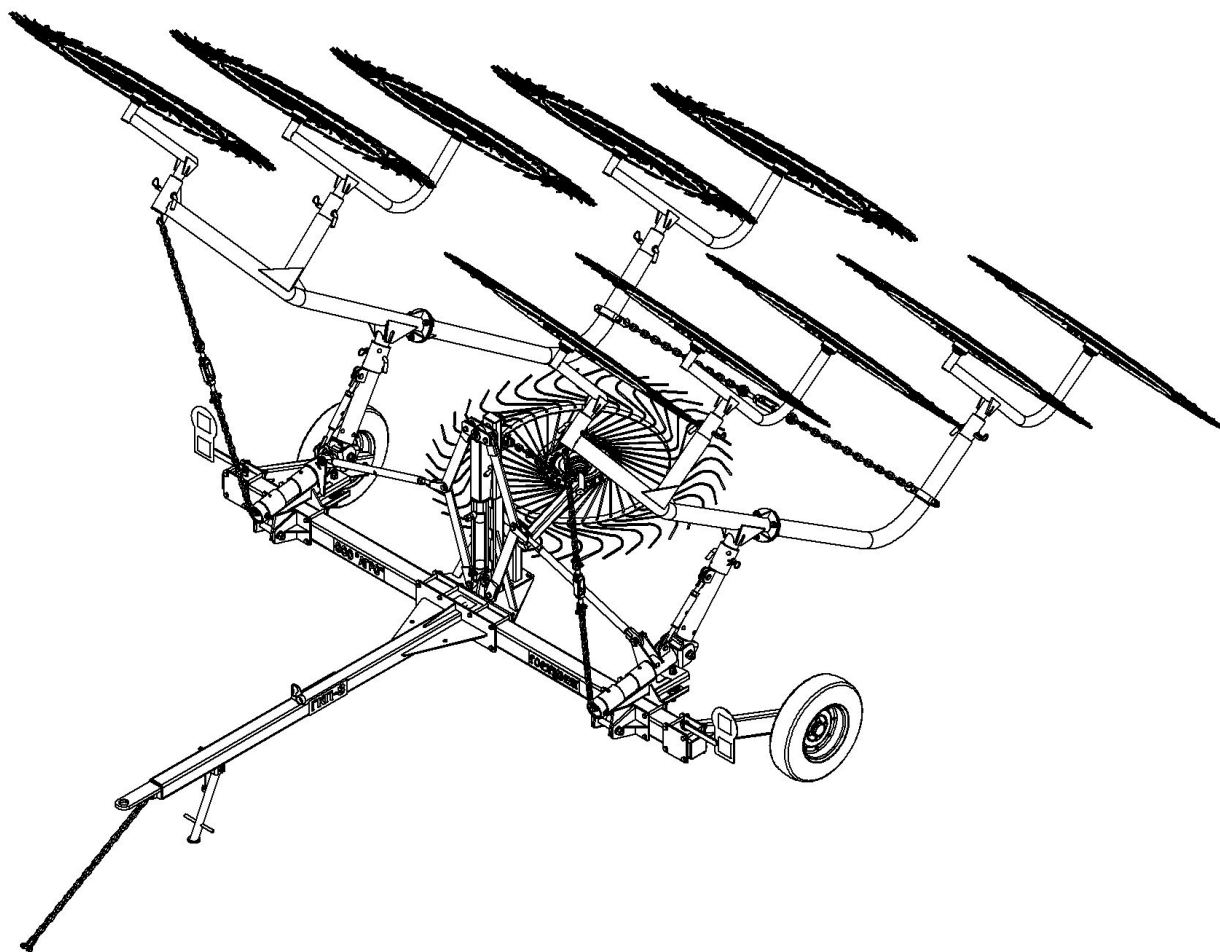


ООО «АГРО», Россия, 650051, г. Кемерово, ул. Пчелобазы, 15
Тел. (3842) 28-68-44, факс (3842) 28-59-91

ГРАБЛИ – ВАЛКООБРАЗОВАТЕЛЬ КОЛЕСНО-ПАЛЬЦЕВЫЕ «ГОРИЦВЕТ» ГКП-8

*Инструкция по сборке и эксплуатации
Каталог деталей и сборочных единиц*



Кемерово
2023



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.AE58.B.00171

Серия RU № 0079393

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004". Российская Федерация, 344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова 58. Телефон 2910-907, 2910-905, 2910-903, 263-88-63, 2910-904, факс 2910-914, адрес электронной почты sevkvavtest2004@yandex.ru. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.10AE58 выдан 29.09.2010 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "АГРО".
ОГРН: 1034205030749. Место нахождения: ул.Пчелобазы, 15, г. Кемерово, Российская Федерация, 650051. Фактический адрес: ул.Пчелобазы, 15, г. Кемерово. Телефон (3842) 28-68-44, 28-78-02, факс (3842) 28-59-91, адрес электронной почты agrokemerovo@yandex.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "АГРО".
Место нахождения: ул.Пчелобазы, 15, г. Кемерово, Российская Федерация, 650051. Фактический адрес: ул.Пчелобазы, 15, г. Кемерово.

ПРОДУКЦИЯ

Грабли-валкообразователь колесно-пальцевые "Горицвет" ГКП.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4744-014-16359312-2014.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8433 30 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утверждён Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823
и взаимосвязанным с ним ГОСТ Р 53489-2009 и ГОСТ ISO 4254-1-2013

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний №12-6-2014(7120066) от 11.07.2014г., выданного Испытательным центром сельскохозяйственной техники Федерального государственного учреждения «Сибирская государственная зональная машиноиспытательная станция», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21MC27 до 14.07.2014, адрес: 646811, Омская область, Таврический район, с.Сосновское, телефон 8(838151) 3-51-00, e-mail: sibmis@omskmail.ru; Акта о результатах анализа состояния производства № АП-060/14 от 11.07.2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Место нанесения знака обращения на рынке: на изделии,
на сопроводительной технической документации.



31.07.2014

ПО

30.07.2019

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Т.Г. Помыкалкина
(подпись)

Т.Г. ПОМЫКАЛКИНА
(инициалы, фамилия)

Б.В. Самелик
(подпись)

Б.В. САМЕЛИК
(инициалы, фамилия)

1. Гарантия изготовителя

На грабли – валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет» ООО «Агро», в дальнейшем именуемое **Агро**, устанавливает гарантийный срок – 12 месяцев со дня продажи оборудования **Покупателю**.

В случае выявления в период гарантийного срока каких-либо дефектов или неисправностей в оборудовании, классифицированных **Агро** как производственные, **Агро** обязуется по своему усмотрению, в зависимости от характера неисправности, устранить её или заменить пришедшие в негодность детали. По всем вопросам, связанным с гарантийным обслуживанием и ремонтом оборудования, **Покупатель** обязан извещать **Агро**, которое в обоснованные сроки примет необходимые меры по удовлетворению требований **Покупателя**.

Действие гарантии прекращается в случае выявления повреждений, вызванных несвоевременной заменой **Покупателем** вышедших из строя деталей. Гарантия не покрывает затраты, не связанные напрямую с условиями действия гарантии, например, транспортировка оборудования, телефонные переговоры по вопросам сервиса, ущерб, причиненный урожаю и т. п.

Действие гарантии прекращается при:

- нанесении оборудованию ущерба, причиненного узлами, приспособлениями или другим оборудованием, присоединенным к агрегатам граблей для совместного функционирования, не предусмотренных конструкцией изделия;

- неправильной сборке и транспортировке;

- нарушении **Покупателем** условий эксплуатации оборудования;

- внесении **Покупателем** изменений в конструкцию агрегатов граблей без письменного согласия на это **Агро**.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие случаи:

- отказ произошел от действия непреодолимой силы;

- отказ вызван попаданием посторонних предметов (камни, металлоконструкции и т.п.);

- на шины.

Настоящая гарантия действует только при использовании граблей – валкообразователя колесно-пальцевых «Горицвет» в соответствии с его назначением и прекращается в случае перепродажи оборудования **Покупателем**.

2. Назначение и основные сведения об изделии

Грабли – валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет» ГКП-8 (цифровой индекс соответствует ширине захвата в метрах) предназначены для сгребания подвяленной и сухой массы из валков и прокосов и формирования валков заданной ширины, а также ворошения ранее сформированных валков.

Грабли – валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет» агрегируются тракторами тягового класса 0,6-1,4 и оборудованы гидравлическим механизмом перевода машины из рабочего положения в транспортное и наоборот.

Привод рабочих органов (пальцевых колес) осуществляется за счет сцепления их с почвой. При движении граблей по прокошу рабочие колеса вращаются за счет сцепления их с почвой. Благодаря расположению рабочих колес под углом к направлению движения и их вращению, скошенная и провяленная масса, захваченная первым колесом, перемещается на величину захвата этого колеса. Затем подхватывается вторым колесом, третьим и т.д. В результате образуется валок.

Процесс ворошения производится за счет изменения положения секций граблей, когда каждое рабочее колесо, перемещаясь и вспушивая скошенную массу, не подает ее в зону следующего колеса. При движении секции вдоль вала он сдвигается в сторону и оборачивается.

Основные технические характеристики

Марка	ГКП-8
Тип машины	Колесно-пальцевая полуприцепная
Рабочие скорости, км/ч	До 15
Транспортная скорость, км/ч	До 20
Количество пальцевых колес	10 + 1
Производительность, га/час основного времени (при скорости 13 км/ч)	9,8
Габаритные размеры машины, мм В рабочем положении при валкообразовании: - длина 5690±50 - ширина 8080±50 - ширина захвата 7630±50 - высота 1400±50 В рабочем положении при ворошении: - длина 5470±50 - ширина 8480±50 - ширина захвата 8260±50 - высота 1400±50 В рабочем положении при вспушивании: - длина 5385±50 - ширина 8080±50 - ширина захвата 7620±50 - высота 1400±50 В рабочем положении при перевороте: - длина 5470±50 - ширина 7860±50 - ширина захвата 7620±50 - высота 1400±50 в транспортном положении: - длина 5810±50 - ширина 4100±50 - высота 3430±50	
Ширина формируемого валка, мм	900-1500
Масса машины, кг	560±30
Транспортный просвет, мм	200
Ширина колеи, мм	3010

3. Общие указания

3.1. Безопасность выполнения работ

Перед началом эксплуатации граблей – валкообразователя колесно-пальцевых внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией, обращая особое внимание на безопасность труда.

Предупреждающие знаки установлены на оборудовании в местах, где необходима особая осторожность при ремонте и эксплуатации граблей во избежание их повреждения или несчастных случаев.

В связи с возможностью повреждения предупреждающих знаков и наклеек при транспортировке к потребителю и при сборке граблей некоторые знаки не наклеены в заводских условиях и находятся в общей комплектации.

Внимание! После полной сборки граблей – валкообразователя колесно-пальцевых «Горицвет» **обязательно** установите предупреждающие знаки и наклейки. Места установки предупреждающих знаков и наклеек см. в Приложении 1.

Перевозка агрегата по дорогам общей сети осуществляется в разобранном виде.

3.2. Основные меры безопасности

3.2.1. Эксплуатация граблей – валкообразователя колесно-пальцевых «Горицвет» разрешается только в соответствии с рекомендациями, приведенными в настоящей инструкции.

3.2.2. Внесение изменений и дополнений в конструкцию оборудования не допускается без предварительного письменного согласия ООО «Агро».

3.2.3. При необходимости выезда на дороги общей сети необходимо провести согласование с местными органами ГИБДД.

3.2.4. Для работы в комплексе с граблями должны применяться тракторы обязательно с герметизированной кабиной, оснащенной фильтровентиляционной установкой для принудительной вентиляции кабины предварительно очищенным от пыли воздухом.

3.2.5. Перед началом работ обязательно проверяется исправность уплотняющих прокладок на дверях и окнах кабины трактора и исправность фильтровентиляционной установки.

3.2.6. Персонал, эксплуатирующий и обслуживающий грабли–валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет», должен проходить обязательный предварительный медосмотр при приеме на работу и обязательные периодические медосмотры в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

3.2.7. Не допускается нахождение людей на движущихся граблях.

3.2.8. Транспортная скорость не должна превышать 20 км/час.

3.2.9. Грабли–валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет» в транспортном (поднятом) положении должны быть заблокированы транспортным упором, входящим в комплект оборудования.

3.2.10. Не допускается производить обслуживание и ремонт гидросистемы, находящейся под давлением. Обнаружение мест утечки масла необходимо производить с помощью куска бумаги или картона. Утечка рабочих жидкостей на землю не допускается.

3.2.11. В случае получения травмы надо немедленно обратиться к врачу.

3.2.12. В случае повреждения предупреждающих знаков необходимо в кратчайший срок заменить их новыми.

4. Грабли-валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет» ГКП-8

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Примечания. 1. В настоящей инструкции направления «налево» («слева») и «направо» («справа») определены с позиции смотрящего вперед наблюдателя, находящегося позади агрегата.

2. Размеры крепежных деталей и установочные размеры приведены в инструкции в метрической системе единиц. Символы " и ' обозначают дюймы и футы соответственно.

3. Номенклатура и количество крепежных деталей, поставляемых в комплекте с граблями, могут отличаться от указанных в настоящей инструкции.

4.1. Сборка основной балки.

4.1.1. Установите балку (1) на опоры высотой примерно 450-500 мм (см. рис. 4.1.1) таким образом, чтобы установочные отверстия были сзади. Расстояние от края балки до опоры 600-650 мм (для удобства дальнейшей сборки).

4.1.2. Соедините переднее дышло (2) и кронштейн опорный гидроцилиндра (3) с помощью восьми болтов M12x140, гаек M12, подложив шайбы пружинные. Кронштейн с дышлом устанавливается точно по центру балки, совместив штифт на кронштейне с отверстием в балке.

4.1.3. На дышло установите опору (4) с помощью пальца (5) и шплинта (6) Ø4x32. Зафиксируйте опору пружиной (7).

ВНИМАНИЕ! При установке опорного устройства (домкрата) необходимо соблюдать меры предосторожности для исключения возможности защемления пальцев рук, а также не допускать попадания любой другой части тела в зону возможного падения поддомкрачиваемой части машины до полной и надёжной её фиксации. Держитесь подальше от опорного устройства.

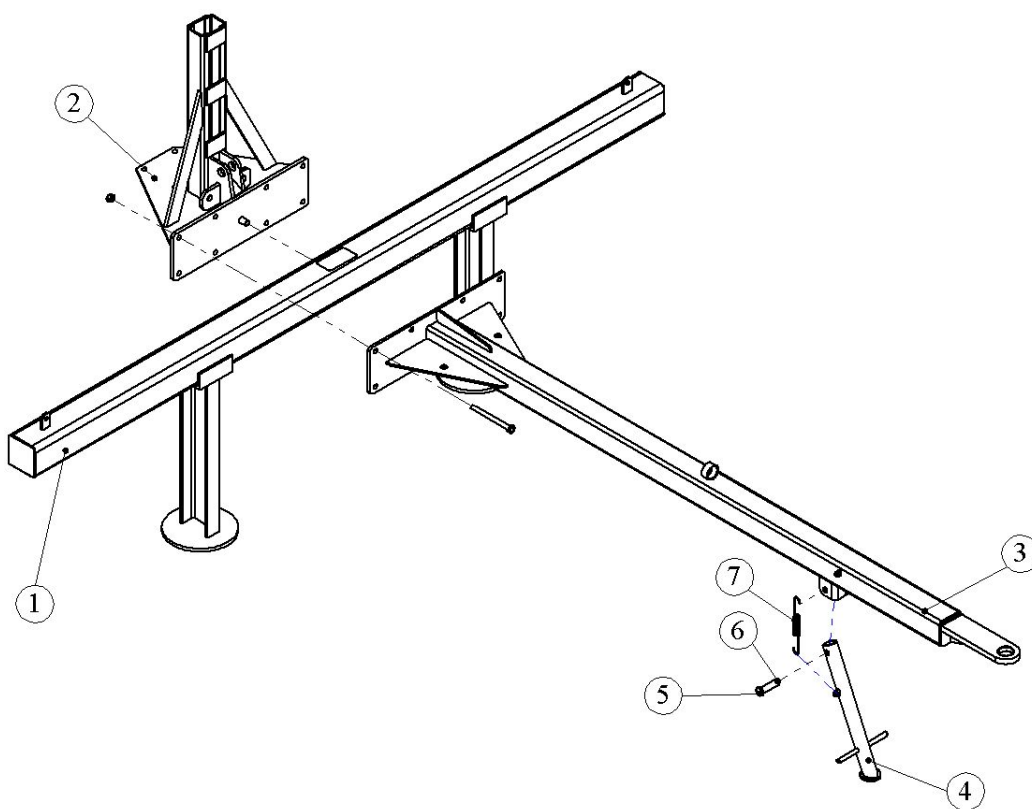


Рис. 4.1.1. Сборка основной балки ГПП-8

4.1.4. Совместив штифты на балках колес и крайние отверстия на центральной балке, установите правую и левую балки колес (1) с помощью пластин (2) и четырех болтов M12x140, гаек M12, подложив шайбы пружинные (рис. 4.1.2).

