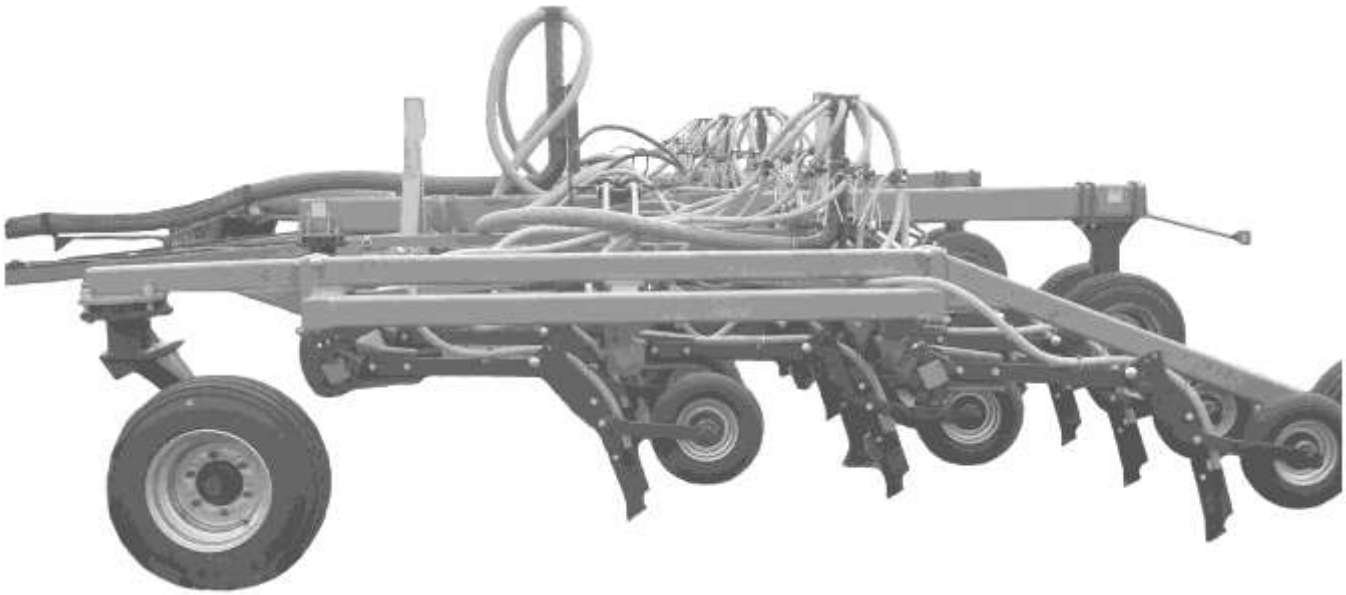
ООО «АГРО», Россия, 650051, г. Кемерово, ул. Пчелобаза, 15
Тел. (3842) 28-68-44, факс (3842) 28-59-91

ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС «КУЗБАСС-А» ПК-10,6

Инструкция по сборке и эксплуатации
Каталог деталей и сборочных единиц



Кемерово
2013

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AE58.B.00042

Серия RU № 0048991

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004". Российская Федерация, 344010, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова 58, тел. 2910-907, 2910-905, 2910-903, 263-88-63, 2910-904, факс 2910-914, E-mail sevkavtest@gmail.com. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.10АЕ58 выдан 29.09.2010г. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

ЗАЯВИТЕЛЬ Изготовитель/Поставщик Общество с ограниченной ответственностью "АГРО" (ООО "АГРО").
Адрес: ул.Пчелобаза, 15, г.Кемерово, Российская Федерация, 650051. ОГРН: 1034205030749. Телефон (3842) 28-68-44,28-59-91, e-mail agrokemerovo@mail.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "АГРО" (ООО "АГРО").
Адрес: ул.Пчелобаза, 15, г.Кемерово, Российская Федерация, 650051.
ОГРН: 1034205030749. Телефон (3842) 28-68-44,28-59-91.

ПРОДУКЦИЯ ПОСЕВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ "Кузбасс" ПК-4,2, ПК-4,8Б, ПК-6,1, ПК-8,5, ПК-9,7, ПК-12,2, "Кузбасс-Т" ПК-8,5, "Кузбасс-Т" ПК-9,7, "Кузбасс-А" ПК-10,6, а также запасные части и комплектующие к ним (см.Приложение бланк № 0034642).
ТУ4733-001-16359312-2009.
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8432 30 190 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ 12.2.111-85; ГОСТ ЕН 1553-2008; ГОСТ ИСО 4254-1-2003; ГОСТ 8769-75; ГОСТ 26336-97; ГОСТ 26711-89

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
протокола испытаний № 12-9-2012 (4030152) от 19.09.2012г., выдан ИЦ сельскохозяйственной техники ФГУ "Сибирская государственная зональная машиноиспытательная станция" , рег. № РОСС RU.0001.21МС27 с 14.07.2009 по 14.07.2014г., адрес: Омская обл., с.Сосновское; сертификат системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) № РОСС RU.ИФ24.К00118 с 19.07.2012 по 19.07.2015г., выдан ОС ФБУ "Кемеровский ЦСМ", адрес: г. Кемерово, ул.Дворцовая, 2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 26.09.2012 **ПО** 26.09.2015

М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ Б.В. САМЕЛИК
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт-аудитор (эксперт) _____ Л.А. МАЙОРОВА
подпись, инициалы, фамилия

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. 495 726 4742, Москва, 2010)

1. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

На посевной комплекс «Кузбасс-А» 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 посевного комплекса для совместного функционирования, не предусмотренных конструкцией изделия; в случае неправильной сборки и транспортировки; нарушении **Покупателем** условий эксплуатации оборудования, а также при внесении **Покупателем** изменений в конструкцию агрегатов ПК без письменного согласия на это **Агро**.

Гарантийные обязательства не распространяются на:

- детали, непосредственно соприкасающиеся с землей – лемехи;
- детали, подвергающиеся естественному износу – семяпроводы;
- фильтры;
- шины;
- аккумуляторы.

Настоящая гарантия действует только при использовании ПК в соответствии с его назначением и прекращается в случае перепродажи оборудования **Покупателем.**

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Посевные комплексы «Кузбасс-А» являются анкерными сеялками для прямого посева.

Посевной комплекс «Кузбасс-А» ПК-10,6 (цифровой индекс соответствует ширине захвата в метрах) представляет собой агрегат, использующий технологию посева по принципу «в открытую борозду», когда семена выкладываются в более глубокие и влажные слои почвы, а затем покрываются слоем почвы и прикатываются.

Пневмосистема высева семян посевного комплекса обеспечивает равномерное распределение семян. Конструктивно предусмотрен сев пшеницы, ячменя, бобовых, кукурузы, подсолнечника, рапса и кормовых культур с плотностью сева на гектар и глубиной заделки семян, устанавливаемых потребителем с учетом местных условий. Особые требования к почвам и климатическим зонам не предъявляются.

Отличительные особенности ПК «Кузбасс-А»:

1. Инновационная форма высевающего сошника с идеальным выдерживанием глубины заделки семян и удобрений.
2. Высокая производительность благодаря большой рабочей ширине.
3. Прочная и долговечная конструкция из-за малого количества подвижных частей.

ПК-10,6 «Кузбасс -А» агрегатируется трактором-тягачем мощностью не менее 270 л.с.**,** и состоит из рамы-сеялки и одноосного бункера, который цепляется непосредственно за гидрокрюк трактора**.** Прицепное устройство спроектировано таким образом, что часть веса бункера – 2,5 т перераспределяется на заднюю ось трактора. В результате увеличивается сцепление с землей и тяговая мощность трактора, снижается буксование, значительно улучшаются эксплуатационные условия для работы двигателя, установленного на бункере, увеличивается маневренность агрегата, плавность хода машины в целом.

Бункер объемом 6,5 м^3, 8 м^3 или 10 м^3 разделен на два отсека - для семян и удобрений. Дозирующие узлы позволяют высевать любые зерновые и мелкосеменные культуры, в том числе рапс, сою, бобовые, кукурузу, подсолнечник.

На бункере установлен дизельный двигатель (или более экономичный гидропривод), приводящий в действие пневмосистему. Семена воздушным потоком подаются на пять распределительных узлов – один центральный и четыре периферийных и далее - через систему семяпроводов, на каждый анкерный сошник.

Бортовой компьютер, установленный на посевных комплексах «Кузбасс-А», позволяет оперативно получать точную информацию более чем по двум десяткам показателей - контролируемым технологическим параметрам и состоянию оборудования посевного комплекса.

Механизатор, находясь в кабине трактора, имеет возможность в режиме реального времени отслеживать состояние привода высевающих аппаратов, уровне материала в бункере, частоту вращения вентилятора пневматической высевающей системы и давление масла в двигателе его привода и т.д. Механизатору доступна информация о площади, обработанной комплексом и наработке двигателя привода вентилятора с момента ввода их в эксплуатацию, а также засеянной площади с момента сброса предыдущих показаний текущей информации.

Система контроля засорения семяпроводов и сошников, устанавливаемая на посевной комплекс **опционально**, позволяет механизатору в процессе работы не только своевременно получать сигнал о засорении отдельных сошников или семяпроводов, но и контролировать общую интенсивность и равномерность сева. Система дает возможность получать информацию о норме высева, осуществлять ее калибровку, а также программирование верхних и нижних ее пределов.

Гидравлическая система ПК «Кузбасс-А» имеет два контура:

- контур подъема/опускания рабочих органов
- контур шнек/крылья

Основные технические характеристики

Таблица 1

№	Наименование показателя	Значение показателя
1	2	3
		ПК-10,6
1.1.1	Тип машины	Прицепная
1.1.2	Число рядков для посева, шт.	42
1.1.3	Ширина междурядий при посеве, см	25,4
1.1.4	Рабочая ширина захвата, м	10,6
1.1.5	Агрегатируется	Трактор кл.5
1.1.6	Привод высевающих аппаратов	От опорного колеса бункера
1.1.7	Привод вентилятора пневмосистемы	Дизельный двигатель/гидромотор
1.1.8	Потребляемая мощность, кВт (л.с.)	200(270)
1.1.9	Рабочие скорости, км/ч	До 10
1.1.10	Транспортная скорость, км/ч	До 30
1.1.11	Производительность, га/ч: - основного времени (при рабочей скорости 8-10 км/ч.)	10,6
1.1.12	Удельный расход топлива кг/га	Не более……10
1.1.13	Количество персонала обслуживающего агрегат: - тракторист	1

1.1.14	Габаритные размеры машины, мм: в рабочем положении: - длина - ширина - высота - в транспортном положении: - длина - ширина - высота	 13750±100 10710±50 3100±50 13750±100 6350±50 3995±50
1.1.15	Ходовая система: - тип	 Пневматическая шина
1.1.16	Дорожный просвет, мм	310
1.1.17	Масса машины, кг, - в т.ч.: посевного агрегата - бункера	9100±250 6100±150 3000±100
1.1.18	Минимальный радиус поворота агрегата, м: - по крайней наружной точке - по следу наружного колеса	 12±0,5 11,4±0,5
1.1.19	Емкость бункера для семян и удобрений, м ^{3}	6,5 / 8 / 9,6 / 10
1.1.20	Количество отсеков бункера	2
1.1.21	Отношение объемов отсеков, передний/задний, %	40/60 (50/50)
1.1.22	Количество сошников	42
1.1.23	Расстояние между рядами сошников по ходу движения (3 ряда), мм	1000
1.1.24	Сошник: - тип	 Долото

3. Общие указания

3.1. Безопасность выполнения работ

Перед началом эксплуатации посевного комплекса 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 посевного комплекса во избежание его повреждения или несчастных случаев.

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

Внимание! После полной сборки посевного комплекса **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

1. Эксплуатация посевного комплекса разрешается только в соответствии с рекомендациями, приведенными в настоящей инструкции.

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

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

4. Для работы в комплексе с ПК «Кузбасс-А» должны применяться тракторы обязательно с герметизированной кабиной, оснащенной фильтровентиляционной установкой для принудительной вентиляции кабины предварительно очищенным от пыли воздухом.

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

6. Все операции по загрузке (разгрузке) бункера посевными материалами следует проводить только при выключенном автономном дизеле (гидроприводе вентилятора) на бункере в целях защиты персонала от вредного воздействия шума и выхлопных газов, а также при обязательном использовании противопылевых респираторов типа «Лепесток», «Кама», «Снежок-П» и других им аналогичных.

7. Персонал, эксплуатирующий и обслуживающий посевной комплекс «Кузбасс-А», должен проходить обязательный предварительный медосмотр при приеме на работу и обязательные периодические медосмотры в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

8. Не допускается нахождение людей на движущемся посевном агрегате.

9. Транспортная скорость не должна превышать 30 км/час.

10. Боковые секции («крылья») сеялки в транспортном (поднятом) положении должны быть заблокированы стопорными пальцами, входящими в комплект оборудования.

11. Не допускается находиться под поднятым агрегатом без дополнительной блокировки, установки упоров или подставок и т. п.

12. Не допускается производить обслуживание и ремонт гидросистемы, находящейся под давлением. Обнаружение мест утечки масла необходимо производить с помощью куска бумаги или картона.

13. В случае получения травмы необходимо немедленно обратиться к врачу и поставить в известность вышестоящее руководство.

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

4. Посевной комплекс, модель 10,6;

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

4.1. Главная и боковые рамы.

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 посевным комплексом, могут отличаться от указанных в настоящей инструкции.

К потребителю «Кузбасс-А» ПК-10,6 поставляется в полусобранном виде. Центральная 1 и крыловые рамы 2, 2а установлены на транспортной опоре 3 (рис.4.1.1). На главной и крыловых рамах уже установлены рабочие органы (На ниже приведенных рисунках рабочие органы не показаны).

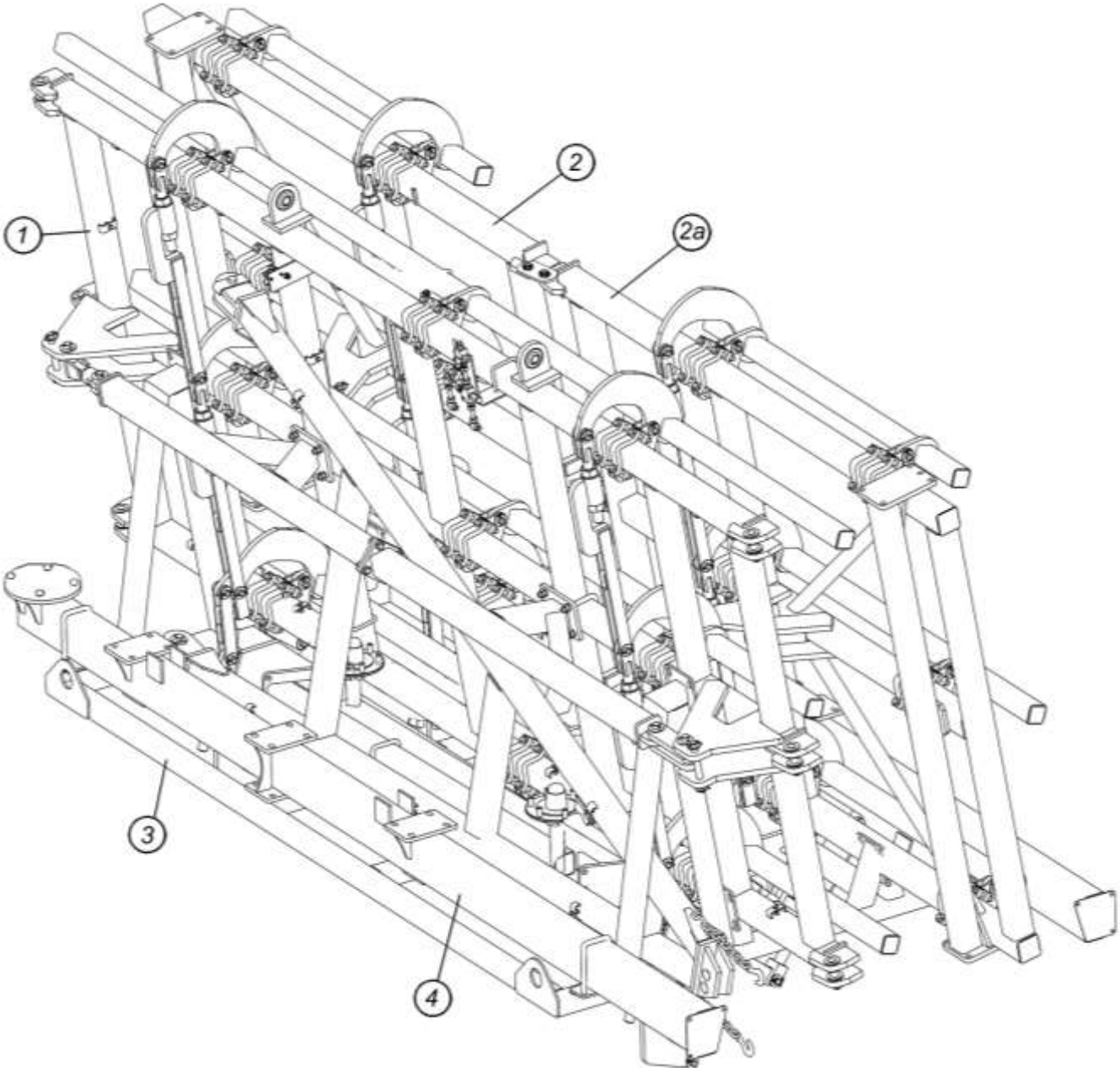


Рис.4.1.1. Транспортная упаковка рам

Порядок разгрузки и сборки рам

4.1.1. Открутите стяжки 4 – 2 шт. (выноска А, рис.4.1.2), соединяющие правую 2 и левую 2а крыловые рамы. Отсоедините боковые рамы от опоры 3, сняв стремянки 5 – 8 шт. Предварительно застропив боковые рамы, поочередно отсоедините стяжки 6 – 4 шт., соединяющие крыловые рамы с центральной 1 (рис.4.1.2).

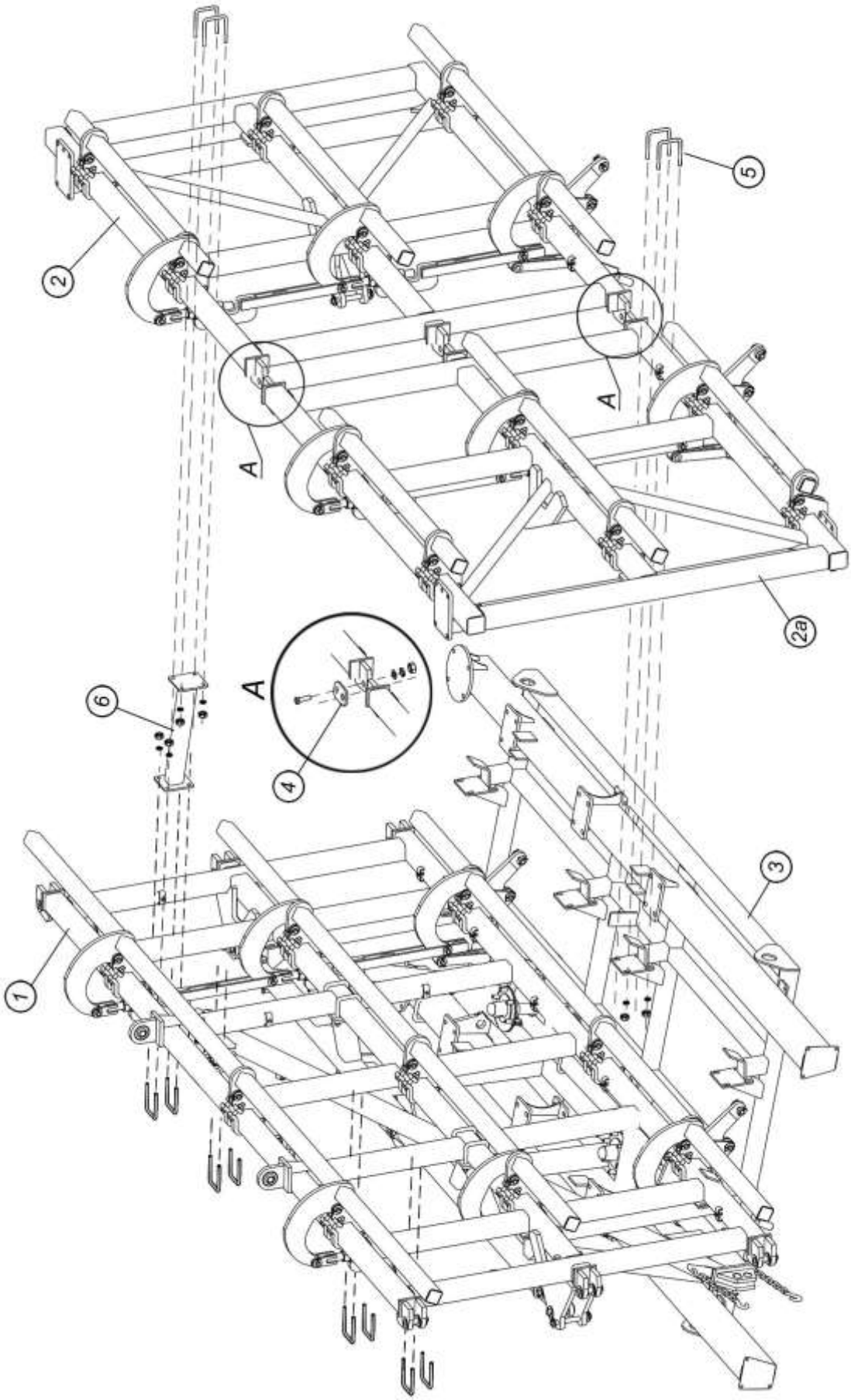


Рис.4.1.2. Снятие крыловых рам

4.1.2. Отсоедините центральную раму 1 (рис.4.1.3) от опоры 2, открутив стремянки 3 – 8 шт., крепящие раму снизу и по центру.

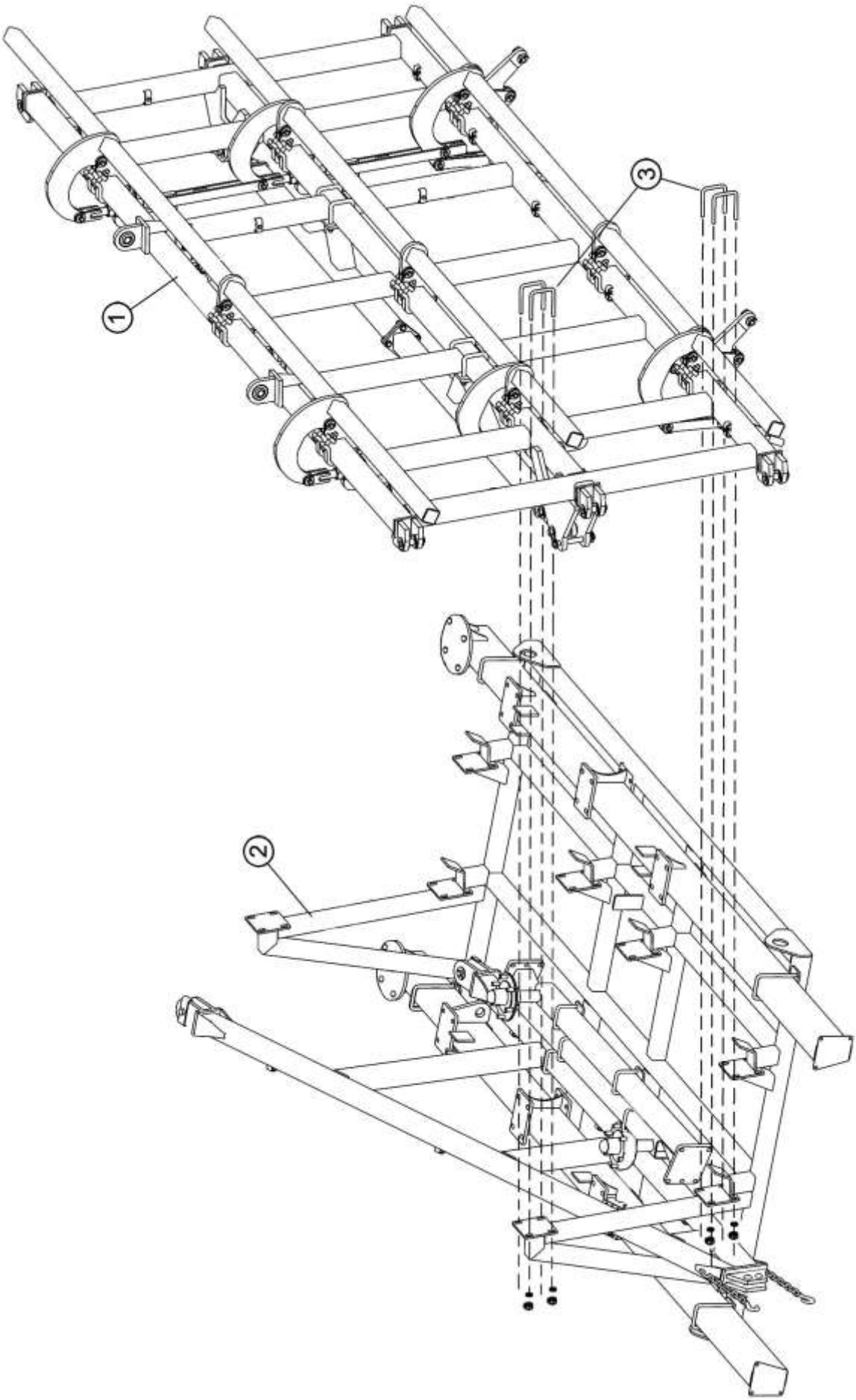


Рис.4.1.3. Снятие центральной рамы с опоры

4.1.3. Отсоедините от опоры 1 (рис.4.1.4) балки продольные 2 и 2а, которые закреплены при помощи стремянок 3. (На продольных балках болтами закреплены передние консоли)

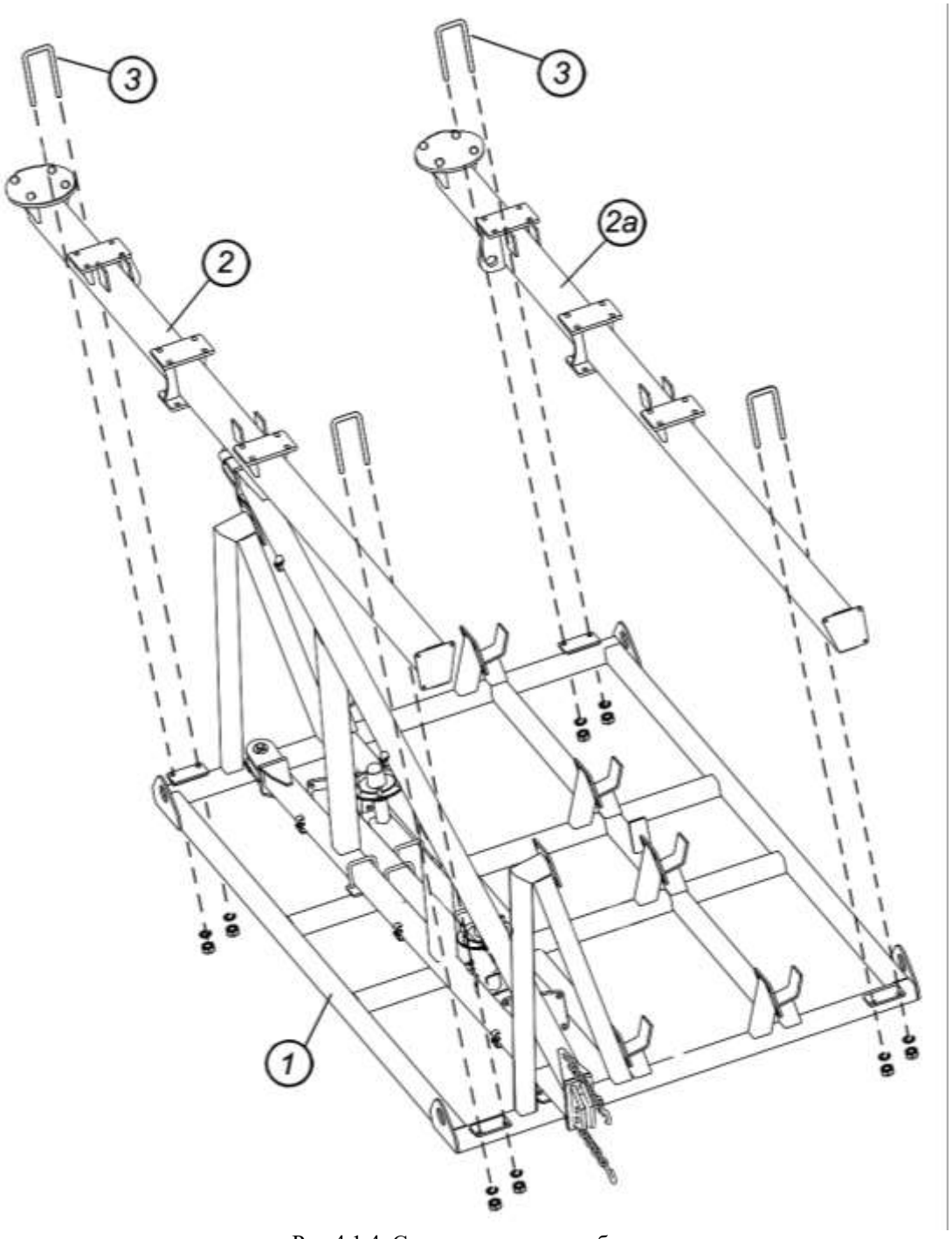


Рис.4.1.4. Снятие продольных балок

4.1.4. Снимите с опоры 1 (рис.4.1.5) переднюю сцепку 2, открутив стремянки 3 – 2 шт. Отсоедините задние консоли 4 – 2 шт., раскрутив стремянки 3 – 4 шт.

4.1.5. Установите главную раму 1 на опоры высотой примерно 750 мм. Закрепите на раме балки продольные 2 и 2а стремянками 4 (М20х100), гайками М20, шайбами пружинными и плоскими Ø20мм. Установите стяжку 3 при помощи стремянок 4 (М20х100), гаек М20 и шайб пружинных Ø20 мм (рис.4.1.6). Левую и правую проушины стяжки соедините с башнями главной рамы тягой 17 и серьгой 10 соответственно (рис.4.1.6).

4.1.6. Соедините левую и правую боковые рамы («крылья») с главной рамой, установите пальцы 3 диаметром 32мм (6 шт.), шайбы 4 (около 30 шт.) и шплинты 5 Ø5х63 (6 шт.) Между проушинами установите по две (три) шайбы с каждой стороны (рис.4.1.7).

Внимание! Установка шайб, исключающая люфт в проушинах, обязательна.

На рисунке левая боковая рама не показана.

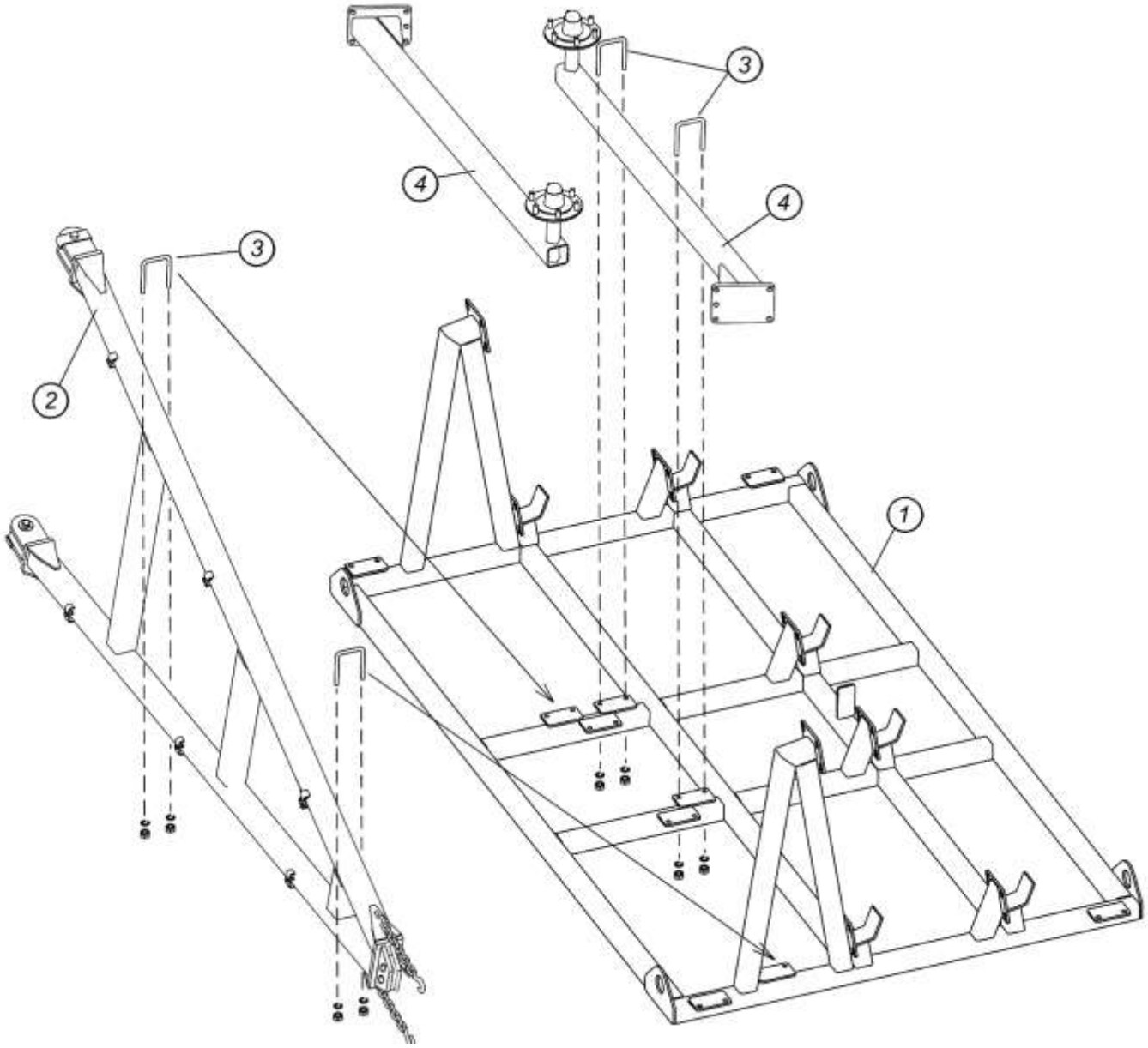


Рис.4.1.5. Снятие сцепки передней и задних консолей

4.1.7. Подъем/опускание крыльев производится при помощи гидроцилиндров 8 (рис.4.1.7), которые крепятся к проушинам главной и боковой рамы при помощи осей 6 Ø25 мм (4 шт.), шайб 7 и шплинтов 5 Ø5х63 мм.

4.1.8. Установите упоры 2 и 2а на крыловые рамы 1, закрепив их стремянками 3 (М20х100х100), гайками М20 и шайбами пружинными Ø20 мм (рис.4.1.8).

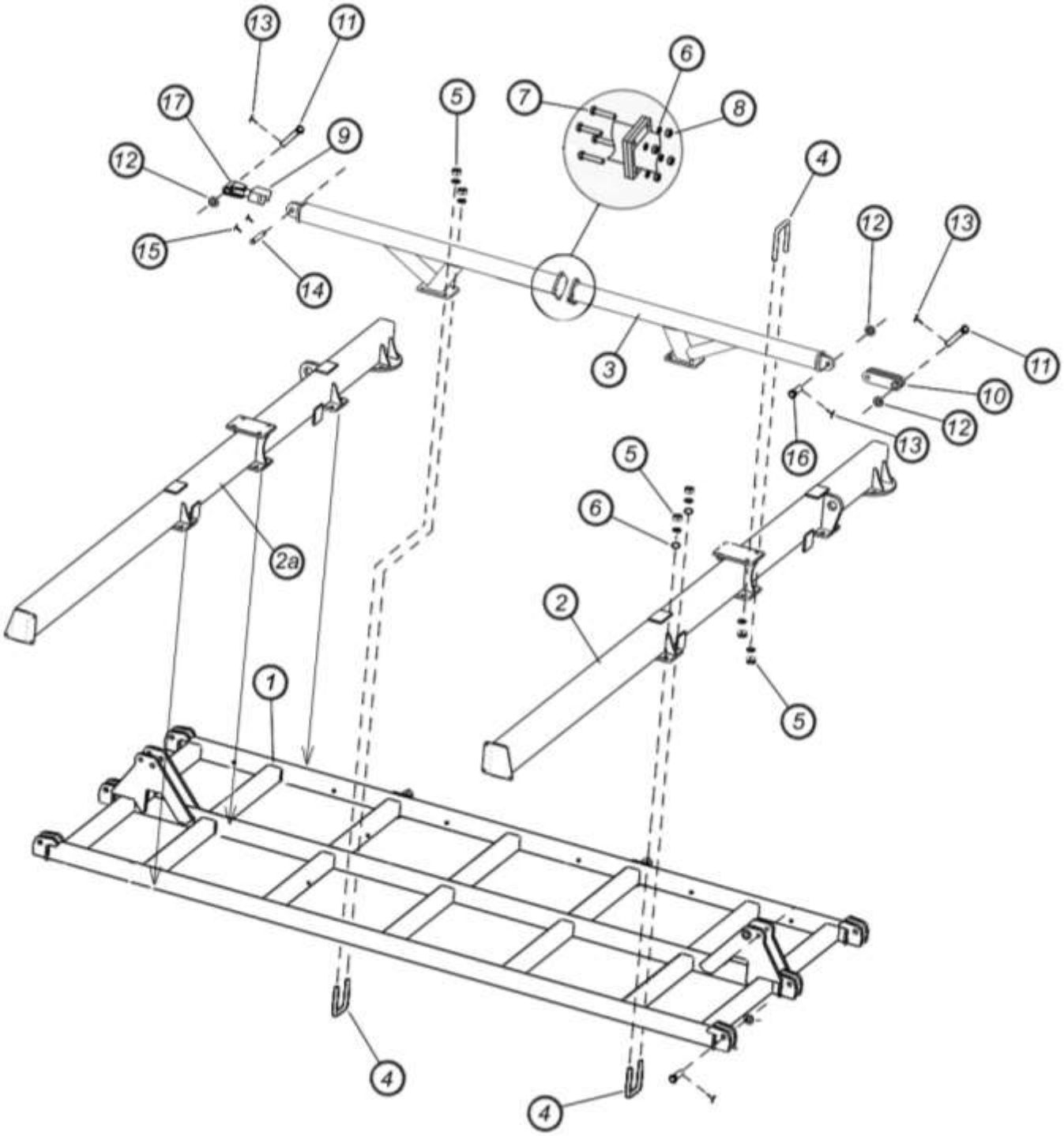


Рис 4.1.6 Главная рама на ПК-10,6 «Кузбасс - А»

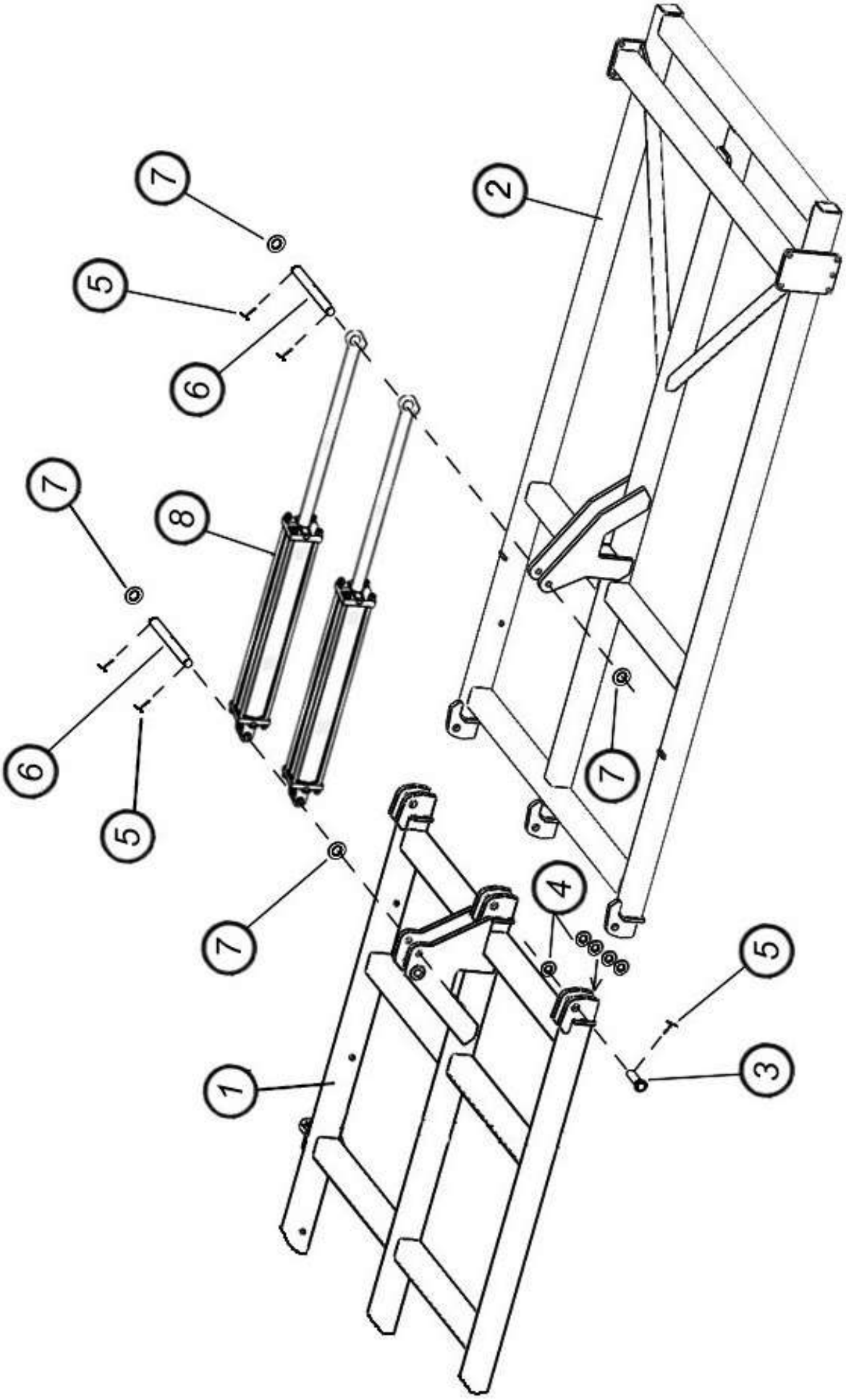


Рис.4.1.7. Сборка крыловой рамы с центральной

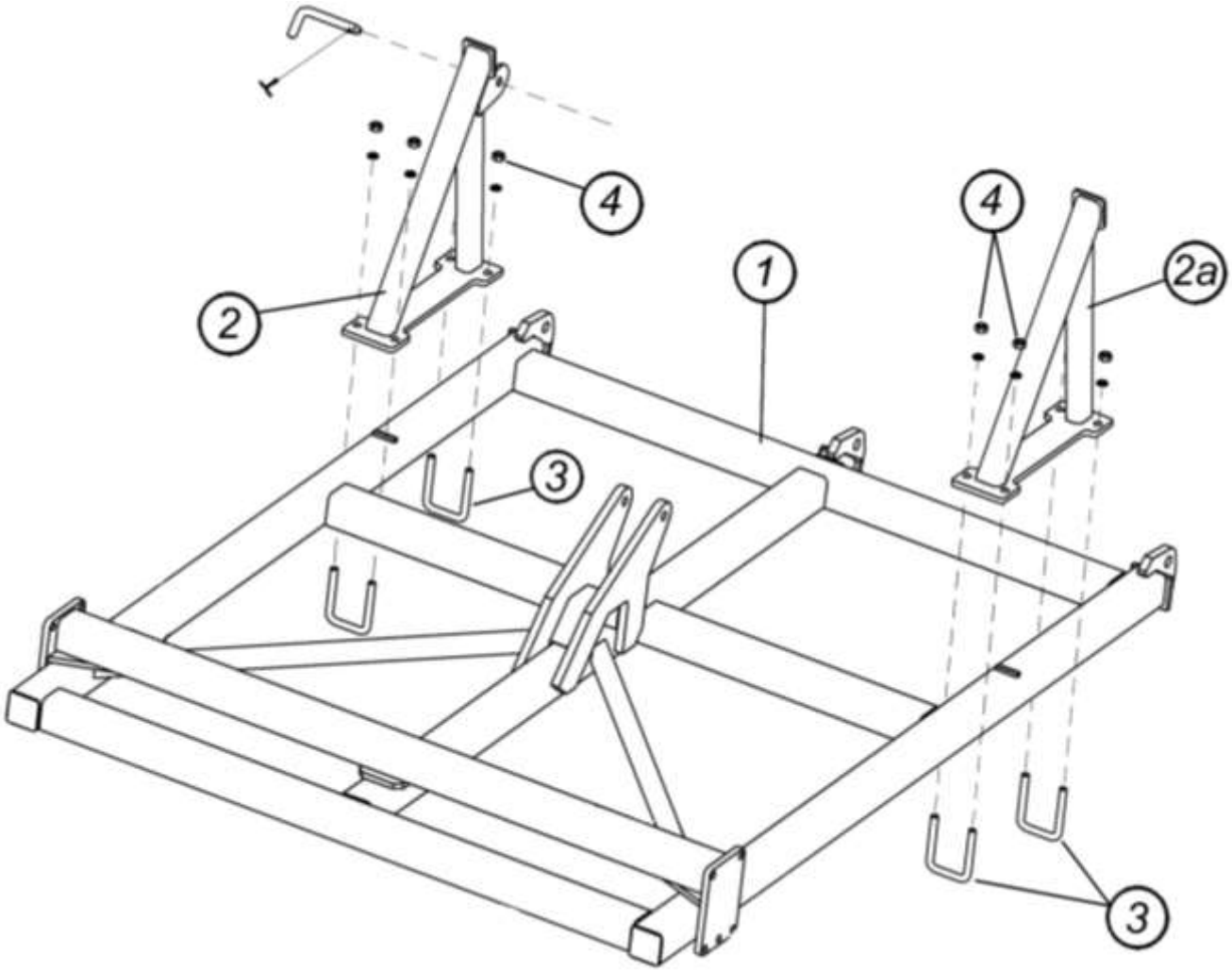


Рис. 4.1.8. Боковая рама

4.2. Шасси центральной и боковой рамы, задняя консоль

4.2.1. Шасси переднее 2 (рис.4.2.1) центральной рамы 1 крепится к округлому фланцу продольной балки болтами 3 (М22х120) и гайками 4 (по две на каждый болт).

Между фланцами балки 11 и шасси 8 подложите полиамидные пластины 9 и 10, как показано на рисунке 4.2.3.

Шасси заднее 5 (рис.4.2.1) установите на балке продольной при помощи стремянок 6, гаек М20 и шайб пружинных Ø20 мм.

4.2.2. Закрепите переднюю консоль 2 к фланцу боковой рамы 1 (рис.4.2.2) пятью болтами 4 (М20х70), гайками М20 и шайбами пружинными Ø20 мм. Совместив округлые фланцы бокового шасси 3 и передней консоли 2, затяните болты 6 (М22х120) и гайки М22 (по две гайки на каждый болт), подложив пружинные шайбы Ø22 мм.

Между фланцами балки 11 и шасси 8 подложите полиамидные пластины 9 и 10, как показано на рисунке 4.2.3.

Внимание! При установке переднего и бокового шасси необходимо отрегулировать зазор между фланцем 2 и полиамидной пластиной 1. Регулировку зазора производить при вывешанном состоянии колес (рама стоит на опорах). Зазор выставить щупом или подкладкой $0,5^{+0,5}$ мм (рис.4.2.4).

4.2.3. Закрепите заднюю консоль 8 (рис.4.2.2) к фланцу боковой рамы 1 при помощи болтов 4 (М20х70), гаек и шайб пружинных.

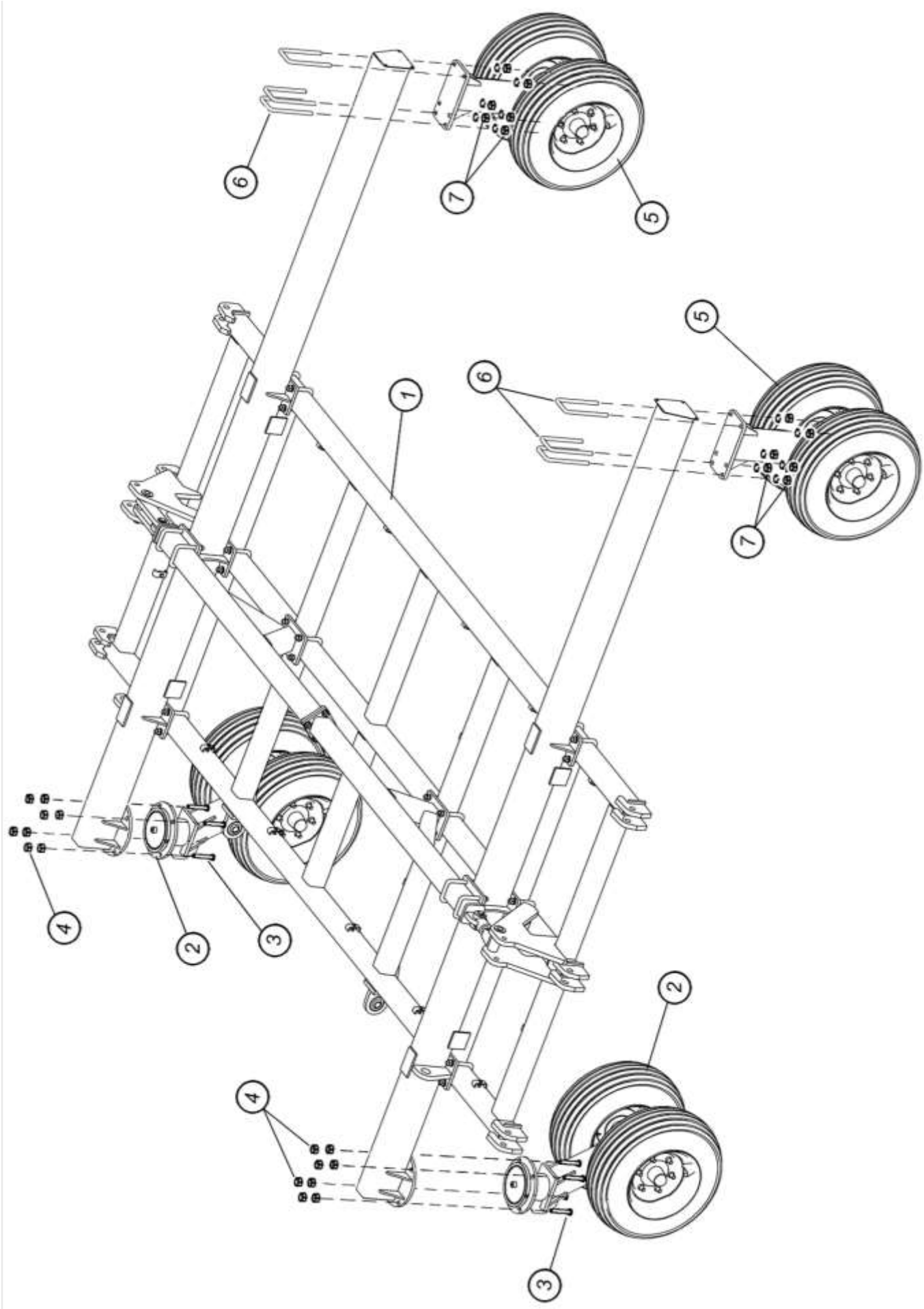


Рис.4.2.1. Шасси центральной рамы

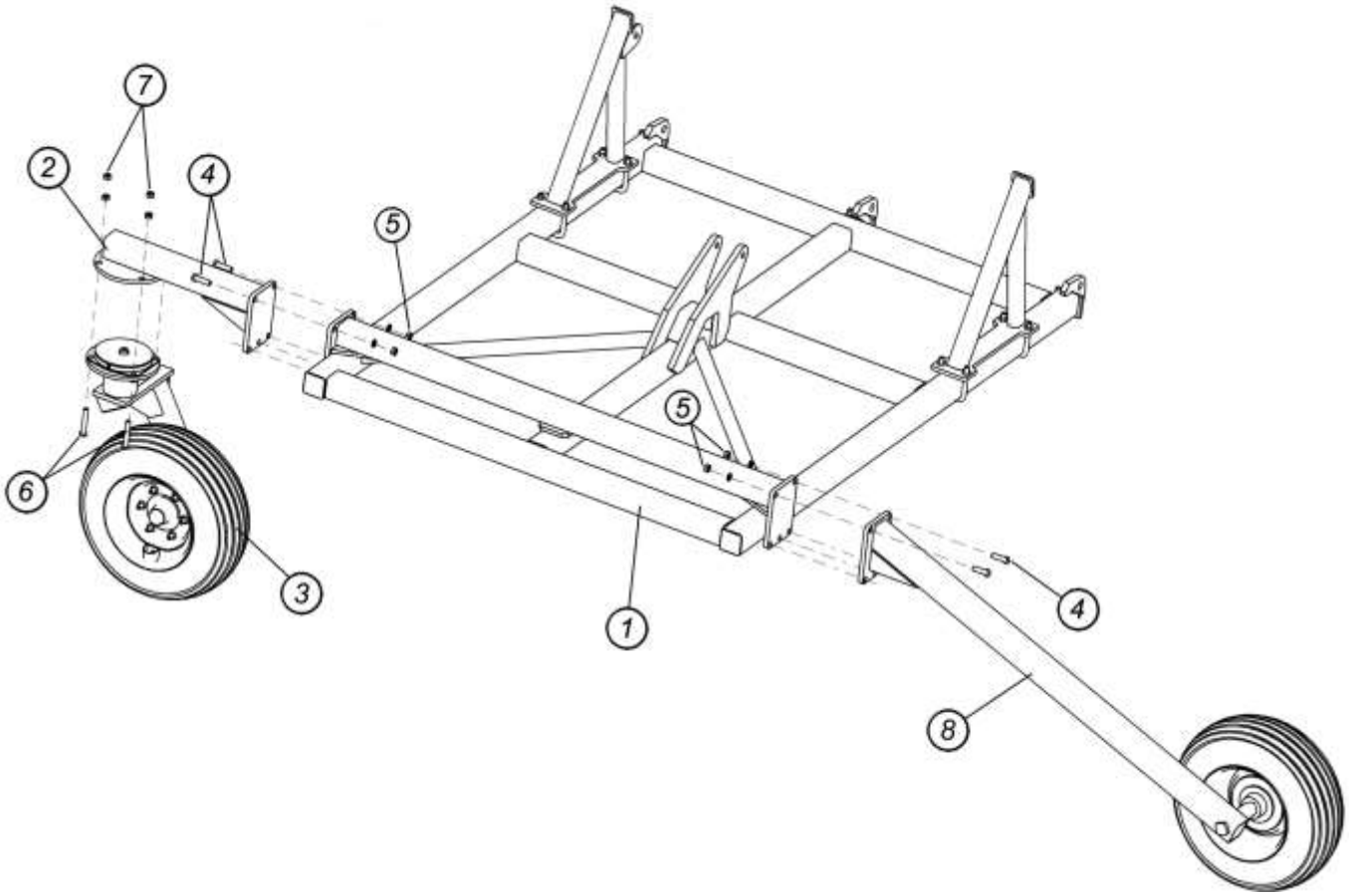


Рис.4.2.2. Боковое шасси, задняя консоль

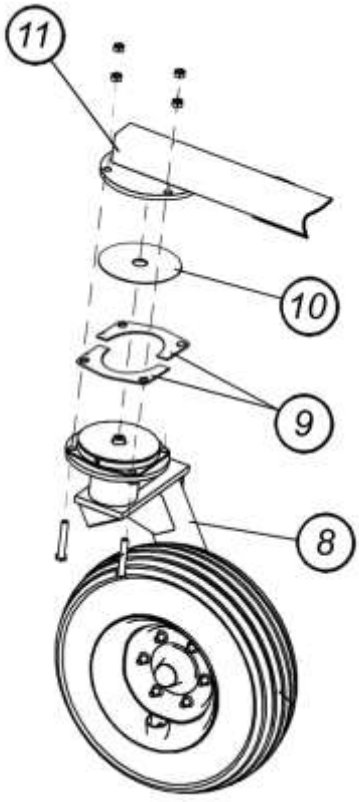


Рис.4.2.3

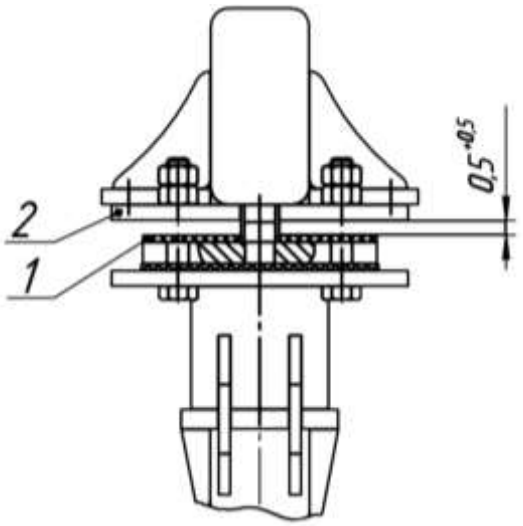


Рис.4.2.4.

