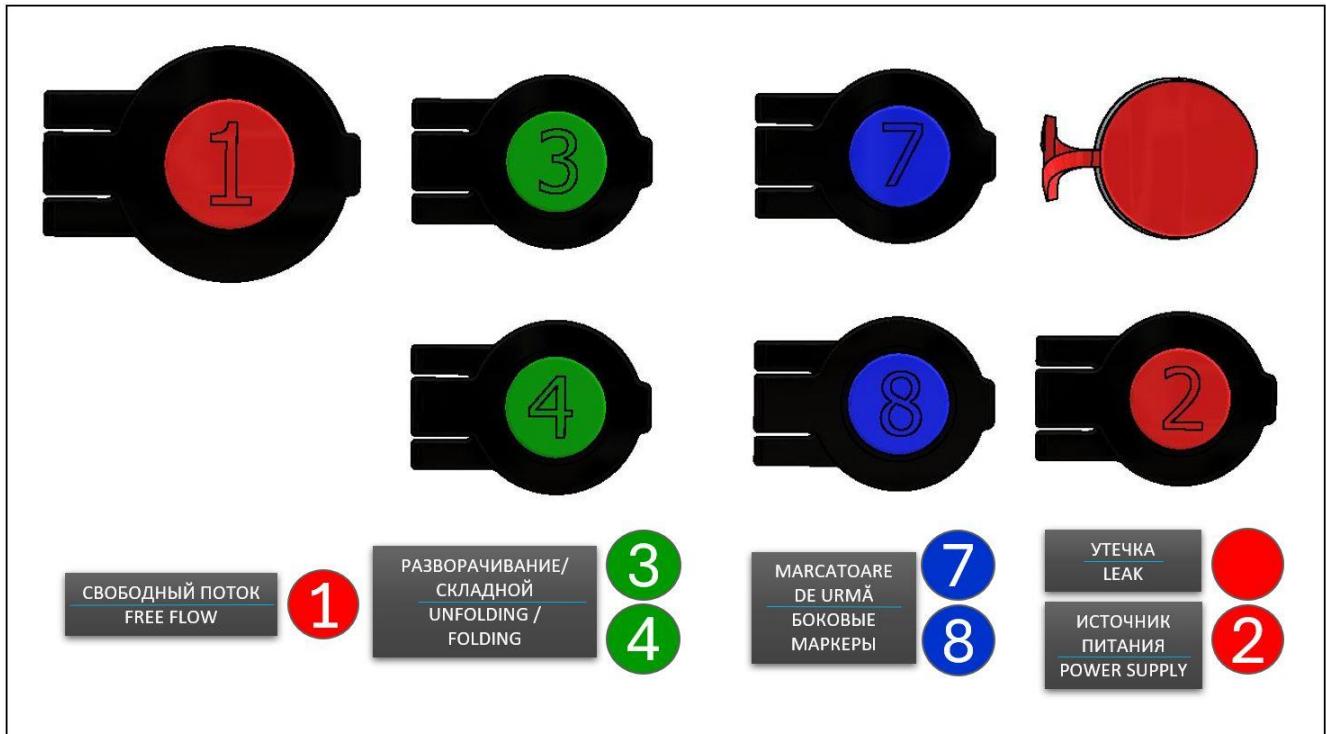


Рис. 46. Гидравлические разъемы STK

1. Зеленый цвет - раскладывание машины (только STK 400)
2. Синий цвет - маркеры
3. Красный цвет - ВОМ или вентилятор сеялки
4. WS (большая красная пробка) - свободный слия

34.9. Открытие/закрытие тента

Чтобы открыть бункер, отсоедините трос [1] от ручки [2], расположенной на передней части бункера. Затем осторожно отпустите трос [1] из руки, тент [3] должен свернуться. Чтобы закрыть бункер, сильно потяните за трос [1], тент [3] должен развернуться. Развернув тент, закрепите трос в держателе [2] и намотайте его между двумя держателями [4].



Рис. 47. Защита тента

34.10. Регулировка крюков системы трехточечной навески

Задняя система навески машины оснащена крюками с изменяемым расстоянием между ними. Это позволяет сцеплять машины с системами трехточечной навески категорий I, II и III. Чтобы изменить расстояние между крючками, ослабьте гайки и стопорные винты. Затем переместите крюки на нужную ширину и зафиксируйте их болтом. Для правильной работы крюки должны быть расположены симметрично.

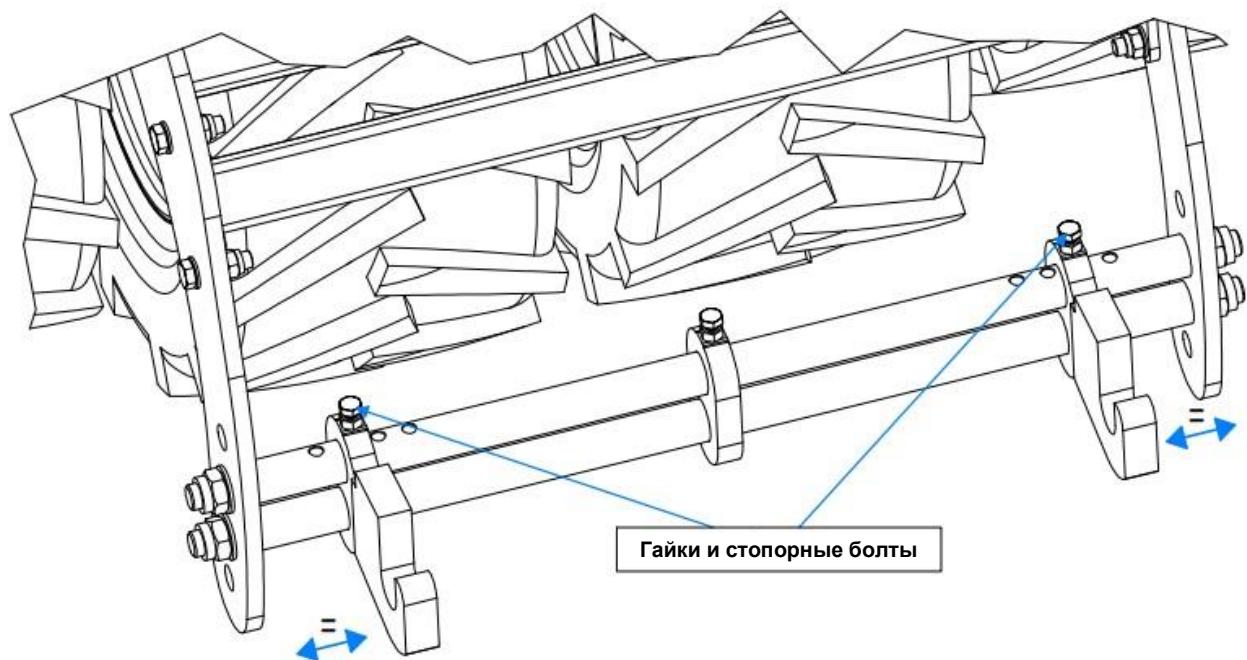


Рис. 48. Регулировка крюков системы трехточечной навески

34.11. Складывание/раскладывание стоек

Чтобы разложить или сложить стойки (лапы), необходимо перевести рычаг 1 в нижнее положение, а рычаг 2 – в открытое положение. Рычаг 3 (рядом с вентилятором) также должен быть переведен в нижнее положение. После выполнения всех вышеперечисленных действий мы можем собирать и разбирать стойку.

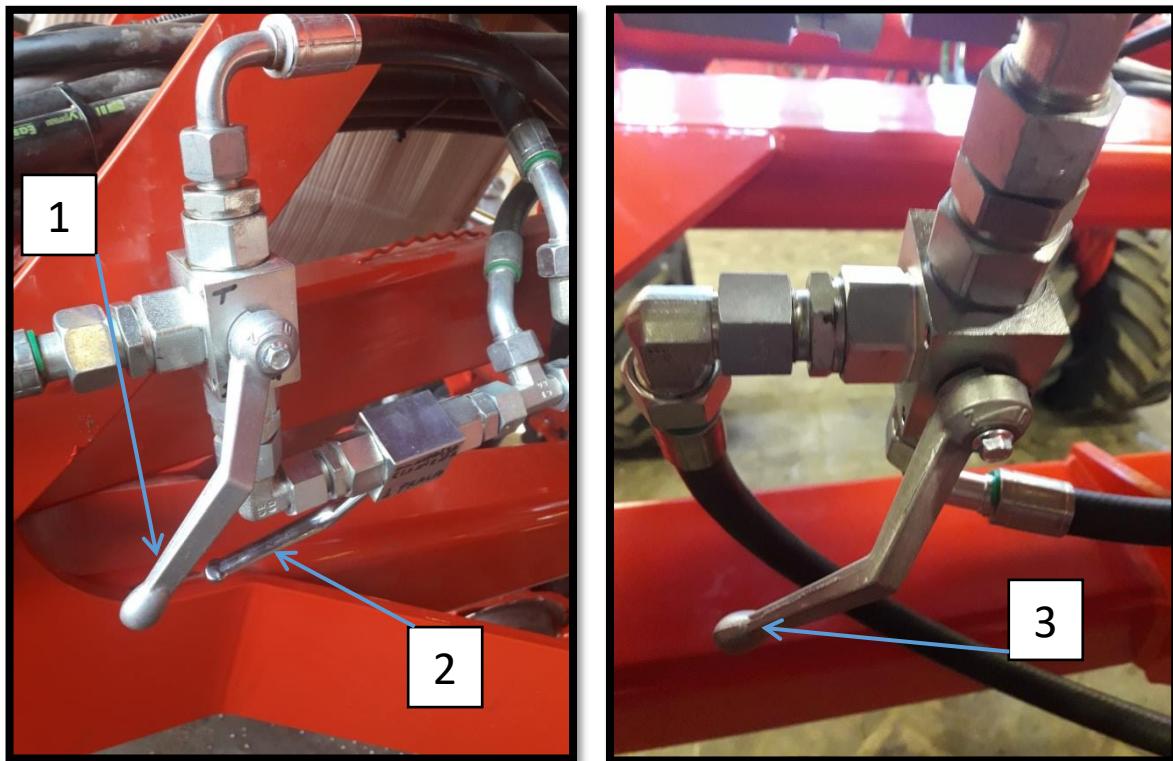


Рис. 49. Управление работой стоек.

Когда стойки выдвинуты, необходимо создать давление. Для этого удерживаем рычаг раскладывания и наблюдаем за манометром. При достижении желаемого давления в аккумуляторе (оптимальное давление 100 - 120 бар) необходимо переместить следующий рычаг. Переведите рычаг 2 в закрытое положение, а рычаг 3 – в верхнее положение.

(Такая схема используется в базовой версии машины без блока клапанов).

34.12. Управление системой трехточечной навески

Чтобы управлять задней трехточечной навеской, переведите рычаг 1 в верхнее положение. Соблюдайте допустимую грузоподъемность трехточечной навески. (см. таблицу 1). Во время эксплуатации и транспортировки машины оставляйте рычаги в этом положении.

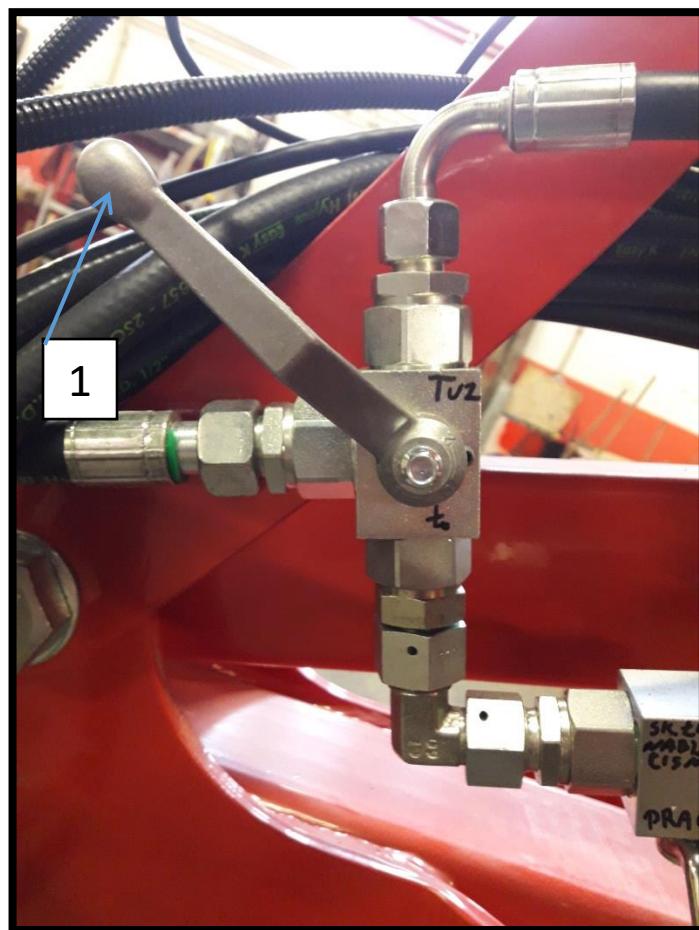


Рис. 50. Управление системой трехточечной навески.

(Такая схема используется в базовой версии машины без блока клапанов).

34.13. Аварийный режим для электронного управления

В случае поломки электроники машины можно складывать и раскладывать отдельные компоненты машины в аварийном режиме. Чтобы перейти в аварийный режим, вкрутите ручку до упора в одно из трех мест управления данными узлами:

1. складывание, раскладывание рабочих элементов,
2. складывание, раскладывание промежуточных рам,
3. подъем, опускание основной рамы,

Это позволит маслу свободно течь благодаря механическому зацеплению соленоида с блоком клапанов. Стандартная ручка частично вкручена в соленоид № 2. Эта ручка приспособлена для всех трех соленоидов, и мы также можем использовать его для управления катушками номер 1 и 3, предварительно сняв пластиковые колпачки.

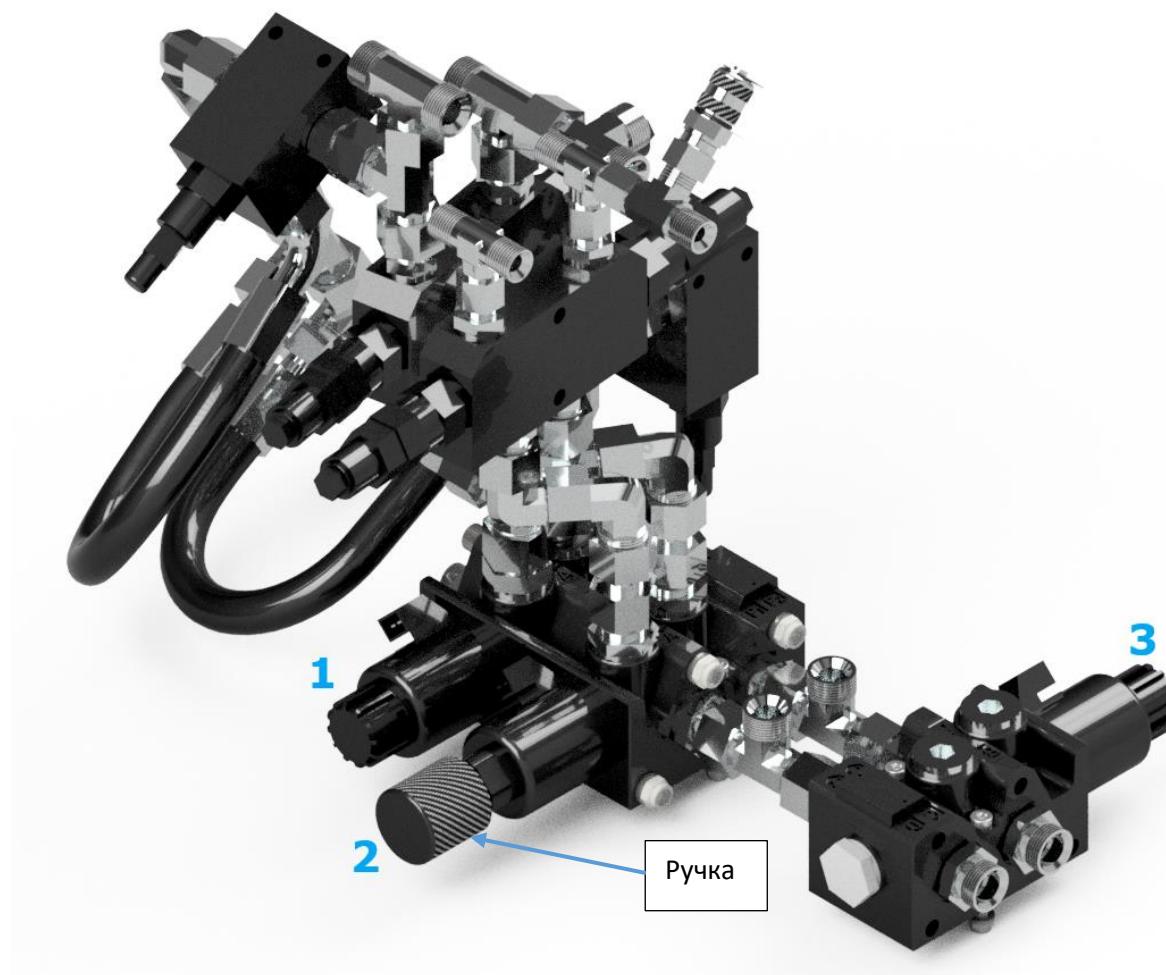


Рис. 51. Гидравлический блок

ВНИМАНИЕ ! При транспортировке собранной машины в аварийном режиме зафиксируйте систему, перекрыв поток масла.

34.14. Внешняя гидравлическая система

Внешняя гидравлическая система доступна в качестве опции для STK. Основными компонентами, составляющими внешнюю гидравлическую систему, являются:

1. Масляный бак емкостью 50 литров.
2. Масляный насос, установленный на валу отбора мощности трактора.
3. Охладитель гидравлического масла.
4. Фильтр гидравлического масла.

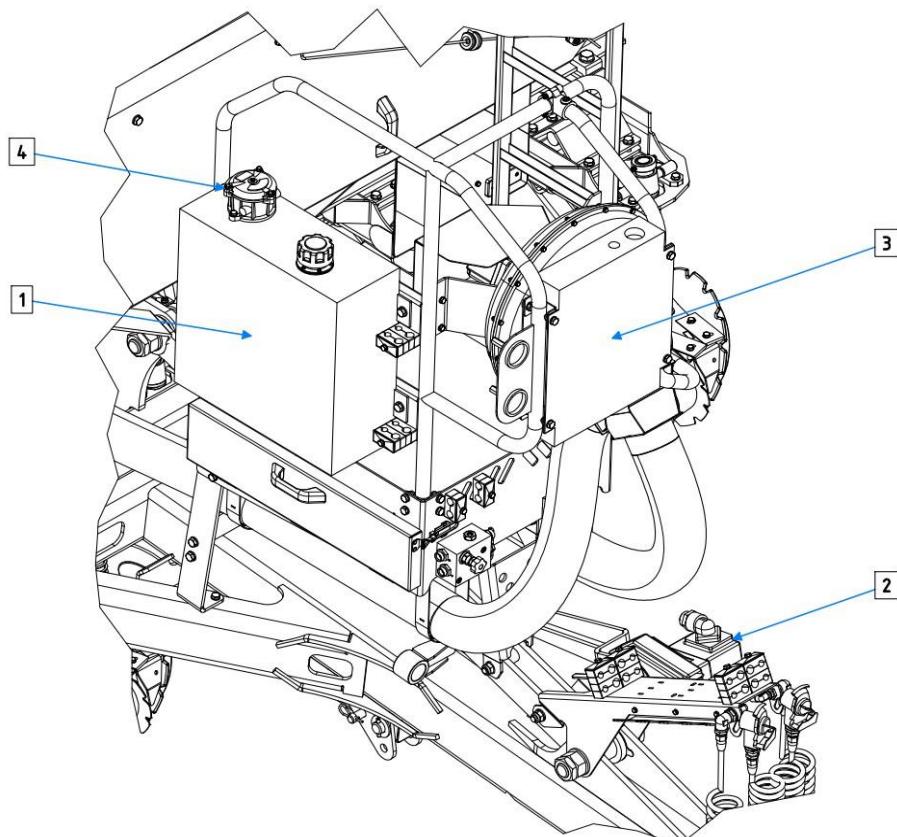


Рис. 52. Внешняя гидравлическая система

Масляный насос после установки на ВОМ трактора должен быть зафиксирован от самопроизвольного вращения. Это может привести к повреждению насоса.

Фильтр гидравлического масла следует менять не реже одного раза в год.

Необходимо проверить уровень заполнения бака, который в идеале должен составлять половину шкалы индикатора. Максимальная рабочая температура не должна превышать 80 град. С.

Рекомендуется использовать 540 об/мин ВОМа для работы только с вентилятором STK. Если вы также управляете машиной, подсоединенной к задней трехточечной навеске STK, скорость вращения ВОМ следует увеличить до 1000 об/мин.

35. Высеивающий аппарат

Высеивающий аппарат состоит из следующих компонентов:

1. Корпус аппарата,
2. Приводной двигатель,
3. Высеивающий вал,
4. Боковая крышка,
5. Смеситель,
6. Шестерни,
7. Захватывающая насадка.