Примечание! Балки колес устанавливаются таким образом, чтобы ступицы (колеса) были обращены наружу.

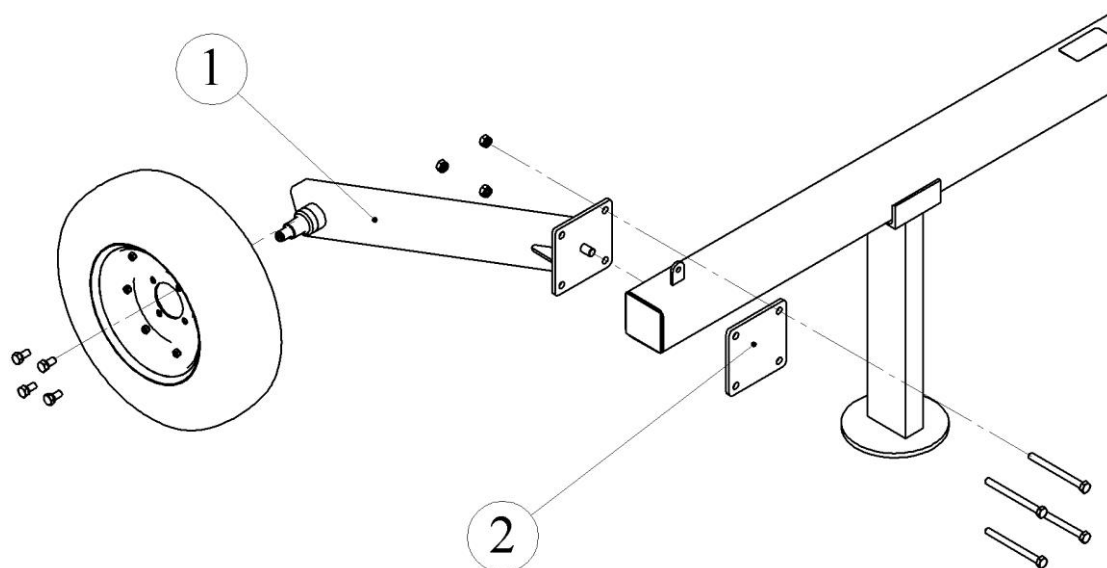


Рис. 4.1.2. Сборка балок колёс ГКП-8

4.1.5. Установите колеса на ступицы и закрепите их с помощью болтов М12х1,25 (4 шт.). Момент затяжки 60 Н·м. Накачайте шины до давления 0,22 МПа (2,2 атм).

4.2. Сборка шарнирных узлов.

4.2.1. Установите кронштейн передний (2) и кронштейн задний (3) на балку (1) с помощью шести болтов (4) М12х140, гаек М12, подложив шайбы пружинные (рис. 4.2.1), совместив штифт на заднем кронштейне с отверстием в балке.

4.2.2. Установите корпус (5) на переднем кронштейне (2) с помощью болта (6) М20х160, гайки М20, подложив шайбу плоскую и шайбу пружинную. Предварительно смажьте консистентной смазкой (Литол-24) болт и втулку корпуса.

4.2.3. Установите по две пружины (7) в направляющие корпуса (5) и кронштейна заднего (3), сожмите и зафиксируйте сборку болтом (8) М16х170, гайкой М16, подложив шайбу плоскую. Установите вторую контргайку М16. Контргайка должна быть накручена в крайнем положении болта.

4.2.4. Вставьте рычаг поворотный (1) в корпус (2) как показано на рисунке рис. 4.2.2 и зафиксируйте его с помощью втулки (3) болтом (4) М12х110, гайкой М12, подложив шайбу плоскую и шайбу пружинную. Крепление предварительное, туго не затягивать.

4.2.5. В проушину рычага поворотного (1) установите рычаг подвижный (5) с помощью болта (6) М20х160, гайки М20, подложив шайбу плоскую и шайбу пружинную. Предварительно смажьте консистентной смазкой (Литол-24) болт и втулку рычага.

4.2.6. Установите талреп регулировки (7) на рычаге поворотном (1) и рычаге подвижном (5) с помощью двух пальцев (8) Ø16х40. Пальцы зафиксируйте шплинтами Ø4х32.

Повторите операции 4.2.1-4.2.6 для другой стороны граблей.

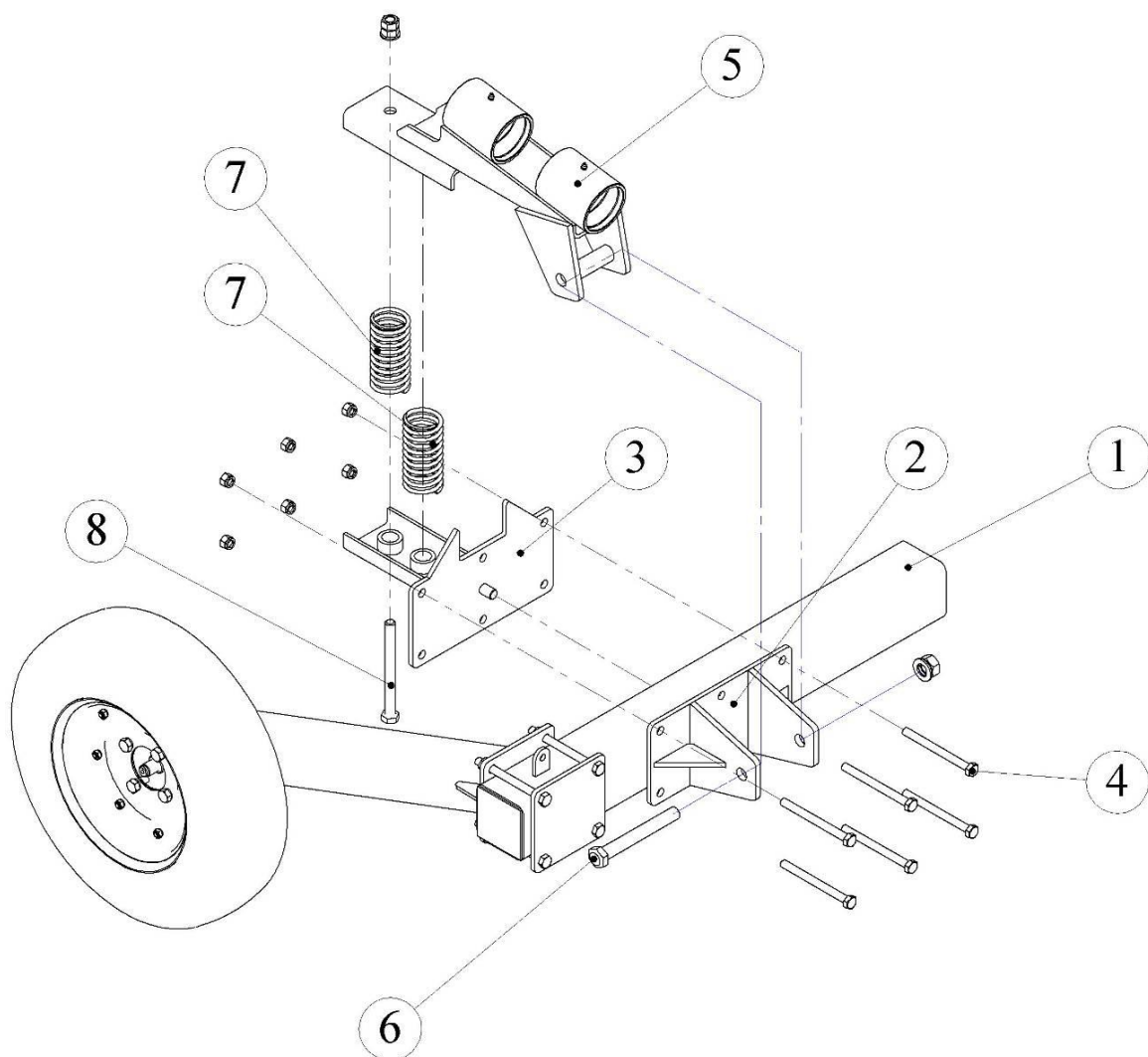


Рис. 4.2.1. Сборка шарнирных узлов ГПП-8

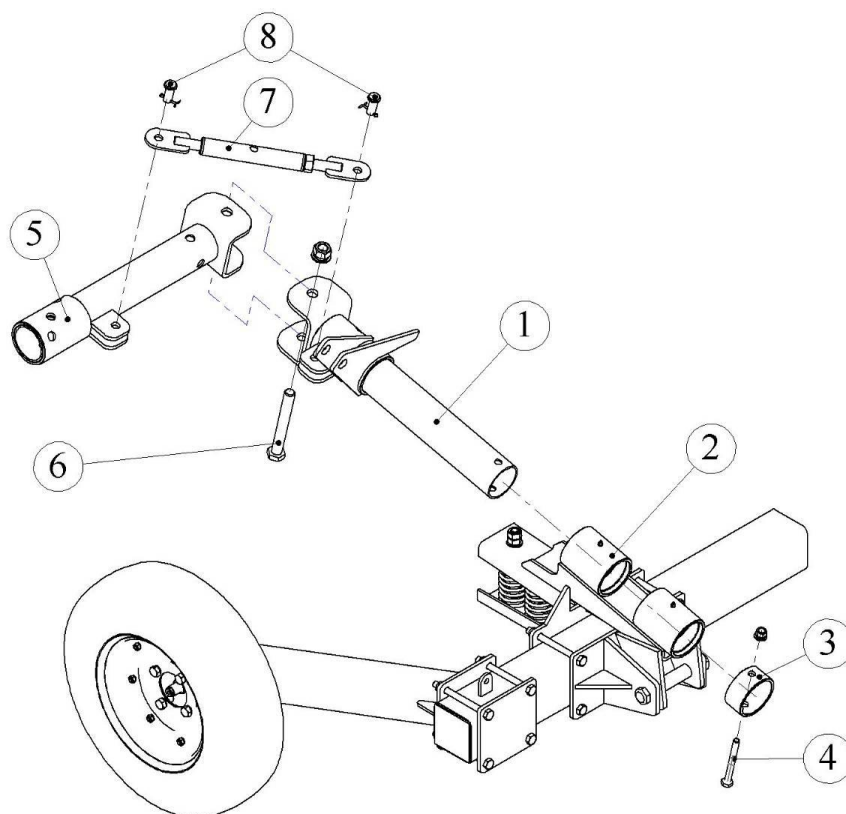


Рис. 4.2.2. Сборка рычагов ГПП-8

4.3. Сборка подъёмного устройства.

4.3.1. В заднее основание кронштейна гидроцилиндра (1) вставьте стойку (6) (рис. 4.3.1).

4.3.2. Установите гидроцилиндр (13), закрепив поршневую проушину на заднем основании (1) с помощью оси (15) Ø25x80 мм. Палец зафиксируйте шплинтом (5) Ø5x53.

4.3.3. Установите нижние тяги (7) на заднее основание гидроцилиндра (1) с помощью двух пальцев (14) Ø16x40 мм. Пальцы зафиксируйте шайбами (3) Ø17 и шплинтами (10) Ø4x32.

4.3.4. Соедините верхнюю проушину штока гидроцилиндра (13) с коромыслом (9) и стойкой (6) с помощью пальца (4) Ø25x184 мм. Палец зафиксируйте шайбой (11) Ø27 и шплинтом (5) Ø5x53.

4.3.5. Присоедините верхние тяги (8) к коромыслу (9) с помощью двух пальцев (12) Ø16x55 мм. Пальцы зафиксируйте двумя шайбами (3) и двумя шплинтами (10) Ø4x32.

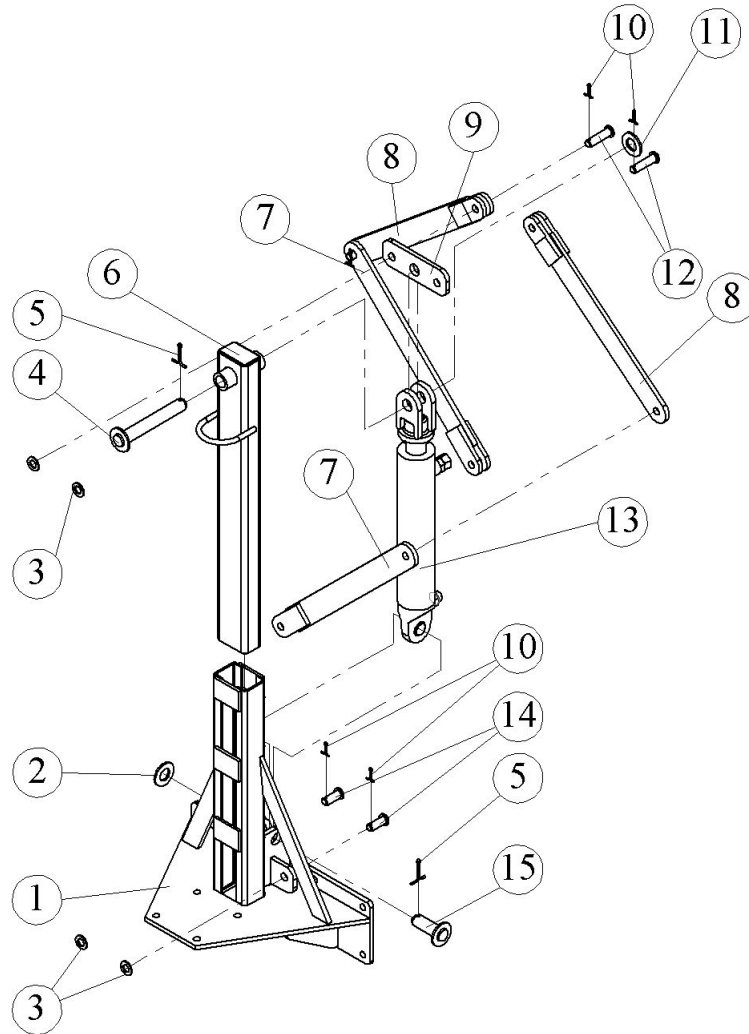


Рис. 4.3.1. Сборка кронштейна гидроцилиндра

4.3.6. Соедините талреп подъёма (17) (рис. 4.3.2) с одной стороны с тягами нижней (9) и верхней (10) с помощью пальца (14) Ø16x40, а с другой стороны с поворотным рычагом (18) с помощью оси (19) Ø20x73 мм. Палец зафиксируйте шплинтом Ø4x32, а ось шплинтом Ø4x50.

Примечание! Верхние тяги (10) находятся перед нижними (9) по ходу движения граблей.

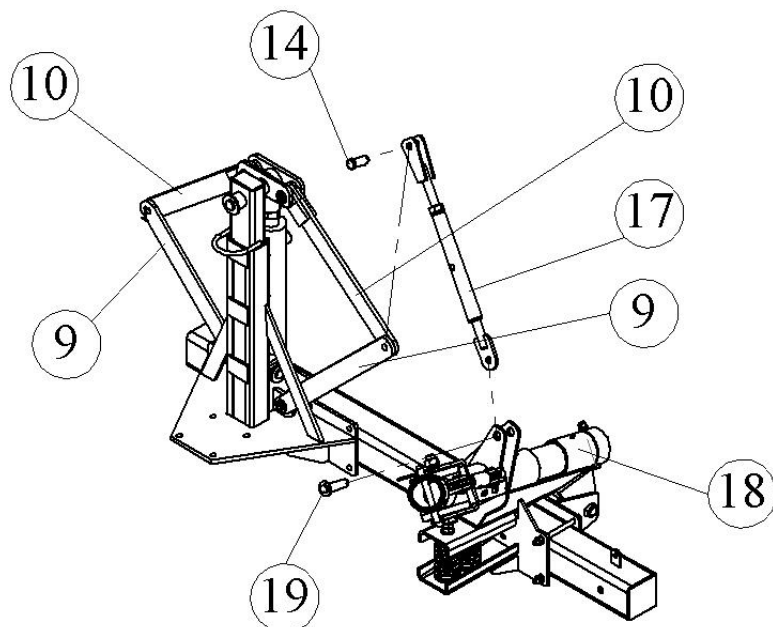


Рис. 4.3.2. Сборка подъёмного устройства ГКП-8

4.4. Гидросистема

4.4.1. В верхнюю штоковую полость гидроцилиндра (1) установите сапун в сборе (2). Предварительно на сапун наденьте резиновое уплотнительное кольцо (3) (рис. 4.4.1). Войлочный вкладыш сапуна необходимо пропитать 2...3 каплями машинного масла.

4.4.2. В нижнюю поршневую полость гидроцилиндра установите штуцер-дроссель (4) также с резиновым уплотнительным кольцом.