4.3. Передняя сцепка

4.3.1. Закрепите переднюю сцепку 1 на главной раме, установив пальцы 2 (32х130), шайбы 3 и шплинты 9 (5х63) (рис. 4.3.1). Установите опору откидную 8 (8а) на сцепку.

4.3.2. Закрепите серьгу 4 на сцепку с помощью двух болтов М30х114, пружинных шайб и гаек.

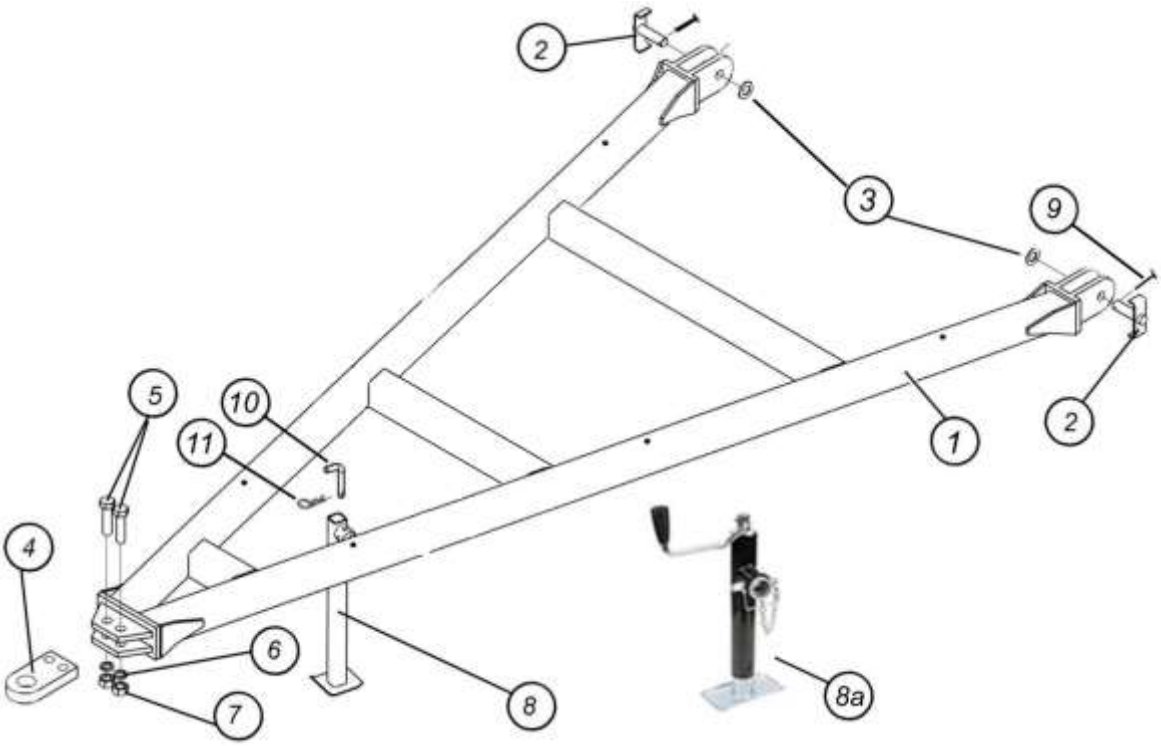


Рис. 4.3.1. Крепление передней сцепки к раме

4.4. Установка сошников

Рабочие органы, установленные на заводе – изготовителе, находятся в транспортном положении (рис. 4.4.1а). Рабочие органы транспортируются со снятыми прикатывающими колесами. Для перевода сошника в рабочее положение необходимо выполнить следующее:

1. Уберите упаковочную ленту 1, связывающую долото 2 с рычагом 3;
2. Открутите гайки болтов 4, 5, 6;
3. Установите рычаг 7 с левой стороны от рычага 3 по ходу движения агрегата. Долото 2 - с правой стороны;
4. Установите болты 4, 5, 6 по местам соответствующим рисунку 4.4.1.б. Затяните гайки.

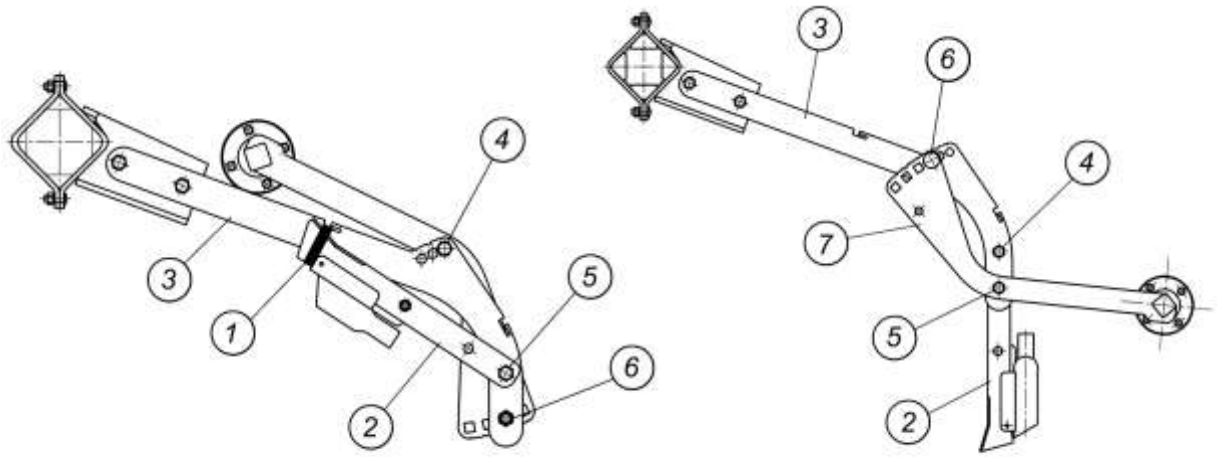


Рис.4.4.1. Рабочие органы

Рабочие органы (сошники) комплекса устанавливаются непосредственно на балки сошников при помощи кронштейнов в определенное установочное место. В транспортном положении некоторые рабочие органы могут быть смещены и развернуты для удобства упаковки.

Установочные места сошников определяются путем измерений от центра главной рамы посевного агрегата вправо и влево. Можно пользоваться маркировкой, выполненной в заводских условиях, однако необходимо убедиться в ее правильности, выполнив два-три контрольных замера (см. рис. 4.4.3). Размеры указаны от центров кронштейнов сошников.

Отрегулируйте расположение рабочих органов. Закрепите кронштейны на балке сошников шестью болтами 1 (М12х40), гайками и шайбами пружинными 2 (рис.4.4.2). Между кронштейнами и балкой сошников устанавливается 4 резиновых амортизатора 3. Установите колесо 4 на ступицу рычага при помощи 4 гаек 5 (М12).

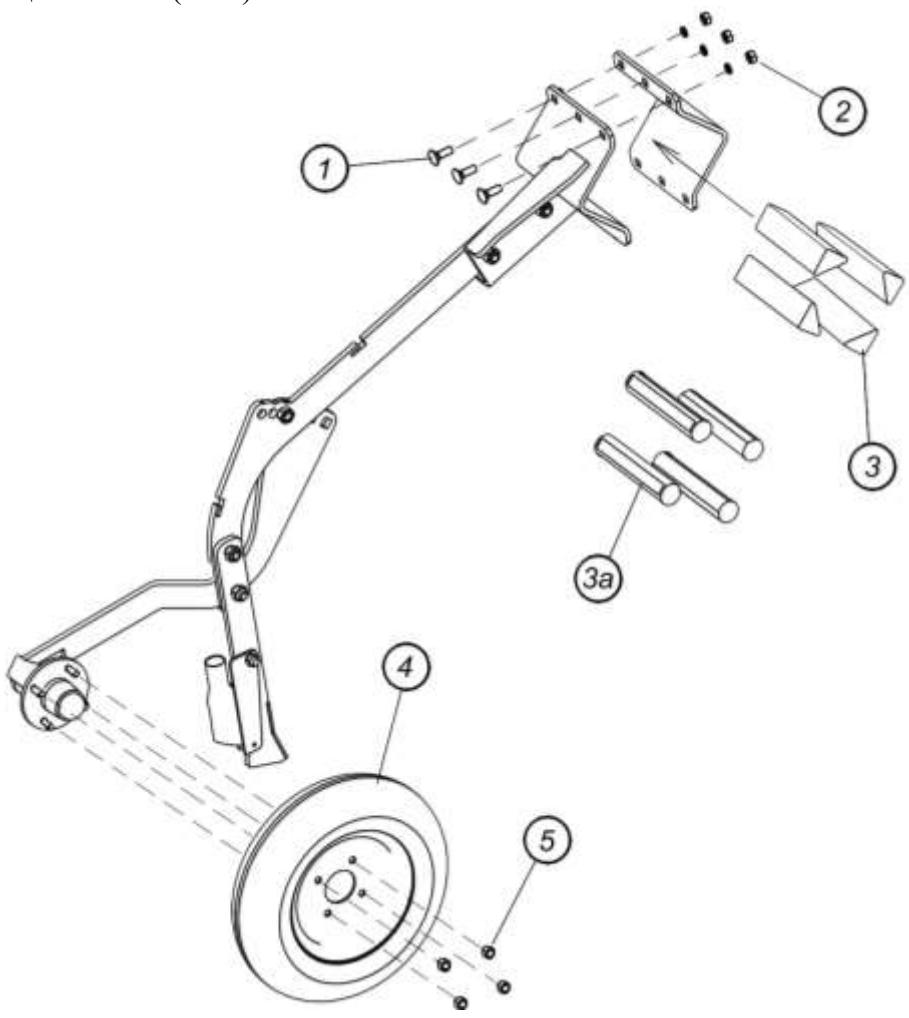


Рис.4.4.2.

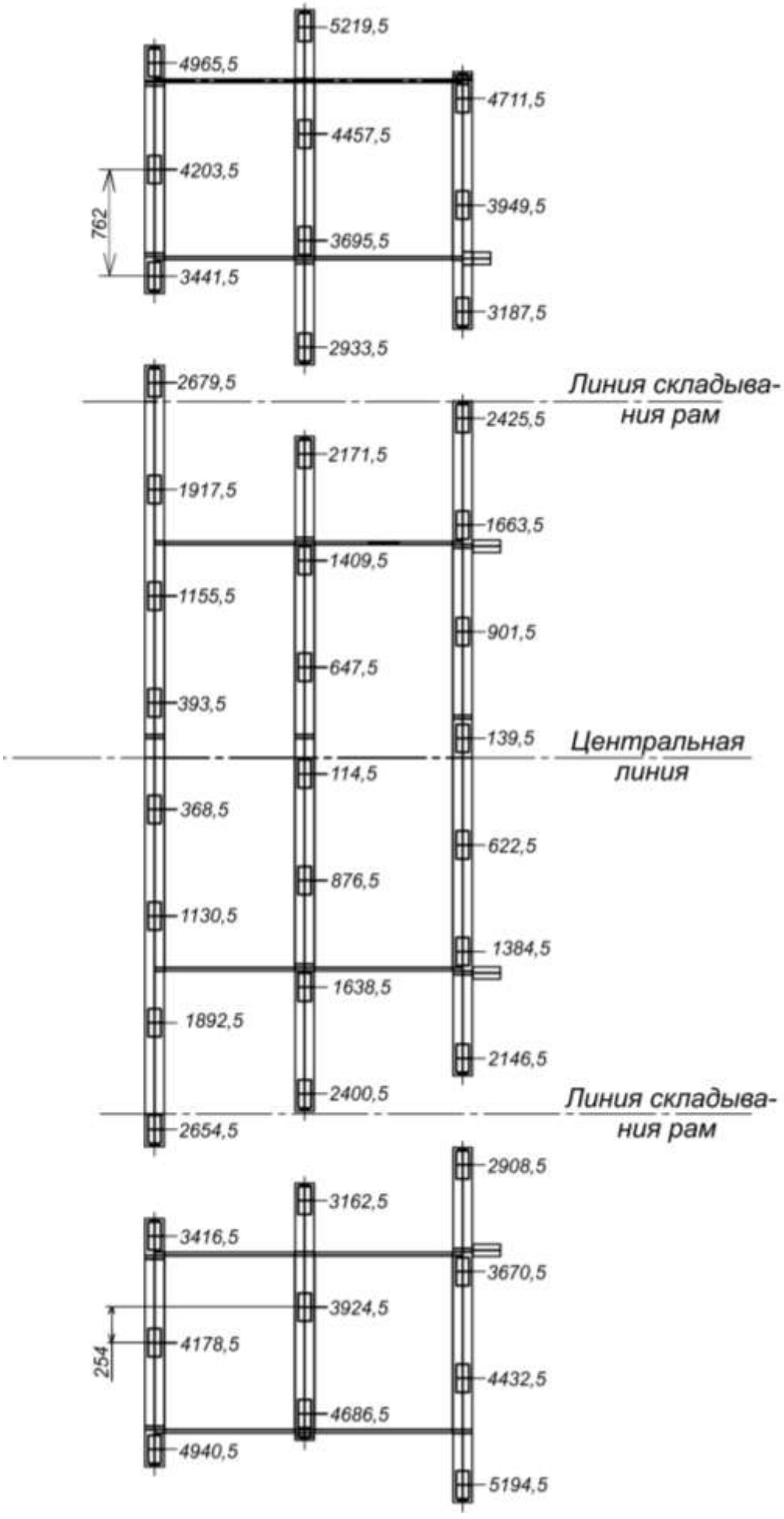


Рис.4.4.3. Схема размещения сошников (размеры в мм) для ПК-10,6 «Кузбасс - А»

4.5 Гидросистема

4.5.1. Установите узлы и детали гидросистемы посевного агрегата в соответствии с рис. 4.5.3, 4.5.4. Номера узлов и деталей см. в табл. 4.5.1, 4.5.2 и на бирках. Гидроцилиндры регулировки глубины заделки устанавливать штоками вверх. (рис. 4.5.1).

4.5.2. Закрепите шланги на рамах кронштейнами 1, используя болты 2 М10 и шайбы плоские (см. рис. 4.5.2). Так как корпуса цилиндров в процессе работы перемещаются, нужно обеспечить необходимый запас шлангов по длине при креплении их в непосредственной близости от цилиндров.

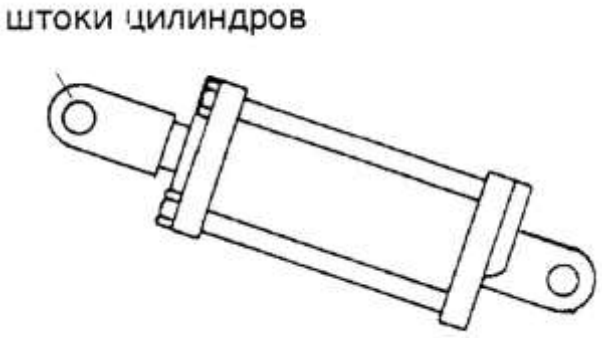


Рис. 4.5.1 Направление штоков цилиндров.

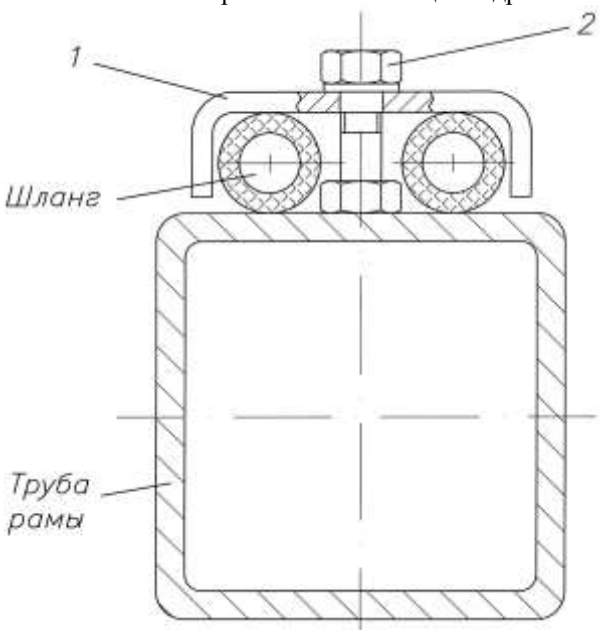


Рис. 4.5.2. Крепление гидрошлангов на раме

Для ПК с одноосным бункером кран-распределитель 1 «шнек – управление крыльями» монтируется на задней части рамы бункера с правой стороны рядом с лестницей с помощью болтов 2 (М8х50мм), гаек 3 (М8) и шайб пружинных (рис. 4.5.2.1).

Примечание. Надпись «Рукав 10-33-4450-М20х1.5-2у(90)» обозначает:

- «10» - внутренний диаметр сечения рукава;
- «33» - давление на разрыв рукава в МПа;
- «4450» - длина гидрорукава;
- «М20х1,5» - резьба гайки фитинга гидрорукава;
- «2у(90)» - фитинг имеет загнутую форму под 90º с двух сторон;
- «1у(90)» - фитинг имеет загнутую форму под 90º с одной стороны;

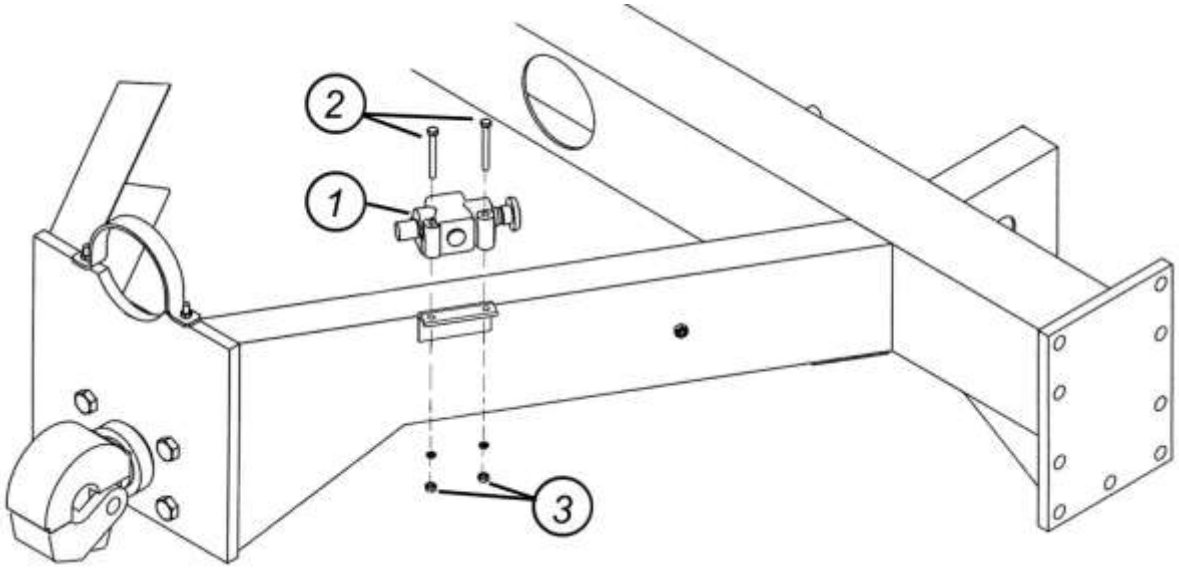


Рис.4.5.2.1. Крепление крана-распределителя «шнек – управление крыльями» на ПК с одноосным бункером.

Компоненты гидросистемы регулировки глубины заделки на ПК-10,6 «Кузбасс-А»

Таблица 4.5.1

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1026895	Гидроцилиндр 32ТР08-125	2	
2	1026896	Гидроцилиндр 35ТР08-125	2	
1	1026897	Гидроцилиндр 37ТР08-137	2	2 вариант
2	1026898	Гидроцилиндр 40ТР08-137	2	2 вариант
3		Переходник М18х1,5-М20х1,5	4	Для поз. 7
3а	НПК 10.6-19.07.001	Переходник G 3/8"-М20х1,5	4	Для поз. 7а
4	426.1А.04-02А	Тройник	6	М20х1,5
5	НПК10.6-19.03.000	Переходник (3/4"-М20Х1,5)	10	
6	Т394.50.80.00А	Переходник (М20х1,5-М20х1,5)	5	
7	71.01.00.00А-04	Гидрозамок	1	М18х1,5
7а	VUP95 DL 14W-03B		1	G 3/8"
8	810-345С (2138)	Кран отсечной гидравлический	1	3/4"
9		Рукав 10-33-6900-М20х1,5	1	
10		Рукав 10-33-6000-М20х1,5	1	
11		Рукав 10-33-2250-М20х1,5	2	
12		Рукав 10-33-4450-М20х1,5-1У(90)	1	
13		Рукав 10-33-3750-М20х1,5-1У(90)	3	
14		Рукав 10-33-5700-М20х1,5-1У(90)	1	
15		Рукав 10-33-1250-М20х1,5-1У(90)	3	
16		Шайба 16.38.М3 ГОСТ 10450-78	4	Медная, для поз. 7а

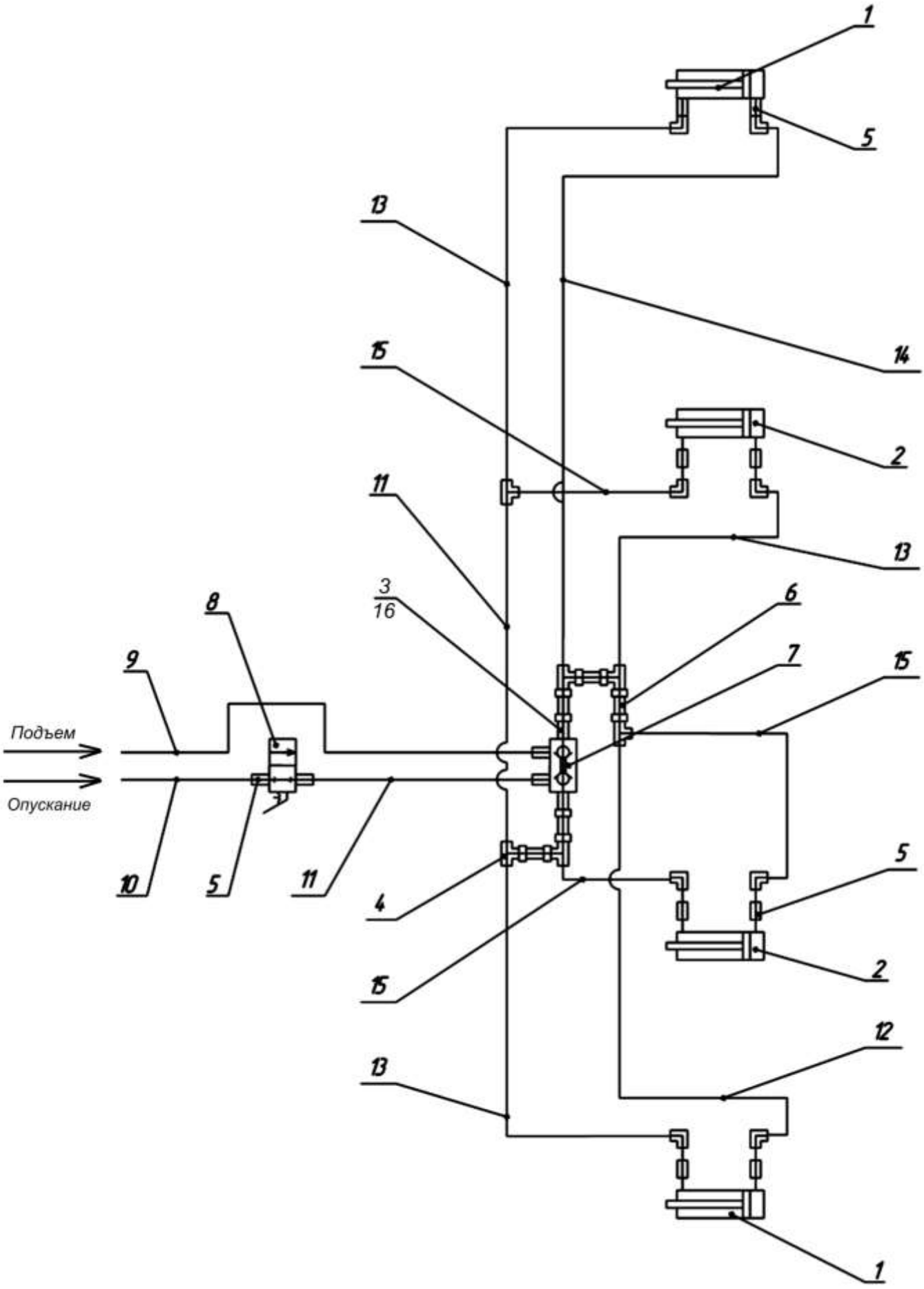


Рис 4.5.3 Гидросистема регулировки глубины заделки на ПК-10,6 «Кузбасс-А»

Компоненты гидросистемы управления «подъем/опускание крыльев» на ПК-10,6 «Кузбасс-А»

Таблица 4.5.2

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Гидроцилиндр 30WH24-150	4	
2	426.1А.04-02А	Тройник	7	М20х1,5
3	Т394.50.80.00А	Переходник (М20х1,5-М20х1,5)	8	
4	НПК10.6-19.02.000	Переходник (9/16"-М20х1,5)	3	
5	НПК10.6-19.03.000	Переходник (3/4"-М20Х1,5)	10	
6	810-348 (8070)	Предохранительный клапан 1500PSI (10,35 МПа)	1	9/16"
7	810-345С (2138)	Кран отсечной гидравлический	1	3/4"
8	Т394.50.90.00-01	Дроссель	2	М20х1,5
9		Рукав 10-33-6000-М20х1,5	1	
10		Рукав 10-33-5700-М20х1,5-1У(90)	1	
11		Рукав 10-33-3750-М20х1,5-1У(90)	3	
12		Рукав 10-33-800-М20х1,5-1У	4	
13		Рукав 10-33-4450-М20х1,5	1	

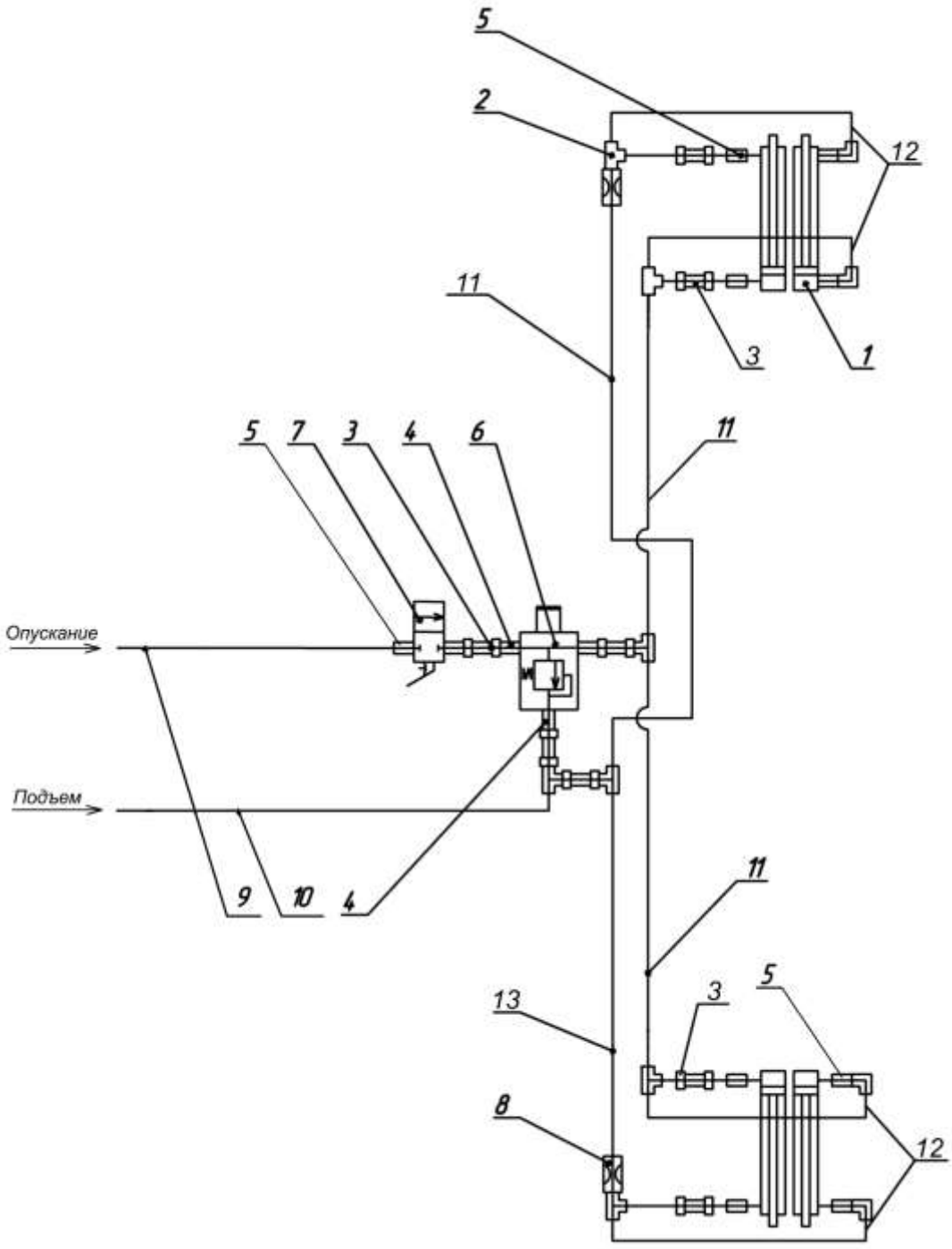


Рис 4.5.4. Компоненты гидросистемы управления «подъем/опускание крыльев» на ПК-10,6 «Кузбасс-А»

Расположение некоторых компонентов гидросистемы показано на рис.4.5.5. (1-кронштейн крана фиксации крыльев, 2-кронштейн крана фиксации сошников, 3-кронштейн гидрозамка). (рис. 7.1.13, 7.1.14 и 7.1.15 «Каталог деталей и сборочных единиц»)

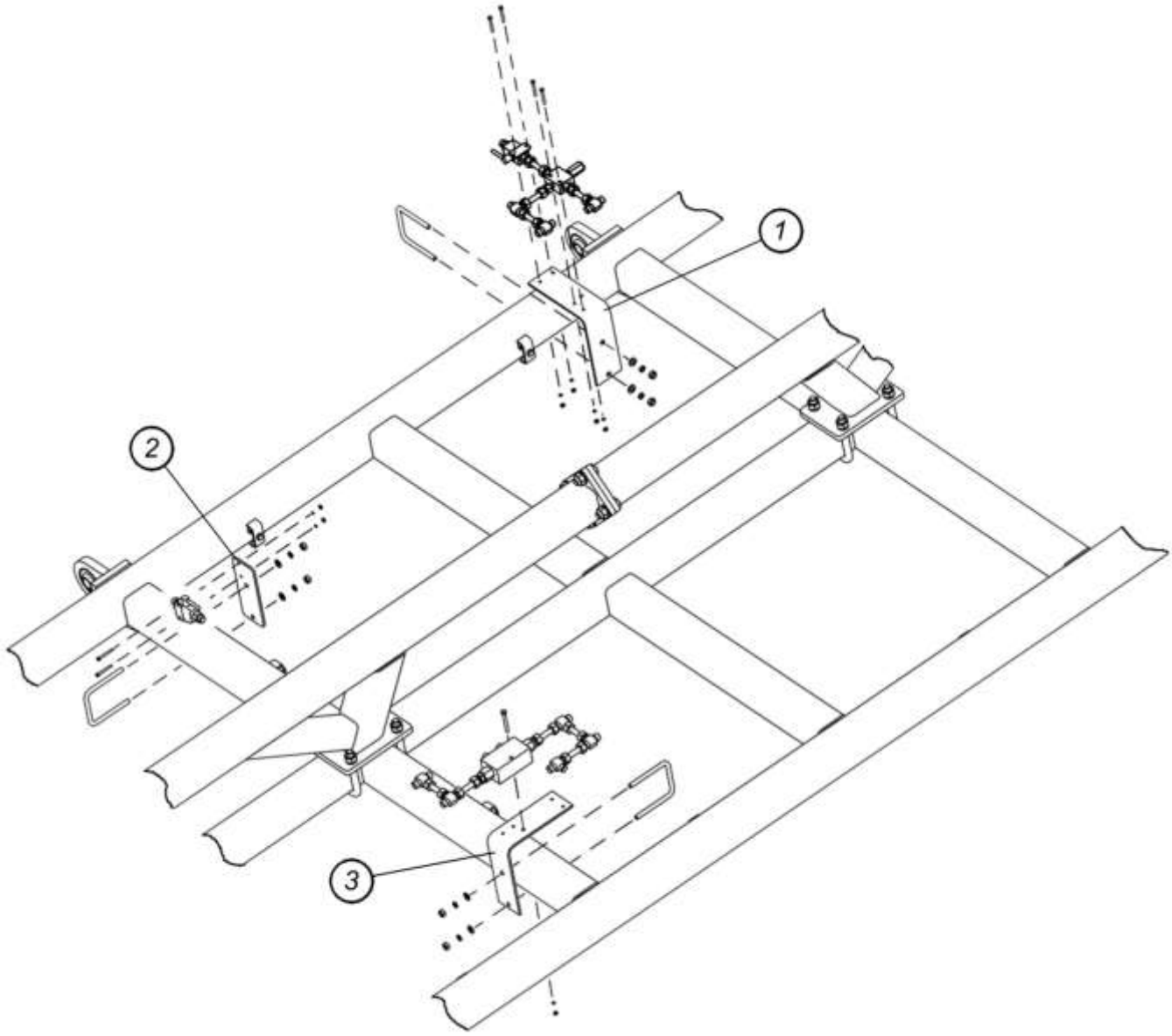


Рис.4.5.5. Компоненты гидросистемы ПК-10,6 “Кузбасс-А”

4.5.1. Гидропривод вентилятора

Любая модификация посевных комплексов может оснащаться гидроприводом вентилятора 6″ и 8″ вместо привода вентилятора дизельным двигателем Lombardini.

4.5.1.1. Установите элементы системы гидропривода вентилятора согласно рис.4.5.1.1 – для посевного комплекса с одноосным бункером. Номера узлов и деталей см. в табл. 4.5.1.1 и на бирках. Детали поз.1,2,3,5 уже установлены на бункере на заводе-изготовителе.

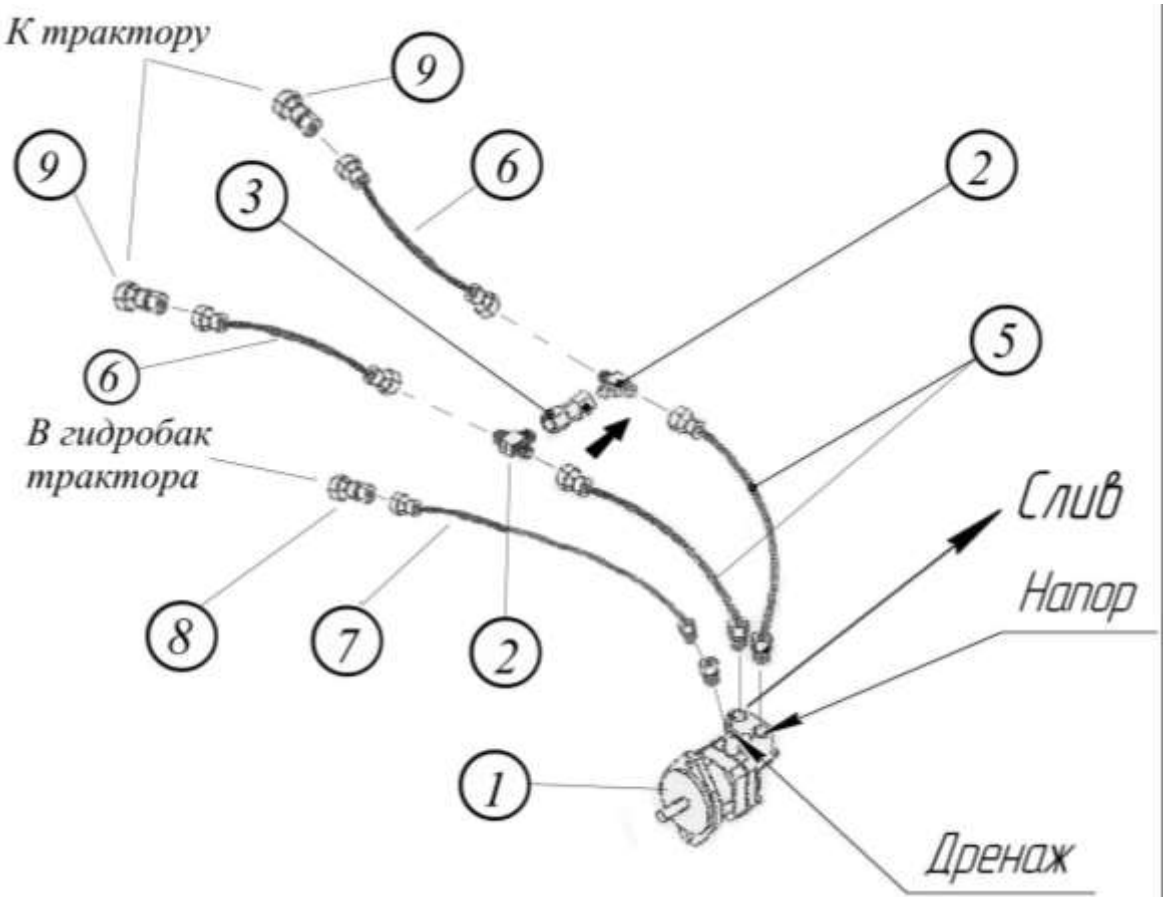


Рис.4.5.1.1. Гидропривод вентилятора бункера одноосного.

Компоненты гидропривода вентилятора бункера одноосного Табл.4.5.1.1

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1	1013988	Гидромотор силовой Motor-Hydraulic Painted	1
2	1024325А.00	Тройник 3/4"-- (1 1/16")—М30х1,5	2
3	1024320	Клапан возвратный (3/4")	1
5	1024327Б.00	Рукав (шланг) 3/4"х19 (Гайка 1 1/16" / штуцер 1 1/16")	2
6		Рукав 19-21,5-3000-М30х1.5	2
7		Рукав 12-28-5400-М20х1,5	1
8	КПГ-00.01.000	Переходник (М30х1.5-М20х1.5)	1
9	КПГ-00.02.00	Переходник (М26х1,5-М30х1,5)	2
10	НПК10.6-19.02.000	Переходник (9/16" - М20х1,5)	1

***Примечание*. Переходники поз.8 и поз.9 используются только для трактора К744Р2 «Кировец» с арматурой BOSH.**

Примечание. Возвратный клапан (поз.3) устанавливать по направлению стрелки из полости «Слив» в полость «Напор» как показано на рис.4.5.1.1. В зависимости от поставки, на клапане выбита «стрелка» или «точка» по направлению пропускания масла через клапан. Клапан служит для предотвращения резкого стопорения крыльчатки вентилятора при отключении гидросистемы трактора.

ВНИМАНИЕ! Сливная магистраль дренажа гидромотора вентилятора ОБЯЗАТЕЛЬНО должна быть подключена напрямую в гидробак трактора.

4.6. Первичный и вторичный воздушные коллекторы-распределители семян

4.6.1. Закрепите кронштейн первичного распределителя 2 на центральную продольную переднюю балку главной рамы 1 стремянками 4 М12х100х100, пружинными шайбами и гайками (рис.4.6.1).

4.6.2. Установите распределитель 8 на трубу 3, затянув стопорные болты М6х22 и контргайки. Во избежание деформации трубы 3 болты зажать сначала вручную, затем еще на один оборот ключом.

4.6.3. Закрепите трубу 3 с распределителем на стойке 9 хомутами 6.

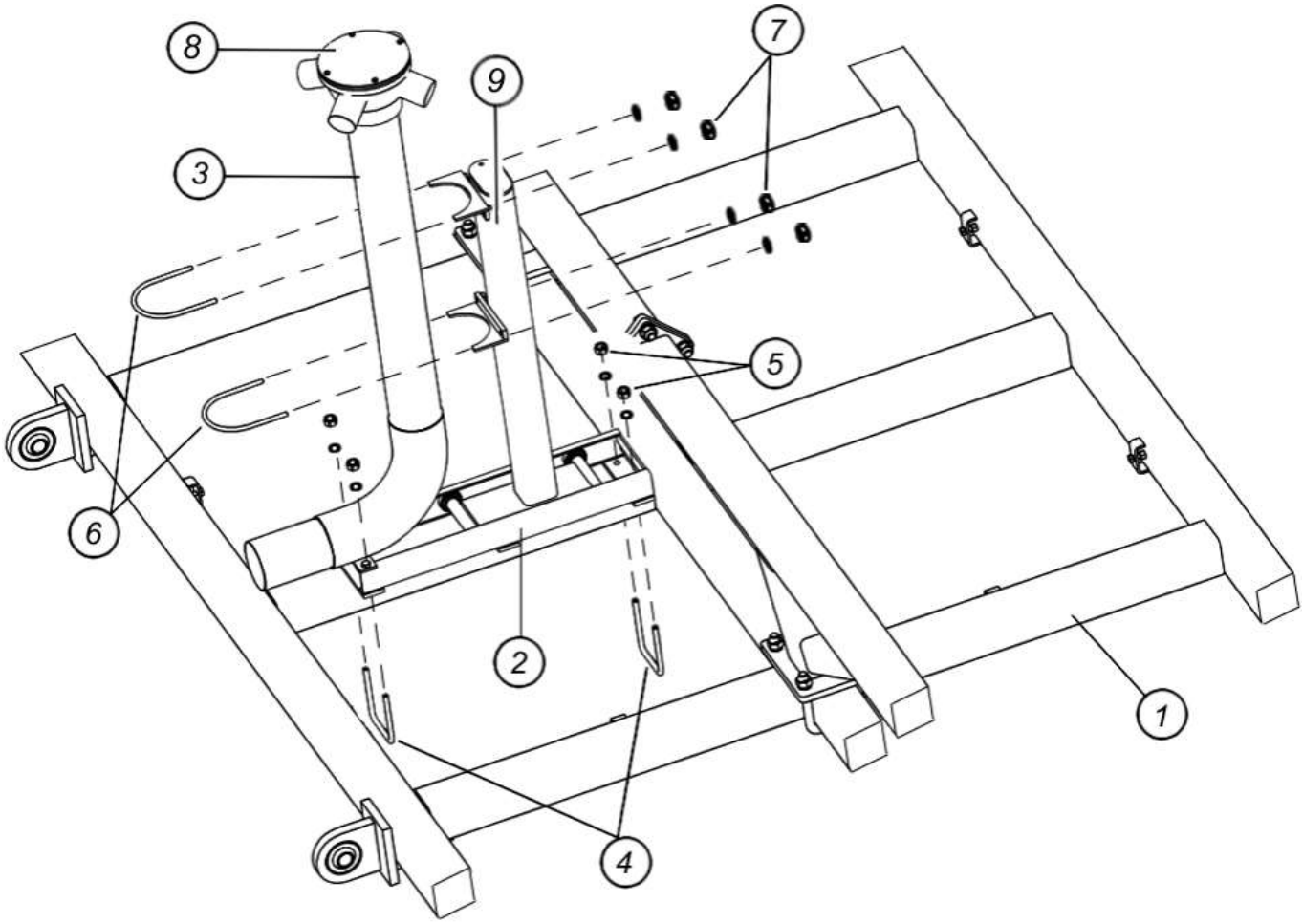


Рис. 4.6.1. Установка первичного коллектора-распределителя для ПК-10,6 «Кузбасс-А»

4.6.4. Установите распределитель 1 вторичного коллектора на трубу 2 (рис. 4.6.2), затянув болты 3 и контргайки. Повторите операцию для остальных коллекторов.

4.6.5. Установите стойки 4 (рис. 4.6.2) вторичных коллекторов на заднюю поперечную балку главной рамы согласно схемы на рис.4.6.5. Стойки крепятся с помощью стремянок 10 (М12х100х100), гаек М12 и шайб пружинных (рис.4.6.2).

Установите трубы 2 вторичных коллекторов на стойки, закрепив их скобами 7, ориентируя входные концы труб в направлении трубы первичного коллектора.

Примечание. **При первом после заправки гидросистемы подъеме крыльев необходимо соблюдать осторожность и убедиться, что трубы вторичного коллектора не мешают подъему крыльев и не переламываются.**

4.6.6. Соедините шлангами 8 диаметром 64 мм патрубки распределителя первичного коллектора с входными концами труб вторичных коллекторов; концы шлангов закрепите хомутами 6.

4.6.7. Разводку шлангов семяпроводов 5 Ø25 мм от патрубков вторичных коллекторов к сошникам смотрите по **Таблице 4.6.1.** Отсчет номера и длины шлангов ведется, начиная от заднего патрубка распределительной головки по часовой стрелке. Перегибы шлангов и завышенный запас по длине не допускаются. Вставить шланги в патрубки сошников и одеть на патрубки коллектора-распределителя. На патрубках коллектора-распределителя шланги семяпроводов крепятся хомутами 9.

Также шланги крепятся к рычагу 4 с помощью хомутов 9 в специально вырезанных местах (рис.7.1.7).

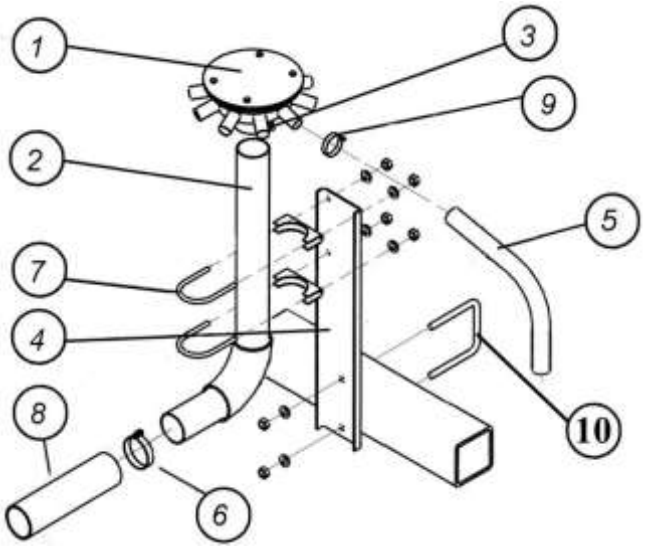


Рис. 4.6.2. Установка вторичного коллектора-распределителя

Схема расположения семяпроводов и распределителей для ПК-10,6 показана на рис.4.6.5.

Разводка шлангов семяпроводов диаметром 25 мм для ПК-10,6 *Таблица 4.6.1*

№ Распред. головки (слева направо)	Выход по часовой стрелке	№ сошника (слева направо)	№ датчика	Длина семяпрово-да Ø25 мм, мм	Кол-во
1	1	2	1		
	2	5	2		
	3	6	3		
	4	8	4		
	5	9	5		
	6	10	6		
	7	7	7		
	8	4	8		
	9	1	9		
	10	3	10		
2	1	11	11		
	2	14	12		
	3	17	13		
	4	20	14		
	5	18	15		
	6	21	16		
	7	19	17		
	8	16	18		
	9	13	19		
	10	12	20		
	11	15	21		
3	1	26	22		
	2	29	23		
	3	32	24		
	4	27	25		
	5	30	26		
	6	31	27		
	7	28	28		
	8	25	29		
	9	22	30		
	10	24	31		
	11	23	32		
4	1	35	33		
	2	38	34		
	3	41	35		

	4	**39**	**36**		
	5	**42**	**37**		
	6	**40**	**38**		
	7	**37**	**39**		
	8	**34**	**40**		
	9	**33**	**41**		
	10	**36**	**42**		
Всего					

4.6.8. После сцепки посевного агрегата с бункером закрепите пластиковый шланг Ø127 мм длиной 5800 мм на нижний входной конец трубы первичного распределителя и патрубок бункера (рис.4.6.3). Закрепите его с обеих сторон хомутами.

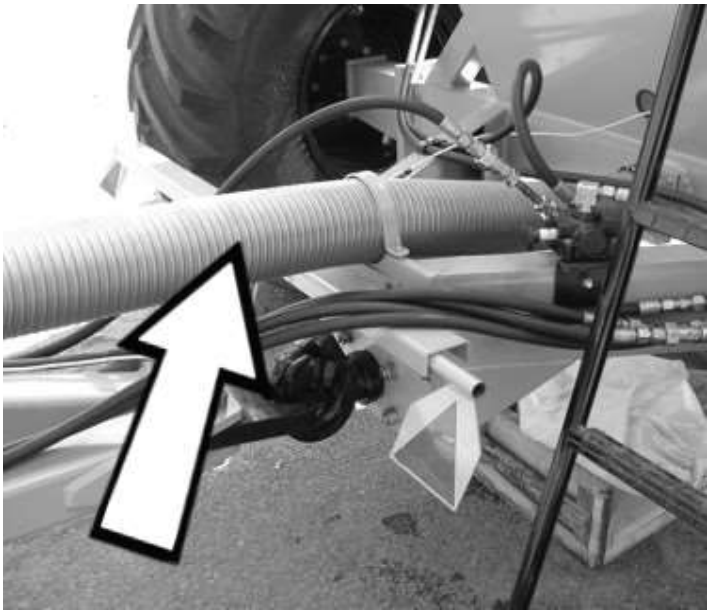


Рис. 4.6.3

4.6.9. Для поддержки и предотвращения шланга семяпровода Ø127 мм от перетирания установите на переднюю сцепку водило 2, состоящее из двух поворотных рычагов с вилками (рис.4.6.4).

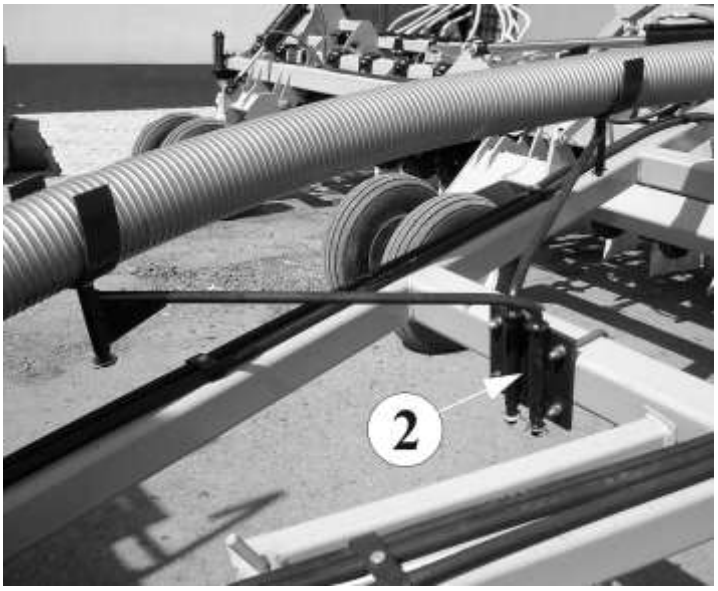


Рис. 4.6.4. Водило

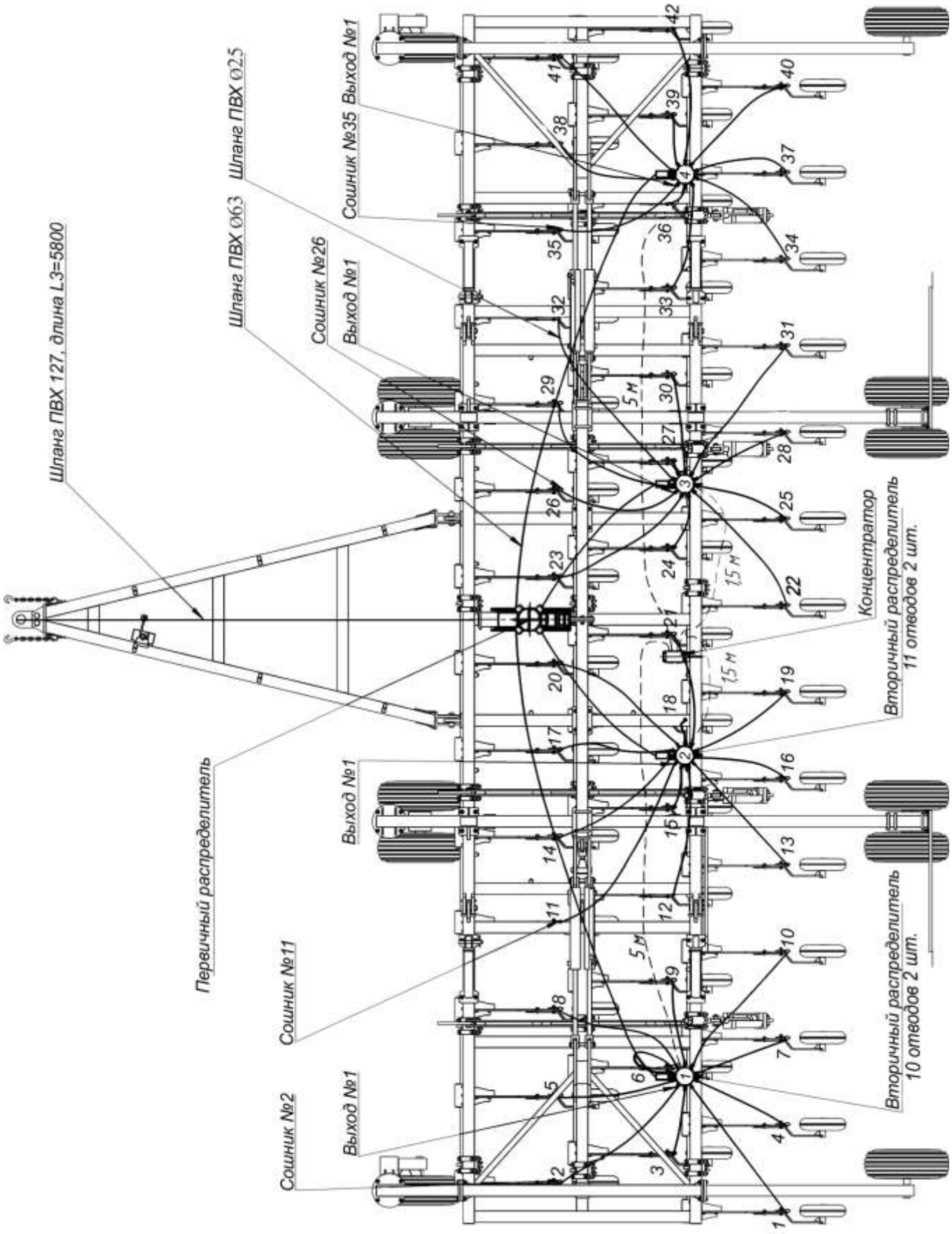


Рис. 4.6.5. Схема расположения семяпроводов и распределителей для ПК-10,6 «Кузбасс-А»

4.7. Проверка гидросистемы

4.7.1. Подключите шланги гидросистемы управления глубиной заделки семян к гидросистеме трактора.