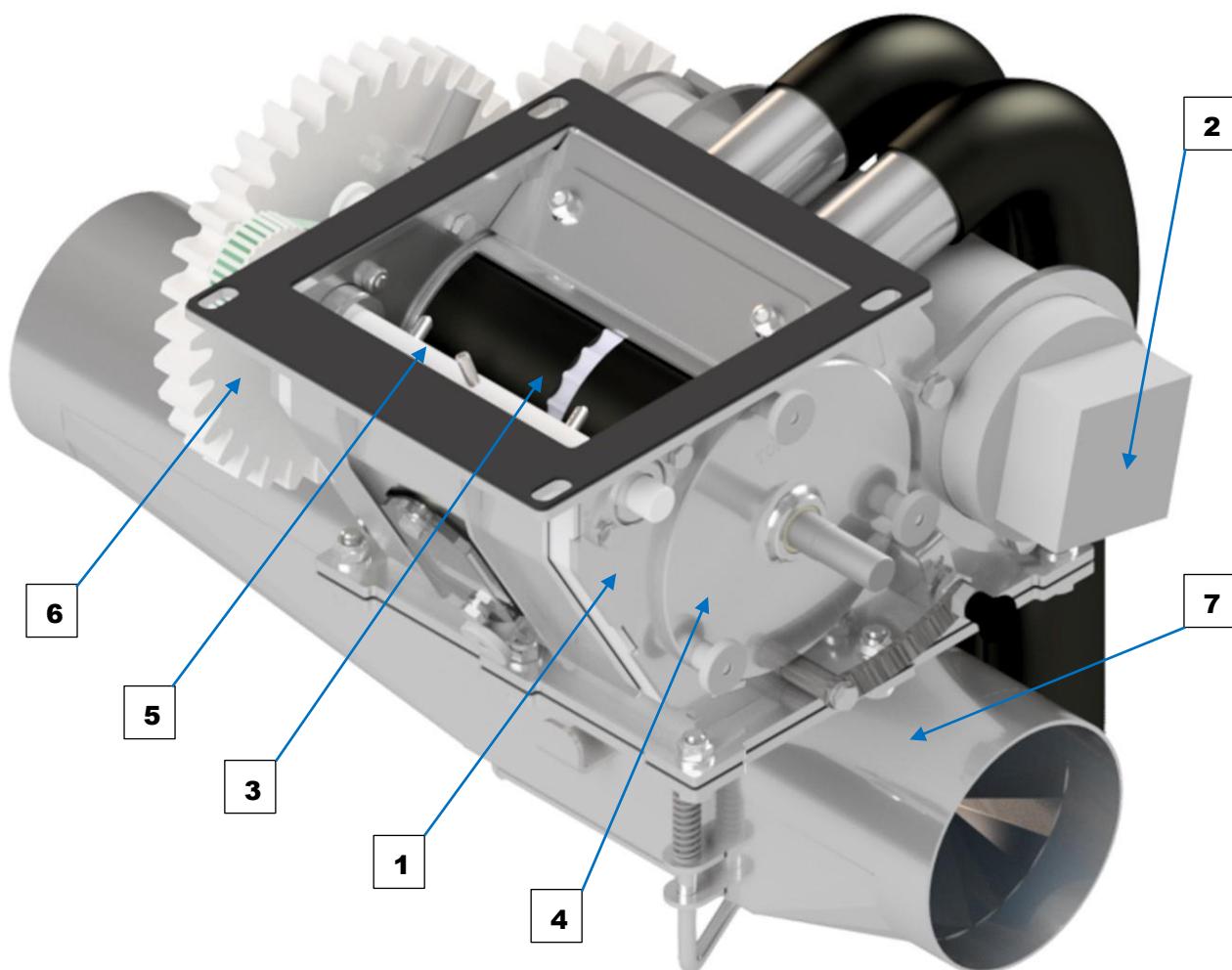


Рис. 53. Высеивающий аппарат.

Детали, необходимые для работы с аппаратом, можно разобрать без использования инструментов. Заслонка аппарата позволяет проверить правильность работы высевающего аппарата, а также используется для опорожнения бункера от остатков посевного материала и облегчения очистки

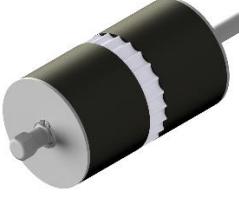
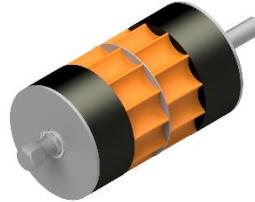
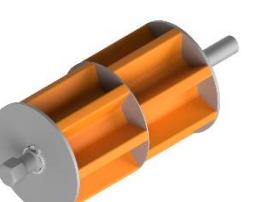
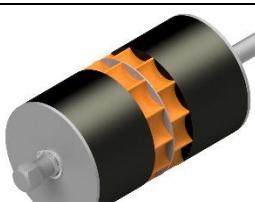
устройства. Мешалка используется для измельчения посевного материала, а также для обеспечения полного заполнения высевающих валов. Сверху аппарата находится заслонка, которая отделяет посевной материал от высевающего аппарата. Тогда как снизу крепится захватывающая насадка. Редуктор защищен крышкой, которая обеспечивает легкий доступ к шестерням и выбор подходящего передаточного числа.

При установке аппарата необходимо загерметизировать края прилегания.
Негерметичность может привести к дозирования высева.

35.1. Высевающие валы (роторы)

Для высевающего аппарата были изготовлены специальные высевающие валы, отличающиеся профилем высевающих элементов. В таблице ниже указаны высевающие валы с номерами от 1 до 7 и точные значения дозированного объема. Использование нескольких типов высевающих валов позволяет варьировать нормы высева и размеры посевного материала. Во время работы высевающих валов 1 и 2 вращается только высевающий диск, остальные элементы заблокированы на корпусе аппарата ограничителем.

Таблица 2. Высеивающие валы

Название	Рисунок	Рекомендуемая доза
Высеивающий вал 1		Ротор для рапса - рабочая ширина машины до 3 м
Высеивающий вал 2		Ротор для рапса - рабочая ширина машины от 4 до 6 м
Высеивающий вал 3		Ротор 100-200 кг
Высеивающий вал 4		Ротор 200-280 кг
Высеивающий вал 5		Ротор 50-100 кг
Высеивающий вал 6		Ротор 280-400 кг
Высеивающий вал 7		Ротор 25-50 кг

35.2. Замена высевающего вала

Чтобы заменить высевающий вал, закройте затвор и освободите корпус аппарата от посевного материала. Затем выполните указанные шаги в правильном порядке:

1. Открутите 3 ручки [1].
2. Снимите боковую крышку [2].
3. Снимите высевающий вал [3].
4. Установите подходящий высевающий вал [3] и проверьте настройку ограничителя [4].
5. Установите и прикрутите боковую крышку [2].

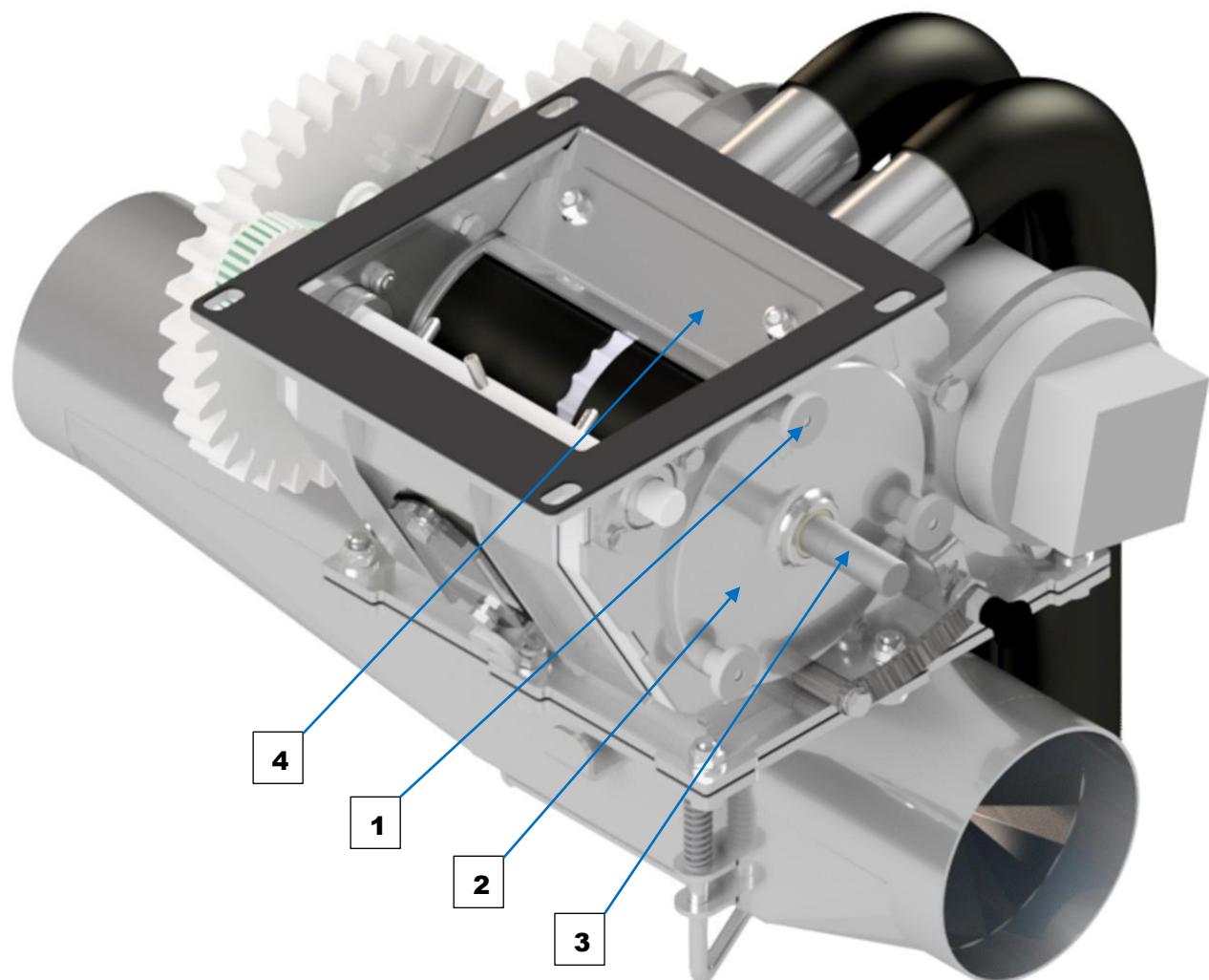


Рис. 54. Замена высевающего вала.

При каждой замене высевающего вала [3] проверяйте положение ограничителя [4] и скребка [5], а также правильность работы устройства.

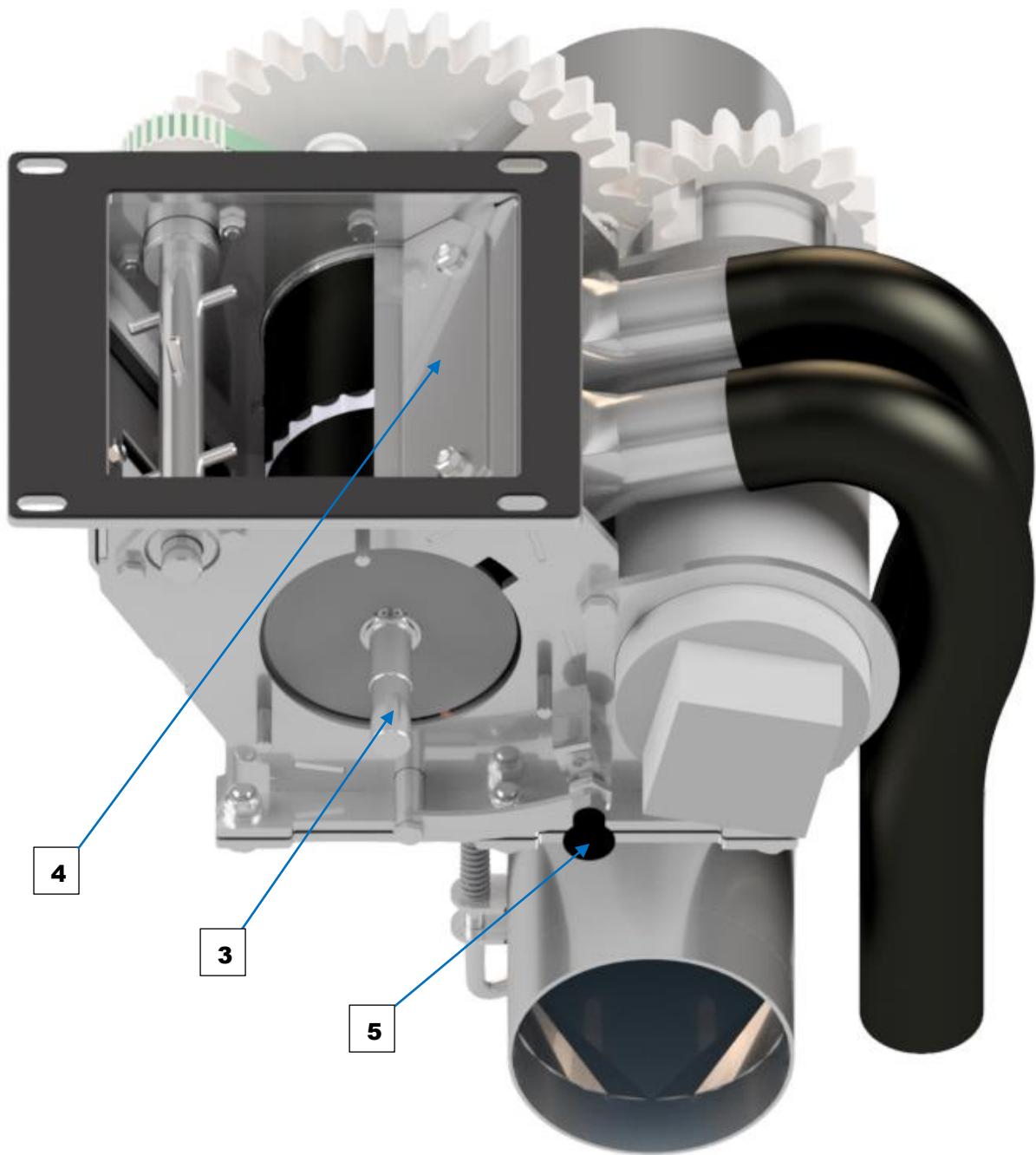


Рис. 55. Установка высевающего вала.

35.3. Шестерни

Высеивающий аппарат оснащен набором шестерен для привода высеивающих валов. Доступны шестерни с соотношением 1:2 и 1:1. Шестерни могут быть установлены на замену; после замены необходимо проверить правильность работы устройства.

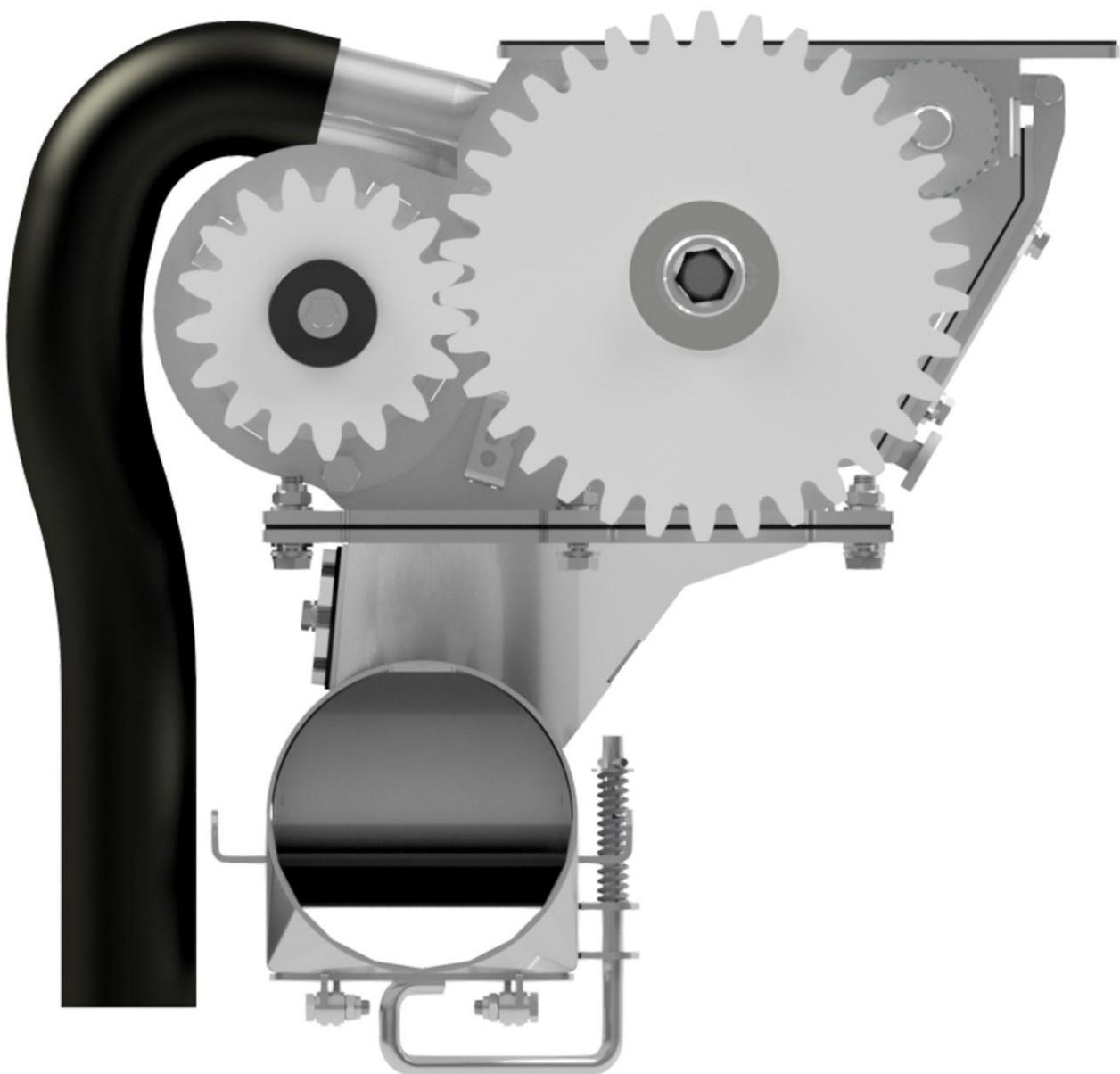


Рис. 56. Шестерни высевающего аппарата.

35.4. Крышка шестерен высевающего аппарата

Высеивающий аппарат оснащен защитной крышкой для шестерен. В целях безопасности крышка всегда должна находиться на аппарате. Каждый раз, когда крышка снимается, например, во время технического обслуживания, повреждается или теряется, не забудьте установить ее обратно.

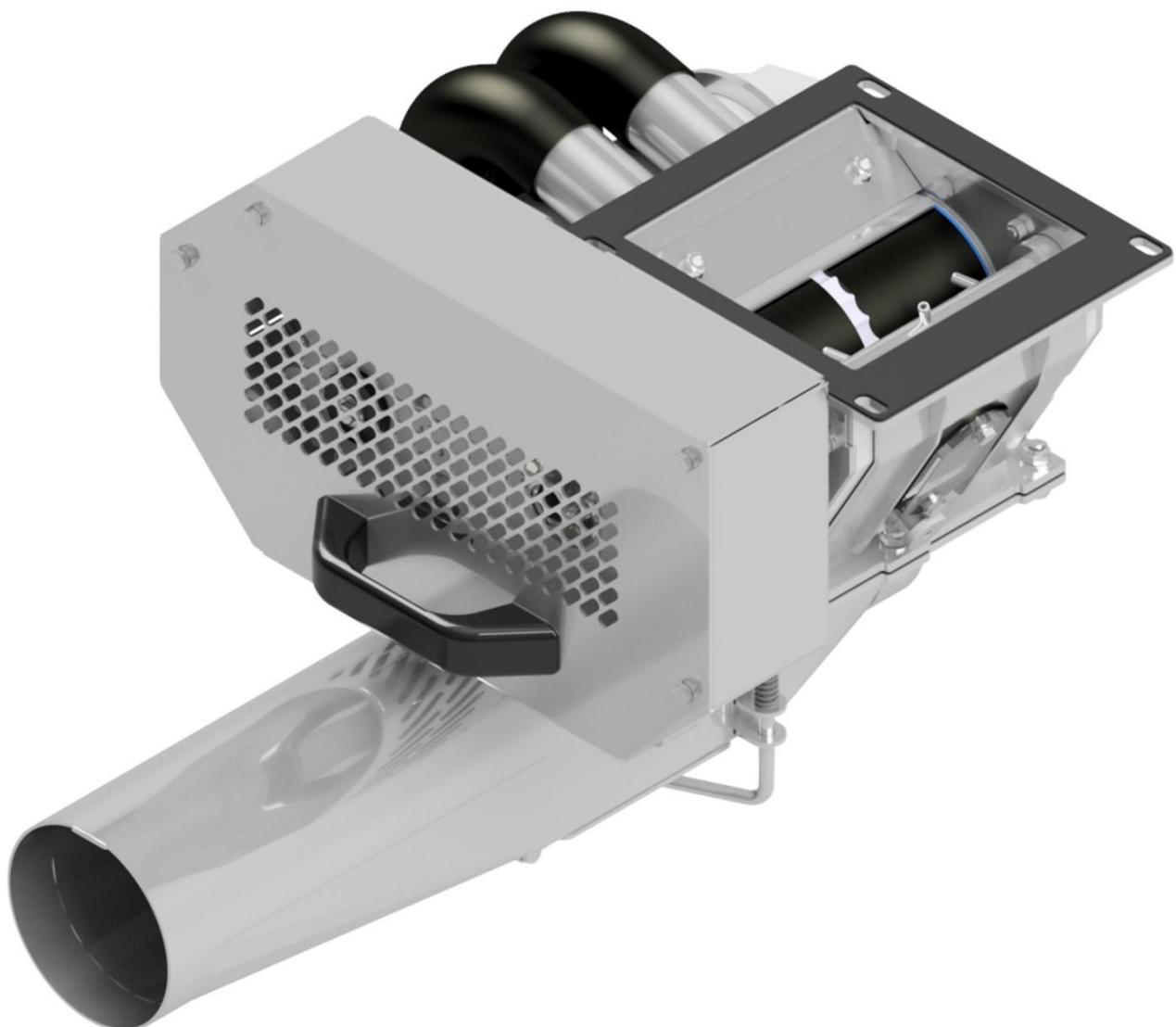


Рис. 57. Крышка шестерен

35.5. Регулировка скребка

Скребок [5], расположенный рядом с высевающими валами, регулируется в 3 положениях. Перед началом работы аппарата проверьте положение скребка и его состояние, любые повреждения могут привести к неточному дозированию. Установите скребок в самое верхнее положение для мелких семян и в самое нижнее положение для крупных семян.