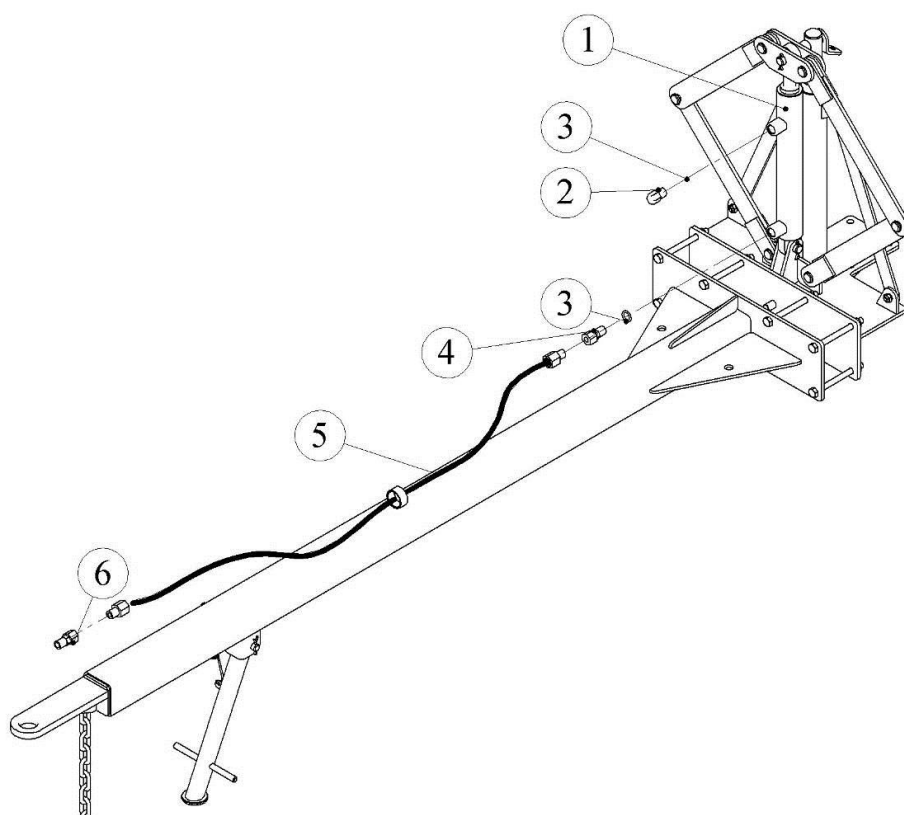


Рис. 4.4.1. Гидросистема ГКП-8

4.4.3. Штуцер-дроссель (4) соедините с гидрорукавом (5) длиной 2,8 м.

4.4.4. Проденьте гидрорукав через трубку, приваренную на дышле, и соедините с гидросистемой трактора с помощью разрывной муфты (6).

Примечание! Разрывная муфта не входит в комплект граблей.

4.5. Установка среднего рабочего колеса.

Внимание! Среднее рабочее колесо поставляется по специальному заказу.

4.5.1. На заднее основание кронштейна гидроцилиндра (1) установите кронштейн среднего колеса (2) с помощью четырех болтов (3) М12х35, гаек М12, подложив шайбы пружинные (рис. 4.5.1).

4.5.2. В кронштейн среднего колеса (2) с левой стороны вставьте ось рычага среднего колеса (4). На ось установите шайбу плоскую Ø20, шайбу пружинную и гайку М20 (5).

Примечание! Гайка должна располагаться с правой стороны по ходу агрегата. В противном случае среднее колесо будет установлено неверно. Неправильная сборка может привести к поломке рабочих колес и некачественной работе агрегата.

4.5.3. Серьгу цепи рычага среднего колеса (6) соедините с верхней проушиной штока (7) при помощи болта серьги (8) и гайки М12.

4.5.4. Установите среднее рабочее колесо (9) на ступицу рычага (4) при помощи четырех болтов М12х1,25 (10), подложив шайбы пружинные.

Примечание! Рабочие колеса маркируются П – правое и Л – левое. Среднее колесо – «правое». При установке рабочих колес руководствуйтесь тем, что головки болтов крепления пальцевых зубьев и диск рабочего колеса должны быть направлены «назад» по направлению движения граблей. Также можно судить по направлению зубьев в верхней части рабочих колес. Отогнутые концы зубьев должны быть направлены «назад».

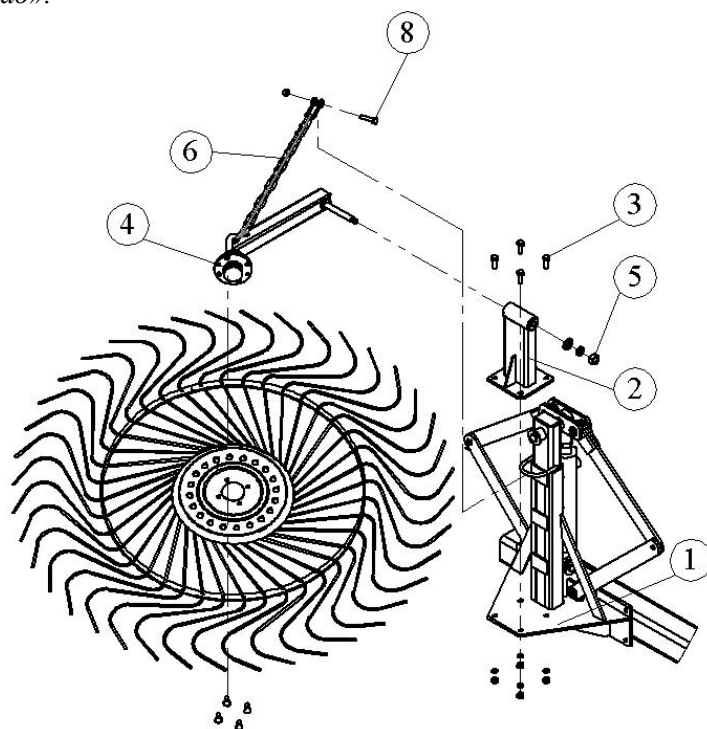


Рис. 4.5.1 Установка среднего рабочего колеса.

4.6. Сборка боковых рам

4.6.1. Соберите большую поворотную балку (1) при помощи трёх болтов М16х45 (2) с шайбами пружинными и гайками (3) (см. рис. 4.6.1).

4.6.2. Установите большую поворотную балку (1) в рычаг подвижный (4). Зафиксируйте пальцем (4) Ø16 мм. На палец установите чеку (5).

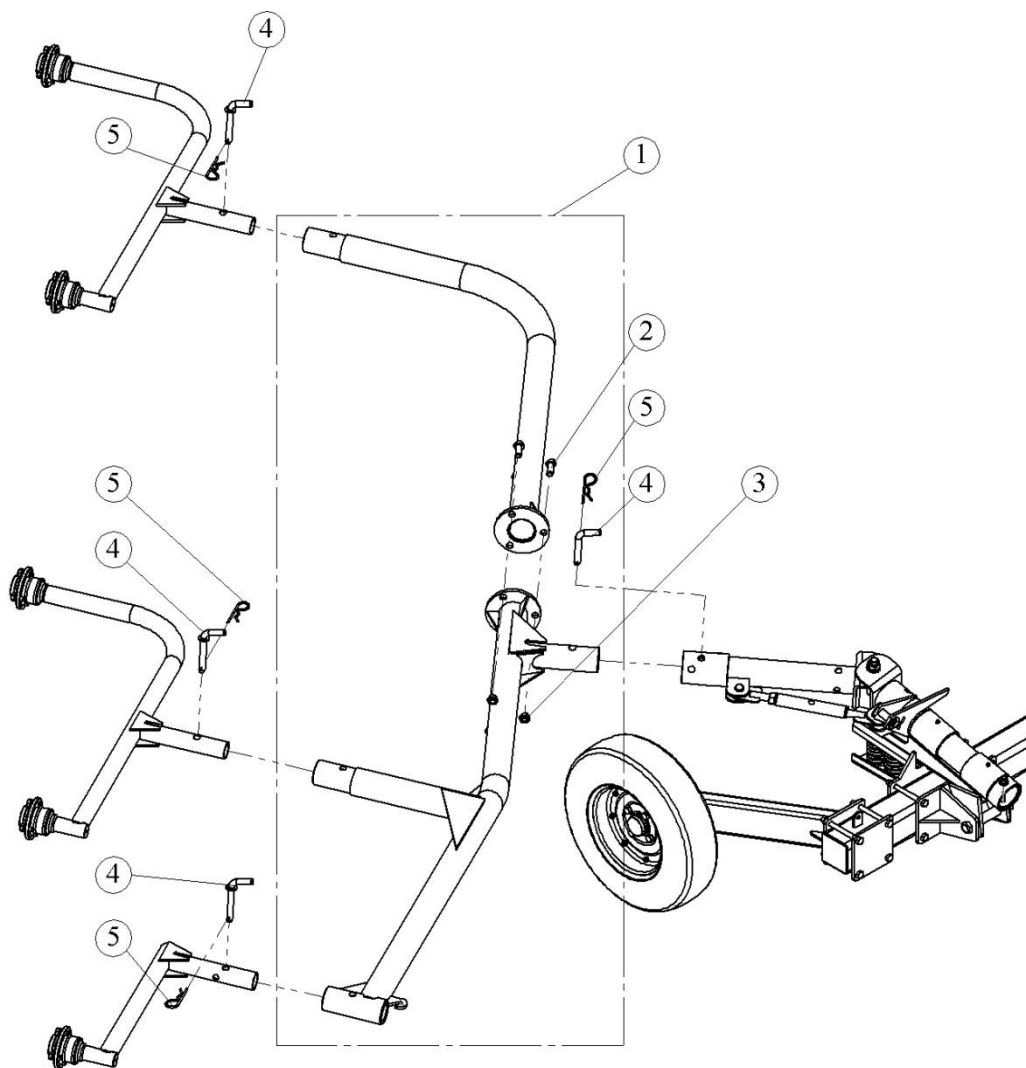


Рис. 4.6.1. Сборка поворотных балок ГКП-8

***Примечание!** Балки устанавливайте согласно маркировке Л-левая, П-правая.*

4.6.3. Установите малые поворотные балки (6) и переднюю балку (7) в большую поворотную балку (1). Зафиксируйте пальцами (4) Ø16 мм. На пальцы установите чеки (5) (рис. 4.6.1).

4.6.4. Установите пальцевые рабочие колеса (1) на ступицы малых поворотных балок (2) и передней балки (3) с помощью четырех болтов М12х25-1,25 (4), подложив шайбы пружинные (рис. 4.6.2).

***Примечание!** Не перепутайте правые рабочие колеса с левыми. При установке рабочих колес руководствуйтесь тем, что головки болтов крепления пальцевых зубьев и диск рабочего колеса должны быть направлены «назад» по направления движения граблей. Также можно судить по направлению зубьев в верхней части рабочих колес. Отогнутые концы зубьев должны быть направлены «назад».*

Неправильная сборка может привести к поломке рабочих колес и некачественной работе граблей-ворошителя колесно-пальцевых.

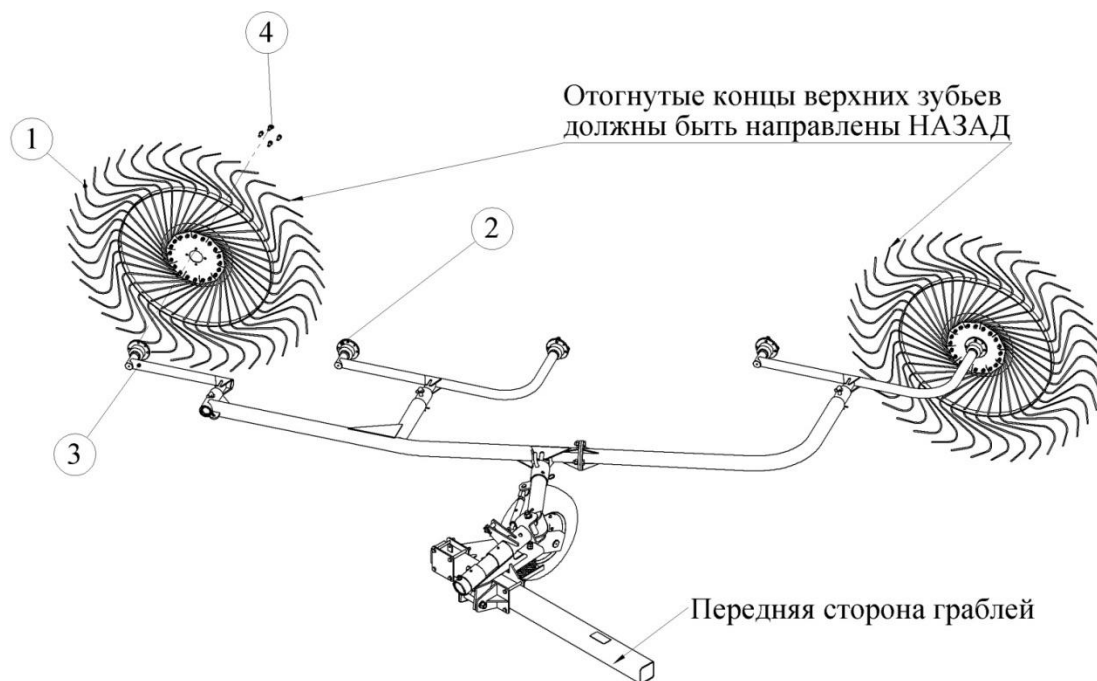


Рис. 4.6.2. Установка рабочих колес
(показаны только крайние рабочие колеса)

4.7. Проверка гидросистемы и регулировка граблей

4.7.1. Установите стяжки (1) с одной стороны зацепив за крючки больших поворотных балок (2), а с другой стороны зафиксировав установленным ранее (см. п.4.2.4) болтом (3) M12x110 (рис.4.7.1). Окончательно затяните болт M12x110.

Стяжки удерживают боковые секции в вертикальном положении при транспортировке.

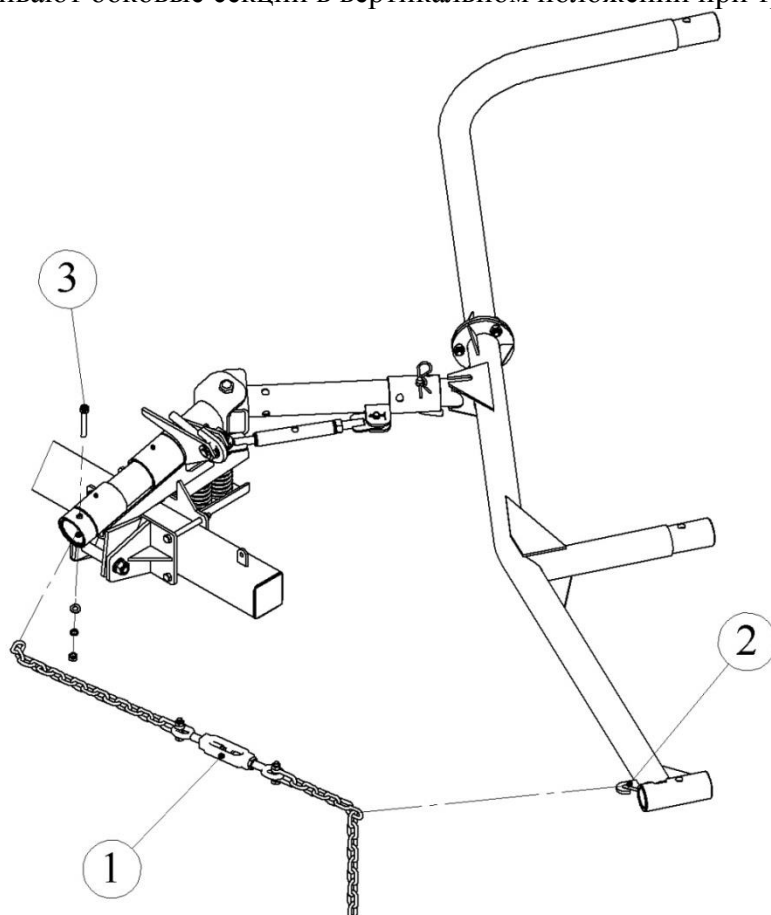


Рис. 4.7.1. Установка стяжек

4.7.2. Установите цепь страховочную (1), соединив задние малые поворотные балки (2) и (3). Хомуты (4) с крюком (5) крепятся на балках (2) и (3) с помощью болтов (6) M12x40, гаек M12 и шайб пружинных (рис.4.7.2).

Примечание! Цепь страховочную необходимо устанавливать таким образом, чтобы она не мешала вращению среднего рабочего колеса. Рекомендуемый размер 400...430 мм от края балки поворотной большей до хомута.

