

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

ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС «КУЗБАСС» ПК-4,8Б

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

**Кемерово
2019**



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-RU.AE58.B.00404

Серия RU № 0183569

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004".

Российская Федерация, 344000, город Ростов-на-Дону, проспект Соколова 58. Телефон 2910-907, 2910-905, 2910-903, 263-88-63, 2910-904, факс 2910-914, адрес электронной почты sevkvavtest2004@yandex.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10AE58 выдан 28.10.2015 Федеральная служба по аккредитации.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "АГРО" (ООО "АГРО").

ОГРН: 1034205030749. Место нахождения и фактический адрес: улица Пчелобазы, 15, город Кемерово, Кемеровская область, Российская Федерация, 650051. Телефон (3842) 28-68-44, 28-78-02, факс (3842) 28-59-91, адрес электронной почты agrokemerovo@yandex.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "АГРО" (ООО "АГРО").
Место нахождения и фактический адрес: улица Пчелобазы, 15, город Кемерово, Кемеровская область, Российская Федерация, 650051.

ПРОДУКЦИЯ ПОСЕВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

"Кузбасс": ПК-4,2; ПК-4,8Б; ПК-4,8; ПК-6,1; ПК-8,5; ПК-9,7; ПК-12,2; ПК-15,8;

"Кузбасс-А": ПК-5,5Б; ПК-5,5; ПК-10,6; ПК-12,2; ПК-15; ПК-17;

"Кузбасс-Т": ПК-6,1; ПК-8,5; ПК-9,7; ПК-12,2.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4733-011-16359312-2013.

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8432 30 190 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утверждён Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 12-4-2016 (7120046) от 14.09.2016, выданного Испытательным центром сельскохозяйственной техники Федерального государственного бюджетного учреждения "Сибирская государственная зональная машиноиспытательная станция", аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21МС27 от 30.10.2014, адрес: 646811, Россия, Омская область, Таврический район, село Сосновское, улица Улыбина, дом 8; Акта о результатах анализа состояния производства № АП-064/16 от 22.08.2016; Сертификата системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008) № РОСС RU.ИФ24.К00258 (действителен до 17.07.2018), выданного ОС ФБУ "Кемеровский ЦСМ"

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза наносится на каждую единицу машин и (или) оборудования. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 26.09.2016 ПО 25.09.2021 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Т.Г. ПОМЫКАЛКИНА
(инициалы, фамилия)

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

(подпись)

Б.В. САМЕЛИК
(инициалы, фамилия)

1. Гарантия изготовителя

На посевной комплекс «Кузбасс» ООО «Агро», в дальнейшем именуемое **Агро**, устанавливает гарантийный срок – 24 месяца с даты поставки, либо 3000 га наработки, в зависимости от того, что наступит ранее. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи **Покупателю**, указанному в паспорте в графе «Дата выдачи паспорта», но не позднее 6 (шести) месяцев с момента продажи с завода-изготовителя.

В случае выявления в период гарантийного срока каких-либо дефектов или неисправностей в оборудовании, классифицированных **Агро** как производственные, **Агро** обязуется по своему усмотрению устранить неисправность 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**.

Гарантия не распространяется на продукцию, которая эксплуатировалась и хранилась в нерекомендуемых условиях, использовалась аварийно, без соблюдения требований эксплуатации и требований противопожарной безопасности.

Также гарантия не распространяется на:

- диски и шины колёс;
- детали непосредственно соприкасающиеся с землёй – лемехи, долота, сферические диски, диски сошников, диски режущие (турбо), прикатывающие катки, трубки сошников, чистики, грязезъёмники и т.д.;
- детали, подвергающиеся естественному износу – семяпроводы, фильтры, аккумуляторы.

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

2. Назначение и основные сведения об изделии

Посевной комплекс «Кузбасс» ПК-4,8Б (цифровой индекс соответствует ширине захвата в метрах) представляет собой пневмосеялку-культиватор, предназначенную для работ как на полях, вспаханных обычным путем, так и для сева по стерне без предварительной подготовки почвы.

За один проход посевного комплекса выполняются следующие операции культивация и высева семян, внесение удобрений, боронование, прикатывание, выравнивание почвы.

Пневмосистема высева семян посевного комплекса обеспечивает равномерное распределение семян полосой шириной 15-18 см. Технология ленточного посева позволяет каждому ростку обеспечить 3 – 4 кратное увеличение площади питания относительно традиционной технологии. Конструктивно предусмотрен сев зерновых, технических и кормовых (в том числе мелкосемянных) культур по агрофонам как предварительно обработанным, так и необработанным (стерневым) с плотностью сева на гектар и глубиной заделки семян, устанавливаемых потребителем с учетом местных условий при одновременном внесении в почву удобрений. Особые требования к почвам и климатическим зонам не предъявляются.

Посевной комплекс ПК-4,8Б «Кузбасс» агрегируется трактором-тягачем и состоит из культиватора и установленного на нем бункера, в который загружаются семена и удобрения. На бункере стоит дизельный двигатель, либо более экономичный гидромотор, который вращает вентилятор. Семена и удобрения, проходя через дозаторы, попадают в основную транспортную трубу

бункера и, пройдя двухступенчатую систему распределения, мощным потоком воздуха выдуваются непосредственно под каждый лемех культиватора, распределяясь полосой. Каждая засеянная полоса прикатывается отдельным колесом, следующим за рабочим органом.

Средняя производительность одного комплекса ПК-4,8Б «Кузбасс» - 1100 гектаров за сезон. По сравнению с традиционной отечественной технологией, где требуется сначала подготовить почву, а потом производить посев, при использовании посевных комплексов «Кузбасс» потребность в тракторах сокращается в 5 – 6 раз, количество рабочих – в 5 раз, расход горючего – на 50 %, сроки работ на 5 – 6 дней, производительность труда повышается в 3 раза. Эта технология позволяет гарантированно повысить урожайность зерновых на 3-6 ц/га. В целом затраты на производство зерна сокращаются в 2 раза.

Таким образом, ликвидируется разрыв между подготовкой почвы и севом, характерный для традиционной отечественной технологии, создаются комфортные условия для максимальной всхожести семян, формирования в дальнейшем здорового растения с хорошим колосом.

Бортовой компьютер, установленный на посевных комплексах «Кузбасс», 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 работе 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.

Основные технические характеристики ПК-4,8Б

Характеристики	
Средняя производительность, га/час	4,8
Способ внесения семян и удобрений	Воздушный поток
Привод вентилятора нагнетателя	Дизель / Гидромотор
Номинальное напряжение в электрической сети, В	12
Рабочая ширина захвата, м	4,8
Число прикатывающих колес (количество сошников), шт	16
Ширина агрегата в транспортном положении, м	5,06
Высота агрегата в транспортном положении, м	3,9
Ёмкость бункера для семян и удобрения, м ³	4,2
Количество отсеков бункера	2
Отношение объемов отсеков, передний/задний, %	40/60
Масса, кг	5800
Количество секций рамы	1
Способ управления посевным агрегатом	Гидравлический
Обслуживающий персонал, чел.	1
Транспортная скорость, км/ч	30
Рабочая скорость, км/ч	8-13

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.

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» 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 на бункере в целях защиты организма персонала от вредного воздействия шума и выхлопных газов, а также при обязательном использовании противопылевых респираторов типа «Лепесток», «Кама», «Снежок-П» и других аналогичных в целях защиты организма персонала от вредного воздействия образующейся пыли.

7. Персонал, занятый на эксплуатации и вспомогательном обслуживании комплекса ПК «Кузбасс», должен проходить обязательный предварительный медосмотр при приеме на работу и обязательный периодический медосмотр в соответствии с действующим санитарным законодательством Российской Федерации.

8. Не допускается нахождение людей на движущемся посевном агрегате.

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

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

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

Утилизация отработанных рабочих жидкостей должна производиться в специализированных пунктах приема, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

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

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

14. В случае если конструкция кабины трактора, агрегируемого с посевным комплексом, не обеспечивает достаточный угол обзора в направлении высевающего агрегата, рекомендуется установить на трактор выносные зеркала заднего вида или пользоваться видеокамерой.

4. Посевной агрегат-культиватор.

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

4.1. Рама, поворотный вал, подвеска прикатывающих колес.

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 комплектом, могут отличаться от указанных в настоящей инструкции.

4.1.1. Установите раму 1 на опоры высотой примерно 750 мм (см. рис. 4.1.2). Установите кронштейны со световозвращателями 10, задвиньте до упора и зафиксируйте стопорным болтом.

Примечание. Допускается установка борон (см. п. 4.6) перед креплением к рамам поворотных валов (п. 4.1.2).

4.1.2. Совместив установочные пластины 4, закрепите поворотный вал 3 на раме болтами М20х65 пружинными шайбами и гайками М20 в соответствии с рис. 4.1.2.

4.1.3. Закрепите подвески прикатывающих колес 5 на поворотных валах, установив пальцы 6 (32х600) и закрепив их болтами М10х65 и гайками М10. В процессе сборки поворотные валы можно зафиксировать в нужном положении с помощью цепей 9.

4.1.4. Установите болты 7 (М39х333)-2 шт. и гайки регулировки глубины заделки семян, обеспечив между гайкой и проушиной болта примерно 38 мм (рис. 4.1.1), туго не затягивать.

Примечание. Пункт 4.1.3 можно выполнять перед установкой поворотных валов на рамы; при этом вал лучше поднять на удобную высоту.

Световозвращатели 11 уже наклеены на раме и подвесках прикатывающих колес. Подвески прикатывающих колес необходимо установить так, чтобы световозвращатели были снаружи посевного комплекса.

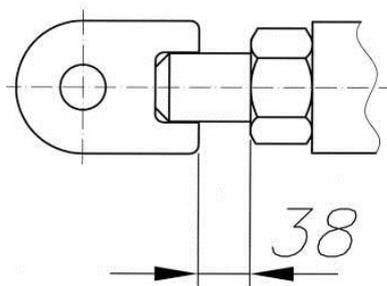


Рис 4.1.1 Установка размера 38 мм

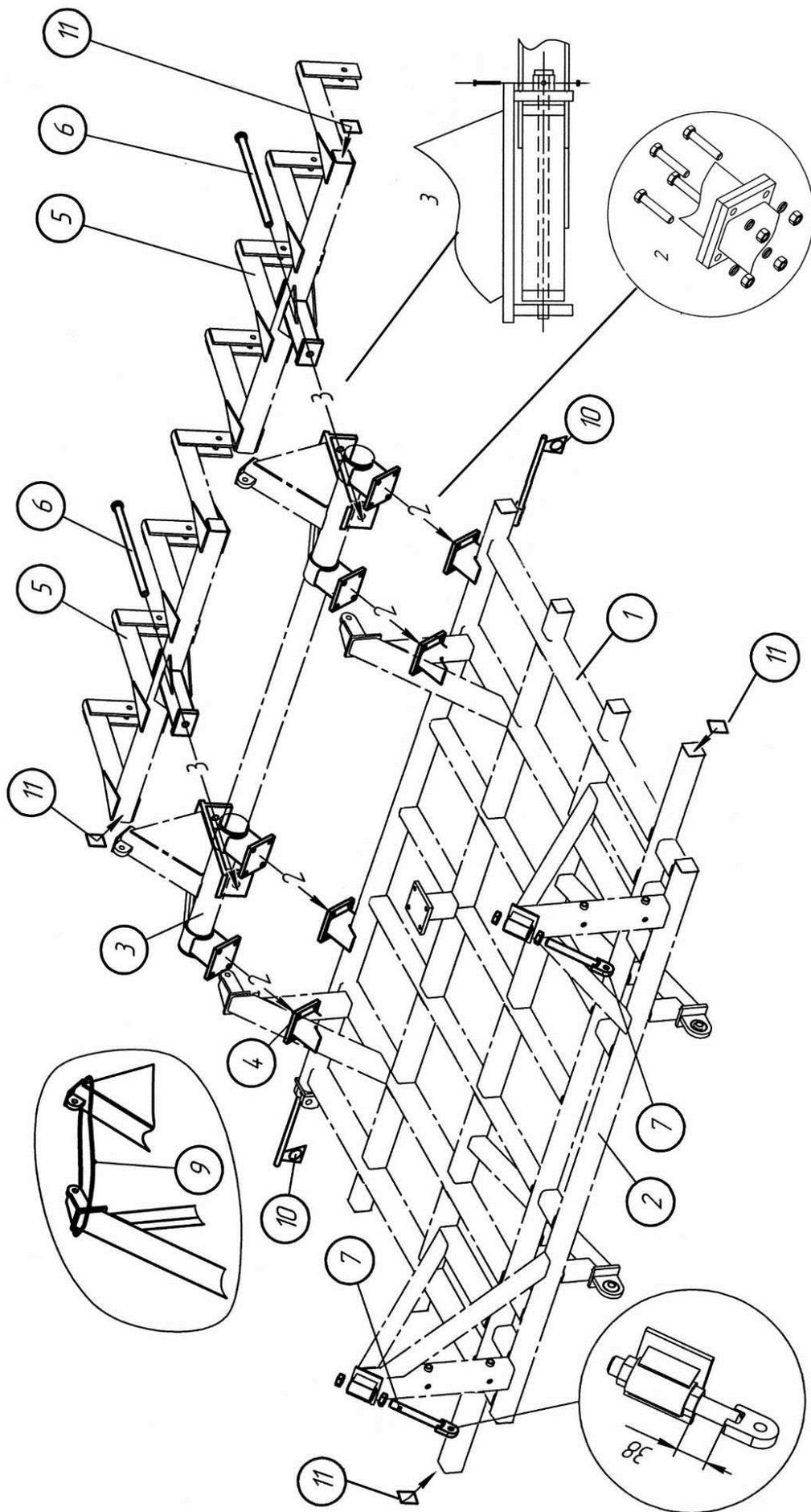


Рис. 4.1.2. Сборка рамы, поворотного вала и подвески прикатывающих колес ПК-4,8Б

4.2. Балансир и прикатывающие колеса

4.2.1. Установите балансир 2 (рис. 4.2.1) на подвеску 3, подложив с каждой стороны пластмассовую прокладку 1.