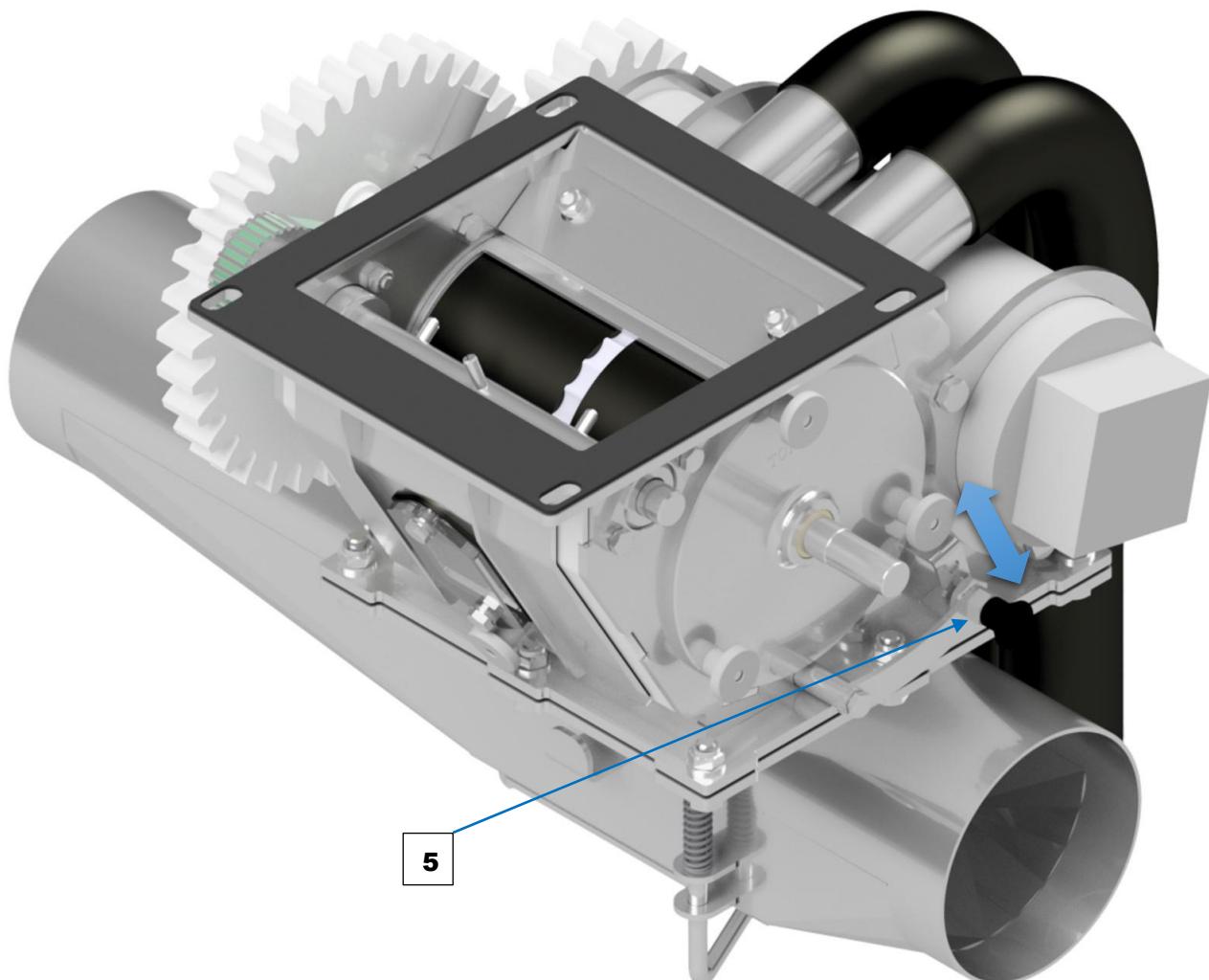


Рис. 58. Регулировка скребка.

35.6. Регулировка ограничителя

Ограничитель влияет на герметичность высевающего аппарата. Его следует установить относительно высевающего вала, при этом рекомендуется выбирать минимально возможный зазор. Кроме того, регулировочная пластина должна быть установлена в правильное положение в зависимости от типа высеваемого посевного материала; для мелких семян рекомендуется устанавливать регулировочную пластину как можно ближе к высевающему валу. После выполнения вышеуказанных регулировок убедитесь, что высевающий вал может вращаться, так как неправильная регулировка может привести к повреждению устройства.

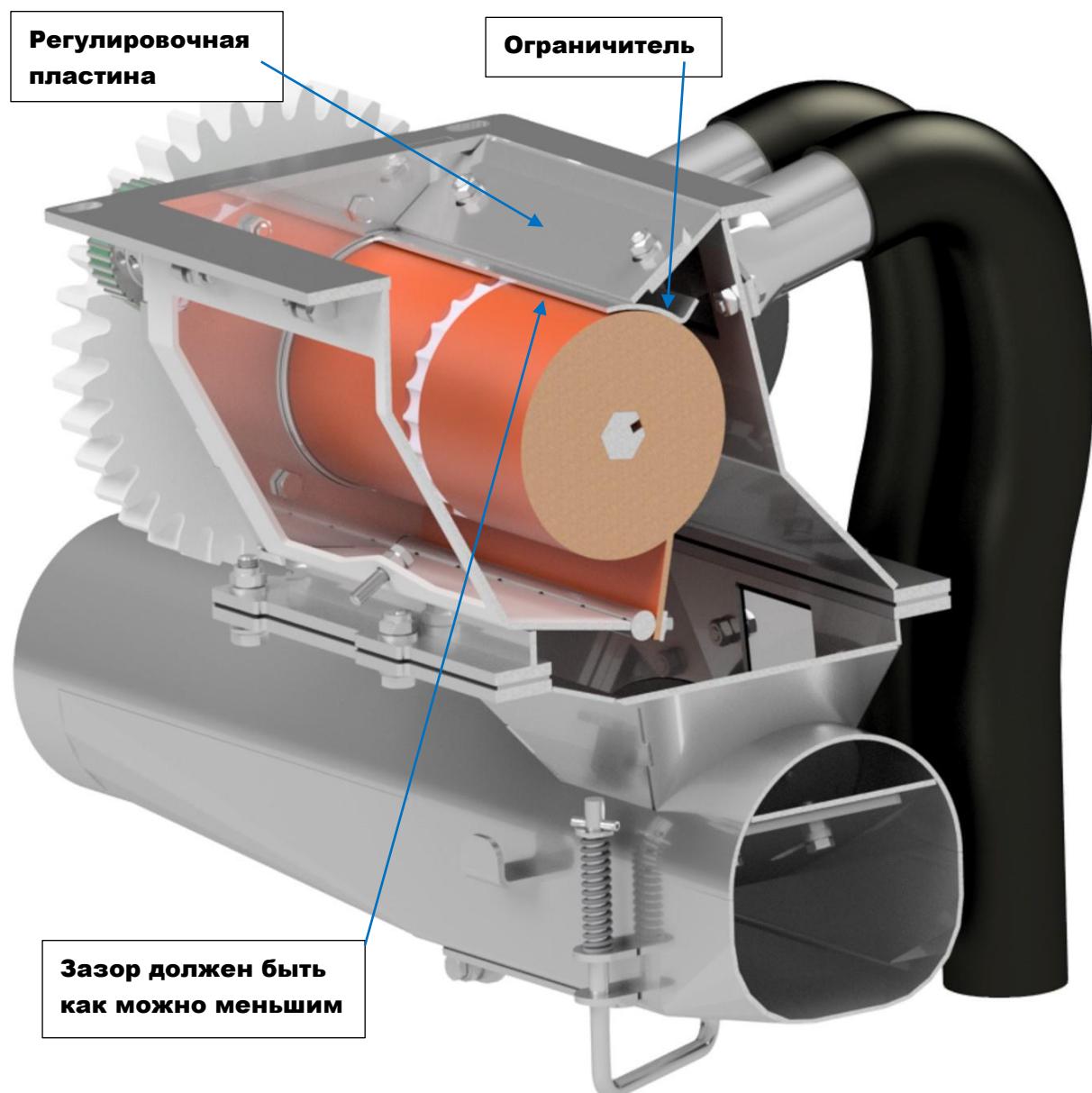


Рис. 59. Регулировка ограничителя.

35.7. Натяжитель

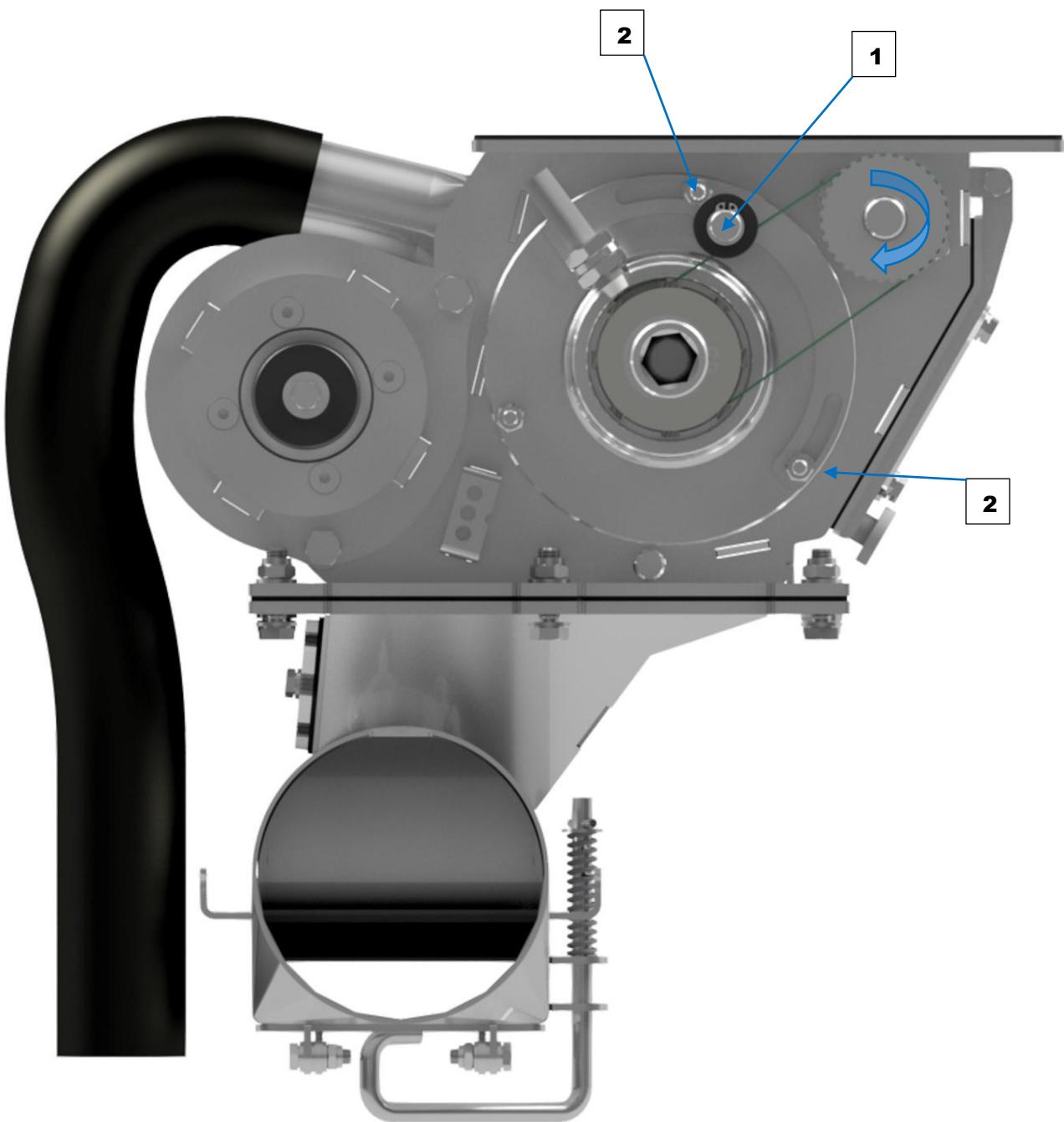


Рис. 60. Натяжитель.

Натяжитель (поз. 1) используется для регулировки натяжения приводного ремня мешалки; проверьте его состояние перед началом работы. Чтобы отрегулировать положение натяжителя, открутите два болта M6 (поз. 2).

35.8. Захватывающая насадка

Захватывающая насадка оснащена заслонкой, которая позволяет отбирать материал из калибровочной пробы. После выполнения калибровочной пробы заслонка должна быть плотно закрыта.

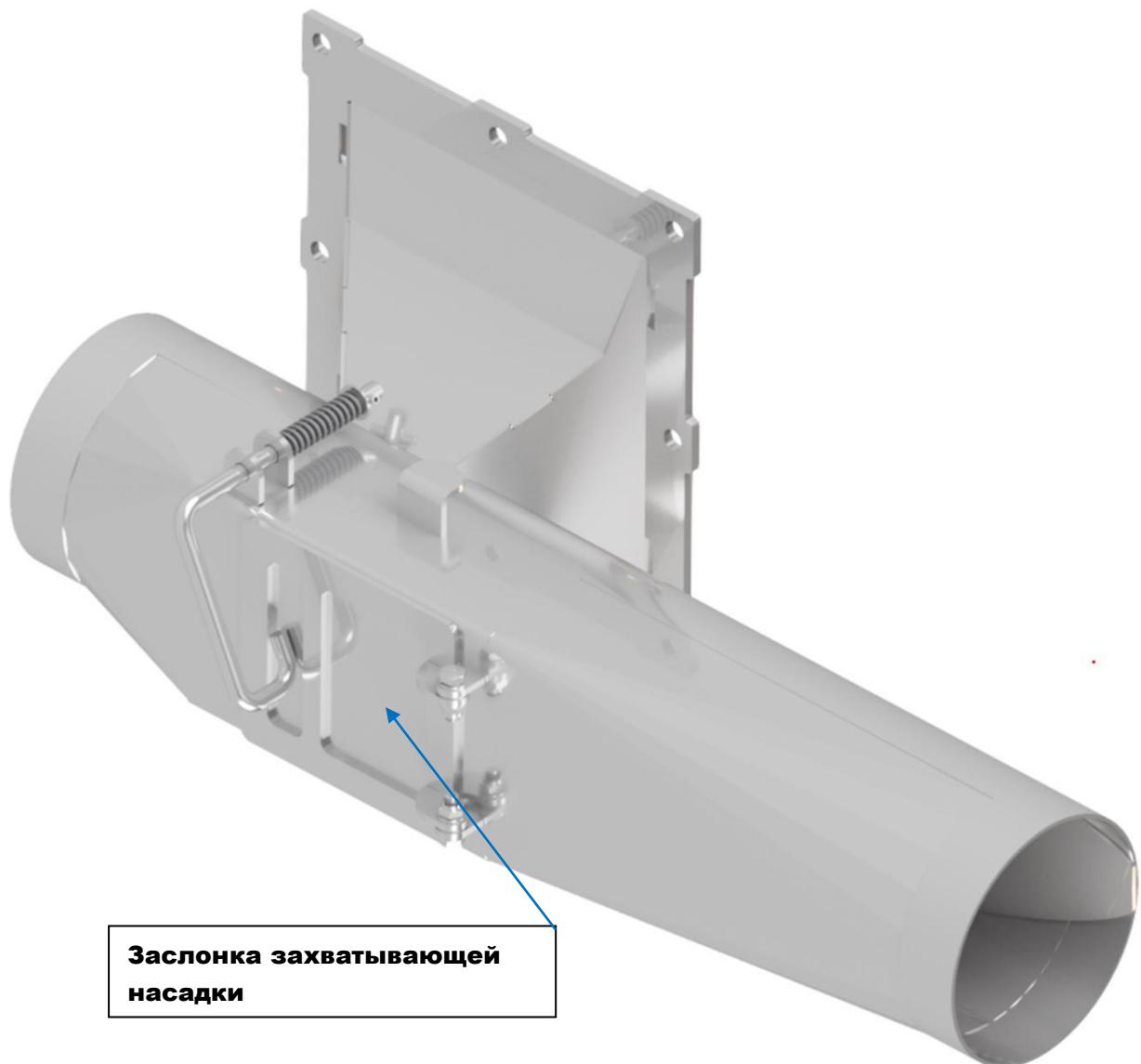


Рис. 61. Заслонка захватывающей насадки.

В захватывающей насадке можно регулировать количество всасываемого воздуха, которое должно быть установлено в зависимости от дозы высева.

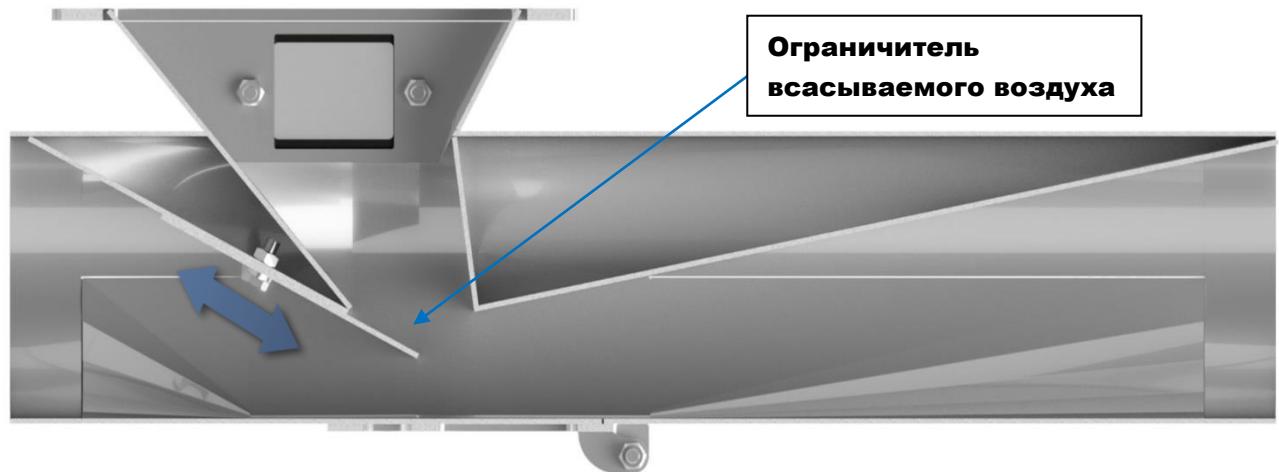


Рис. 62. Ограничитель всасываемого воздуха.

35.9. Кнопка проверки калибровки

Для запуска калибровочного испытания высевающего аппарата нажмите желтую кнопку с изображением шестеренки, расположенную над высевающим аппаратом.