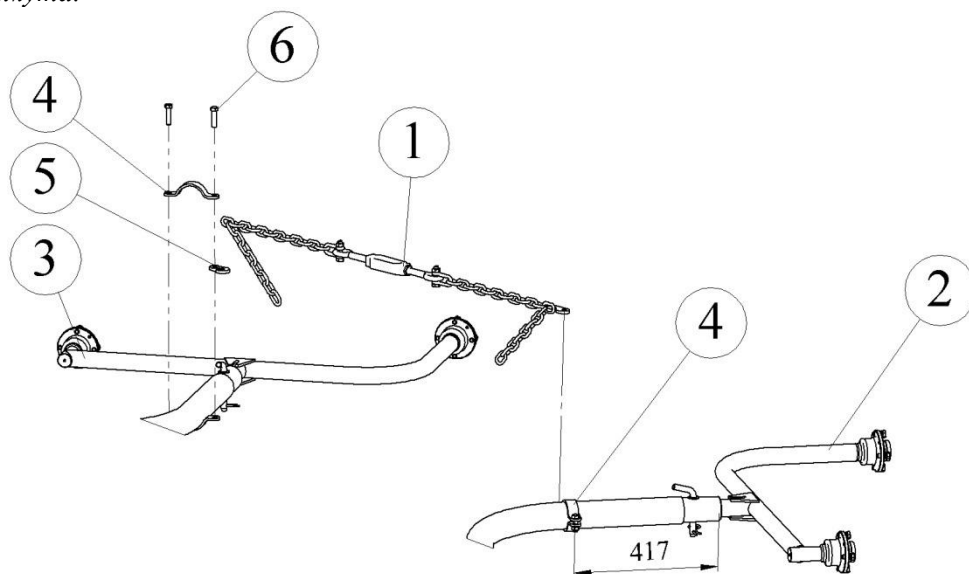


Рис. 4.7.2. Установка цепи страховочной

4.7.3. На приваренные проушины на основной балке (1) установите катафоты (2) с помощью болтов (3) M10x30 и гаек M12, подложив шайбу плоскую и шайбу пружинную (рис.4.7.3).

Белые световозвращатели должны быть направлены вперед, а красные назад.

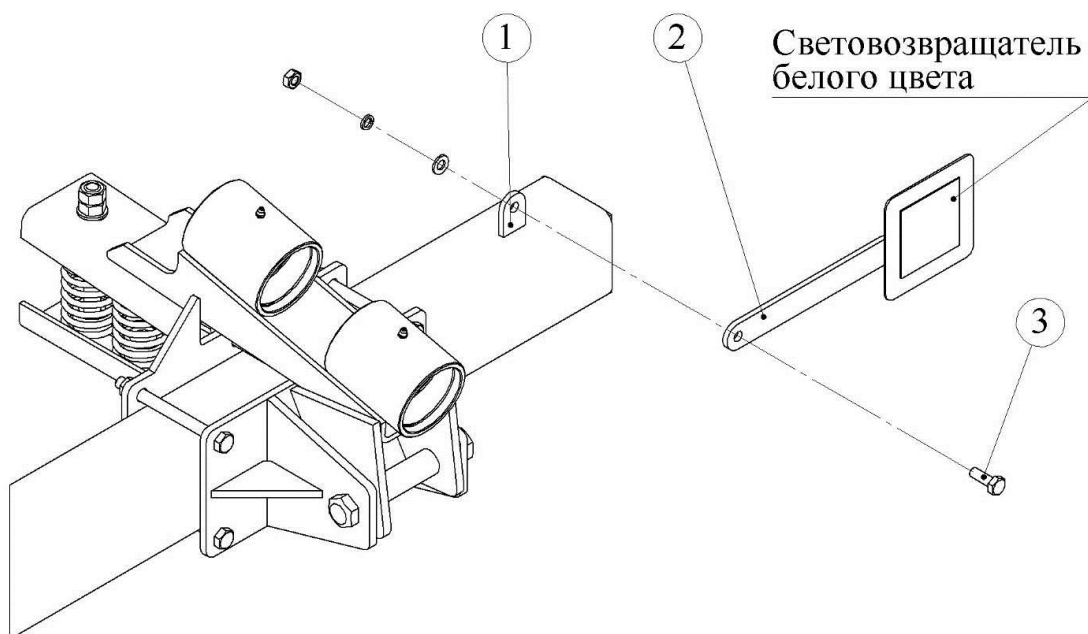


Рис. 4.7.3. Установка катафотов

4.7.4. Подключите шланг гидросистемы граблей к гидросистеме трактора.

Плавное увеличение давления в гидросистеме, поддерживайте его на необходимом уровне, пока масло не заполнит гидроцилиндр.

***Примечание!** При подъёме боковых секций будьте внимательны, чтобы в зоне складывания не находились посторонние лица или предметы, а также чтобы не зацеплялись узлы и элементы граблей друг за друга.*

***Обязательно** установите штуцер-дроссель (поз. 4 на рис. 4.4.1). Это обеспечит плавный подъём секций.*

*В сапуне, установленном в верхнюю штоковую полость гидроцилиндра **обязательно** наличие войлочного вкладыша, пропитанного 2...3 каплями масла. Это исключит попадание пыли и грязи в штоковую полость и выхода из строя гидроцилиндра.*

Сбросьте давление масла, включив в тракторе положение «плавающее» рукоятки гидрораспределителя. При этом шток гидроцилиндра должен втянуться, а боковые секции граблей разложиться.

4.7.5. Отрегулируйте талрепами подъема (14) (рис. 4.3.2) угол складывания боковых секций таким образом, чтобы при включении гидрораспределителя трактора в положение «плавающее», боковые секции под собственным весом раскладывались в рабочее положение. Обычно это приблизительно 5°.

После регулировки обязательно затяните контргайки на талрепах.

4.7.6. Несколько раз сложите и разложите боковые секции граблей.

4.7.7. Подняв боковые секции в транспортное положение, как только шток цилиндра выдвинулся полностью, установите транспортный ограничитель (1) на шток гидроцилиндра и зафиксируйте его пальцем (2) и чекой (3).

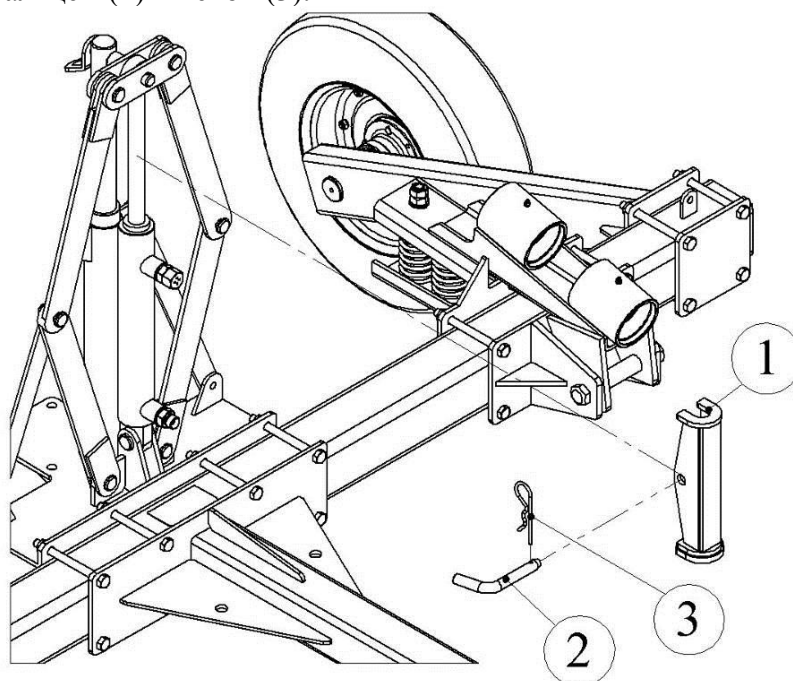


Рис. 4.7.4. Установка транспортного ограничителя

Это позволит беспрепятственно транспортировать агрегат по дорогам со значительными неровностями рельефа. Плавно сбросьте давление масла в гидросистеме: агрегат должен покоиться на ограничителе.

4.7.8. Отрегулируйте (натяните) стяжки (поз. 1, рис. 4.7.1) и страховочную цепь (поз. 1, рис. 4.7.2), чтобы исключить люфты и качание боковых секций.

5. Эксплуатация и обслуживание

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АГРЕГАТА

1. После сборки агрегата смазать трущиеся узлы и детали в точках, где установлены пресс-масленки. Довести давление в шинах до рекомендуемого настоящей инструкцией - 2,2 атм. Проверить визуально надежность всех крепежных соединений.

Особое внимание уделите затяжке гаек всех колесных болтов и болтов крепления рабочих и опорных колес, так как при работе в первый период возможно их самооткручивание.

2. Работы и обслуживание граблей-валкообразователя колесно-пальцевых должны производиться в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и соблюдением правил техники безопасности.

3. Присоединить грабли к трактору и закрепить страховочную цепь на дышле за трактор. Поднять и закрепить опору (поз. 4, рис. 4.1.1) в транспортном положении.

4. Соединить гидрорукав граблей с гидросистемой трактора с помощью быстроразъемной муфты.

5. С помощью гидравлики трактора разложить боковые секции граблей, предварительно сняв транспортный ограничитель (поз. 1, рис. 4.7.4).

5.1. Транспортировка

При транспортировке граблей-валкообразователя колесно-пальцевых необходимо:

- с помощью гидравлики трактора поднять боковые секции граблей;
- установить транспортный ограничитель на шток гидроцилиндра, зафиксировав его стопорным пальцем и чекой (П. 4.7.7; поз.1, рис. 4.7.4);
- зафиксировать боковые секции спереди стяжками (поз. 1, рис. 4.7.1) и сзади цепью страховочной (поз.1, рис. 4.7.2).

ВНИМАНИЕ! Во время движения необходимо соблюдать Правила Дорожного Движения, учитывать габариты агрегата и не превышать максимально допустимую скорость 20км/ч.

5.2. Регулировка ширины захвата граблей

Величина ширины захвата устанавливается в зависимости от требуемой ширины образуемого валка, путем регулировки талрепа (поз. 7, рис. 4.2.2).

После регулировки ширины захвата затяните контргайки талрепа.

5.3. Регулировка давления рабочих колес на почву

С помощью талрепов подъема (поз. 14, рис. 4.3.2) добейтесь необходимого давления рабочих пальцевых колес на почву.

При этом необходимо учитывать, что чем больше ширина захвата, тем больше давление пальцевых колес на почву.

Давление пальцевых колес должно быть достаточным для качественного сгребания скошенной массы в валок без пропусков и огрехов, в то же время пальцы не должны захватывать дерн и почву.

После регулировки ширины захвата затяните контргайки талрепа.

5.4. Правила эксплуатации

5.4.1. Валкообразование

Для начала работы граблей заезжают на прокос, переводят их из транспортного положения в рабочее (П. 5.1 в обратном порядке).

Работа граблей должна производиться в положении рычага гидрораспределителя трактора «Плавающее».

Скорость агрегата выбирают в зависимости от вида скошенной культуры, её плотности и массы. При движении на неровных участках и крутых поворотах целесообразно снижать скорость.

При разворотах рекомендуется приподнять боковые секции с помощью гидравлики трактора и вновь опустить на следующем прокосе, установив рычаг гидрораспределителя в положение «Плавающее».

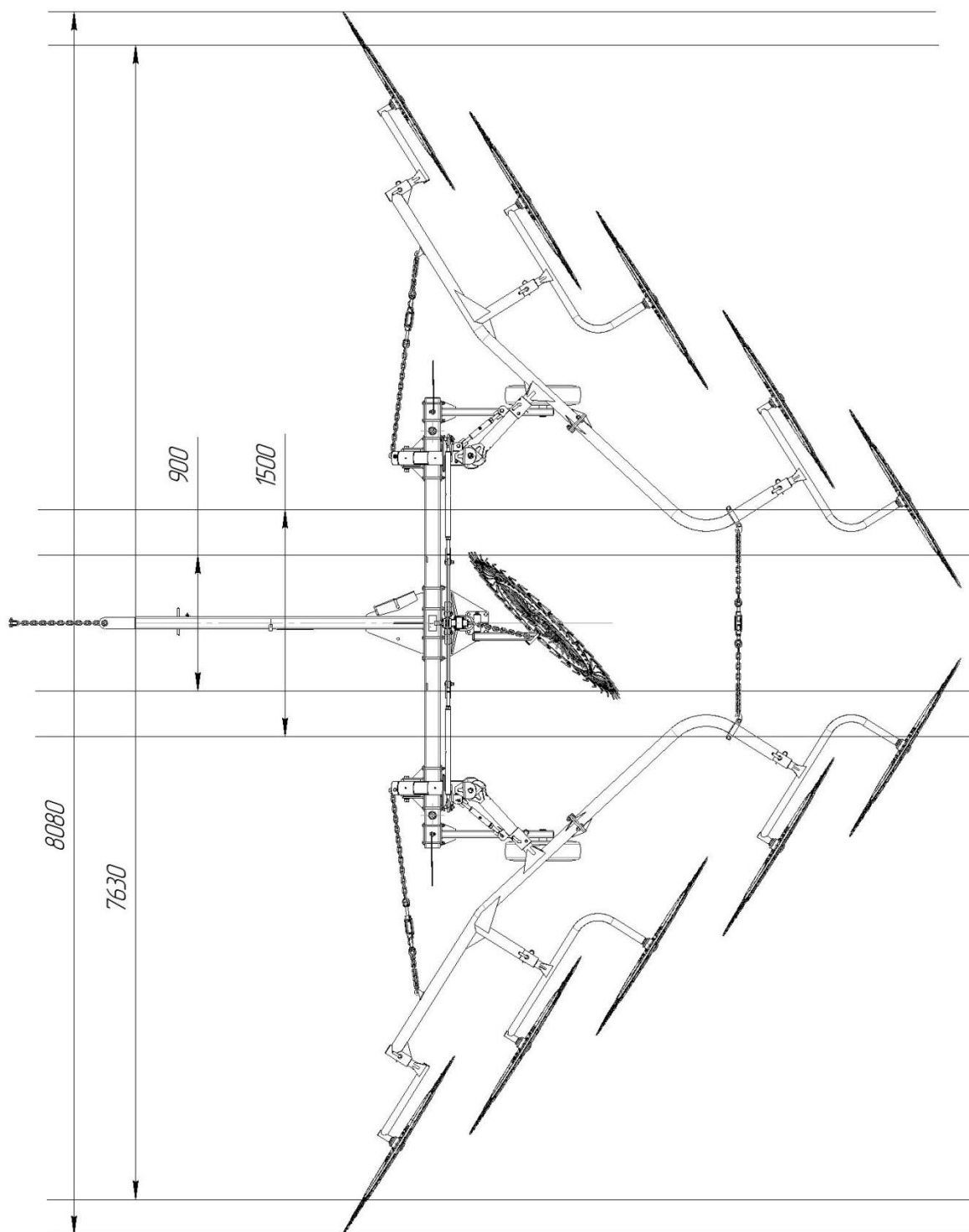


Рис. 5.4.1. Положение гребней «Валкообразование»

5.4.2. Ворошение

Для перевода гребней в положение «Ворошение» необходимо приподнять боковые секции примерно под углом 45°.

Расфиксируйте малые поворотные балки (2), убрав стопорные пальцы (4) Ø16 мм (рис. 4.6.1), стяжки (1) (рис. 4.7.1) и цепь страховочную (1) (рис. 4.7.2), разверните балки с рабочими колесами на 180°. Зафиксируйте пальцем обратно. На палец установите чеку (5) (рис. 4.6.2).

Внимание! Ни в коем случае не переводите рукоятку гидрораспределителя трактора в положение «плавающее»! Это приведет к опусканию боковых секций и возможным травмам.

Отрегулируйте талрепами ширину захвата (поз. 7, рис. 4.2.2) таким образом, чтобы расстояние между задними рабочими колесами было приблизительно 280-500 мм в зависимости от урожайности.