Плавно увеличивая давление в гидросистеме, поддерживайте его на необходимом уровне, пока масло не заполнит всю систему, включая самые крайние гидроцилиндры. Как только штоки всех четырёх цилиндров выдвинутся полностью, а рабочие органы поднимутся, сбросьте давление масла (при этом штоки всех цилиндров должны втянуться) и повторите описанный цикл прокачки гидросистемы несколько раз; это позволит удалить воздух из системы.

На полностью выдвинутые штоки всех цилиндров установите по полному комплекту ограничителей для регулировки глубины заделки семян (**на штоки цилиндров главной рамы при транспортировке необходимо устанавливать широкие транспортные ограничители (рис.7.2.18), что позволит беспрепятственно транспортировать агрегат по дорогам со значительными неровностями рельефа**). Плавно сбросьте давление масла в гидросистеме, рабочие органы должны быть подняты, а проушины гидроцилиндров покоиться на ограничителях.

4.7.2. Подключите шланги гидросистемы подъема крыльев – управления шнеком к гидросистеме трактора.

Плавно увеличивая давление масла, поднимите крылья в транспортное (вертикальное) положение, наблюдая за состоянием труб коллекторов, шлангов-воздуховодов и других узлов – возможны передавливания и другие повреждения, вызванные неправильной сборкой.

Примечание. Если к гидросистеме подъема крыльев уже подключены шланги, идущие от шнека бункера через кран-распределитель, рукоятку крана надо переключить в положение «крылья» (см. раздел 4.5 настоящей инструкции, рис.4.5.2.1).

Во избежание серьезных повреждений посевного агрегата перед подъемом крыльев необходимо убедиться, что **стопорные транспортировочные пальцы** в рабочие отверстия рам **не установлены.** Их необходимо установить после полного подъема крыльев.

4.7.3. Если посевной комплекс оборудован гидроприводом вентилятора, подключите шланги гидропривода к гидросистеме трактора (см.П.4.5.1).

ВНИМАНИЕ! Сливная магистраль дренажа гидромотора вентилятора ОБЯЗАТЕЛЬНО должна быть подключена напрямую в гидробак трактора.

Плавно изменяя производительность гидронасоса подачи масла в тракторе, проверьте работу гидромотора вентилятора, наблюдая за оборотами.

5. Прицепной бункер-пневмосистема

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

5.1. Сборка оси, крепление колёс и привода дозирующих валиков (бункер 6,5м^3 1-осный)

5.1.1. Закрепите правую и левую полуоси (цапфы) 17 и 19 на оси бункера болтами 19 (М20х65), гайками и шайбами пружинными 20, по 9 штук с каждой стороны (см. рис. 5.1.1). Полуось с кронштейном для крепления вала электромагнитной муфты крепится справа по ходу движения.

5.1.2. Установите шины 1 с дисками 2 на ступицы оси, используя крепежные детали, придаваемые к ступицам.

5.1.3. Крепите вал привода дозирующих валиков в сборе с электромагнитной муфтой к фигурным кронштейнам правой полуоси бункера болтами 30а (М10х50) (рис. 5.1.2).

Между корпусом подшипников 27 и фигурным кронштейном установите втулки 29 под каждый болт. Звездочку вала 8 выставить в одной плоскости со звездочкой редуктора 16; звездочку 5 на другом конце вала выставить в одной плоскости со звездочкой 1 на ступице колеса бункера, для чего использовать деревянную или металлическую планку. Зажмите болты 30а, сдвинув вал в крайнее верхнее положение.

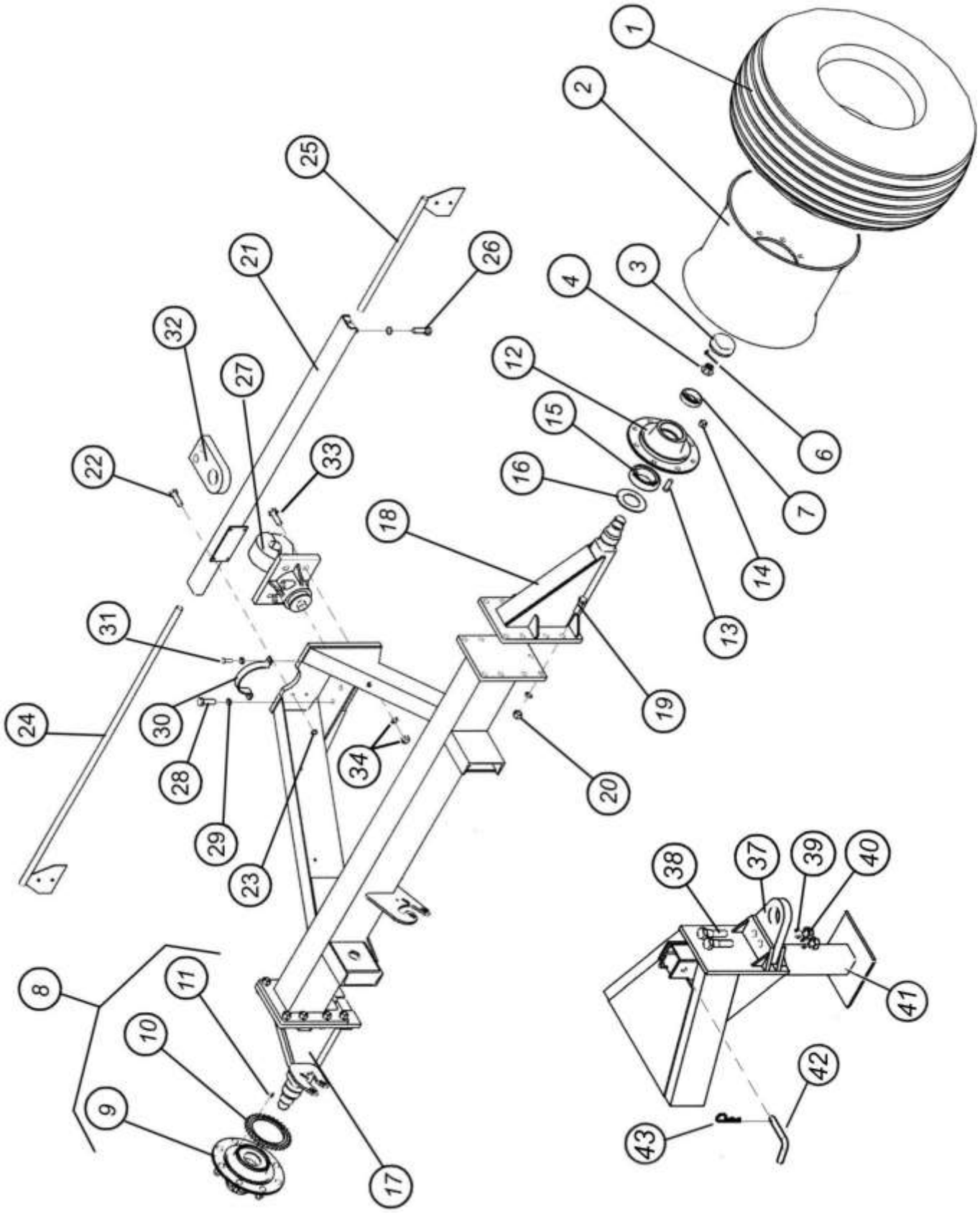


Рис. 5.1.1 Ось одноосного бункера V=6.5м^3

5.1.4. Установите цепи привода колесо-вал 2 и вал-редуктор 17 на соответствующие звездочки, используя соединительные звенья. Слегка перемещая редуктор и сам вал с подшипниками, добейтесь достаточного натяжения цепей. Окончательно затяните болты крепления подшипников и редуктора 18, стопорные винты 5 и 25.

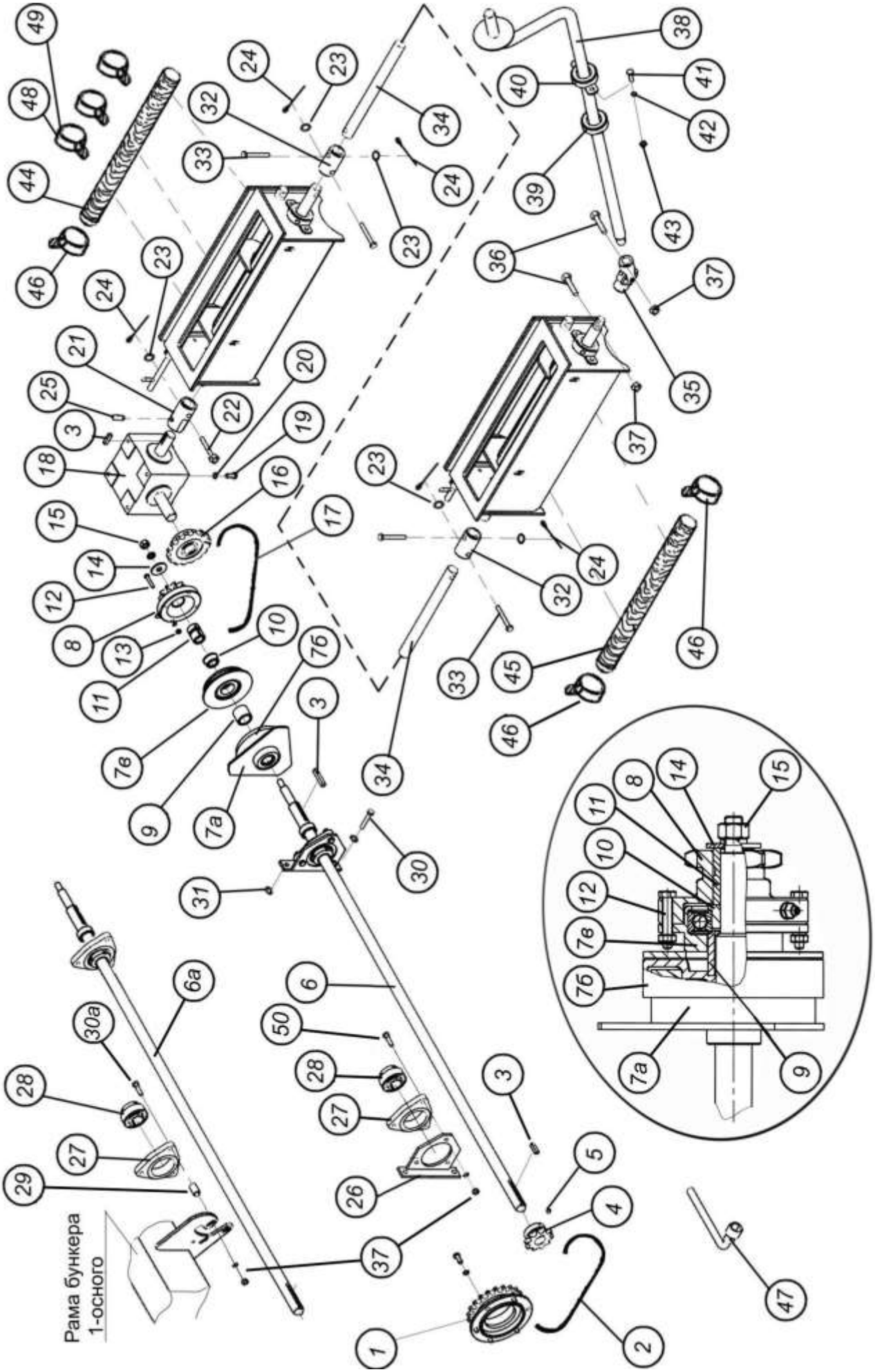


Рис. 5.1.2. Привод высевающего механизма.

5.2. Шнек

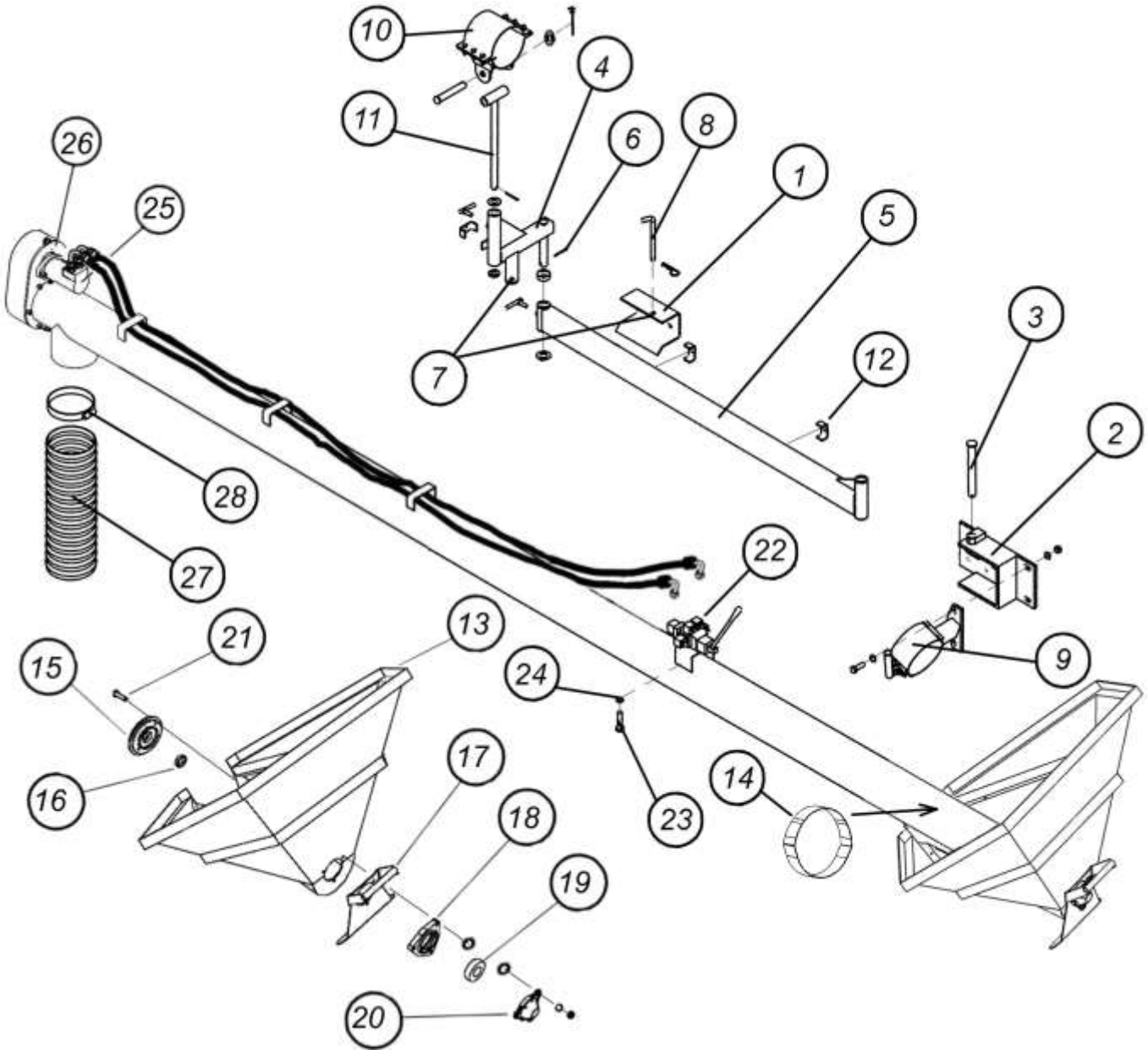


Рис. 5.2.1. Сборка и крепление шнека к бункеру

5.2.1. Закрепите кронштейн 1 (рис. 5.2.1) на установочную пластину на левой стенке бункера четырьмя болтами (М12х25), гайками и шайбами пружинными. Крепление предварительное, туго не затягивать.

5.2.2. Установите кронштейн 2 на стенку бункера, закрепив его шестью болтами (М12х25), гайками и шайбами пружинными. Крепление предварительное, туго не затягивать.

5.2.3. Закрепите балку 5 на кронштейне 2 с помощью оси 3. Ось 3 предварительно смазать смазкой.

Установите кронштейн 4 на балку 5, подложив шайбу. На ось кронштейна 4 предварительно нанесите слой смазки. Установите шплинт 6 (6,3х50) в ось кронштейна 4.

Полученную подсборку отрегулируйте так, чтобы отверстие 7 кронштейна 4 совпало с отверстиями в кронштейне 1; установите палец 8 так, чтобы он свободно прошел сквозь все три отверстия, зафиксируйте чекой.

Окончательно затяните гайки крепления кронштейна 1 к стенке бункера.

5.2.4. Выдвинув балку 5 из кронштейна 1 и поддерживая ее в положении, когда верхний край балки находится на одном уровне с верхним краем кронштейна 1, окончательно затяните болты крепления кронштейна 2.

5.2.5. Установите хомут 9 на кронштейн 2, закрепив его двумя болтами (М16х50), 4 шайбами и двумя гайками. Крепление предварительное, туго не затягивать.

5.2.6. Закрепите узел зажима 10 на стойку 11 с помощью оси (Ø25), шайбы и шплинта (Ø5х40). Полученную подсборку установите в отверстие кронштейна 4 и зафиксируйте шплинтом (Ø5х40), подложив плоскую шайбу диаметром 25 мм.

5.2.7. Установите гидравлический кран-распределитель 22 на кронштейн шнека, закрепив его четырьмя болтами 23 (3/8”х13), подложив под головки болтов пружинные шайбы 24 (Ø10).

Вверните в боковые и верхние отверстия крана-распределителя штуцеры 4 (2 шт.) и 5 (2 шт.) соответственно (боковые штуцеры имеют больший диаметр, чем верхние) (рис. 5.2.2). Соединения уплотните двумя-тремя витками тефлоновой ленты, поставляемой с изделием.

5.2.8. Присоедините гидромотор 25 (рис. 5.2.1.) к кронштейну 26 при помощи двух болтов (М12х40), гаек и пружинных шайб. Соедините вал гидромотора со звездочкой, которая посредством цепной передачи передаёт крутящий момент на звёздочку вала шнека (См.. рис.7.2.14 Каталога).

5.2.9. Установите шнек в сборе на бункер, зажав его хомутом 9 и зажимом 10 (см. рис. 5.2.1). Зажим 10 располагать по меткам (2 белые линии) Это позволит легко управлять шнеком благодаря равномерному распределению его веса.

Примечание. Верхняя половина зажима 10 крепится болтами (М10х40), 6 шт., гайками и пружинными шайбами. Для облегчения крепления трубы шнека в зажиме целесообразно сначала установить по одному более длинному болту с каждой стороны; после сжатия зажима технологические болты заменить.

5.2.10. Окончательно затяните болты крепления хомута 9.

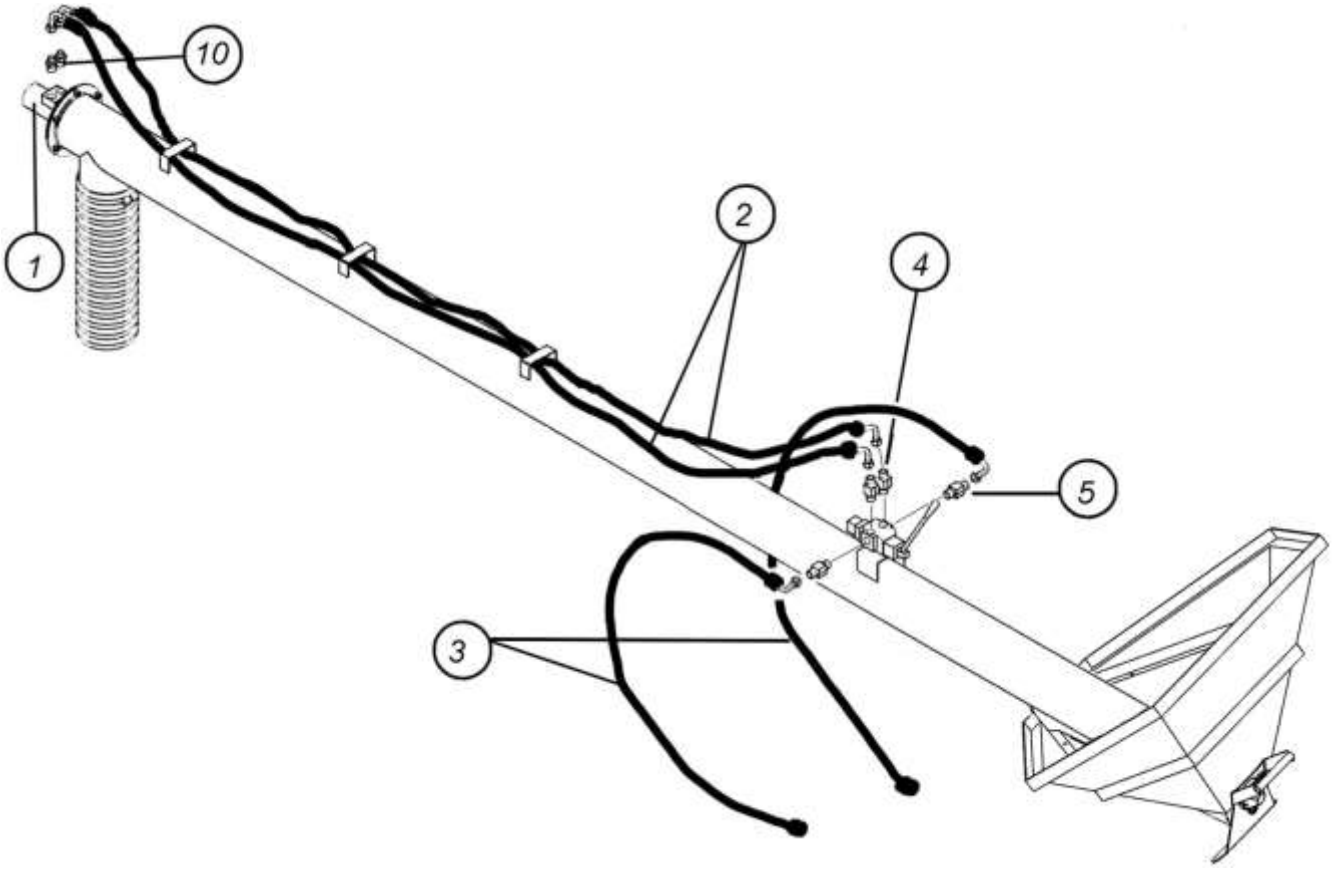


Рис. 5.2.2. Гидросистема шнека

5.2.11. Установите корзину шнека 13 на шнек при помощи синтетического ремня 14 и, совместив концевик шнека с отверстием шайбы поворотной 15, манжеты 16, кронштейна 17, корпуса подшипника 18, подшипника 19 и колпачка 20 закрепить подшипниковый узел при помощи трёх болтов 21 (М8х60), гаек и пружинных шайб.

5.2.12. Соедините гидрошлангами 2 (рис.5.2.2) верхние штуцеры (1/2" х М20) крана-распределителя с гидромотором. В гидромотор предварительно вкрутите переходники 10. Шланги пропустите в приваренные на трубе шнека кронштейны. Два других шланга 3 подсоедините к боковым штуцерам (3/4" х М20) на кране-распределителе и пропустите под трубой шнека, закрепите шланги на кронштейне 4 и балке 5 с помощью кронштейнов для крепления шлангов 12 (рис.5.2.1).

Закрепите гофрированный шланг 38 на трубе шнека хомутом 39 (рис. 5.2.1).

5.3. Двигатель и система электрооборудования

Система электрооборудования предназначена для контроля технологического процесса работы посевного комплекса. Система предоставляет оператору посевного комплекса информацию на русском языке по контролируемым технологическим параметрам и исправности оборудования посевного комплекса, что позволяет своевременно принимать необходимые меры для обеспечения качества сева и предотвращения выхода из строя оборудования. Система электрооборудования оснащается системой контроля засорения семяпроводов.

Внимание! Система контроля засорения семяпроводов поставляется по специальному заказу.

Система электрооборудования контролирует технологические параметры и состояние исправности посевного комплекса:

- частоту вращения вентилятора бункера;
- включенное/отключенное состояние электромагнитной муфты сцепления привода вала дозатора;
- вращение вала дозатора;
- уровень зерна и удобрений в отсеках бункера;
- давление масла в дизельном двигателе бункера;
- исправность датчиков уровня;
- напряжение питания;
- связь между монитором, посевным агрегатом и бункером;
- исправность системы контроля засорения;
- исправность датчиков потока;
- наличие потока семян при включении высева;
- состояние концевого выключателя управления электромангнитной муфты.

Система электрооборудования предоставляет оператору следующую информацию:

- о частоте вращения вентилятора;
- о состоянии привода вала дозатора (включен/выключен);
- о засеянной площади с момента ввода посевного комплекса в эксплуатацию;
- о засеянной площади с момента сброса предыдущих показаний текущей информации;
- о наработке дизеля с момента ввода посевного комплекса в эксплуатацию;
- о конфигурации схемы семяпроводов (количестве распределителей и количестве датчиков потока на распределителе);
- о норме высева.

Система электрооборудования выдает аварийный (предупреждающий) звуковой сигнал и соответствующее сообщение оператору в случае возникновения ситуаций:

- низкий уровень зерна и удобрений в отсеках бункера;
- частота вращения вентилятора ниже или выше пределов, установленных при программировании параметров посевного комплекса;
- низкое давление масла в дизельном двигателе;
- отсутствие (продолжение) вращения вала дозатора через 10 с после включения (отключения) электромагнитной муфты сцепления привода вала дозатора;
- неисправность датчиков уровня;
- низкое напряжение питания системы электрооборудования;
- отсутствие зарядки аккумулятора при работающем дизеле;
- высокое напряжение питание системы электрооборудования;
- замыкание или обрыв линии связи в соединительных кабелях между монитором, посевным агрегатом и бункером;
- неисправность системы контроля засорения;
- неисправность датчика потока семян;
- отсутствие или уменьшение потока семян при высеве.

Система электрооборудования обеспечивает:

- программирование ширины захвата в соответствии с моделью посевного агрегата;

- коррекцию счетчика гектар;
- программирование числа импульсов от датчика вращения вентилятора на один оборот вала;
- программирование низшего и высшего пределов рабочего диапазона частоты вращения вентилятора;
- индикацию напряжения в бортовой сети посевного комплекса;
- индикацию тока муфты сцепления привода вала дозатора;
- индикацию тока датчиков уровня зерна и удобрений в отсеках бункера;
- индикацию состояния датчиков вращения вентилятора и вала дозатора;
- индикацию режима работы датчиков потока семян;
- программирование количества сошников в соответствии с моделью посевного агрегата;
- программирование низшего и верхнего пределов нормы высева;
- калибровку нормы высева.

Система электрооборудования позволяет:

- управлять включением/отключением электромагнитной муфты сцепления привода вала дозатора при отказе монитора или тахометра.

Внимание! Поставляемое оборудование рассчитано на бортовую сеть 12 вольт. Схема расположения элементов электросистемы для ПК-10,6 показана на рис. 5.3.2 и 7.2.1 «Каталога деталей и сборочных единиц».

5.3.1. Крепление и подключение монитора к электросистеме – в разделе 6.1.

Примечание. Общую схему подключения системы электрооборудования МПК-04 для ПК «Кузбасс» смотрите в **«Инструкции по применению системы электрооборудования МПК-04»** придаваемым к электрооборудованию**.**

5.3.2. Кронштейн концентратора устанавливается на поперечной задней балке центральной рамы и крепится стремянкой М12 после общей сборки ПК (рис. 5.3.1).

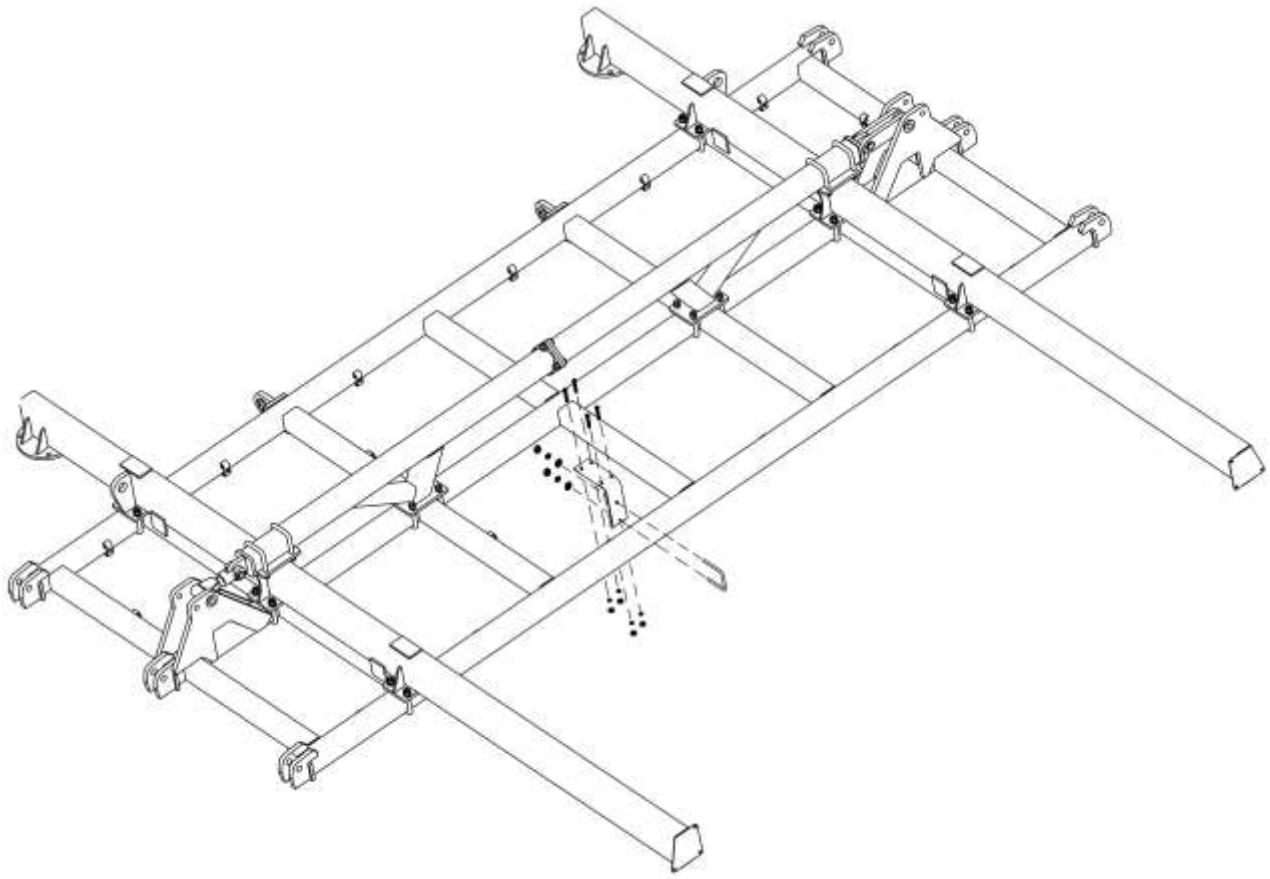


Рис.5.3.1. Крепление кронштейна концентратора.

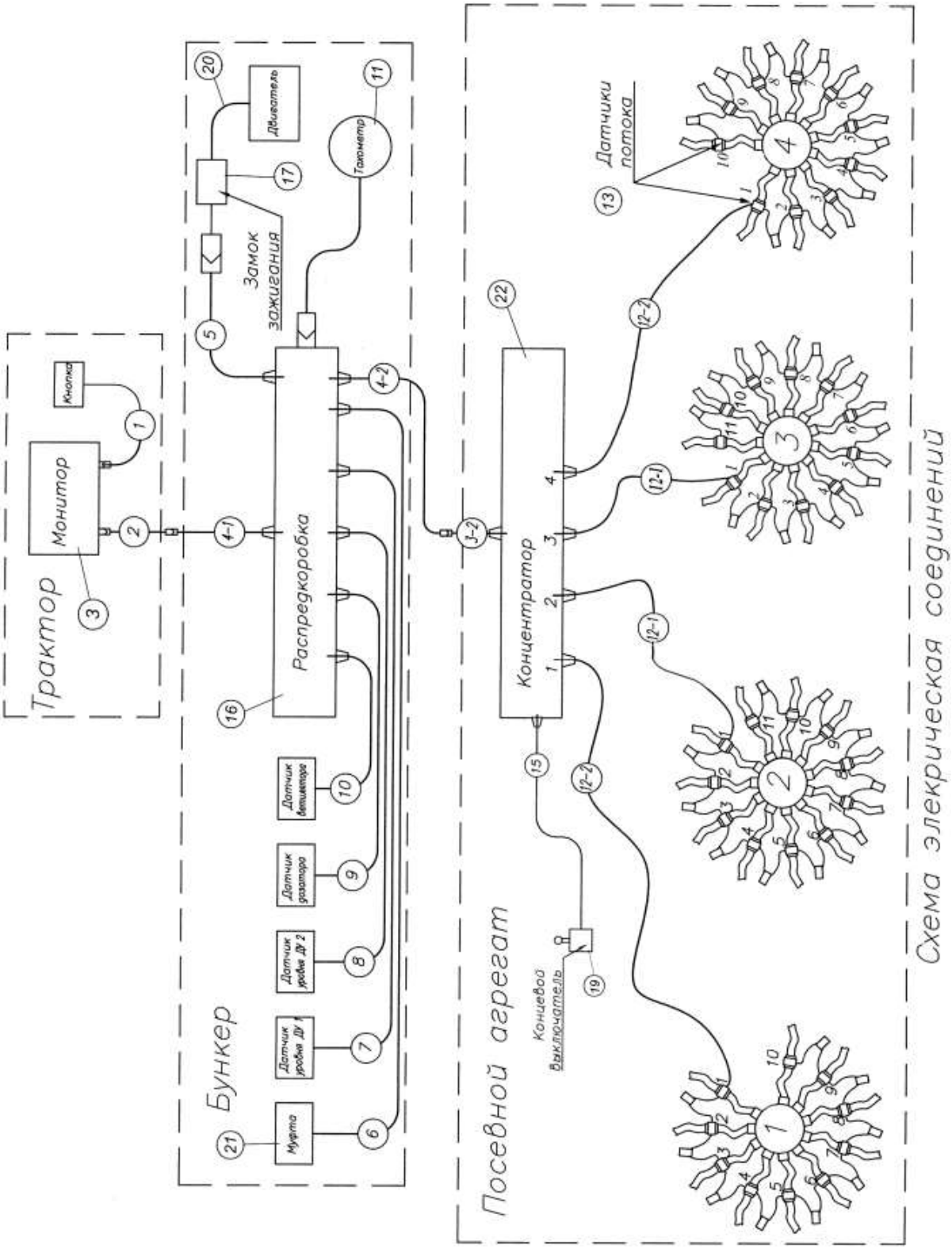


Рис. 5.3.2. Система электрооборудования для ПК-10,6 «Кузбасс-А»

5.3.3. Для автоматического отключения привода дозатора при подъёме балок сошников (например, при разворотах) служит электрический концевой выключатель.

Концевой выключатель 4 устанавливается спереди центральной рамы на кронштейне 3 с помощью винтов 5 (М5х55), гаек М5, шайб пружинных и плоских. Кронштейн концевого выключателя крепится к поперечной балке с помощью стремянки 8, гаек М12, шайб пружинных и плоских (рис.5.3.3).

Кулачок 11 (в сборе) концевого выключателя устанавливается на балку сошников 2 и зажимается стремянкой 12, гайками М12, шайбами пружинными и плоскими.

Регулировка электрического концевого выключателя – в П.6.4.2.

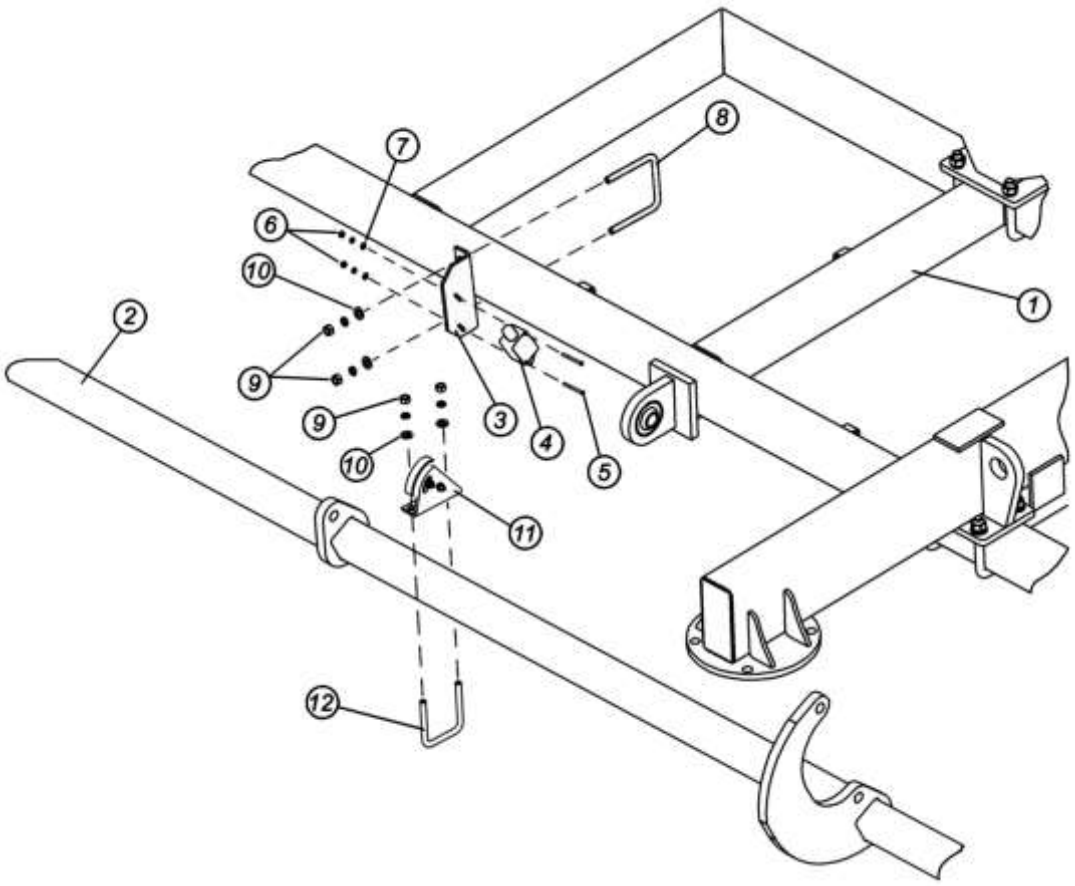


Рис.5.3.3. Крепление электрического концевого выключателя

5.3.4. Установите аккумуляторную батарею на полку-основание на передней стенке бункера и закрепите придаваемыми к бункеру шпильками 2 и уголком 3 (см. рис. 5.3.4, 7.2.7).

Подключите положительный 7 и отрицательный 6 кабели, идущие от двигателя, к клеммам батареи, соблюдая полярность. Наконечник короткого отвода от земляного кабеля закрепите болтом на металлическом основании. Этот провод является заземлением двигателя.

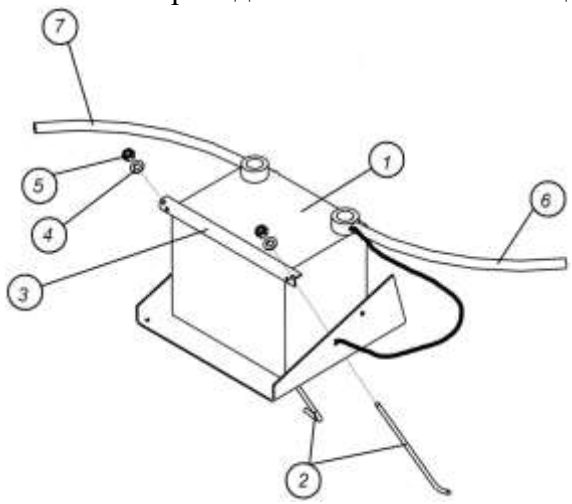


Рис. 5.3.4. Установка аккумуляторной батареи

5.3.5. Установите элементы воздушного фильтра, придаваемые к бункеру, в соответствии с рис. 7.2.4. Планку 17 крепить болтами (М8х55) вверху и (М8х25) – внизу.

5.3.6. Проверьте надежность крепления топливных шлангов, наличие масла в картере двигателя, наличие и натяжение приводных ремней вентилятора, а также надежность крепления защитных кожухов.

5.4. Крышки бункера, поручни и лестница

5.4.1. Крышки бункера отгружаются в сборе с бункером, поэтому дополнительная сборка не требуется. Необходимо лишь выставить размер 5 мм между головкой болта 1 и упорным уголком под ней (рис. 7.2.13 «Каталога деталей и сборочных единиц»). Это обеспечит достаточную герметичность бункера при закрытых крышках.

Примечание. Убедитесь, что в бункере отсутствуют посторонние предметы (болты, гайки и т. п.), которые впоследствии могут попасть на дозирующие валики и существенно повлиять на работу агрегата.

Перед тем как закрыть крышки, необходимо убедиться в отсутствии каких-либо посторонних частиц на резиновых уплотнениях по периметру крышек (протереть щеткой или тряпкой). Нарушение герметичности бункера ведет к изменению нормы высева и внесения удобрений. При работающем нагнетателе и плохо прилегающих крышках бункера вблизи крышек слышится характерный свист.

5.4.2. Для установки поручней бункера в рабочее положение необходимо поднять поручни 1 и среднюю стойку 2 в верхнее положение, поместить перила на упор средней стойки и закрепить их болтами 3 (М6х50), гайками и шайбами (рис. 7.2.10). Поручни должны быть всегда в поднятом состоянии.

5.4.3. Лестница крепится к пластинам, приваренным к задней стенке бункера крепежом, придаваемым в комплекте (4 болта М12х35, четыре гайки и четыре шайбы).

6. Эксплуатация и обслуживание

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОСЕВНОГО КОМПЛЕКСА

1. После сборки агрегата смазать трущиеся узлы и детали в точках, где установлены пресс-масленки (см. П.6.6.1). Довести давление в шинах до рекомендуемого настоящей инструкцией, (**Приложение 2**). Убедиться в правильном расположении на агрегате предупреждающих знаков и наклеек (см. **Приложение 1** к настоящей инструкции). Проверить визуально надежность всех крепежных соединений.

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

2. Прокачать гидроцилиндры. Прокачивать гидросистему необходимо также после каждой транспортировки посевного комплекса. Перед выездом в поле проверить гидросистему на отсутствие утечки масла. Установить на штоки всех гидроцилиндров регулировки глубины одинаковые наборы ограничителей, например, ограничители толщины 38,1; 19,1; 15,9 и 12,7 мм (п. 7.2.18 «Каталог деталей и сборочных единиц»).

3. Загрузить бункер, произвести калибровку высевающих узлов и установить желаемую норму высева (п. 6.4.1). Калибровку производить при каждой смене вида семян и не реже двух-трех раз в сезон при севе одной и той же культуры. Калибровка исключает любые погрешности, вносимые конструкцией агрегата, видом и качеством семян и т. п.

4. Запустить двигатель, установить желаемые обороты вентилятора: 4000–4800 или 3000–3500 для мелких и легко повреждаемых семян – для вентилятора 6" и 3500-3800 или 2700-3000 соответственно для вентилятора 8".

Вращая белую рукоятку на передней стенке бункера, проверить, высыпается ли зерно равномерно из патрубков всех сошников, т. е. не забита ли система воздуховодов. Окончательно обороты вентилятора устанавливаются опытным путем при нормальном поступлении зерна к сошникам. При работающем вентиляторе проверить на слух отсутствие пропускания воздуха через уплотнение крышек отсеков бункера.

5. Убедиться в исправной работе монитора (п. 6.1 настоящей инструкции).

6. Установив на штоки цилиндров главной рамы транспортировочные ограничители, поднять крылья, установить стопорные пальцы, отбуксировать посевной агрегат в поле и на ровном участке выставить желаемую глубину заделки семян (п.6.4).

<u>Внимание!</u> Регулировка глубины на разных секциях рамы производится с помощью механизма сошников, непосредственно регулировочными болтами! На штоках всех гидроцилиндров всегда должны быть установлены одинаковые наборы ограничителей!

7. Посевные работы и обслуживание посевного комплекса должны производиться в строгом соответствии с настоящей инструкцией по эксплуатации и соблюдением правил техники безопасности.

6.1. Монитор

6.1.1. Монитор должен быть установлен в кабине трактора так, чтобы оператор-тракторист имел возможность беспрепятственного наблюдения за индикатором и доступ к кнопкам монитора и кнопке управления электромагнитной муфтой.

6.1.2. В комплект поставки входят: монитор, коробка с кабелями, удлинитель, электрический концевой выключатель. Кабели бункера, электромагнитная муфта, датчики уровня зерна в бункере, тахометр, индуктивные датчики оборотов вентилятора и контроля за высевом семян устанавливаются на бункере.

<u>Внимание!</u> Комплект системы контроля засорения семяпроводов поставляется по специальному заказу.

6.1.3. Настройка монитора, возможные неисправности и способы их устранения см. в «Руководстве по эксплуатации» и «Техническом описании системы электрооборудования ПК «Кузбасс».

6.2. Высевающие (дозирующие) валики

На ПК-10,6 «Кузбасс-А» можно устанавливать следующие дозирующие валики (рис. 6.2.1 или рис.7.2.16).

1. Валик 1 (1013856 или А100.00.18.00.00-01) большой пропускной способности, используется для сева бобовых, а также пшеницы, ячменя, овса, льна и внесения удобрений при высокой плотности сева на гектар. В высевающий узел устанавливается любым концом вперед.

2. Валик 2 (1014952) используется для семян подсолнечника и крупных семян некоторых травянистых культур. В высевающий узел валик устанавливается так, чтобы его конец с тремя ребрами был обращен вперед по ходу движения бункера.

3. Валик 3 дозирующий, очень высокой пропускной способности.

4. Валик 4 применяется для мелких семян типа рапса, люцерны, трав (установочные и крепежные детали на рисунке не показаны. См. раздел 7.2.16 «Каталога деталей и сборочных единиц»).

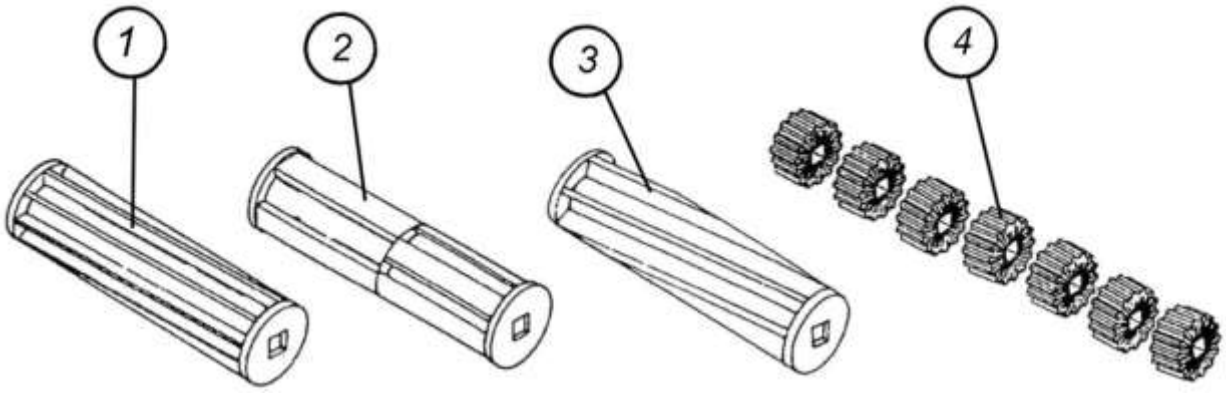


Рис.6.2.1. Типы высевающих валиков.

ООО «Агро» выпускает бункера в комплектации с дозирующими валиками большой пропускной способности №1 (1013856 или А100.00.18.00.00-01). Другие валики поставляются по специальному заказу.

Замена высевающих валиков производится в следующем порядке.

Передний дозатор

1. Открутить болт, крепящий вал дозатора к карданной передаче 1 (рис. 6.2.2).

2. Вынуть вал 2, связывающий передний и задний дозаторы, разобрав предварительно муфты 3.

3. Открутить болты крепления подшипника скольжения 2 к задней стенке дозирующего узла (рис.6.2.3).

4. Выдвинуть квадратный вал 1 с подшипником 2 назад (см. рис. 6.2.3) и освободить высевающий валик. Если дозирующий узел давно не разбирался, вал 1 будет выниматься с затруднением. Выкрутите указатель 4 из прутка 5. Освободить контргайку 6 и выкрутить пруток 5 из пластины 7. Вынуть пластину 7 и валик 3 из дозирующего узла.

5. Установку другого валика и остальных деталей дозирующего узла произвести в обратном порядке. Квадратный вал перед сборкой смазать тонким слоем солидола.

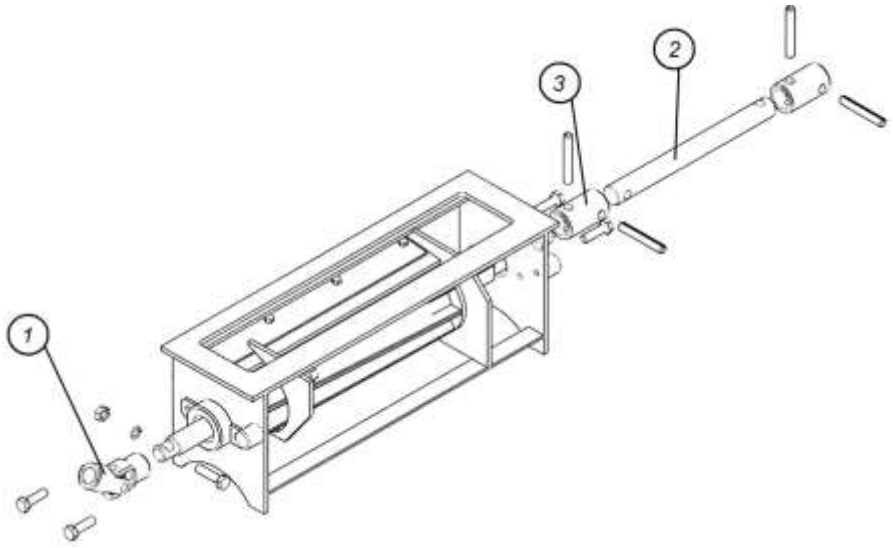


Рис. 6.2.2. Разборка переднего дозатора

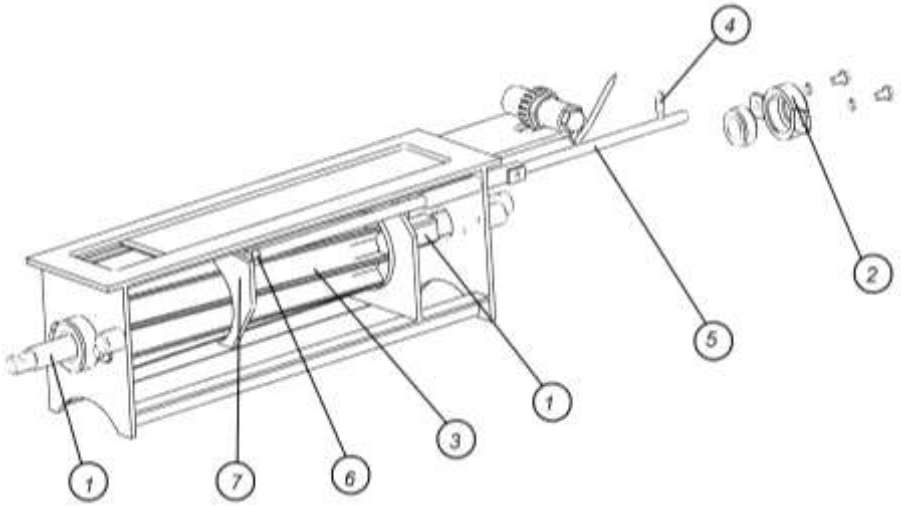


Рис.6.2.3. Разборка переднего дозатора (продолжение)

Задний дозатор

1. Вынуть штифт 1 и разобрать муфту 2, соединяющую редуктор с валом (рис. 6.2.4).

2. Разобрать муфту 4 .

3. Открутить гайки, крепящие корпус подшипника 5 на передней стенке узла.

4. Двигая квадратный вал вперед, освободить дозирующий валик.

5. Выкрутить указатель 4 из прутка 5. Открутить контргайку 6 на пластине 7 и выкрутить пруток из пластины (Рис.6.2.5).

6. Вынуть дозирующий валик и установить на его место другой. Сборку производить в обратном порядке.

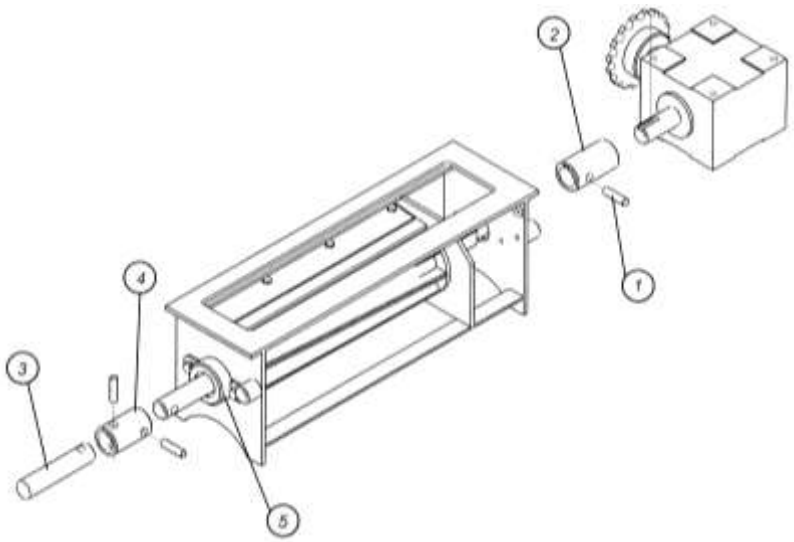


Рис. 6.2.4. Разборка заднего дозатора

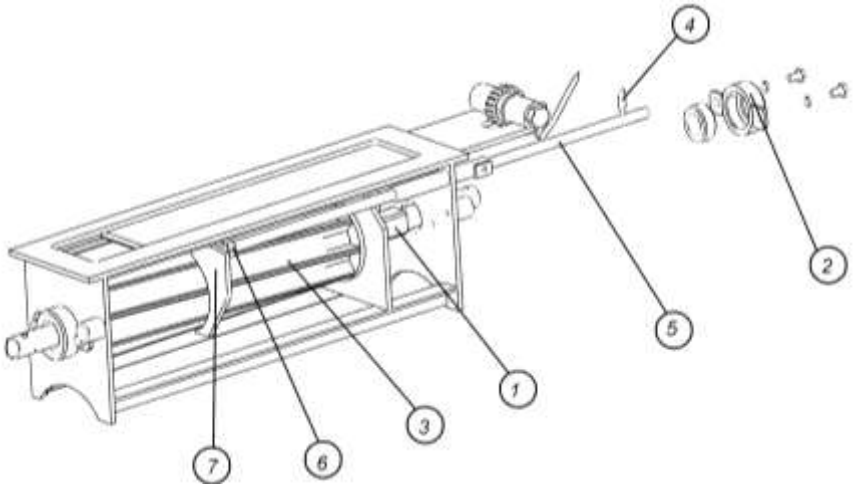


Рис. 6.2.5. Разборка заднего дозатора (продолжение)

6.3. Дизельный привод вентилятора

В качестве привода вентилятора поддува пневмосистемы в данном посевном комплексе применен дизельный двигатель Ломбардини. Максимальная скорость вращения вентилятора составляет **6000 об/мин - для вентилятора 6" и 4200 об/мин - для вентилятора 8"** при установке шкива на двигателе диаметром 200 мм.