Рис. 63. Расположение кнопки проверки калибровки

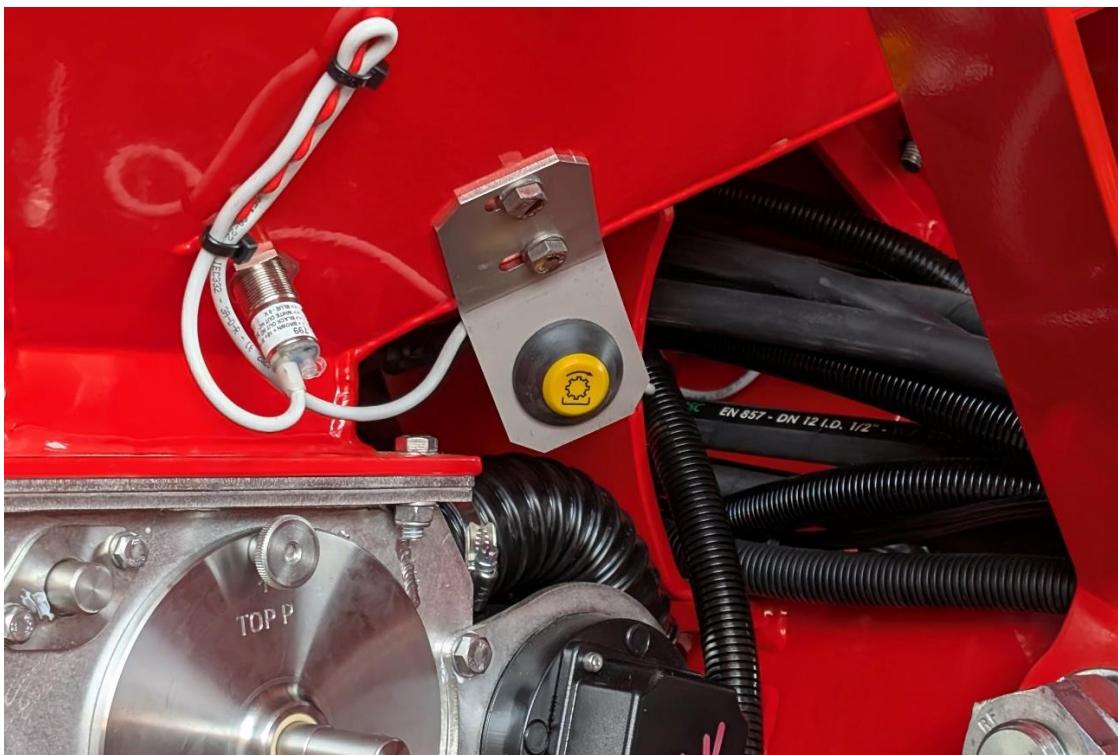


Рис. 64. Кнопка проверки калибровки

36. Техническое обслуживание

1. Перед проведением работ по техническому обслуживанию, очистке или ремонту машины выключите реле ВОМ, двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Необходимо регулярно проверять затяжку болтов и гаек и при необходимости подтягивать их (колеса, крепления рабочих рам и т.д.). Эти операции должны выполняться перед каждым запуском машины.
3. Затягивайте крепежные кронштейны рабочих секций после обработки первых 50 га и через каждые 50 га после переналадки машины.
4. Перед выполнением работ по техническому обслуживанию поднятой машины рекомендуется использовать подходящие упоры или зажимы на приводах, чтобы предотвратить падение машины.
5. При замене рабочих частей машины следует надевать защитные перчатки и использовать подходящие инструменты.
6. Всегда отключайте питание машины перед началом работ с электрической системой.

ВНИМАНИЕ  Открывать электрическую коробку разрешается только сотрудникам службы сервиса компании Czajkowski или уполномоченным лицам!

7. Запасные части должны соответствовать техническим требованиям производителя машины. Это обеспечивается только оригинальными запасными частями.
8. Перед проведением сварочных работ необходимо отсоединить клеммы от генератора и аккумулятора трактора. Производитель рекомендует отсоединить машину от сельскохозяйственного трактора.
9. Защитные устройства, подверженные повреждениям, необходимо регулярно проверять; поврежденные следует немедленно заменить.
10. При мойке машины температура не должна превышать 60°C. Кроме того, рекомендуется:
 - перед очисткой машины, подсоединеной к трактору, всегда устанавливайте ее на опорную лапу,
 - опорожните бункер и дозирующие аппараты,
 - разверните и опустите машину,
 - используйте рекомендованные и одобренные чистящие средства,
 - избегайте мест, подверженных повреждению сильными струями воды, таких как: вентилятор, электропроводка, лампы, диоды, электроклапаны, электронные и электрические блоки, блок управления машиной, передатчик, электрические датчики, различные типы предупреждающих наклеек и табличек, логотип машины.
11. Ограничитель хода привода стойки следует очищать через каждые 200 га или 100 ч работы.
12. В межсезонье стойки необходимо очищать от коррозии, чтобы избежать проблем с их складыванием/раскладыванием.
13. Регулярно проверяйте защитные устройства; поврежденные немедленно заменяйте новыми.
14. Производитель оси рекомендует проверять затяжку колесных гаек, накладок тормозных колодок и ход тормозного рычага каждые 500 ч

эксплуатации и при необходимости регулировать их. Также проверяйте зазоры в подшипниках каждые 1500 ч и при необходимости регулируйте их.

36.1. Обслуживание гидравлической системы

Обслуживание гидравлической системы должно выполняться только квалифицированными специалистами. Прочтите и соблюдайте содержание главы "Безопасность".

Перед каждым запуском машины:

- визуально проверьте всю гидравлическую систему на наличие утечек,
- проверьте гидравлические линии на наличие видимых повреждений шлангов (потертостей, трещин, утолщений, разрывов, заломов),
- проверьте затяжку болтов и гаек,
- проверьте состояние шарниров и креплений гидравлических приводов.

ВНИМАНИЕ ! Гидравлические шланги следует заменять не реже одного раза в 6 лет.

36.2. Обслуживание и регулировка головки распределителя посевного материала

Очистка должна выполняться следующим образом:

- включите стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и выньте ключ из замка зажигания,
- ослабьте барашковые гайки и снимите крышку с головки распределителя,
- удалите загрязнения щеткой, а затем сжатым воздухом,
- установите крышку головки и закрутите барашковые гайки.

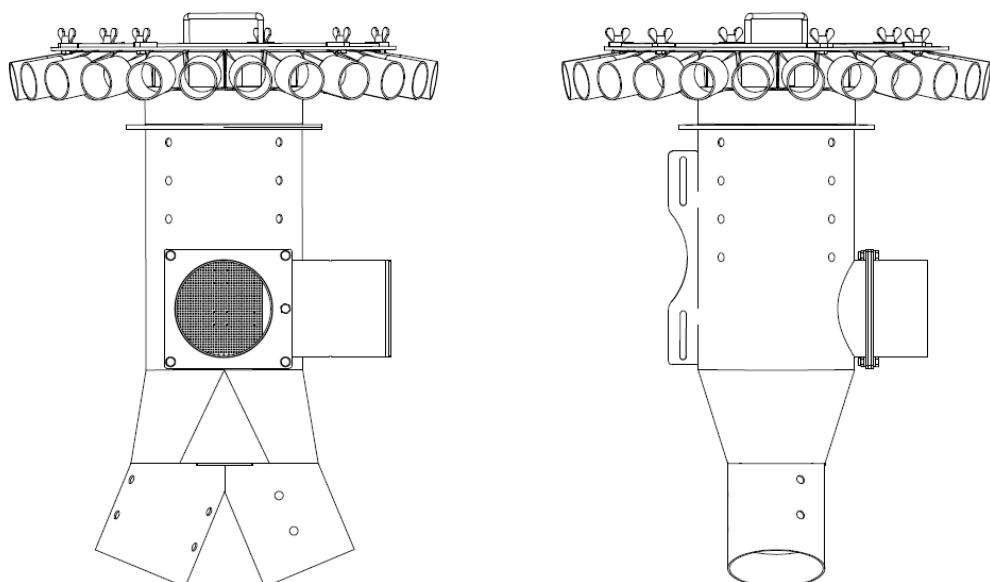


Рис. 65. Головка распределителя семян

36.3. Обслуживание высевающего аппарата

Высеивающий аппарат не требует специального обслуживания, но после использования необходимо очистить корпус от остатков посевного материала и тщательно промыть его, а также проверить правильность его работы. Если машина не будет использоваться в течение длительного периода времени, рекомендуется также снять высевающий вал и установить скребок аппарата в нижней внутренней части корпуса в открытое положение.

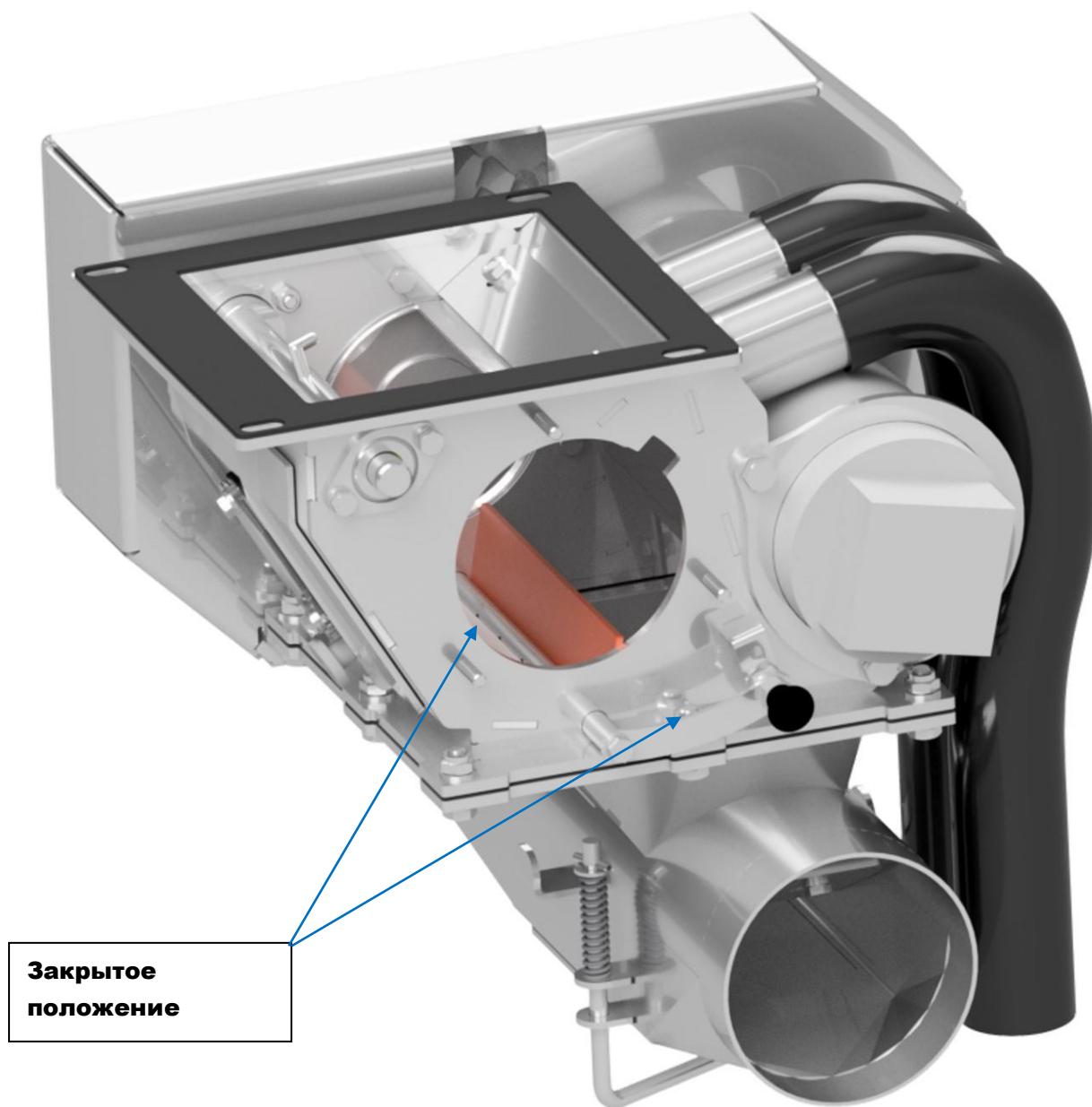


Рис. 66. Скребок в закрытом положении

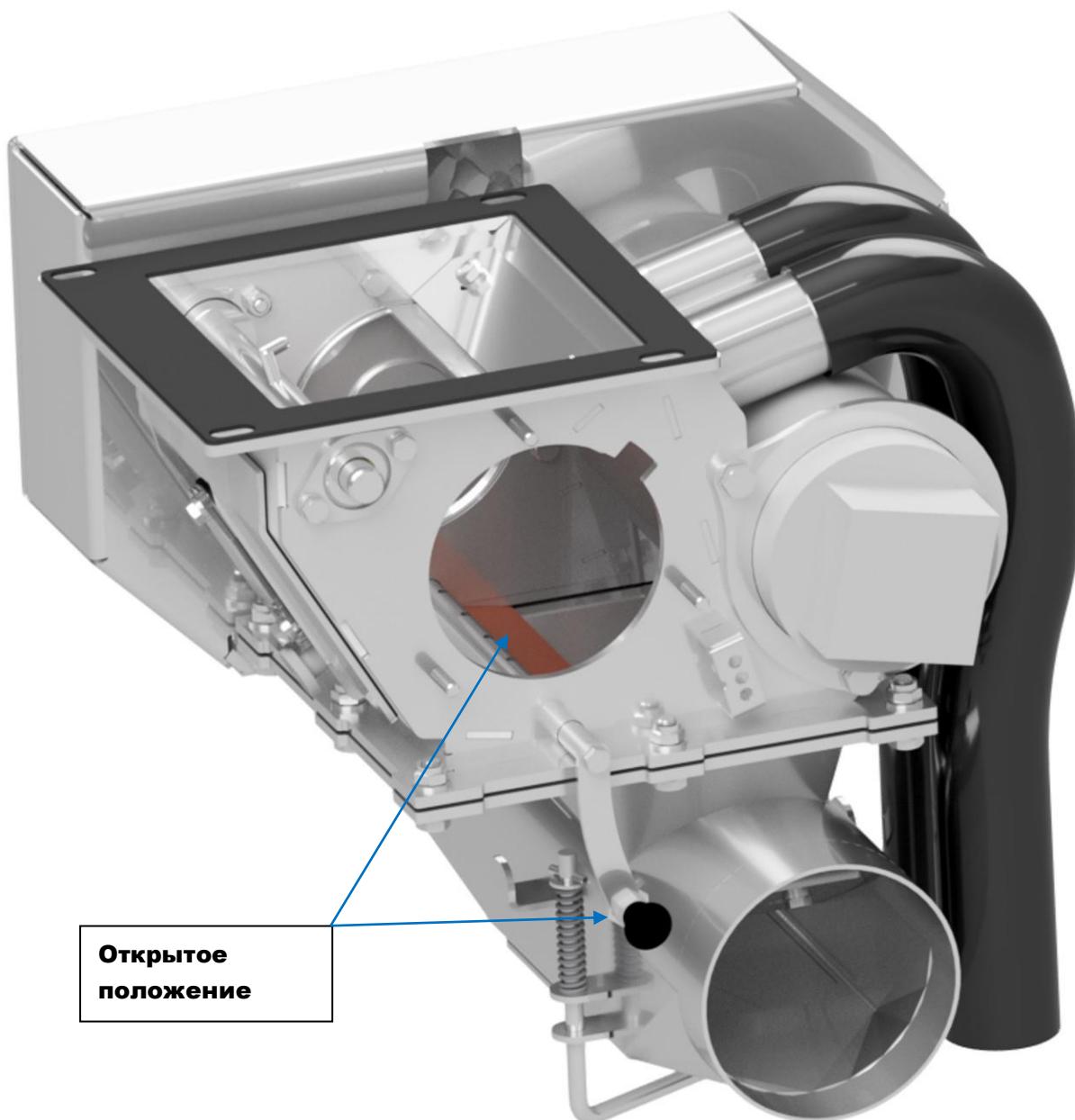


Рис. 67. Скребок в открытом положении

Частота очистки аппарата зависит от ряда факторов, к которым относятся условия работы, такие как тип распределяемого материала, рабочая скорость, погодные условия и т. д. Для обеспечения бесперебойной работы важно соблюдать правила осмотра и технического обслуживания.

37. Смазка

Точки смазки на машине и интервалы между смазками показаны на рисунке ниже. Этот рисунок также размещается на машине в виде наклейки. Перед смазкой необходимо очистить наконечник масленки и пресс-масленки. Смазка отдельных узлов машины должна быть завершена сразу же после появления свежей, чистой смазки на соответствующем элементе. Замененные масла, смазки и фильтры следует возвращать в специальные пункты для их утилизации.

Масла и смазки, используемые производителем при первом вводе машины в эксплуатацию, являются:

- Гидравлическая система – Dynatrans MPV
- Внешняя гидравлическая система – Hydrol L-HV 46
- Мультипликатор – 90W/90 GL-4
- Смазка – L2-EP

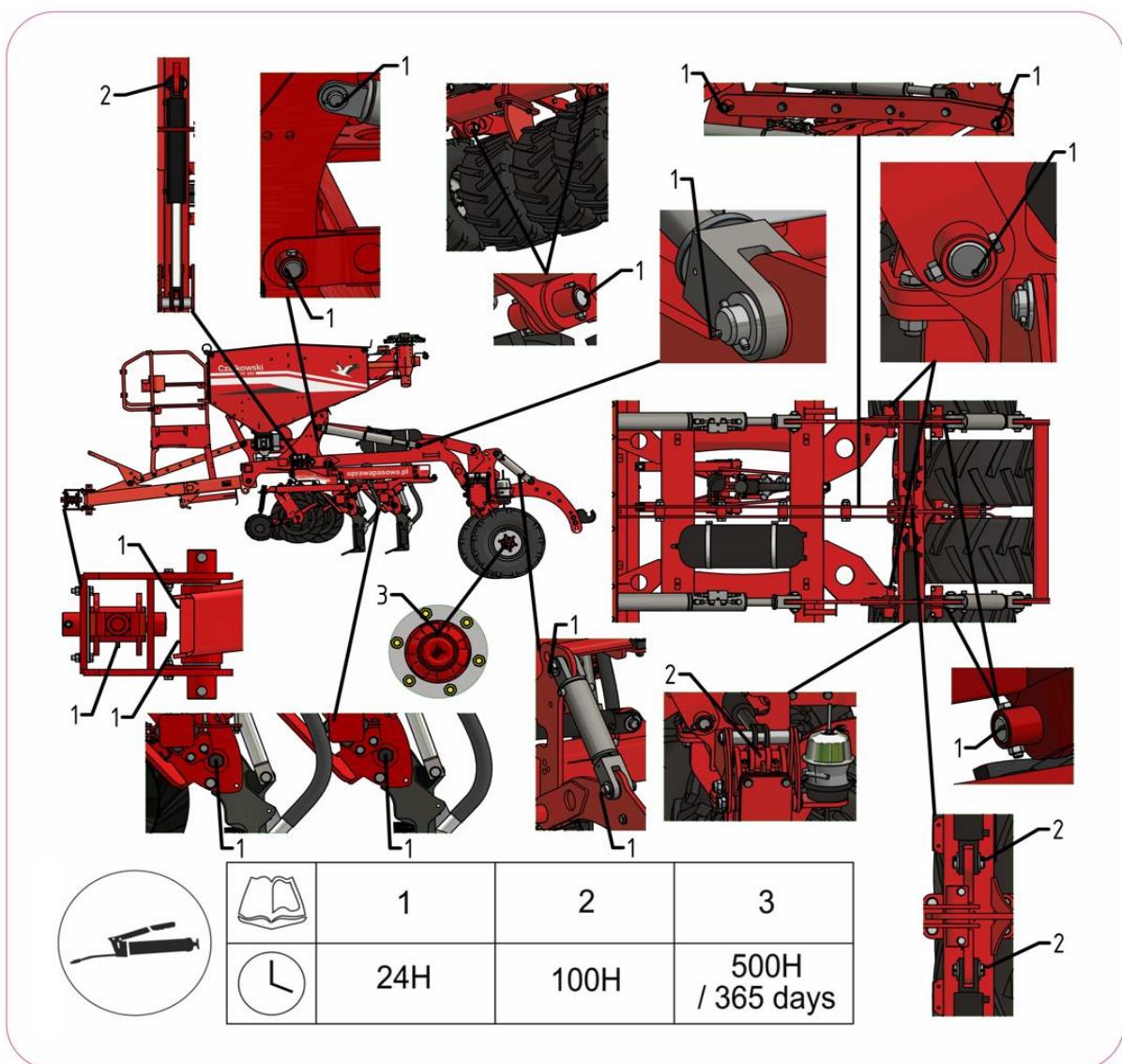


Рис. 68. Точки смазки STK

38. Техническое обслуживание

Проверка оператором состояния машины перед каждым использованием повышает уверенность и комфорт оператора при работе с машиной, а также снижает риск несчастных случаев. Типичные действия, включаемые в ежедневное техническое обслуживание и проверку состояния, которые непосредственно влияют на безопасность эксплуатации, включают проверку:

чистоты машины;

- давления воздуха в шинах и их состояние;
- работы тормозов;
- внешнего и внутреннего освещения;
- правильного уровня масла;
- срока годности огнетушителя(ей).

Сезонное обслуживание связано с сезонностью использования машины или с изменениями климатических условий. Такое обслуживание должно включать в себя:

- проверку технической готовности;
- восстановление поврежденных компонентов и защитных покрытий;
- пополнение и замену смазочных материалов.

39. Подсоединение машины к трактору

Запрещается находиться между этими устройствами при соединении трактора с агрегатом Czajkowski STK и/или высевающей приставкой и/или сеялкой точного высева.