Примечание. Балансир устанавливать правой ступицей вперед.

4.2.2. Закрепите балансир крепежом 4, 5 (болт М24х114, 2 гайки, 1 шайбу со стороны гаек) при помощи ключей для затяжки балансира 8 (1027004 и 1027014). Болт 4 устанавливать головкой с левой стороны. Затяжка соединения должна обеспечивать поворот балансира относительно болта 4 вручную с ощутимым усилием. Ключи всегда должны находиться на посевном агрегате.

Трущуюся поверхность болта 4 перед сборкой смазать невысыхающей смазкой.

4.2.3. Установите прикатывающие колеса 6 на ступицы 7, закрепив их болтами М12, поставляемыми в комплекте со ступицами. Момент затяжки болтов на ступицах – 9 кгм. Затяжку болтов производить после установки соседних болтов на подвеску, что облегчит сборку. Два рядом стоящих колеса удобнее устанавливать одновременно, поставив их в исходной позиции под углом примерно 45 градусов друг к другу. Выполнение данной операции требует определенных усилий и сноровки, пока диски колес попадут на ступицы.

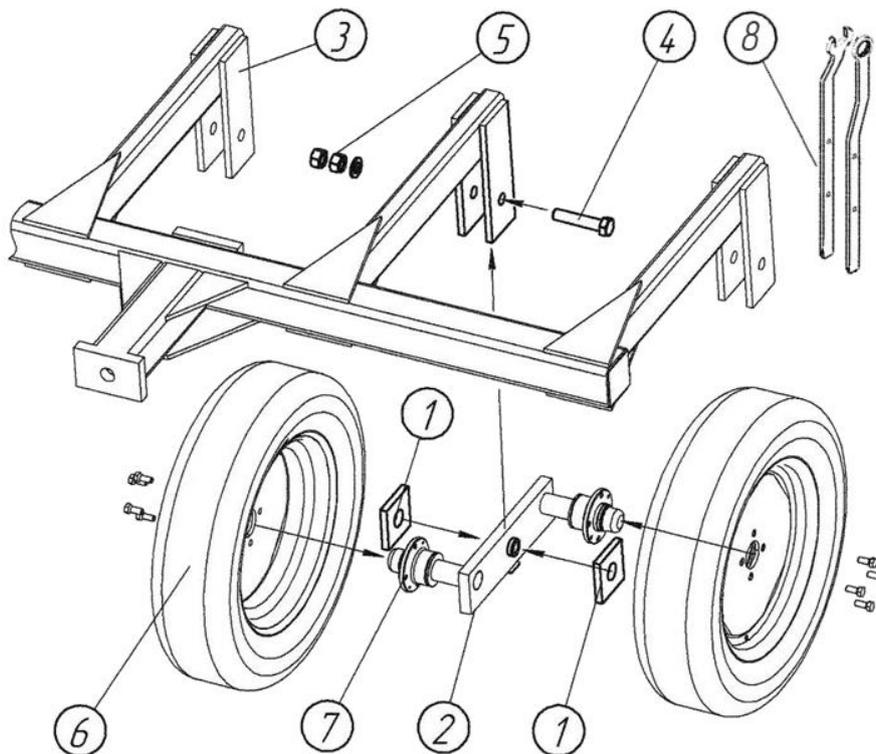
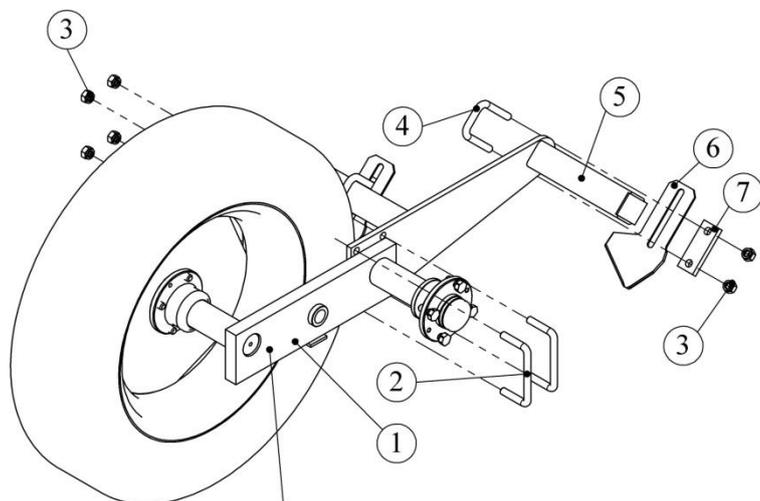


Рис. 4.2.1. Установка балансира и прикатывающих колес

Чистики прикатывающих колёс

В 2019 г. были разработаны чистики для прикатывающих колёс. В стандартную комплектацию чистики не входят и поставляются под заказ.

Для установки чистика на балансир закрепите кронштейн 5 (рис. 4.2.2) при помощи двух стремянок М12х105х25 2 с гайками и шайбами пружинными 3. К кронштейну присоедините чистики с пластинами 7 при помощи стремянок М12х50х70 4 с гайками и шайбами пружинными 3. Чистики необходимо устанавливать по оси прикатывающего колеса (рис. 4.2.3) с зазором около 5 мм. Слишком маленький зазор создаст обратный эффект и колесо вместо очистки будет тормозиться.



Перед балансира

Рис. 4.2.2. Установка чистика прикатывающего колеса.

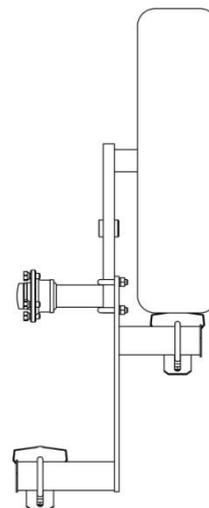


Рис. 4.2.3. Установленный чистик

4.3. Передняя подвеска

4.3.1. Закрепите верхнюю 1 и нижнюю 2 перекладины на стойке главной рамы 3, установив пальцы 4 (25,4x356), шайбы и шпильки 5x63, как показано на рис. 4.3.1.

Нижнюю перекладину установите так, чтобы к стойке был обращен ее конец с большим расстоянием до перемычки 8. Верхнюю перекладину устанавливайте так, чтобы проушина 5 для крепления гидроцилиндра была обращена вперед и вниз.

4.3.2. Закрепите колеса 6 (9,5"x14") на ступицы подвески 7 гайками M14. Момент затяжки гаек – 27 кгм.

4.3.3. Закрепите верхнюю и нижнюю перекладины 1 и 2 на подвеску с помощью двух пальцев 4 (25,4x356), шайб и шпильков 5x63. Пальцы 4 должны устанавливаться упорными полками вверх и наружу.

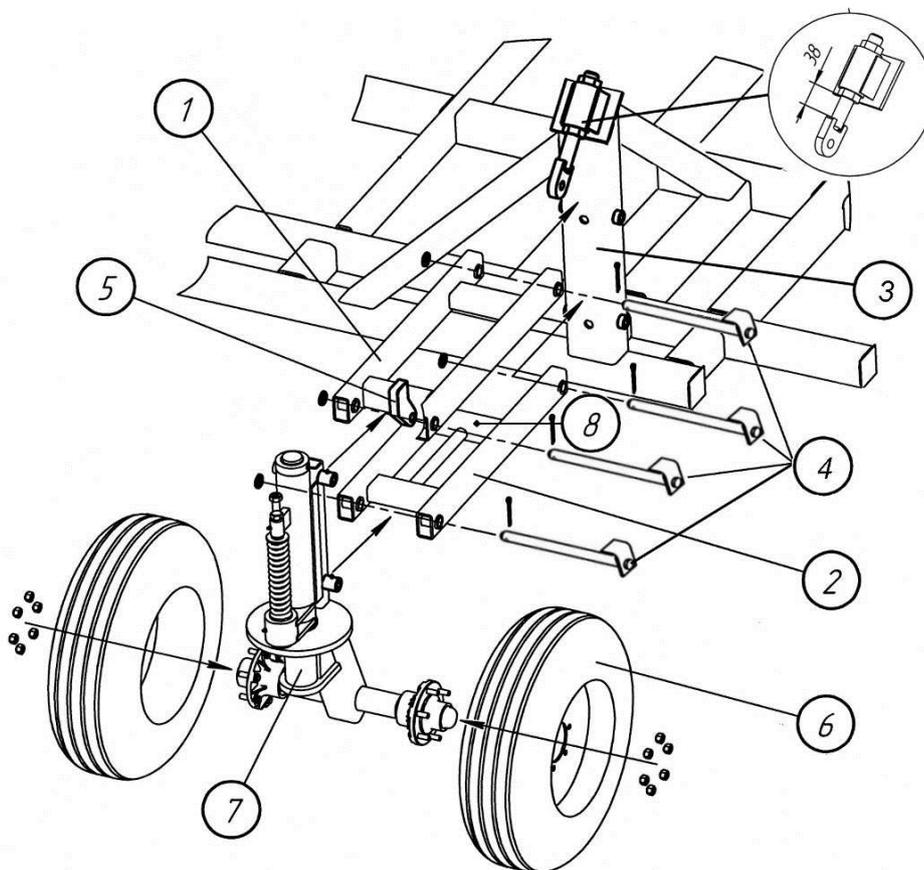


Рис. 4.3.1. Сборка передней подвески

4.4. Установка стоек сошников

4.4.1. Установочные места стоек 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. 4.4.2). Размеры указаны от центров крепежных пластин сошников.

4.4.2. Установите кронштейн стойки 1 в сборе (рис. 4.4.1) под раму посевного агрегата. Сверху на раму установите пластину 2 и закрепите четырьмя болтами (M16x165) и гайками, подложив пружинные шайбы, необходимо следить, чтобы головки болтов и пружины попали в соответствующие углубления.

Закрутите гайки стремянок до начального несжатого состояния пружин, а затем сожмите пружины ещё на 8-9 витков.

Примечание. Прокладка 3 (одна или две штуки – см. по месту) толщиной около 10 мм каждая устанавливаются при необходимости опустить сошники ниже, обычно в колее, образуемой колесами трактора.

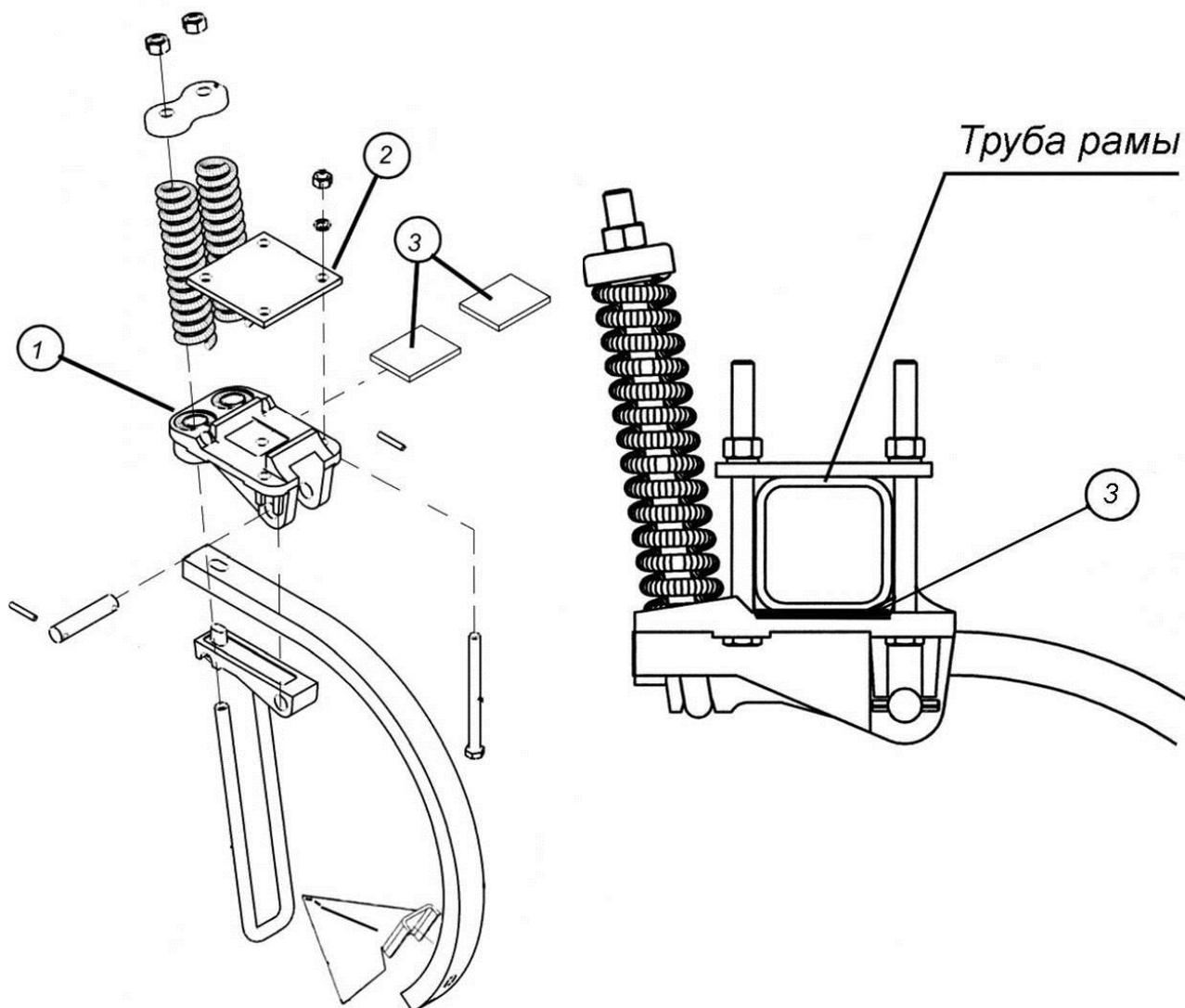


Рис. 4.4.1. Крепление стойки сошника на раму

4.4.3. Закрепите лемех, сошник и рассекатель на стойке.