При этом максимальная пропускная способность пневмосистемы составляет 82,6 кг/мин.

При заданной ширине посевного агрегата оптимальная скорость вращения вентилятора определяется видом семян и удобрений, скоростью транспортировки агрегата по полю и некоторыми другими факторами. Ниже даны несколько общих критериев для выбора оптимальной скорости вращения вентилятора:

– при нормальных условиях работы дроссельная заслонка двигателя должна быть открыта как минимум наполовину (работа вполгаза);

– приступая к севу семян другого вида, а также при увеличении плотности сева необходимо выполнить пробный проход порядка 400 метров, остановить агрегат, отключить муфту привода высевающих валиков («Привод выкл.») и поднять рабочие органы; поток зерна из патрубков должен прекратиться через 2–3 секунды. Если зерно продолжает поступать через патрубки сошников, воздушный поток выдувает его остатки, скопившиеся где-либо в трубах пневмосистемы. Чтобы избежать закупорки воздуховодов, необходимо увеличить скорость вращения вентилятора. При этом возросший воздушный поток будет полностью выдувать зерно из труб и шлангов, не позволяя ему скапливаться;

– слишком высокая скорость воздушного потока может привести к увеличению ширины ряда, засеваемого каждым сошником (определяется по всходам), или к повреждению семян, чувствительных к механическим воздействиям, например, соя;

– повышенная скорость воздушного потока вызывает также преждевременный износ семяпроводов пневмосистемы. При необходимости уменьшить скорость вращения вентилятора необходимо каждый раз проверять, чтобы зерно не скапливалось в воздухопроводах (способом, описанным выше).

Внимание! При максимальных оборотах вентилятора наибольшая плотность засева составляет **280 кг/га (340 кг/га для вентилятора 8") при скорости 13 км/ч и 430 кг/га (500 кг/га для вентилятора 8") при скорости движения агрегата по полю 8 км/ч.** При повышении плотности засева (нормы высева) выше критического может произойти закупорка семяпроводов. Следовательно, при необходимости увеличения плотности засева (нормы высева) необходимо **снижать скорость** движения агрегата.

Запуск и управление дизельным приводом

Перед запуском двигателя необходимо:

1. Проверить щупом уровень масла в картере двигателя (см. рис. 6.3.1).

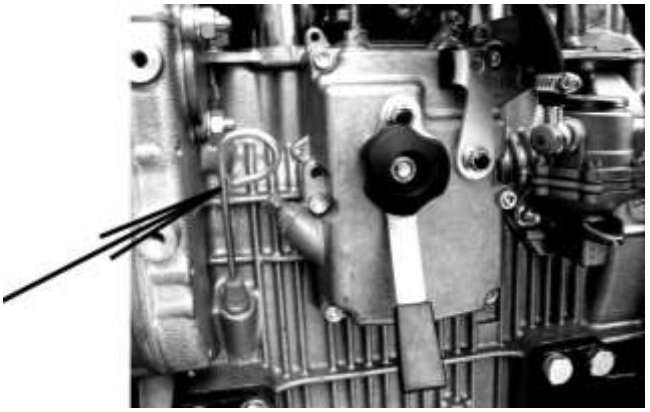


Рис. 6.3.1

2. Проверить индикатор загрязненности воздушного фильтра 1 (рис. 6.3.2). При значительно загрязненном фильтре на индикаторе видна красная полоса.

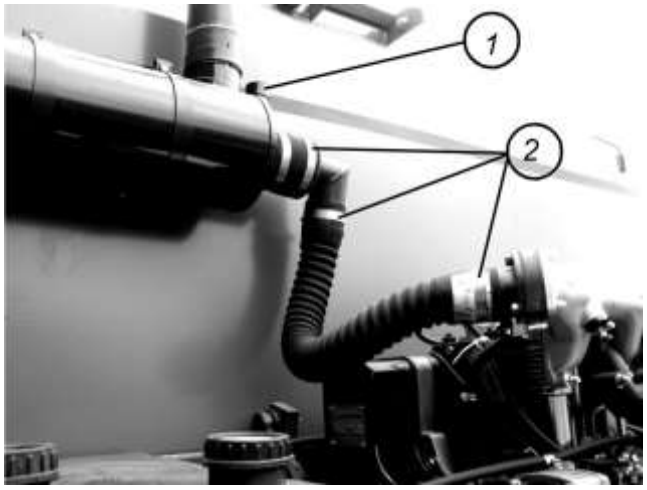


Рис.6.3.2.

3. Проверить надежность соединения патрубков 2 воздуховода от фильтра к двигателю (рис. 6.3.2).

4. Проверить натяжение ремня привода вентилятора (рис. 6.3.3). Ослабив контргайки 1, натяжение ремня можно отрегулировать поворотом стяжки 2 в нужную сторону. При усилии в **4 кг (40 Н)** прогиб ремня должен составлять **8 мм.**

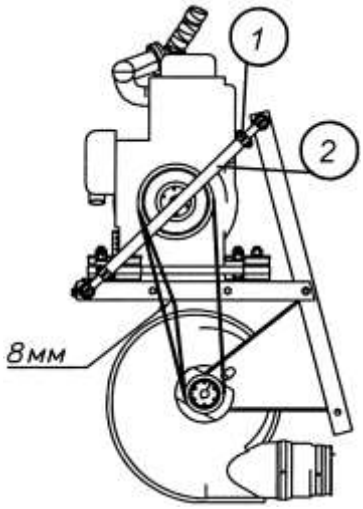


Рис. 6.3.3.

Эксплуатация агрегата не допускается без закрепленных кожухов.

Для запуска двигателя повернуть ключ зажигания, расположенный на кронштейне рядом с тахометром, по часовой стрелке. При этом рукоятку дроссельной заслонки 1 удерживать в левом положении (рис. 6.3.4). Как только двигатель запустился, отпустить рукоятку 1; двигатель будет работать на холостом ходу. При низких температурах рукоятку 1 надо удерживать некоторое время нажатой.

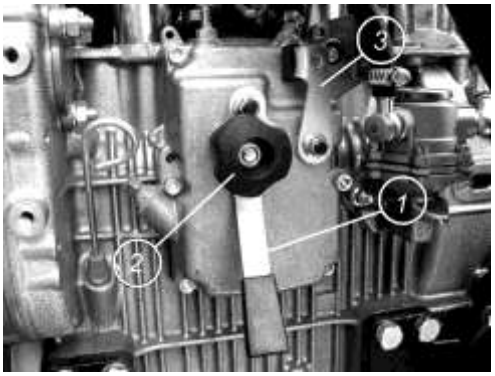


Рис. 6.3.4

После прогрева двигателя в течение примерно 5 минут установить требуемые обороты вентилятора и зафиксировать рукоятку 1 в нужном положении гайкой 2. Чтобы заглушить двигатель, отпустить гайку 2 и дать двигателю поработать на холостом ходу примерно 5 минут. Повернуть рычаг 3 в правое положение и удерживать его, пока двигатель не заглохнет. Выключить ключ зажигания.

При очень низких температурах воздуха перед запуском двигателя можно произвести декомпрессию цилиндров. Для этого надо повернуть рукоятки декомпрессии вправо (рис. 6.3.5). По мере запуска двигателя повернуть рукоятки в прежнее положение.

Декомпрессия работающего двигателя не допускается во избежание выхода его из строя. См. также прилагаемый паспорт на двигатель Ломбардини.



Рис. 6.3.5

Для стравливания воздуха, попавшего в топливную систему, необходимо выполнить следующее:

1. Открутить на несколько оборотов винт 1 топливного насоса 2 (рис. 6.3.6).
2. Качать рычагом ручной подкачки топливного насоса, пока из-под винта не пойдет чистое топливо.
3. Зажать винт 1.
4. Запустить двигатель, повернув рукоятку дроссельной заслонки максимально вправо.

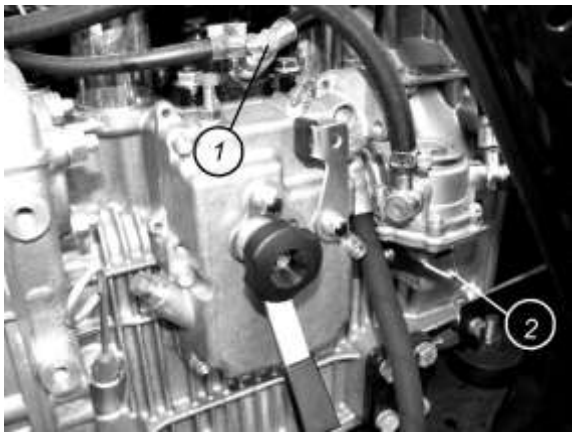


Рис. 6.3.6

Воздушный фильтр

Воздушный фильтр снабжен двойным фильтрующим элементом, изготовленным из особо прочной бумаги.

После замены фильтрующего элемента (рис. 6.3.7) необходимо нажать на кнопку-крышку сигнализатора засоренности для перевода его в рабочее состояние.

Контейнер фильтра грубой очистки необходимо очищать от скапливающейся пыли по потребности, в зависимости от условий работы агрегата.



Рис. 6.3.7

Аккумуляторная батарея

На посевном комплексе «Кузбасс – А» используется свинцово-кислотный аккумулятор, который залит электролитом, заряжен и готов к использованию.

Необходимо следить за исправностью заземляющего провода-отвода от отрицательного кабеля, соединяющего двигатель и батарею. Этот провод обеспечивает заземление двигателя на корпус агрегата (рис. 6.3.8).



Рис. 6.3.8

Эксплуатация аккумулятора допускается только при исправном генераторе и реле-регуляторе.

При эксплуатации аккумулятора не реже одного раза в три месяца:

- проверяйте и при необходимости, очищайте аккумулятор от пыли и грязи;
- прочищайте вентиляционные отверстия в пробках;
- проверяйте уровень электролита.

Уровень электролита должен находиться на 15-20 мм выше верхней кромки пластин. Он постепенно может понижаться, так как испаряется вода, входящая в его состав. Для восстановления уровня электролита доливайте только дистиллированную воду. Если точно установлено, что причиной низкого уровня электролита является выплескивание, то доливать необходимо электролит той же плотности, что и оставшийся в аккумуляторе.

Проверяйте степень заряженности аккумулятора. Для этого измеряют плотность электролита автомобильным ареометром. Если батарея разряжена более чем на 50% (летом), то ее следует подзарядить.

Батарею заряжайте током, указанным в инструкции по эксплуатации аккумуляторной батареи, до тех пор, пока не начнется обильное газовыделение во всех аккумуляторах, а напряжение и плотность электролита не останутся постоянными в течение 2-х часов. Плотность электролита после заряда должна быть 1,28±0,01 г/см^3, а напряжение на полюсных выводах не менее 12,6 В.

Аккумулятор рекомендуется хранить в помещении с температурой не ниже минус 30°С. Батарея устанавливается на хранение полностью заряженной. После хранения, перед установкой батареи, проверяйте плотность электролита. При снижении плотности более чем на 0,03 г/см^3 батарею необходимо подзарядить.

Подробную информацию о мерах безопасности, хранении, эксплуатации, зарядке и возможных неисправностях смотрите в инструкции по эксплуатации аккумуляторной батареи, поставляемой вместе с посевным комплексом.

6.4. Регулировка глубины заделки и нормы высева семян

6.4.1. Определение и установка нормы высева.

Перед установкой желаемой нормы высева необходимо определить тип высевающих валиков в данном посевном агрегате (п. 6.2).

Для определения реальной нормы высева должна быть также учтена реальная плотность зерна или удобрения, т. е. должен быть вычислен поправочный коэффициент. Например, если стандартная плотность зерна составляет 0,772 кг/дм^3, а в действительности зерно имеет плотность 0,8 кг/дм^3, то поправочный коэффициент будет

$$к = 0,772/0,8 = 0,965.$$

Это означает, что при желаемой плотности высева 150 кг на гектар регулировку высевающих узлов надо производить исходя из значения плотности

к х 150 = 0,965 х 150 = 144,8 кг/га,

т. е. заслонки дозаторов должны быть открыты меньше и указатели высевающих механизмов будут установлены на меньшее число делений.

Ниже приводятся данные о стандартной плотности семян и удобрений, которые используются для определения положения регулирующих органов высевающего узла:

пшеница	– 0,772 кг/дм^3,
овес	– 0,412 кг/дм^3,
ячмень	– 0,617 кг/дм^3,
соя	– 0,772 кг/дм^3,
лён	– 0,720 кг/дм^3,
рапс	– 0,772 кг/дм^3,
удобрения	– 0,965 кг/дм^3.

Теоретически определенная норма высева должна быть обязательно проверена путем калибровки высевающих узлов, особенно для люцерны, подсолнечника и удобрений. Норма высева устанавливается по линейкам 4, укрепленным на боковой стенке бункера рядом с дозирующими узлами (рис. 6.4.2). Положение вертикальной пластины 2 и горизонтальной выдвижной крышки 3 определяет рабочий объем 1 дозирующего узла (рис 6.4.1). Данные для определения нормы высева см. в табл. 6.4.1, 6.4.2.

Внимание! Норма высева, кг/га, и положение короткого указателя на линейке бункера (для одного отсека) в табл.6.4.2. даны для валика большой пропускной способности А100.00.18.00.00-01 при стандартной комплектации бункеров.

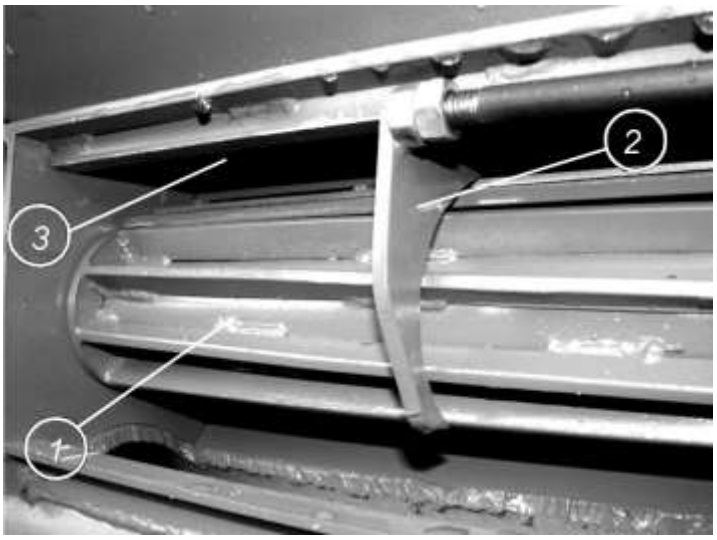


Рис.6.4.1.Дозирующий узел

Определив норму высева и соответствующее ей количество делений, необходимо отрегулировать положение пластины 2 и крышки 3 (рис 6.4.1) и связанных с ними указателей 2 и 3 соответственно (см. рис. 6.4.2).

Для этого необходимо:

1. Отпустить стопорный болт 1 (рис. 6.4.2) на прутке с вертикальной регулировочной пластиной. Установить короткий неокрашенный указатель 2 против нужного деления линейки и зажать болт 1.

2. Вращая регулировочный болт 3, установить длинный зеленый указатель на 5–6 мм ближе короткого. Это обеспечит необходимое взаимное положение вертикальной пластины и горизонтальной крышки и предотвратит попадание зерна за пределы рабочей зоны дозирующего узла.

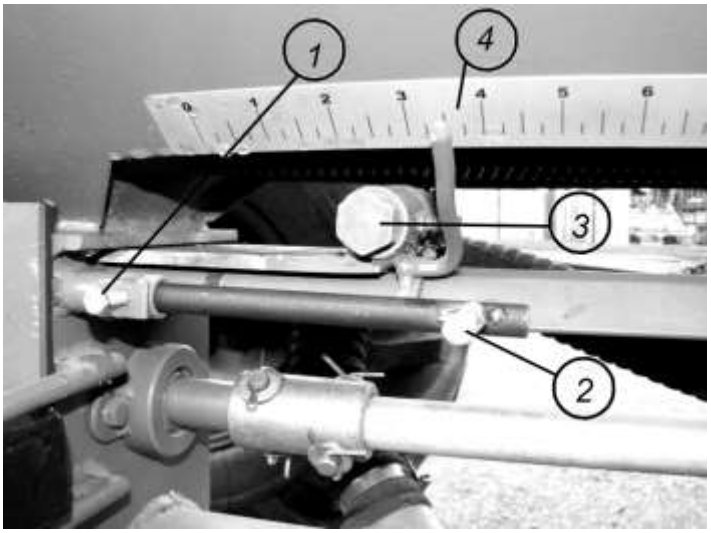


Рис. 6.4.2. Положение указателей

Указатели каждого отсека бункера устанавливаются раздельно в соответствии с отношением объемов отсеков (40% от общего объема – передний и 60% – задний). Например, если суммарная цифра для бункера составляет 10, то указатель переднего отсека выставляется против деления 4, а указатель заднего – против деления 6. Если используется только один отсек, его короткий указатель ставится против деления 10.

3. Калибровка дозирующего механизма производится следующим образом.

При неработающем посевном агрегате (вентилятор выключен) открыть нижние резиновые шторки (поз. 33 рис.7.2.12) дозирующих узлов. Подставить пустые емкости под каждый дозатор, провернуть белую рукоятку на передней стенке бункера соответствующее количество раз:

Таблица 6.4.1

	ПК с 1-осным бункером V=6,5 м^3. Диаметр колеса=1605мм. Звёздочки (z21/z16)	ПК с 1-осным бункером V=6,5 м^3. (Колеса «Старко»). Диаметр колеса=1230мм. Звёздочки (z32/z32)	ПК с 1-осным бункером V=6,5 м^3. (Колеса «Белшина»). Диаметр колеса=1115мм. Звёздочки (z32/z32)	ПК с бункером V=10 м^3. Диаметр колеса=1500мм. Звёздочки (z32/z26)
ПК-10,6	246	244	269	246

Это будет соответствовать одному засеянному гектару. Затем взвесить высыпавшееся из дозаторов зерно (отдельно для каждого дозатора).

Для сокращения времени на операцию калибровки можно повернуть рукоятку вдвое меньше раз (например, для ПК-10,6 с 1-осным бункером V=6,5 м^3 и колесами «Старко» Ø 1230 мм - 122 раза) и умножить вес зерна на 2 и т.д.

Калибровка позволяет внести необходимую поправку в установку указателей дозирующих механизмов в случае некоторого расхождения реальной и стандартной плотности семян и удобрений, а также учесть погрешности, вносимые конструкцией данного агрегата. Для точной калибровки перед сбором семян для взвешивания провернуть белую рукоятку несколько раз при открытой нижней шторке дозатора. Калибровку необходимо производить при каждой смене вида семян и не реже двух-трех раз в сезон при севе одной и той же культуры. Для установки необходимой нормы внесения удобрений калибровка также обязательна.

Таблица 6.4.2

ПК-10,6. Норма высева, кг/га, и положение короткого указателя на линейке бункера (для одного отсека) даны для валика большой пропускной способности А100.00.18.00.00-01.

Позиция	Пшеница	Ячмень	Удобрения	Соя	Овес	Лен
1,00		27,81	30,11	17,93	0,00	37,87
1,25	2,44	31,76	35,50	21,99	1,78	41,90
1,50	7,75	35,70	40,88	26,04	4,76	45,95
1,75	13,52	39,66	46,25	30,11	7,74	49,98
2,00	18,38	43,57	51,63	34,17	10,73	54,01
2,25	23,70	47,53	57,02	38,21	13,70	58,03
2,50	29,02	51,46	62,39	42,29	16,68	62,07

2,75	34,34	55,41	67,77	46,35	19,66	66,08
3,00	39,66	59,35	73,15	50,41	22,63	70,12
3,25	44,96	63,29	78,52	54,45	25,61	74,14
3,50	50,28	67,24	83,90	58,52	28,59	78,20
3,75	55,60	71,18	89,29	62,58	31,58	82,22
4,00	60,91	75,12	94,66	66,62	34,55	86,26
4,25	66,24	79,87	100,04	70,69	37,54	90,28
4,50	71,54	82,94	105,42	74,76	40,51	94,32
4,75	76,85	86,95	110,79	78,81	43,48	98,33
5,00	82,18	90,89	116,18	82,86	46,47	102,43
5,25	87,49	94,84	121,56	86,93	49,46	106,47
5,50	92,81	98,78	126,93	91,00	53,24	110,53
5,75	98,11	102,72	132,31	95,05	55,40	114,55
6,00	103,44	106,67	137,70	99,10	58,50	118,55
6,25	108,75	110,60	143,07	103,17	61,36	122,53
6,50	114,07	114,56	148,45	107,22	64,34	126,55
6,75	119,39	118,48	153,83	111,27	67,32	130,68
7,00	124,69	122,44	159,20	115,34	70,31	134,60
7,25	130,02	126,38	164,59	119,39	73,28	139,21
7,50	135,34	130,33	169,97	42,86	76,88	142,80
7,75	140,66	134,26	175,34	127,51	79,24	146,72
8,00	145,98	138,21	180,72	131,56	82,21	150,75
8,25	151,29	142,15	186,12	135,63	85,19	154,78
8,50	156,60	146,09	191,47	139,69	88,18	158,80
8,75	161,91	150,04	196,86	143,74	91,15	162,84
9,00	167,24	153,97	202,24	147,80	94,12	166,86
9,25	172,94	157,93	207,61	151,86	97,11	170,89
9,50	177,86	161,87	212,99	155,92	100,09	174,93
9,75	183,18	165,81	218,38	159,97	103,07	178,97
10,00	188,49	169,75	223,75	164,05	106,05	182,99
10,25	193,81	173,69	229,13	168,10	109,03	187,02
10,50	199,13	177,63	234,51	172,15	112,00	191,05
10,75	204,45	181,58	239,88	176,22	114,99	195,07
11,00	209,77	185,57	245,27	180,27	117,97	199,23
11,25	215,06	189,46	250,65	184,34	120,93	203,15
11,50	220,39	193,41	256,02	188,39	123,92	206,59
11,75	225,70	196,87	261,40	192,44	126,90	211,20
12,00	231,03	201,28	266,79	196,51	129,88	215,24
12,25	236,34	205,24	272,15	200,56	132,85	219,26
12,50	241,16	209,17	277,54	204,63	135,84	223,29
12,75	246,97	213,12	282,91	208,69	138,81	227,32
13,00	252,29	217,06	288,29	212,74	141,80	231,35
13,25	257,61	221,01	292,90	216,80	144,77	235,38
13,50	262,93	224,95	317,85	220,85	147,76	239,41
13,75	268,25	228,90	304,43	224,91	150,72	243,45
14,00	273,56	232,83	309,81	228,98	153,72	247,49

6.4.2. Регулировка глубины заделки семян

Специальная конструкция гидроцилиндров двойного действия, примененных в посевном агрегате для регулирования глубины заделки семян, обеспечивает равномерное распределение давления в гидросистеме агрегата и подъем (опускание) рабочих органов на главной и боковых рамах на одинаковый уровень. Когда рукоятка гидрораспределителя трактора находится в положении «подъем», масло последовательно проходит через центральные, затем крыловые цилиндры, выдвигая их штоки на одинаковый уровень.

При прокачке гидросистемы после сборки агрегата, при его периодической регулировке каждые 50 часов непрерывной работы, после транспортировки необходимо выполнить следующее.

1. Удерживать рукоятку гидрораспределителя трактора в положении «подъем» несколько секунд, пока штоки всех цилиндров не выдвинутся полностью и рабочие органы не будут подня-

ты. При этом масло будет обходить поршень центрального, уже сработавшего цилиндра, и заполнять последующий крыловой (рис. 6.4.3).

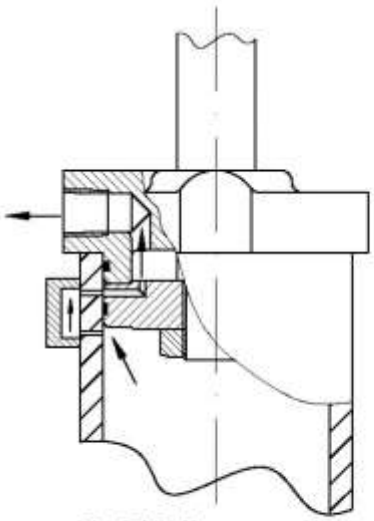


Рис.6.4.3. Масло проходит через цилиндр, обходя поршень

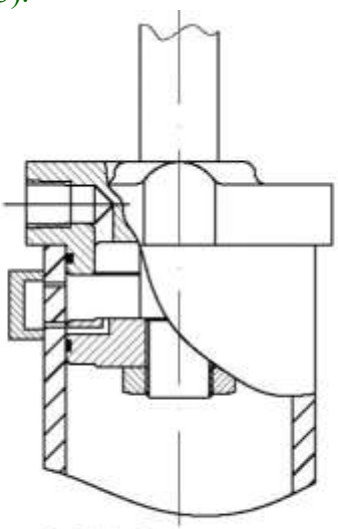


Рис.6.4.4. Поршень опущен ниже перепускного отверстия; штоки цилиндров выдвинуты одинаково

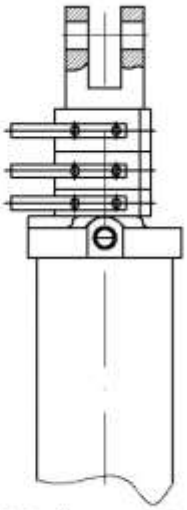


Рис.6.4.5. На штоки всех цилиндров установлено равное количество ограничителей

2. Вернуть рукоятку гидрораспределителя трактора в положение «нейтральное» на несколько секунд, что позволит поршням гидроцилиндров агрегата установиться в положении, когда масло не проходит более сквозь верхние (перепускные) отверстия цилиндров, и в элементах гидросистемы агрегата установится одинаковое давление. Штоки цилиндров будут выдвинуты одинаково (рис. 6.4.4).

3. Установить на шток каждого гидроцилиндра регулировки глубины одинаковое количество ограничителей (рис. 6.4.5) (в начальный набор лучше включить широкие ограничители из поставляемого комплекта, т. к. впоследствии удобнее использовать узкие ограничители при точном выставлении желаемой глубины заделки). В комплекте с посевным агрегатом поставляются одинаковые наборы ограничителей для каждого гидроцилиндра регулировки глубины.

4. Перевести рукоятку гидрораспределителя трактора в положение «принудительное опускание». Штоки цилиндров должны втянуться до упора в ограничители. Если штоки некоторых цилиндров продолжают оставаться в слегка выдвинутом положении, необходимо стравить воздух из гидросистемы посевного агрегата.

Примечание. Если при правильной сборке посевного агрегата рабочие органы на боковых рамах не поднимаются или не опускаются вровень с главной рамой, п. 1–4 надо повторить несколько раз. Вероятной причиной может быть недостаточное давление, развиваемое гидросистемой трактора.

Внимание! Регулировка рабочих органов по уровню не должна производиться путем установки на штоки цилиндров разных наборов ограничителей! На штоках всех гидроцилиндров всегда должны быть установлены одинаковые наборы ограничителей!

Стравливание воздуха из гидросистемы производится в следующей последовательности:

1) Проверить правильность установки гидроцилиндров по уменьшающимся диаметрам и правильность их соединения в гидросистеме (рис. 6.4.6).

2) Проверить уровень масла в гидробаке трактора; долить до уровня верхней отметки.

3) Снять все ограничители со штоков гидроцилиндров.

4) Отсоединить проушины штоков цилиндров и поднять их так, чтобы штоковые входы (выходы) были выше.

5) Перевести рукоятку гидрораспределителя трактора в положение «подъем» и удерживать в этом положении примерно одну минуту после того, как штоки всех цилиндров полностью выдвинутся.

Перевести рукоятку распределителя в положение «принудительное опускание»; штоки цилиндров должны полностью втянуться. Повторить операцию несколько раз, пока воздух не будет удален из системы.

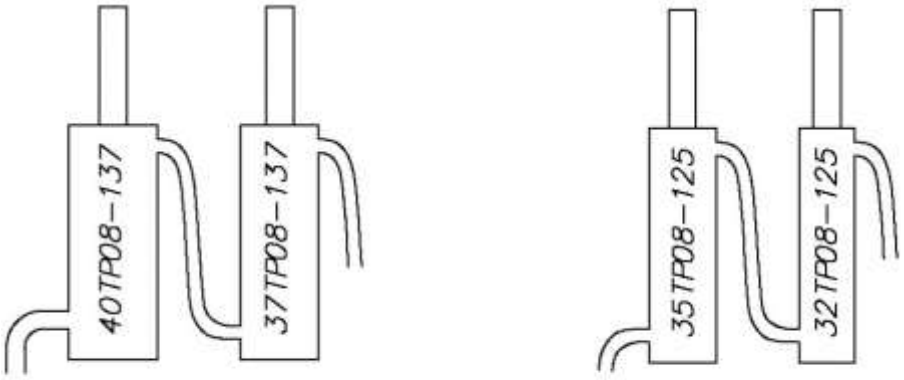


Рис.6.4.6 Последовательность соединения гидроцилиндров

6) Закрепить проушины штоков цилиндров к рычагам рабочих органов и проверить работу гидросистемы агрегата. Цилиндры, в которых остался воздух, будут работать неустойчиво.

Если после повторного стравливания воздуха проушины гидроцилиндров не упираются в ограничители, необходимо подкрутить проушину на величину зазора **а**, ослабив штифт 1 (рис.6.4.7). Для этого необходимо воспользоваться газовым ключом.

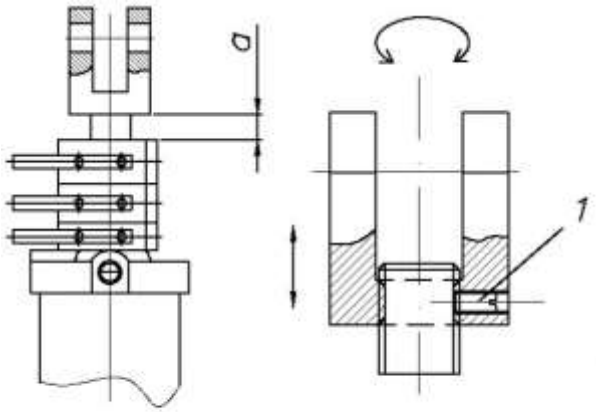


Рис.6.4.7 Неоходимо подкрутить проушину на величину зазора а, ослабив штифт 1.

Внимание! Чтобы не повредить уплотнения гидроцилиндров при подкручивании проушин, шток нужно удерживать газовым ключом за резьбовую поверхность, а не за рабочую.

После подкрутки проушин на величину зазора **а** необходимо полностью поднять рабочие органы, удерживая рукоятку гидрораспределителя трактора в положении «подъём» несколько секунд, а затем опустить, переведя рукоятку гидрораспределителя трактора в «плавающее» положение. Если зазоры между проушинами гидроцилиндров и ограничителями остались, повторить процедуру ещё раз, добиваясь минимальных зазоров.

Примечание. Данную регулировку лучше проводить непосредственно в поле, заглубляя рабочие органы на глубину засева семян.

Регулировка рабочей глубины заделки семян осуществляется посредством предварительного давления на почву рабочими органами путём деформации резиновых амортизаторов и регулировки уровня уплотняющих прикатывающих колес. Оба способа настройки требуют взаимного согласования.

6.4.2.1. Предварительное давление на почву осуществляется посредством гидравлической системы. Одновременный поворот балок сошников центральной и крыловых рам достигается при помощи механизма сошников (рис.6.4.3). Чем меньше алюминиевых ограничителей установлено на гидравлические цилиндры, тем интенсивнее давление на почву рабочих органов при опускании. Для настройки необходимо поднять рабочие органы и установить или извлечь необходимое число ограничителей.

Положение сошников главной и боковых рам выставляется на одном уровне с помощью гаек М39 на регулировочных болтах крепления цилиндров (рис.6.4.3).

Регулировка положения сошников производится на ровной площадке; допускается выполнять эту операцию на ровном участке поля (в этом случае уровень рам проверяется по глубине заделки семян сошниками в различных точках).

Для равномерной заделки семян и обеспечения одинаковой глубины заделки семян необходимо выставить все сошники на одном уровне над поверхностью почвы.

Допускается устанавливать большую глубину (уровень сошников ниже других) на тех рабочих органах, которые работают по следу трактора или опорных колес вследствие более интенсивного продавливания почвы.

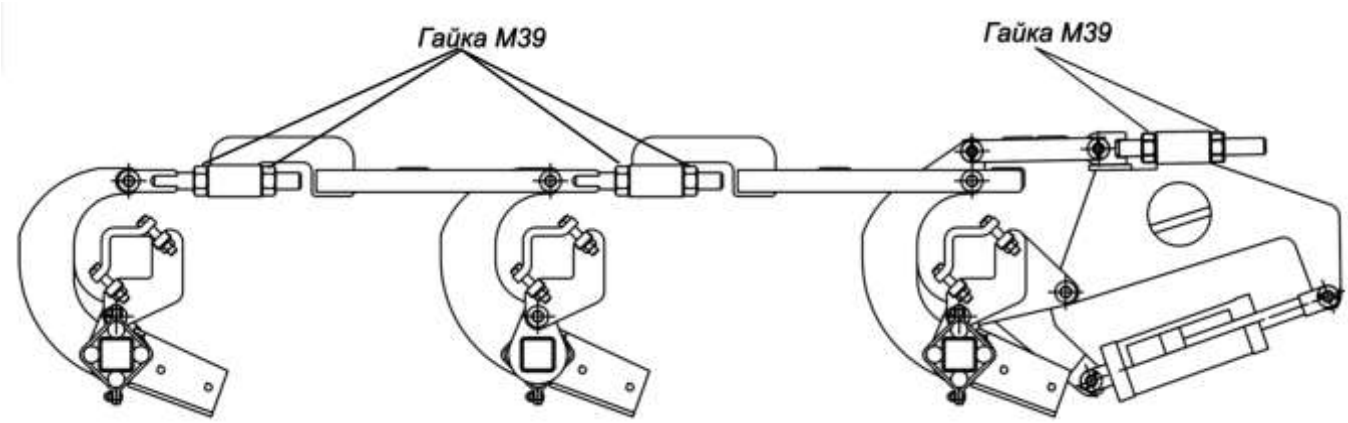


Рис.6.4.8. Механизм сошников

Давление на почву не должно быть слишком большим. Прикатывающие колеса не должны заглубляться в рыхлый грунт или подвергаться чрезмерной нагрузке. Однако при этом они должны в достаточной мере закрывать посевной материал и уплотнять почву.

Давление на почву должно быть достаточно большим для обеспечения нужной глубины погружения рабочих органов и удерживания их в грунте.

При недостаточном давлении на почву колеса отдельных сегментов могут периодически подниматься или постоянно находиться в приподнятом состоянии.

6.4.2.2. Настройка прикатывающих колес. Высота прикатывающих колес может регулироваться при помощи изменения взаимного положения отверстий (квадрат – круг) на рычагах рабочего органа (рис.6.4.9):

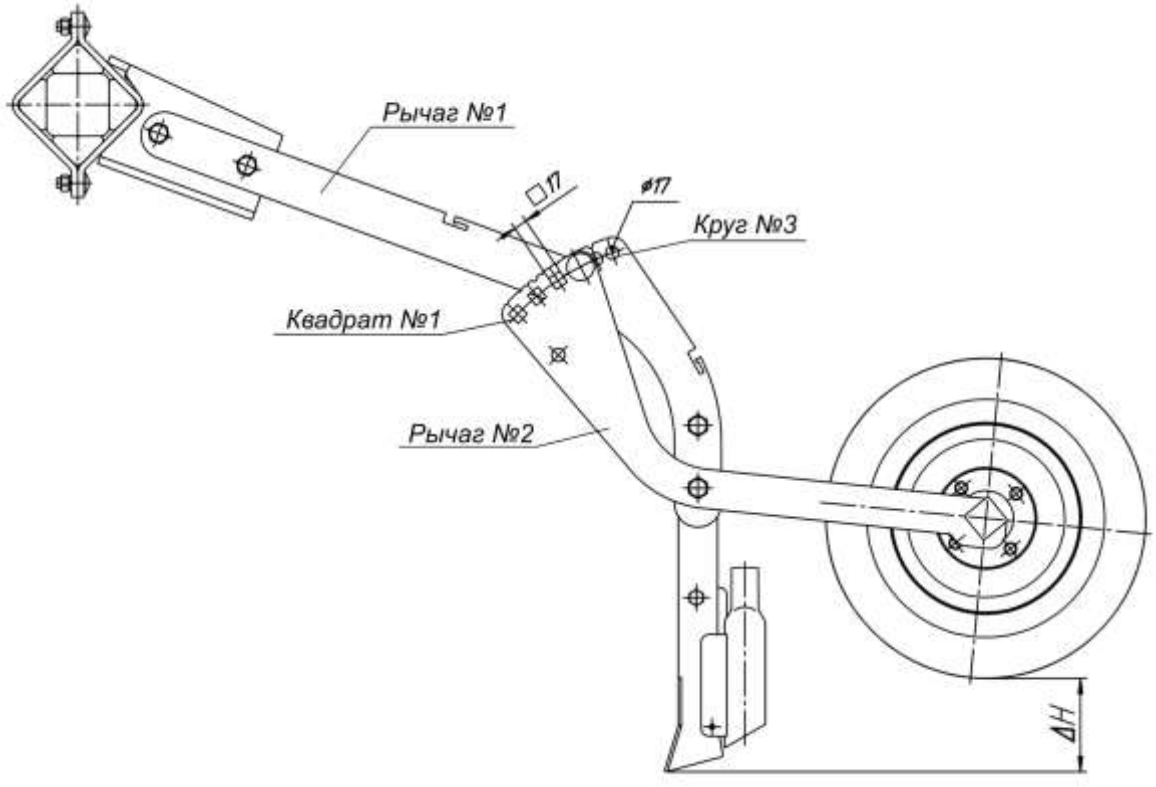


Рис.6.4.9. Рабочий орган

- поднимите рабочие органы и снимите нагрузку с прикатывающих колес;
- установите необходимую глубину заделки семян при помощи перестановки болта.

В таблице 6.4.3. показаны значения глубин заделки (ΔН) для различных вариантов расположений отверстий.

Табл.6.4.3.

№ п/п	№ ○	№ □	ΔН, мм
1	3	1	0
2	2	1	16
3	3	2	25
4	1	1	35
5	2	2	42
6	3	3	50
7	1	2	59
8	2	3	67
9	3	4	76
10	1	3	84
11	2	4	93
12	1	4	109

Примечание! Изменения настроек должны применяться по отношению ко всем гидравлическим цилиндрам или прикатывающим колесам.

Все изменения настроек необходимо проверять в поле, помимо этого рабочую глубину заделки семян следует контролировать перед началом работы и регулярно при обработке больших площадей.

Глубина заделки семян определяется на пробном высеве (проход 10–15 метров); в зависимости от качества предварительной регулировки рабочих органов с сошниками по уровню, опыта оператора и конкретных полевых условий таких пробных проходов может потребоваться несколько.

Обороты вентилятора устанавливаются по тахометру порядка 4000–4800 или 3000–3500 для мелких и легко повреждаемых семян – для вентилятора 6" и 3500-3800 или 2700-3000 соответственно для вентилятора 8". Далее оператор подбирает оптимальную скорость вращения исходя из недопущения закупорки самяпроводов, скорости движения по полю и других местных условий (при большей скорости движения агрегата семяпроводы могут закупориться).

Перед выездом в поле продуть пневмосистему в течение 10 минут.

Опускать сошники в почву следует **постепенно при движущемся посевном комплексе** во избежание их засорения или повреждения. При опускании рабочих органов, погружая сошники в почву, срабатывает электрический концевой выключатель и автоматически включается электромагнитная муфта привода (сообщение «привод вкл.» на мониторе). Привод можно также включить вручную с помощью кнопки дистанционного управления муфтой привода или кнопкой «привод» на мониторе.

Не допускается движение задним ходом при опущенных в почву сошниках во избежание повреждения последних и их закупорки. Следует также избегать крутых поворотов агрегата, т. к. для крайних к центру поворота сошников это эквивалентно движению назад.

При севе необходимо выбрать оптимальную скорость движения по полю, чтобы борозды за всеми сошниками равномерно и одинаково покрывались землей. Если агрегат был остановлен и сошники подняты над землей, перед тем как снова погрузить сошники в землю и продолжить сев, необходимо отъехать примерно 3–5 метров назад во избежание пропусков. Края поля засеять круговым проходом.

При подъезде к краю поля поднять рабочие органы. При этом автоматически выключится электромагнитная муфта привода и семена перестанут поступать в семяпроводы. Либо перед подъемом рабочих органов с сошниками из земли выключить электромагнитную муфту сцепления привода высевающего механизма вручную (кнопка «привод» и сообщение «привод выкл.» на мониторе).

6.4.3. Регулировка электрического концевого выключателя.

Для регулировки момента отключения привода дозатора выполните следующие действия:

1. Найдите концевой выключатель спереди на центральной раме (см. рис.5.3.3)
2. Установите органы в положение начала работы (обычно до касания долота земли). Подберите набор ограничителей под эту высоту.

Внимание! На штоках всех гидроцилиндров всегда должны быть установлены одинаковые наборы ограничителей!

3. Ослабьте зажим кулачка 1 на передней центральной балке сошников и поворачивайте кулачок до тех пор, чтобы ролик концевого выключателя 2 находился в конце наклонного выступа и был сжат (рис.6.4.10). Закрутите зажим кулачка 1.
4. Поднимите рабочие органы до отказа и убедитесь в том, что выключатель отжат и ролик не касается поверхности наклонного выступа кулачка (рис. 6 4.11). В транспортном положении выключатель должен быть полностью отжат.

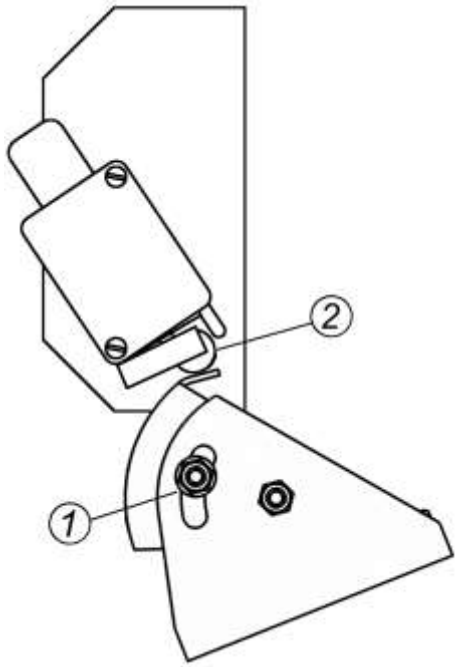


Рис. 6.4.10

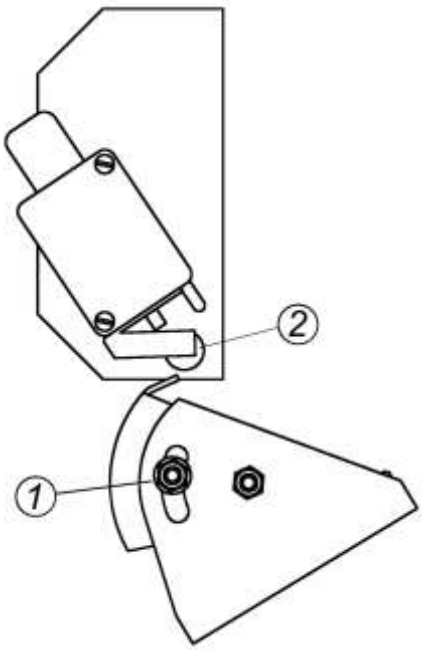


Рис. 6.4.11

5. Заглубите сошники до максимальной рабочей глубины и убедитесь в том, что выключатель сжат и ролик касается поверхности наклонного выступа кулачка (рис.6.4.12**)**. В рабочем положении при севе, когда рабочие органы находится в земле, выключатель должен быть всегда сжат (рис.6.4.12).

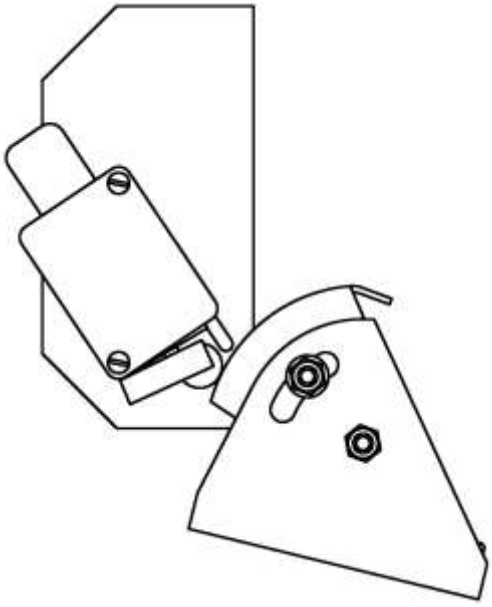


Рис. 6.4.12

ЭТО ВАЖНО: *Конструкция концевого выключателя подразумевает две пары контактов при подключении электропровода к нему. Одна пара работает на замыкание контактов, другая на размыкание. При подключении электропроводов нужно использовать пару контактов, работающую на размыкание. То есть в рабочем положении посевного комплекса при севе (рис.6.4.12) контакты концевого выключателя должны быть разомкнуты.*
В транспортном положении (рис.6.4.11) контакты концевого выключателя замыкаются, отключается электромагнитная муфта привода и останавливается поступление семян из бункера.

6.5. Загрузка и разгрузка бункера.

Общие указания по эксплуатации посевного агрегата

6.5.1. Загрузочно-разгрузочный шнек, крепящийся к стенке бункера с помощью манипулятора шнека и снабженный гибким гофрированным загрузочным рукавом, обеспечивает свободный доступ к загрузочным люкам обоих отсеков бункера с одной позиции без дополнительного перемещения трубы шнека. Гидропривод шнека подключен к гидросистеме подъема/опускания крыльев. Гидравлический кран-распределитель (рис. 4.5.2.1) позволяет оператору переключать гидросистему из режима «крылья» в режим «шнек».

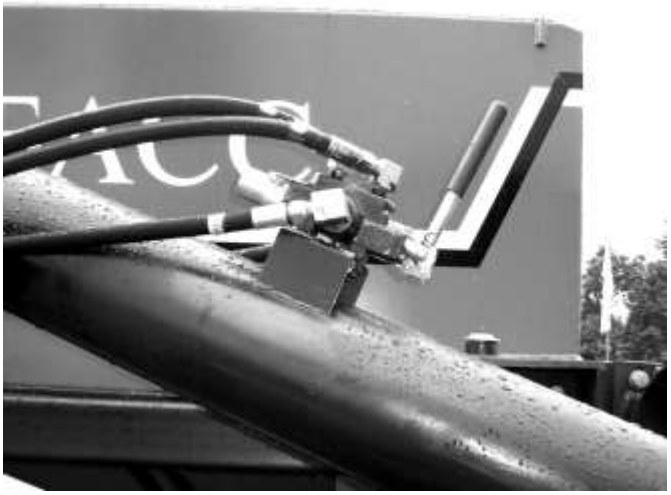


Рис. 6.5.1. Распределитель шнека



Рис. 6.5.2. Шнек в сборе

Кран-распределитель, устанавливаемый на трубе шнека, служит для переключения режимов работы собственно шнека: «вперед» (загрузка), «назад» (разгрузка) и «стоп» (рис. 6.5.1).

6.5.2. **Для перевода шнека в рабочее положение:**

– вытащить из переднего кронштейна Г-образный палец 8, удерживающий весь узел шнека на бункере в транспортном положении (рис. 5.2.1);

– отпустить резьбовые Г-образные стопоры, фиксирующие поворотные детали шнека;



Рис. 6.5.3. Шнек в положении «загрузка»

– освободить зажим 9 (рис.5.2.1), удерживающий трубу шнека, и выдвинуть шнек в положение «загрузка» (рис. 6.5.3).

Труба шнека должна проходить посередине между люками отсеков бункера перпендикулярно его стенке. Это позволит загрузить оба шнека из одной позиции, перекинув лишь гибкий шланг.

Для разгрузки бункера:

– выдвинуть длинную траверсу крепления шнека и поместить корзину шнека под дозирующий узел разгружаемого отсека бункера (рис. 6.5.4);

– снять крышку дозирующего узла;

– переместить заслонку дозатора на достаточное расстояние, чтобы содержимое отсека бункера могло свободно высыпаться в корзину шнека (рис. 6.5.5).



Рис. 6.5.4. Шнек в положении «разгрузка»

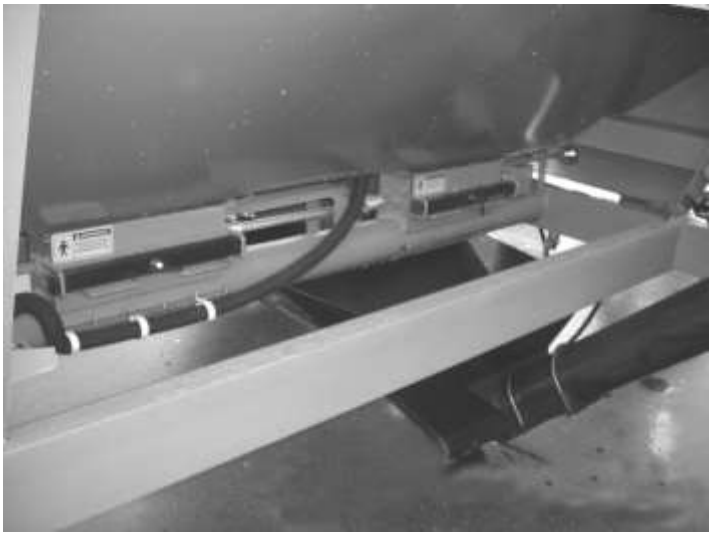


Рис. 6.5.5. Положение корзины шнека при разгрузке бункера

ВНИМАНИЕ! В связи со значительным весом агрегата в начальный период его эксплуатации и особенно при транспортировке происходит интенсивная обсадка гнезд крепления дисков колес. По этой причине перед выездом и через 1-2 км пути необходимо проверять затяжку колесных гаек. Далее подтяжку гаек нужно проводить по мере необходимости до полной приработки контактирующих поверхностей.

ПОМНИТЕ! Несвоевременная подтяжка гаек ступицы приводит к разбиванию гнезд и выходу из строя диска колеса и шпилек ступицы.

Внимание! Транспортировка посевного комплекса допускается со скоростью не более 30 км/час. При этом на штоки гидроцилиндров главной рамы должны быть установлены широкие транспортные ограничители. Поднятые крылья должны быть зафиксированы упорными Г-образными пальцами. После транспортировки агрегата необходимо выполнить п. 1–4, раздел 6.4.2.

Перед подъемом боковых рам агрегата необходимо вынуть упорные Г-образные пальцы из отверстий главной и боковых рам (рис. 6.5.7).

Внимание! Не допускается присутствие посторонних в рабочей зоне при подъеме или опускании крыльев.

Необходимо соблюдать особую осторожность при работе или транспортировке вблизи ЛЭП.

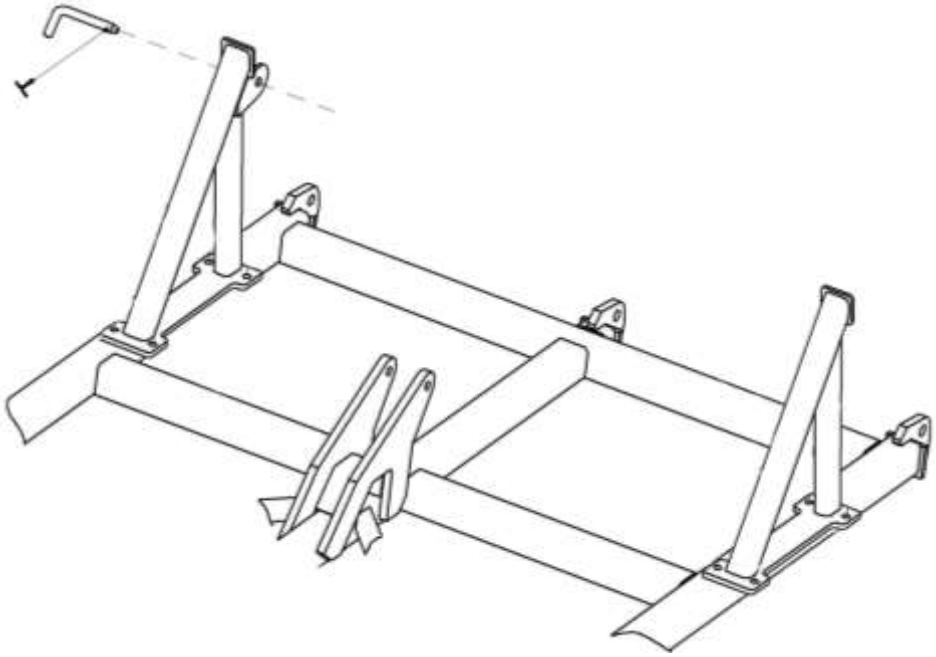


Рис. 6.5.7

При разворотах задним ходом соблюдать осторожность, чтобы не повредить сцепку бункера и поворотное устройство.

При опускании крыльев рукоятку гидрораспределителя трактора удерживать в положении «Принудительное опускание» до полного выдвижения штоков гидроцилиндров управления крыльями. При этом обеспечится возможность копирования рельефа местности.

Обратный клапан (См. «Схему гидросистемы управления «шнек-подъём крыльев»») предотвратит повреждение рам при попытке опустить крылья, не вынув стопорные транспортные Г-образные пальцы.