Рис. 69. Пиктограмма NP002

Подсоединение машины к трактору должно осуществляться на твердой и ровной поверхности, чтобы обеспечить надежное сцепление. Нижние тяги трактора должны быть установлены на одинаковой высоте. Во время работы сцепное устройство должно находиться в горизонтальном положении параллельно земле.

Подсоедините машину к трактору следующим образом:

- сдайте назад трактором так, чтобы ось отверстий в тягах совпала с осью сцепного устройства,
- остановите и затормозите трактор,
- зацепите тяги трактора за сцепные пальцы машины и закрепите их оригинальным предохранителем (шплинтом),
- слегка приподнимите машину на рычагах задней трехточечной навески трактора и опустите опору машины на переднем сцепном устройстве,
- выключите двигатель трактора,
- очистите гидравлические разъемы на тракторе и подключите разъемы гидравлической системы к выходным разъемам трактора,
- подключите электрический штекер машины к электрическому разъему трактора,
- запустите двигатель трактора,
- активируйте планшет, управляющий машиной,
- проверьте подъем, опускание, складывание и раскладывание машины,
- проверьте гидравлическую систему на наличие утечек,
- подсоедините высевающую приставку или сеялку точного высева к исправной, подсоединеной к трактору машине.

ВНИМАНИЕ  Следует учитывать, что машина с заполненным бункером всегда должна быть подсоединенена к трактору. Машину можно отсоединить от трактора, только если бункер пуст.

40. Отсоединение машины от трактора

Отсоединение машины от трактора должно производиться на твердой и ровной поверхности, чтобы обеспечить безопасное отсоединение. Выполните следующие действия:

- сложите машину в транспортное положение,
- разверните опорную лапу и опустите машину на устойчивую опору,
- используйте противооткатные упоры, чтобы предотвратить скатывание машины,
- отсоедините гидравлические и электрические линии, соединяющие машину с трактором, зафиксируйте быстроразъемные соединения от попадания грязи, вставьте в держатель на сцепке,
- опустите рычаги задней трехточечной навески трактора, чтобы отсоединить машину.

41. Подсоединение агрегата STK к высевающей приставке PS или сеялке точного высева

При подсоединении сеялки/приставки выполните следующие действия:

- сдайте машиной назад к высевающему аппарату или сеялке точного высева так, чтобы ось отверстий в тягах совпадала с осью сцепного устройства,
- остановите и затормозите трактор с помощью стояночного тормоза, установив положение – Р
- зацепите крюки тяги машины за пальцы навески высевающей приставки или сеялки точного высева и зафиксируйте их от ослабления или выскальзывания с помощью оригинального предохранительного устройства (шплинта),
- соедините машину с помощью центрального римского болта, называемого муфтой,
- подключите штекеры гидравлической системы к выходным разъемам машины,
- подключите электрический штекер высевающей приставки PS или сеялки точного высева к электрическому разъему машины,
- проверьте подъем, опускание, а также складывание и раскладывание высевающего аппарата или сеялки точного высева,
- проверьте гидравлическую систему на наличие утечек,
- выровняйте сеялку (приставку), укоротив или удлинив центральный соединительный болт (соединитель).

Отсоединение выполняйте в обратном порядке.

42. Настройка конфигурации машины

42.1. Установка в транспортное положение

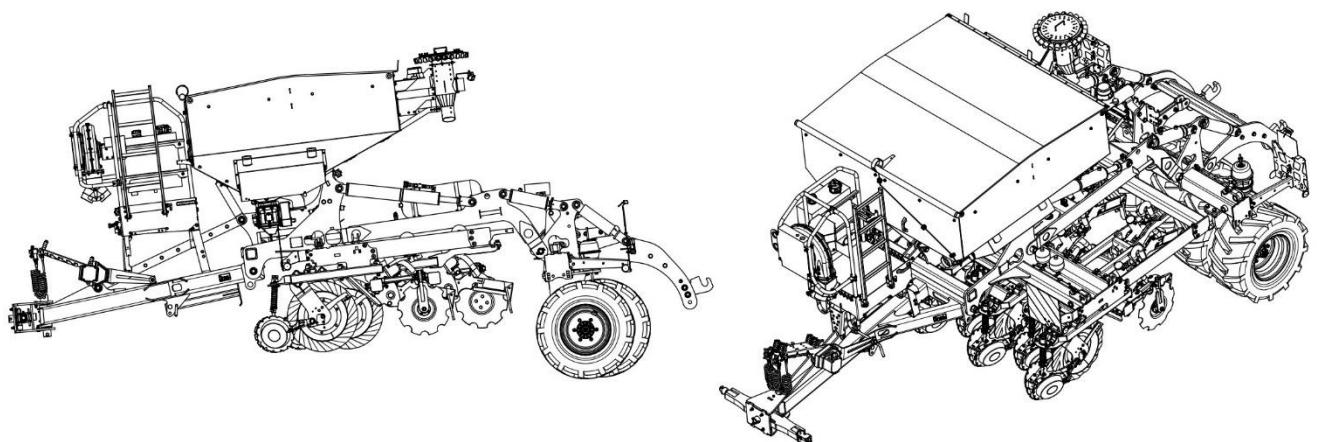


Рис. 70. Вид машины STK 300 в транспортном положении

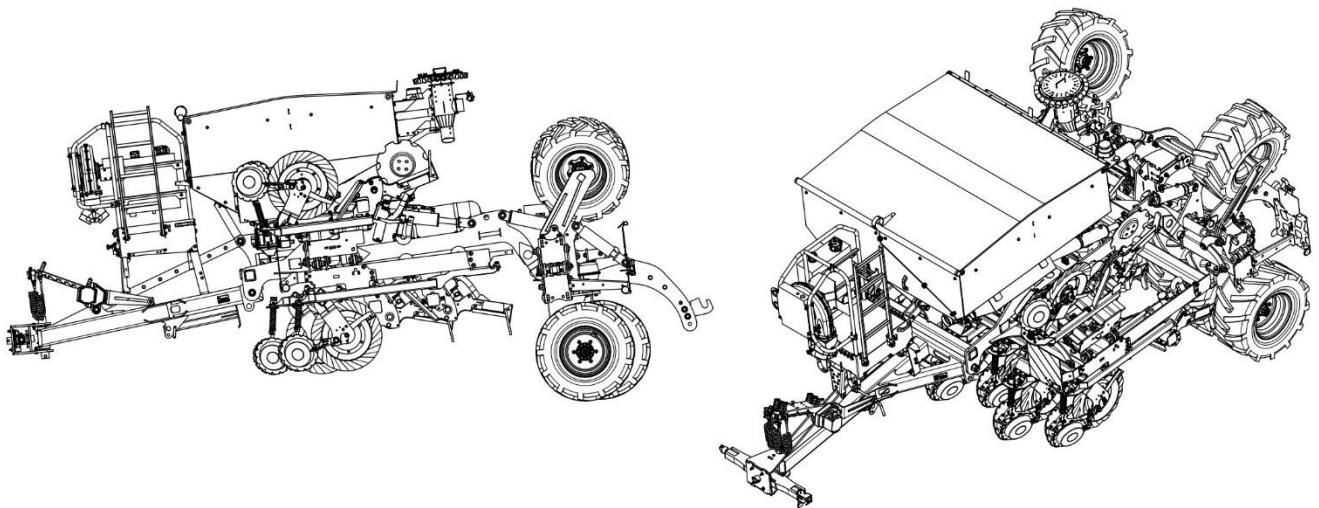


Рис. 71. Вид машины STK 400 в транспортном положении

Приведение комплекта трактор-машина-высеивающая приставка или сеялка точного высева в транспортное положение должно осуществляться следующим образом:

- подсоедините трактор к машине,
- соедините машину с высевающей приставкой или сеялкой точного высева,
- управляя гидравликой с трактора, поднимите высевающую приставку или сеялку точного высева на трехточечной навеске в транспортное положение,
- с помощью гидравлики трактора поднимите машину в транспортное положение,
- используя гидравлические системы управления трактора, поднимите боковые рамы машины, а затем задние боковые балки колес в транспортное положение,
- выровняйте машину в транспортном положении с помощью задних рычагов трехточечной навески трактора,
- с помощью гидравлики трактора установите лапы для рыхления в транспортное положение (спрятаны, сложены),
- проверьте гидравлическую систему на наличие утечек и повреждений,
- включите дорожное освещение и сигнальные огни.

После выполнения всех вышеперечисленных действий машина готова к транспортировке по дороге.

ВНИМАНИЕ При транспортировке по дороге передвигайтесь с пустым бункером. Движение по дорогам с засыпанным бункером запрещено!

42.2. Установка в рабочее положение

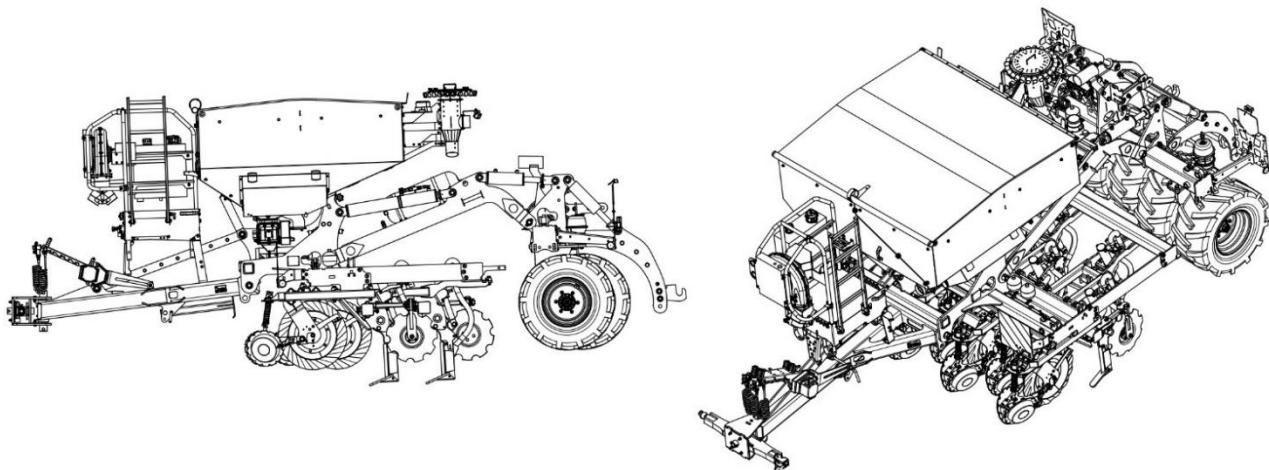


Рис. 72. Вид машины STK 300 в рабочем положении

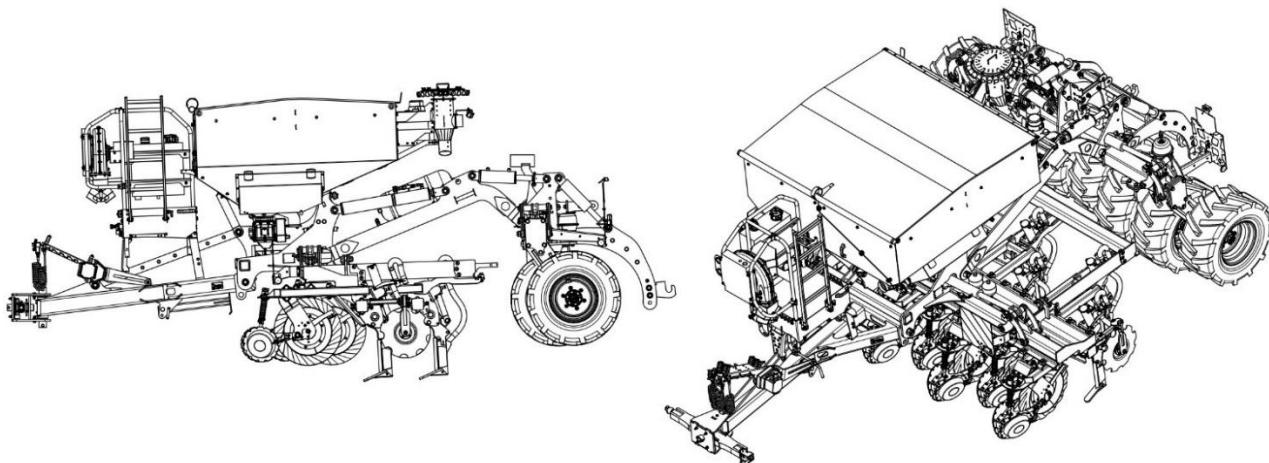


Рис. 73. Вид машины STK 400 в рабочем положении

После транспортировки сложенной машины необходимо выполнить следующие действия, чтобы разложить ее в рабочее положение:

- выключите дорожное освещение и сигнальные огни,
- используя функцию планшета и управляя гидравликой трактора, опустите промежуточные рамы машины, а затем задние боковые балки колес в рабочее положение,
- используя функцию планшета, а затем управляя гидравликой трактора, установите лапы для рыхления в рабочее положение (открыты, разложены),
- с помощью функции планшета, а затем, управляя гидравликой трактора, опустите машину в рабочее положение,
- управляя гидравликой трактора (планшет не нужен), опустите высевающую приставку или сеялку точного высева на трехточечной навеске в рабочее положение,
- выровняйте машину в рабочее положение с помощью рычагов задней трехточечной навески трактора.

После выполнения всех вышеперечисленных действий машина готова к работе в полевых условиях

43. Регулировки

43.1. Регулировка глубины внесения удобрений

Дозирование удобрений можно регулировать в 2 диапазонах:

- от 0 см - нейтральное положение [1]
- от - 2,5 см - для меньшей рабочей глубины [2]

Регулировка осуществляется путем откручивания гайки и вытаскивания болта, затем выбирается соответствующий уровень регулировки, вставляется болт и закручивается гайка.

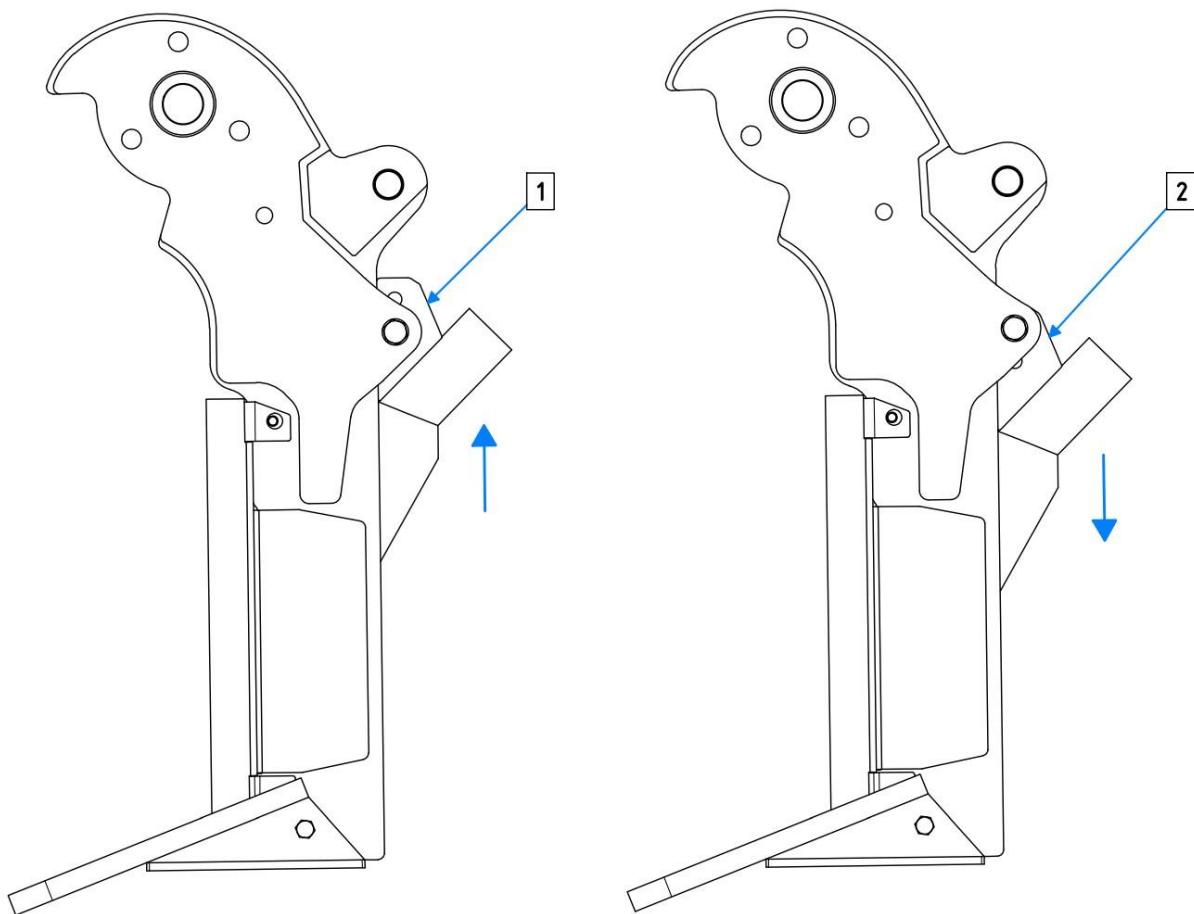


Рис. 74. Регулировка глубины внесения удобрений

43.2. Регулировка рабочего положения разгребающе-разрывающих дисков

Рабочее положение разгребающе-разрывающих дисков регулируется с помощью регулировочных отверстий путем изменения длины амортизатора [2]. При изменении рабочего положения дисков:

- освободите и выдвиньте шплинт [1].
- отрегулируйте соответствующую длину амортизатора [2]
- вставьте и закрепите шплинт [1].

Уменьшая длину амортизатора [2], мы снижаем агрессивность работы дисков. Если максимально сократить длину амортизатора [2], диски станут неактивными.

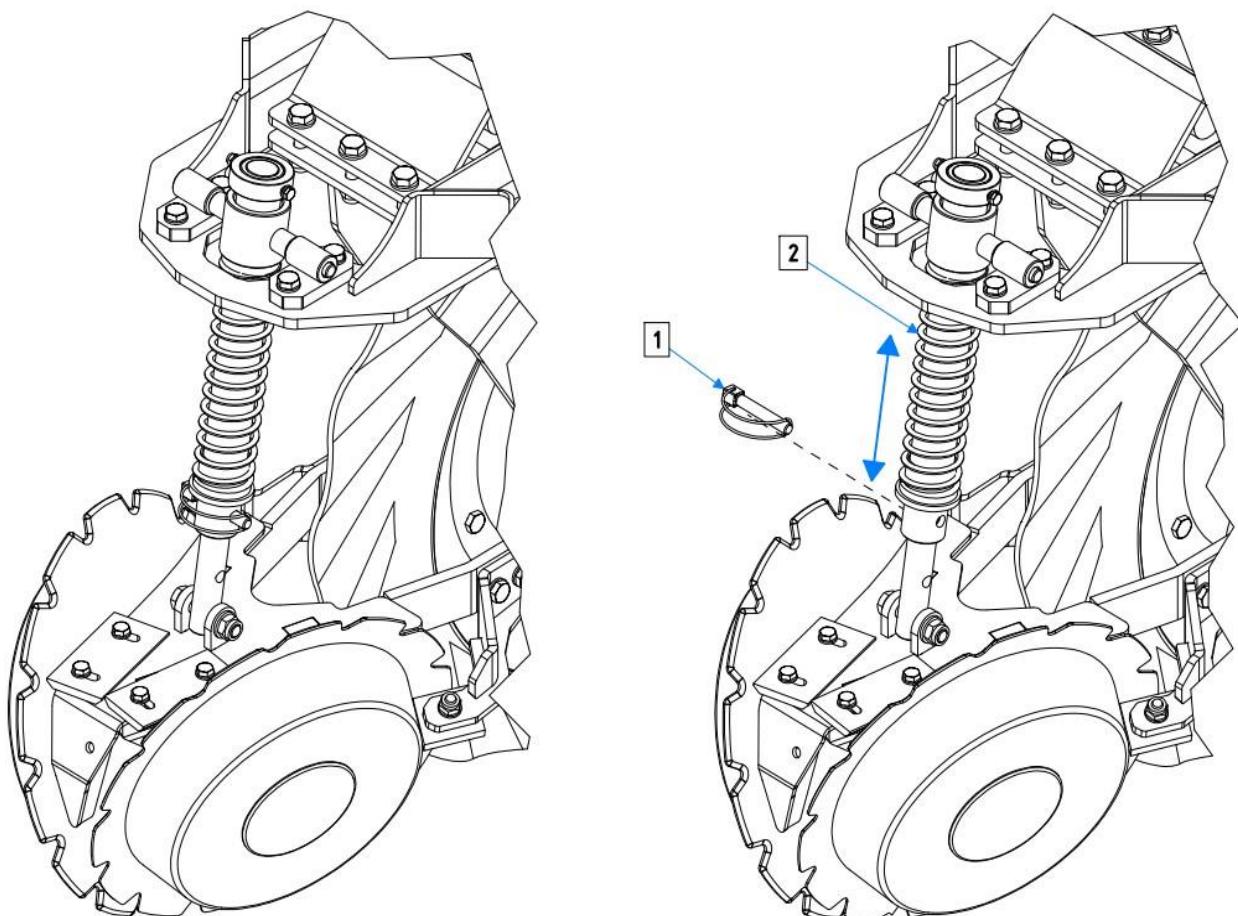


Рис. 75. Регулировка давления на диск

43.3. Регулировка режущего диска

Регулировка режущего диска осуществляется с помощью 3-точечной системы навески (машина должна быть выровнена).