Совместите крепежные отверстия в стойке 4 и лемехе 1 (рис. 4.4.3). Установите болты с полупотайными головками в отверстия лемеха и стойки: короткий болт – в верхнее отверстие, длинный – в нижнее. Наверните гайку на верхний болт, подложив шайбу, и затяните. При этом боковые грани гайки должны быть параллельны стойке.

Установите сошник 2 на стойку сошника. Уже установленная верхняя гайка крепления сошника должна попасть в продольный паз крепежной пластины сошника, что предотвратит проворачивание последнего.

Совместите крепежный паз рассекателя 3 с нижним болтом, сдвиньте сошник в верхнее положение, наверните гайку, подложив шайбу, и затяните.

Повторите п. 4.4.3 для остальных сошников.

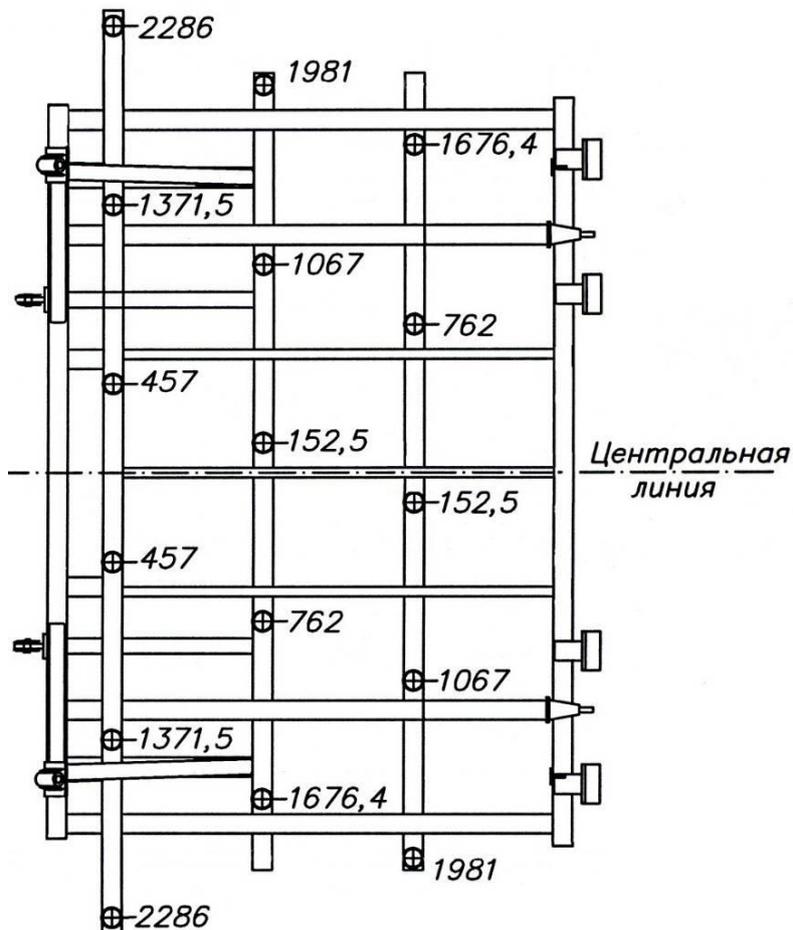


Рис. 4.4.2.Схема размещения стоек сошников (размеры в мм) для ПК-4,8Б «Кузбасс».

Размер между соседними стойками в одном ряду 914,4 мм.

Размеры откладывать от центральной линии.

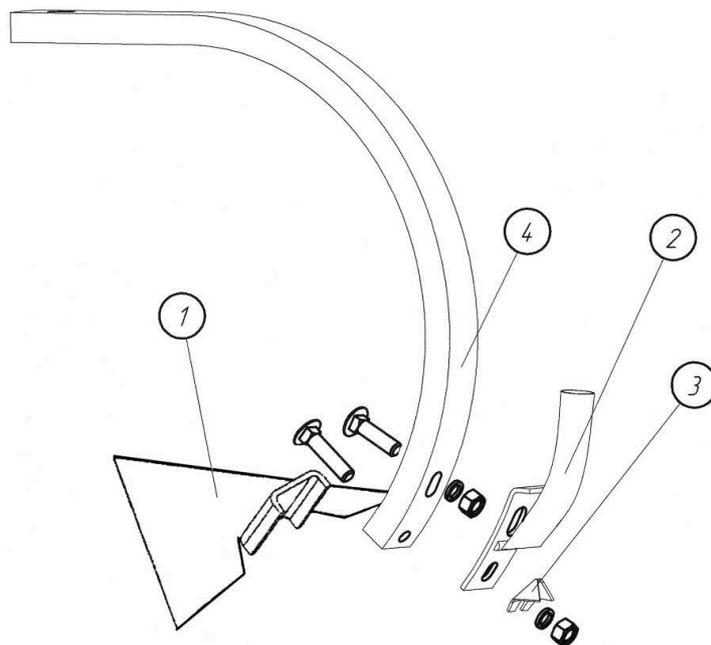


Рис. 4.4.3. Крепление сошника

4.5. Передняя сцепка

4.5.1. Закрепите переднюю сцепку 1 на раме, установив пальцы 2 ($\text{Ø}32 \times 130$), шайбы 5 ($\text{Ø}33$ мм) и шпильки 6 ($\text{Ø} 6 \times 50$) (рис. 4.5.1). Установите опору откидную 3 на сцепку с помощью пальца 7 ($\text{Ø}16$), шайбы 8 ($\text{Ø}17$ мм) и шпильки 9 ($\text{Ø}5$ мм). Зафиксируйте опору пальцем 10 и чекой 11.

4.5.2. Закрепите кронштейн серьги 4 на сцепку с помощью болтов M20x65, пружинных шайб и гаек M20, установите дополнительные контргайки.

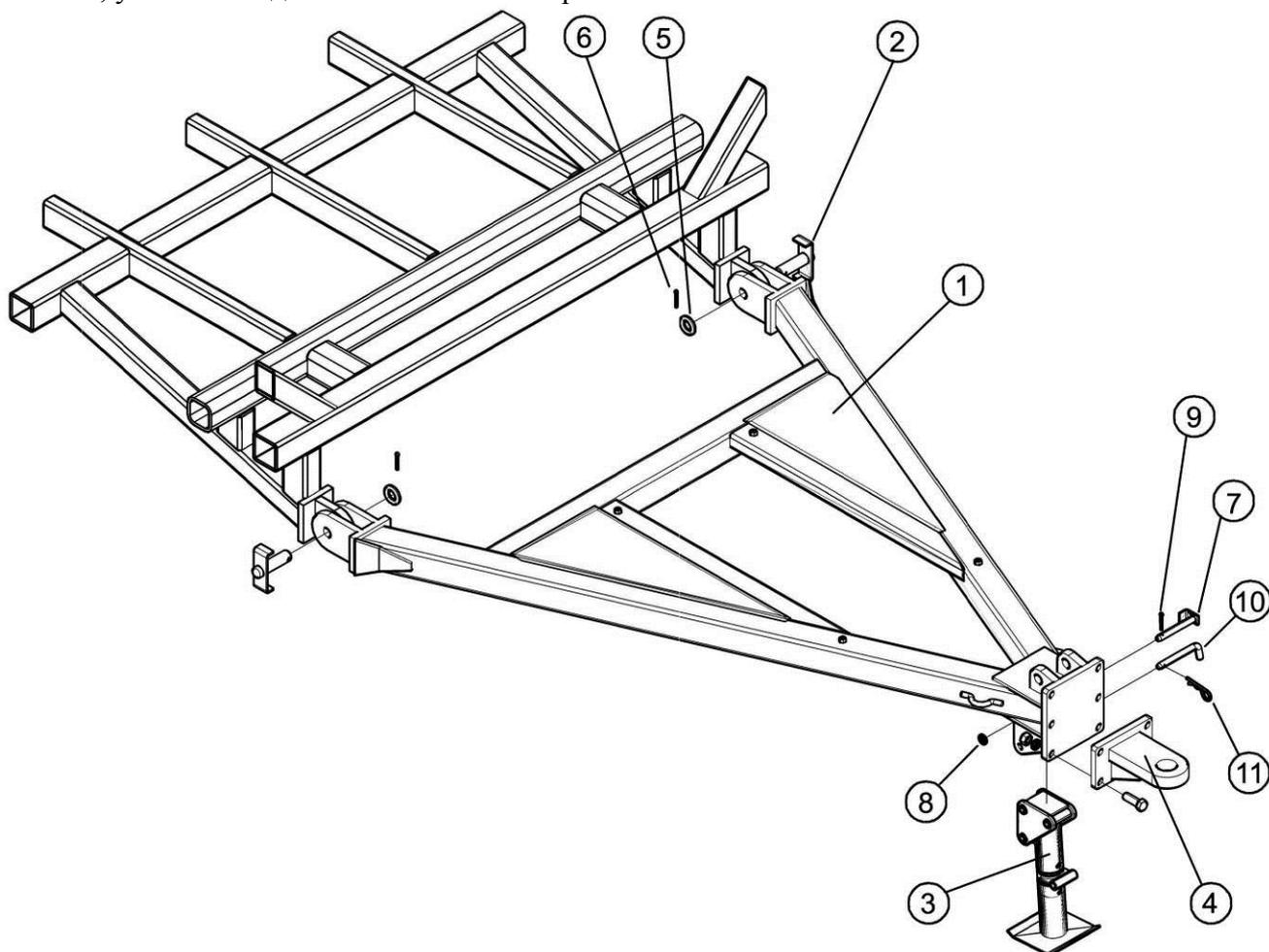


Рис. 4.5.1. Крепление передней сцепки к раме

4.6. Бороны

4.6.1. Закрепите секцию трехрядной бороны 1 на кронштейне 2 стремянками 3 и гайками 7 M16 (см. рис. 4.6.1).

Повторите операцию для остальных секций. Гайки туго не затягивайте.

4.6.2. Расположите бороны под посевным агрегатом так, чтобы несущие кронштейны 2 находились под третьим спереди рядом труб рамы.

Расположение коротких и длинных борон показано на рис. 4.6.2.

Крепите кронштейны 2 с боронами к рамам болтами M16x150, пружинными шайбами и гайками, подложив пластины 4.

4.6.3. Для обеспечения одинакового расстояния между зубьями соседних секций необходимо выдержать размер 510 мм между болтами соседних секций (рис. 4.6.2). С помощью регулировочного болта 6 установите все бороны на одном уровне от земли. Поверните бороны в стремянках 3 так, чтобы передняя часть бороны была на 25 мм выше задней. Это обеспечит лучшее качество боронования и равномерный износ зубьев. Окончательно затяните гайки 7 (рис. 4.6.1).