6.5.3. Основные неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина и способ устранения
1	Крылья не поднимаются	а) Гидросистема трактора не обеспечивает необходимого давления (должно быть не менее 13,8 Мпа (около 138 атм)). б) Неправильно установлен предохранительный клапан (См. «Схему гидросистемы управления «шнек-подъём крыльев»»). Установите согласно схемы (рис. 4 5 4). в) Утечка масла в обратном клапане. Проверить соединения на отсутствие посторонних частиц или повреждений
2	Штоки гидроцилиндров контроля глубины не втягиваются одинаково (проушины не упираются в ограничители)	а) Убедиться, что на штоках гидроцилиндров было установлено одинаковое количество ограничителей. б) Прокачать гидросистему (п. 1–4, раздел 6.4.2) в) В гидросистему попал воздух. Стравить воздух (раздел 6.4.2). г) Низкий уровень масла в гидробаке трактора. При необходимости долить масло
3	Поднятый агрегат начинает плавно оседать	Утечка в гидрораспределителе трактора
4	Один из гидроцилиндров не держит давление (оседает)	Внутренняя утечка в гидроцилиндре. Заменить гидроцилиндр или разобрать и отремонтировать.
5	Не вращаются высевающие валики	а) Срезался предохранительный штифт в приводе высевающего механизма (П.7.2.9, поз.22). б) Не поступает напряжение на э/м муфту привода. в) Отказ э/м муфты привода. Отремонтировать или заменить
6	Высевающие валики вращаются постоянно	а) Заклинила звездочка муфты на валу; проверить подшипник скольжения под звездочкой. б) Замыкание в системе монитора, на муфту постоянно подается напряжение; устранить замыкание.
7	Семена продолжают поступать к сошникам при остановленных высевающих валиках (незначительное количество семян допустимо в течение 2-3 сек.)	а) Резиновая пластина в высевающем механизме отошла от валика; отрегулировать положение пластины. б) Резиновая прокладка на крышке высевающего механизма повреждена или не прилегает к валику; поднять крышку выше или заменить прокладку. в) Семена начали скапливаться где-либо в пневмосистеме; увеличить обороты вентилятора поддува.
8	Происходит значительное повреждение семян	Уменьшить скорость воздушного потока.
9	Забиваются высевающие патрубки сошников	Избегать резких поворотов посевного агрегата и не двигаться задним ходом при погруженных в почву сошниках
10	Неравномерный или неправильный засев	а) Закупорка шлангов вторичного распределителя; устранить закупорку и изменить трассировку шлангов для уменьшения их провисания б) Проверьте надежность контактов электроцепи муфты сцепления. в) Снизьте скорость движения

11	Не обеспечивается желаемая норма высева	Бункер потерял герметичность. Проверить прилегаемость крышек бункера, заменить поврежденные уплотнительные прокладки, проверить крепление и герметичность шлангов поддува воздуха Ø38 мм, проверить крепление трубок в бункере
12	Неполадки в системе монитора	См. соответствующий раздел в п. 6.1 "Монитор"
13	Неравномерное распределение семян по семяпроводам	а) Излишние перегибы и провисания шлангов. б) Посторонние предметы в пневмосистеме или семяпроводах. в) Трубы распределителей не стоят вертикально. г) Скапливание семян/удобрений в семяпроводах
14	Глубина посева разная в разных секциях рамы сеялки	а) В гидросистему попал воздух. Стравить воздух (раздел 6.4.2). б) Удалите воздух из цилиндров подъема/опускания крыльев. в) Проверьте давление в шинах согласно «Таблицы давления в шинах» (Приложение 2) г) Проверьте правильность размеров всех цилиндров подъёма/опускания рабочих органов. Номер детали должен соответствовать схеме в каталоге деталей (Табл.4.5.1, рис.4.5.3). д) Проверьте одинаковый уровень положения сошников (П. 6.4.2.1-6.4.2.2)
15	Система дозировки не выключается при поворотах в поле	Проверьте, не ослаблен ли кулачок электрического концевого выключателя сцепления на поворотном валу. См. П.6.4.3. «Регулировка электрического концевого выключателя»
16	Прикатывающие колёса не уплотняют почву желаемым образом	Перенастройте прикатывающие колёса. См. П.6.4.2. «Регулировка рабочей глубины заделки семян»
17	Засорение прикатывающих колёс или сошников.	а) Проверьте состояние почвы – возможно, она слишком влажная б) Ослабьте нажим на сошники. См. П.6.4.2. «Регулировка рабочей глубины заделки семян» в) Не сдавайте назад с погруженными в землю сошниками. г) Не останавливайте сеялку и не давайте ей откатываться назад с погруженными в землю сошниками

6.6. Техническое обслуживание и хранение

6.6.1. Смазка

Некоторые узлы посевного комплекса смазаны в заводских условиях; остальные должны быть смазаны после сборки посевного комплекса перед началом его 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 посевном комплексе в доступных местах. Некоторые точки смазки показаны на рис.6.6.1 (переднее и боковое шасси).

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

6.6.2. 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 посевного комплекса.

Также необходимо уделить внимание состоянию и надежности крепления подвижных деталей в механизме регулировки глубины и рабочих органов (рис. 6.6.2).

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

6.6.3. Оси вращения манипулятора шнека (п.8, 11, 18 рис. 7.2.15) смазывать консистентной смазкой общего назначения через пресс-масленки каждые 10 часов работы.

6.6.4. Смазку элементов **привода высевающего механизма** (рис. 6.6.6) (подшипники скольжения и другие трущиеся узлы и детали) производить консистентной смазкой общего назначения каждые 10 часов работы.

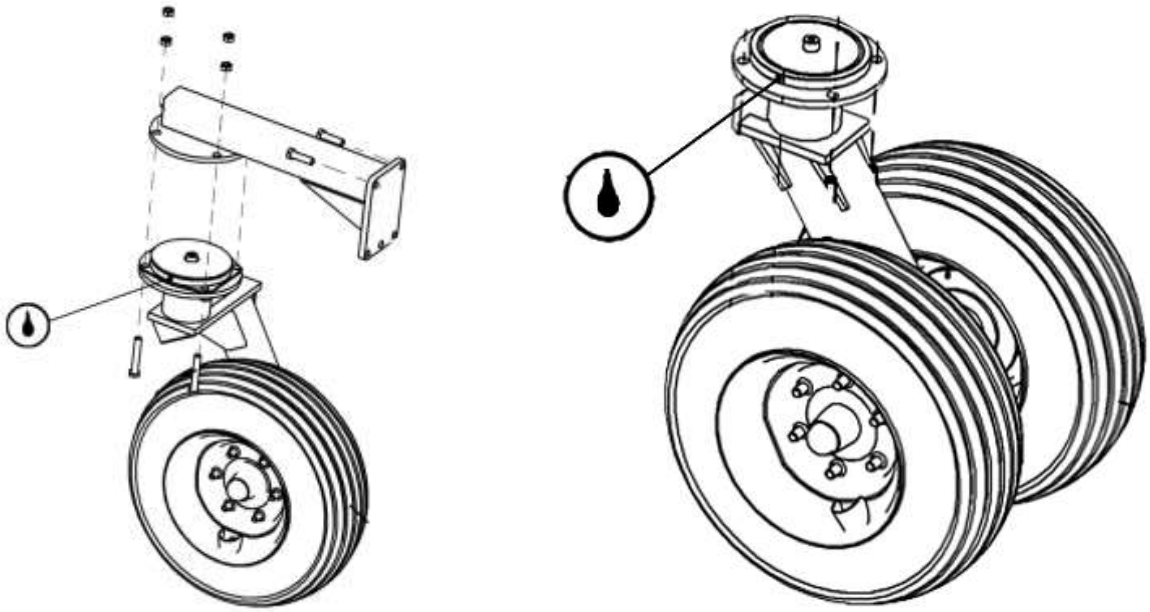


Рис.6.6.1. Смазка передних шасси

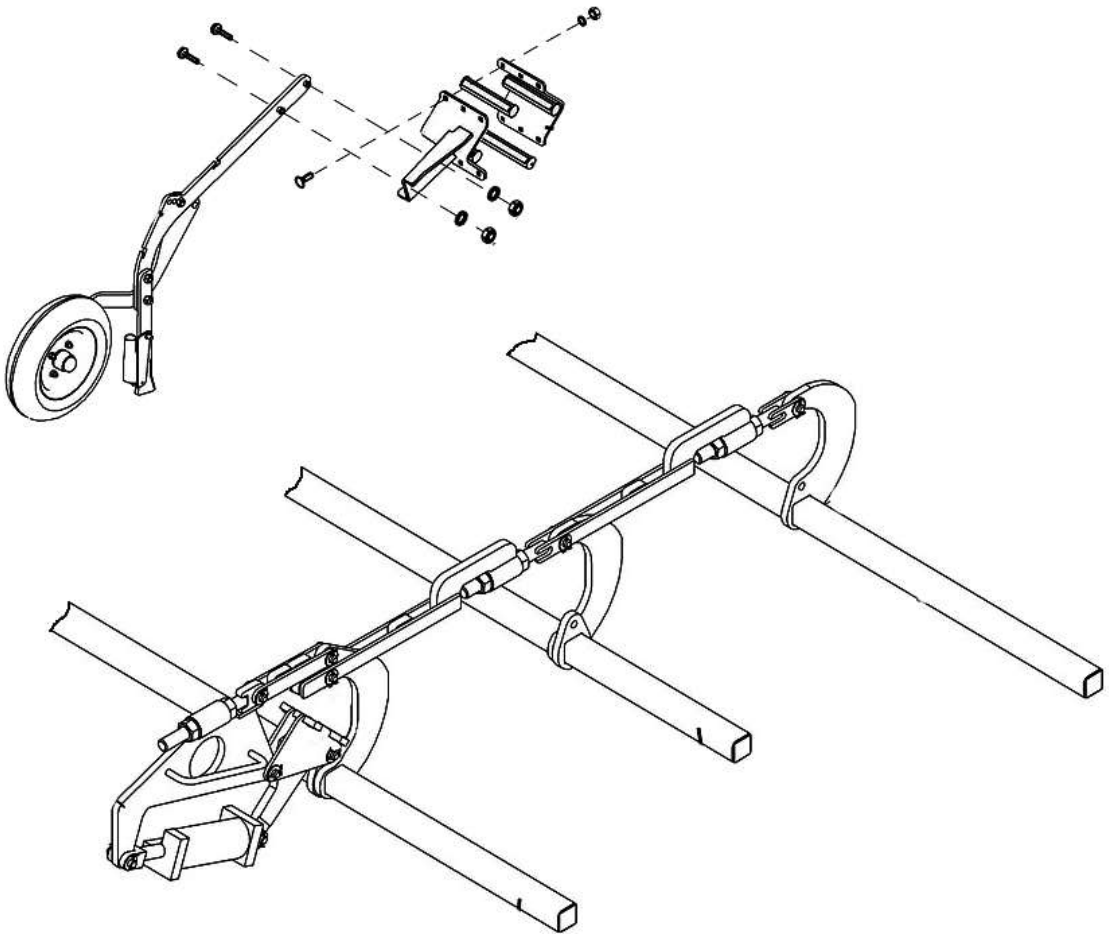


Рис. 6.6.2. Элементы узлов регулировки глубины



Рис. 6.6.3

6.6.5. Редуктор привода (рис. 6.6.4) заполнен маслом в заводских условиях. Если нет утечки масла, дополнительное обслуживание не требуется.



Рис. 6.6.4



Рис..6.6.5

6.6.6. Состояние подшипников опорных, прикатывающих колес, а также колес бункера (рис. 6.6.5, 6.6.5.1) проверяется один раз в год; замена смазки – один раз в три года. Состояние шин и ободьев проверяется ежедневным осмотром. Ободья с трещинами и шины с повреждениями, доходящими до корда, к эксплуатации не допускаются.

На ступицах «Старко» и «ADR» предусмотрены пресс-маслёнки для смазки подшипников ступиц. **Смазку производить с периодичностью 50 часов.** Смазку нагнетать до появления свежей смазки из зазоров.





Рис. 6.6.5.1

6.6.7. Дизельный привод Ломбардини (рис. 6.6.6) в эксплуатации прост и надежен (см. паспорт на двигатель и его перевод на русский язык в **Приложении 3**). При замене масла в картере можно применять масло SAE-30.

Масляный фильтр – AC Brand PF-34 или Lombardini 2175.107.107 (короткий) (номер по каталогу 1015367).

Топливный фильтр – AC TP-888 или Lombardini 2175.046.276 (номер по каталогу 1013157).

Воздухоочиститель, первая ступень, Donaldson P-148586, кат. № 1013233.

Воздухоочиститель, вторая ступень, Donaldson P-119539, кат. № 1014900.

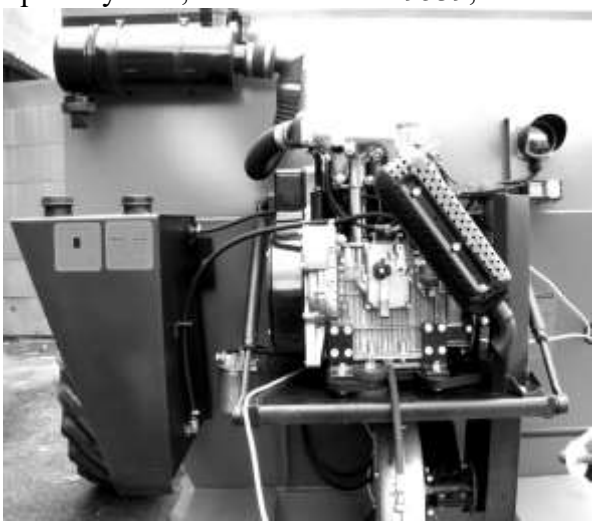


Рис. 6.6.6. Дизельный двигатель

Каждые 8 моточасов:

– проверить уровень масла;

– очистить камеру предварительной очистки воздуха (рис.6.6.7);

– проверить сигнализатор засоренности.

Каждые 100 моточасов:

– заменить масло и масляный фильтр;

– очистить камеру предварительной очистки воздуха;

– очистить двигатель, промыть ребра охлаждения керосином и продуть сжатым воздухом.

Каждые 300 моточасов:

– заменить топливный фильтр;

– заменить элемент грубой очистки воздуха;

– заменить масло и масляный фильтр;

–снять, промыть и проверить форсунки на давление впрыска (210–220 кг/см^2) и проверить качество распыла топлива. Для очистки иглы пользоваться замшей и стальной проволокой диаметром 0,28 мм;

– отрегулировать тепловые зазоры на холодном двигателе между коромыслом и наконечником стержня клапана (0,2 мм при положении поршня в в.м.т.)



Рис. 6.6.7. Фильтр предочистки воздуха

Каждые 2500 моточасов – частичный капремонт.

Каждые 5000 моточасов – полный капремонт.

Обслуживание по двум последним пунктам производится квалифицированным персоналом на станциях техобслуживания.

Каждые 100 часов непрерывной работы посевного агрегата необходимо:

– снять все ограничители со штоков гидроцилиндров регулировки глубины;

– перевести рукоятку гидрораспределителя трактора в положение «принудительный подъём рабочих органов» и удержать гидроцилиндры в полностью выдвинутом состоянии около 1 минуты.

Прокачивать гидросистему регулировки глубины для обеспечения одинаковой работы всех гидроцилиндров и, следовательно, одинаковой глубины заделки семян всеми сошниками (см. п. 6.4.2) необходимо каждые 100 часов работы.

6.6.8. Хранение посевного комплекса

Перед установкой комплекса на место хранения необходимо:

– очистить комплекс от пыли и грязи, окрасить поврежденные места; смазать открытые части штоков гидроцилиндров консервационным маслом;

– тщательно очистить сошники от остатков удобрений;

– полностью открыть крышки высевающих механизмов. Открыть резиновые крышки в нижней части трубы высевающего механизма;

– если в бункер загружались удобрения, тщательно промыть его водой; высевающие механизмы и их крышки также промыть водой;

– покрыть детали высевающих механизмов тонким слоем консервационного масла;

– очистить шнек от остатков семян и удобрений; если шнек использовался для загрузки удобрений, опустить конец шнека с рукавом ниже уровня загрузочной корзины, залить в трубу шнека немного солярки и кратковременно включить привод шнека;

– смазать цепные передачи и все точки смазки через пресс-масленки;

– проверить редуктор внешним осмотром на отсутствие утечки масла; если утечки нет, дополнительное обслуживание не требуется;

– освободить зажимы на крышках бункера, что предохранит уплотнительные прокладки от повреждения при длительном хранении;

– ослабить натяжение приводного ремня вентилятора;

– разобрать высевающие механизмы, смазать тонким слоем смазки квадратные валы и снова собрать механизмы, как описано в п.6.2;

– заменить масло и масляный фильтр в дизельном двигателе; снять аккумулятор и поместить его на хранение в закрытое помещение;

– при обнаружении поврежденных деталей и узлов снять их с агрегата для ремонта или замены;

– при хранении агрегата на открытой площадке крылья должны быть опущены. При низких температурах давление воздуха в шинах колес рамы и в колесах бункера должно быть порядка 200 кПа. Желательно хранение агрегата под навесом или на затененной площадке.

6.6.9. Расконсервация

– протереть штоки гидроцилиндров и другие наружные поверхности от остатков консервационного масла;

– довести давление в шинах до нормального. См. **Таблица давления в шинах, «Приложение 2»**

– проверить визуально надежность всех крепежных соединений и отсутствие повреждений узлов и деталей агрегата; проверить с помощью ключей надежность крепления колес передней подвески, колес задних и колес бункера. Момент затяжки гаек крепления колес бункера 190 Нм;

– снять крышки с первичного и вторичного распределителей и проверить, не попали ли в распределители посторонние предметы, в т. ч. грызуны и птицы;

– включить вентилятор и продуть всю систему в течение 10–20 минут, что позволит удалить из труб и шлангов конденсат влаги и мелкие посторонние предметы;

– прокачать гидросистему;

– произвести пробный сев и проверить окончательно реальный уровень заделки семян сошниками главной рамы и крыльев.

7. Каталог деталей и сборочных единиц

7.1. Посевной комплекс

7.1.1. Центральная и крыловая рамы, балки продольные, стяжка (рис. 7.1.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКА-02.00.00.000-01	Рама крыловая	1	правая
2а	ПКА-02.00.00.000	Рама крыловая	1	левая
3	ПКА-01.02.00.000-01	Балка продольная	1	правая
3а	ПКА-01.02.00.000	Балка продольная	1	левая
4	ПКА-01.03.00.000	Стяжка в сборе	1	
5		Гидроцилиндр 30WH24-150	4	
6	КП3-02.00.01	Стремянка М20х100х100	20	
7		Гайка М20 + шайба пружинная Ø20 мм	40+40	
8		Шайба плоская Ø20 мм	28	
9		Болт М20х65	4	
10		Гайка М20	4	
11	2012-21.20.00	Вилка	1	
12	ПКА-01.03.03.000	Серьга	1	
13	ПКА-01.04.00.000	Палец	2	Ø32
14	1016950-01	Шайба	33	Ø33
15		Шплинт 5х63	8	
16	2012-21.20.02	Ось Ø32х98	1	
17		Шплинт 5х45	2	
18	1025606-01	Палец	1	Ø32
19	ПКА-01.03.02.000	Тяга	1	
20	1015235-01	Палец	6	Ø32
21	ПКА-00.00.00.001	Ось	4	Ø25
22	1016663-01	Шайба Ø27 мм	8	

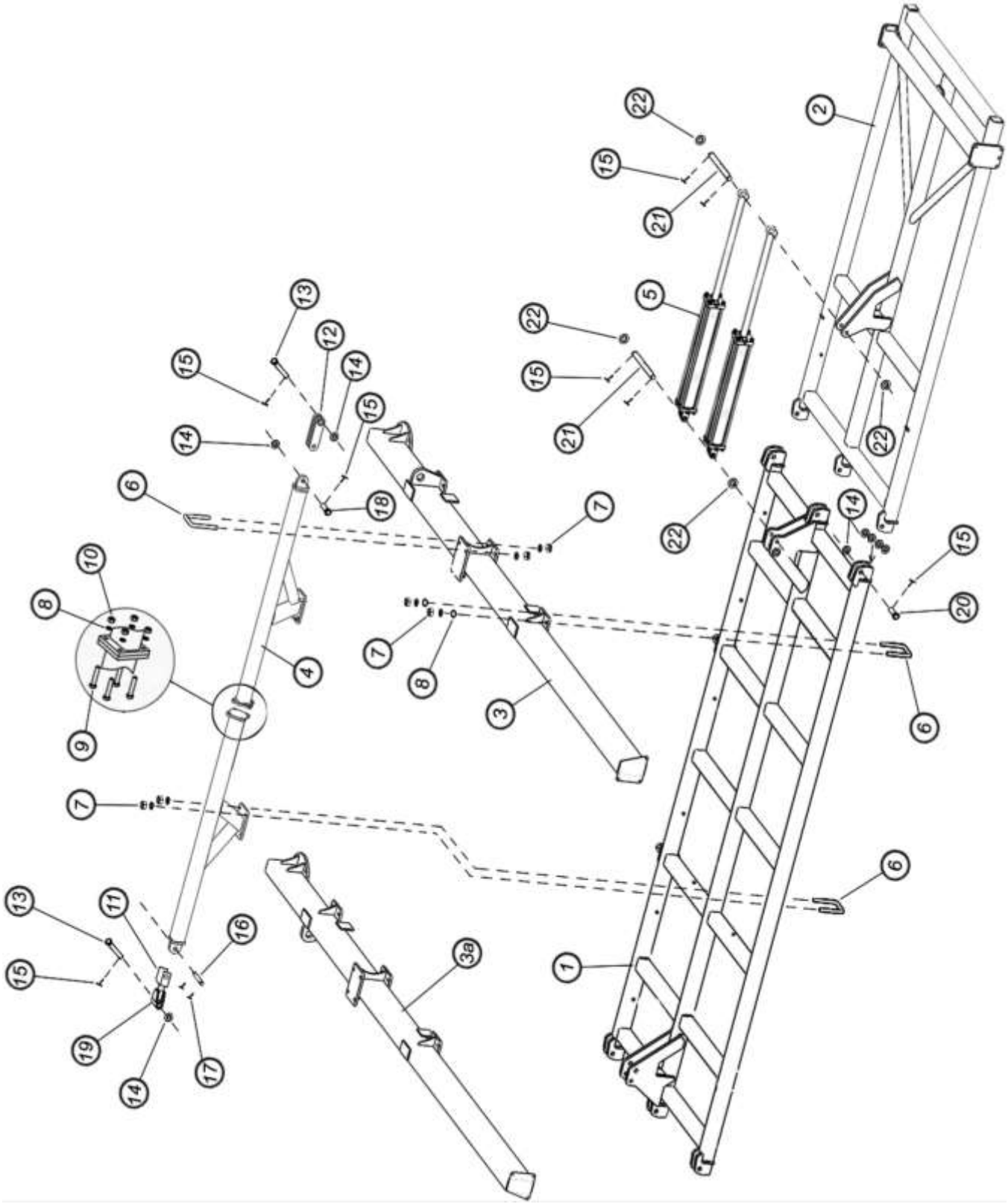


Рис. 7.1.1. Центральная и крыловая рамы, балки продольные, стяжка

(левая крыловая рама не показана)

7.1.2. Крыловая рама, боковое шасси, консоль (рис.7.1.2)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-02.00.00.000	Рама крыловая	1	Левая
1а	ПКА-02.00.00.000-01		1	Правая
2	ПКА-07.00.00.000	Консоль передняя	1	
3	ПКТ10-06.00.000	Шасси боковое	1	
4		Болт М20х70	10	
5		Гайка М20+шайба пружинная Ø20 мм	18	
6		Болт М22х120	4	
7		Гайка М22	8	
8	ПКА-11.01.00.000	Упор крыла	1	Передний
8а	ПКА-11.01.00.000-01		1	Задний
9	КП3-02.00.01	Стремянка М20х100х100	4	
10	1026852-02	Стопорный палец	1	
11	РБ-00.00.008	Чека	1	
12	ПКА-08.00.00.000	Консоль задняя	1	

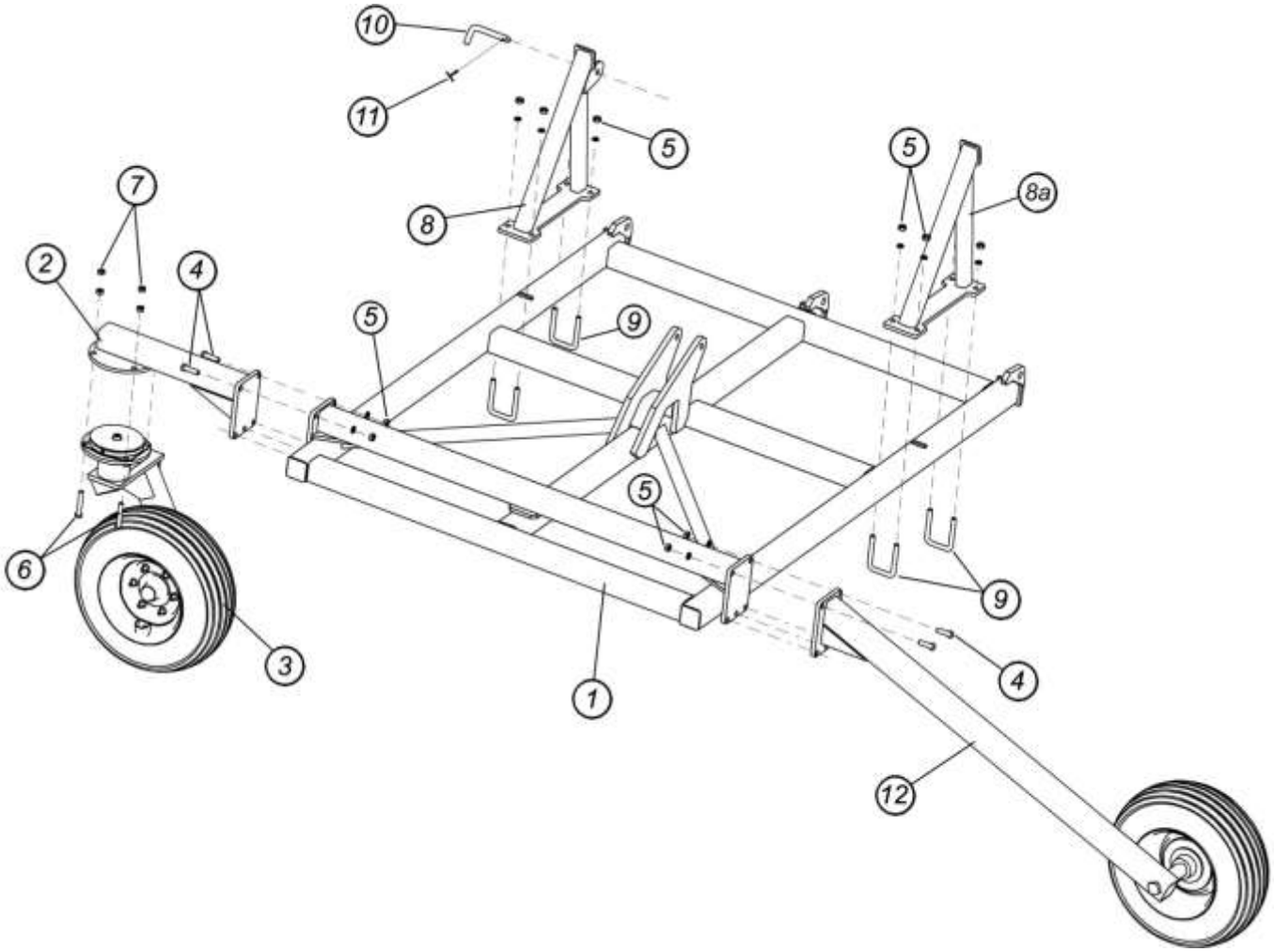


Рис.7.1.2. Крыловая рама, боковое шасси, консоль

7.1.3. Центральная рама, шасси (рис.7.1.3)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКТ10-05.00.000	Шасси переднее	2	
3		Болт М22х120	8	
4		Гайка М22	16	
5	ПКТ10-04.00.000	Шасси заднее	2	
6	ПКТ10-01.00.002	Стремянка	6	
7		Гайка М20+шайба пружинная Ø 20 мм	12	

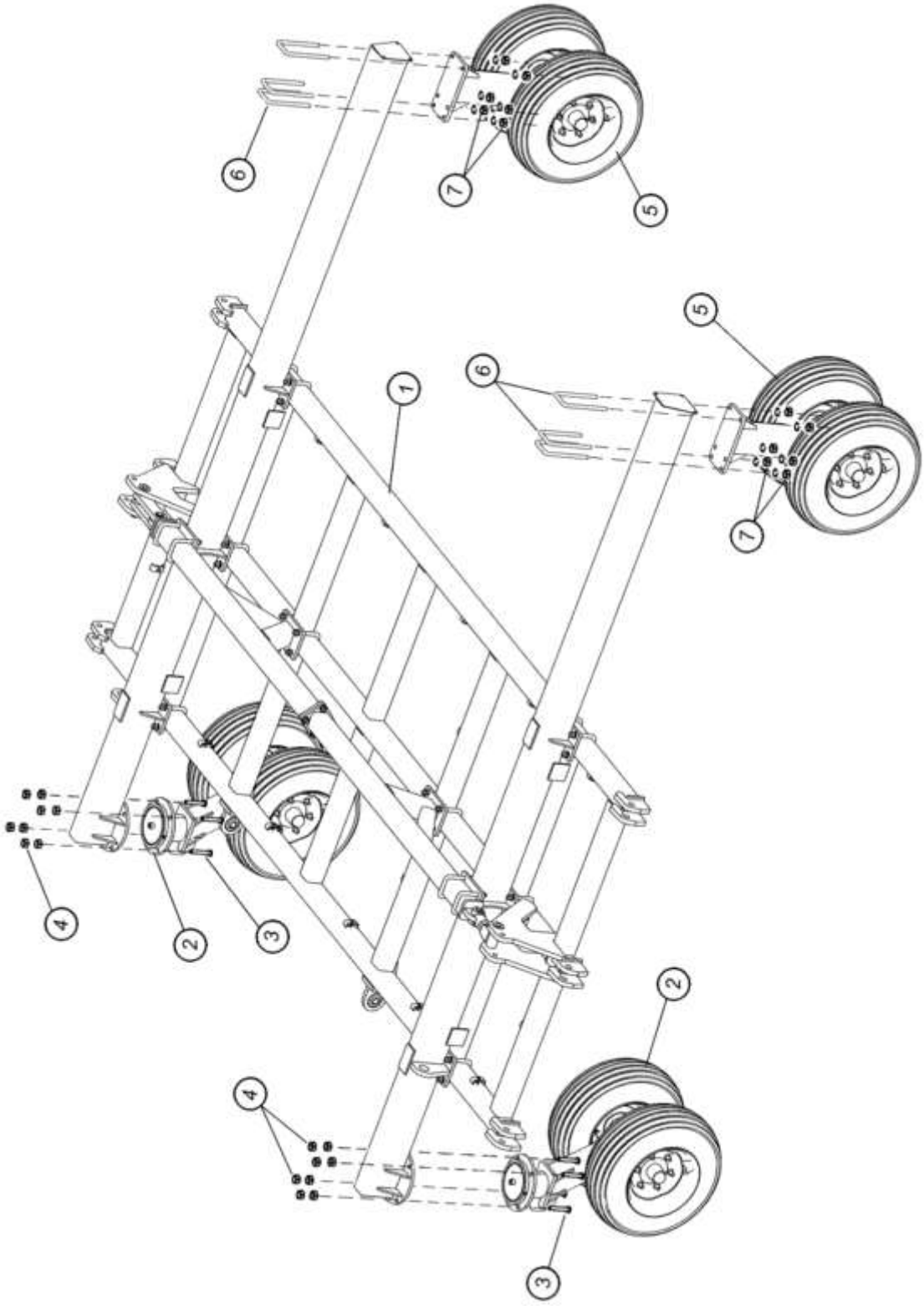


Рис.7.1.3. Центральная рама, шасси

7.1.4. Крепление балок сошников к раме (рис.7.1.4)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКА-14.01.00.000	Балка сошников	1	
3	ПКА-14.01.00.000-01	Балка сошников	1	
4	ПКА-14.01.00.000-02	Балка сошников	1	
5	ПКА-14.03.01.000	Кронштейн цилиндра	2	
5а	ПКА-14.02.01.000	Кронштейн	7	
6	ПКА-14.02.00.001	Скоба	18	
7		Болт М20х100	36	
8		Гайка М20+шайба плоская Ø 20 мм	36+36	
9	ПКА-14.02.02.000	Ось 25	9	Ø25мм
10	016663-01	Шайба	9	
11		Шплинт 5х63	9	
12	ПКА-12.00.00.000	Штанга фонаря	2	L=1380 мм По спец. заказу
12а	ПКА-12.00.00.000-01		2	L=980 мм По спец. заказу
13		Гайка М12	4	
14		Шайба плоская Ø 12 мм	8	

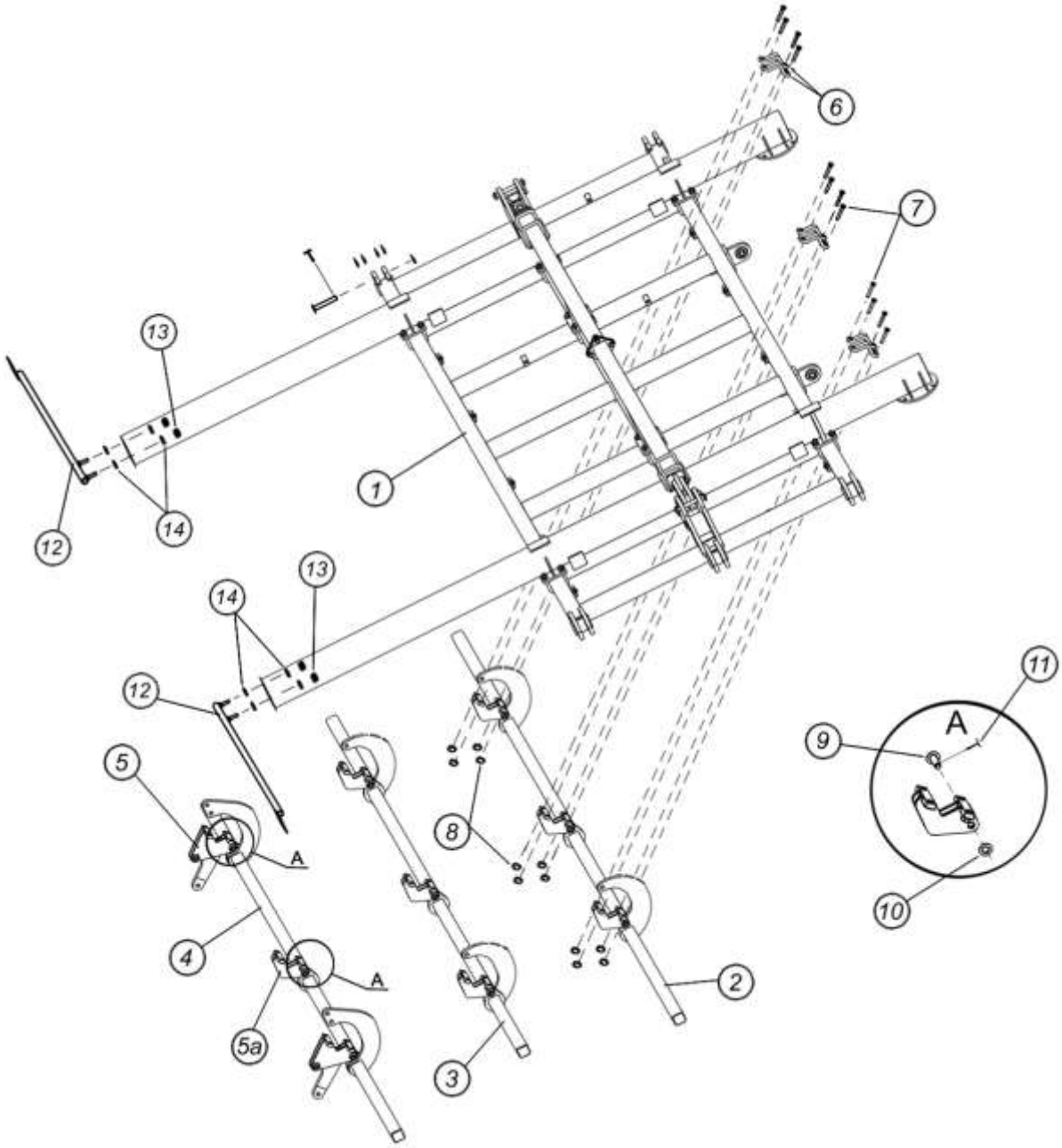


Рис.7.1.4. Крепление балок сошников к раме

7.1.5. Балки сошников (рис.7.1.5)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-14.01.00.000	Балка сошников	1	
2	ПКА-14.01.00.000-01	Балка сошников	1	
3	ПКА-14.01.00.000-02	Балка сошников	1	
4	ПКА-14.01.00.000-03	Балка сошников	1	
5	ПКА-14.01.00.000-04	Балка сошников	1	
6	ПКА-14.01.00.000-05	Балка сошников	1	
7	ПКА-14.01.00.000-06	Балка сошников	1	
8	ПКА-14.01.00.000-07	Балка сошников	1	
9	ПКА-14.01.00.000-08	Балка сошников	1	
10	СА32-00.00.00.000	Сошник в сборе (вкл. поз. 11-17)	1	
11	СА32-01.00.00.000	Кронштейн	1	
12	СА32-01.00.00.001-01	Кронштейн рабочего органа	1	
13	АМ65Х204	Амортизатор 65х37х204	4	
14		Болт М16х45	2	
15		Гайка М16+шайба пружинная Ø16мм	2	
16		Болт М12х40 ГОСТ 7802-81	6	С полукруглой головкой и квадратом
17		Гайка М12+шайба пружинная Ø12мм	6	
18	ПКА-14.06.00.000	Рычаг в сборе	2	Центральная рама
18а	ПКА-14.06.00.000-01		1	Левая рама
18б	ПКА-14.06.00.000-02		1	Правая рама

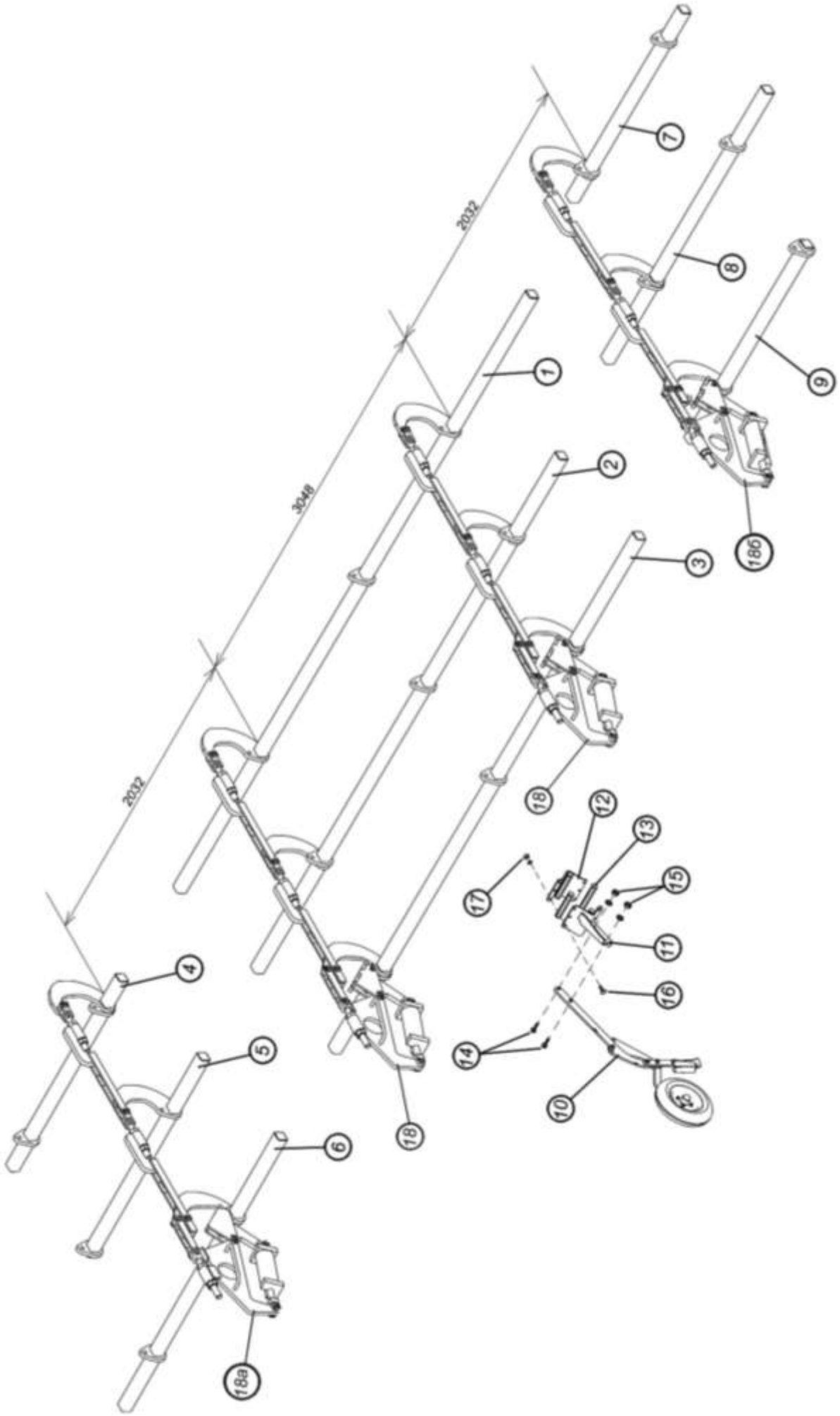


Рис.7.1.5. Балки сошников

7.1.6. Механизм сошников (рис.7.1.6)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-14.01.00.000-03	Балка сошников	1	Рама крыловая левая
2	ПКА-14.01.00.000-04		1	
3	ПКА-14.01.00.000-05		1	
4	ПКА-14.03.01.000	Кронштейн цилиндра	1	
5	ПКА-14.02.00.000	Кронштейн	2	
6	ПКА-14.02.00.001	Скоба	6	
7	ПКА-14.06.00.000-01	Рычаг в сборе	1	Для левой рамы
8	ПКА-14.04.01.000	Тяга	1	
9	ПКА-14.05.01.000	Тяга задняя	1	
10	ПКА-14.05.02.000	Тяга передняя	1	
11	ПКА-14.05.03.000	Вилка	1	
12	СА32-01.00.00.000	Кронштейн	3	
13	СА32-01.00.00.001-01	Кронштейн рабочего органа	3	
14		Гидроцилиндр 32ТР08-125	1	
15	ПКА-14.02.02.000	Ось 25	9	Ø25 мм
16	1016663-01	Шайба Ø27 мм	13	
17		Шплинт 5х63	9	
18		Болт М20х100	12	
19		Гайка М20 + шайба плоская Ø20мм	12	
20		Болт М12х40	18	
21		Гайка М12+шайба пружинная Ø12мм	18	
22		Гайка М39	4	
23	АМ65Х204	Амортизатор 65х37х204	12	Треугольные
23а	78200081	Амортизатор Ø30х210		Вариант №2

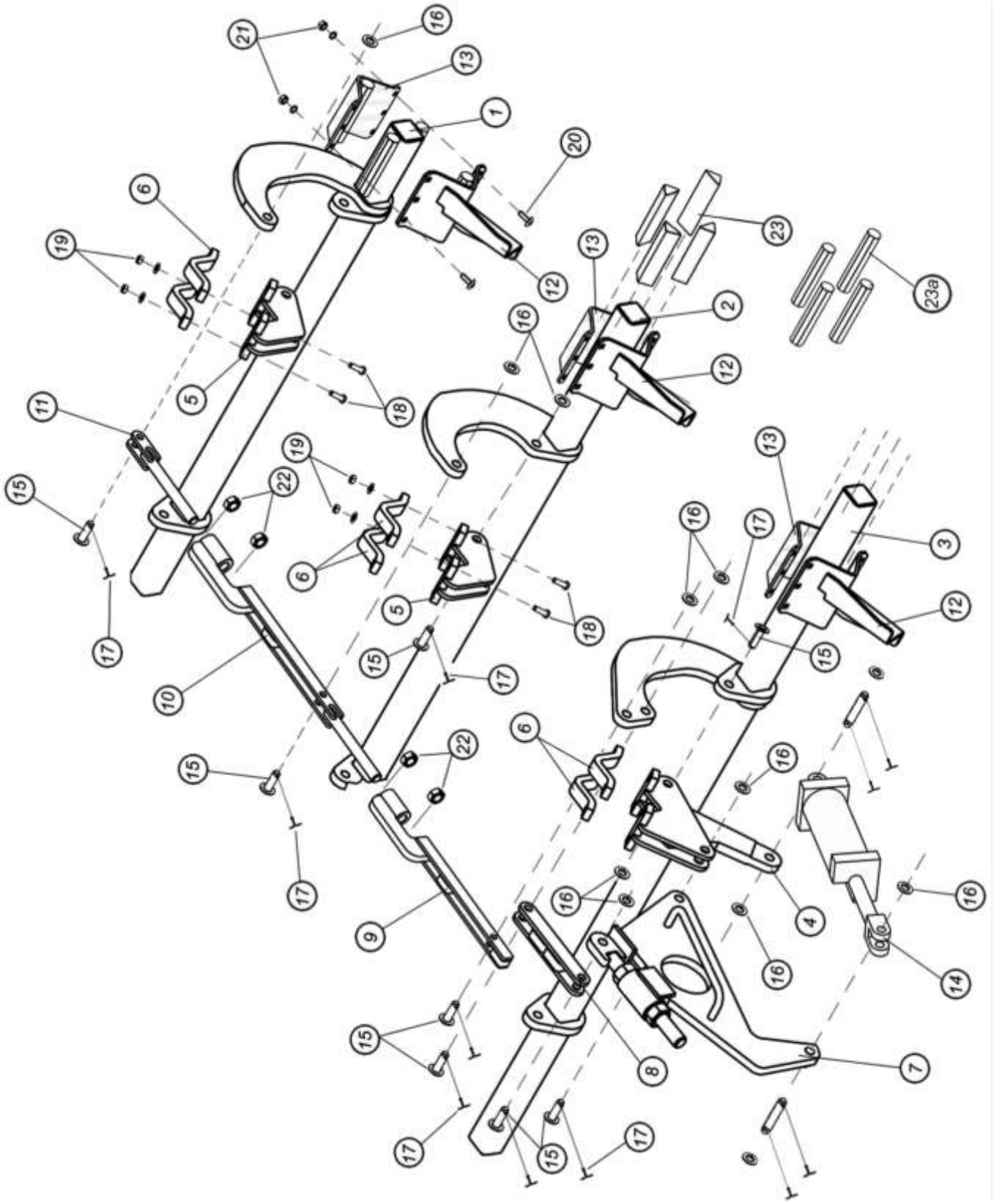


Рис.7.1.6. Механизм сошников

7.1.7. Рабочий орган (рис.7.1.7)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
	СА32-00.00.00.000	Сошник в сборе	1	
1	СА32-01.00.00.000	Кронштейн	1	
2	СА32-01.00.00.001-01	Кронштейн рабочего органа	1	
3	АМ65Х204	Амортизатор 65х37х204	4	Треугольные
3а	78200081	Амортизатор 30х210	4	Вариант №2
4	СА32-00.00.00.001	Рычаг	1	
5	СА32-03.00.00.001	Рычаг малый	1	
6	СА32-02.00.00.001	Долото	1	73°,
6а	СА32-02.00.00.001-01		1	47°, 2 вариант
7	СА32-04.00.00.000	Сошник	1	
8		Обод (2.50АХ8Н2)	1	«Старко»
9		Шина (2.50х8 4/60/100 ЕТО)	1	
10		Болт М12х40 ГОСТ 7802-81	6	С полукруглой головкой и квадратом
11		Гайка М12+шайба пружинная Ø12 мм	7+7	
12		Болт М16х45	3	
13		Гайка М16+шайба пружинная Ø16 мм	4+4	
14		Болт М16х60	1	
15		Болт М12х40	1	
16	С30-11.01.00.006	Штифт	1	
17		Болт М16х45 ГОСТ 7802-81	1	С полукруглой головкой и квадратом
18		Гайка М16 DIN 6923	1	
19	S04004440000014	Ступица в сборе (вкл.поз.20-27)	1	Q40
20	5410621	Сальник ступицы (Ø30 / Ø62)	1	«Старко» (Q40)
21		Подшипник внутренний 7206 (30206)	1	«Старко» (Q40)
22	61LZDA002	Ступица	1	«Старко» (Q40)
23		Подшипник наружный 7204 (30204)	1	«Старко» (Q40)
24	57518B1	Гайка корончатая (М18х1,5)	1	«Старко» (Q40).
25	56104705	Колпак ступицы	1	«Старко» (Q40), Ø47
26		Шплинт 3,2х25 ГОСТ 397-79	1	
27	57312B1	Гайка ступицы (М12х1,5)	6	«Старко» (Q40)
28	57112B1	Болт ступицы (М12х1,5)	4	«Старко» (Q40)
29		Каток прикатывающий (колесо в сборе с диском) 4.80/4.00-8 PR4	1	

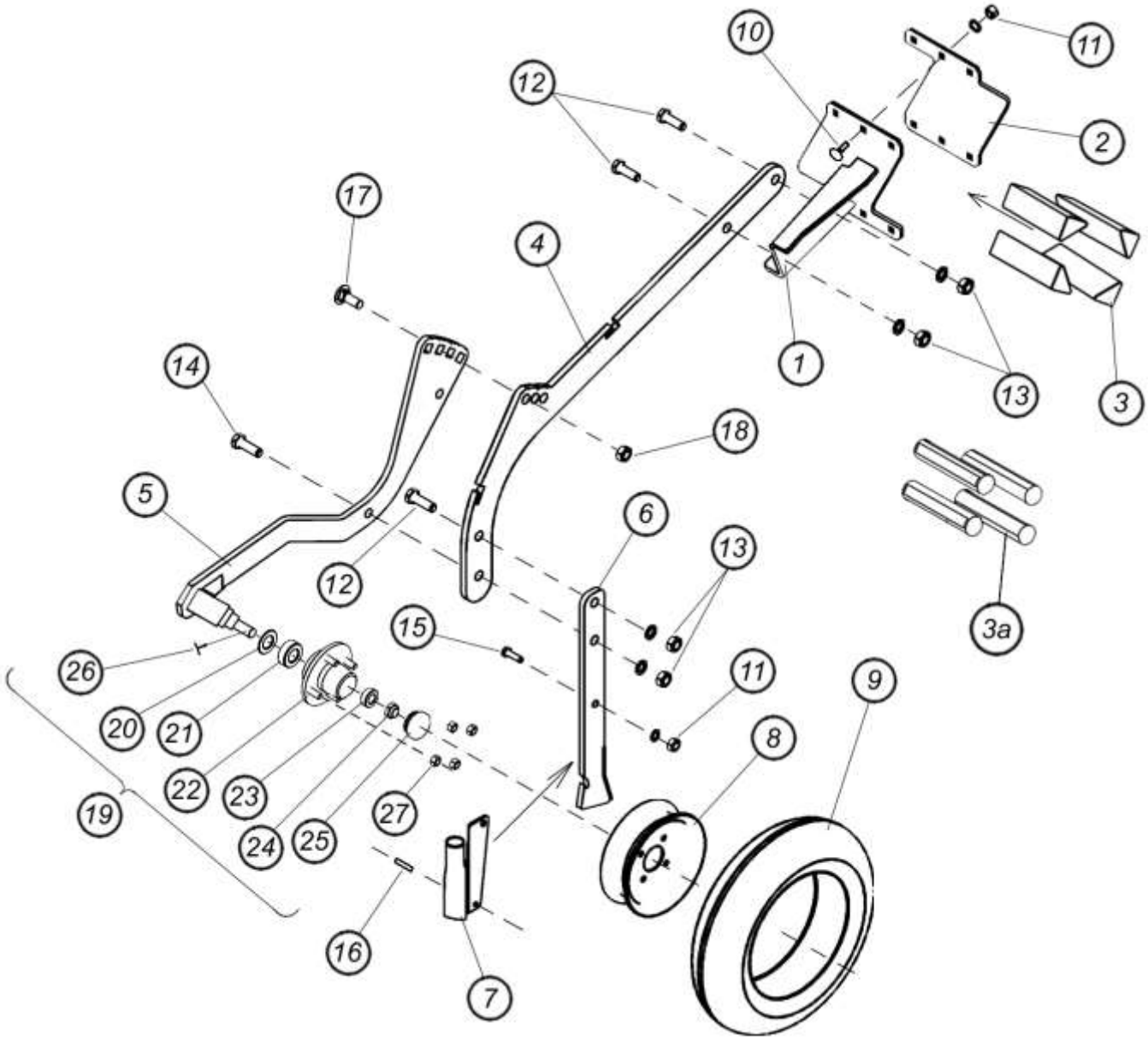


Рис.7.1.7. Рабочий орган

7.1.8. Шасси боковое (рис.7.1.8)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКТ10-06.01.000	Стойка колеса боковая	1	
2	ПКТ10-05.00.001	Пластина	2	Полиамид
3	ПКТ10-05.00.002	Пластина	1	Полиамид
4		Болт М22х120	4	
5		Гайка М22	8	
6	5410851	Сальник ступицы (Ø45 / Ø85)	1	«Старко» (Q50)
7		Подшипник внутренний 7209 (30209)		«Старко» (Q50)
8	61L6JA002	Ступица	1	«Старко» (Q50)
8а	ABV501 6/160/205	Ступица в сборе	1	«Старко» (Q50)
9		Подшипник наружный 7206 (30206)	1	«Старко» (Q50)
10	57527B1	Гайка корончатая (М27х1,5)	1	«Старко» (Q50).
11	56106210	Колпак ступицы	1	«Старко» (Q50), Ø62
12	57118B1	Болт ступицы (М18х1,5)	6	«Старко» (Q50)
13	57318B4	Гайка ступицы (М18х1,5)	6	«Старко» (Q50)
14		Шплинт 5х40 ГОСТ 397-79	1	
15	519001502	Обод DW9x15.3	1	
16	VOLTYRE	Шина 10.0/75-15.3 TVL2 (PR12)	1	12 слойная