ВНИМАНИЕ  Перфорированные элементы предназначены для подрезки почвы (до 12 см), но ни в коем случае не служат в качестве опорных колес для машины.

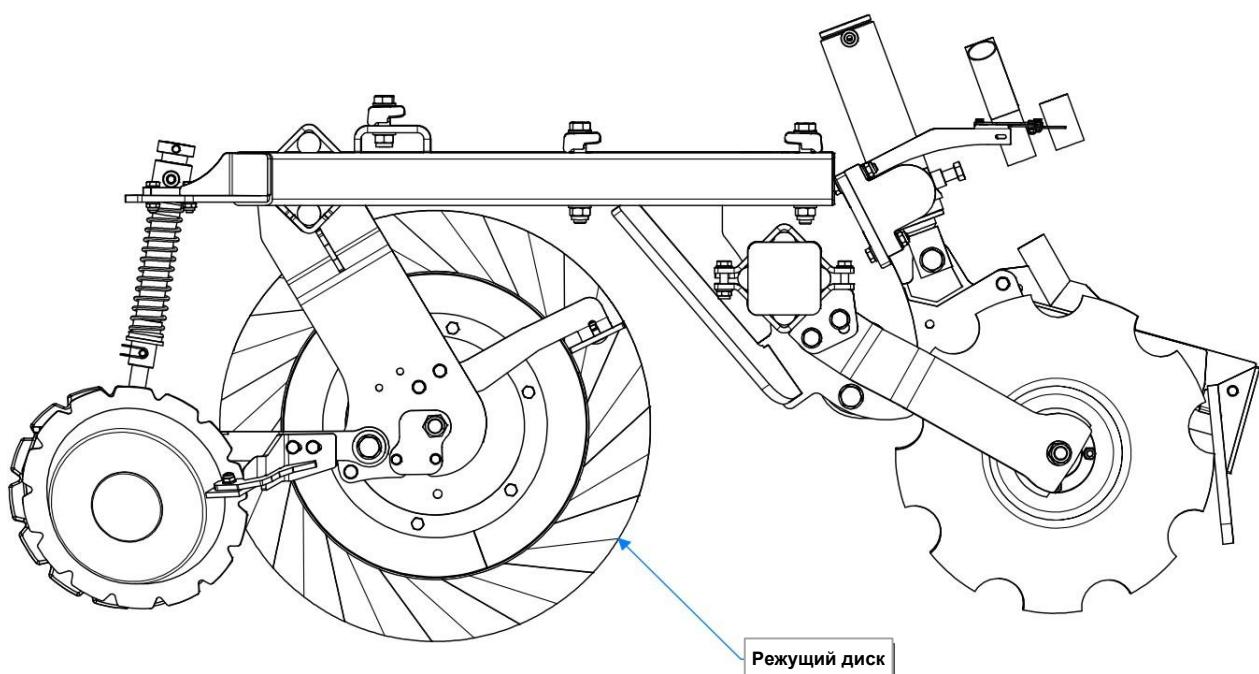


Рис. 76. Вид сбоку на рабочую секцию

43.4. Регулировка рабочей глубины загребающих-закрывающих дисков

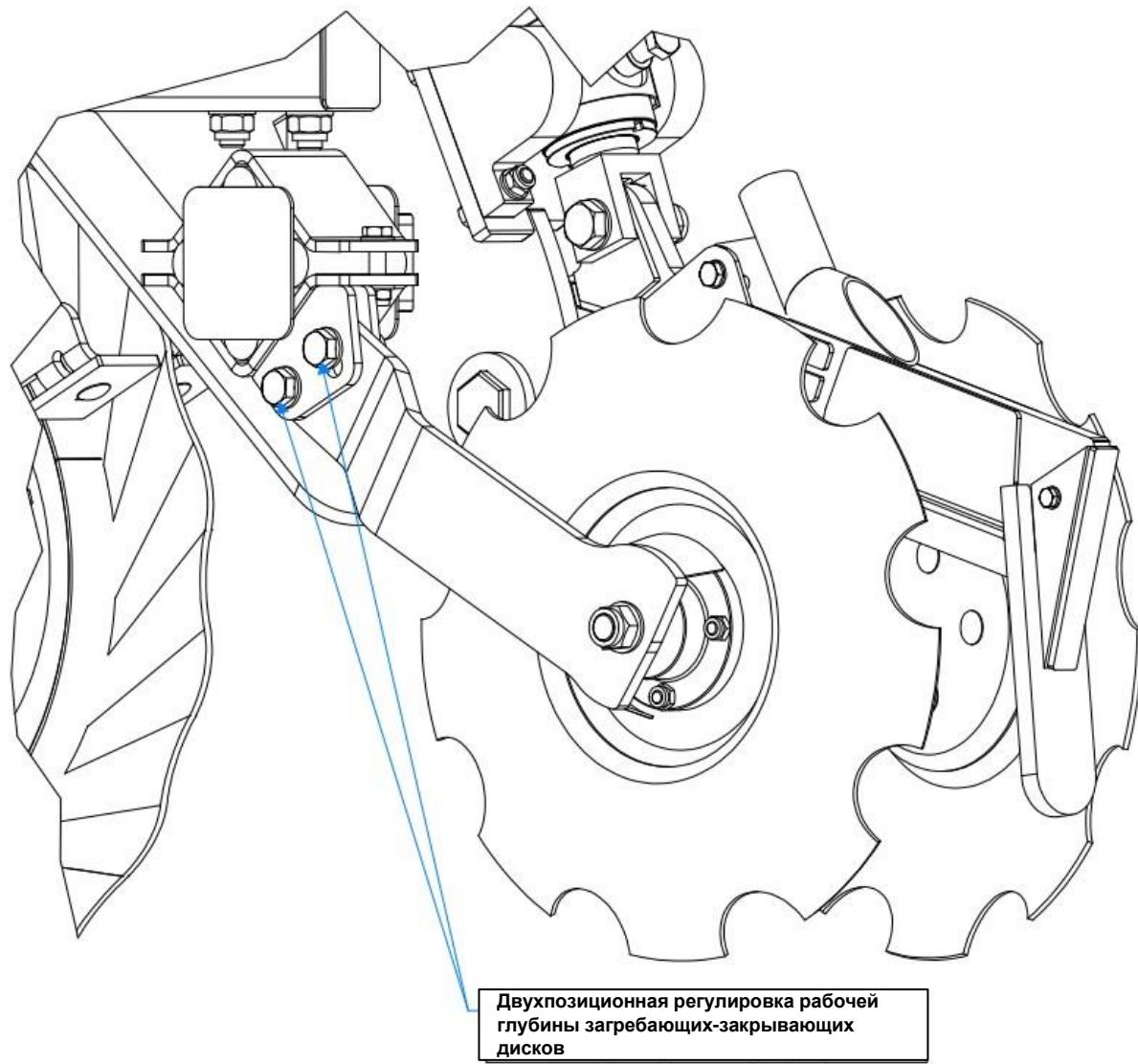


Рис. 77. Способ регулировка рабочей глубины загребающего-закрывающего диска

Регулировка глубины загребающего диска. Чтобы выполнить вышеуказанную регулировку, открутите гайку, вытащите болт, выполните регулировку, вставьте болт, затяните гайку.

44. Замена колес

Замена колес должна производиться при подсоединенном тракторе, на асфальтированной и ровной площадке, чтобы обеспечить безопасное выполнение этой задачи.

ВНИМАНИЕ ! Замена колес должна производиться при пустом бункере.

Если вы хотите снять внешние колеса крайних колесных комплектов, следует заехать на подъем достаточной прочности и устойчивости, а стояночный тормоз должен быть активирован. Высота подъема должна составлять примерно 10 см.

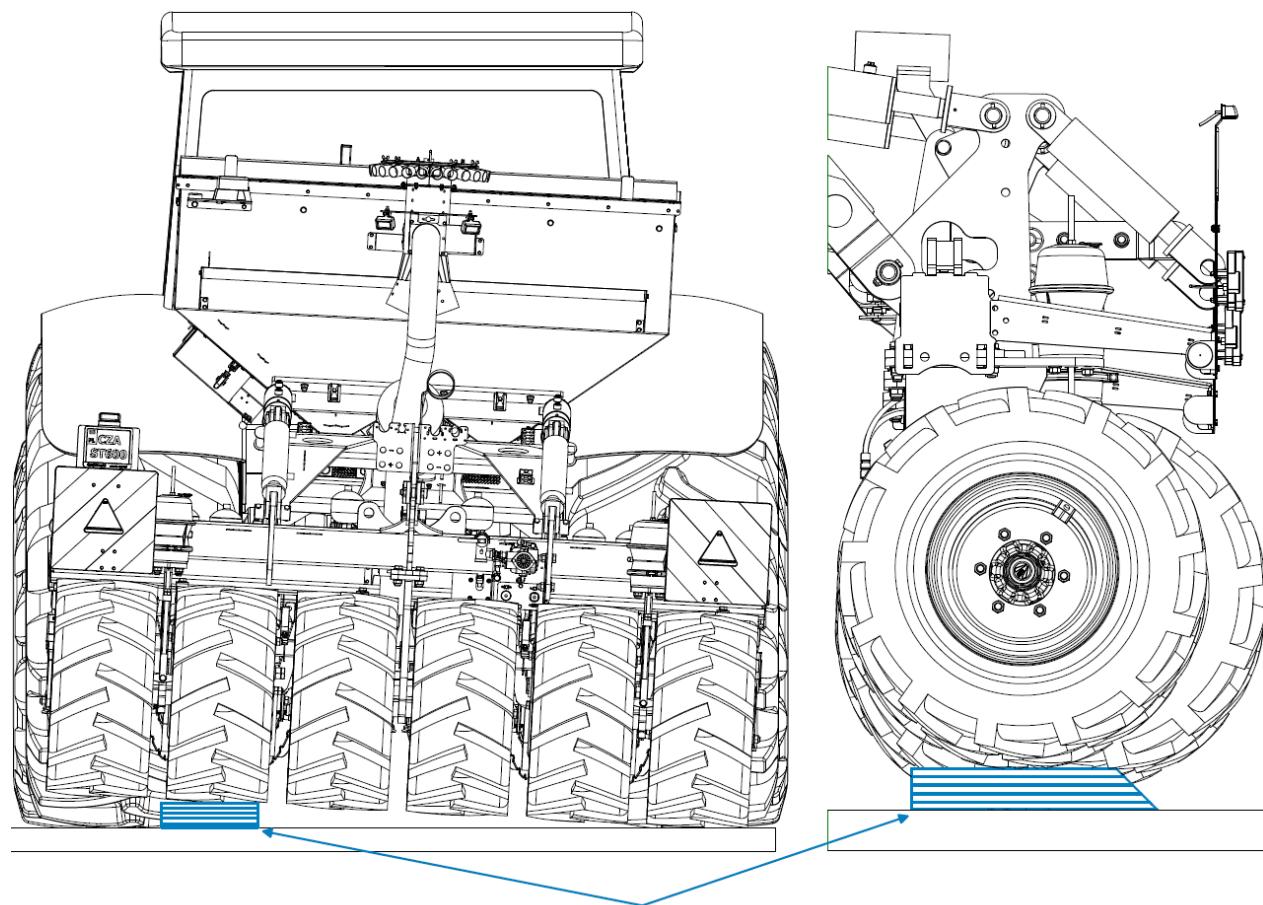


Рис. 78. Подъем внутреннего колеса

Затем перейдите к пункту № 8 ниже.

Чтобы снять одно из четырех центральных колес, выполните следующие действия:

1. Выровняйте заднюю раму машины относительно основания.

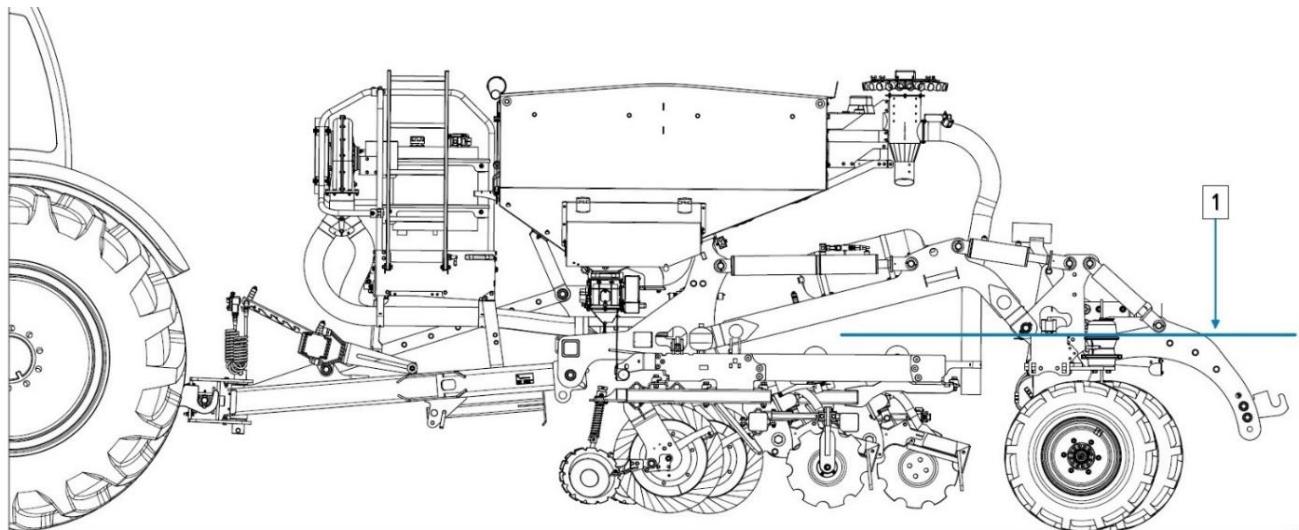


Рис. 79. Выравнивание машины

2. Снимите трехточечную навеску, вынув 4 штифта.

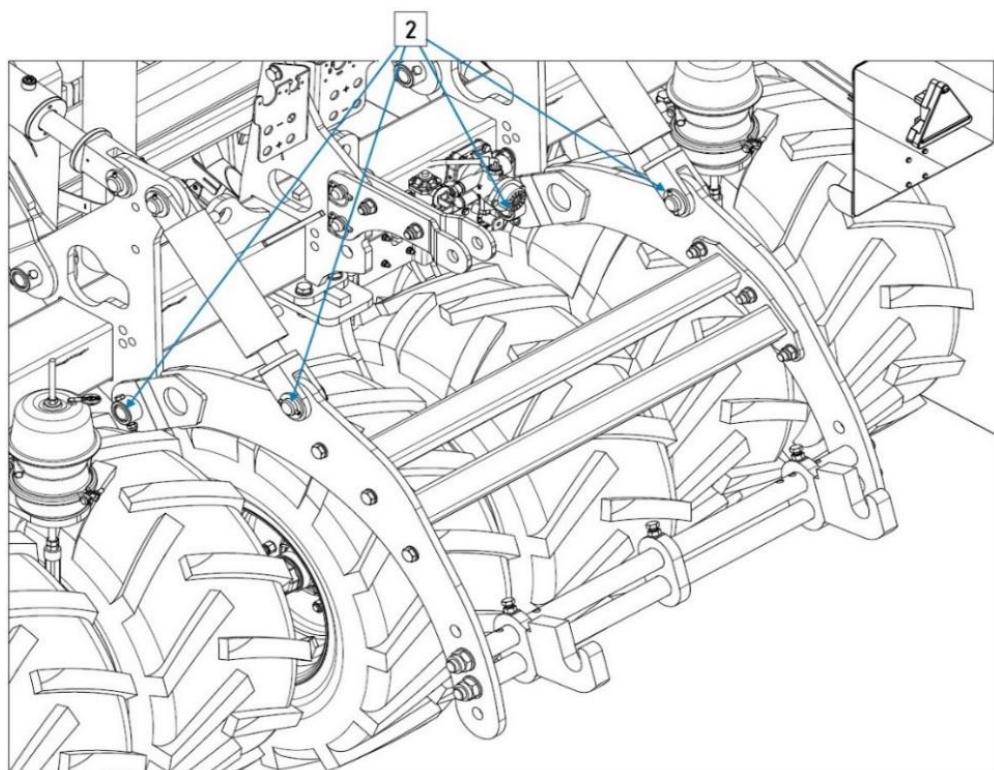


Рис. 80. Снятие системы трехточечной навески

3. Закрепите одно из колес центрального колесного комплекта с помощью клиньев.

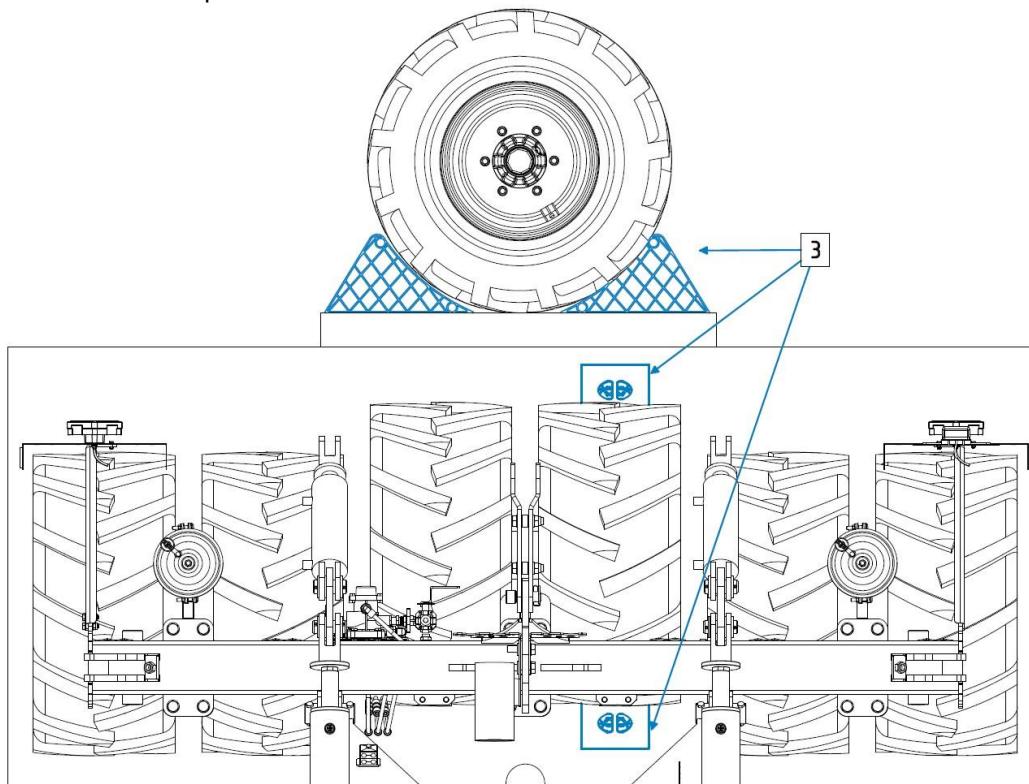


Рис. 81. Защита с помощью клиньев

4. Зафиксируйте крепление колесного комплекта с помощью упора

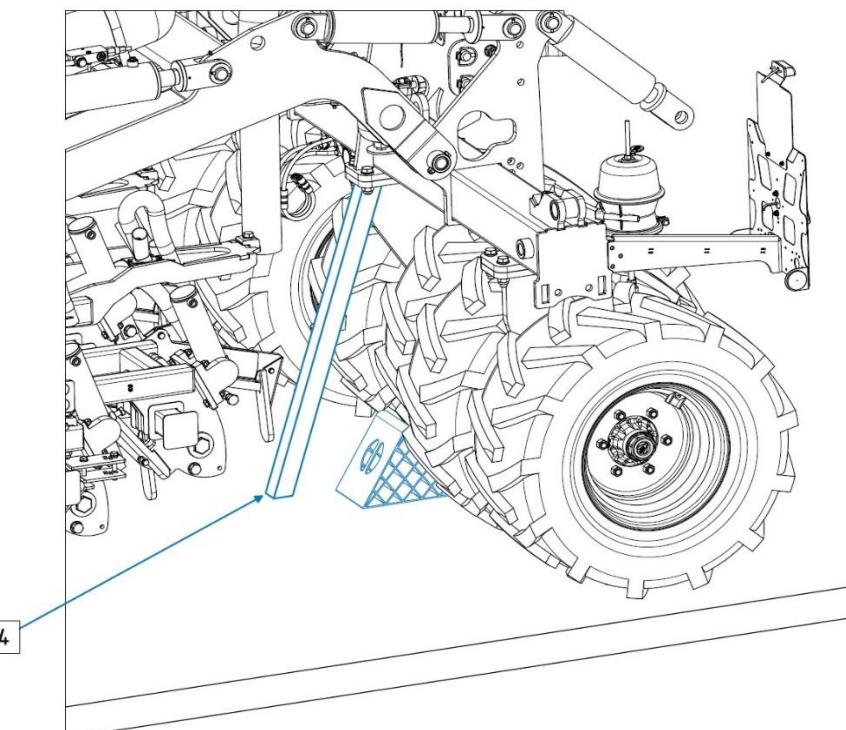


Рис. 82. Защита упором

- 5.** Открутите 4 болта M20 крепления центрального колесного комплекта.