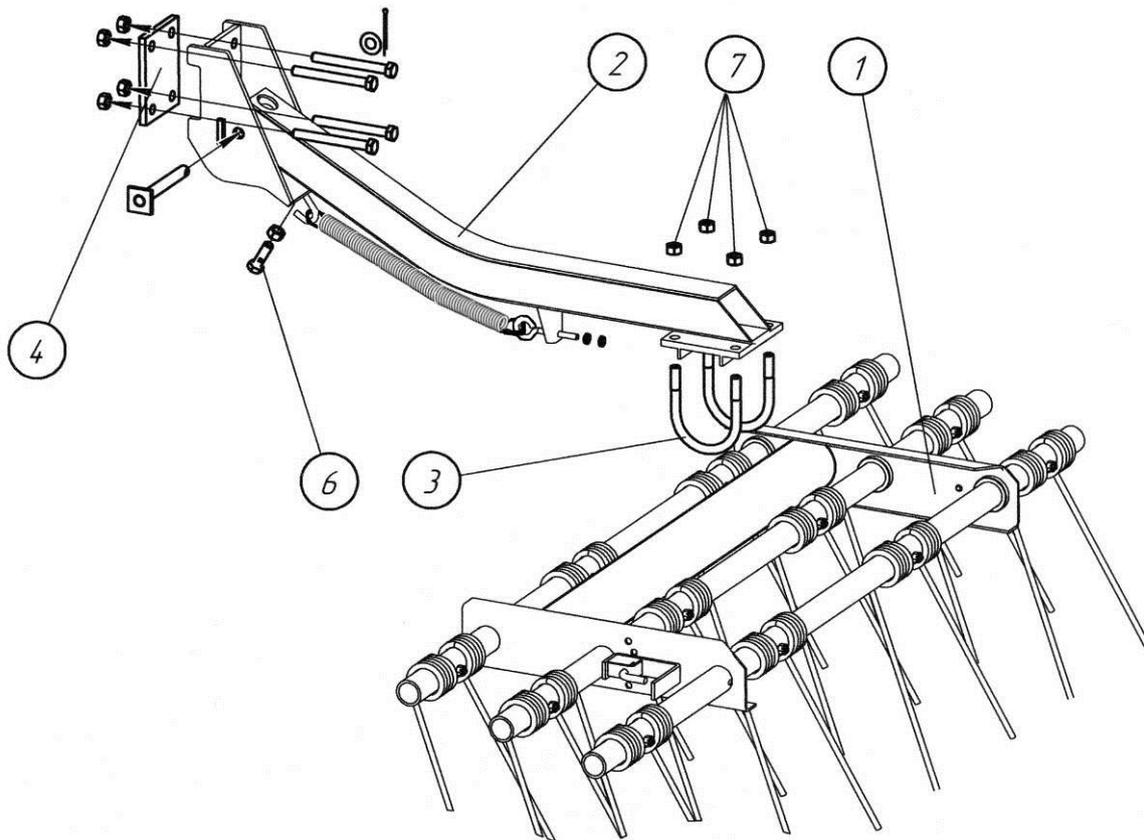


Рис. 4.6.1. Крепление секции трехрядной бороны

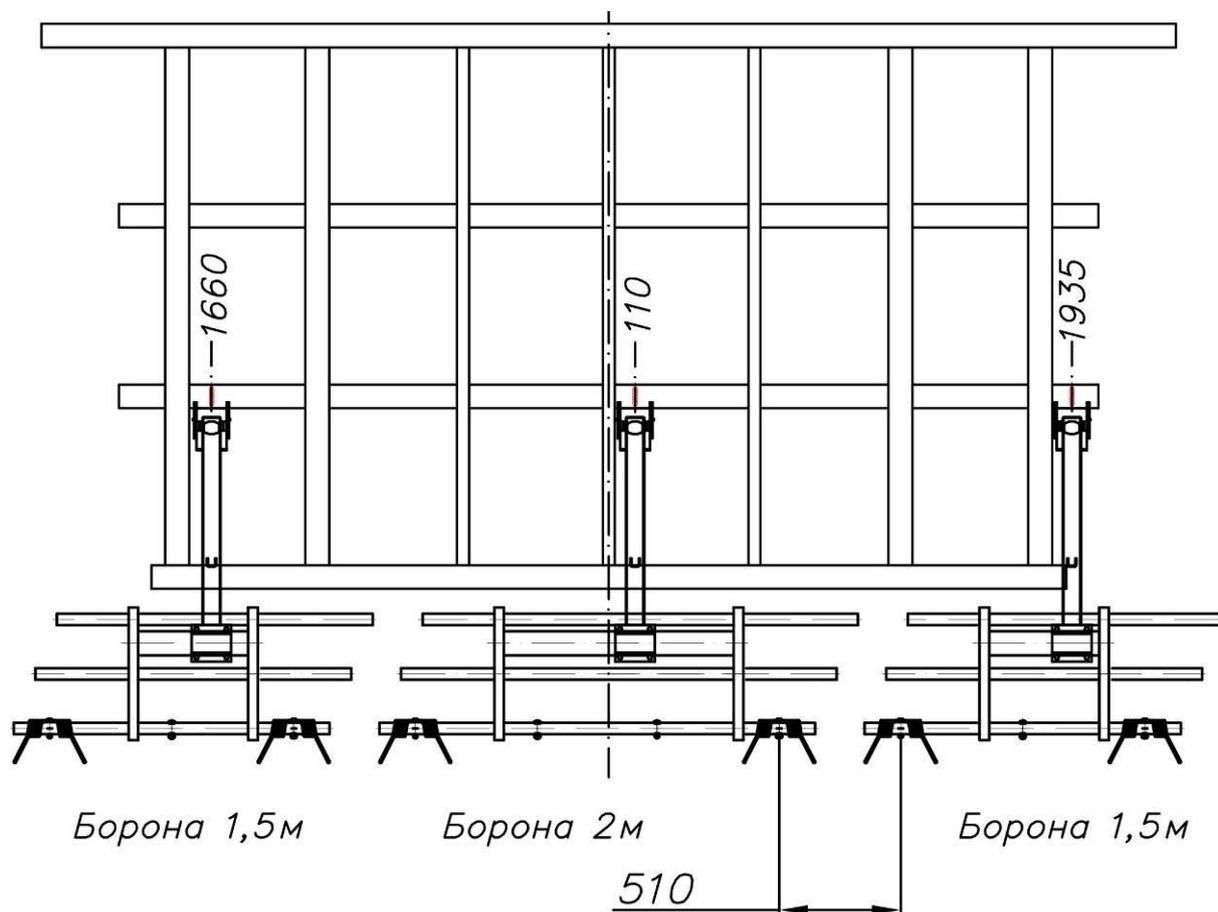


Рис. 4.6.2. Схема крепления борон на раме ПК-4,8Б (расстояния указаны в мм от центральной линии рамы до центров кронштейнов бороны).

4.7. Бункер

4.7.1. Закрепите бункер 1 на задней части рамы, совместив отверстия в кронштейнах рамы 2 и бункера 3, установив пальцы 4 ($\text{Ø}32 \times 224$), шайбы 5 ($\text{Ø}33$ мм) и шплинты ($\text{Ø}6 \times 50$) (рис. 4.7.1).

Внимание! В связи со значительной массой бункера соблюдайте особую осторожность при установке бункера на раму. Бункер стропить только за специальные петли, расположенные сверху по углам.

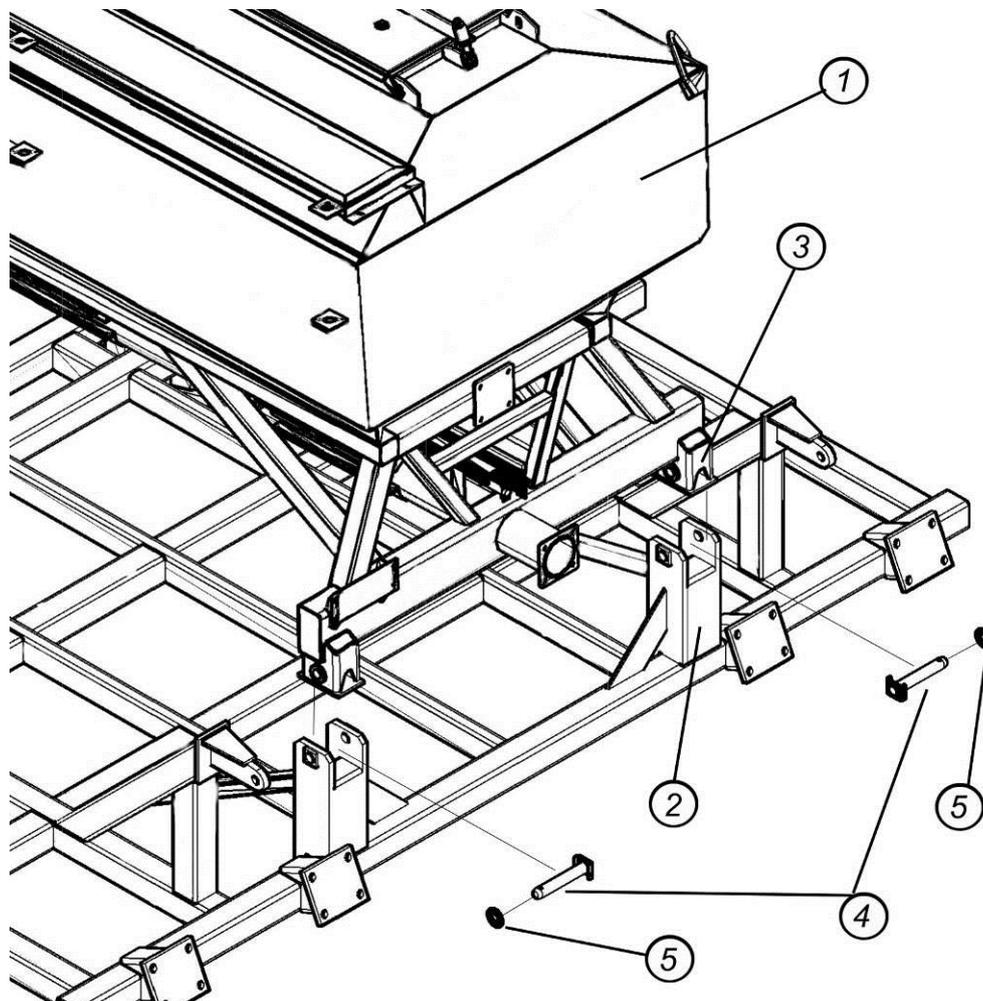


Рис. 4.7.1. Установка бункера на раму.

4.7.2. Переднюю часть рамы бункера 1 закрепите с передней сцепкой 2, установив стойку 3. Используйте при этом пальцы 4 (2 шт.) ($\text{Ø}32 \times 185$), шайбы 5 ($\text{Ø}33$ мм) и шплинты ($\text{Ø}6 \times 50$) (рис. 4.7.2).

Примечание. Для удобства смазки данных шарнирных соединений установите стойку так, чтобы верхняя масленка располагалась спереди, а нижняя сзади по ходу движения посевного комплекса.

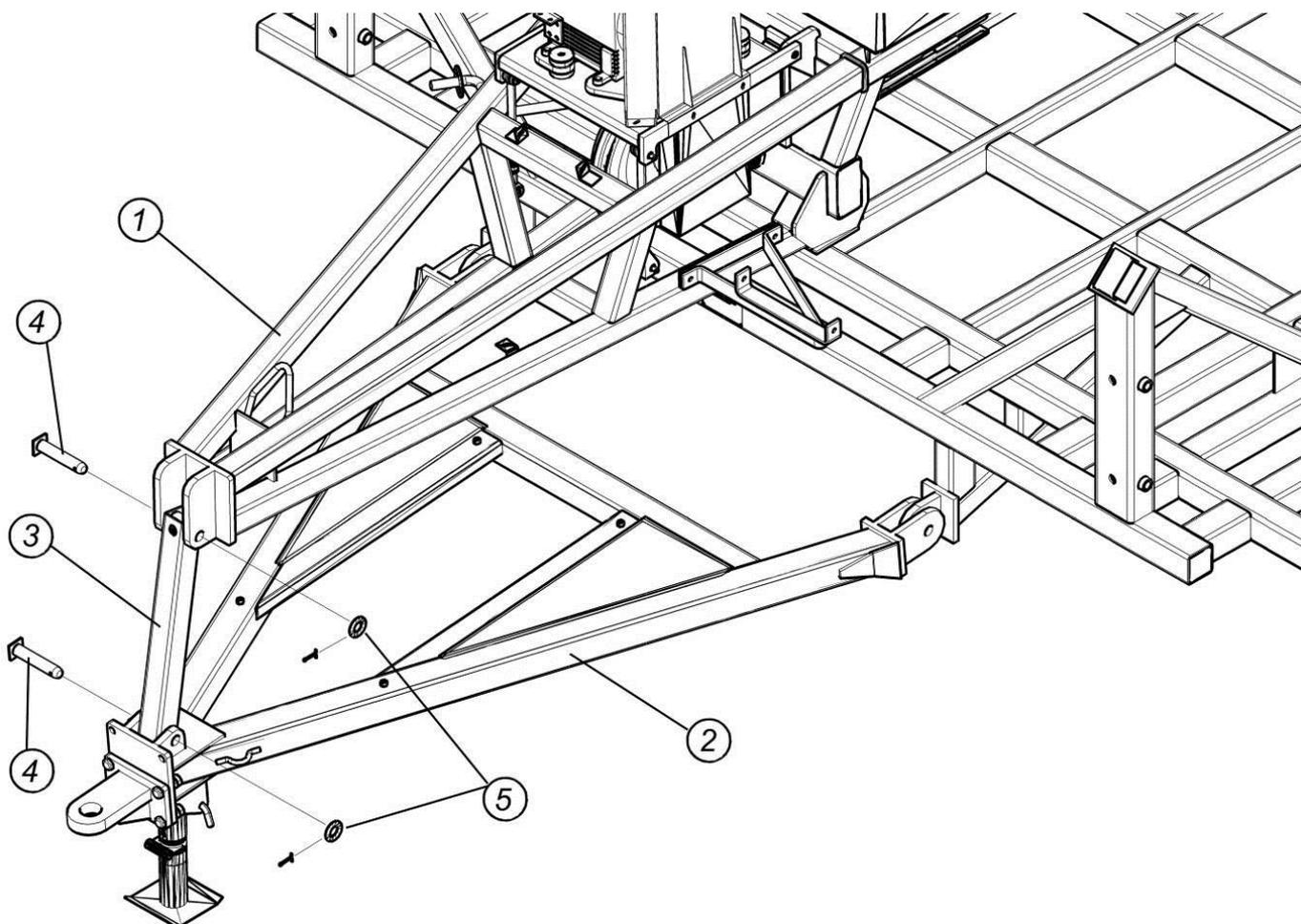


Рис. 4.7.2. Установка бункера на раму

4.8. Гидросистема

4.8.1. Установите узлы и детали гидросистемы посевного агрегата в соответствии с рис. 4.8.3. Номера узлов и деталей см. в табл. 4.8.1, и на бирках. Гидроцилиндры регулировки глубины заделки устанавливаются штоками вверх и внутрь посевного агрегата (рис. 4.8.1).