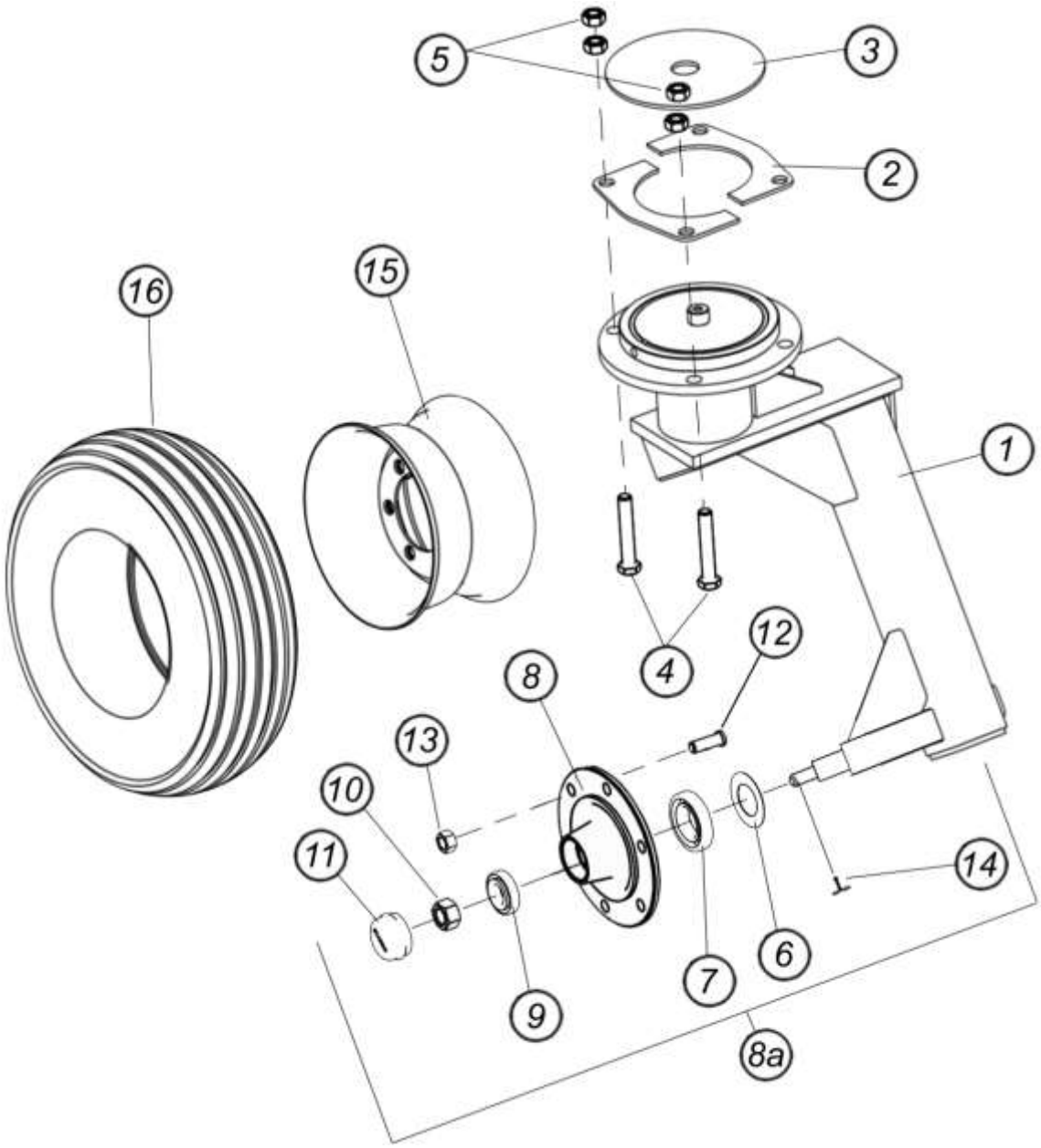


Рис.7.1.8. Шасси боковое

7.1.9. Консоль задняя (рис.7.1.9)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-08.00.00.000	Консоль задняя (вкл.поз. 4)	1	
2		Болт М20х70	5	
3		Гайка М20+шайба пружинная Ø 20 мм	5	
4	ABV501 6/160/205	Ступица в сборе	1	
5		Шплинт 5х40 ГОСТ 397-79	1	
6	5410851	Сальник ступицы (Ø45 / Ø85)	1	«Старко» (Q50)
7		Подшипник внутренний 7209 (30209)		«Старко» (Q50)
8	61L6JA002	Ступица	1	«Старко» (Q50)
8а	ABV501 6/160/205	Ступица в сборе	1	«Старко» (Q50)
9		Подшипник внутренний 7206 (30206)	1	«Старко» (Q50)
10	57527B1	Гайка корончатая (М27х1,5)	1	«Старко» (Q50).
11	56106210	Колпак ступицы	1	«Старко» (Q50), Ø62
12	57118B1	Болт ступицы (М18х1,5)	6	«Старко» (Q50)
13	57318B4	Гайка ступицы (М18х1,5)	6	«Старко» (Q50)
14	519001502	Обод DW9x15.3	1	
15	VOLTYRE	Шина 10.0/75-15.3 TVL2 (PR12)	1	12 слойная

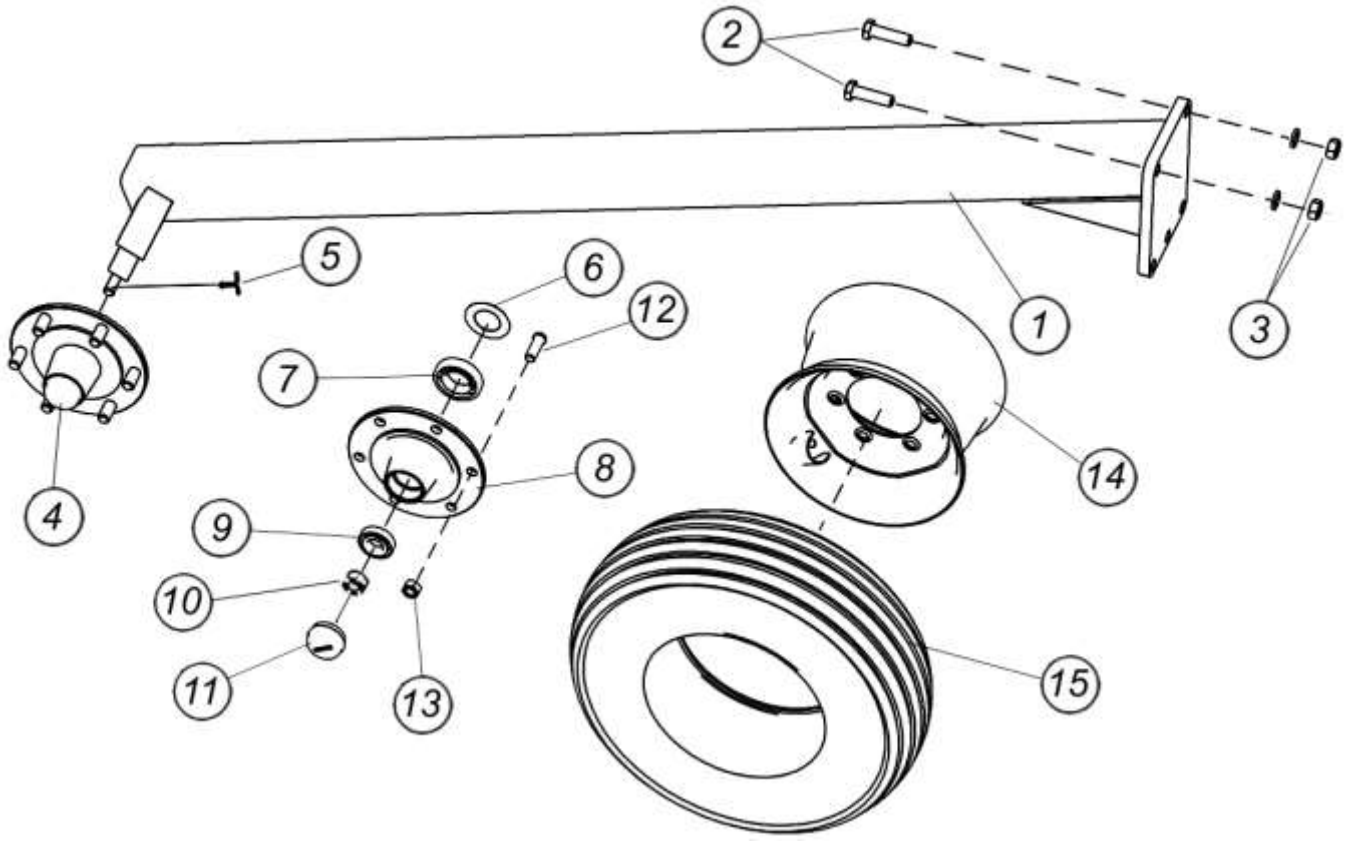


Рис.7.1.9. Консоль задняя

7.1.10. Переднее и заднее шасси (рис.7.1.10)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКТ10-04.01.000	Кронштейн колеса	1	Заднее шасси
2	ПКТ10-04.02.000	Мост (вкл. поз.24)	1	
3	5471001	Манжета (Ø55 / Ø100)	2	ADR (Q60), с 2009г.
4	59130211	Подшипник внутренний 7211 (30211)	2	ADR (Q60), с 2009г.
5	61L6LA003	Ступица	2	ADR (Q60), с 2009г.
6	59130208	Подшипник наружный 7208 (30208)	2	ADR (Q60), с 2009г.
7	57539B1	Гайка корончатая М39х1	2	ADR (Q60), с 2009г.
8	56208001	Крышка ступицы (Ø80)	2	ADR (Q60), с 2009г.
9	57118B1	Болт ступицы (М18х1,5)	12	ADR (Q60), с 2009г.
10	57318B1 + 574181	Гайка ступицы (М18х1,5) + шайба пружинная конусная	12+12	ADR (Q60), с 2009г.
11		Шплинт Ø8х60 ГОСТ 397-79	2	
12	ПКТ10-05.01.000	Стойка колес передняя	1	Переднее шасси
13	ПКТ10-05.00.001	Пластина	2	Полиамид
14	ПКТ10-05.00.002	Пластина	1	Полиамид
15		Болт М22х120	4	
16		Гайка М22	8	
17	ПКТ10-01.00.002	Стремянка	3	
18		Гайка М20+шайба пружинная Ø20мм	6+6	
19		Болт М12х70	1	
20		Гайка М12+шайба пружинная Ø12мм	1+1	
21	ПКТ10-04.00.001	Ось	1	
22	519001502	Обод DW9x15.3	1	
23	VOLTYRE	Шина 10.0/75-15.3 TVL2(PR12)	1	12 слойная
24	A60LR600002	Ступица в сборе (вкл.поз. 3-11)	2	ADR (Q60), с 2009г.

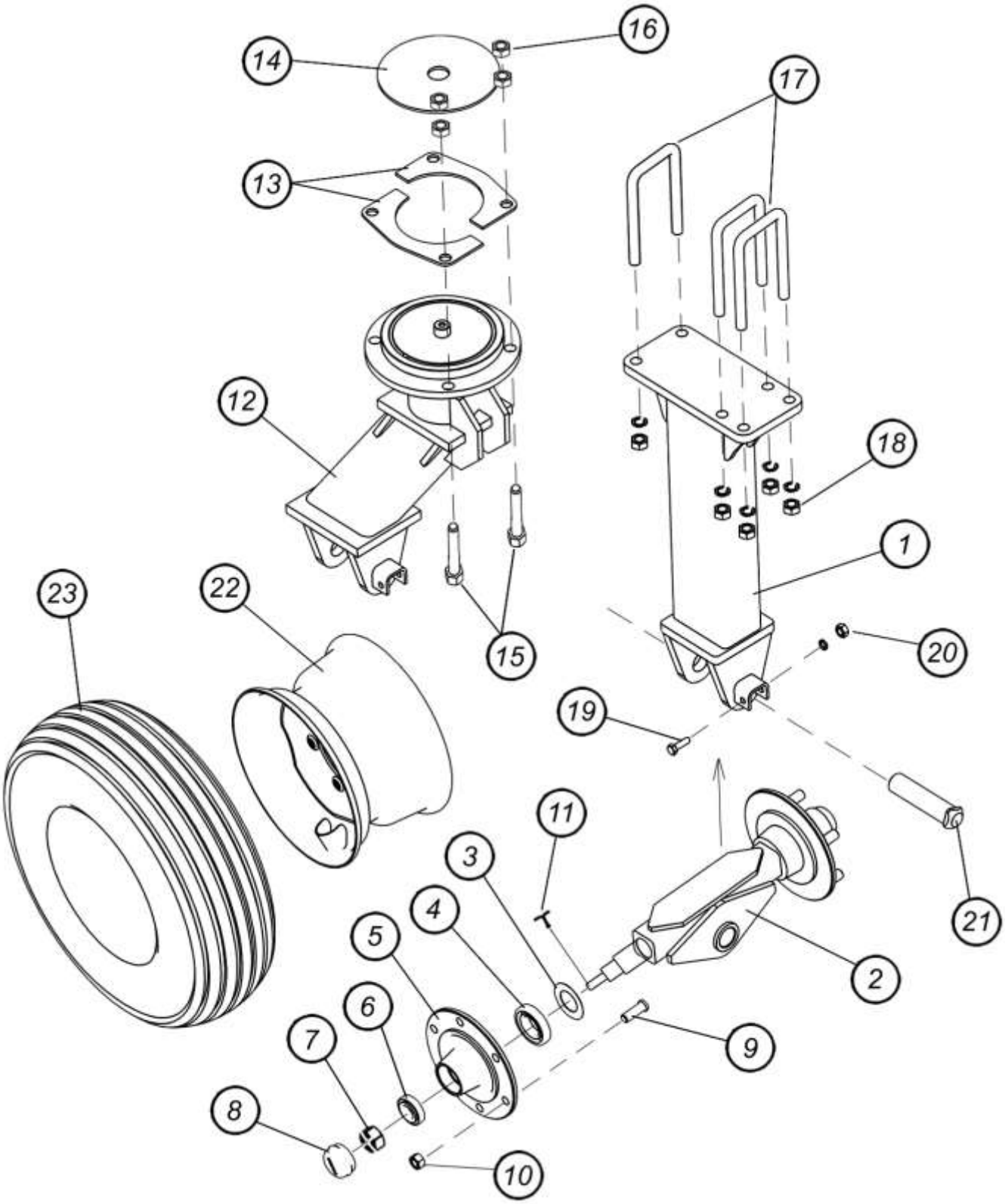


Рис.7.1.10. Переднее и заднее шасси

7.1.11. Передняя сцепка (рис.7.1.11)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1018407-01	Сцепка	1	
2	1017062-01	Палец Ø32х130 мм	2	
3	1016950-01	Шайба Ø33 мм	2	
4	1026730-03	Серьга	1	
5	1026731	Болт М30х114	2	
6		Шайба пружинная Ø30 мм	2	
7		Гайка М30	2	
8	7320-0308/000	Опора откидная	1	
8а	TJ2020 2000 LB	Опорное приспособление	1	С 2011г.
9		Шплинт Ø5х63 ГОСТ 397-79	6	
10	7320-0308/004	Палец Ø16 мм	1	
11	0100435	Чека	1	
12	НПК10.6-31.00.000	Водило в сборе (вкл. поз. 13-19)	1	
13	НПК10.6-31.01.000	Фланец крепления	1	
14	НПК10.6-31.02.000	Рычаг водила	2	
15	НПК10.6-31.03.000	Вилка в сборе	2	
16		Шайба плоская (Ø20)	4	
17	1023564-01	Стремянка М12х100х100	2	
18		Гайка М12	2	
19		Шайба пружинная (Ø12)	2	

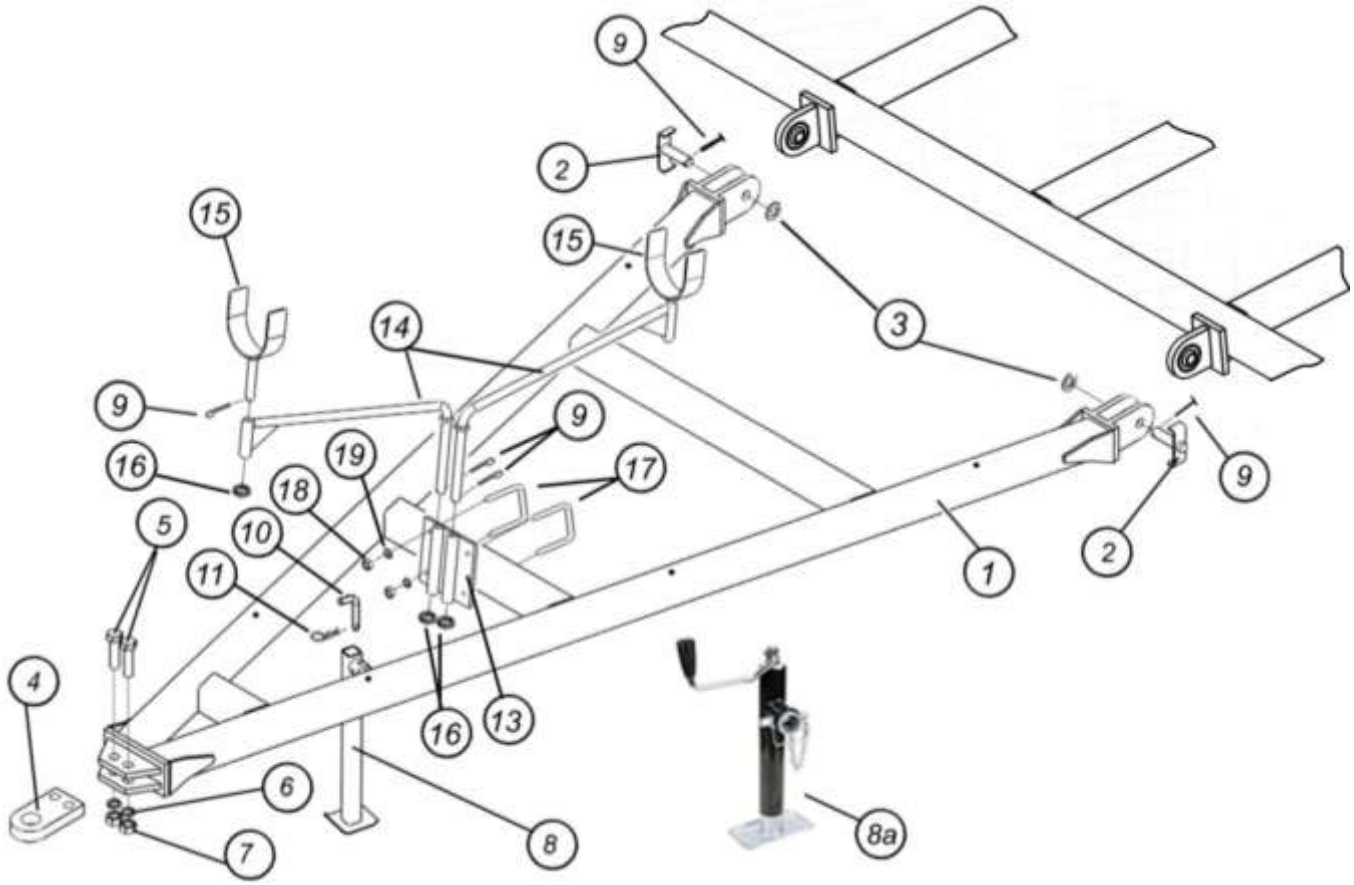


Рис. 7.1.11. Передняя сцепка посевного агрегата

7.1.12. Датчик подъема сошников (рис.7.1.12)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКА-14.01.00.000	Балка сошников	1	
3	ПКА-15.02.00.001	Кронштейн выключателя	1	
4		Выключатель концевой ВПК2112 ГА-2,5х106	1	
5		Винт М5х55	2	
6		Гайка М5+шайба пружинная Ø5 мм	2+2	
7		Шайба плоская Ø5 мм	2	
8	1023564-01	Стремянка (М12х100х100)	1	
9		Гайка М12+шайба пружинная Ø12 мм	4+4	
10		Шайба плоская Ø12 мм	4	
11	ПКА-15.01.00.000	Кулачок в сборе (вкл. поз 9,10,12)	1	
12	М10-00.00.02	Стремянка (М12х80х80)	1	

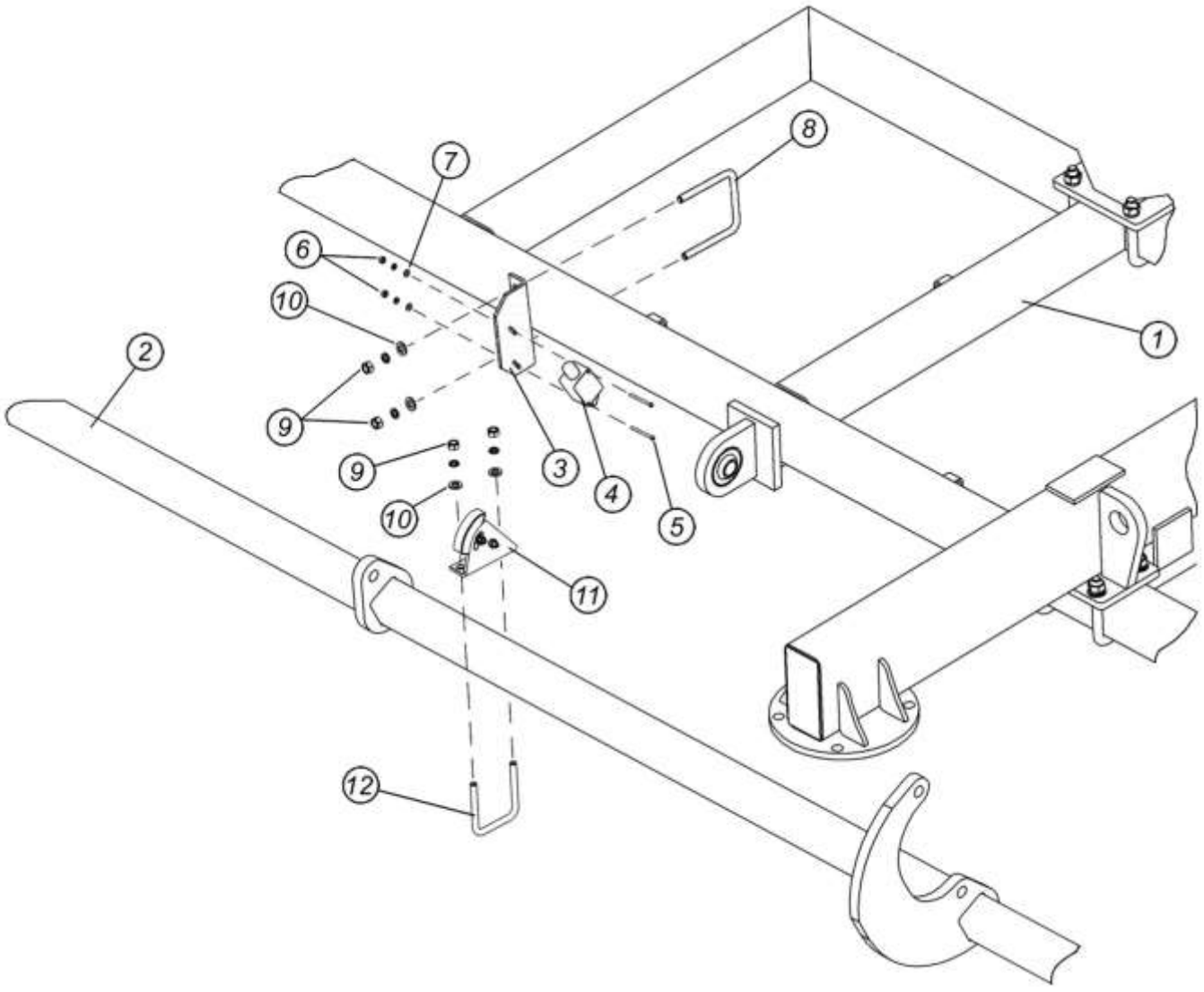


Рис.7.1.12. Датчик подъема сошников

7.1.13. Кран фиксации крыльев (рис.7.1.13)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКА-16.02.00.001	Кронштейн	1	
3	1023564-01	Стремянка (М12х100х100)	1	
4		Гайка М12+шайба пружинная Ø12 мм	2+2	
5		Шайба плоская Ø12 мм	2	
6	810-348 (8070)	Предохранительный клапан 1500PSI (10,35 МПа)	1	9/16"
7	810-345С (2138)	Кран отсечной гидравлический	1	
8	ПКА-16.01.00.002	Пластина	1	
9		Болт М6х70	4	
10		Гайка М6+шайба пружинная Ø6 мм	4+4	

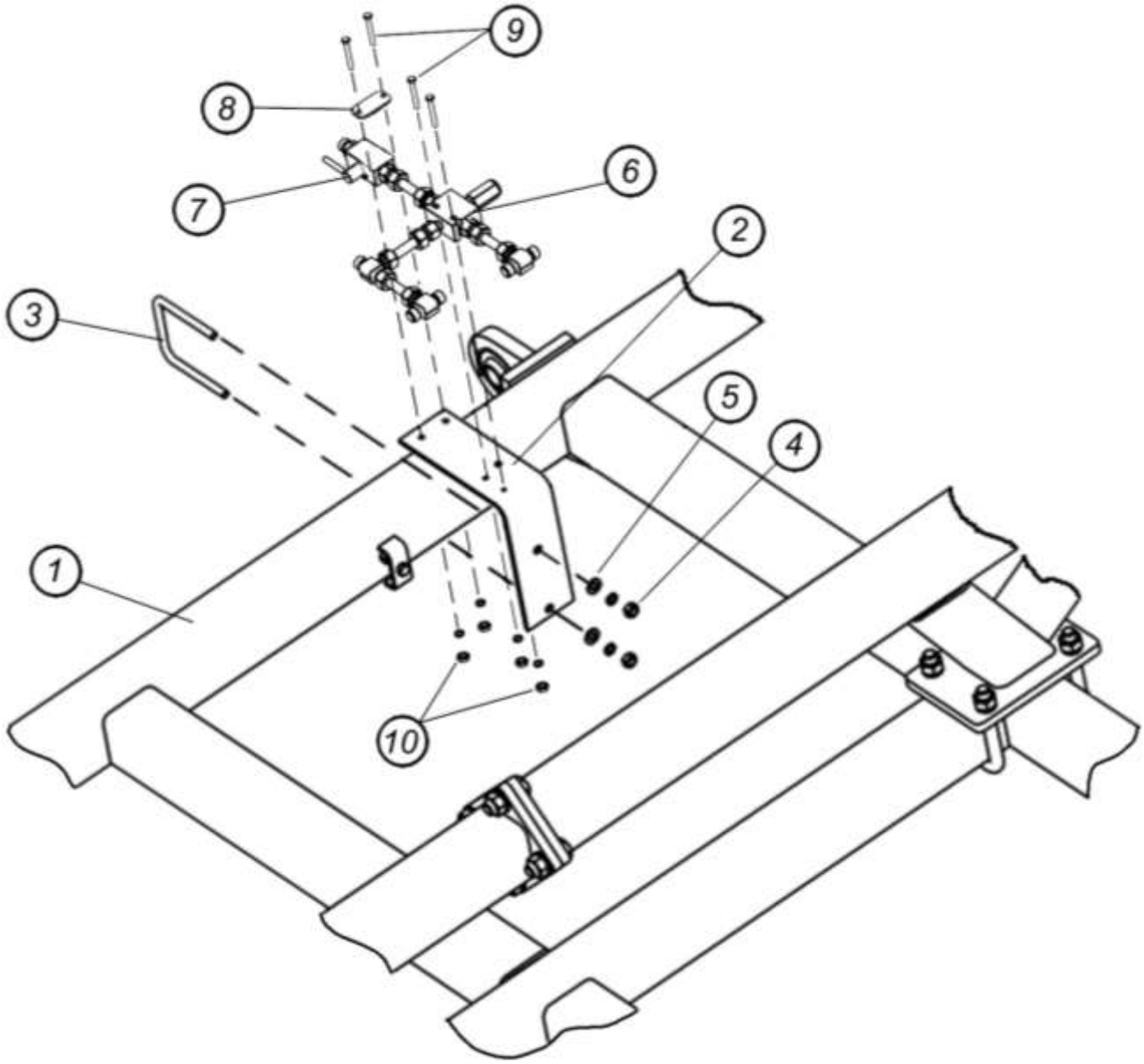


Рис.7.1.13. Кран фиксации крыльев

7.1.14. Крепление гидрозамка (рис.7.1.14)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКА-16.03.00.001	Кронштейн	1	
3	1023564-01	Стремянка (М12х100х100)	1	
4		Гайка М12+шайба пружинная Ø12 мм	2+2	
5		Шайба плоская Ø12 мм	2	
6	71.01.00.00А-04	Гидрозамок	1	М18х1,5
6а	VUP95 DL 14W-03B			G 3/8"
7		Болт М8х70	1	
7а		Болт М6х70	2	Для поз.6а
8		Гайка М8+шайба пружинная Ø8 мм	1+1	
8а		Гайка М6+шайба пружинная Ø6 мм	2+2	Для поз.6а

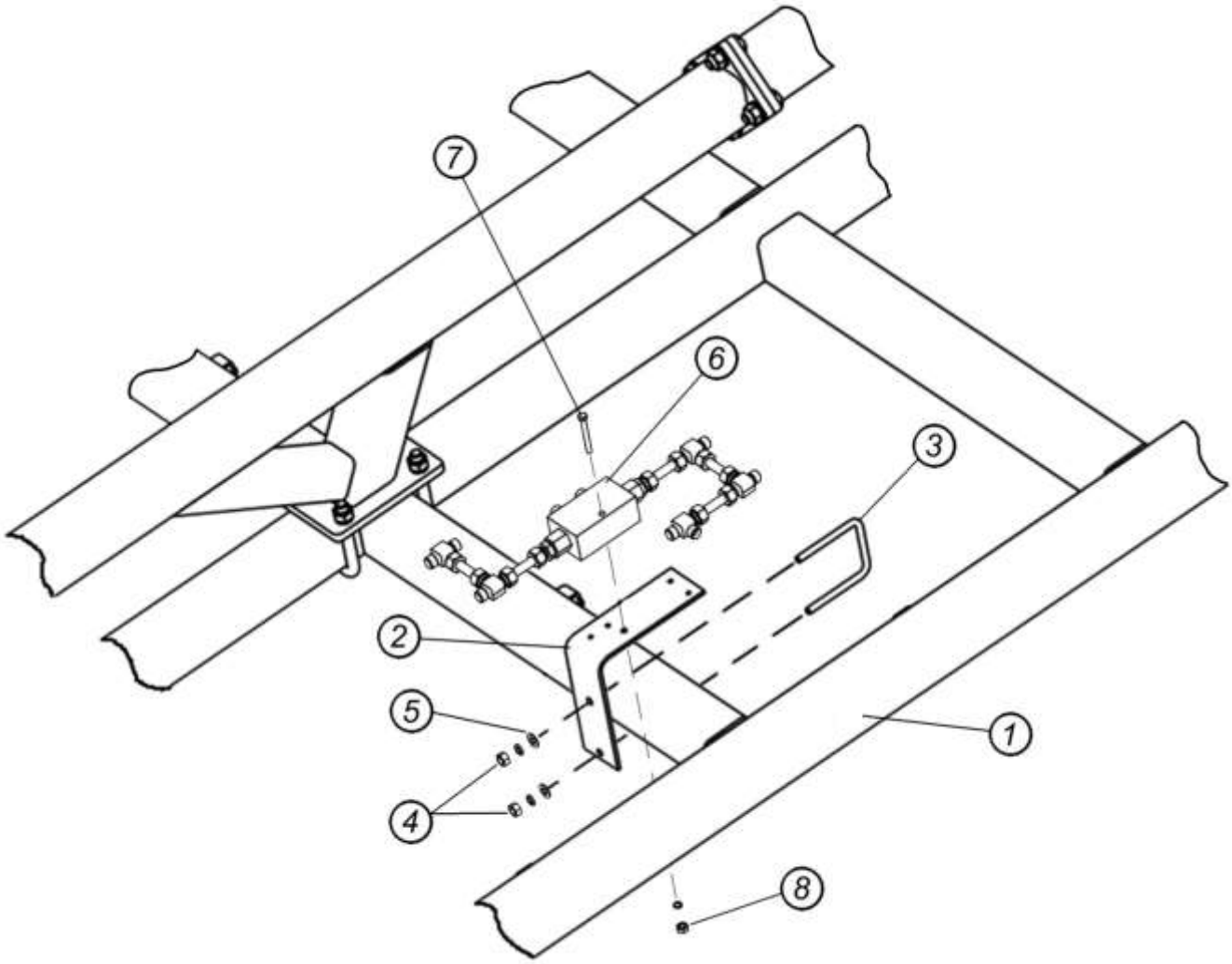


Рис.7.1.14. Крепление гидрозамка

7.1.15. Кран фиксации сошников (рис.7.1.15)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ПКА-01.00.00.000	Рама в сборе	1	
2	ПКА-16.01.00.001	Кронштейн	1	
3	1023564-01	Стремянка (М12х100х100)	1	
4		Гайка М12+шайба пружинная Ø12 мм	2+2	
5		Шайба плоская Ø12 мм	2	
6	810-345С (2138)	Кран отсечной гидравлический	1	
7	ПКА-16.01.00.002	Пластина	1	
8		Болт М6х60	2	
9		Гайка М8+шайба пружинная Ø6 мм	2+2	

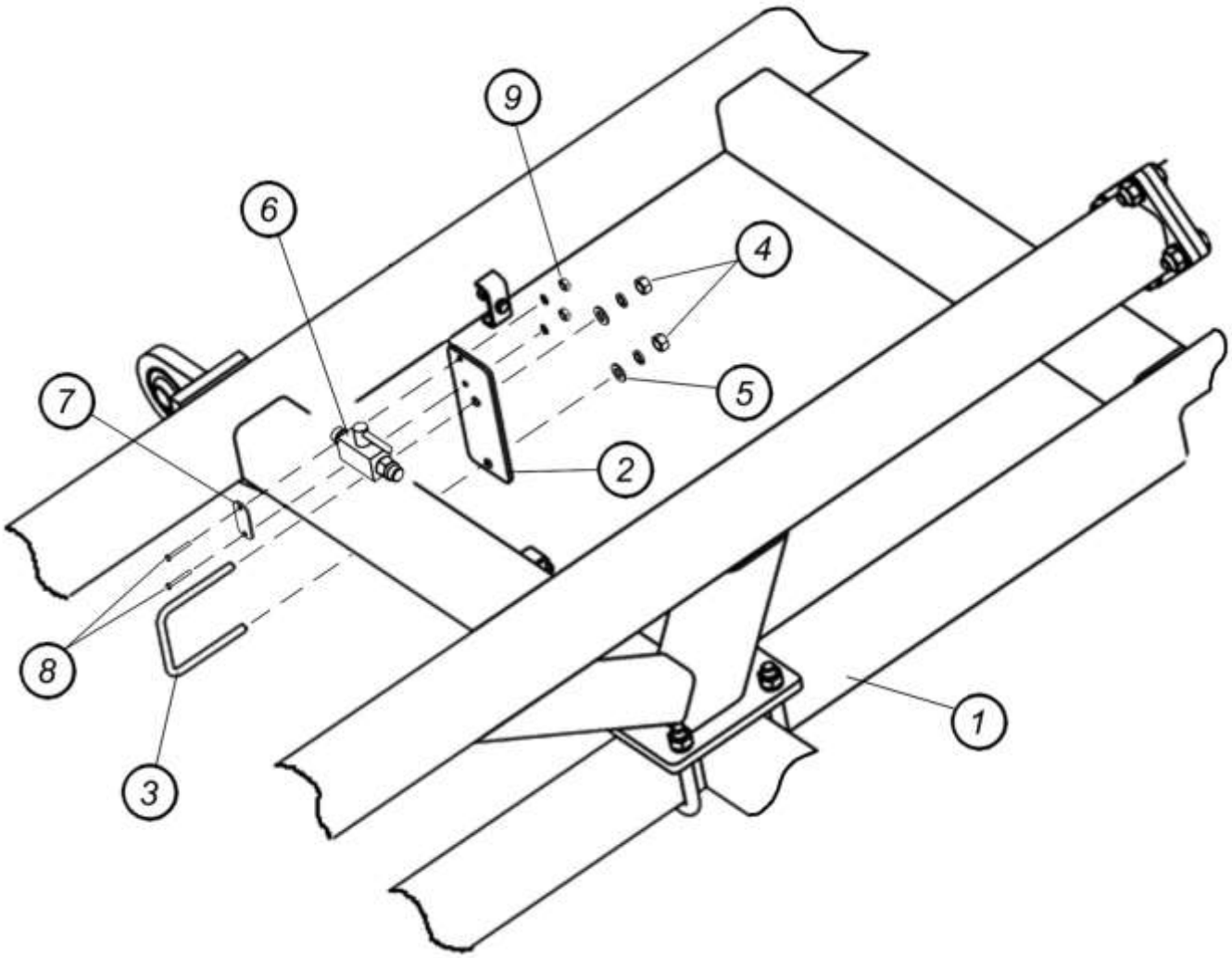


Рис.7.1.15. Кран фиксации сошников

7.2. Бункер-пневмосистема

7.2.1. Система электрооборудования с дизельным двигателем Lombardini (рис. 7.2.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1	Кнопка дистанционного управления муфтой	1	
2	2	Жгут трактора, 8 м	1	Розетка-вилка
3		Монитор МПК-04	1	Большой (отображает картину посева). Цветной
4-1	4-1	Кабель бункера, 7 м	2	Розетка
4-2	4-2	Кабель концентратора, 7 м	1	Вилка
5	5	Кабель коробка-дизель	1	
6	6	Кабель коробка-муфта (удлиненный 3,5м)	1	
7	ФДДТ-1-3,2	Датчик уровня 1 с проводом L=3,2м	1	
8	ФДДТ-1-1,9	Датчик уровня 2 с проводом L=1,9м	1	
9	ВК AF4-31-P-5-250-ИНД-ЗВ - 01	Датчик счетчика гектаров (дозатора) – удлиненный, с проводом L=4,5 м	1	Взаимозаменяемы
10	ВК AF4-31-P-5-250-ИНД-ЗВ	Датчик вентилятора, с проводом L=1,5м	1	
11		Тахометр с проводом	1	МПК-03
12-1	12-1	Кабель концентратор-датчик потока L=1,5м	2	
12-2	12-2	Кабель концентратор-датчик потока L=5м	2	
13	ДП-2-25	Датчик потока	42	
15	15	Кабель концентратор-концевой выключатель L=4,5м	1	
16		Коробка распределительная МПК-03	1	МПК-03
17	7245418 560	Замок зажигания		
19	ВПК2112	Концевой выключатель Г А-2,5х106	1	
20	1016281	Жгут, зажигание и давление масла	1	
21	1021588	Электромуфта сцепления	1	
22		Концентратор МПК-04	2	
23	ВП3Б-1В 8А	Вставка плавкая (предохранитель), 8 Ампер	1	Для распределительной коробки
24	ВП2Б-1В 1А	Вставка плавкая (предохранитель), 1 Ампер	1	Для монитора

Примечание. Общую схему подключения системы электрооборудования для ПК «Кузбасс-А» смотрите в «Инструкции по применению системы электрооборудования».

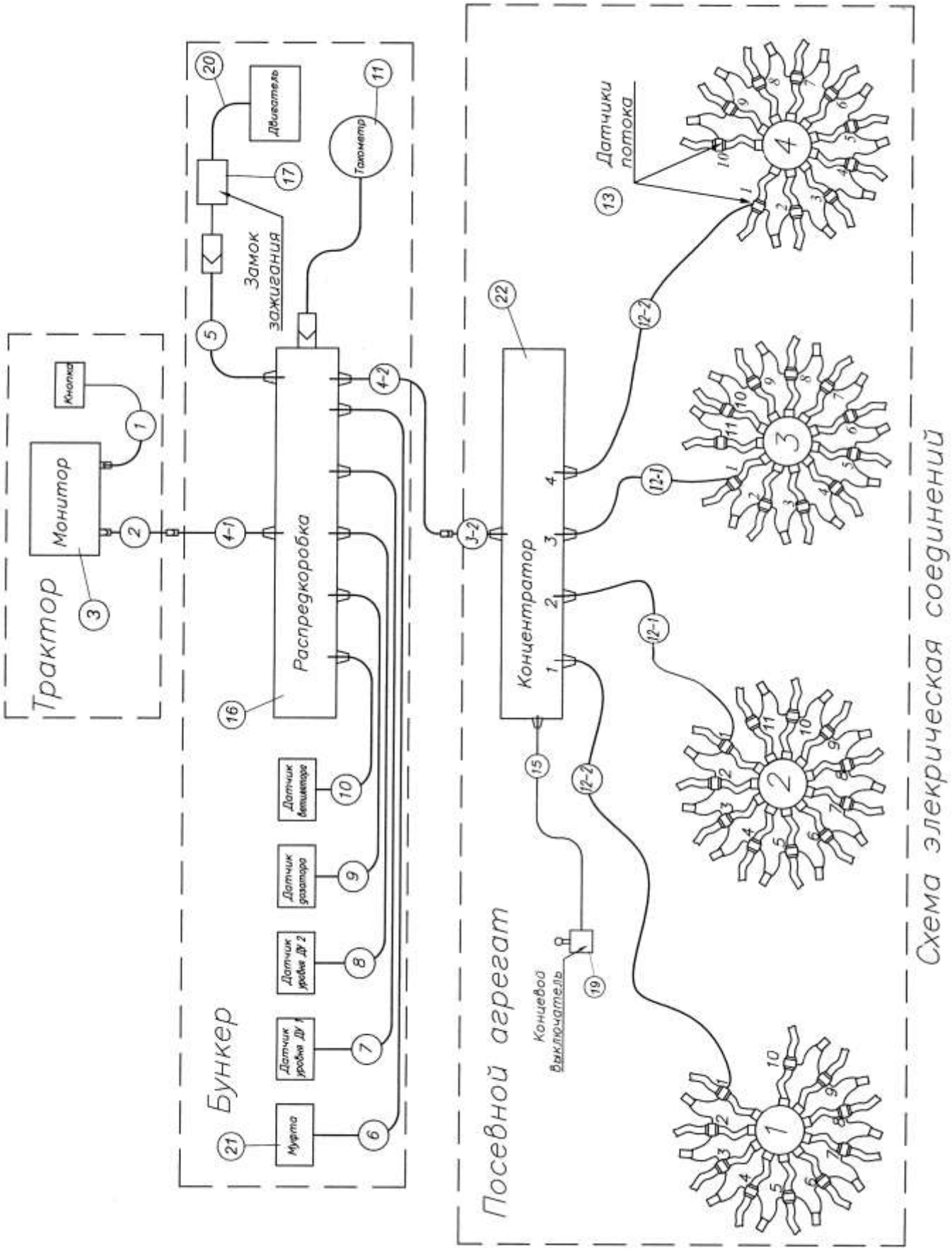


Рис. 7.2.1. Система электрооборудования ПК-10,6 «Кузбасс-А»

7.2.2. Первичный коллектор-распределитель (рис.7.2.2)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1012982	Шланг Ø127 мм	5,8	м
2	1013259	Хомут 130-145 (стяжной шарнирный)	2	
3	Т394.04.12.00-03	Труба первичного распределителя укороченная	1	
4	1012984	Шланг Ø64 мм	по месту	Около 32 м
5	1013236	Хомут 2,5" (57-86)	4	
6	Т394.04.11.03	Крышка	1	
7		Болт М6х22 мм	6	
8		Гайка М6	2	
9	Т394.04.11.01	Корпус	1	
10	Т394.04.11.04	Прокладка	1	
11	Т394.04.11.00-4	Распределитель первичный 4 поз. в сборе (вкл.поз.6,7,8,9,10)	1	
12	1027633К-02.00.00	Направляющая	1	
13	1027633М-01.00.00	Стойка	1	
14	1027633-00.00.03	Хомут (стремянка U-образная) (М10)	2	
15		Гайка М10+шайба пружинная Ø10 мм	4	
16	1023564-01	Стремянка (М12х100х100)	2	
17		Гайка М12+шайба пружинная Ø12 мм	4	
18		Болт М6х20	2	
19		Гайка М6+шайба плоская Ø6 мм	2+2	

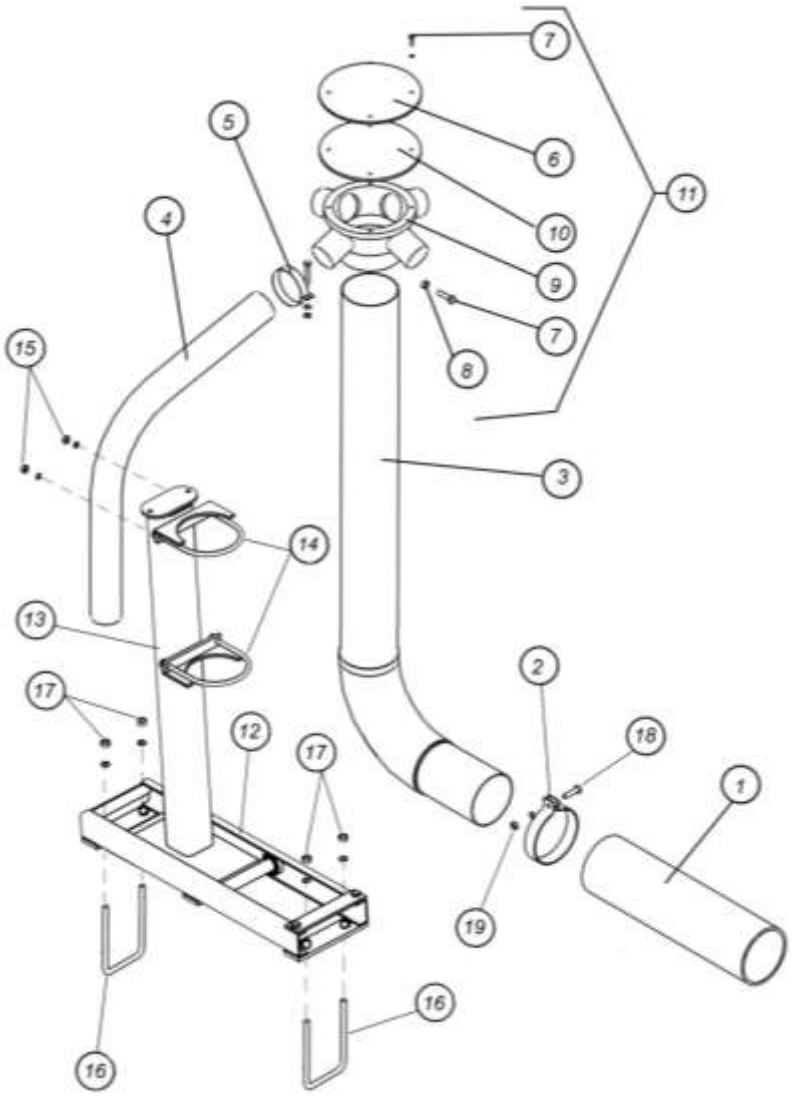


Рис.7.2.2. Узлы и детали первичного распределителя

7.2.3. Вторичный коллектор-распределитель (рис.7.2.3)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Т394.05.02.00-02	Труба вторичного распределителя	1	
2	1026249-02	Кронштейн вторичного распределителя	1	
3	1023564-01	Стремянка (М12х100х100)	1	
4		Гайка М12 + шайба пружинная Ø 12 мм	2+2	
5		Шайба плоская Ø12 мм	2	
6	1012984	Шланг Ø64 мм	по месту	
7	1013236	Хомут 2,5" (57-86)	1	
8		Болт М6х20	6	
9		Гайка М6	2	
10	Т394.05.01.01-10	Корпус	1	10 поз.
10а	Т394.05.01.01-11			11 поз.
11	Т394.05.01.04-10	Прокладка	1	10 поз.
11а	Т394.05.01.04-11			11 поз.
12	Т394.05.01.02-10	Крышка	1	10 поз.
12а	Т394.05.01.02-11			11 поз.
13	Т394.05.01.00-10	Распределитель вторичный 10 вых.	1	
13а	Т394.05.01.00-11	Распределитель вторичный 11 вых.	1	
14		Хомут 1" (36-54)	10-11	
15	1012985	Шланг 1" (Ø25 мм)	По месту	Около 90 м
16	1013060	Скоба (ложмент)	2	
17	1013060-01	Стремянка М8	2	
18		Гайка М8 + шайба пружинная Ø8мм + шайба плоская Ø 8 мм	4+4+4	

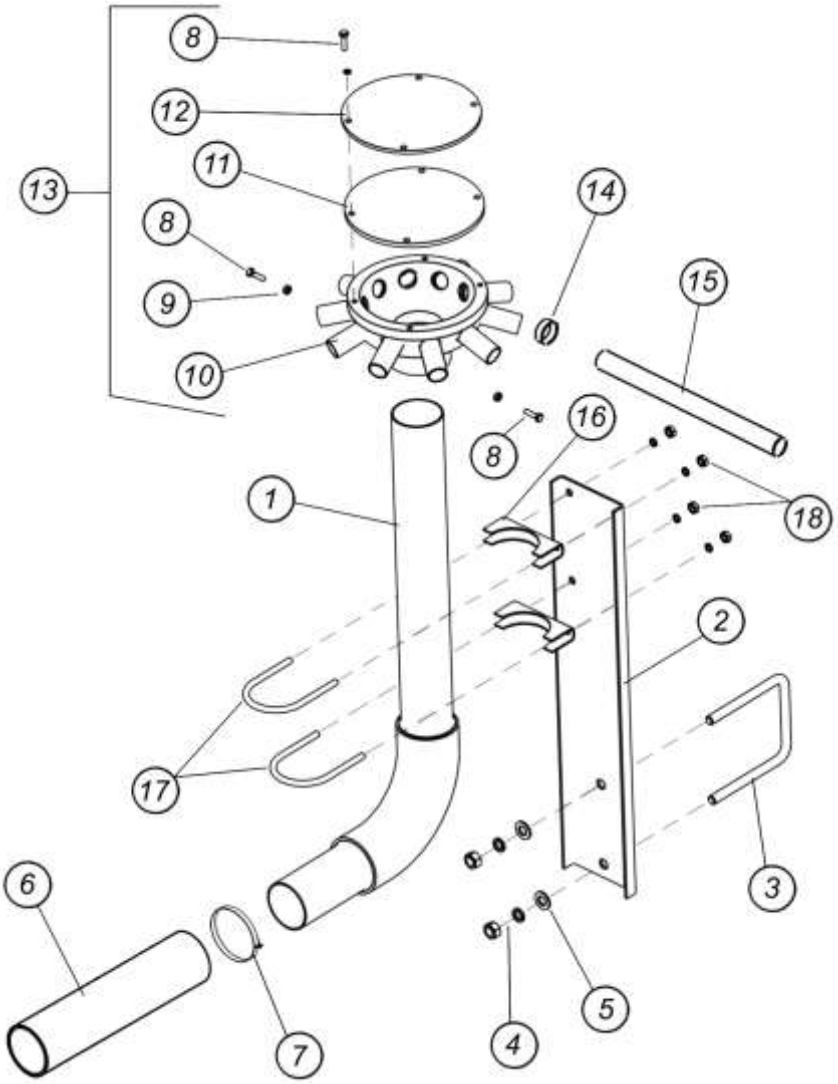


Рис.7.2.3. Узлы и детали вторичного распределителя

7.2.4. Воздухоочиститель (рис. 7.2.4)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1015328	Воздухоочиститель в сборе с поз. 10, 11,23	1	
2	1014880	Патрубок	1	
3	1014914	Хомут ∅78-101	2	
4	1014891-00.00	Воздуховод в сборе	1	
6		Шайба пружинная ∅8	7	
7		Гайка М8	11	
8	1014898	Шланг радиаторный 14"LGx2"ID	1	
9	1014897	Хомут ∅40-64 мм	2	
10	1013233	Фильтрующий элемент внешний	1	
11	1014900	Фильтрующий элемент внутренний	1	
12	1014899	Фильтр предварительной очистки	1	
12а	А53.21.000			Моноциклон
13	1013282	Сигнализатор засоренности	1	
14	Т389.00.24.00-01	Труба-удлинитель (∅ горловины 76мм)	1	
14а	Т389.00.24.00-01-01	Труба-удлинитель (∅ горловины 69мм)		Для моноциклона (п.12а)
15	Т389.00.15.00	Хомут воздухоочистителя	2	
16	Т389.00.24.03-01	Хомут	1	
17	Т389.00.00.45	Планка	1	
18		Болт М8х55 мм	2	
19		Болт М8х25 мм	1	
20	Т389.00.24.04-01	Хомут	1	
21	1013968	Корпус воздухоочистителя	1	

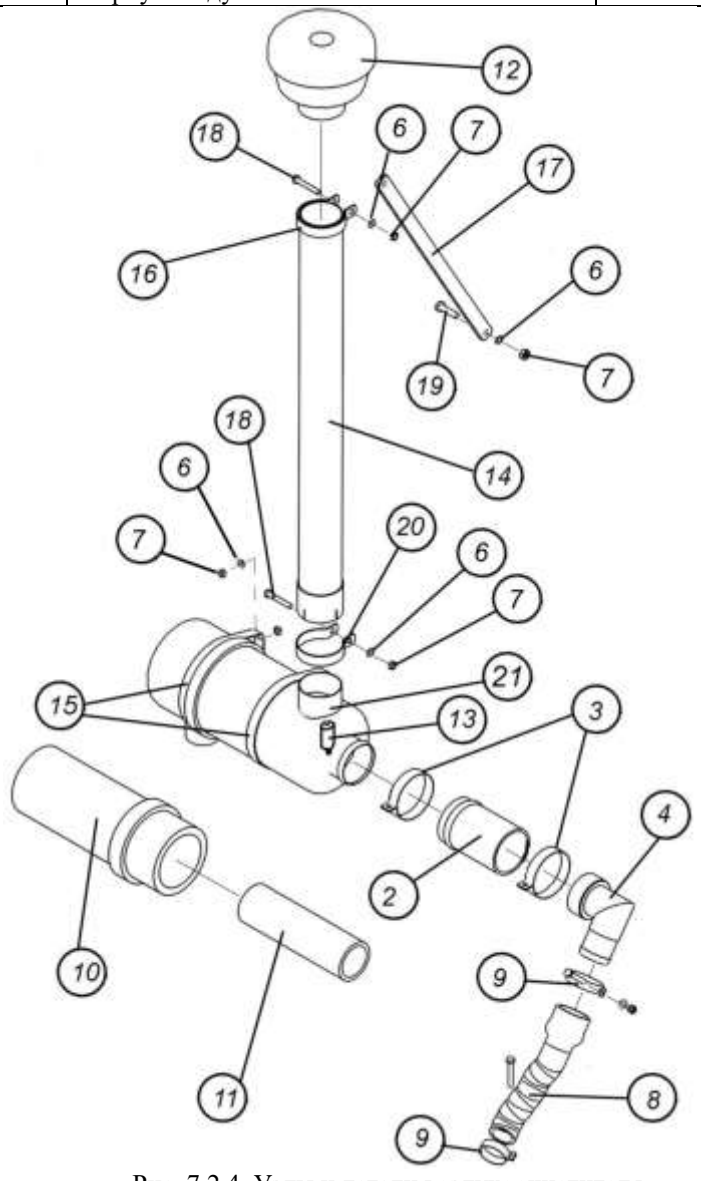


Рис. 7.2.4. Узлы и детали воздухоочистителя

7.2.5. Дизельный привод вентилятора (рис. 7.2.5)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1024764	Вентилятор 6″ в сборе	1	
1а	1021506	Вентилятор 8″ в сборе		**Только для бункера V=10м3 с гидроприводом**
2	1014892	Патрубок	1	Вентилятор 6″
2а	1014893			Вентилятор 8″
3	1016416	Хомут Ø145-165	1	Вентилятор 6″
		Хомут Ø200-220		Вентилятор 8″
3а	1026256	Хомут Ø130-150	1	
4	1014870	Шпонка	1	
5	1014865	Шкив ведомый	1	
6	1014868	Ступица	1	
7	Т389.00.23.00	Кожух	1	
8	1014866	Ремень приводной (США)-630	1	
9	1012343	Ступица	1	
10	1014864	Шкив ведущий	1	
11	1012975	Шпонка	1	
12	1012363	Фланцевый вал	1	
13	1012384	Болт М10х30 + шайба пружинная Ø10мм	8+8	
14	Т389.00.00.01	Кожух	1	
15		Болт М10х25 мм	3	
16		Саморез ∅5х12	6	
17	А100.00.00.097	Мишень	1	
18	1016211	Болт М6х50 (S10)	3	
19	1011595	Болт 1/4"х3/4"	6	
20	1013423	Шайба 1/4"х1"	6	
22		Гайка М10	3	
23		Шайба плоская ∅10мм	3	
24		Шайба пружинная ∅10мм	3	
25	1013242	Шайба пружинная ∅6мм	3	
26	1011587	Гайка М6 + контргайка М6	3 + 3	
27	1020543	Кожух	1	
28	1020540	Сетка защитная	1	
29	А100.00.41.00.00	Сетка защитная в сборе (вкл. поз. 16,27 и 28)	1	Вентилятор 6″
29а	А200А.35.00.00.00	Сетка защитная в сборе (вкл. поз. 16,27 и 28)	1	Вентилятор 8″
30	А100.00.05.00-03	Кронштейн вентилятора	1	Вентилятор 6″
30а	А200А.20.00.00.00			Вентилятор 8″
31		Болт М12х25	2	
32		Шайба плоская Ø12+ шайба пружинная Ø12	2+2	
33		Болт М8х50	2	
34		Гайка М8 + контргайка М8	4	
35		Шайба плоская Ø8	2	