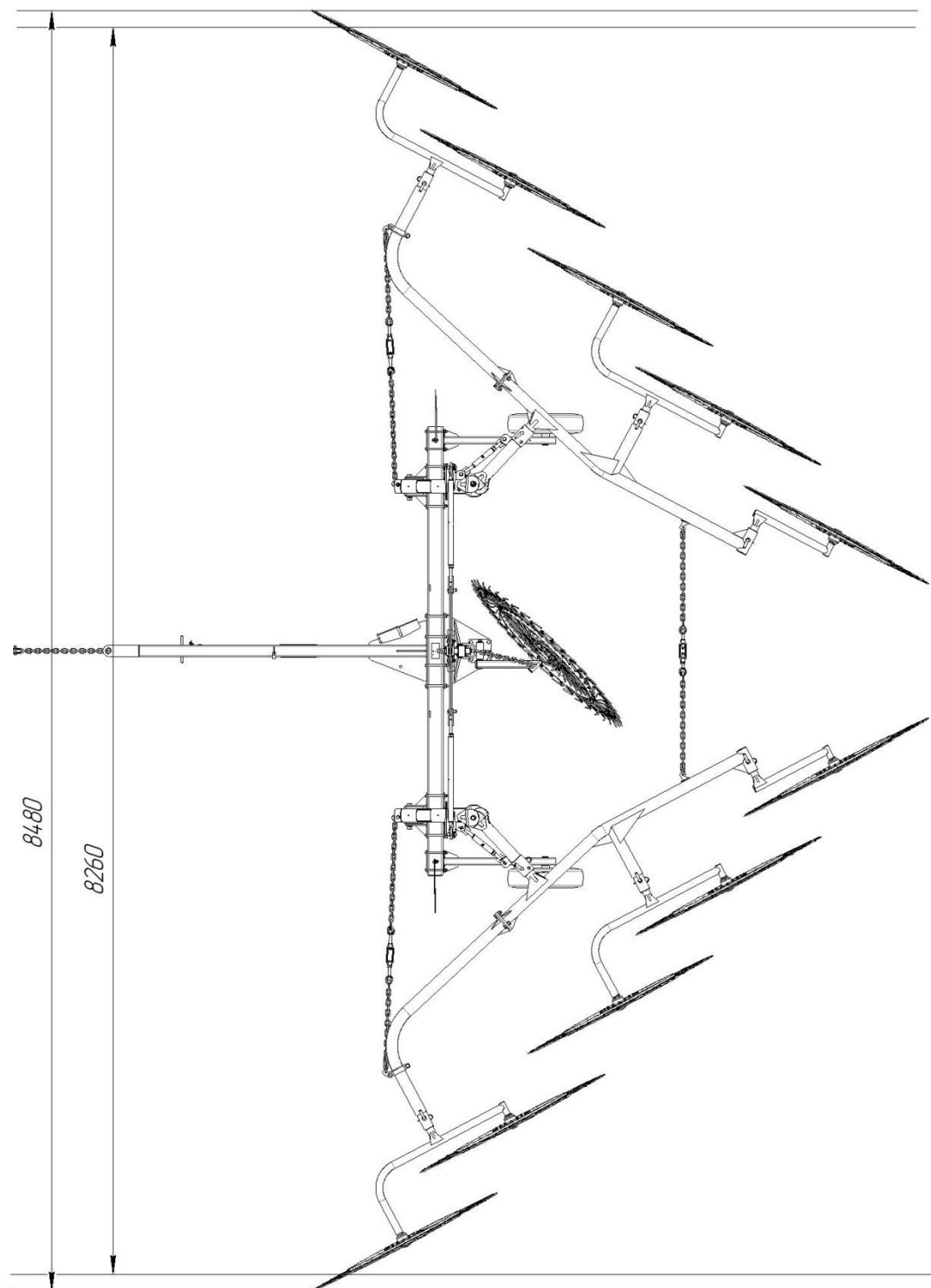


Рис. 5.4.2. Положение граблей «Ворошение»

5.4.3. Оборачивание

При движении секции вдоль валка он сдвигается в сторону и оборачивается. Оборачивание валка производится двумя последними рабочими колесами одной секции (рис. 5.4.3)

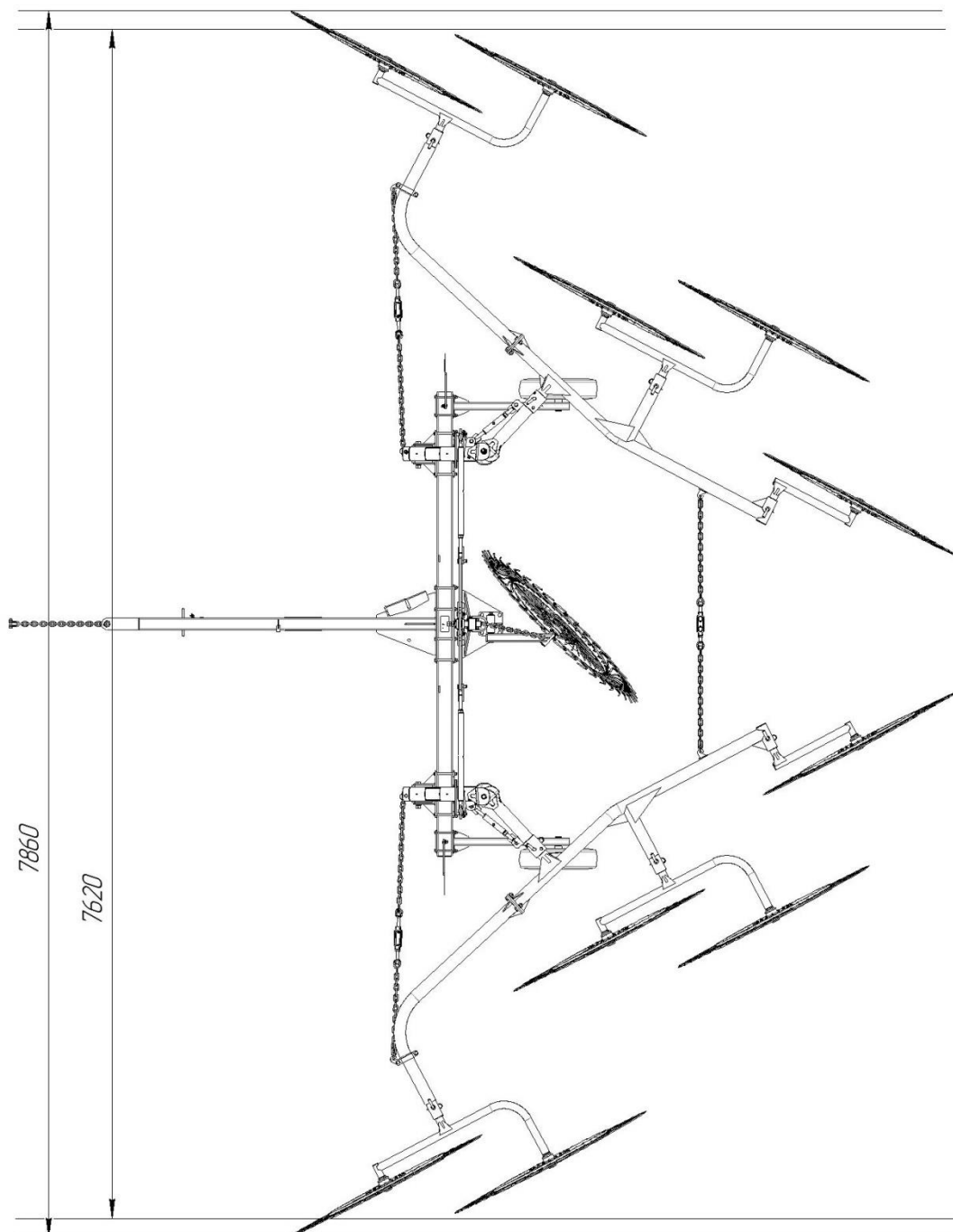


Рис. 5.4.3. Положение граблей «Оборачивание»

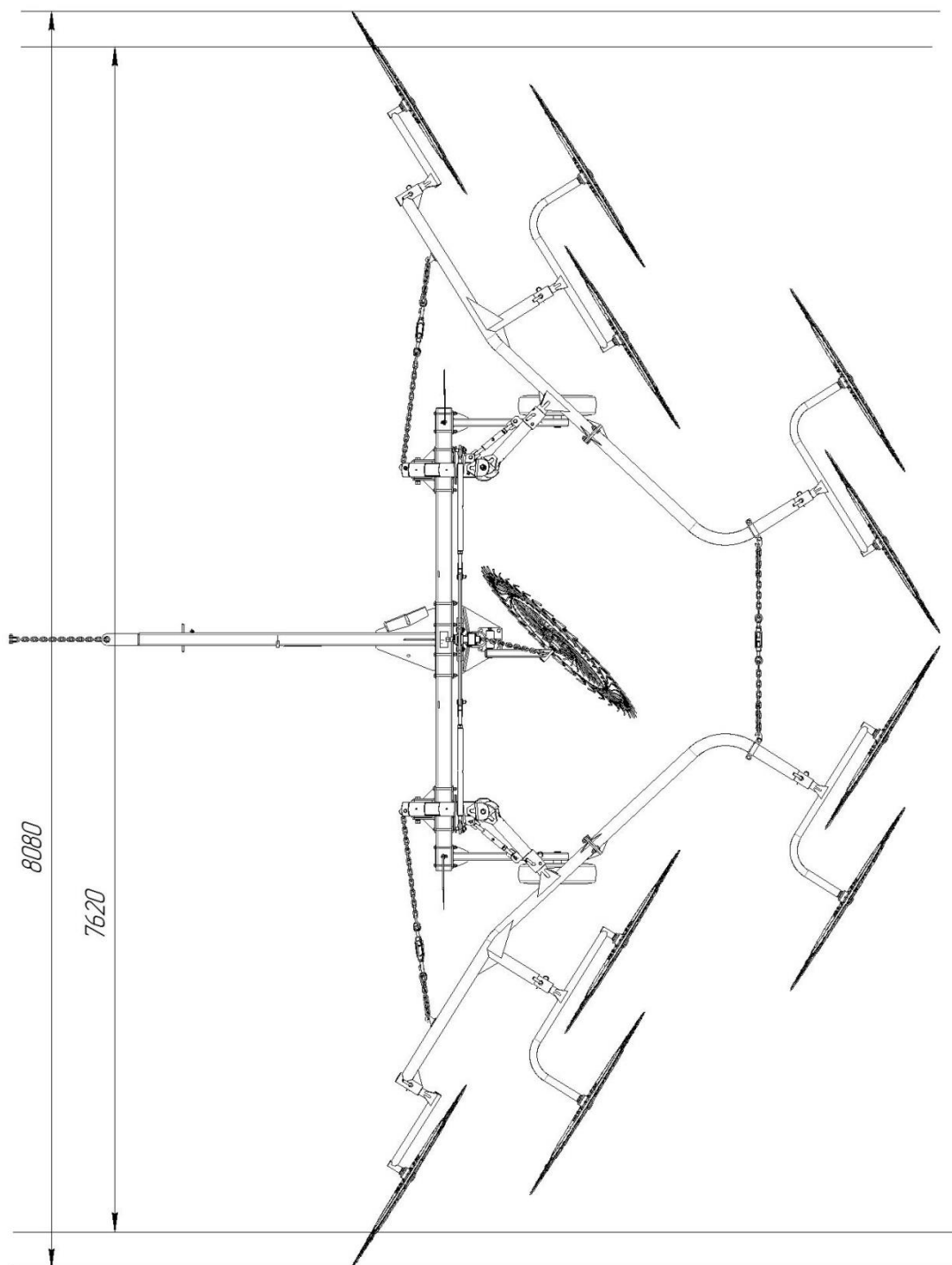


Рис. 5.4.4. Положение граблей «Вспушивание»

6. Основные неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина и способ устранения
1	Не складываются боковые секции	а) Не работает гидроцилиндр подъёмного устройства. Замените гидроцилиндр или разберите и отремонтируйте. б) Неправильно соединен гидрорукав высокого давления от гидроцилиндра к выходу от гидрораспределителя трактора. Соедините с подающей магистралью трактора. в) Не работает разрывная гидравлическая муфта. Замените разрывную муфту. г) Низкий уровень масла в гидробаке трактора. Проверьте и, при необходимости, долейте масло.
2	Поднятые боковые секции начинают плавно оседать	Утечка в гидрораспределителе трактора

3	Изгиб или поломка пружинных пальцев рабочих колес	а) Высокая рабочая скорость. Снизьте скорость, отрихтуйте пальцы или замените на новые. б) Чрезмерное давление рабочих колес на почву. Снизьте давление (п.5.3), отрихтуйте пальцы или замените на новые.
4	Не вращается одно из рабочих пальцевых колес	Износился и заклинил подшипник. Замените подшипник на новый
5	Некоторые рабочие колеса не вращаются. Низкое качество уборки сена (большие потери)	а) Недостаточное давление пальцевых колес на почву. Колеса недостаточно опущены. Отрегулируйте давление (п.5.3). б) Сломаны, отсутствуют или изогнуты пальцы. Отрихтуйте пальцы или замените на новые.

7. Техническое обслуживание

Правильное обслуживание и регулировка – залог долгого срока службы любого сельскохозяйственного орудия.

Систематический осмотр и смазка позволяет избежать дорогостоящего ремонта и простоя. Перед любой регулировкой и обслуживанием всегда выключайте трактор и вынимайте из замка ключ зажигания.

ВНИМАНИЕ! При установке опорного устройства или домкрата необходимо соблюдать меры предосторожности для исключения возможности защемления пальцев рук, а также не допускать попадания любой другой части тела в зону возможного падения поддомкрачиваемой части машины до полной и надёжной её фиксации. Держитесь подальше от опорного устройства.

7.1. Смазка

Некоторые узлы граблей-валкообразователя колесно-пальцевых смазаны в заводских условиях; остальные должны быть смазаны во время или после сборки граблей перед началом их эксплуатации, в процессе техобслуживания или после мойки агрегата. Смазку нагнетать до появления свежей смазки из зазоров.

Для смазки трущихся деталей агрегата применять консистентную смазку общего назначения. В большинстве случаев смазка производится через пресс-масленки, расположенные на граблях в доступных местах.

Гарантийное обслуживание и ремонт агрегата производится ООО «Агро» лишь при надлежащем выполнении требований к смазке агрегата.

7.1.1. Проверка состояния резьбовых и других соединений производится каждые 50 часов непрерывной работы агрегата. Ослабленные соединения подтянуть. При замене крепежных деталей применять аналогичные для обеспечения надежной работы граблей.

Особое внимание уделить состоянию и надежности крепления подвижных деталей в системах подъема боковых секций и регулировки ширины захвата (рис. 4.3.1, п. 5.2).

Особое внимание уделите затяжке гаек всех колесных болтов, так как при работе в начальный период, возможно их самооткручивание.

Подшипники ступиц опорных и рабочих колес закрытые и смазки не требуют.

Состояние шин и ободьев опорных колес проверяется ежедневным осмотром. Ободья с трещинами и шины с повреждениями, доходящими до корда, к эксплуатации не допускаются.

7.1.2. Кронштейны секции поворотных рычагов (поз. 2, рис. 4.2.2) смазывать консистентной смазкой общего назначения через пресс-масленки каждые 50 часов работы.

7.1.3. Стойку (поз. 6, рис. 4.3.1) смазывать консистентной смазкой общего назначения каждые 50 часов работы.

7.1.4. Талрепы регулировки (поз. 7, рис. 4.2.2), талрепы подъема (поз. 17, рис. 4.3.2), регулировочные винты стяжек (поз. 1, рис. 4.7.1) и цепи страховочной (поз. 1, рис. 4.7.2) смазывать 1 раз в сезон.

8. Хранение

Перед установкой граблей на место хранения необходимо:

- очистить грабли от пыли и грязи, окрасить поврежденные места; смазать открытый шток гидроцилиндра консервационным маслом;
- смазать трущиеся детали согласно п. 7 «Смазка» настоящей инструкции;
- при обнаружении поврежденных деталей и узлов снять их с агрегата для ремонта или замены;
- желательно хранение агрегата под навесом или на затененной площадке;
- при хранении агрегата на открытой площадке боковые секции должны быть опущены, а грабли установлены на подставки.
- при хранении граблей на наклонных площадках, склонах необходимо обеспечить устойчивость граблей при помощи противооткатных упоров;
- на зимнее хранение опорные колеса должны быть сняты и храниться в помещении, защищенном от воздействия прямых солнечных лучей с температурой от -10°C до $+20^{\circ}\text{C}$ и относительной влажностью 50-80%.

9. Расконсервация

- протереть шток гидроцилиндра и другие наружные поверхности от остатков консервационного масла;
- довести давление в шинах до нормального 220 кПа (2,2 атм.)
- проверить визуально надежность всех крепежных соединений и отсутствие повреждений узлов и деталей агрегата;
- проверить с помощью ключей надежность крепления опорных колес и рабочих пальцевых колес. Момент затяжки гаек крепления колес 60 Н·м;
- прокачать гидросистему, поднять и опустить боковые секции;
- установить требуемую ширину захвата (п. 5.2);
- настроить величину давления рабочих колес на почву (п. 5.3);
- произвести пробный проход по загону.