4.8.2. Закрепите шланги на рамах кронштейнами 1, используя болты 2 М10, шайбы и шайбы пружинные (см. рис. 4.8.2). Так как корпуса цилиндров в процессе работы перемещаются, нужно обеспечить необходимый запас шлангов по длине при креплении их в непосредственной близости от цилиндров. Шланги, идущие на переднюю подвеску, должны быть проложены с внутренней по отношению к центру посевного агрегата стороны (это предохранит шланги от повреждения при подъеме крыльев).



Рис. 4.8.1 Направление штоков цилиндров.

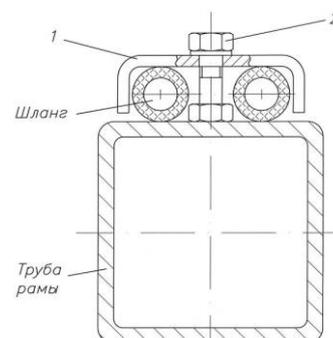


Рис. 4.8.2. Крепление гидрошлангов на раме

Внимание! С особой внимательностью подойдите к сборке гидросхемы. Неправильная сборка может привести к поломке посевного комплекса уже на стадии сборки и прокачки гидросистемы. Например, если неправильно подключить (подать на одном цилиндре давление в штоковую полость, а на втором – в поршневую) задние гидроцилиндры на раме

(поз.1, рис. 4.8.3), то может произойти скручивание поворотного вала (п.2, рис. 7.1.1). Это приведет к изменению геометрии рамы посевного комплекса и нарушению равномерности глубины обработки и высева семян по ширине захвата.

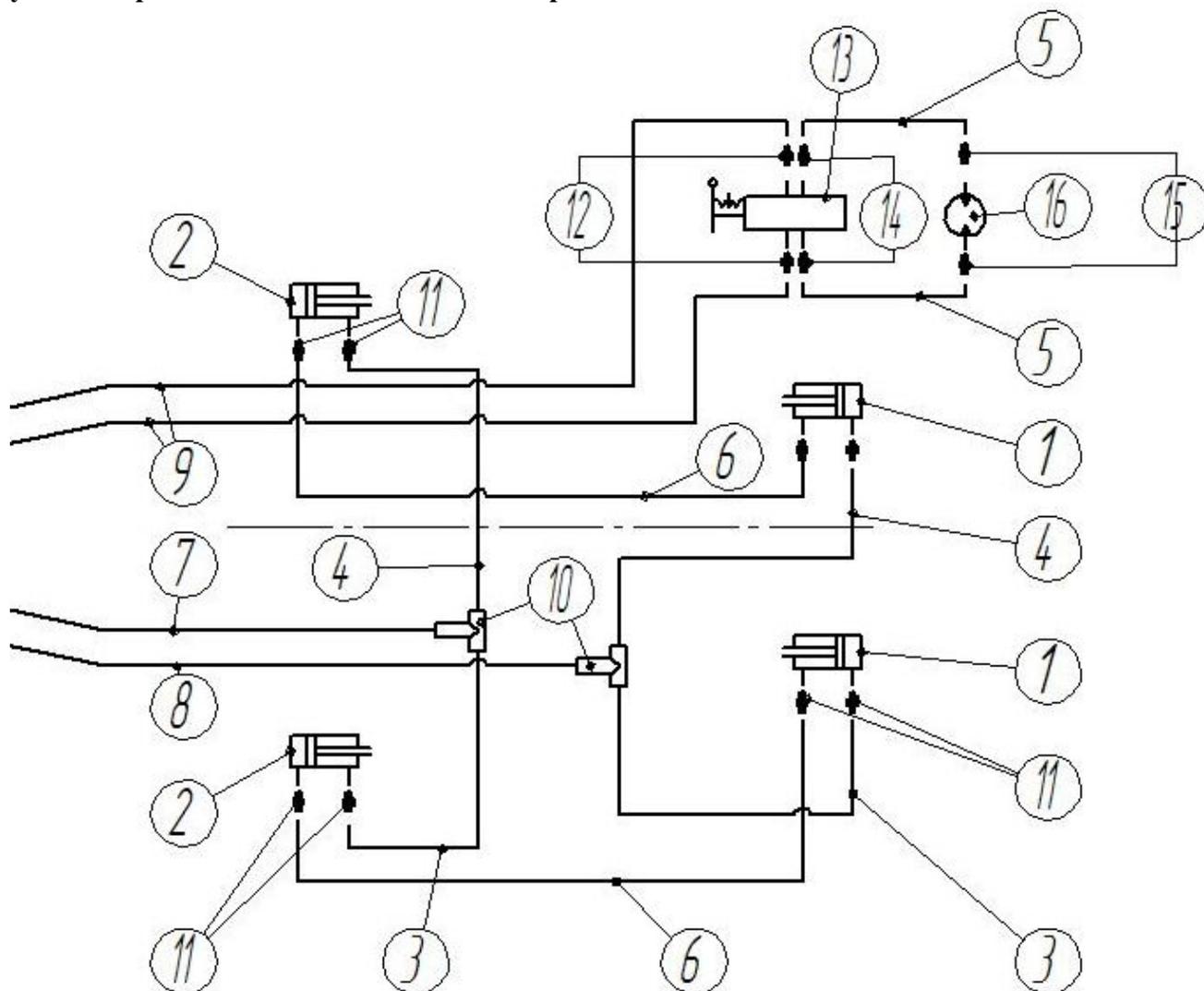


Рис. 4.8.3. Схема гидросистемы ПК-4,8Б

Компоненты гидросистемы ПК-4,8Б

Таблица 4.8.1.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1		Цилиндр 40ТР08-125	2
2		Цилиндр 37ТР08-125	2
3		Рукав 10-33-2000-M20x1,5-1y(90°)	2
4		Рукав 10-33-3750-M20x1,5-1y(90°)	2
5		Рукав 12-28-3900-M20x1,5-2y(90°)	2
6		Рукав 10-33-4450-M20x1,5-2y(90°)	2
7		Рукав 10-33-5400-M20x1,5	1
8		Рукав 10-33-6900-M20x1,5	1
9		Рукав 12-28-7800-M20x1,5-1y(90°)	2
10	4361A04-02	Тройник	2
11	НПК 10.6-19.03.001	Штуцер (M20x1,5 - 3/4")	8
12	T394.50.00.02	Штуцер (M20x1,5 - K3/4")	2
13	1021438	Распределитель (шнек)	1
14	Ш-00.00.010	Переходник (M20x1,5 - K1/2")	2
15	Ш-00.00.06-01	Переходник гидромотора (M20x1,5 - 7/8")	2
16	1032092	Гидромотор	1

4.9. Гидропривод вентилятора.

Любая модификация посевных комплексов может оснащаться гидроприводом вентилятора 6" вместо привода вентилятора дизельным двигателем Lombardini.

Внимание! Систему электрооборудования при использовании гидропривода подключать только через выдаваемый в комплекте преобразователь 24 В – 12 В. В противном случае значительные скачки напряжения приведут к выходу из строя электросистемы.

4.9.1. Установите элементы системы гидропривода вентилятора согласно рис. 4.9.1 – для посевного комплекса. Номера узлов и деталей см. в табл. 4.9.1. соответственно и на бирках. Детали поз.1,2,3,5 уже установлены на бункере на заводе изготовителе.

Компоненты гидропривода вентилятора ПК-4,8Б «Кузбасс»

Табл.4.9.1

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
4	1024327Б.00	Рукав (шланг) 3/4"x19 (Гайка 1 1/16" / штуцер 1 1/16")	2
5		Рукав 19-21,5-5400-М30х1,5	2
6		Рукав 12-28-5400-М20х1,5	1
7	КПГ-00.01.000	Переходник (М30х1.5-М20х1.5)	1
8	КПГ-00.04.00	Переходник (G1/2-М30х1,5) + Прокладка медная G1/2 М1 ГОСТ 23358	2+2
9	НПК10.6-19.02.000	Переходник (9/16" - М20х1,5)	1
10		Нипель БРС (G1/2)	2

Примечание. Переходник поз.7 используется только для трактора К744Р2 «Кировец» с арматурой BOSCH.

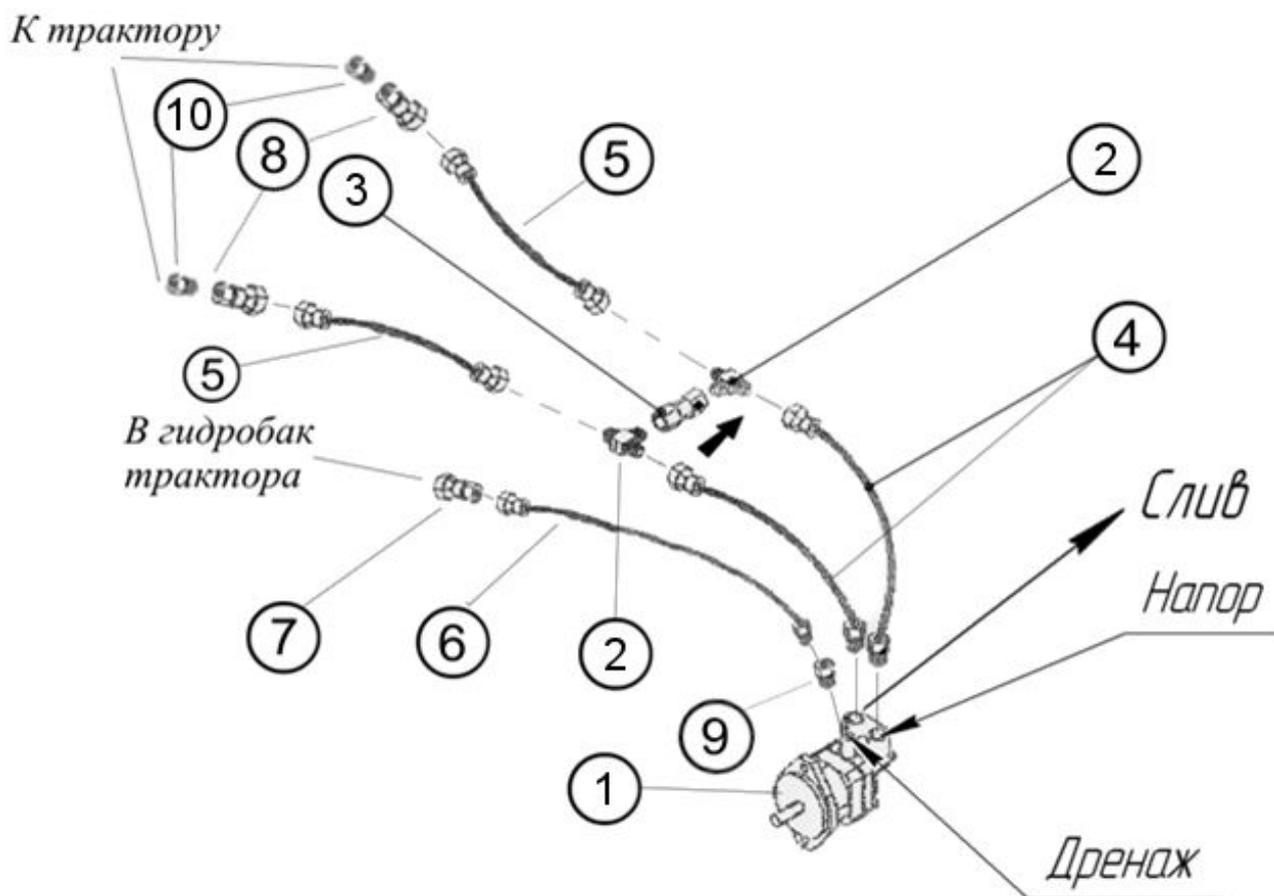


Рис. 4.9.1. Гидропривод вентилятора на ПК-4,8Б «Кузбасс»

Примечание. Возвратный клапан (поз.3) устанавливать по направлению стрелки из полости «Слив» в полость «Напор» как показано на рис. 4.9.1. 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.**

4.10. Первичный и вторичный воздушные коллекторы-распределители семян

4.10.1. Закрепите стойку распределителя 1 на установочную пластину 2 на задней стенке бункера (рис. 4.10.1) болтами 3 (M10x40), пружинными шайбами Ø10 и гайками M10 (по 4 шт.).