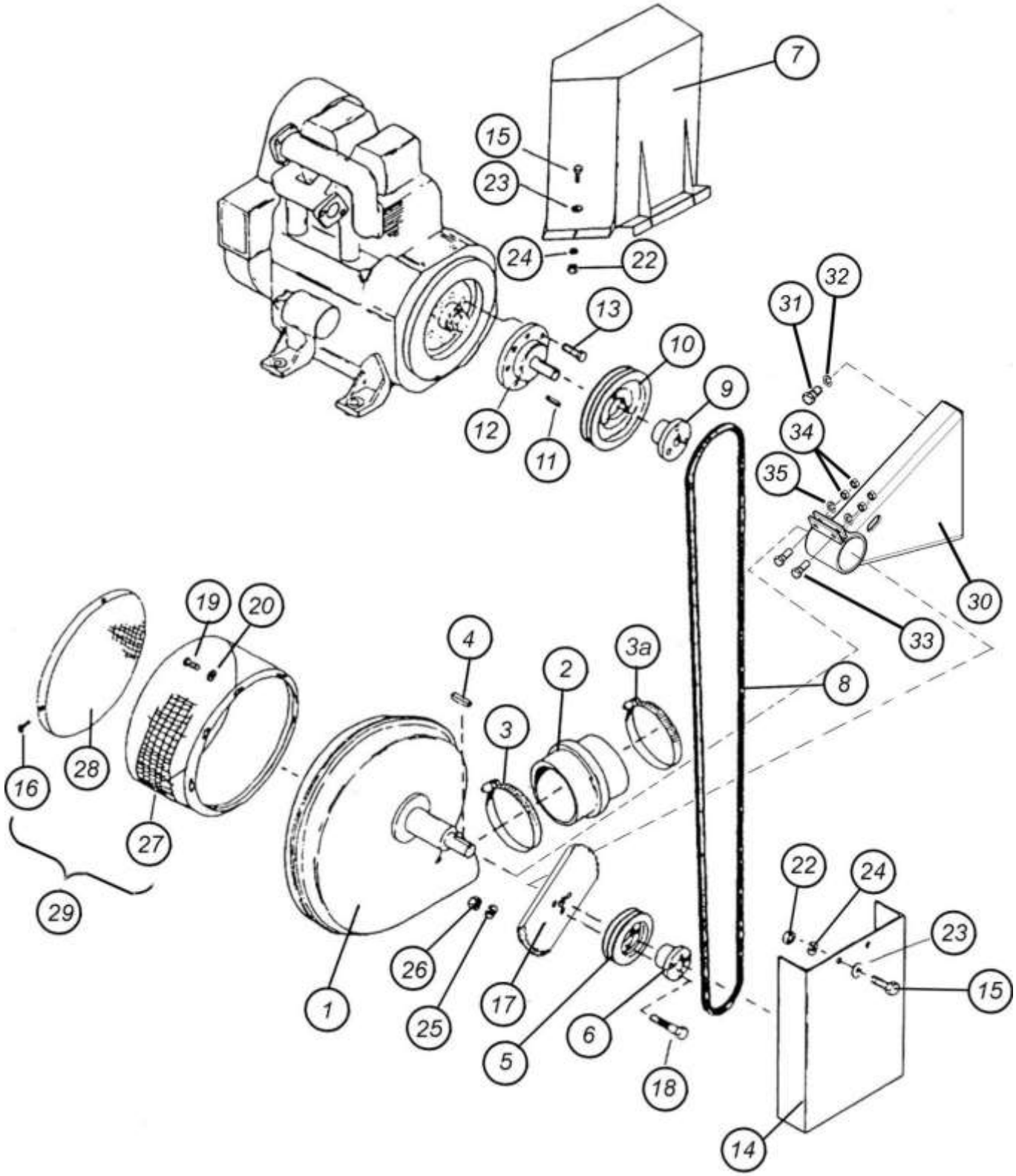


Рис. 7.2.5. Узлы и детали вентилятора с дизельным приводом

7.2.6. Дизельный двигатель; установочные узлы и детали (рис. 7.2.6)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1014737	Двигатель Lombardini	1	Вентилятор 6"
2	1021169-00.00.001	Фланец	1	
3	1011598	Болт М8х35мм	1	
4	1014125	Шайба пружинная Ø8мм	4	
5	1011575	Гайка М8	3	
6	Т389.00.00.02	Плита	1	
7	Т389.00.29.00-01Т	Амортизатор	8	
9	Т389.00.00.36	Шайба	4	
10		Болт М16х115	4	
11		Болт М16х65	4	
12		Гайка М16	12	
13		Шайба пружинная Ø16мм	4	
14		Шайба плоская Ø16	4	
15	АТ389.00.06.00	Рама двигателя	1	
16	А100.50.00.00	Штанга (вкл. поз. 17,18,19,20,21)	2	
17	А100.50.10.000	Стяжка	2	
18	А100.50.00.01	Гайка	2	Резьба правая
19	А100.50.00.01-01	Гайка	2	Резьба левая
20	2101-3003057	Шарнир в сборе (с гайкой, с шайбой, с шплинтом)	2	Резьба правая
21	2101-3003064	Шарнир в сборе (с гайкой, с шайбой, с шплинтом)	2	Резьба левая
22	А100.10.00.00.30	Втулка	2	
23		Болт М12х65	2	
24		Гайка М12 корончатая	4	
25		Шайба плоская Ø12	4	
26		Шплинт Ø3,2х25 ГОСТ 397-79	4	
27	А100.10.00.00.29	Втулка	2	
28	1017737	Шланг	1	
29	8965.005 9-Р	Пробка шланга	1	

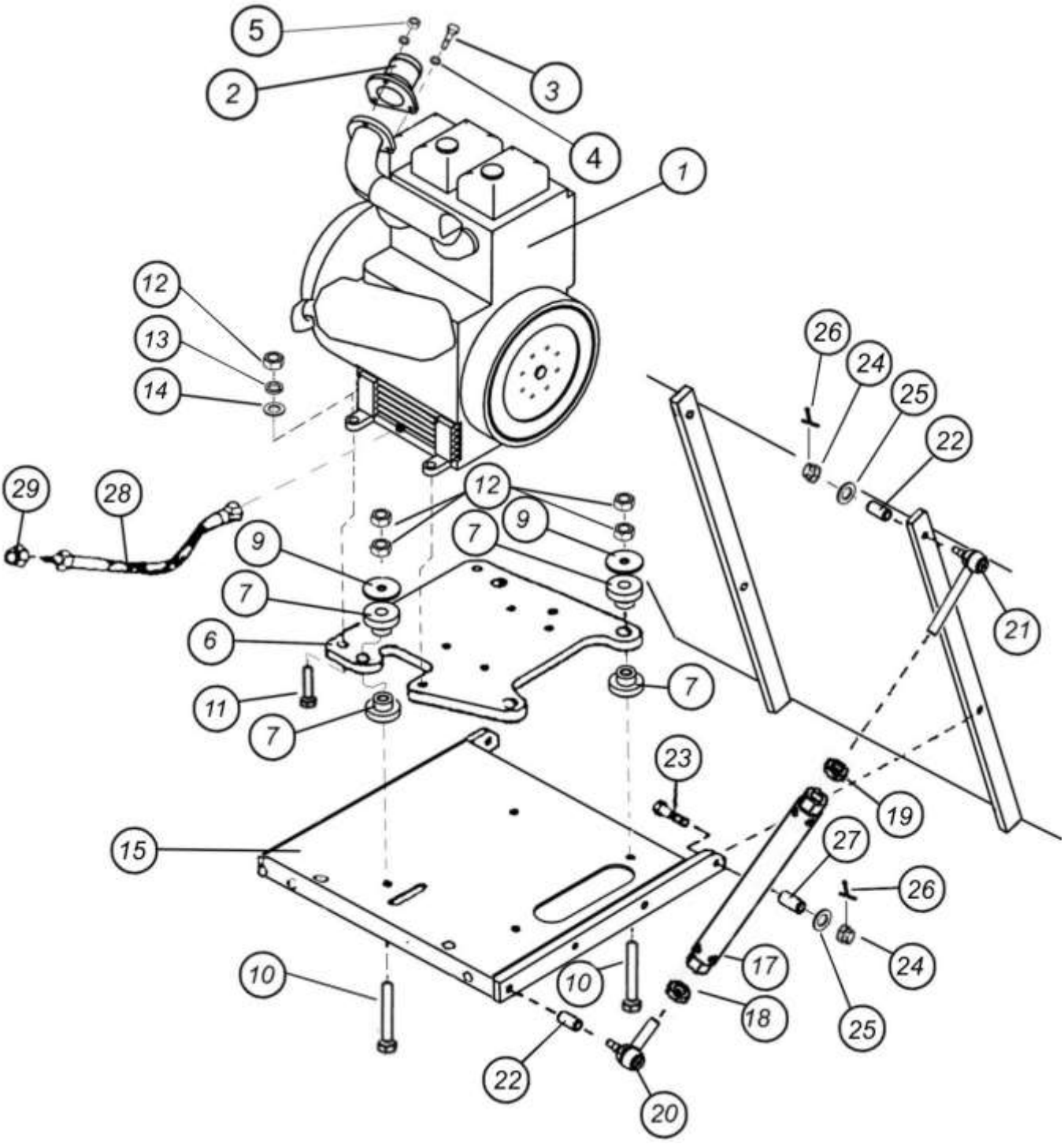


Рис. 7.2.6. Узлы и детали монтажа двигателя

7.2.7. Аккумуляторная батарея (рис. 7.2.7)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1014909	Аккумулятор	1	
2	1012318	Шпилька	2	
3	1012627	Угольник	1	
4		Шайба пружинная Ø6	2	
5		Гайка М6	2	
6	Т389.80.55.00-01	Кабель 5	1	
7	Т389.80.50.00-01	Кабель 4	1	

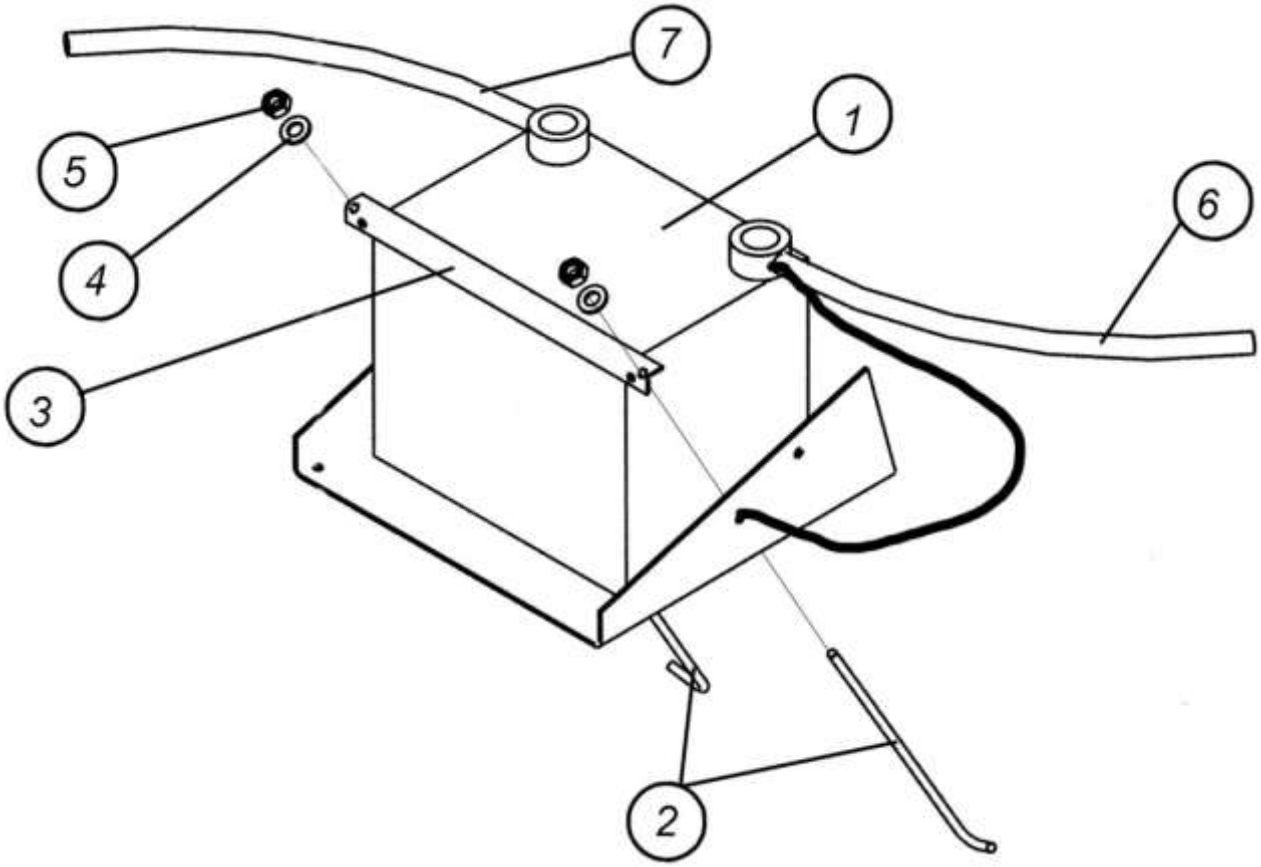


Рис. 7.2.7. Установка аккумуляторной батареи

7.2.8. Вентилятор 6" (рис. 7.2.8)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1сб	1024764	Вентилятор в сборе	1	
1	1015660 (1020417.00.03)	Шпонка	2	
2	1016287	Вал вентилятора	1	США. Резьба 3/4"-16
2а	1020417.00.01			Резьба М20х1,5
3	1016286	Подшипник вентилятора (180206)	2	
4		Гайка М12	4	
5	1016288	Фланец	1	
6	1016536 (1020417.00.02)	Втулка распорная	1	
7	1015656	Гайка М5	16	
8	1015655	Корпус вентилятора	1	
9	1016534	Шайба	2	
10		Болт М12х35 мм	4	
11	1016285	Крыльчатка в сборе	1	
12	1016535	Винт стопорный	1	
13		Шайба плоская Ø20 мм	1	
14		Шплинт Ø3,2х45 ГОСТ 397-79	1	
15	1016283	Гайка корончатая (3/4"-16)	1	США
15а	1012376-04	Гайка корончатая (М20х1,5)		
16	1015650	Корпус вентилятора	1	
17	1015646	Болт М5	16	
18	1011097	Гайка М12	2	
19	1023712	Болт М12	2	
20	64405	Подшипниковый узел вентилятора (вкл. поз. 2, 3, 5, 6)	1	

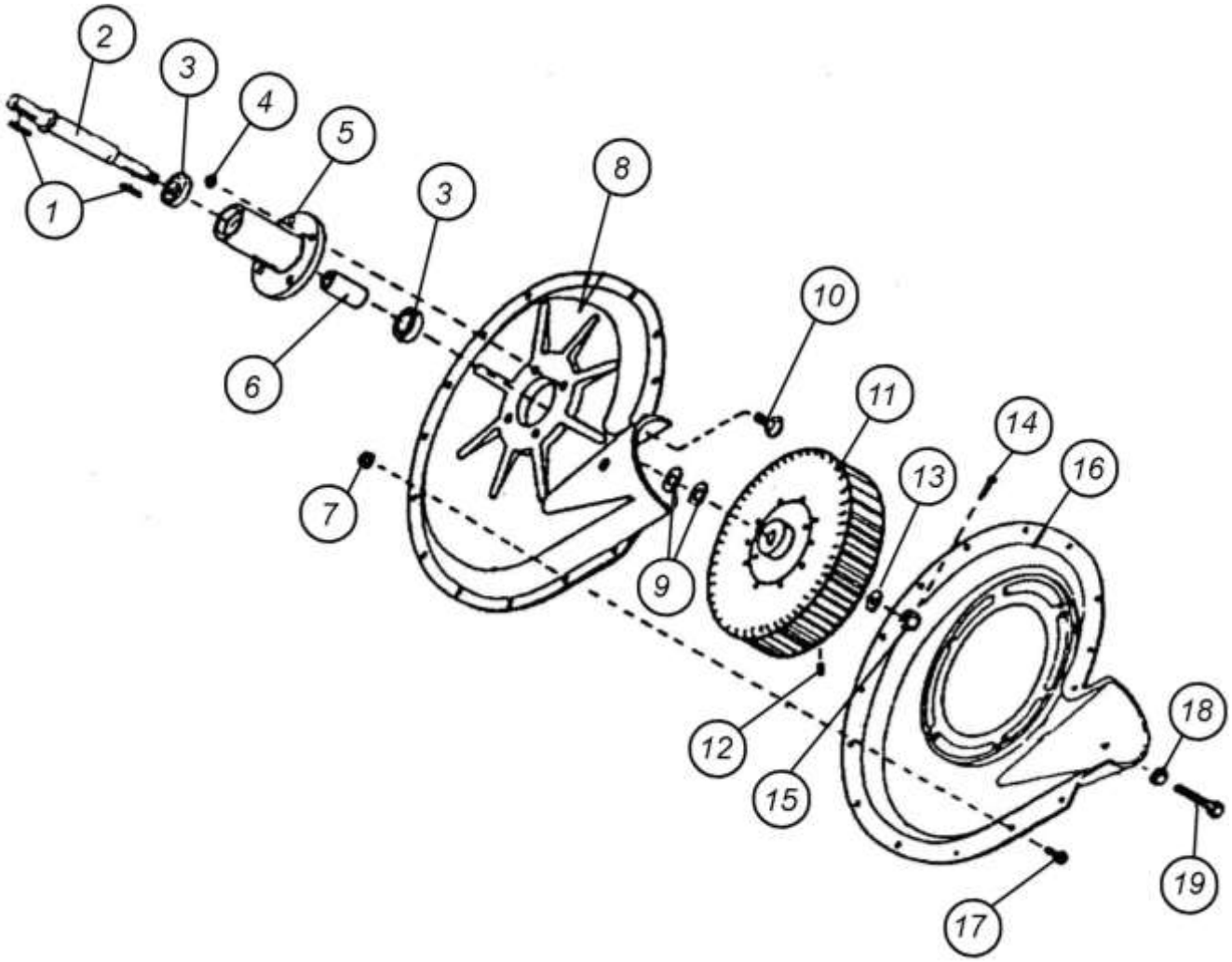


Рис. 7.2.8. Детали и узлы вентилятора

7.2.8.1. Вентилятор 6" с гидроприводом (рис. 7.2.8.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1сб	1020418	Вентилятор в сборе 6" с гидромотором	1	
	(1024770)	Вентилятор в сборе 6"		Без гидромотора
2	16303 (1013988)	Гидромотор	1	6"; (8")
3	А100.00.05.00.00	Кронштейн вентилятора	1	
4	А100.00.42.00.00	Кронштейн рукавов	1	
5	А100.00.00.99	Скоба	1	
6		Гайка М10 + шайба пружинная Ø10	4+4	
7		Болт М10х25 мм	2	
8		Болт М12х25	2	
9		Шайба плоская Ø12+ шайба пружинная Ø12	2+2	
10	21121	Корпус вентилятора	1	
11	23320	Корпус вентилятора	1	
12	17466	Крыльчатка	1	
13	1020459 (20160)	Ступица вентилятора	1	
14	1020415 (15014)	Болт 1/2"х1"-1/2"	2	
15	1011097 (15043)	Гайка 1/2"	4	
16		Шайба регулировочная (1/2")	По месту	
17	1015646	Болт 1/4"х1"	16	
18	1015656	Гайка 1/4"	16	
19	А200А.00.00.00.98	Мишень	1	
20	А100.00.40.00Т	Кронштейн датчика	1	
21	1011595	Болт 1/4"х3/4"	6	
22	А100.00.41.00	Сетка защитная	1	
23	ВК АF4-31-Р-5-250-ИНД-ЗВ	Датчик вентилятора, с проводом L=1,5м	1	

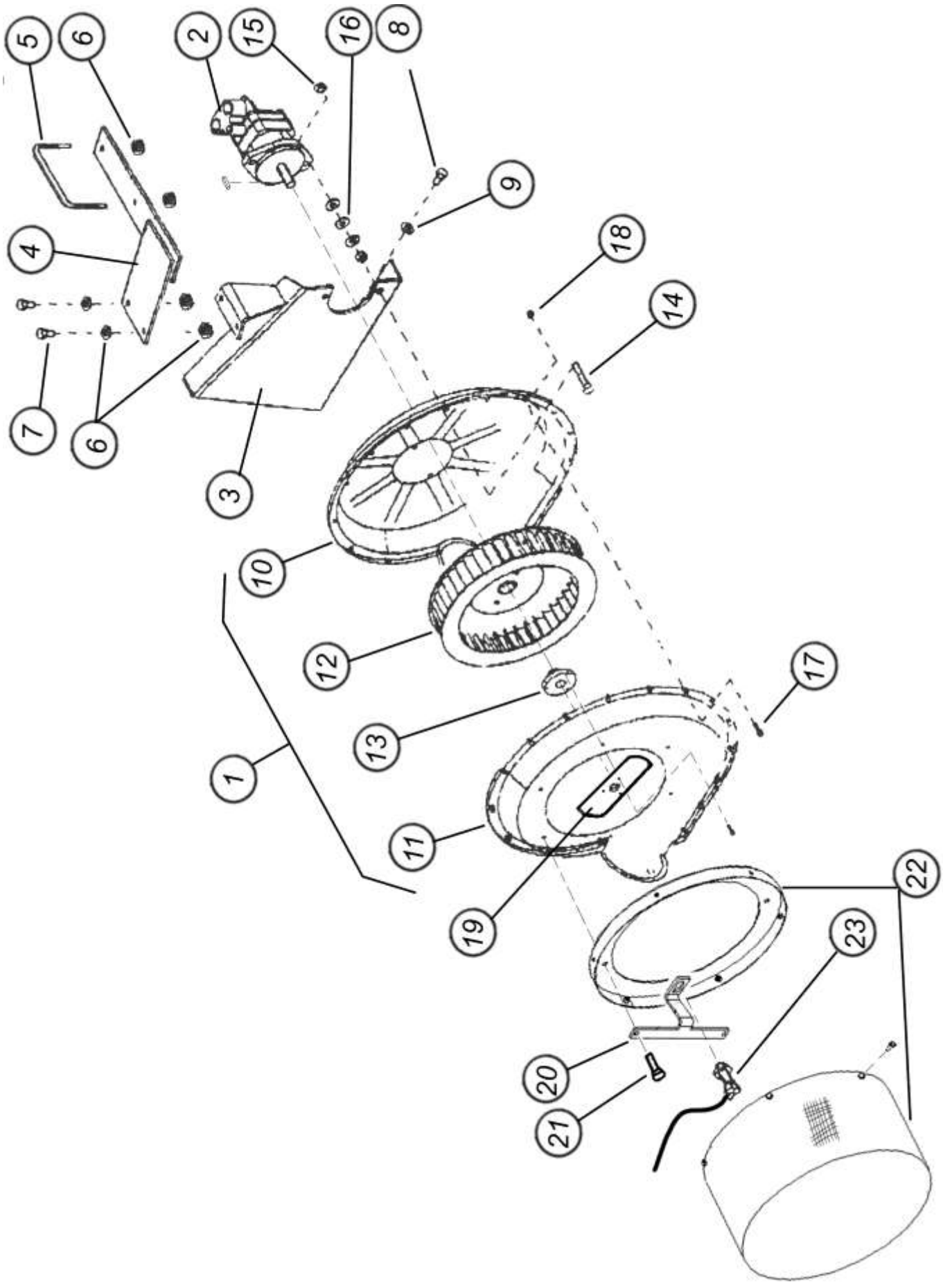


Рис. 7.2.8.1. Детали и узлы вентилятора 6"с гидроприводом

7.2.8.2. Вентилятор 8" с гидроприводом (рис. 7.2.8.2)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1сб	1021506	Вентилятор в сборе 8" с гидромотором	1	**Для бункера V=10м^3**
2	16303 (1013988)	Гидромотор	1	6"; (8")
3	А200А.20.00.00.00Г	Кронштейн вентилятора	1	
4	А200А.40.00.00.00	Тяга в сборе	1	
5	21145	Установочная пластина	1	
6	23907	Прокладка	1	
7	15076	Болт 3/8"х1"	8	
8		Болт М12х25	2	
9		Шайба плоская Ø12+ шайба пружинная Ø12	2+2	
10	21194	Корпус вентилятора	1	
11	21193	Корпус вентилятора	1	
12	17374	Крыльчатка	1	
13	20160	Ступица вентилятора	1	
14	1020415 (15014)	Болт 1/2"х1"-1/2"	2	
15	1011097 (15043)	Гайка 1/2"	2	
16		Шайба (1/2")	2	
17	15364	Болт 3/8"х1"-1/4"	12	
18	15051	Гайка 3/8"	12	
19	А200А.00.00.00.98	Мишень	1	
20	А200А.00.00.00.96	Кронштейн датчика	1	
22	А200А.35.00.00	Сетка защитная	1	8"
23	ВК АF4-31-Р-5-250-ИНД-3В	Датчик вентилятора, с проводом L=1,5м	1	
24	А200А.25.00.00.00	Переходник вентилятора	1	
24а	1014893	Патрубок	1	8" (резиновый)
25		Болт М8х20мм	4	
26		Гайка М8 + шайба пружинная Ø8	4+4	
27		Хомут Ø200-220	1	Вентилятор 8″. Для п.24а
28	1026256	Хомут Ø130-150	1	

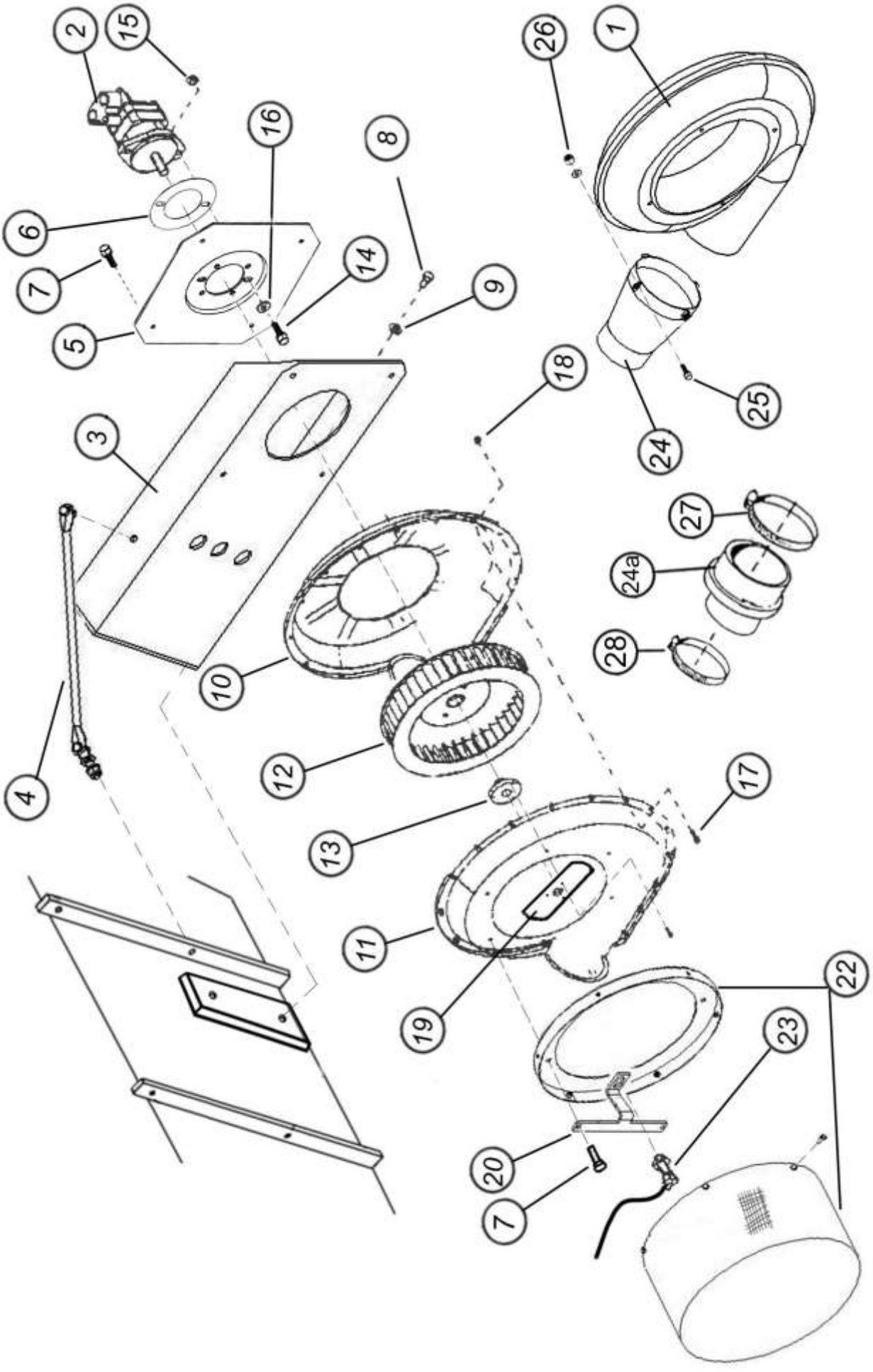


Рис. 7.2.8.2. Детали и узлы вентилятора 8" с гидроприводом

7.2.9. Привод высевающего механизма **(бункер V=6,5м3)** (рис. 7.2.9)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	А100А.05.01.00.02	Звездочка для 1-осного бункера с колесами «Старко»	1	с 2007г (32 зуба)
2а		Цепь ПР-19,05-3180 ГОСТ 8946-75 - L=819мм(43 звена)	1	Для п.1
2б		Соединительное звено С-ПР-19,05-3180 + звено П-ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75	1+1	
3		Шпонка 8х7х30 ГОСТ 23360-80	3	
4	А100.12.00.00.01	Звездочка	1	(10 зубьев)
5		Винт стопорный М8х10 ГОСТ 1477-84	2	
6	АТ389.12.20.00.00	Вал электромуфты бункера 1-осного		L=1340мм 2009-2012
6а	АТ389.12.20.00.00-01			L=1315мм с 2012
7	Warner 5215-147	Муфта электромагнитная в сборе (вкл. поз.7а, 7б, 7в, 9)	1	
7а	Т389.80.15.005	Электромагнит	1	
7б	Т389.80.15.004	Полумуфта 1	1	
7в	Т389.80.15.002	Полумуфта 2	1	
8	А100.12.00.00.02	Звездочка	1	(10 зубьев)
9	Warner 5215-147.001	Втулка распорная	1	
10	А100.12.00.00.03	Втулка посадочная под подшипник	1	
11	А100.12.00.00.04-01	Втулка распорная	1	
12		Болт М6х35мм	4	
13		Гайка М6 + шайба пружинная	4+4	
14	А100.12.00.00.05	Шайба Ø12х36	1	
15		Гайка М12 + шайба пружинная	1+1	
16	Н022.020-25	Звездочка для 1-осного бункера с колесами «Старко»	1	с 2007г (32 зуба)
17а		Цепь ПР-19,05-3180 ГОСТ 8946-75 - L=819мм (43 звена) – для 1-осного бункера с колесами «Старко»	1	Для п.16
17б		Соединительное звено С-ПР-19,05-3180 + звено П-ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75	1+1	
18	S1018100F202	Редуктор в сборе	1	2-осн, с2008г
19		Болт М10х30	4	
20		Шайба пружинная Ø10	4	
21	А100.00.00.24-02	Муфта	1	
22	А100.-00.00.00.96	Штифт срезной	1	
23		Шайба плоская Ø10 мм	10	
24		Шплинт 3,2х25	10	
25		Винт стопорный ВМ6х20 ГОСТ 1491-80	1	
27	Н.027.103А	Корпус подшипника	2	
28	А100.12.10.00.01	Подшипник 1680205 ГОСТ24850-81	2	
29	А100А.12.00.00.05	Втулка	6	
30		Болт М10х50	6	
32	Т389.00.00.25	Муфта	2	
33		Ось 2-10в12 х 60.45.Ц9хр ГОСТ 9650-80	4	
34	Т389.00.00.17	Вал промежуточный	1	
35	Т389.00.17.00 (3110-3401046)	Шарнир (кардан)	1	(ГАЗ 3110)
36		Болт М10х40	2	
37		Гайка М10 + шайба пружинная	8+8	
38	Т389.00.16.00-01	Рукоятка	1	
39		Подшипник шарнир. ШС-25К ГОСТ 3635-78	5	
40	Т389.00.03.00-01	Обойма подшипника	5	
41		Болт М8х25	10	
42		Шайба плоская Ø8 мм	10	
43		Гайка М8 + шайба пружинная	2+2	
44	1021602	Шланг подпора воздуха (Ø38х1500)	1	
45	1013120	Шланг подпора воздуха (Ø38х800)	1	

46	КС-4372.219.52.000	Хомут Ø40х64	4	
47	А100.14.00.00.00	Ключ 1 регулировки нормы высева	1	Головка на 22мм
48	Т389.00.00.47	Хомут	3	
49	Т389.00.00.53-01	Трубка 305ТВ-40 12х0.5 ГОСТ19034-82	3	L=180мм
50	А100А.12.00.00.00-01	Вал электромуфты в сборе бункера 1-осного (вкл.поз. 3-15, 27-30)	1	L=1340мм 2009-2012
50а	А100А.12.20.00.00-02			L=1315мм с 2012

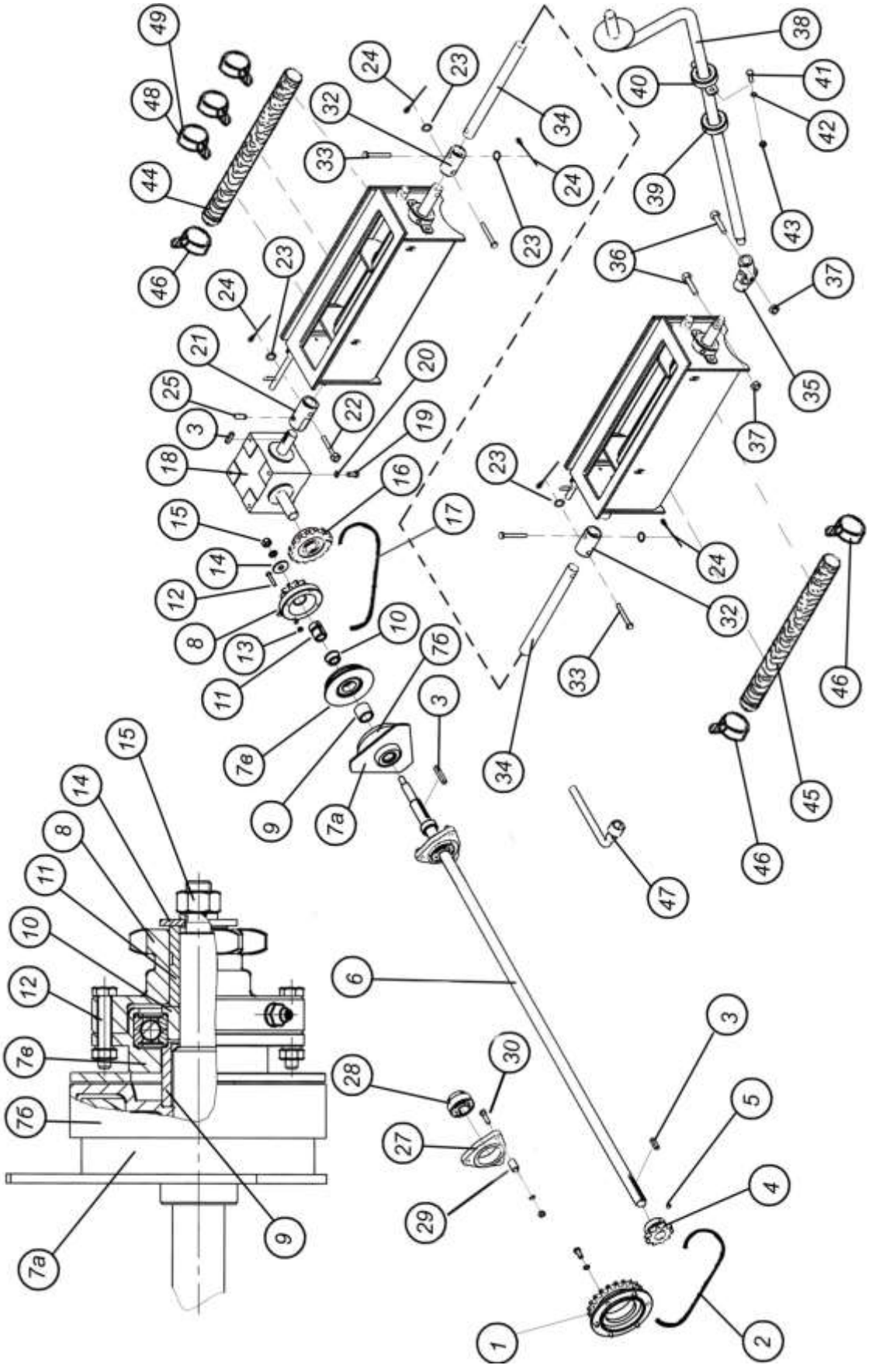


Рис. 7.2.9. Привод высевающего механизма.

7.2.9.1. Привод высевающего механизма **(бункер 1-осный V=10м^3)** (рис. 7.2.9.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	А200А.28.00.00.00	Крышка-звездочка	1	Для ступицы ADR, с 2009г. (32 зуба)
2		Цепь ПР-19,05-3180 ГОСТ 8946-75 - L=991мм (52 звена)	1	
2а		Соединительное звено С-ПР-19,05-3180 + звено П-ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75	1+1	
3		Шпонка 8х7х30 ГОСТ 23360-80	3	
4	А100.12.00.00.01	Звездочка	1	(10 зубьев)
5		Винт стопорный М8х10 ГОСТ 1477-84	2	
6	АТ389.12.20.00.00	Вал электромуфты бункера 1-осного		L=1340мм 2009-2012
6а	АТ389.12.20.00.00-01			L=1315мм с 2012
7	Warner 5215-147	Муфта электромагнитная в сборе (вкл. поз.7а, 7б, 7в, 9)	1	
7а	Т389.80.15.005	Электромагнит	1	
7б	Т389.80.15.004	Полумуфта 1	1	
7в	Т389.80.15.002	Полумуфта 2	1	
8	А100.12.00.00.02	Звездочка	1	(10 зубьев)
9	Warner 5215-147.001	Втулка распорная	1	
10	А100.12.00.00.03	Втулка посадочная под подшипник	1	
11	А100.12.00.00.04-01	Втулка распорная	1	
12		Болт М6х35мм	4	
13		Гайка М6 + шайба пружинная	4+4	
14	А100.12.00.00.05	Шайба ∅12х36	1	
15		Гайка М12 + шайба пружинная	1+1	
16а	Т200.00.00.08-01	Звездочка	1	(26 зубьев)
17		Цепь ПР-19,05-3180 ГОСТ 8946-75 - L=819мм (43 звена)	1	
17а		Соединительное звено С-ПР-19,05-3180 + звеноП-ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75	1+1	
18	S1018100G222	Редуктор в сборе	1	(3-осн)
19		Болт М10х120 + шайба плоская ∅10	4+4	
20		Гайка М10 + Шайба пружинная ∅10	4+4	
21	А200А.00.00.24	Муфта	2	
22	А100-00.00.00.96	Штифт срезной	2	Медный
23		Шайба плоская ∅10 мм	8	
24		Шплинт 3,2х25	8	
25		Винт стопорный М8х8 ГОСТ 1479-75	2	
27	Н.027.103А	Корпус подшипника	2	
28	А100.12.10.00.01	Подшипник 1680205 ГОСТ24850-81	2	
29	А100А.12.00.00.05	Втулка	6	
30		Болт М10х50	6	
32	А200А.00.00.25	Муфта	1	
33		Ось 2-10в12 х 60.45.Ц9хр ГОСТ 9650-80	2	
34	А200А.00.00.42	Вал промежуточный	1	
35	Т389.00.17.00	Шарнир (кардан)	1	(ГАЗ 3110)
36		Болт М10х40	2	
37		Гайка М10 + шайба пружинная	8+8	
38	Т389.00.16.00-01	Рукоятка	1	
39		Подшипник шарнир. ШС-25К ГОСТ 3635-78	5	
40	Т389.00.03.00-01	Обойма подшипника	5	
41		Болт М8х25	10	
42		Шайба пружинная ∅8 мм	10	
43		Гайка М8 + шайба плоская ∅8	2+2	
44	1021602	Шланг подпора воздуха (38х1500)	1	
45	1013120	Шланг подпора воздуха (38х800)	1	
46	КС-4372.219.52.000	Хомут ∅40х64	4	
47	А100.14.00.00.00	Ключ 1 регулировки нормы высева	1	Головка на 22мм
48	Т389.00.00.47	Хомут	3	

49	Т389.00.00.53-01	Трубка 305ТВ-40 12х0.5 ГОСТ19034-82 (L=180мм)	3	
50	А100А.12.00.00.00-01	Вал электромуфты в сборе бункера 1-осного (вкл.поз. 3-15, 27-30)		L=1340мм 2009-2012
50а	А100А.12.20.00.00-02			L=1315мм с 2012

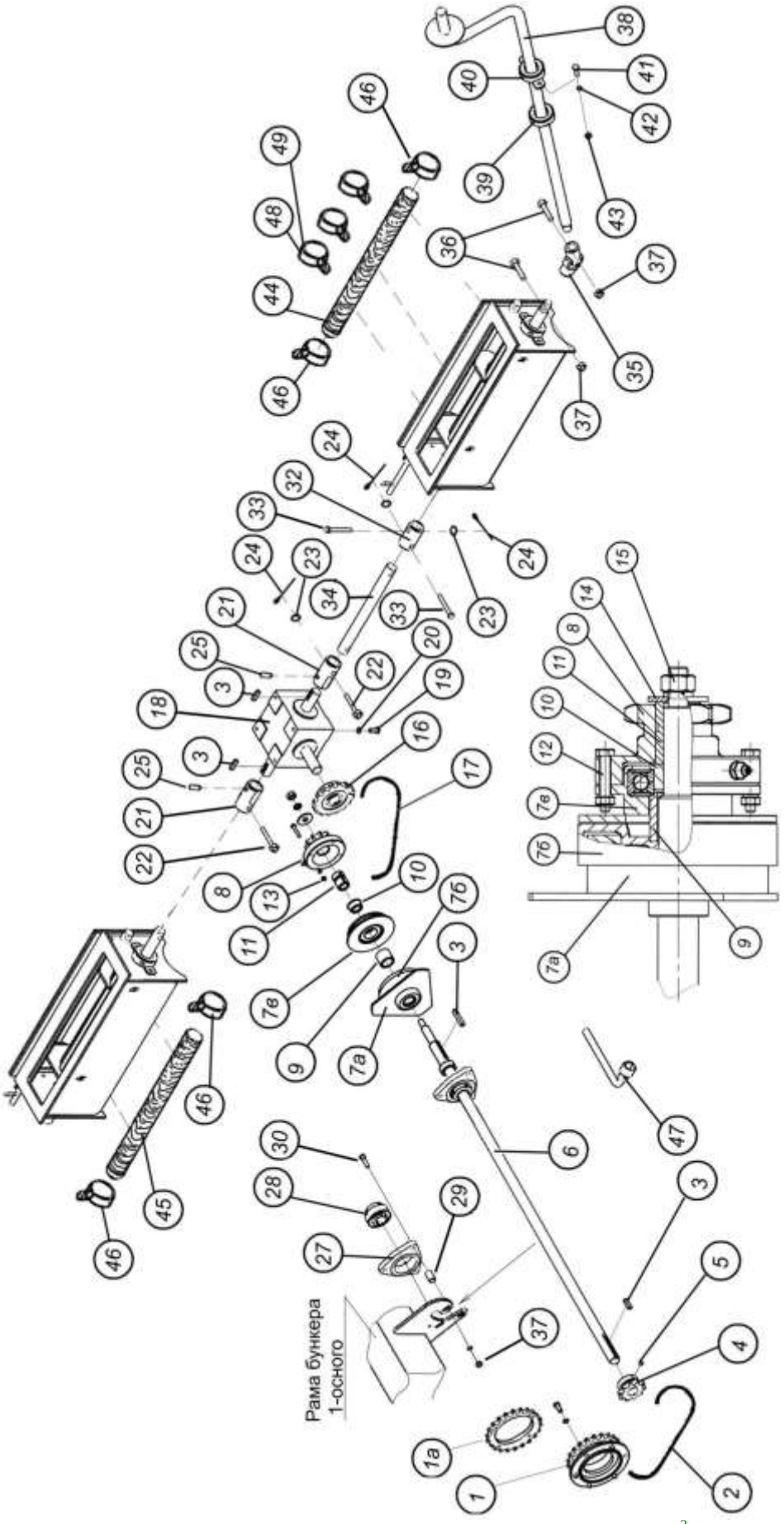


Рис. 7.2.9.1. Привод высевающего механизма бункера V=10м^3

7.2.10. Поручни; лестница; площадка (рис. 7.2.10)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Т389.00.07.00	Поручень (леер)	2	**Для бункера V=6,5м^3**
1а	Т200.00.07.00			**Для бункера V=10м^3**
2	Т389.00.08.00	Стойка	1	**Для бункера V=6,5м^3**
2а	Т200.00.08.00			**Для бункера V=10м^3**
3		Болт М6х50	5	
4		Шайба плоская ∅6 мм	5	
5		Гайка М6 + шайба пружинная	5+5	
6	АТ100.00.02.00.00-01	Лестница (стремянка)	1	**Для бункера V=6,5м^3**
6а	Т200.00.02.00.00-01			**Для бункера V=10м^3**
7		Болт М12х45 мм	4	
8		Шайба плоская ∅12 мм	4	
9		Гайка М12 + шайба пружинная	4+4	
10	А100.00.01.00.00	Площадка	1	**Для бункера V=6,5м^3**
10а	Т200.01.00.00			**Для бункера V=10м^3**
11		Болт М10х25 мм	8	
12		Шайба плоская ∅10 мм	8	
13		Гайка М10 + шайба пружинная	8+8	

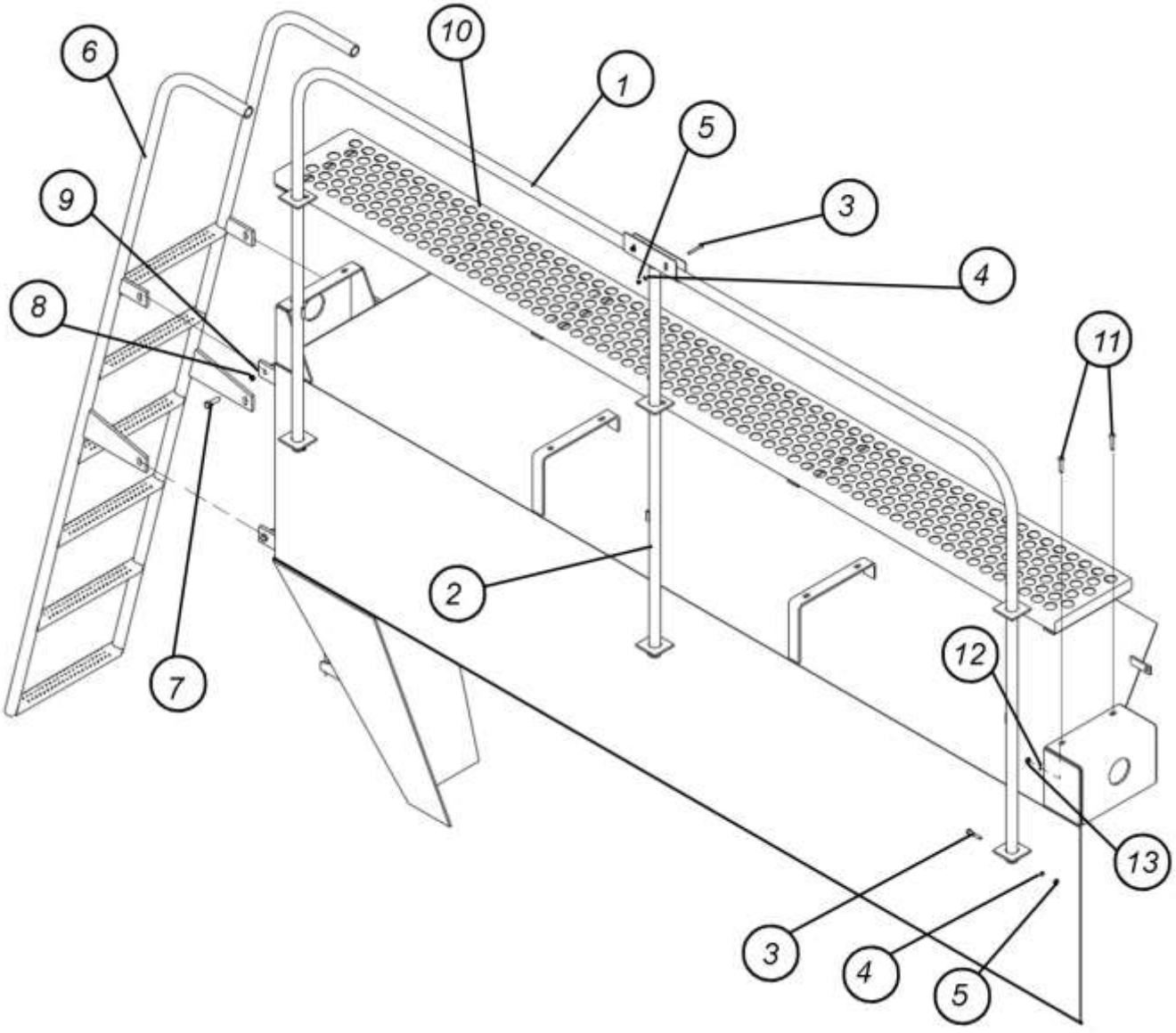


Рис. 7.2.10. Поручни; лестница; площадка

7.2.11. Топливный бак (рис. 7.2.11)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	А100.45.00.00	Бак	1	
2	ВАЗ 2101	Крышка	2	
3	А100.45.12.00	Фильтр	1	
4	А100.45.00.01	Пробка слива	1	
5		Кольцо 021-025-25-2-4 ГОСТ 9833-73	1	
6	1015058	Угольник 1/4"	1	
7	Т389.00.00.60Т	Фитинг	2	
8		Штуцер 1/4"	1	
9		Болт М12х25 мм	4	
10		Шайба плоская + пружинная ∅12	4+4	
11	2175.046.276	Топливный фильтр круглый	11	Lombardini
11а	FF 5074			Fleetguard
12	3730.037.276	Переходник	1	
13	4670.061.9	Шайба медная ∅14 мм	2	
14	1901.032.9	Штуцер	2	
15		Шланг топливный (рукав резиновый с нитяным усилением 6-2.0 ТО)	по месту	
16		Хомут ∅10х16	8	
17	А100.45.11.00	Указатель уровня топлива	1	

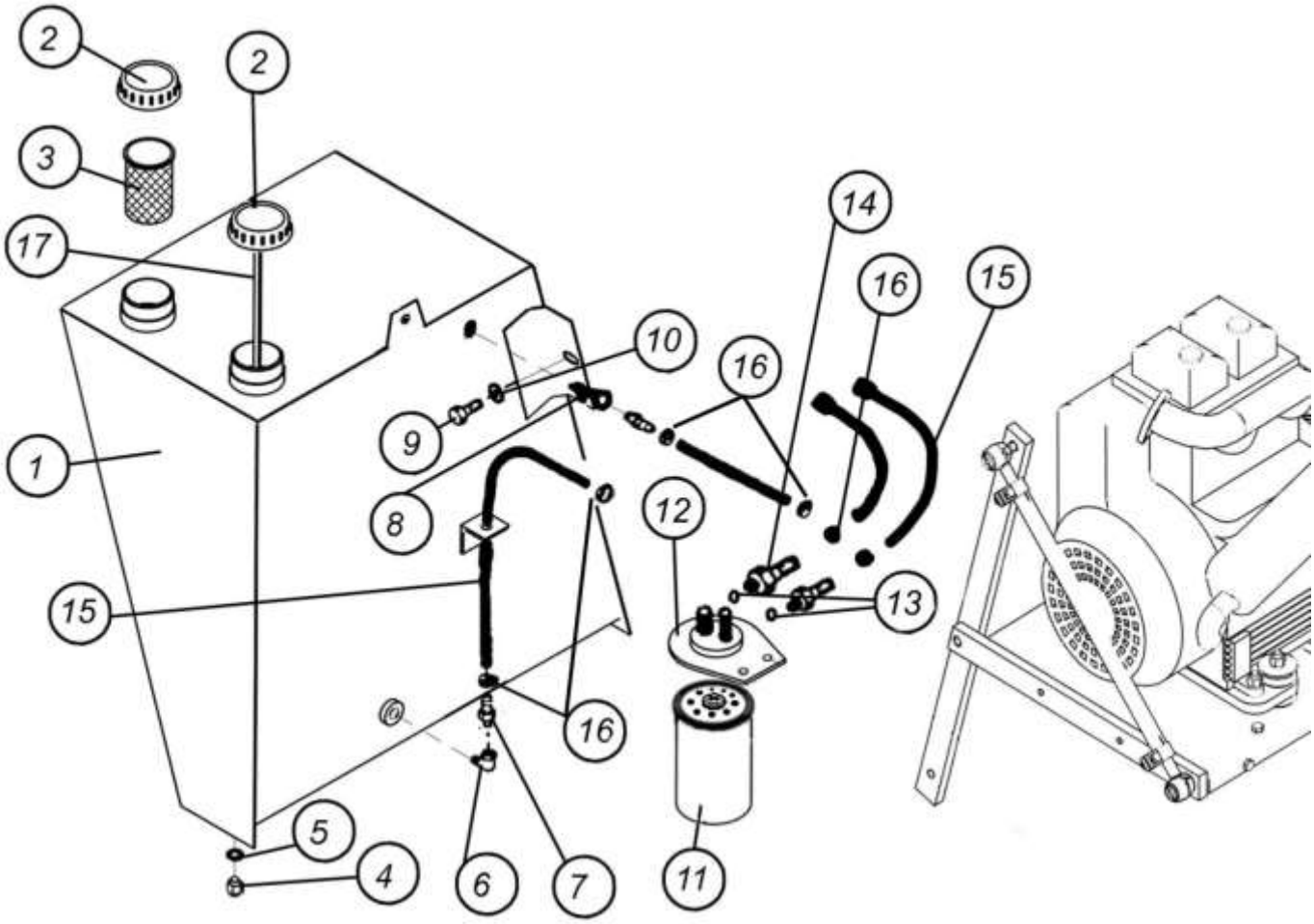


Рис. 7.2.11. Топливный бак

7.2.12. Высевающий узел (рис. 7.2.12)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Т389.00.03.00-01	Обойма подшипника	2	
2		Подшипник шарнир. ШС-25К ГОСТ 3635-78	2	
3		Шайба пружинная ∅8 мм	4	
4		Болт М8х12	4	
5		Маслёнка 1.2.Ц6.ХР ГОСТ19853-74	2	
6	А100.65.00.01	Шестерня	1	
7	А100.65.00.02	Вал	1	
8сб	А100.65.00.00	Заслонка в сборе	1	(вкл. поз.6-8)
8	А100.65.10.00	Заслонка		
9	Т389.00.00.15	Штанга	1	
10	1011591	Гайка М12	1	
11		Дозирующий валик (см. п. 6.2 и 8.2.17 настоящей инструкции)	1	
12	А100.00.26.00	Отсекатель	1	
13		Контргайка М6 Болт М6х20	1 1	
14 14а	Т389.00.00.42-01 Т389.00.00.41	Вал переднего дозатора Вал заднего дозатора	1 1	
15	А100А.00.22.00	Шторка, вкл. поз.16,20-23	1	
16	А100А.00.22.01	Кронштейн	1	
17		Шайба плоская ∅10 мм	2	
18		Шайба пружинная ∅10	2	
19		Болт М10х25	2	
20	А100А.00.22.03	Прижим	1	
21	А100А.00.22.02	Накладка	1	
22		Гайка М10 + шайба плоская	4+4	
23		Болт М10х20	4	
24	Т389.00.25.00-01	Крышка дозатора, вкл. поз. 25-30	1	
25	Т389.00.25.10-01	Крышка	1	
26		Винт В 8М6х12 ГОСТ 17475-80	4	
27	Т389.00.25.03-01	Накладка	1	
28		Гайка М6 + шайба пружинная ∅6	4+4	
29	Т389.00.25.05-01	Прижим	1	
30	Т389.00.25.04-01	Уплотнение	1	
31	Т389.30.00.00	Захват	1	
31а	Т389.30.00.00-01	Притяжитель (Захват)		
33	Т389.00.00.05	Шторка	1	
34	Т389.00.00.06	Накладка	1	
35	Т389.00.00.04	Накладка	1	
36	Т389.00.19.00	Кронштейн	1	
37		Болт М6х20	8	
38		Гайка М6	8	