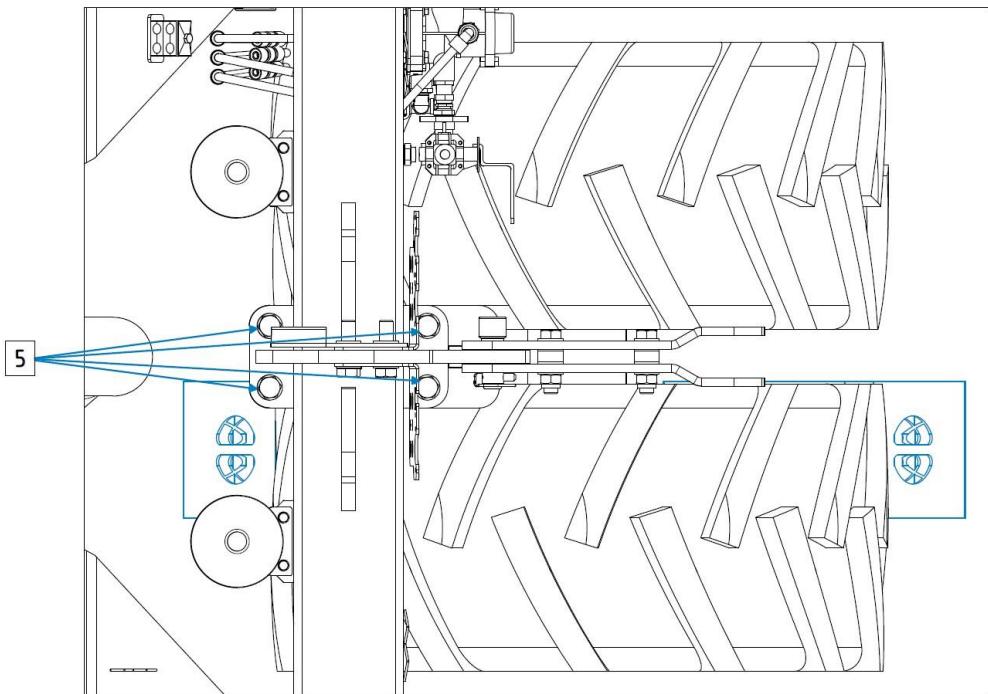


Рис. 83. Снятие центрального колесного комплекта

- 6.** Подъедьте трактором с машиной вперед, оставив колесный комплект отвинченным и поддерживаемым сзади.

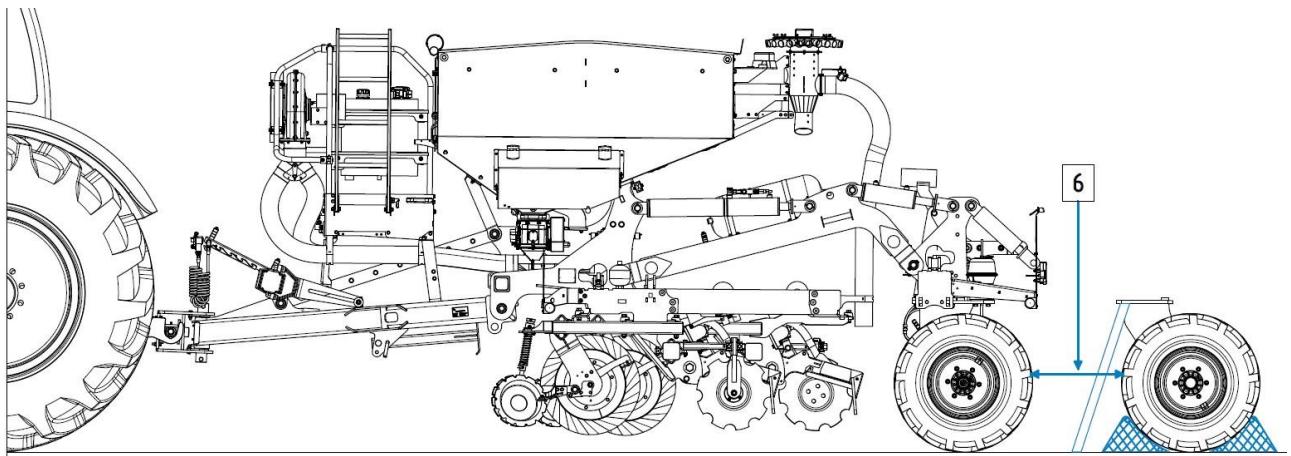


Рис. 84. Отъезд машины от снятого колесного комплекта

6.1. Для демонтажа одного из колес центрального колесного комплекта необходимо использовать подъемник, который позволяет безопасно поднимать весь колесный комплект. Для этой цели следует использовать сертифицированный поясной строп (мин. 500 кг), продетый через болт/рым-гайку M20, который должен быть закреплен в одном из крепежных отверстий колесного комплекта.

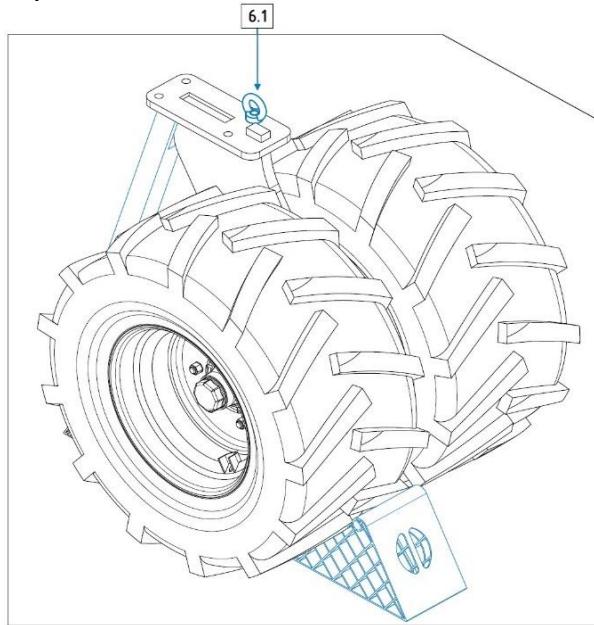


Рис. 85. Подъем колесного комплекта с помощью болта/рым-гайки

Затем перейдите к пункту № 8 ниже

7. Если вы хотите снять внешнее колесо крайнего колесного комплекта, следует заехать на подъем достаточной прочности и устойчивости, а стояночный тормоз должен быть активирован. Высота подъема должна составлять примерно 10 см.

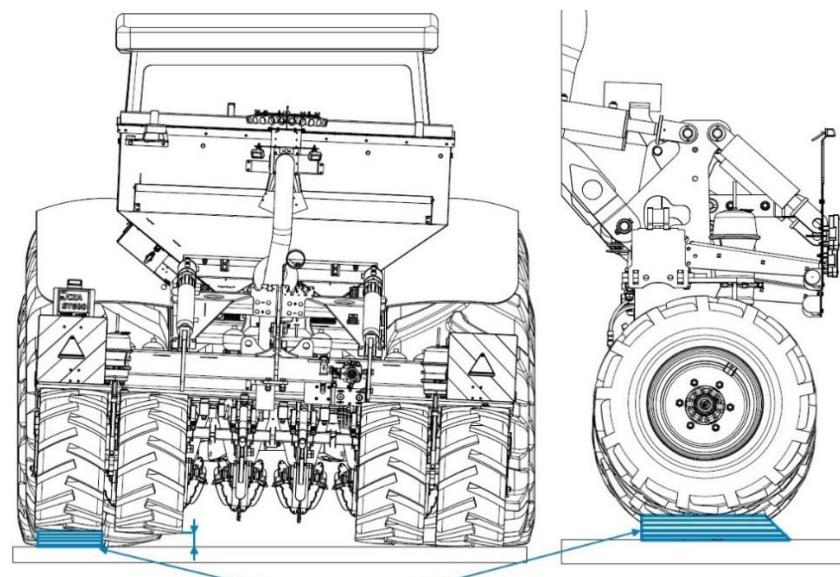


Рис. 86. Подъем крайнего колеса

8. Чтобы снять колесо, открутите 6 гаек M18 данного колеса колесного комплекта.

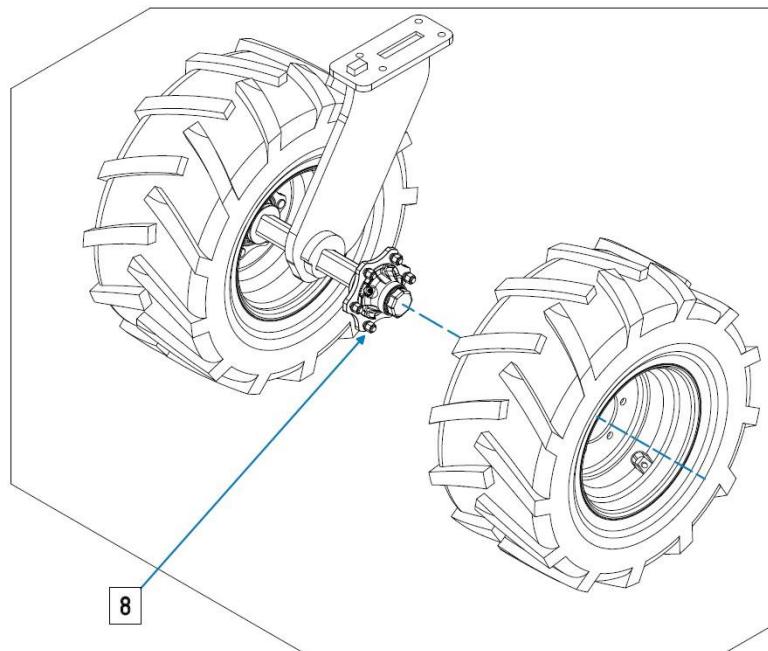


Рис. 87. Снятие одного колеса с колесного комплекта

Установку колес выполнять в обратном порядке, закручивая гайки в соответствии с приведенной ниже схемой:

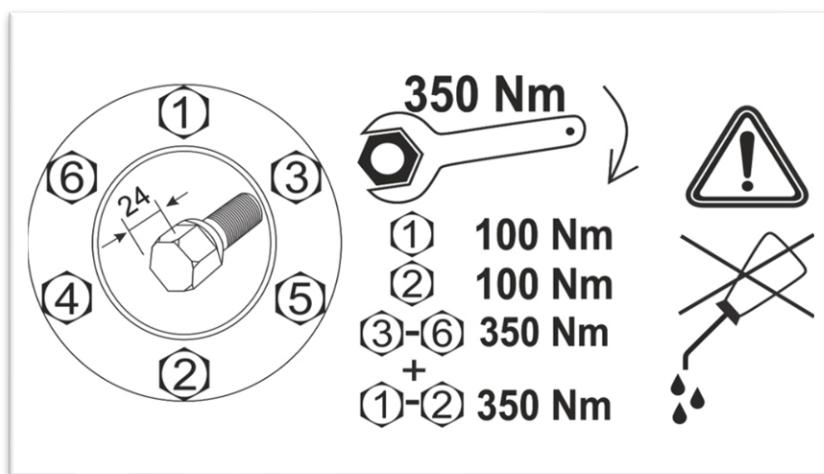


Рис. 88. Схема затяжки гаек колес STK

- Момент затяжки крепежных болтов колесного комплекта – 660 Нм.
- Затягивайте крепежные болты колесного комплекта пошагово, крест-накрест.

ВНИМАНИЕ ! Давление в шинах – 3,5 бар. Размер шин – 420/55-17.
Не превышайте указанное давление в шинах!

45. Блокировка от несанкционированного использования машины

Агрегат Czajkowski STK оснащен устройством, которое предотвращает зацепление сцепки для транспортировки машины несанкционированными третьими лицами. После выполнения полевых работ правильно припаркованную машину, отцепленную от трактора, следует заблокировать перед возможным использованием. Для этого используйте блокировку на рычаге сцепной балки. Сначала наденьте замок на сцепной шар балки, а затем вставьте палку навесного замка в отверстия замка так, чтобы она оказалась между шаром и сцепной балкой. Затем закройте навесной замок и, потянув за него, убедитесь, что замок правильно установлен.

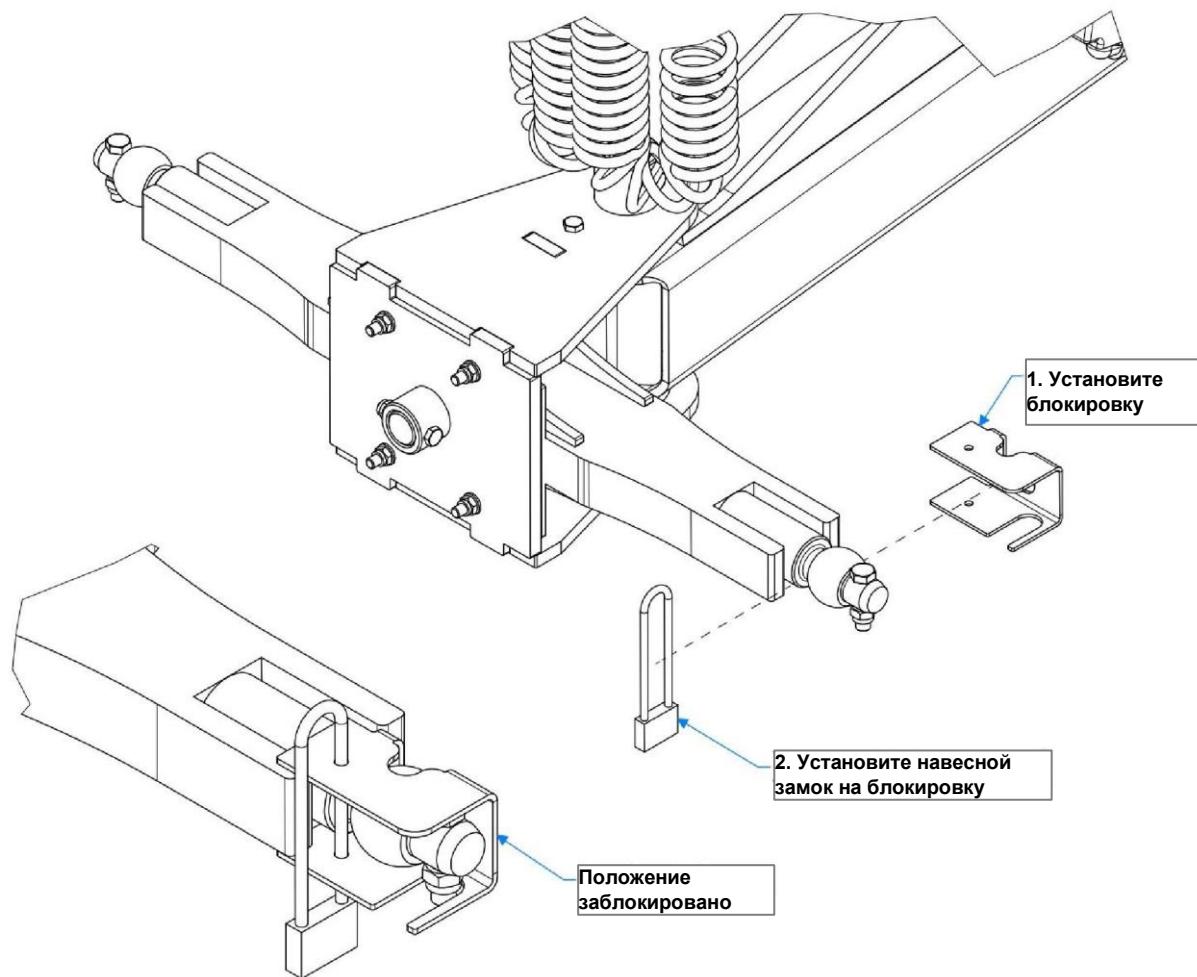


Рис. 89. Блокировка дышла

46. Длительное хранение машины

- Перед хранением машину следует тщательно очистить,
- Когда машина не используется, ее следует хранить в закрытом, крытом помещении,
- Рабочие части следует обработать антакоррозийным средством,
- Храните машину с отсоединенными трактором и сеялкой,
- Все смазываемые элементы должны быть заполнены смазкой или маслом.

Длительное хранение машины должно осуществляться в крытом помещении из-за наличия электронных узлов. Несмотря на очень хорошее качество сборки этих компонентов, этот критерий должен быть выполнен. Обратите внимание, что планшет управления машиной следует хранить при положительной температуре в сухом помещении, когда он не используется. На время длительного простоя бункер необходимо опорожнять, чистить и мыть. Поршни цилиндров, рабочие элементы и другие глянцевые детали следует обработать антакоррозийным средством. Производитель рекомендует втягивать поршневые штоки приводов. Машину следует поддерживать и складывать в транспортное положение: - боковые рамы сложены, шинный каток сложен;

- лапы в транспортном положении втянуты, подняты;
- машина опущена вниз – главные приводы втянуты;
- трехточечная подвеска опущена вниз.
- машина установлена на опорную ногу на твердом и ровном основании.

Во время длительного простоя машины отключите электропитание машины (выньте штекер из разъема 3 PIN), уменьшите давление в катке. Закрепите шинный каток с помощью клиньев.

47. Транспортировка

Если необходимо транспортировать машину на прицепе или другом транспортном средстве, перед погрузкой подсоедините следующие линии:

- линию свободного слива (красный колпачок),
- линии подъема и опускания машины (зеленый колпачок),
- линия трехточечной навески, если машина подсоединенена к высевающей приставке или сеялке точного высева (желтый колпачок),
- тормозные линии.

Производитель в целях безопасности и в соответствии с правилами дорожного движения рекомендует перевозить машину на низкорамном прицепе с "полным" полом.

Погрузка на данный вид транспорта должна осуществляться следующим образом:

- Перед заездом поднимите высевающую приставку или сеялку точного высева (если она есть) как можно выше,
- расположите машину по центру так, чтобы ее ширина не превышала 3 м, а транспортная высота – 4 м,
- медленно опустите машину на диски рабочих секций на основании,
- опустите высевающую приставку или сеялку точного высева с помощью трехточечной навески (если она имеется),
- обездвижите и закрепите все движущиеся и выступающие части машины, чтобы не подвергать опасности других участников дорожного движения во время транспортировки,
- для повышения устойчивости рекомендуется установить под сцепку опору достаточной высоты и прочности,
- подложите опорные клинья под шинный каток,
- после погрузки переключите все подключенные секции в «плавающий» режим,
- отсоедините все линии.

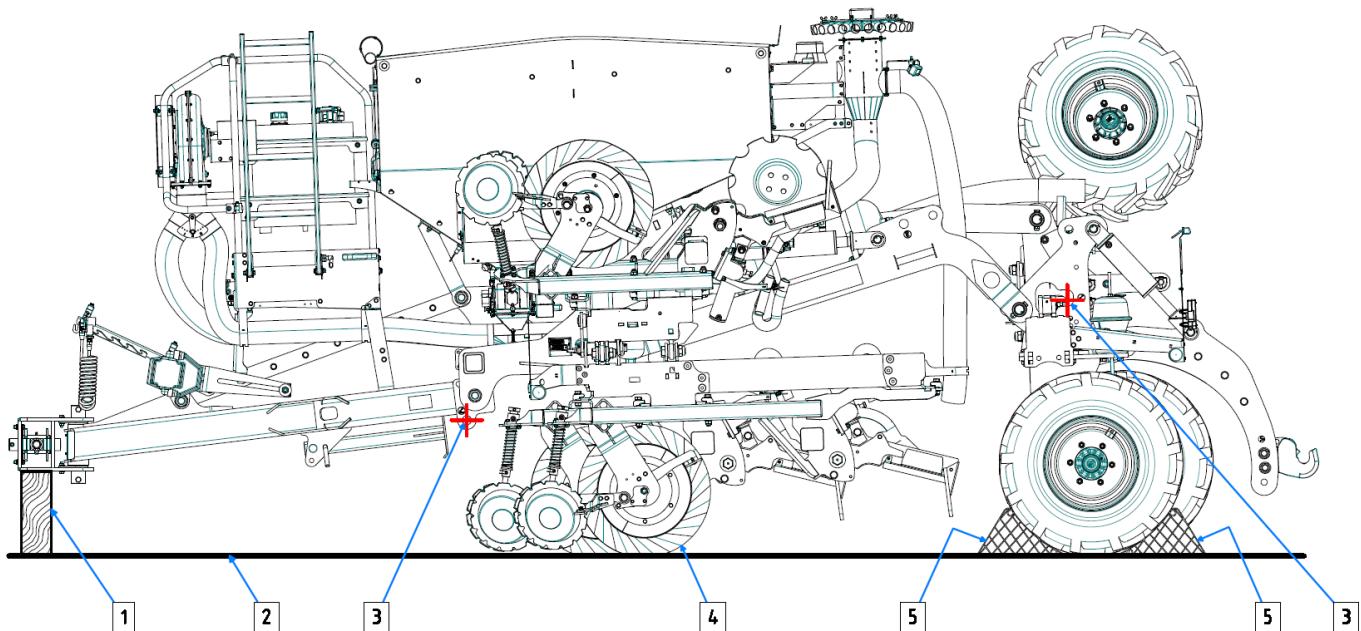


Рис. 90. Точки крепления машины на транспортном средстве

1. Опора дышла
2. Плоская поверхность транспортного средства
3. Точки крепления машины
4. Опущеные рабочие секции на дисках
5. Опорные клинья шинного вала

ВНИМАНИЕ  Машина не должна опираться на стойки о пол прицепа.