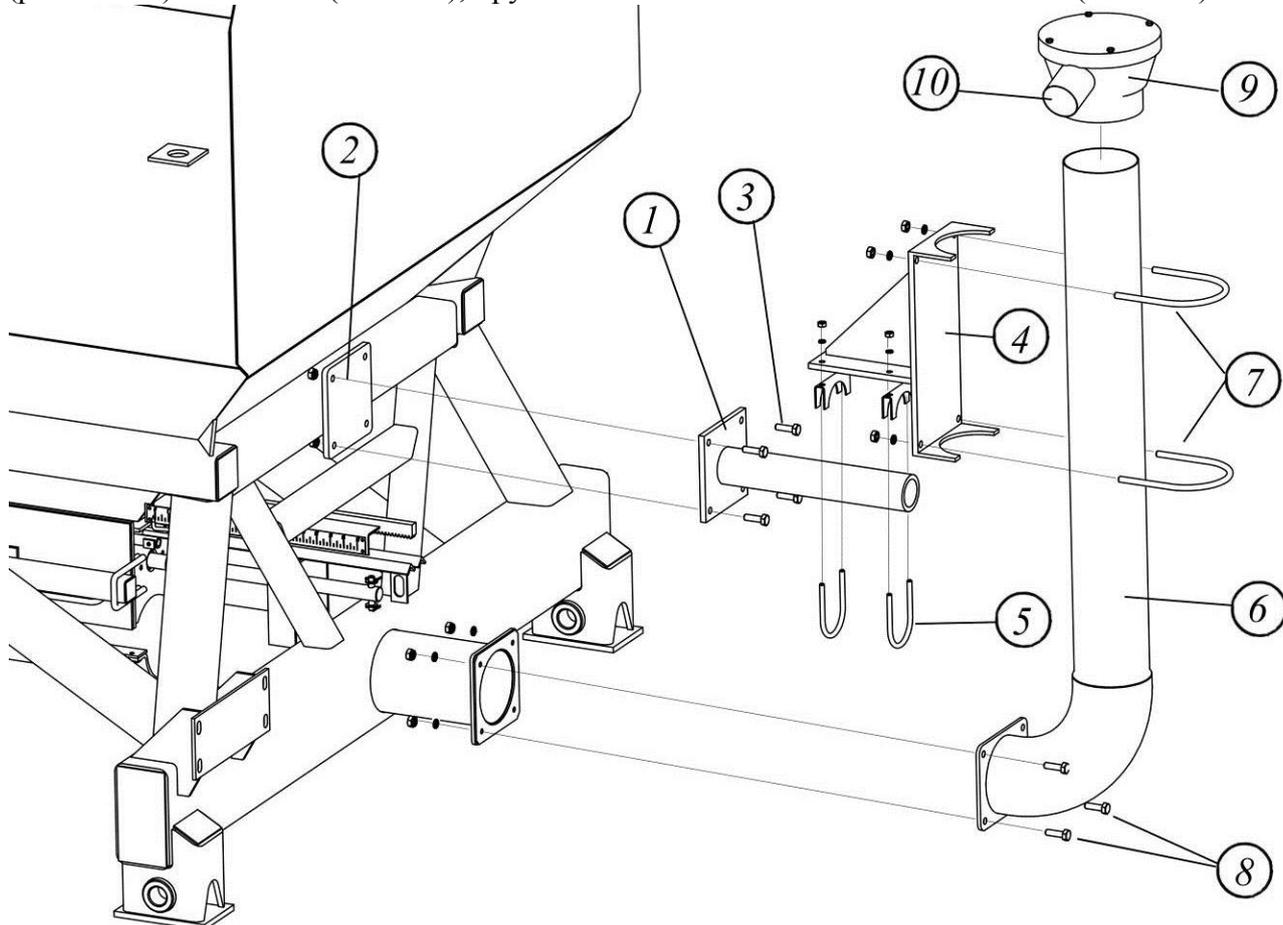


Рис. 4.10.1. Сборка первичного коллектора

4.10.2. Закрепите кронштейн распределителя 4 на стойке 1 с помощью стремянок 5, пружинных шайбами Ø8 и гайками M8. Гайки туго не затягивать.

4.10.3. Установите трубу распределителя 6, совместив установочные фланцы на трубе распределителя и на бункере, с помощью болтов 8 (M10x30), пружинных шайб и гаек M10. (по 4 шт.).

4.10.4. Труба распределителя должна стоять вертикально и перпендикулярно плоскости земли. Закрепите трубу распределителя 6 на кронштейне распределителя 4 с помощью стремянок 7 и гаек M10, подложив шайбы пружинные. Окончательно затяните гайки стремянок 5.

4.10.5. Установите распределитель 9 на трубу 6, затянув стопорные болты и контргайки. Во избежание деформации трубы 6 болты зажать сначала вручную, затем еще на один оборот ключом. Патрубки 10 распределителя должны быть ориентированы поперек направления движения посевного комплекса.

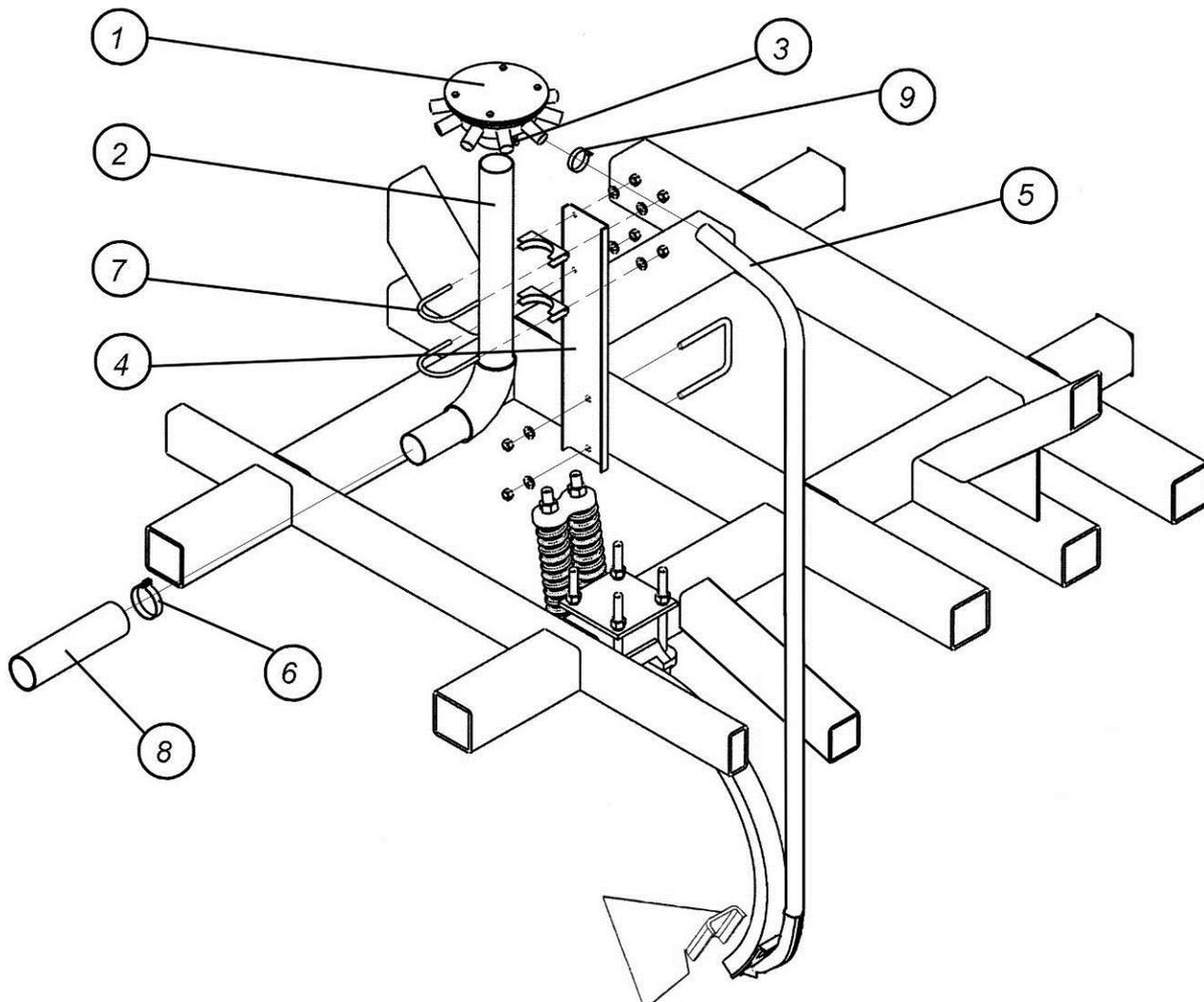


Рис. 4.10.2. Установка деталей вторичного коллектора

4.10.6. Установите распределитель 1 вторичного коллектора на трубу 2 (рис. 4.10.2), затянув болты 3 и контргайки. Повторите операцию для второго коллектора.

4.10.7. Установите стойки 4 (рис. 4.10.2) вторичных коллекторов на втором сзади ряду рамных труб. Каждый коллектор должен находиться по бокам бункера примерно в центре группы из восьми сошников.

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

4.10.8. Соедините шлангами 8 (Ø64 мм) патрубки распределителя первичного коллектора с входными концами труб вторичных коллекторов; концы шлангов закрепите хомутами 6 (рис.4.10.2).

Оба шланга должны быть одинаковой длины (примерно 2,5 м) для обеспечения поступления одинакового количества семян на вторичные коллекторы.

4.10.9. Разводку шлангов 5 (Ø25 мм) от патрубков вторичных коллекторов к сошникам удобнее начинать с дальних сошников, что позволит выбрать наиболее оптимальную их трассировку. Шланги обрезать в размер по месту, отмеряя их по нижней кромке патрубка сошника, что обеспечит достаточный запас по длине и свободный ток семян к сошникам. Перегибы шлангов и избыточный запас по длине не допускаются. Вставить шланги в патрубки сошников и одеть на патрубки коллектора-распределителя. К патрубкам коллектора-распределителя шланги крепятся хомутами 9, к патрубкам сошников самонарезными винтами.

4.11. Проверка гидросистемы

4.11.1. 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, 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 при транспортировке необходимо устанавливать широкие транспортные ограничители, что позволит беспрепятственно транспортировать агрегат по дорогам со значительными неровностями рельефа). Плавно сбросьте давление масла в гидросистеме: агрегат должен покоиться на ограничителях.

4.11.2. Подключите шланги гидросистемы управления шнеком к гидросистеме трактора.

Плавно увеличивая давление масла, проверьте работу шнека. Шнек должен работать как на загрузку семян, так и на разгрузку, что достигается переключением рукоятки распределителя шнека.

5. Бункер-пневмосистема

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

5.1. Сборка привода дозирующих валиков

5.1.1. Установите узел привода дозатора 1 с электромагнитной муфтой на пластину 2 рамы бункера, совместив фланец электромагнитной муфты 3 с валом редуктора 4. Предварительно на вал редуктора 4 установите шпонку 8x7x30 ГОСТ 23360-80. Узел привода крепить с помощью болтов 5 М12х25 (4 шт.), подложив плоские и пружинные шайбы (рис. 5.1.1).

5.1.2. На маятник 1 с помощью двух болтов 2 (М16х100) закрепите кронштейн 3 со ступицей (рис.5.1.2). Сильно не затягивайте.

5.1.3. Закрепите чистик 4, установив на квадратную трубу кронштейна 3 стремянку 5 М12х50х50, подложите пластину 6 и шайбы пружинные.