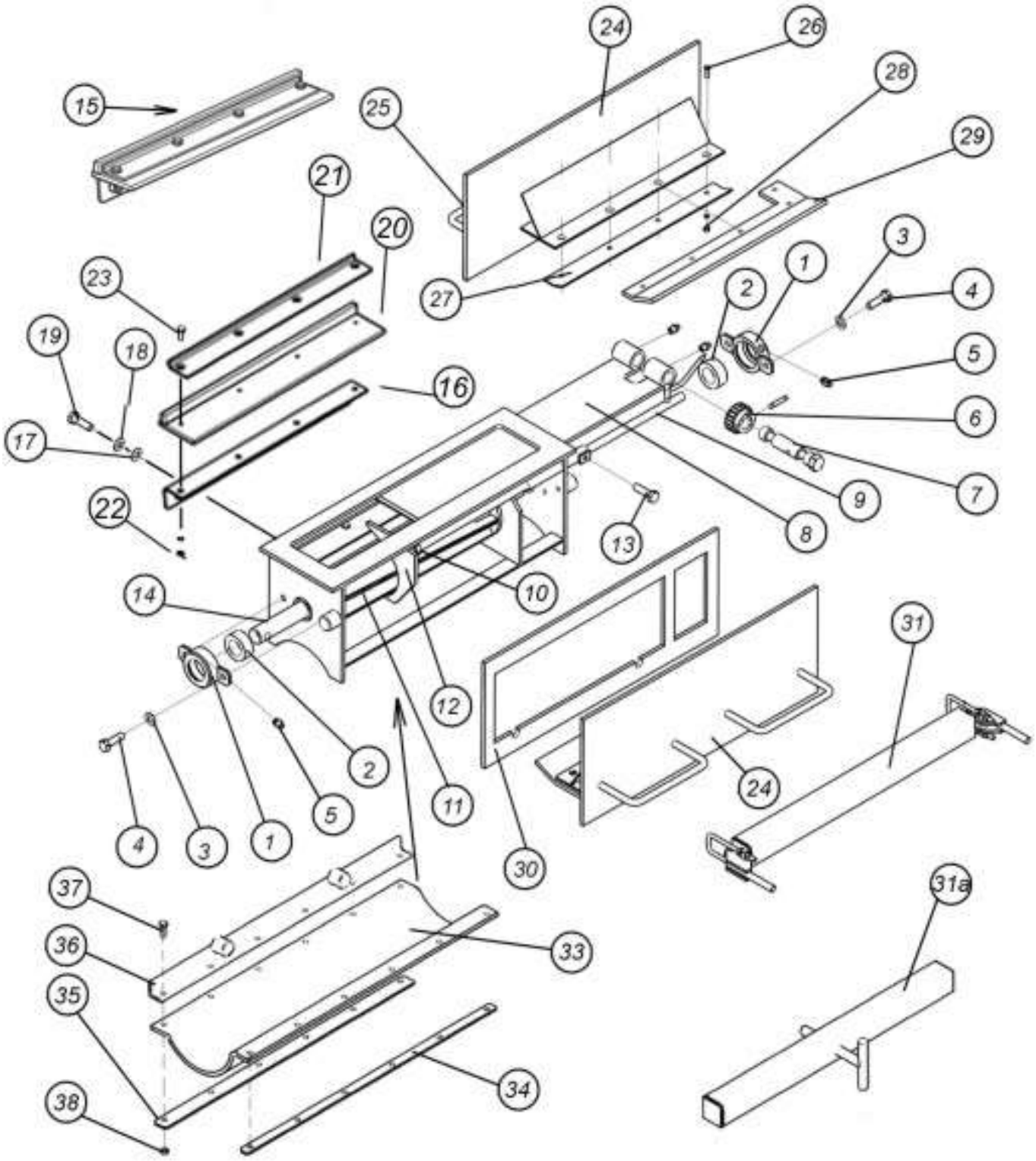


Рис. 7.2.12. Дозирующий узел

7.2.13. Крышка бункера (рис. 7.2.13)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Болт М12х65	4	
2	Б1.000.000.48	Шайба ∅12	2	
3	Т389.00.00.46	Втулка (∅12.5)	2	
4		Шайба пружинная ∅12	2	
5		Гайка М12	4	
6		Болт М10х40	1	
7		Шайба плоская ∅10	2	
8		Гайка М10	1	
9	Б1-068.000.00	Вилка	1	
10		Гайка М16	2	
11сб 11	Т389.20.00.00 Т389.20.10.00	Запор крышки в сборе (вкл. поз.13-19) Балка	1 1	
12	А100.15.00.01	Пробка	1	
13		Шайба плоская ∅16 мм	4	
14	Т389.20.00.01	Ось	1	
15	Т389.20.20.00	Рычаг	1	
16		Гайка М8	4	
17	Т389.20.00.02	Скоба	1	
18		Ось 6-10 40 ГОСТ 9650-80	1	
19		Шплинт 2,5х18 ГОСТ 397-66	1	
20	Т389.15.00.00	Крышка бункера	1	
21	Т389.00.09.00	Корзина (сито)	1	

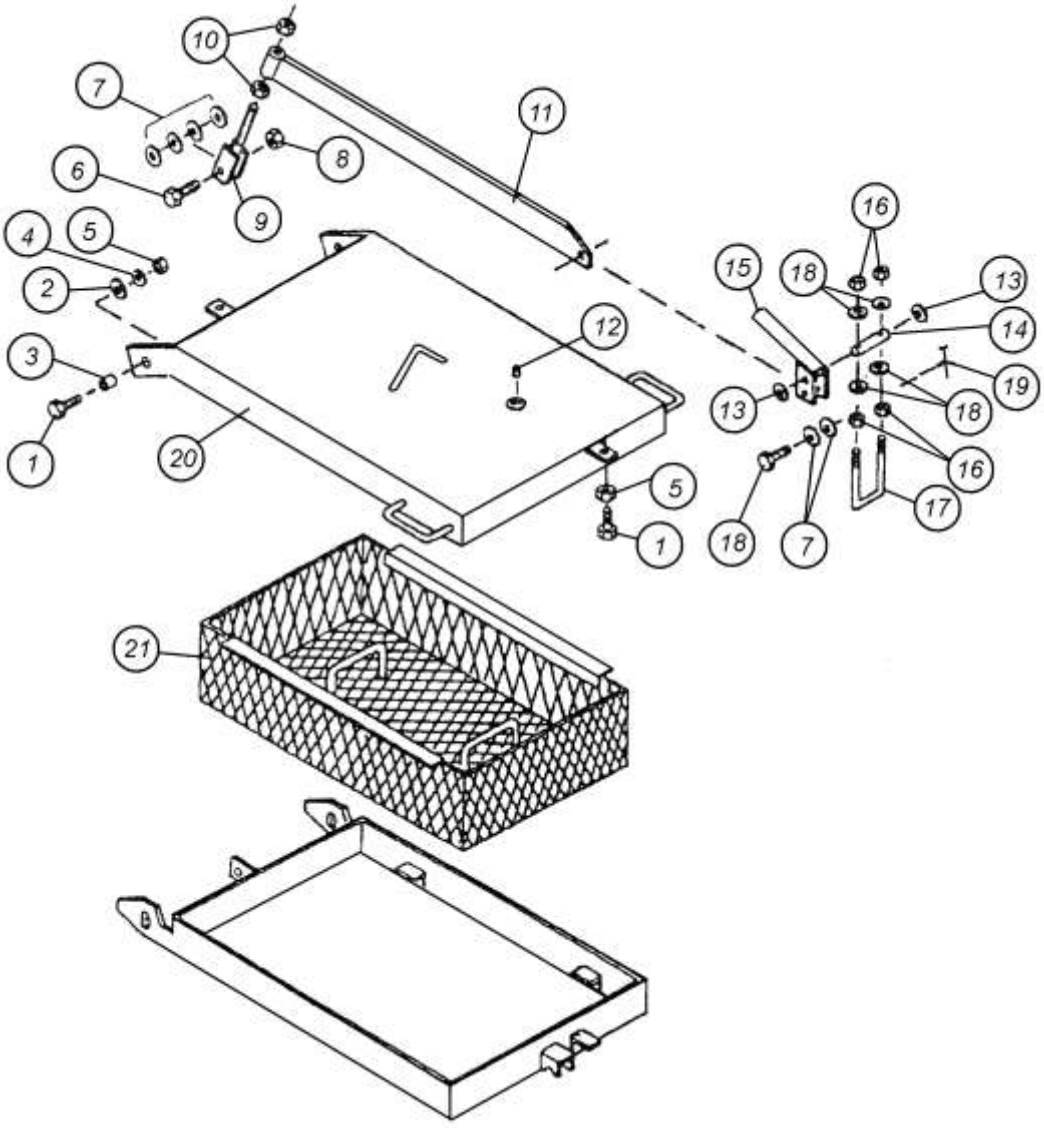


Рис. 7.2.13. Крышка бункера

7.2.14. Шнек (рис. 7.2.14)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Ш2-00.00.000	Шнек в сборе	1	
2	Ш2-01.00.000	Труба шнека	1	
3	1021498	Кран–распределитель шнека	1	
4	1011600	Болт 3/8"х10 мм	4	
5		Шайба пружинная ∅10	4	
6	Т394.50.00.02	Штуцер (3/4" х М20)	2	
7	Ш-00.00.010	Штуцер (1/2" х М20)	2	
8		Рукав 12-28-3900-М20х1.5-2У	2	
9	1032092	Гидромотор	1	
10	Ш-00.000.06-01	Переходник гидромотора	2	
11	Ш2-02.00.000	Шнек	1	
12	Н.027.104	Корпус подшипника	1	
13	Ш-00.00.007-04	Фланец	1	
14	Н.022.010.22	Звездочка Z=22 ,t=19.05	1	
15	Н.022.319.01	Звездочка Z=15, t=19.05	1	
16	Ш-00.00.014	Шайба	1	
17		Гайка М20 + контргайка М20 ГОСТ 5929-70	2	
18		Цепь ПР 19,05-3180 ГОСТ 13568-75 (36 звеньев)	1	
18а		Соединительное звено С-ПР-19,05-3180 + звено П-ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75	1	
19	1021542	Рукав шнека	1	
20		Хомут ∅175-200 мм	1	
21	Ш2-00.03.000	Приемная корзина в сборе (вкл. поз. 22-34)	1	
22	Ш2-00.00.002	Приемная корзина	1	Пластиковая
23		Стяжной ремень корзины шнека (25ммх1650мм) с замком	1	Синтетический
24	Ш2-00.00.001	Шайба поворотная	1	
25	Н.027.103А	Корпус подшипника	1	
26		Подшипник 1680205 ГОСТ 24850-81	1	
27		Болт М8х60	3	
28		Гайка М8 + шайба пружинная Ø8мм + шайба плоская Ø8 мм	6+3+6	
29		Манжета 1-25х42-1 ГОСТ 8752-79	1	
30	Ш2-03.00.000	Ручка	1	
31	Н.166.203	Крышка	1	
32	Ш2-04.00.000	Решётка	1	
33		Болт М6х20	4	
34		Гайка М6 + шайба пружинная Ø6мм + шайба плоская Ø6 мм	4+4+4	
35		Подшипник 1580207ЕК10Т2С17 ГОСТ 24850-81	1	
36	Ш-04.00.000	Кожух	1	
37	Ш-00.00.013	Шпонка	1	
38	Т394.01.00.03	Штифт (∅10х70)	1	
39		Болт М12х40	2	
40		Гайка М12 + шайба пружинная	2+2	
41		Болт М10х25	6	
42		Болт М10х35	3	
43		Гайка М10 + шайба пружинная	6+6	
44		Болт распорный DIN933 М10х35 + Контргайка М10 ГОСТ 5929-70	1+1	
45		Болт М8х25	2	
46		Гайка М8 + шайба пружинная	2+2	

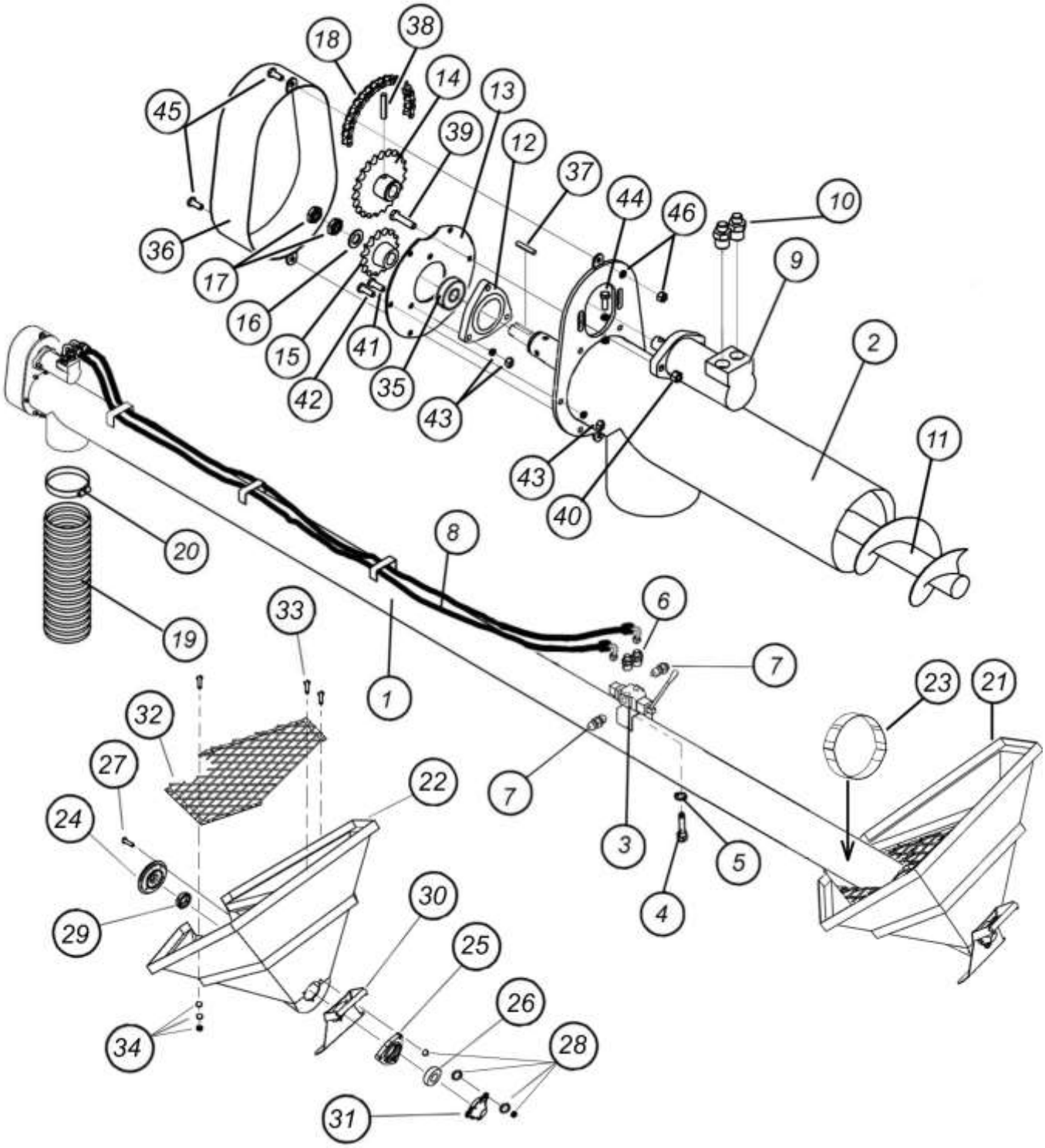


Рис. 7. 2.14. Шнек

7.2.15. Манипулятор шнека (рис. 7.2.15)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Т389.00.00.22	Кронштейн	1	**Для бункера V=6,5м^3**
1а	Т200.36.00.00			**Для бункера V=10м^3**
2		Болт М12х25	10	
3		Шайба плоская ∅12	10	
4		Гайка М12 + шайба пружинная	4	
5	Т389.35.70.00	Кронштейн	1	
6		Болт М16х50	2	
7		Гайка М16 + шайба пружинная	2+2	
8	Т389.35.90	Палец	1	
9	Т389.35.80.02	Шайба ∅33 мм	2	
10		Шплинт ∅5х50 ГОСТ 397-79	4	
11	Т389.35.50.00	Кронштейн	1	
12	Т389.35.40.00	Балка	1	
13	1024284-16	Кронштейн крепления шлангов	3	
14	Т389.00.00.50	Планка	1	
15		Болт М10х30 + шайба пружинная	3+3	
16	Т389.00.00.44	Палец (ось)	1	
17	0100435-02	Чека	1	
18	Т389.35.60.00	Стойка	1	
19		Шайба ∅26 мм	2	
20	Т389.35.20.00	Узел зажима	1	
21	Т389.35.80	Палец	1	
22	Т389.35.10.00	Зажим	1	
23		Болт М10х40	6	
24		Шайба плоская + шайба пружинная	6+6	
25		Гайка М10	6	
26	Т389.00.31.00	Стопор	2	
27	Т389.35.30.00	Хомут в сборе	1	
28		Шайба плоская ∅16 мм	4	

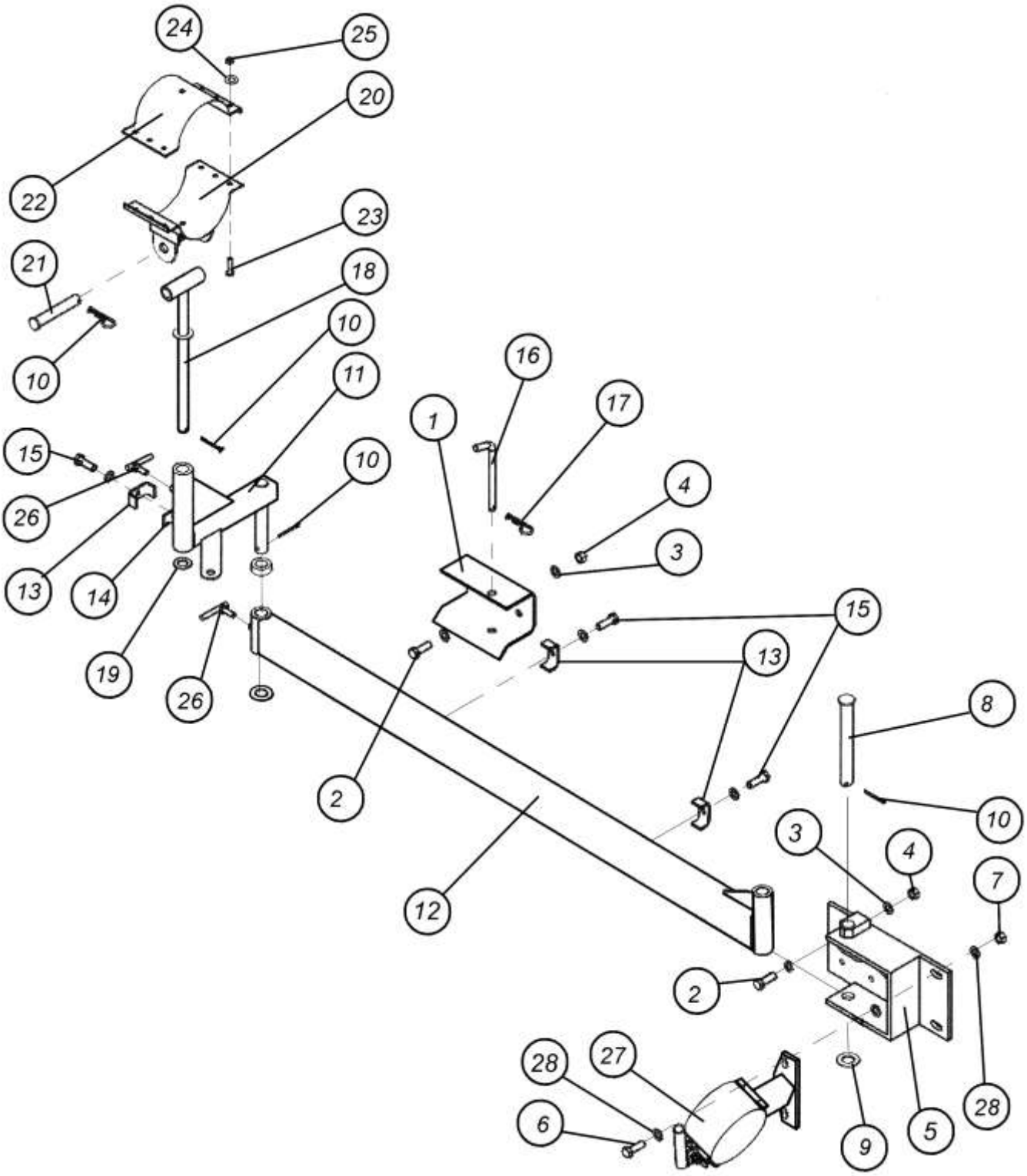


Рис. 7.2.15. Манипулятор шнека

7.2.16. Дозирующие валики (рис. 7.2.16)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A100.00.18.00.00 (1013856)	Валик дозирующий повышенной пропускной способности	1	
2	1014952A-00.00	Валик дозирующий, подсолнечник	1	
3	A100.00.18.00.00-02 1021264	Валик дозирующий, очень высокой пропускной способности	1	
4	1027392	Сборный валик для рапса	7	1 комплект. Резиновый
4а	A100.00.18.00.00-01			1 комплект. Полиамидный
5	1015485	Отсекатель для мелких семян, вкл. поз. 6-11	1	
6	1015481	Пластина-ограничитель	1	
7	1015480	Прокладка резиновая	1	
8	1015479	Пластина	1	
9		Гайка М5 ГОСТ 15526-70	4	
10		Шайба пружинная ∅5	4	
11		Винт М5х25 ГОСТ 17473-80	4	
12	1015623	Шайба	2	
13	1018550	Комплект для мелких семян, вкл. поз. 4, 5, 12	1	

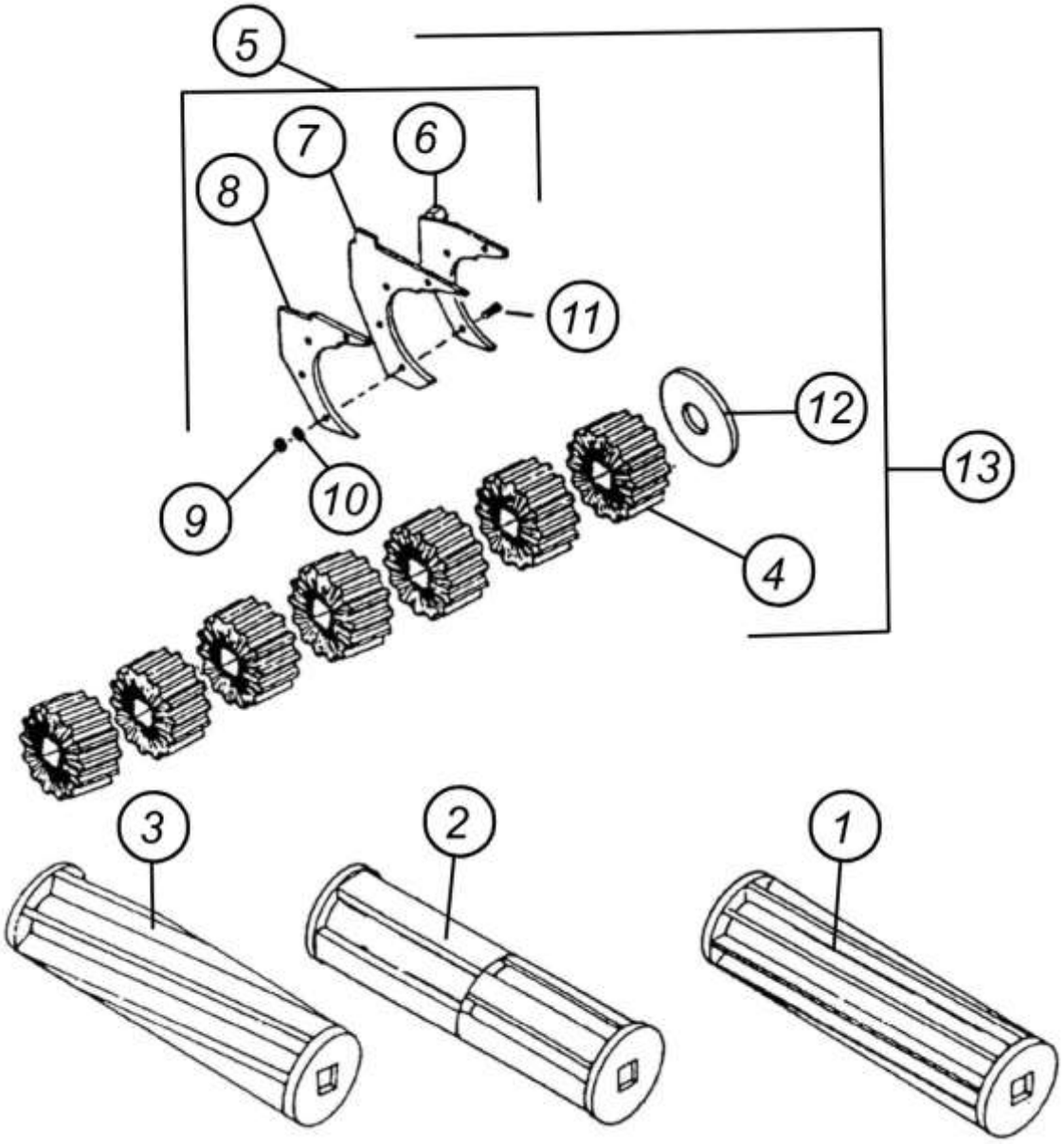


Рис. 7.2.16. Высевающие валики

7.2.17. Ось одноосного бункера V=6,5м^3 (рис. 7.2.17)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	S80QI00001	Шина 550/60-22,5 12PR ST-31TL	2	«Старко», ∅1230мм
1а		Шина 24/50-22,5 12PR		«Белшина», ∅1150мм
2	А100А.05.01.00.07	Диск 16.00-22,5 8/221/275 ET0	2	«Старко», ∅1230мм
2а		Диск 20.00-22,5 8/221/275		«Белшина», ∅1150мм
3	56110002	Крышка ступицы	2	«ADR»,с 2009г (Q80)
4	57548B5	Гайка-шайба корончатая М45х2		«ADR»,с 2009г (Q80)
6		Шплинт ∅5х70 ГОСТ 397-79	2	
7		Подшипник наружный 7512 (32212)	2	«ADR»,с 2011г (Q80)
8	А100А.06.01.00.00	Ступица-звездочка в сборе (вкл.поз.9,10,11)	1	«ADR»,с 2009г (Q80)
9	А100А.06.01.00.01	Ступица	1	«ADR»,с 2009г (Q80)
10	А100А.05.01.00.02	Звездочка	1	(32 зуба)
11	А100А.05.01.00.03	Винт стопорный М6	4	
12	S80QI00001	Ступица	1	«ADR»,с 2009г (Q80)
13	А100А.05.01.00.12 (54118B1)	Колесный болт М18х1,5	16	«ADR»,с 2009г (Q80)
14	А100А.05.01.00.13 (57318B1 + 574181)	Гайка ступицы (М18х1,5) + шайба пружинная конусная	16+16	«ADR»,с 2009г (Q80)
15		Подшипник внутренний 7515 (30215)	2	«ADR»,с 2011г (Q80)
16	А100А.06.01.00.11 (5441251)	Манжета	2	«ADR»,с 2009г (Q80)
17	А100А.03.00.00.00	Цапфа правая	1	
18	А100.02.00.00.00	Цапфа левая	1	
19		Болт М20х65	18	
20		Гайка М20 + шайба пружинная	16+18	
21	А104.00.00-01.100	Кронштейн	1	
22		Болт М8х45	4	
23		Гайка М8+шайба пружинная ∅8	4+4	
24	А104.00.00-01.200	Штанга	1	
25	А104.00.00-01.200-01	Штанга	1	
26		Болт М8х25 + контргайка М8	2+2	
27	2707210-5320	Прибор буксировки (тягово-сцепное устройство)	1	(КАМАЗ)
28		Болт М14х1.5х 25	2	
29		Шайба пружинная ∅14	2	
30	К-01.01.017КР	Хомут	1	
31		Болт М8х20 + шайба пружинная ∅8	2+2	
32	1026730-03	Серьга	1	
33		Болт М20х1,5 -65мм	4	
34		Гайка М20х1,5+ шайба пружинная ∅20	4+4	
36	S80MR800010	Полуось в сборе со ступицей (вкл.поз.3-7,12-16)	1	«ADR»,с 2011г (Q80) (крышка поз.3 на болтах)
37	1026730-03	Серьга	1	Отверстие Ø80мм. Для 1-осн. бункера
38	1026731	Болт М30х114	2	
39		Шайба пружинная Ø30 мм	2	
40		Гайка М30	2	
41	РБ-07.00.000	Опора	1	
42	РБ-00.00.009	Стопорный палец	1	Ø25 мм
43	0100435-02	Чека	1	

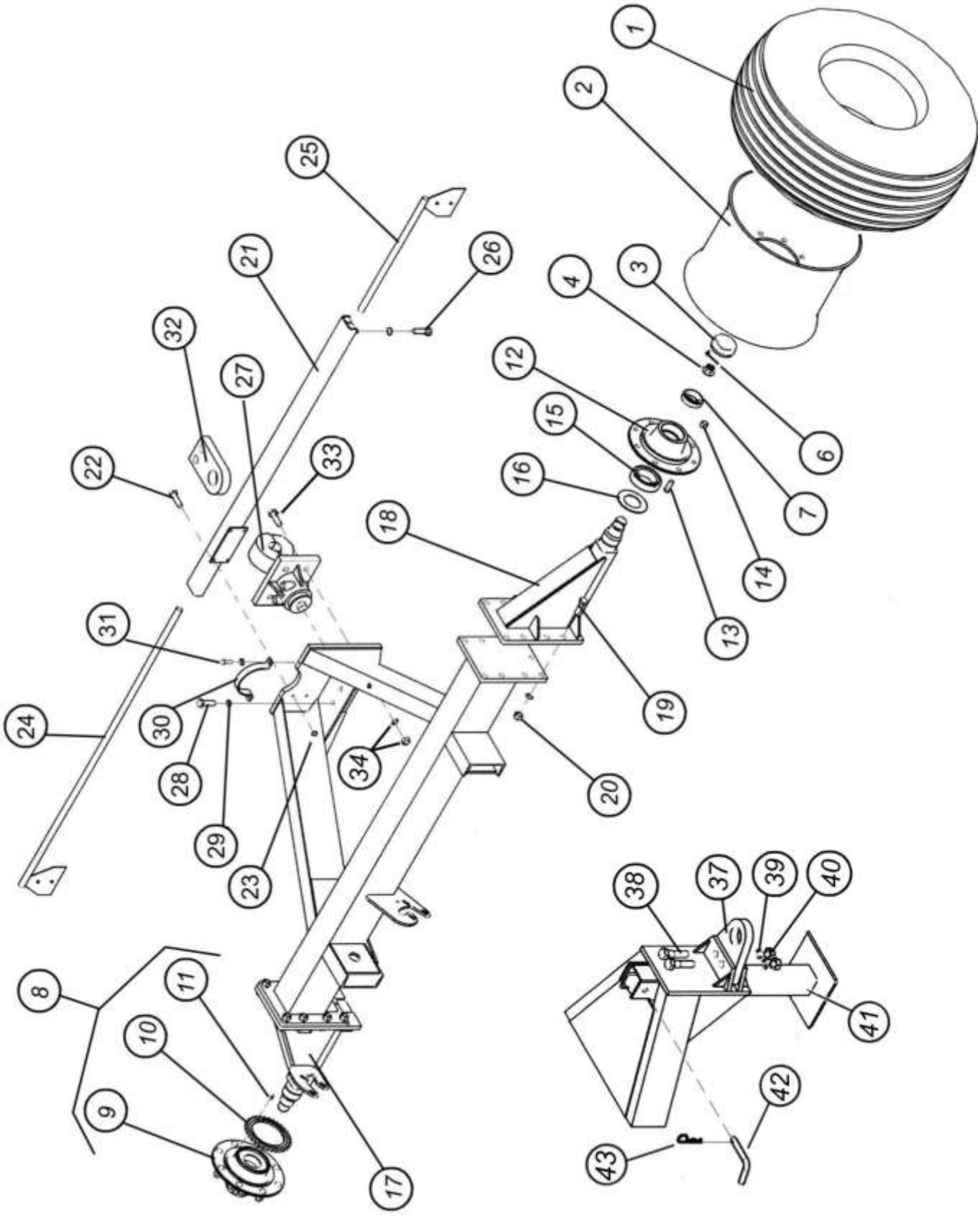


Рис. 7.2.17. Ось одноосного бункера V=6.5м^3

7.2.17.1. Ось одноосного бункера V=10м^3 (рис. 7.2.17.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	23,1-26 14PR C-7 TL	Шина (∅1500 х 595)	2	(14-слойная) «Старко»
1а	23,1-26 16PR			(16-слойная)
2		Диск 20.00-26 8/221/275 ET0	2	
3	А200А.06.00.00.01 (56112501)	Крышка ступицы	2	«ADR»,с 2009г (Q100)
4а	А200А.06.00.00.04 (57548В6)	Гайка-шайба корончатая М48х1.5	2	«ADR»,с 2009г (Q100)
6		Шплинт ∅5х75 ГОСТ 397-79	2	
7	А200А.06.00.00.06 (59132214)	Подшипник наружный 7514 (32214)		«ADR»,с 2009г (Q100)
8	А200А.06.01.00.00	Ступица в сборе (вкл.поз.9а,9б,11)	1	«ADR»,с 2009г (Q100)
9а	А200А.06.01.00.01	Ступица	1	«ADR»,с 2009г (Q100)
9б	А200А.06.01.00.02	Фланец ступицы	1	«ADR»,с 2009г (Q100)
10	А200А28.00.00.00	Крышка-звёздочка	1	«ADR»,с 2009г (Q100)
11	А100А.05.01.00.03	Винт стопорный М6	4	
12	SA0UI800007 /220/275	Ступица	1	«ADR»,с 2009г (Q100)
13	А200А.06.00.00.02 (57118В3)	Колесный болт М18х1,5	16	«ADR»,с 2009г (Q100)
14	А200А.06.00.00.03 + А200А.06.00.00.10 (57318В1+574181)	Гайка ступицы (М18х1,5) + шайба пружинная конусная	16+16	«ADR»,с 2009г (Q100)
15	А200А.06.00.00.05 (59132217)	Подшипник внутренний 7517 (32217)	2	«ADR»,с 2009г (Q100)
16	А200А.06.00.00.07 (5441501)	Манжета Ø85 / Ø150	2	«ADR»,с 2009г (Q100)
17	А200А.02.00.00-01	Цапфа правая	1	
18	А200А.02.00.00.00	Цапфа левая	1	
19		Болт М20х65	22	
20		Гайка М20 + шайба пружинная	20+22	
21	А104.00.00-01.100	Кронштейн	1	
22		Болт М8х45	4	
23		Гайка М8+шайба пружинная ∅8	4+4	
24	А104.00.00-01.200	Штанга	1	
25	А104.00.00-01.200-01	Штанга	1	
26		Болт М8х25 + контргайка М8	2+2	
27	2707210-5320	Прибор буксировки (тягово-сцепное устройство)	1	(КАМАЗ)
28		Болт М14х1.5х 25	2	
29		Шайба пружинная ∅14	2	
30	К-01.01.017КР	Хомут	1	
31		Болт М8х20 + шайба пружинная ∅8	2+2	
32	1026730-03	Серьга	1	Отверстие Ø80мм. Для 1-осн. бункера
33		Болт М20х1,5 -65мм	4	
34		Гайка М20х1,5+ шайба пружинная ∅20	4+4	
35		Болт М8х25	8	«ADR»,с 2009г (Q100)
36		Винт М8х12 ГОСТ 11738-84	6	«ADR»,с 2009г (Q100)

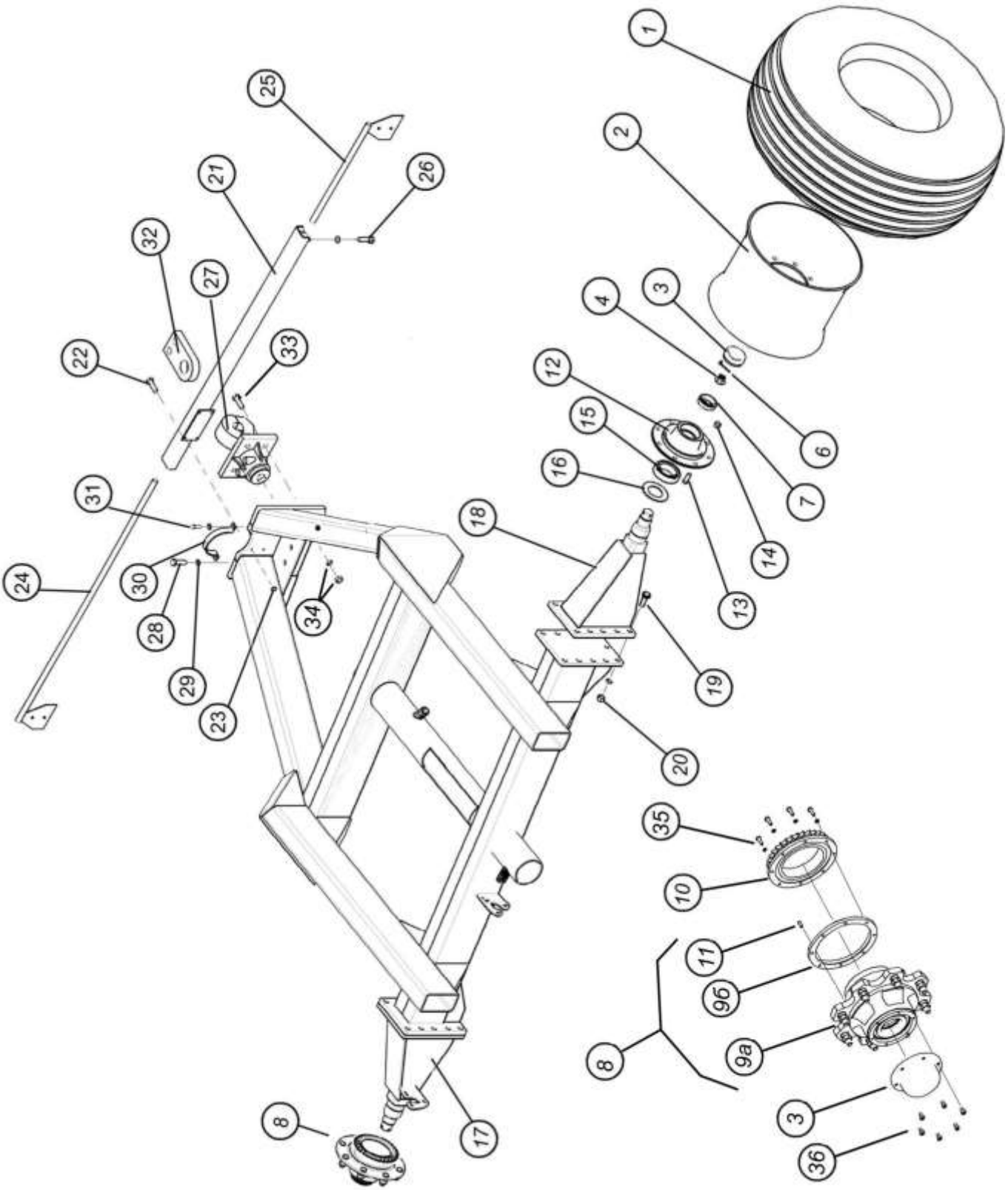
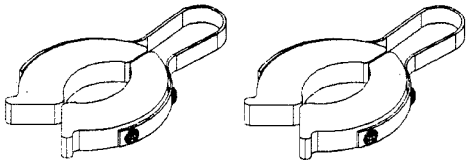
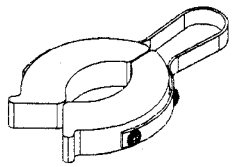


Рис. 7. 2. 17.1 Ось одноосного бункера V=10м3

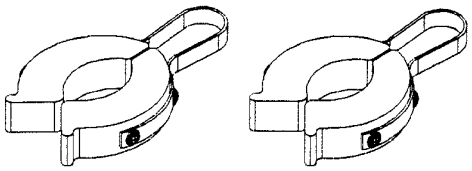
7.2.18. Набор ограничителей для регулировки глубины



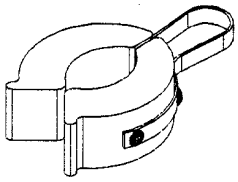
12,7 мм
(красный, 2 шт.)



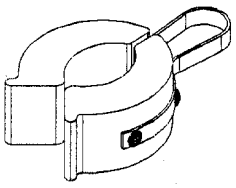
15,9 мм
(оранжевый, 1 шт.)



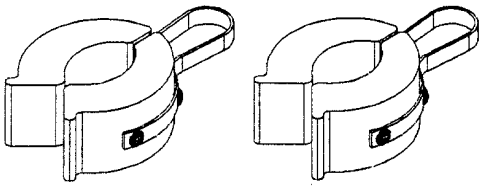
19,1 мм
(желтый, 2 шт.)



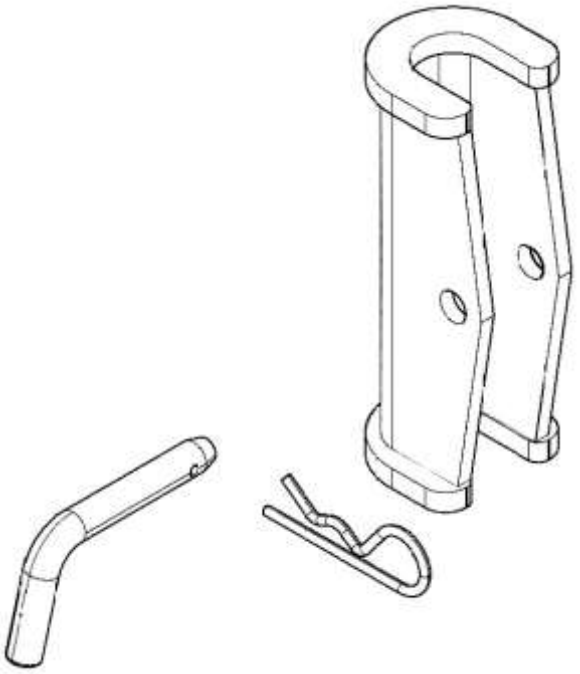
31,8 мм
(зеленый, 1 шт.)



36,5 мм
(синий, 1 шт.)



38,1 мм
(неокрашенный, 2 шт.)



Транспортные ограничители 220 мм.(2 шт., стальные).

Приложение 1

Знаки предупреждающие
(посевной агрегат)

№ п/п	Номер чертежа	Содержание надписи и фон	Расположение	Кол-во
1	1015478	"Внимание", ор. (о запрете работы с гидроцилиндрами без ограничителей)	Гидроцилиндры подъема крыльев	2
2	1015477	"Внимание", желт. (фиксация крыльев в поднятом положении)	На продольных балках главной рамы рядом с проушиной	2
3	1013583	"Внимание", желт. (скорость буксировки не более 30 км/час)	Главная рама, середина первой трубы	1
4	1013590	"Внимание", ор. (соблюдать осторожность при подъеме крыльев)	Рядом с 1013583	1
5	1013589	"Внимание", кр. (осторожность при работе вблизи ЛЭП)	Рядом с 1013583 и 1013590	1
6	0072	Знак Российского Стандарта (100х100)	Рядом с 1013583,1013590,1013589	1

Знаки предупреждающие
(бункер / пневмосистема)

1	1027512	"Внимание", ор. (давление в шинах)	Правая стенка бункера, нижний левый угол (над колесом)	1
2	1023330	"Внимание", кр. (осторожно при работе со шнеком)	Труба шнека, перед загрузочной корзиной	1
3	1023329	"Внимание", ор. (ремонт и диагностика гидросистемы)	Труба шнека, перед загрузочной корзиной	1
4	1013578	"Внимание", кр. (общие правила безопасности работы с агрегатом)	Передняя стенка бункера, нижний левый угол	1
5	1023327	"Внимание", кр. (осторожно при работе вблизи ЛЭП)	Труба шнека перед загрузочным бункером	1
6	1016487	"Внимание", ор. (не открывать крышку работающего дозатора)	На крышках обоих дозаторов	2
7	1013605	"Осторожно", кр. (вращающийся узел)	Передняя стенка бункера, над белой рукояткой	1
8	1019939	"Внимание", бел. (направление вращения рукоятки)	Передняя стенка бункера, над белой рукояткой	1
9	1016229	"Информация", бел. (крышка бака и указатель уровня топлива)	Крышка топливного бака, между горловинами	1
10	1013585	"Внимание", бел. (только дизтопливо)	Передняя стенка топливного бака	1
11	1013583	"Внимание", желт. (скорость буксировки не более 30 км/ч)	Задняя стенка бункера. Передняя стенка бункера	2
12	1023328	"Внимание", ор. (изучение правил работы со шнеком)	Труба шнека, перед загрузочной корзиной	1
13	1013582	"Внимание", желт. (о системе электропитания)	Задняя стенка бункера, над аккумулятором	1
14	1013581	"Внимание", ор. (о работе только с защитным кожухом)	Защитный кожух (справа от двигателя и под ним)	2
15	1013579	"Внимание", син. (смазка)	Над редуктором привода	1
16	1026293	"Внимание", ор. (не становиться на решетки бункера)	Внутренняя поверхность каждой крышки бункера	2
17	0072	Знак Российского Стандарта (142х142)	Задняя стенка бункера	1

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

Приложение 2

Таблица давления в шинах

РАЗМЕР ШИНЫ, (мм)	ДАВЛЕНИЕ, атм.
10.0/75-15.3 TVL2 (PR12) (12-слойные) (Опорные колеса рамы агрегата) «Voltyre»	2,8 (Pmax=3)
550/60-22,5 12PR ST-31TL (Бункер 1-осный V=6,5м3) (∅1230мм) «Старко»	2.8-3
24/50-22,5 12PR «Белшина», (Бункер V=6,5м3) (∅1150мм)	2,5
23,1-26 16PR C-7 TL (Бункер V=10м3) (∅1500мм)	2.8-3

Приложение 3

Дизельный двигатель Ломбардини 9LD 625-2, 9LD 626

Примечание. Иллюстрации см. в инструкции на двигатель Ломбардини.(9LD 625-2 и 9LD 626 аналогичны).

Техника безопасности 24
Характеристики 42
Габаритные и установочные размеры 42
Принадлежности 43
Подготовка к запуску и управление 48
Техническое обслуживание 58
Капитальный ремонт 72
Хранение 74
Система электрооборудования, смазки и подачи топлива 78
Возможные неисправности и их устранение 83
Сервис и порядок заказа запчастей 86

Стр. 24. Техника безопасности

Перед запуском двигателя проверить внешним осмотром качество изоляции электропроводки и состояние клемм.
Обслуживание и ремонт производить только при холодном двигателе.
При работающем двигателе не прикасаться к горячим поверхностям и не находиться в закрытом помещении продолжительное время .
Не курить во время заправки бака топливом.

Стр. 42

Характеристики двигателя:

количество цилиндров	2
диаметр цилиндров, мм	95
ход поршня, мм	88
рабочий объем цилиндров, $см^3$	1248
Объем масла в картере, л	3
Допустимый угол наклона, град.	3

Стр. 42. Габаритные и установочные размеры.

Стр. 43

Перед началом работ изучите настоящую инструкцию. При нарушении правил эксплуатации двигателя действие гарантии прекращается.
Комплект принадлежностей с двигателем, установленным на посевной комплекс, не поставляется.

Стр. 48. Подготовка к запуску и управление двигателем.

Снять крышку с горловины, залить в картер двигателя 3л масла AGIP SUPERDIESEL MULTIGRADE 15W40 (API CF4/SG ACEA E2,B2 MIL-L 46152 D/E), вязкость в соответствии с таблицей на стр. 46. Установить крышку на место. Проверить щупом уровень масла. Убедиться, что масло в картере залито до отметки «max». Установить щуп на место..

Стр. 51-52.

Залить топливо и рукояткой ручной подкачки топливного насоса прокачать воздух из топливопровода через винт-пробку. После прокачки зажать винт-пробку.

Стр. 54–56.

Запуск и остановка двигателя производятся в соответствии с инструкцией по эксплуатации на посевной комплекс.

Стр. 58–71. Техническое обслуживание.

Производится в соответствии с указаниями инструкции по эксплуатации на посевной комплекс и настоящей инструкции.

Стр. 72–73. Капитальный ремонт.

Производится персоналом станций техобслуживания.
Частичный капремонт (распределительный механизм, механизм впрыска, угол опережения, зазоры на коленчатом и распредвалах, проверка крепления головки блока цилиндров) – через 2500, полный (частичный капремонт плюс расточка или замена цилиндров, головки блока) – через 5000 моточасов.

Стр. 74. Хранение.

От 1 до 6 месяцев. Отсоединить и снять форсунки. Впрыснуть масло в цилиндры (стр. 74). После смазки каждого цилиндра провернуть коленчатый вал вручную 1–2 раза для каждой форсунки. Установить форсунки на место. Заменить масло и масляный фильтр (стр. 65). Заменить топливный фильтр (стр. 67). Очистить ребра охлаждения (стр. 64).
Свыше шести месяцев. Обернуть полиэтиленовой пленкой или парафинированной бумагой впускной и выпускной коллекторы, отверстия выхлопной трубы и воздушного фильтра. Надеть на двигатель чехол из полиэтиленовой пленки и установить двигатель на деревянный поддон.

Стр. 78. Система электрооборудования, смазки и подачи топлива Системы подачи топлива, смазки и электрооборудования показаны на рисунках стр. 78, 79 и 81 соответственно.

Стр. 83 Возможные неисправности и их устранение.

1. **Двигатель не запускается**
– в систему питания попал воздух;
– забилось вентиляционное отверстие топливного бака;
– разрядилась аккумуляторная батарея;
– вышли из строя стартер или ключ зажигания;
– замыкание или неверное соединение электропроводки;

– засорение топливопровода;
– топливный насос не подает топливо к форсункам;
– форсунки не подают топливо в цилиндры;
– загрязнен топливный фильтр;
– в цилиндры не поступает топливо;
– снижение герметичности в соединениях картер – блок – головка блока.

2. **Двигатель запускается и глохнет**
– засорился воздушный фильтр;
– низкие обороты холостого хода;
– засорился топливный насос;
– в систему питания попал воздух;
– забилось вентиляционное отверстие топливного бака;
– засорение топливопровода.

3. **Не развивается номинальная мощность, двигатель работает с перебоями**
– двигатель работает с перегрузкой;
– несвоевременный впрыск топлива в цилиндры из-за нарушения регулировок форсунок;
– поломка пружины регулятора частоты вращения;
– нарушена регулировка рычага управления регулятором частоты вращения.

4. **Выделение черного дыма**
– засорился воздушный фильтр;
– нарушена регулировка угла опережения впрыска;
– разрегулировался топливный насос.

5. **Выделение белого дыма**
– износ деталей цилиндропоршневой группы;
– повышенные обороты холостого хода;
– уровень масла выше допустимого;
– несвоевременный впрыск топлива в цилиндры.

6. **Низкое давление масла**
– износ шатунных и коренных подшипников коленчатого вала;
– масляный насос не развивает давления из-за износа, засорения клапана, засорения заборника насоса;
– неисправен датчик или указатель давления.

Стр. 86. Сервис и порядок заказа запасных частей.

По вопросу обеспечения запасных частей обращаться к дилерам фирмы «Агро» или в фирму «Агро» непосредственно. При этом в заявке необходимо указать тип двигателя, его заводской номер и перечень запчастей.

Приложение 4

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 x1,25	17
M8 x1	18
M10 x1,5	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 посевного комплекса 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 комплекса	
5	Наиболее часто встречающиеся неисправности	
6	Что желательно включить в ЗИП дополнительно	
7	Виды работ, выполняемых комплексом, 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. Посевной комплекс, модель 10,6. Инструкция по сборке 5
4.1. Главная и боковые рамы 5
4.2. Шасси центральной и боковой рамы, задняя консоль 13
4.3. Передняя сцепка 16
4.4. Установка сошников 16
4.5. Гидросистема 19
4.5.1. Гидропривод вентилятора 23
4.6. Первичный и вторичный воздушные коллекторы-распределители семян 24
4.7. Проверка гидросистемы 29
5. Прицепной бункер-пневмосистема. Инструкция по сборке 29
5.1. Сборка оси, крепление колес и привода дозирующих валиков (бункер 6,5м3 1-осный) 29
5.2. Шнек 32
5.3. Двигатель и система электрооборудования 34
5.4. Крышки бункера, поручни и лестница 38
6. Эксплуатация и обслуживание. Краткая инструкция по эксплуатации посевного комплекса 38
6.1. Монитор 39
6.2. Высевающие (дозирующие) валики 39
6.3. Дизельный привод вентилятора 41
6.4. Регулировка глубины заделки и нормы высева семян 45
6.4.1. Определение и установка нормы высева 45
6.4.2. Регулировка глубины заделки семян 48
6.4.3. Регулировка электрического концевого выключателя 53
6.5. Загрузка и разгрузка бункера. Общие указания по эксплуатации посевного агрегата 54
6.6. Техническое обслуживание и хранение 58
7. Каталог деталей и сборочных единиц 63
7.1. Посевной комплекс 63
7.2. Бункер-пневмосистема 83
Приложение 1 (Знаки предупреждающие) 117
Приложение 2 (Таблица давления в шинах) 118
Приложение 3 (Дизельный двигатель Ломбардини) 118
Приложение 4 (Таблица моментов затяжки болтов стандартных размеров) 121
Опросный лист 122