10. Каталог деталей и сборочных единиц

10.1. Основная балка с дышлом, кронштейном гидроцилиндра, балками опорных колес и кронштейнами секций.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГК-02.01.000	Дышло	1	
2		Болт М12х40	1	
3		Гайка М12 + шайба пружинная Ø12	9	
4	ГК-02.00.002	Цепь страховочная L=850 мм (25 звеньев) 8х30х34 ТУ ВКФР.303613.005-2005	1	
5	A61.09.002	Серьга	1	
6	50-4605086	Болт серьги + гайка корончатая М12	1	
7	ГК-02.02.000	Опора дышла	1	
8	ГК-02.00.001	Палец + шплинт 4х32	1	
9		Болт М12х140	8	
10	ГК-04.00.000	Балка колеса в сборе	1	Левая
11	ГК-08.00.000	Кронштейн секции в сборе	2	
12	ГК-43.01.000	Основание	1	
13	ГК-04.00.000-01	Балка колеса в сборе	1	Правая
14	7320-0308/004	Стопорный палец	1	
15	0100435-02	Чека	1	
16	ГК-57.01.000	Упор транспортный	1	
17	51-35010351035	Пружина стяжная	1	

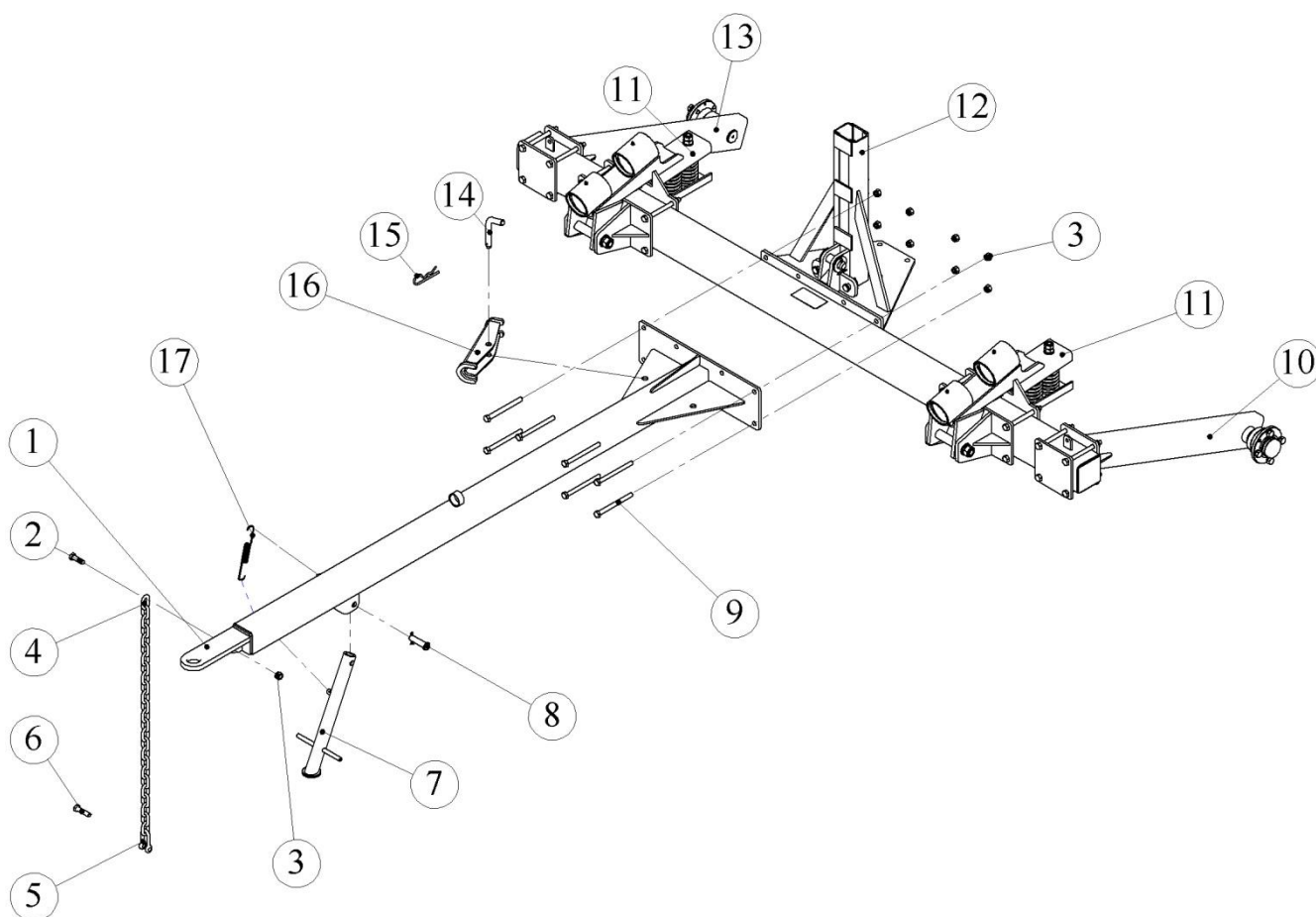


Рис. 10.1. Основная балка с дышлом, кронштейном гидроцилиндра, балками опорных колес и кронштейнами секций

10.2. Ступица в сборе.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	2108-3104016	Кольцо грязезащитное	1	
2	2108-3104032	Кольцо стопорное	1	
3	2108-3104020	Подшипник радиально-упорный	1	
4	2108-3101014	Ступица задняя	1	
5	2108-3104079	Шайба подшипника	1	
6	14044271	Гайка ступицы M20x1,5	1	
7	2108-3104069	Кольцо уплотнительное	1	
8	2108-3104065	Колпак ступицы	1	
9	ГК-04.00.002	Втулка центрирующая	1	

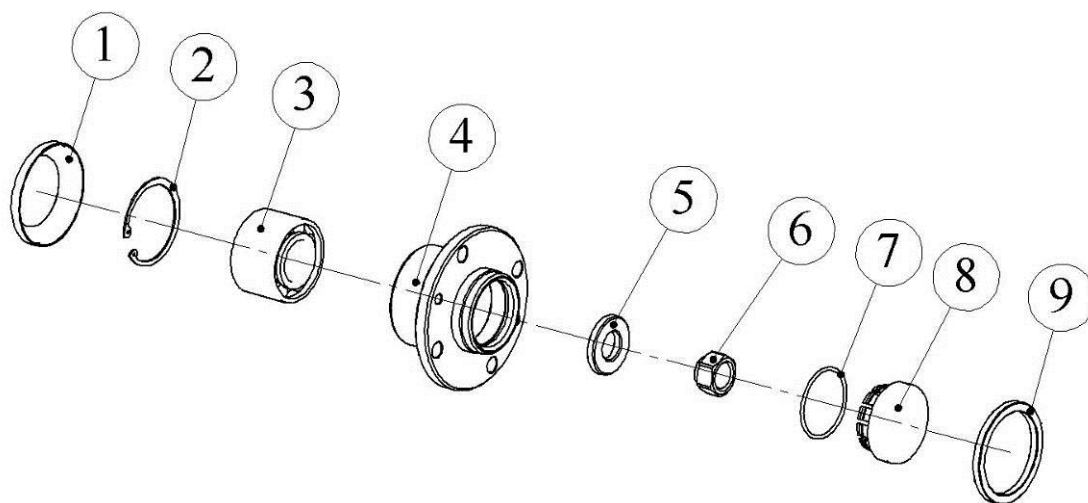


Рис. 10.2. Ступица в сборе

10.3. Опорное колесо и балка опорного колеса.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Болт М12х140	4	
2	ГК-04.01.002	Основание	1	
3		Гайка М12 + шайба пружинная Ø12	4	
4	ГК-04.01.000	Балка колеса	1	Левая
	ГК-04.01.000-01		1	Правая (изображено)
5	2108-3101014	Ступица задняя в сборе	1	См. п. 10.2
6	5,00-10 (140/90-10)	Шина В-19АМ	1	
7		Камера 5х10 ГОСТ 5652-89	1	
8	ГК-09.00.001	Диск колеса	1	Внутренний
9	ГК-09.00.001-01	Диск колеса	1	Наружный
10		Болт М12х1,25х25 + шайба пружинная Ø12	4	
11		Гайка М8 + шайба пружинная Ø8	8	
12		Болт М8	8	

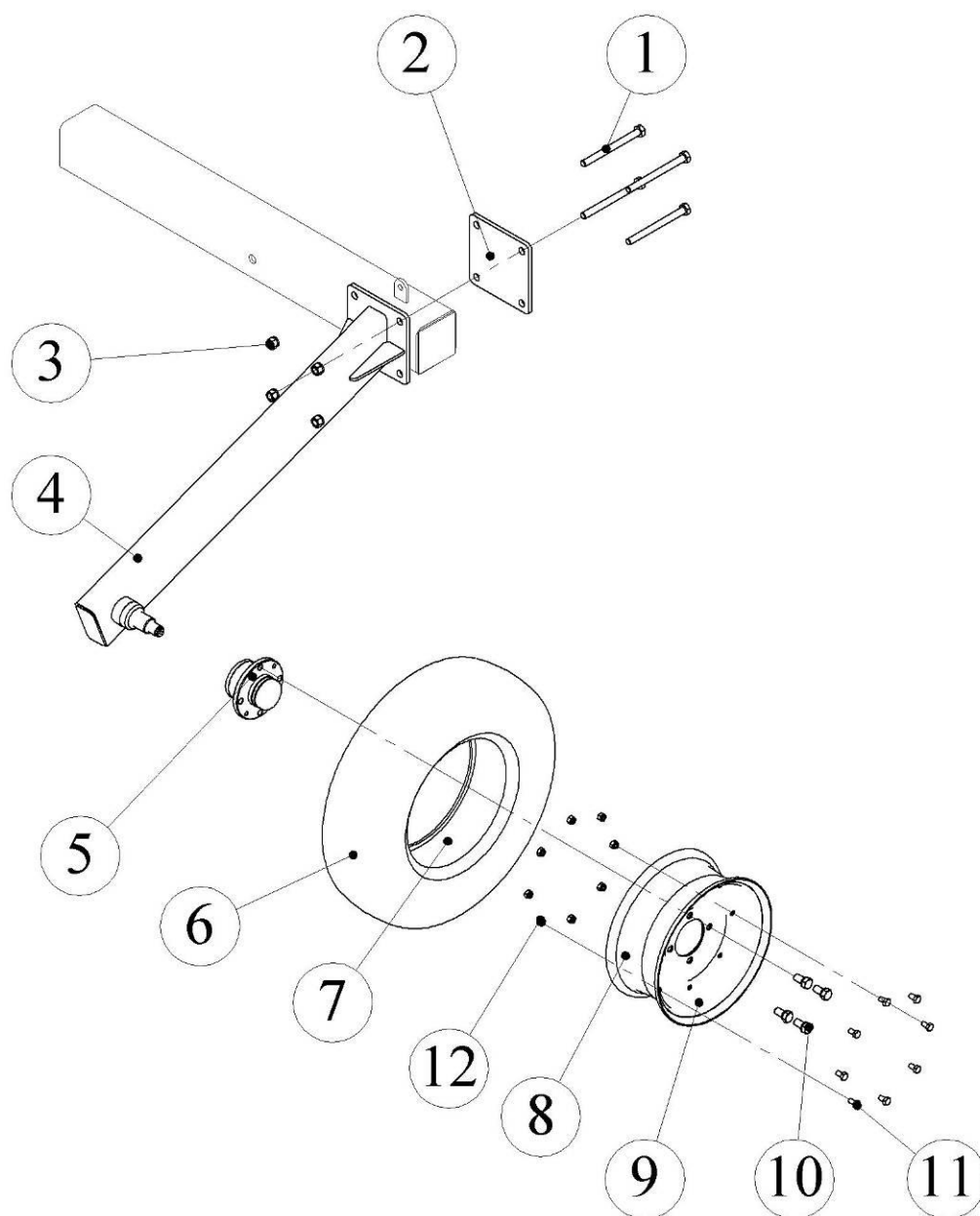


Рис. 10.3. Опорное колесо и балка

10.4. Кронштейн секции.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГК-08.03.000	Корпус	1	
2	ГК-08.00.001	Пружина	2	
3	ГК-08.02.000	Кронштейн задний	1	
4		Болт М16х170	1	
5		Гайка М16 + шайба плоская Ø16	2 + 1	
6	ГК-08.01.000	Кронштейн передний	1	
7		Болт М12х140	6	
8		Гайка М12 + шайба пружинная Ø12	6 + 6	
9		Болт М20х160	1	
10		Гайка М20 + шайба пружинная Ø20 + шайба плоская Ø20	1 + 1 + 1	

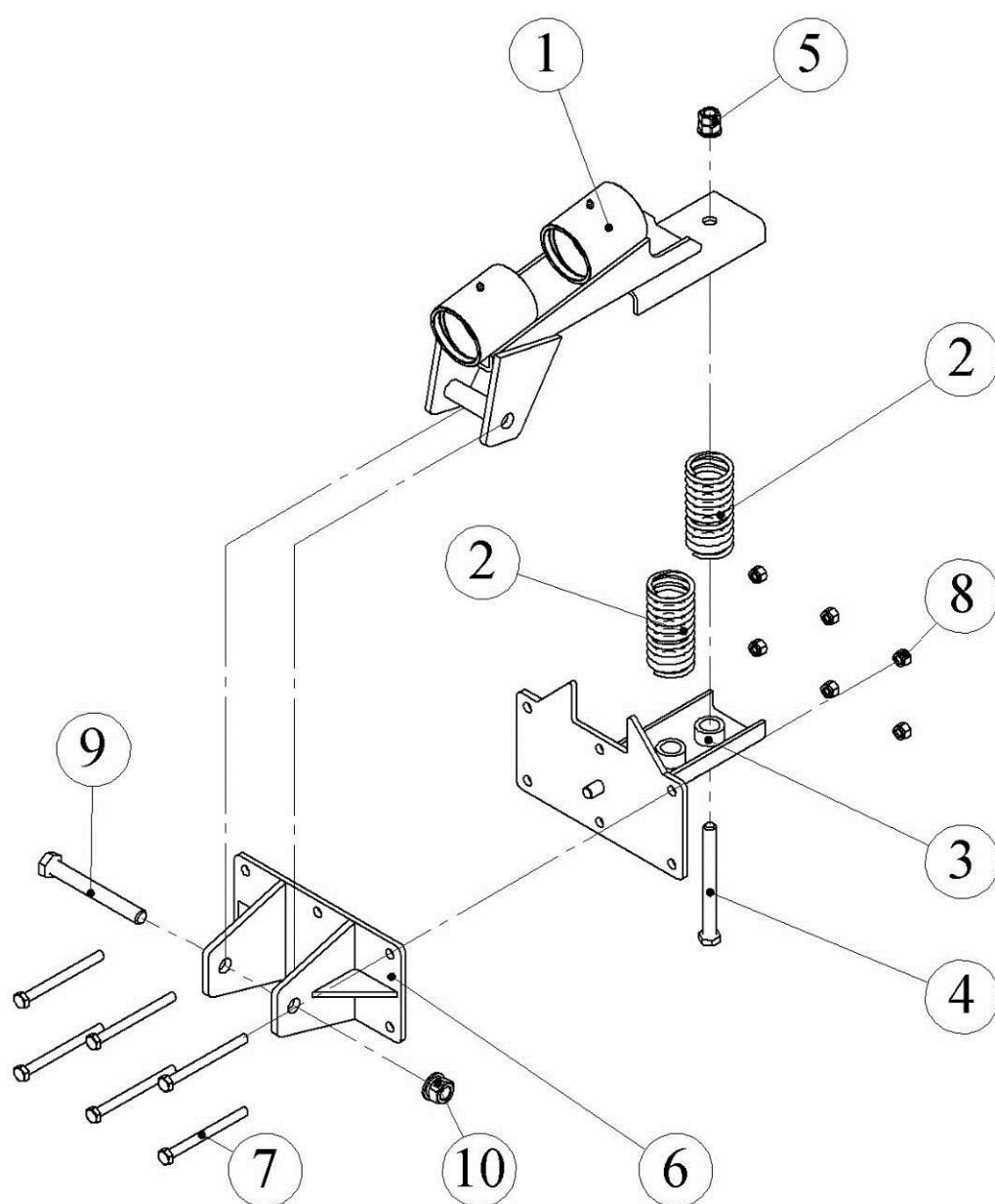


Рис. 10.4. Кронштейн секции

10.5. Рычаг поворотный и рычаг подвижный.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГК-13.00.000	Талреп подъёма	1	
2	ГК-07.01.000	Рычаг поворотный	1	
3		Болт М12х110	1	
4		Гайка М12 + шайба пружинная Ø12 + шайба плоская Ø12	1 + 1 + 1	
5	ГК-07.00.001	Втулка	1	
6		Шайба плоская Ø20		
7		Болт М20х160	1	Для соединения поз. 2 и 12
8		Гайка М20 + шайба пружинная Ø20 + шайба плоская Ø20	1 + 1 + 1	
9	ГК-12.00.000	Талреп регулировки	1	
10	ГК-03.00.006-01	Палец	2	Для соединений поз. 2 и 9, 9 и 13
11		Шплинт 4х50 ГОСТ 397-79	2	
12		Шплинт 4х32 ГОСТ 397-79	1	
13	ГК-11.01.000	Рычаг подвижный	1	
14	ГК-07.02.000	Ось	1	Для соединения поз. 1 и 2