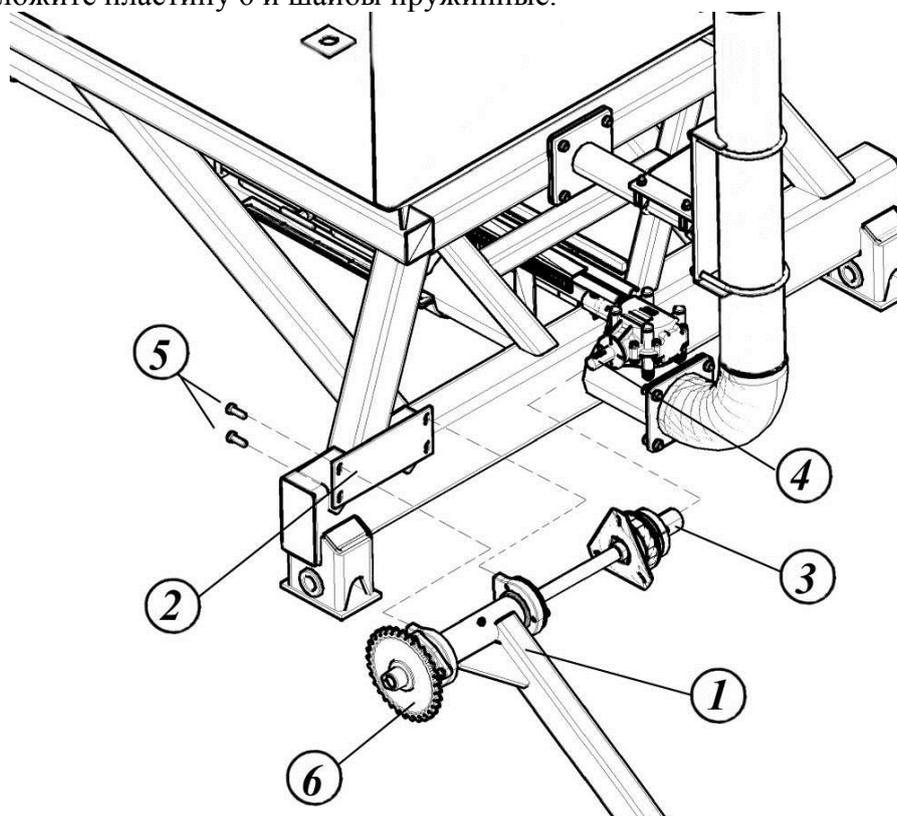


Рис. 5.1.1. Установка узла привода дозатора

5.1.4. На ступицу 7 установите приводное колесо (такое же, как и прикатывающее) с помощью специальных болтов 8 (M12x1,25) (4 шт.).

Установите между чистиком 4 и приводным колесом зазор 1-1,5 мм и окончательно затяните гайки M12 крепления чистика стремянкой 5.

5.1.5. Установите на колесо ведомый фланец-звездочку 1, используя гайки 2 (M12x1,25) (4 шт.), подложив пружинные шайбы (рис.5.1.3).

Ведущую звездочку 6 (рис.5.1.1) узла привода выставить в одной плоскости со звездочкой ведомой 1 (рис.5.1.3), для чего использовать деревянную или металлическую планку.

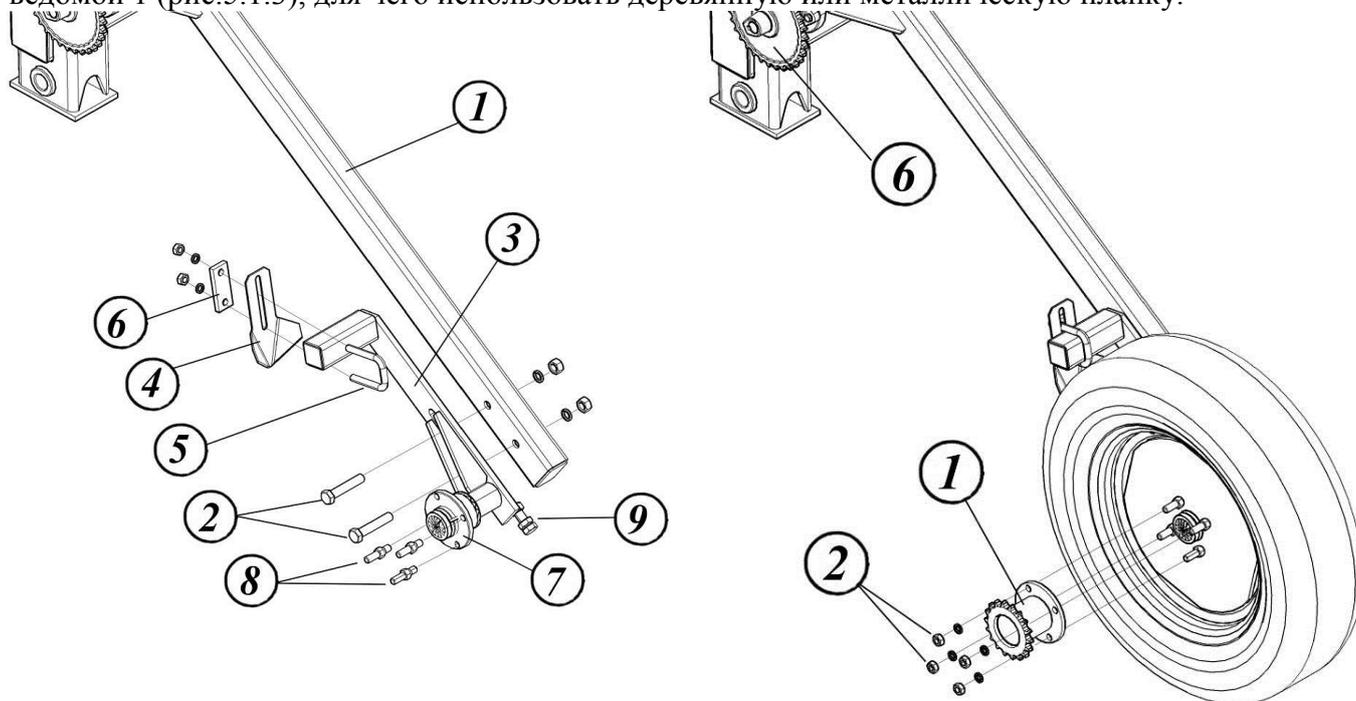


Рис. 5.1.2. Чистик приводного колеса

Рис. 5.1.3.

5.1.6. Установите цепь привода 3 звездочек, используя соединительные звенья. С помощью болта 9 (M16x50) (рис.5.1.2) добейтесь достаточного натяжения цепей. Окончательно затяните болты 2 (M16x100) крепления кронштейна 3 со ступицей.

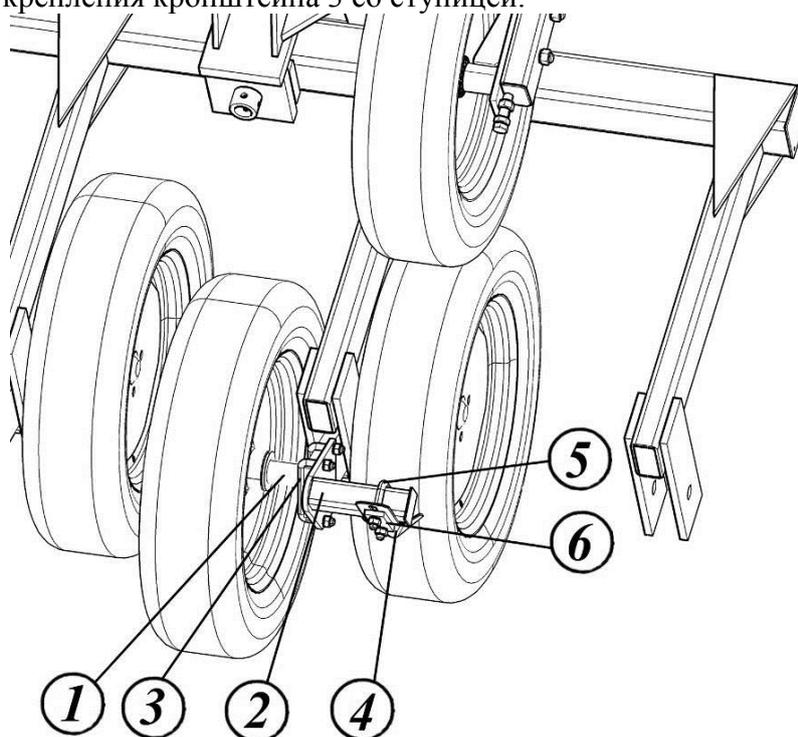


Рис. 5.1.4. Чистик ведущего колеса

5.1.7. На балансир 1 ведущего колеса установите кронштейн чистика 2 с помощью стремянок 3 (2 шт.) (M12x102x25), гаек M12 и шайб пружинных. Закрепите чистик 4 на кронштейн 2, установив на квадратную трубу кронштейна 2 стремянку 5 (M12x50x50), подложите пластину 6 и шайбы пружинные (рис 5.1.4).

Установите между чистиком 4 и ведущим колесом зазор 1-1,5 мм и окончательно затяните гайки M12 крепления чистика стремянкой 5.

5.1.8. Установите узел пружины 1 как показано на рис.5.1.5. Один конец закрепите в кронштейне 2, приваренного к раме бункера, а второй конец – в Г-образной пластине 3. Пластины закрепите стремянкой 4 (M12x50x80), гайками M12, подложив шайбы пружинные.

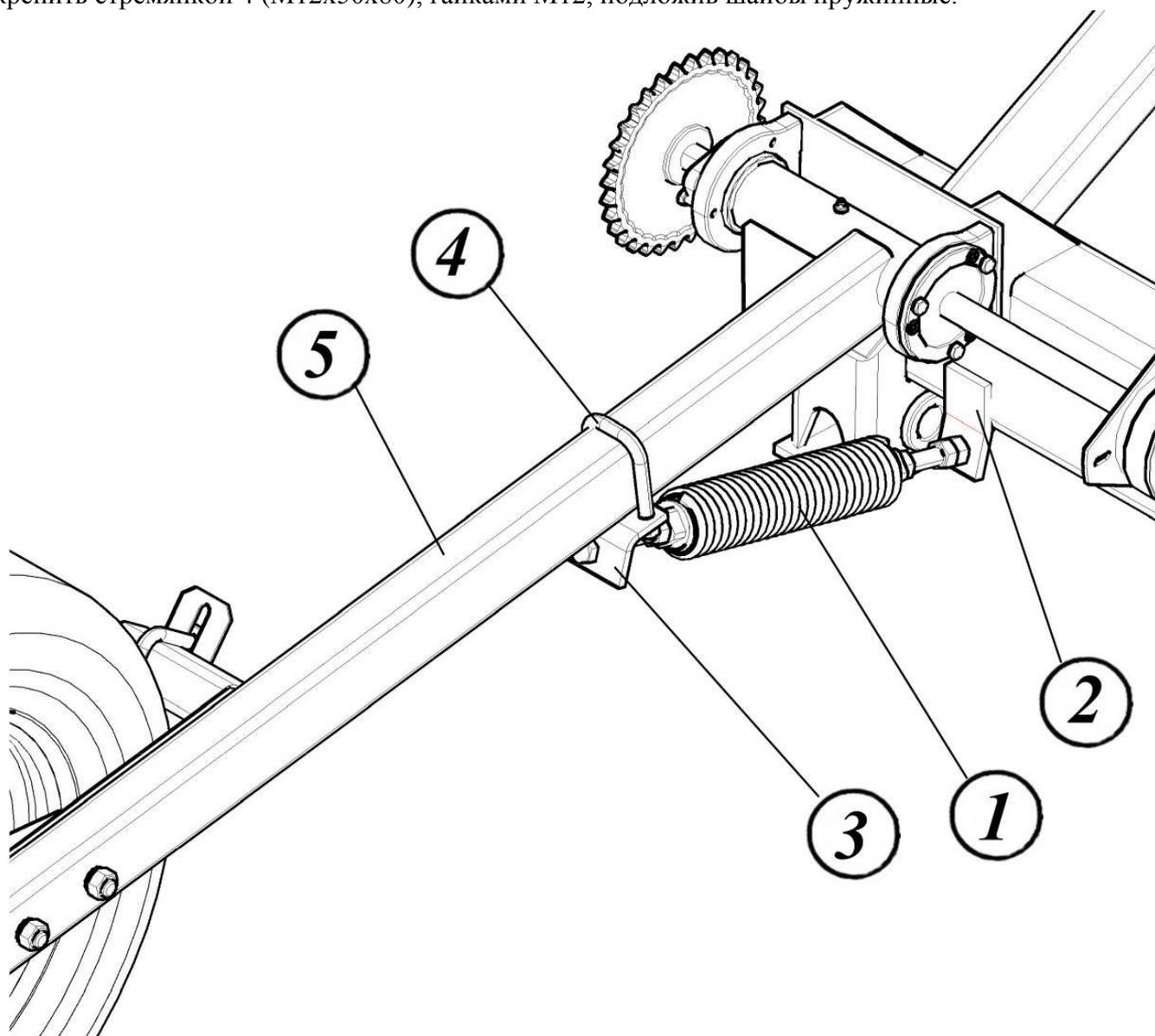


Рис. 5.1.5. Натяжение цепи

Двигая стремянку 4 с пластиной 3 вдоль трубы маятника 5, установить узел пружины таким образом, чтобы при поднятой раме (в транспортном положении посевного комплекса), приводное колесо выходило из зацепления с ведущим (прикатывающим) колесом и узел привода опирался на узел пружины. При опущенной раме (в рабочем положении посевного комплекса) приводное колесо должно соприкасаться с ведущим, а пружина должна быть растянута и со значительным усилием прижимать приводное колесо к ведущему во избежание проскальзывания.

5.2. Шнек

5.2.1. Установите стойку шнека в сборе 1 на крайней трубе рамы справа по ходу движения посевного комплекса, как показано на рис.5.2.1. Закрепите её с помощью стремянок 2 (M16x100) и гаек M16, подложив плоскую и пружинную шайбы.