48. Точки подъема на машине

Если необходимо поднять машину, используйте точки подъема на машине. Эти точки, указанные на рисунках ниже, также расположены в виде наклеек в специально отведенных для этого местах.

ВНИМАНИЕ !

- машину можно поднимать только с помощью Н-образной траверсы, разрешенной к применению, соответствующей длины и грузоподъемности.
- машина должна подниматься одна, без прицепленной высевающей приставки или сеялки точного высева
- особое внимание следует уделить подбору правильной длины ремней/цепей каждого рычага Н-образной траверсы. Это особенно важно, поскольку центр тяжести машины может меняться - в зависимости от комплектации машины, количества рабочих секций и т.д.

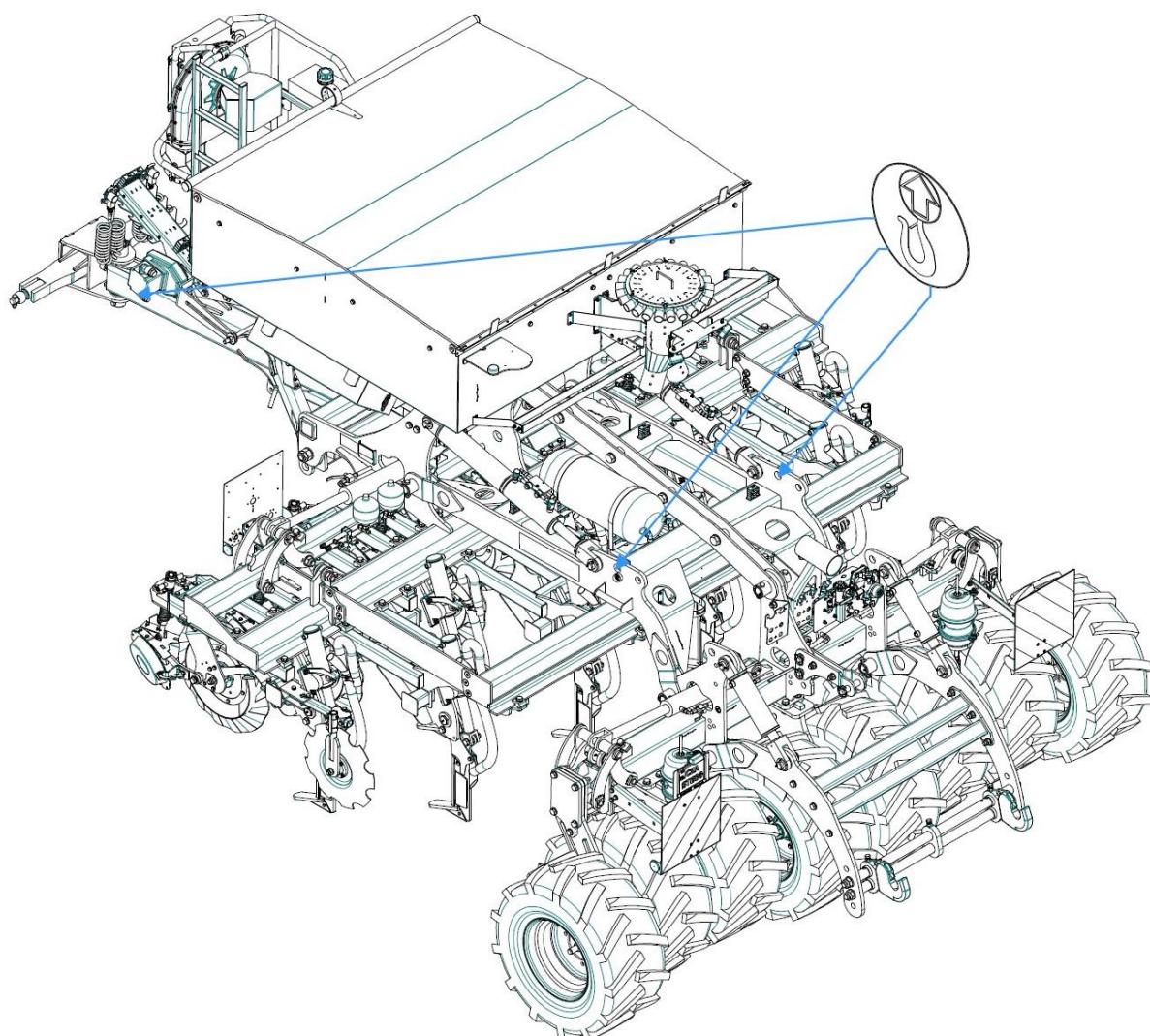


Рис. 91. Точки подъема на машине

Передняя точка подъема машины

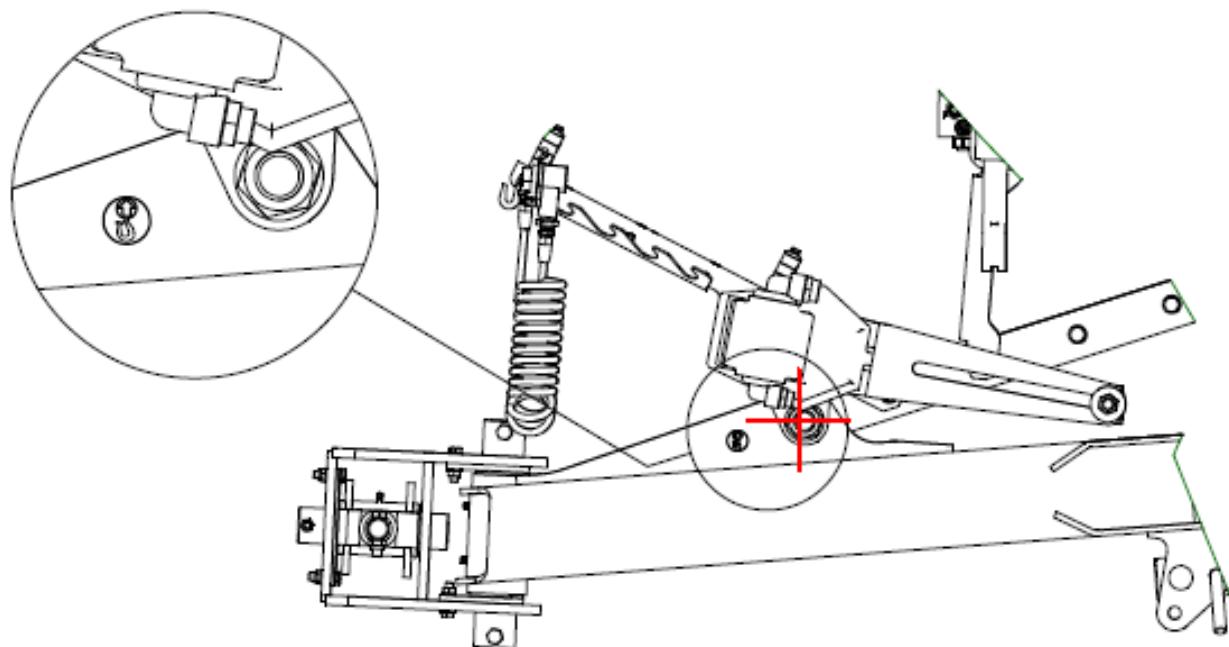


Рис. 92. Передняя точка подъема машины

Чтобы поднять машину в ее передней части:

- открутите болт, крепящий верхнее соединение дышла (там же крепится держатель для гидравлических линий),
- снимите все находящиеся на платформе компоненты, которые могут мешать ремням/цепям,
- используйте ремни/цепи в месте снятого болта,

ВНИМАНИЕ ! Для подъема машины следует использовать только сертифицированные ремни/цепи достаточной прочности и грузоподъемности.

49. Демонтаж и утилизация

Масла, смазки и отходы, которые они образуют, представляют собой серьезную угрозу для окружающей среды и поэтому должны быть утилизированы экологически чистым и безопасным для человека способом в соответствии с законодательными нормами. При необходимости проконсультируйтесь с местной администрацией. В процессе эксплуатации и обслуживания машины образуются различные вещества, которые должны быть утилизированы соответствующим образом. При утилизации вспомогательных веществ, действующих веществ и других химикатов необходимо соблюдать информацию, содержащуюся в паспортах безопасности соответствующих веществ.

Вывод из эксплуатации.

Если машина больше не пригодна для дальнейшего использования и подлежит утилизации, ее следует вывести из эксплуатации. Детали машин следует сортировать по содержанию пластику, а затем отправлять на экологически безопасную утилизацию или повторное использование. При этом необходимо соблюдать действующие правила. При необходимости рекомендуется обратиться в компанию по утилизации.

50. Обязанности производителя

Производитель не несет ответственности, если машина эксплуатируется не в соответствии с законом, правилами безопасности или рекомендациями данной инструкции. Поскольку во время эксплуатации машины могут возникнуть непредвиденные в данной инструкции ситуации, пользователь должен всегда соблюдать общие правила техники безопасности. Ответственность производителя исключается в случае самостоятельного использования на машине неоригинальных запасных частей или деталей, одобренных производителем, или несанкционированной модификации компонентов машины. Производитель не несет ответственности за косвенный ущерб, включая ущерб, нанесенный другим машинам или оборудованию. Производитель не несет ответственности за неправильный выбор семян, их тип или количество. Если собственный опыт пользователя в этой области окажется недостаточным, ему следует обратиться за помощью к специалисту или получить консультацию в компании Czajkowski Maszyny Sp. z o.o. Ответственность производителя не распространяется на неадекватные (или отличные от ожидаемых) результаты его работы. В любом случае, пользователь должен проверять и контролировать процесс высева и следить за тем, чтобы доза высева была правильной при любых условиях эксплуатации. Пользователь также должен постоянно проверять правильность высева семян. Владелец несет ответственность за эксплуатацию и техническое обслуживание машины. Владелец машины несет ответственность за надлежащую квалификацию операторов и их знание правил обращения с машиной и ее эксплуатации. Важно помнить, что неправильная эксплуатация машины представляет опасность для людей, животных, водоемов и сельскохозяйственных полей. Всегда следуйте указаниям в специализированных инструкциях производителей машин и оборудования, семян, средств защиты растений и удобрений.

51. Гарантия

Гарантийный срок составляет 12 месяцев и исчисляется с даты первого ввода машины в эксплуатацию у заказчика сервисной службой Czajkowski Maszyny sp. z o.o.

Однако гарантия также ограничивается максимум 400 обработанными гектарами на метр рабочей ширины машины.

Гарантия распространяется на дефекты и несоответствия, присущие машине на момент поставки и являющиеся следствием дефектов материала или изготовления.

Например, на пластиковые компоненты, такие как резина или пластик, гарантия распространяется только в случае явных дефектов материала.

Гарантия не распространяется на износ рабочих элементов машины, подверженных износу при нормальной эксплуатации, таких как:

- Компоненты лапы для рыхления (долото, меч, крышка стойки, втулки),
- Разграбающие-разрывающие диски,
- Волнистый режущий диск,
- Загребающие-закрывающие диски,
- Довсходовые маркерные диски,
- Подшипники дисков, дорожных и полевых колес,
- Шины для прикатывания,
- Стержневые колеса,
- Крепежные элементы,

ВНИМАНИЕ  Производитель не примет гарантийную рекламацию, если:

- Использовались неоригинальные запасные части,
- Неправильное использование, хранение и обслуживание машины, ее различных компонентов и навесного оборудования,
- Любой ремонт или технические изменения были произведены без согласия производителя,
- Несоблюдение содержания данной инструкции по эксплуатации,
- Гарантийный талон не заполнен или заполнен не полностью,
- Возникшие дефекты или неисправности не связаны с дефектом материала или производства,
- Дефекты или неисправности были вызваны повреждением машины во время транспортировки,
- Дефекты или неисправности вызваны форс-мажорными обстоятельствами, стихией или третьими лицами,

52. Инструменты, необходимые для работы с машиной

При выполнении полевых работ с агрегатом для полосной обработки почвы Czajkowski в ящике для инструментов должны находиться следующие инструменты, необходимые для ежедневной работы с агрегатом:

- молоток
- пробойник (7 мм),
- комбинированные ключи: 1x7 мм, 2x10 мм, 2x13 мм, 2x17 мм, 2x19 мм, 2x22 мм, 2x24 мм, 2x27 мм, 2x30 мм, 1x36 мм, 1x46 мм, 1x55 мм,
- шестигранные ключи: 2,5 мм, 4 мм, 6 мм, 8 мм,

Вышеупомянутые инструменты не входят в комплект при покупке агрегатов Czajkowski.

53. Значения момента для затяжки болтов

Таблица 3. Значения моментов затяжки

Моменты затяжки выражены в Нм.		
Диаметр	8,8	10,9
M4	3,3	4,8
M5	6,5	9,5
M6	10	15
M8	25	35
M10	50	75
M12	90	130
M14	150	210
M16	220	330
M18	330	470
M20	460	660
M22	630	900
M24	800	1200
M27	1100	1700
M30	1600	2300
M33	2100	3100
M36	2800	4000
M39	3600	5100
M42	4400	6200

- Указанные выше моменты затяжки болтов являются ориентировочными значениями,
- При затяжке колесных болтов используйте значения, указанные в разделе о замене колес.

54. Обнаружение и устранение неисправностей ST/STK

Таблица 4. Обнаружение неисправностей

1. Устройство 2. Операция 3. Проблема	Основная проблема	Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Подсоединение машины	Сельскохозяйственный трактор	Сельскохозяйственный трактор должен быть оборудован соединением для свободного слива масла	Масло, приводящее в действие воздуховку, должно возвращаться в трактор без сопротивления	Установите соединение для свободного слива непосредственно в масляный бак
Подсоединение машины	Сельскохозяйственный трактор	В кабине должно быть как минимум два трехконтактных гнезда 12 В.	Питание для монитора камеры и удлинитель для сеялки	Установите разъемы
Подсоединение машины	Внешняя гидравлическая система	Насос для внешнего привода гидравлической системы должен быть установлен так, чтобы он не мог двигаться сам по себе	Неправильная установка насоса может привести к повреждению шлица	Правильная установка насоса на оси ВОМа
Подсоединение машины	Подключение гидравлических шлангов	Неправильная работа машины	Неправильное подключение гидравлических шлангов приведет к неисправности машины	Подсоедините шланги в соответствии с цветами и парами.
Подсоединение сеялки	Подключение гидравлических шлангов	Неправильная работа машины	Неправильное подключение гидравлических шлангов приведет к неисправности машины	Подсоедините шланги в соответствии с цветами и парами.
Подсоединение сеялки	Сеялка	Слишком короткий сигнальный кабель	Установите 10-метровый удлинительный кабель между трактором и сеялкой	Установите специальный удлинитель для сеялки
Подсоединение высевающей приставки	Высеивающая приставка	Подсоединить: - воздушный шланг - гидравлику (синие шланги) - кабель электрического питания	- шланг для транспортировки семян между аппаратом и распределителем - синие гидравлические выходы для маркеров - электричество для контроля посевного материала и дорожек	Подключите в соответствии с инструкциями
Секция ST	Разгребающие диски	Не разрывают растительные остатки	Недостаточно выдвинуты	Выдвинуть
Секция ST	Лапа для рыхления	Машина работает на слишком малой глубине	Слишком много зажимов на подъемных приводах	Вытяните соответствующее количество зажимов
Секция ST	Лапа для рыхления	Долота теряются во время работы	Изношенная лапа, рабочие детали заменены слишком поздно	Заменить стойки
Секция ST	Лапа для рыхления	Отсутствие давления на рабочих элементах	На гидроаккумуляторе находится сливной клапан	Закройте клапан
Секция ST	Лапа для рыхления	Остатки наматываются на стойку	Слишком высокий режущий элемент	Опуститесь ниже на трехточечной навеске трактора.
Секция ST	Трубки для высева удобрений	Необходимость внесения удобрений на большую глубину	Трубка имеет три регулировки глубины	Установите на нижние отверстия
Секция ST	Трубки для высева удобрений	Нет подачи	Засорение системы или неправильное подключение шлангов	Проверьте соединения шлангов и проходимость системы
Дозировка семян	Аппарат	Высеивающий ротор не вращается	Механическая блокировка	Снимите ротор и очистите

Дозировка семян	Аппарат	Блокировка аппарата	Уплотнительная пластина ротора расположена слишком низко	Отрегулируйте уплотнительную пластину аппарата. Оставьте зазор в 1 мм
Дозировка семян	Аппарат	Ротор вращается слишком медленно	Слишком большой высевающий ротор	Замените на меньший
Дозировка семян	Аппарат	Выскакивающий предохранитель	Проверьте ширину ротора	Если слишком туго, снимите распорную пластину
Дозировка семян	Аппарат	Роторы изнашиваются	Проверьте ширину ротора	Если слишком туго, снимите распорную пластину
Дозировка семян	Аппарат	Негерметичный аппарат, вылетающие семена	Проверьте герметичность аппарата, слишком большой зазор между ротором и уплотнительной резинкой	Уменьшите зазор между ротором и уплотнительной резинкой
Дозировка семян	Высеивающая приставка	Семена рапса выдуваются из-под придавливающего колеса	Слишком много воздуха попадает на приставку	Уменьшите объем воздуха с помощью элемента управления потоком воздуха
Дозировка семян	Распределитель семян	Семена не вылетают из высевающих шлангов	Забитый распределитель семян	Очистите распределитель семян
Дозировка семян	Датчики потока	Не указывают поток	Семена застrevают в датчике потока или в высевающем сошнике	Очистите заблокированную систему
Дозировка семян	Бункер	Семена завешены в бункере	Негерметичный аппарат	Проверьте уплотнительную резинку под ротором
Гидравлика	Прикатывающий каток	Каток недостаточно уплотняет почву	Слишком низкое давление	Откорректируйте давление прижимания вала. Рекомендуется 160 - 200 бар
Гидравлика	Задняя трехточечная навеска	Непокрытые семена на подъемах	Отсутствие копирования местности системой трехточечной навески	Задняя трехточечная навеска должна работать в режиме «плавания». Опция должна быть установлена на тракторе
Гидравлика	Воздуходувка	Утечка масла через уплотнение двигателя	Масло не возвращается свободно в трактор	Проверьте соединение свободного слива
Гидравлика	Раскладывание машины	Машина очень медленно складывается и раскладывается	На задней панели машины находится клапан сброса давления.	Закройте клапан
Гидравлика	Складывание, раскладывание, рабочие элементы, задняя трехточечная навеска	Все функции не работают должным образом	Гидравлические шланги имеют цветовую маркировку	Проверьте подключение гидравлических шлангов к сельскохозяйственному трактору
Электричество	Монитор	Монитор не включается	Отсутствует питания	Проверьте кабель питания между трактором и машиной
Электричество	Семена	Аппарат не высевает определенную дозу семян	Неправильные настройки машины	Проверьте рабочую ширину агрегата в настройках
Электричество	Семена	Ротор вращается с максимальной скоростью	Ротор не того размера	Замените ротор на более крупный

55. Индекс

Б

Безопасность, 9

В

Введение, 4

Высевающий аппарат, 66

Г

Гарантия, 105

Гидравлическая система, 48

Д

Декларация о соответствии, 2

Демонтаж и утилизация, 104

Длительное хранение машины, 99

З

Заводские таблички, 24

Замена колес, 92

Значения момента для затяжки болтов, 106

И

Изменение интервала между секциями, 46

Индекс, 109

Инструменты, 106

Использование по назначению, 12

К

Квалификация персонала, 13

Конструкция машины, 27

Косвенные убытки, 8

М

Машинное соединение, 85

Н

Настройка конфигурации машины, 85

Неправильное использование, 13

О

Обнаружение и устранение неисправностей, 107

Обслуживание, 54

Обязанности производителя, 104

Омологация, 3

Опасная зона, 23

Описание остаточного риска, 12

Освещение, 53

П

Подсоединение гидравлических шлангов, 58

Правила пожарной безопасности, 14

Предупреждающие пиктограммы, 16

Р

Рабочая секция, 30

Размещение предупреждающих пиктограмм, 18

Расположение заводских табличек, 26

Расположение рам для STK 300 для отдельных посевов, 36

Расчет нагрузки, 21

Регулировки, 88

Рекламации, 14

Роторы, 68

С

Сборка и разборка секций, 44

Сервисное обслуживание, 8

Смазка, 82

Т

Танк, 34

Технические характеристики, 19

Техническое обслуживание, 77, 83

Тормозная система, 51

Точки подъема на машине, 102

Транспортировка, 100

Транспортировка по дорогам общего пользования, 14

У

Угроза для детей, 14

56. Заметки