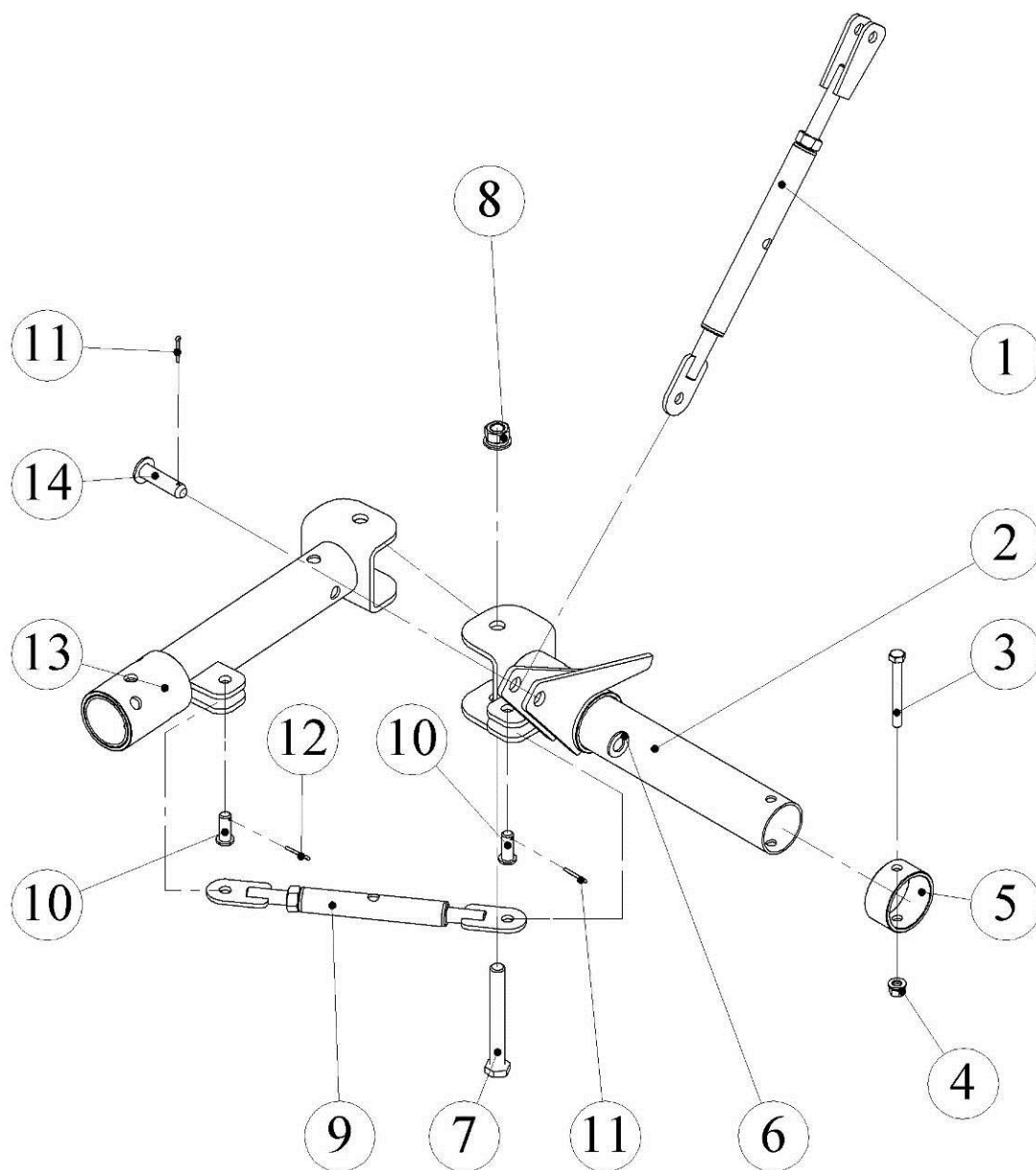


Рис. 10.5. Рычаг поворотный и рычаг подвижный

10.6. Кронштейн гидроцилиндра.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГК-43.01.000	Основание	1	
2	1016663-01	Шайба Ø25	4	
3	ЕДЦГ 103.000-04	Гидроцилиндр	1	
4	ГК-43.04.000	Палец	1	
5		Шплинт 5х63 ГОСТ 397-79	2	
6	ГК-43.02.000	Стойка	1	
7		Шайба плоская Ø16 ГОСТ 11371-78	4	
8	ГК-43.00.003	Коромысло	2	
9	ГК-43.03.000-01	Тяга гидроцилиндра	2	нижняя
10	ГК-43.03.000	Тяга гидроцилиндра	2	верхняя
11		Шплинт 4х32 ГОСТ 397-79		
12	ГК-03.00.006-03	Палец	4	
13	ГК-03.00.006-01	Палец	2	
14	ПКА-14.02.02.001	Ось 25	1	

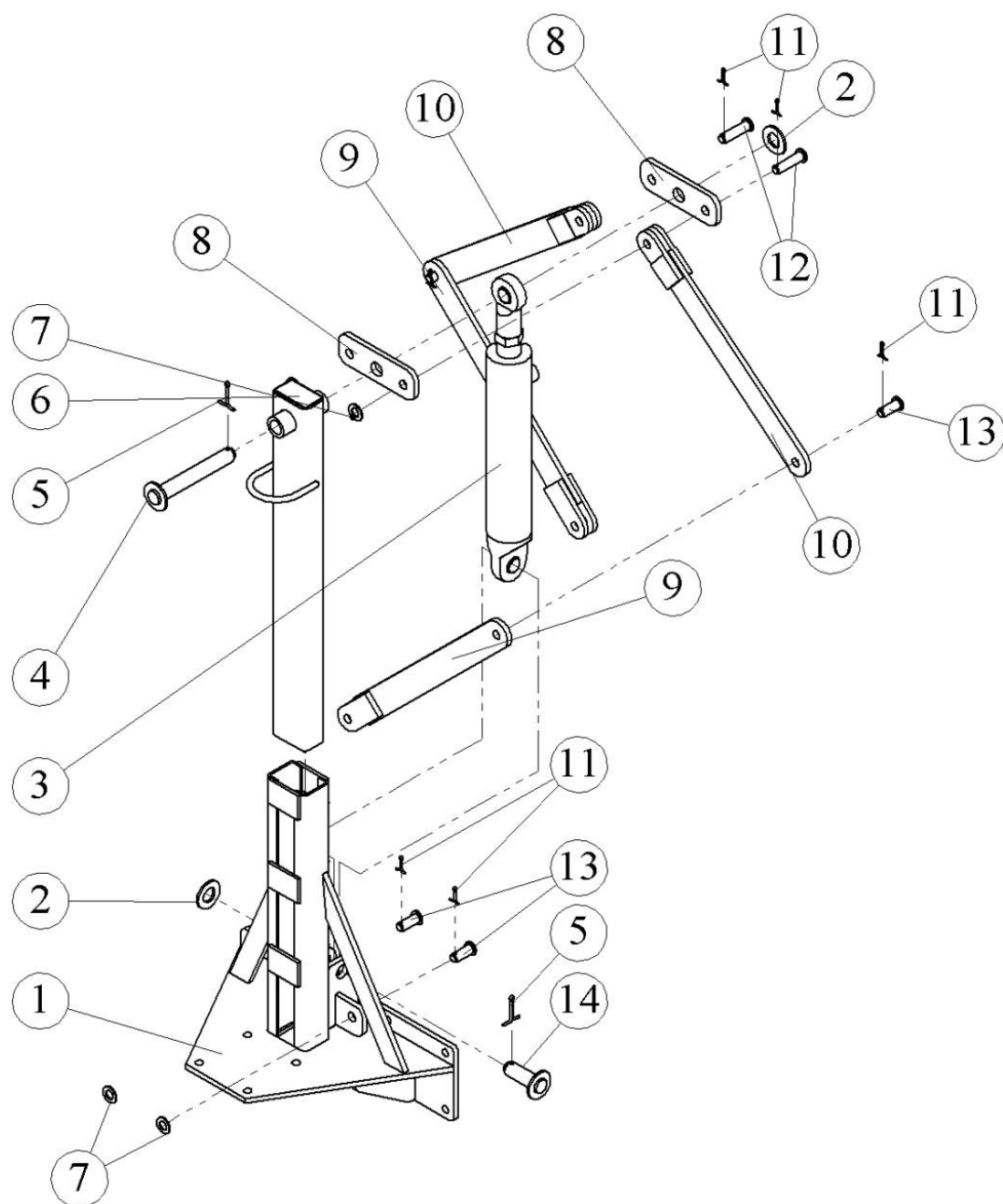


Рис. 10.6. Кронштейн гидроцилиндра.

10.7. Гидросистема.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ЦГ-40-20х250	Гидроцилиндр	1	
2	ГК-03.04.000	Сапун	1	
3		Кольцо 017-021-25-1 ГОСТ 9833-73	2	
4	ГК-03.00.008	Штуцер-дроссель	1	
5		Рукав 10-33-2800-М20х1,5	1	
6	Н036.50.000	Муфта разрывная	1	В комплект не входит

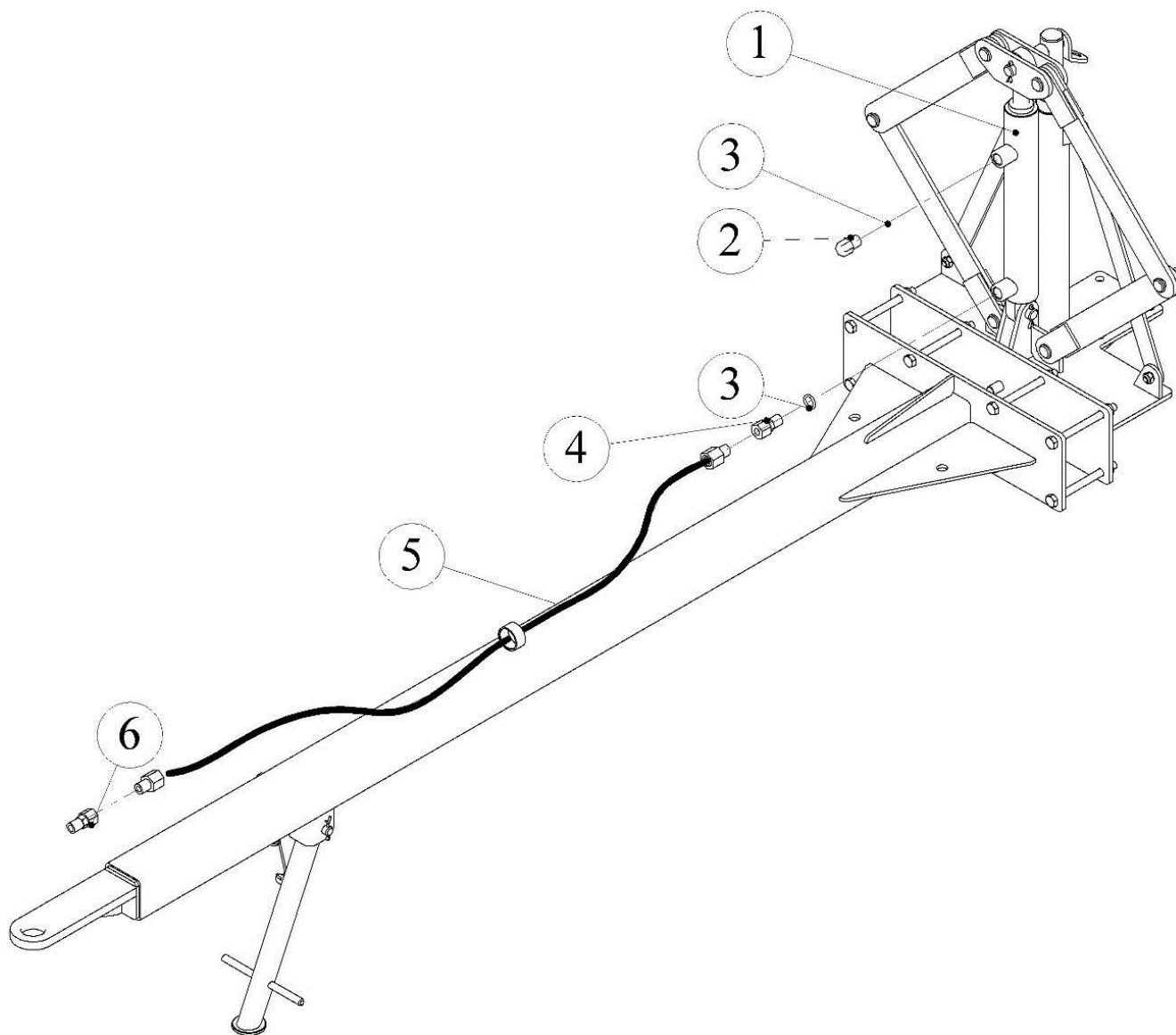


Рис. 10.7. Гидросистема.

10.8. Крепление среднего рабочего колеса.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Болт М12х35	4	
2		Гайка М12 + шайба пружинная	4 + 4	
3	ГК-18.00.000	Кронштейн среднего колеса	1	
4	ГК-10.00.000-01	Колесо рабочее	1	
5		Болт М12х1,25х25 + шайба пружинная Ø12	4	
6	2108-3101014	Ступица задняя в сборе	1	См. п. 10.2
7	ГК-19.01.000	Рычаг среднего колеса	1	
8		Гайка М20 + шайба плоская + шайба пружинная	1 + 1 + 1	
9	А61.09.002	Серьга + болт серьги с гайкой конической в сборе	1 + 1	

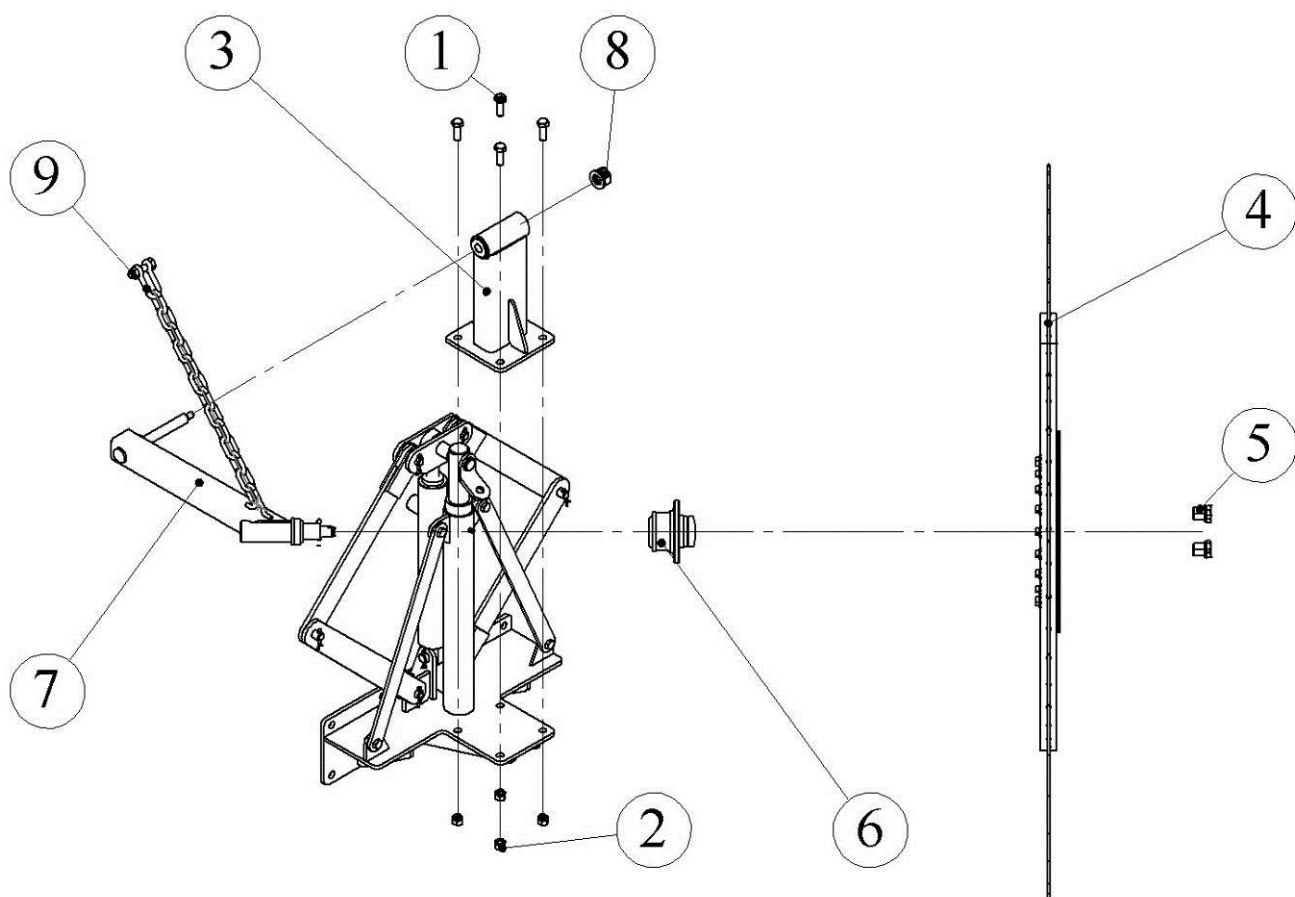


Рис. 10.8. Крепление среднего рабочего колеса.

10.9. Балка поворотная большая, балки поворотные малые, рабочие колеса.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГК-06.00.000	Балка поворотная малая в сборе	1	Вкл. поз. 3-6, 8
2	ГК-45.00.000-01	Балка поворотная большая	1	правая (изображено)
2а	ГК-45.00.000		1	левая
3	П250-26.02.00.001	Палец	4	
4	0100435-02	Чека	4	
5	ГК-06.01.000	Балка поворотная малая	2	
6	2108-3101014	Ступица задняя в сборе	4	См. п. 10.2
7	ГК-10.00.000	Колесо рабочее	5	См. п. 10.10
8		Болт М12х1,25х25 + шайба пружинная Ø12	20	
9	ГК-46.00.000	Балка передняя в сборе	1	Вкл. поз. 6,8

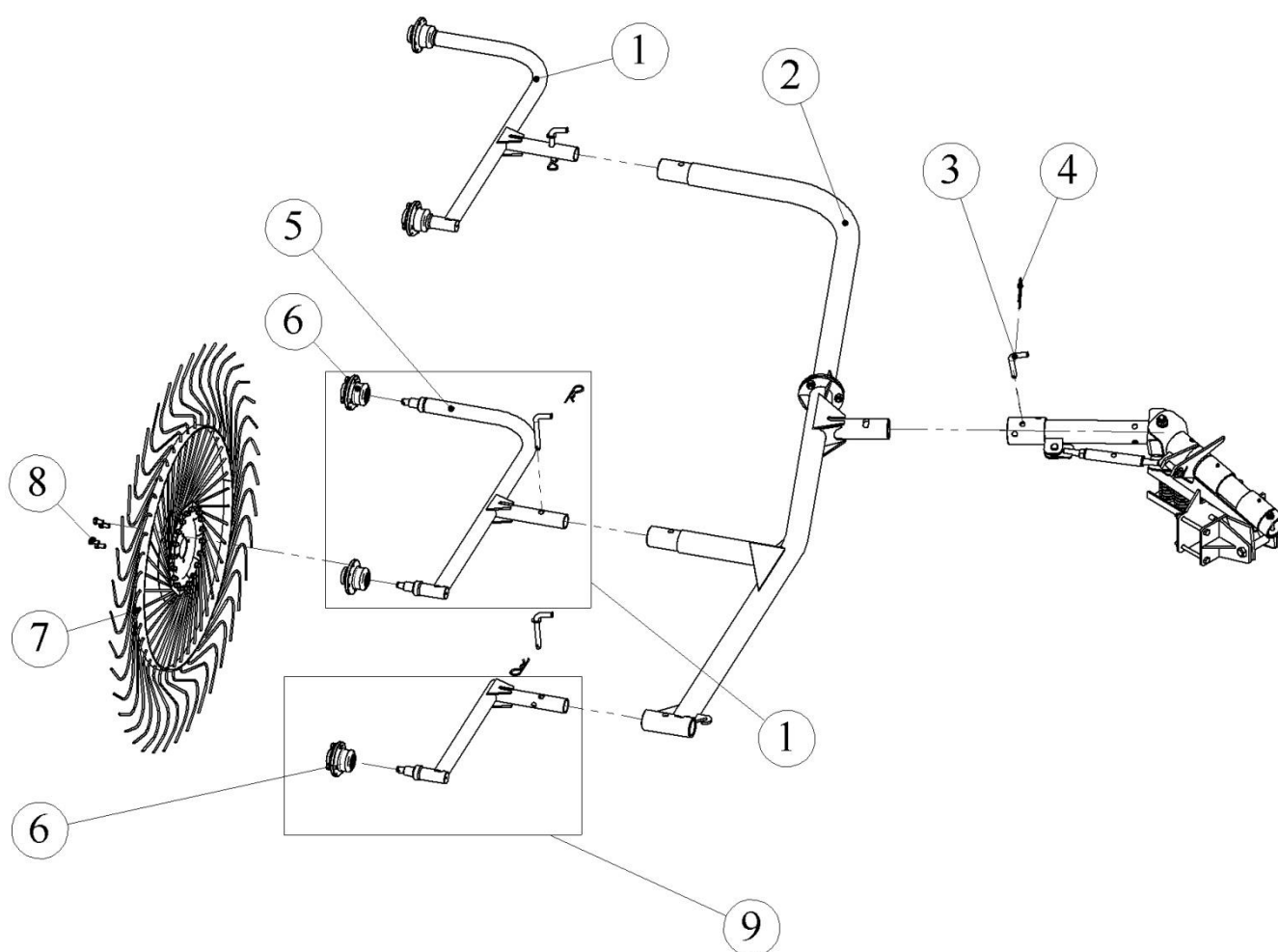


Рис. 10.9. Балка поворотная большая + балки поворотные малые + рабочие колеса.

10.10. Колесо рабочее.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Гайка М10 + шайба пружинная Ø10	20 + 20	
2	ГК-10.00.003	Скоба	10	
3	ГК-10.00.004	Зуб	40	
4	ГК-10.00.002	Обод	1	
5	ГК-10.00.001	Диск	1	
6		Болт М10х30	20	

На рисунке изображено ГК-10.00.000-01 Колесо рабочее правое.

Для отличия правых и левых рабочих колес руководствуйтесь тем, что головки болтов крепления пальцевых зубьев и диск рабочего колеса должны быть направлены «назад» по направления движения граблей. Также можно судить по направлению зубьев в верхней части рабочих колес. Отогнутые концы зубьев должны быть направлены «назад».

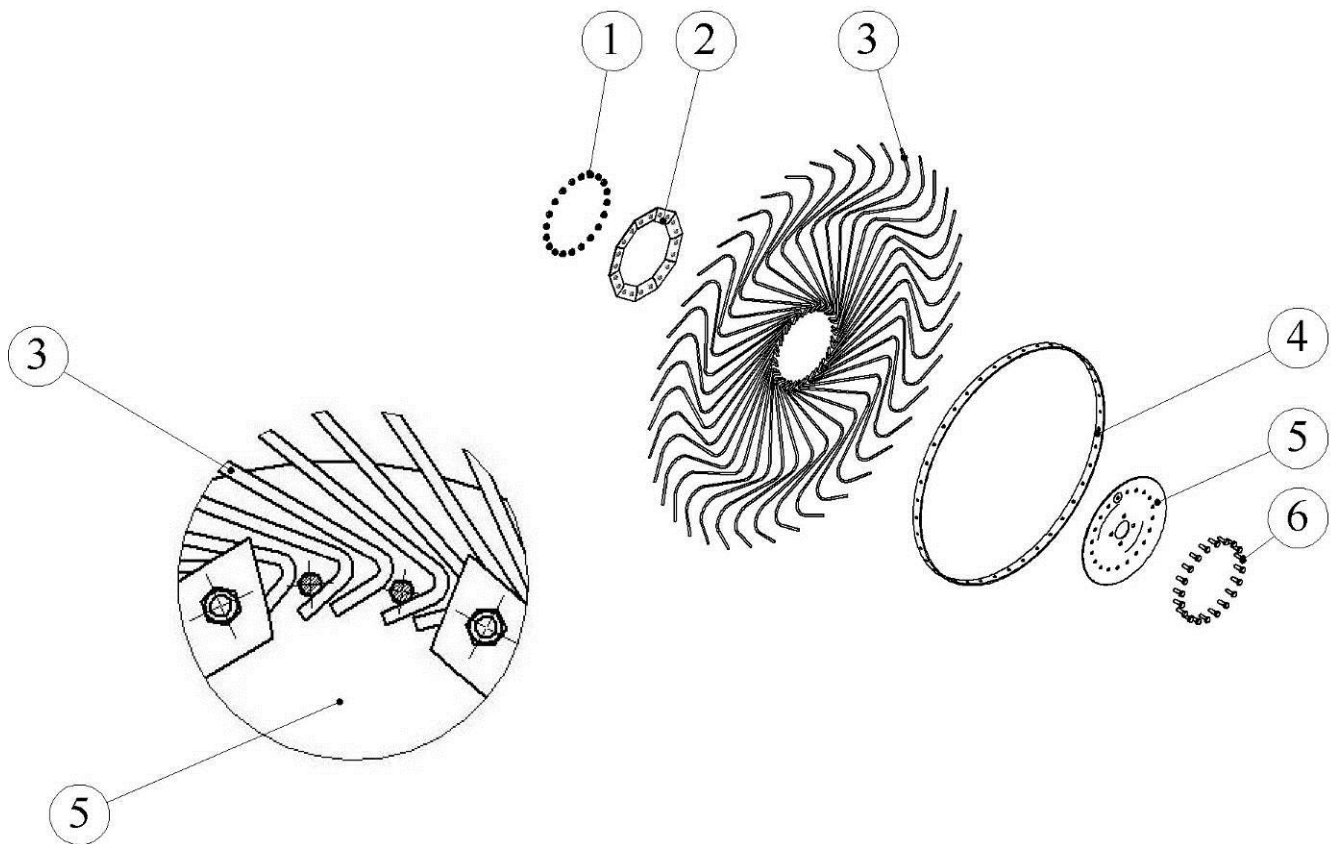


Рис. 10.10. Колесо рабочее.

10.11. Стяжка и цепь страховочная.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГК-14.00.001	Цепь L=696 мм (20 звеньев) 8х34х30 ТУ ВКФР 303613.005-2005	4	
2	A61.09.002	Серьга	4	
3	50-4605086	Болт серьги	4	
4		Гайка корончатая М12 ГОСТ 5918-73	4	
5	A61.04.000	Стяжка	2	
6		Болт М12х40	2	
7		Гайка М12 + шайба пружинная Ø12	3 + 3	
8	ГК-15.00.001	Хомут	2	
9	ГК-15.00.002	Крюк	1	
10	ГК-14.00.000	Стяжка	1	Вкл. поз. 1-5
11		Болт М12х110	1	

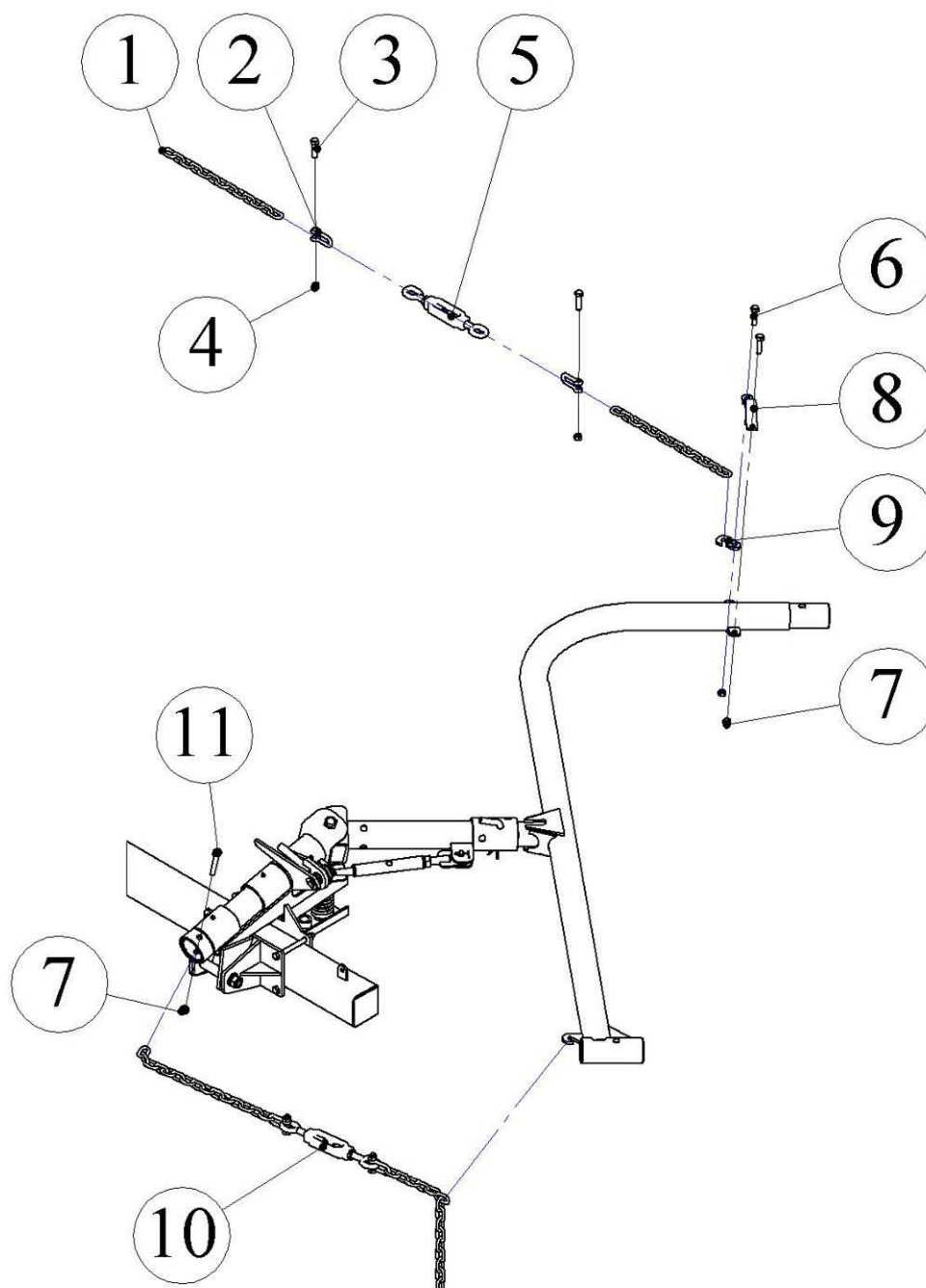


Рис. 10.11. Стяжка и цепь страховочная.

Приложение 1

Знаки предупреждающие

№ п/п	Номер чертежа	Содержание надписи и фон	Расположение	Кол-во
1	1015477	"Внимание", желт. (фиксация крыльев в поднятом положении)	Левый катафот	1
2	1013583-03	"Внимание", желт. (скорость буксировки не более 20 км/час)	Левый катафот	1

- Примечания.*
1. Кр.—красный фон; ор.—оранжевый; желт.—желтый; син.—синий; бел.—белый фон.
 2. Клеить на сухую и чистую поверхность.
 3. Наклеено на заводе-изготовителе

Приложение 2

Таблица моментов затяжки болтов стандартных размеров

Класс прочности – 5.8

РАЗМЕР БОЛТА, мм x шаг	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ, Н x м
M5 x 0,8	4
M6 x 1	7
M8 x 1,25	17
M8 x 1	18
M10 x 1,5	33
M12 x 1,75	58
M12 x 1,5	60
M12 x 1	90
M14 x 2	92
M16 x 2	145
M16 x 1,5	155
M18 x 2,5	195
M18 x 1,5	220
M20 x 2,5	280
M20 x 1,5	310
M24 x 3	480
M24 x 2	525
M30 x 3,5	960
M30 x 2	1060
M36 x 3,5	1730
M36 x 2	1880

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

В целях дальнейшего совершенствования граблей просим дать свои замечания и предложения. После заполнения настоящий опросный лист направить по адресу: Кемерово, ул. Пчелобаза, 15, «ООО «Агро».

№	Вопрос	Ответ потребителя
1	Модель	
2	Условия работы	
3	Дата начала эксплуатации	
4	Удобство обслуживания агрегата	
5	Наиболее часто встречающиеся неисправности	
6	Что желательно включить в ЗИП дополнительно	
7	Виды работ, выполняемых граблями, с указанием выработки в часах, га, т	
8	Ваши предложения и пожелания	
9	Адрес потребителя, фамилия и дата	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Гарантия изготовителя	2
2. Назначение и основные сведения об изделии	2
3. Общие указания	4
3.1. Безопасность выполнения работ	4
3.2. Основные меры безопасности	4
4. Грабли-валкообразователь колесно-пальцевые «Горицвет» ГКП-8. Инструкция по сборке	4
4.1. Сборка основной балки	5
4.2. Сборка шарнирных узлов	6
4.3. Сборка подъёмного устройства	8
4.4. Гидросистема	9
4.5. Установка среднего рабочего колеса	10
4.6. Сборка боковых рам	10
4.7. Проверка гидросистемы и регулировка граблей	12
5. Эксплуатация и обслуживание. Краткая инструкция по эксплуатации агрегата	15
5.1. Транспортировка	15
5.2. Регулировка ширины захвата граблей	16
5.3. Регулировка давления рабочих колес на почву	17
5.4. Правила эксплуатации	15
6. Основные неисправности и способы их устранения	19
7. Техническое обслуживание	20
8. Хранение	20
9. Расконсервация	21
10. Каталог деталей и сборочных единиц	22
Приложение 1. Знаки предупреждающие	33
Приложение 2. Таблицы моментов затяжки болтов стандартных размеров	33
Опросный лист	34