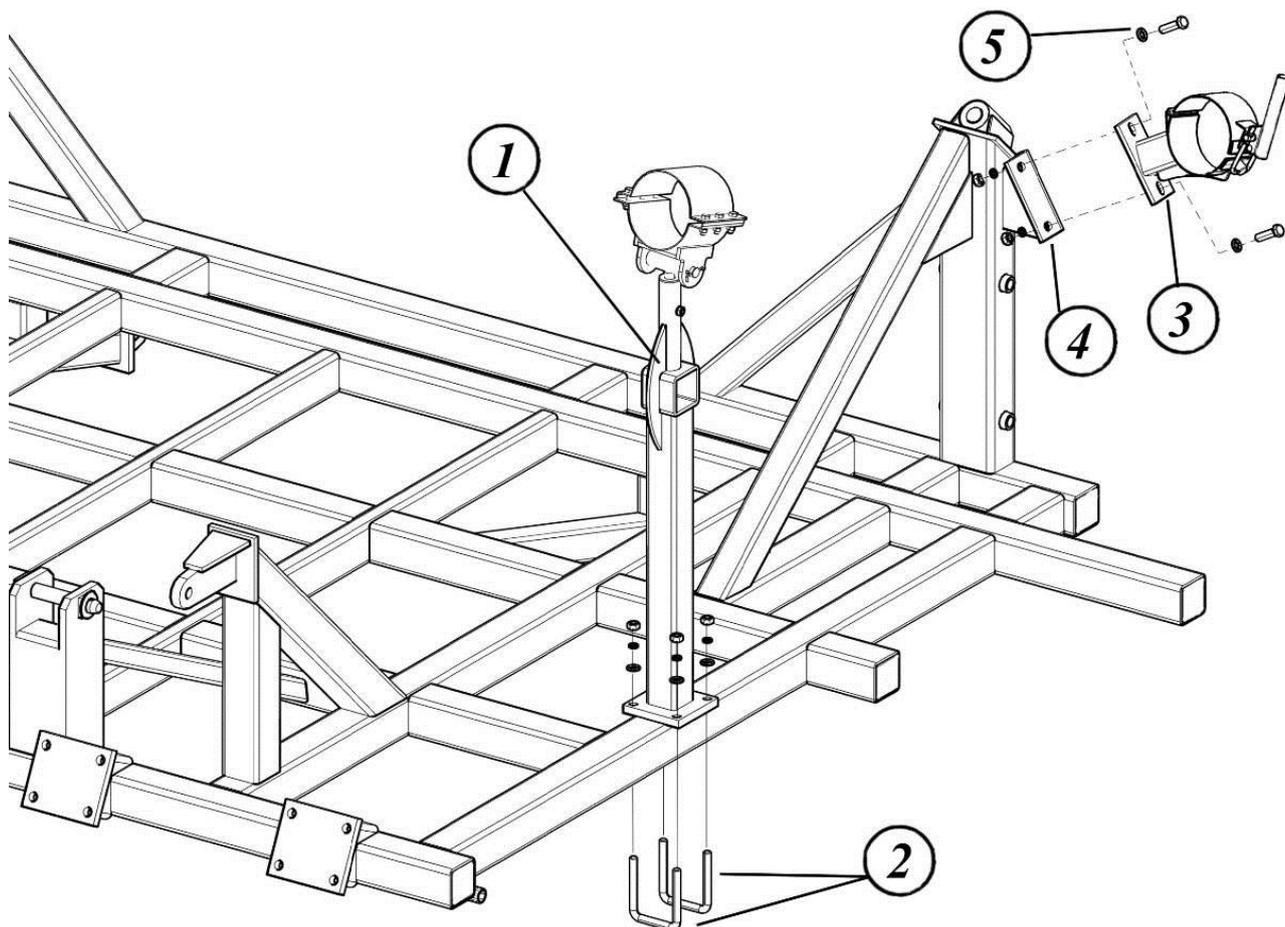


Рис. 5.2.1.

5.2.2. Установите хомут шнека 3 на кронштейн на передней правой башне рамы 4 с помощью болтов 5 (M16x60), гаек М16 и шайб пружинных Ø16мм, подложив с двух сторон шайбы плоские Ø16мм. Крепление предварительное, туго не затягивать (рис.5.2.1).

Примечание. В 2018 г. был изменен нижний хомут шнека (см. рис. 5.2.1.1) – добавили чеку (1) для фиксации рычага в закрытом положении. На хомуте так же предусмотрено место для хранения чеки (2) при открытом хомуте. После установки шнека чеку необходимо установить положение фиксации рычага (3).

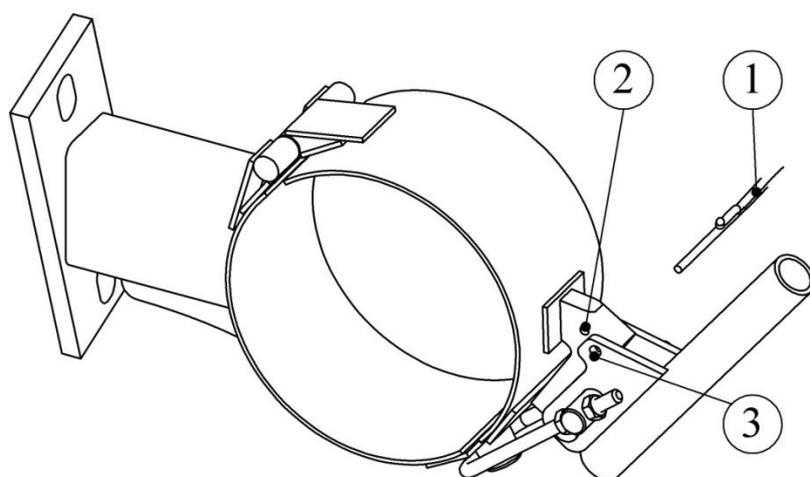


Рис. 5.2.1.1. Нижний хомут нового образца.

5.2.3. Закрепите шнек 1 примерно по середине трубы шнека в узле зажима 2 стойки 3. Это позволит легко управлять шнеком благодаря равномерному распределению его веса. Тщательно затяните болты (рис. 5.2.2).

Примечание. Верхняя половина узла зажима 2 крепится болтами М10х40, 6 шт., гайками и пружинными шайбами. Для облегчения крепления трубы шнека в узле целесообразно сначала установить по одному более длинному болту с каждой стороны; после сжатия узла зажима технологические болты заменить.

Зажмите второй конец шнека в хомуте 4 и отрегулируйте положение хомута относительно кронштейна 4 на правой передней башне так, чтобы хомут плотно прилегал и охватывал трубу шнека (рис. 5.2.2).

Окончательно затяните болты 5 (М16х50) крепления хомута 3 к кронштейну 4 (рис.5.2.1).

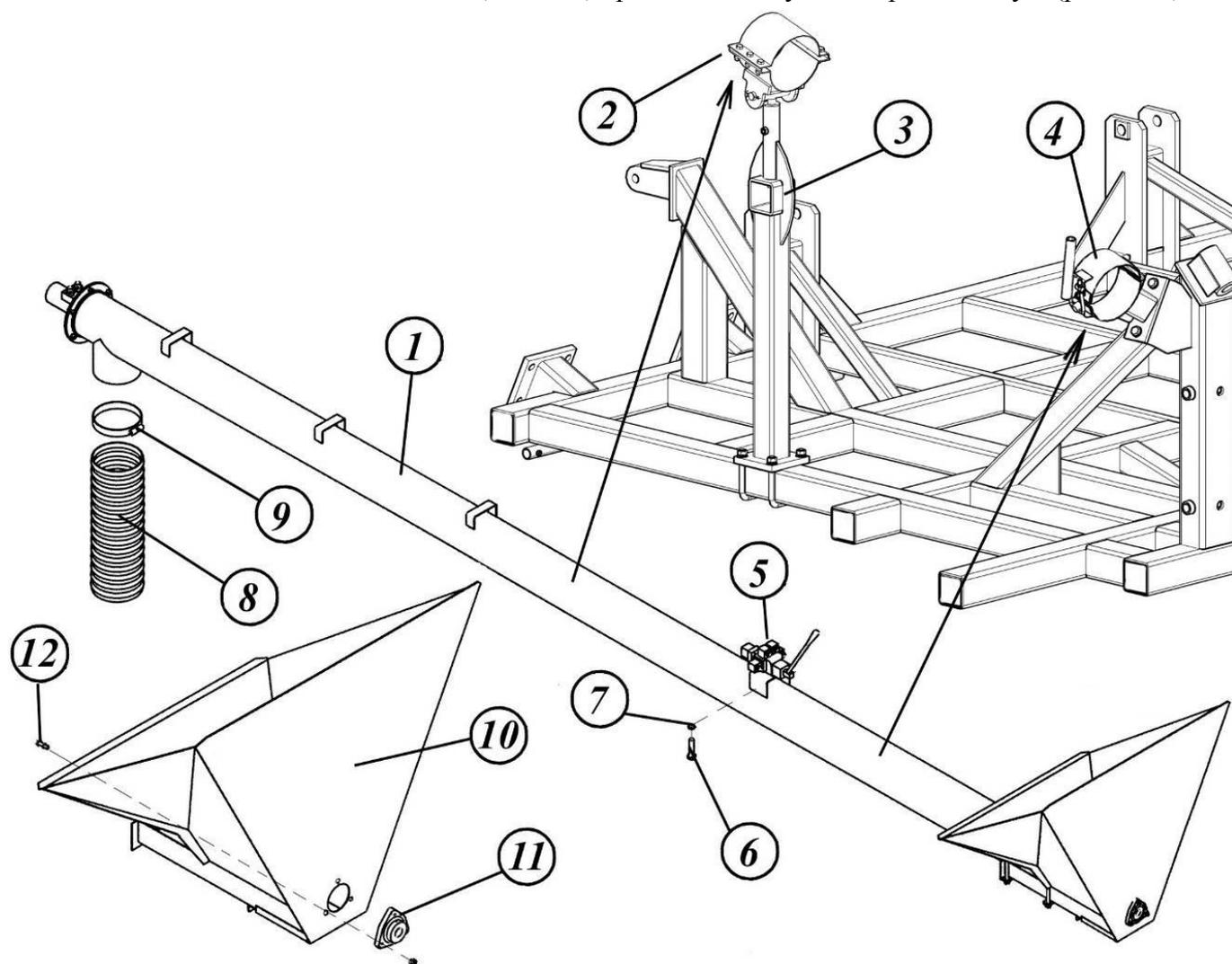


Рис. 5.2.2. Сборка и крепление шнека к бункеру

5.2.4. Установите гидравлический кран-распределитель 5 на кронштейн шнека, закрепив его четырьмя болтами 6 (3/8"х13), подложив под головки болтов пружинные шайбы 7 (рис. 5.2.2).

Вверните в боковые и верхние отверстия крана-распределителя угловые фитинги 4 (2шт.) и 5 (2шт.) соответственно (боковые угольники имеют больший диаметр, чем верхние) (рис. 5.2.3).

Соединения уплотните двумя-тремя витками тефлоновой ленты, поставляемой с изделием. Верхние угольники 4 должны быть закреплены под углом около 30 градусов к продольной оси шнека для удобства крепления к ним шлангов 2.

Соедините гидрошлангами 2 (рис.5.2.3) верхние угольники крана-распределителя с гидромотором. В гидромотор предварительно вкрутите переходники 10 (рис.5.2.3, 7.2.16). Шланги пропустите в приваренные на трубе шнека кронштейны. Два других шланга 3 подсоедините к боковым угольникам на кране-распределителе и пропустите под трубой шнека, закрепите шланги на стойке 1 и раме с помощью кронштейнов для крепления шлангов (рис.4.8.2).

Закрепите гофрированный шланг 8 на трубе шнека хомутом 9 (рис. 5.2.2).

5.2.5. Установить корзину шнека 10 на шнек и, совместив отверстия, закрепить подшипниковый узел 11 при помощи трёх болтов 12 (М8х35), гаек и пружинных шайб. Затяжку нижнего под-

шипникового узла поз. 27 производить в вертикальном положении шнека или при заполнении шнека зерном.

Внимание!

Тело витка загрузочного шнека представляет собой стержневую конструкцию с соотношением диаметра к длине $=1/100$, установленную в торцы направляющей трубы на два подшипниковых узла и не имеет промежуточных опор. Такая конструкция тела вращения не может быть уравновешена, т.к. она недостаточно жёсткая и прогибается под собственным весом.

Для правильной эксплуатации шнека, исключаящей деформацию винта вследствие потери его устойчивости как осевой, так и на скручивание необходимо строго соблюдать следующие правила:

1. Включать и выключать гидромотор шнека плавным поворотом ручки распределителя, изменять скорость вращения медленно (избегать резких ускорений).
2. Не включать незаполненный посевным материалом (пустой) шнек.
3. «Пустой» шнек для проверки его работоспособности можно включить только на холостых оборотах на короткое время. Ось шнека при этом должна находиться в вертикальном положении или иметь наклон к горизонту не менее 45° . При работе «пустого» шнека винт при вращении может задевать за направляющую трубу вследствие его естественного прогиба, что не является признаком неисправности.

Оберегайте шнек от резких ударов и падений с высоты.

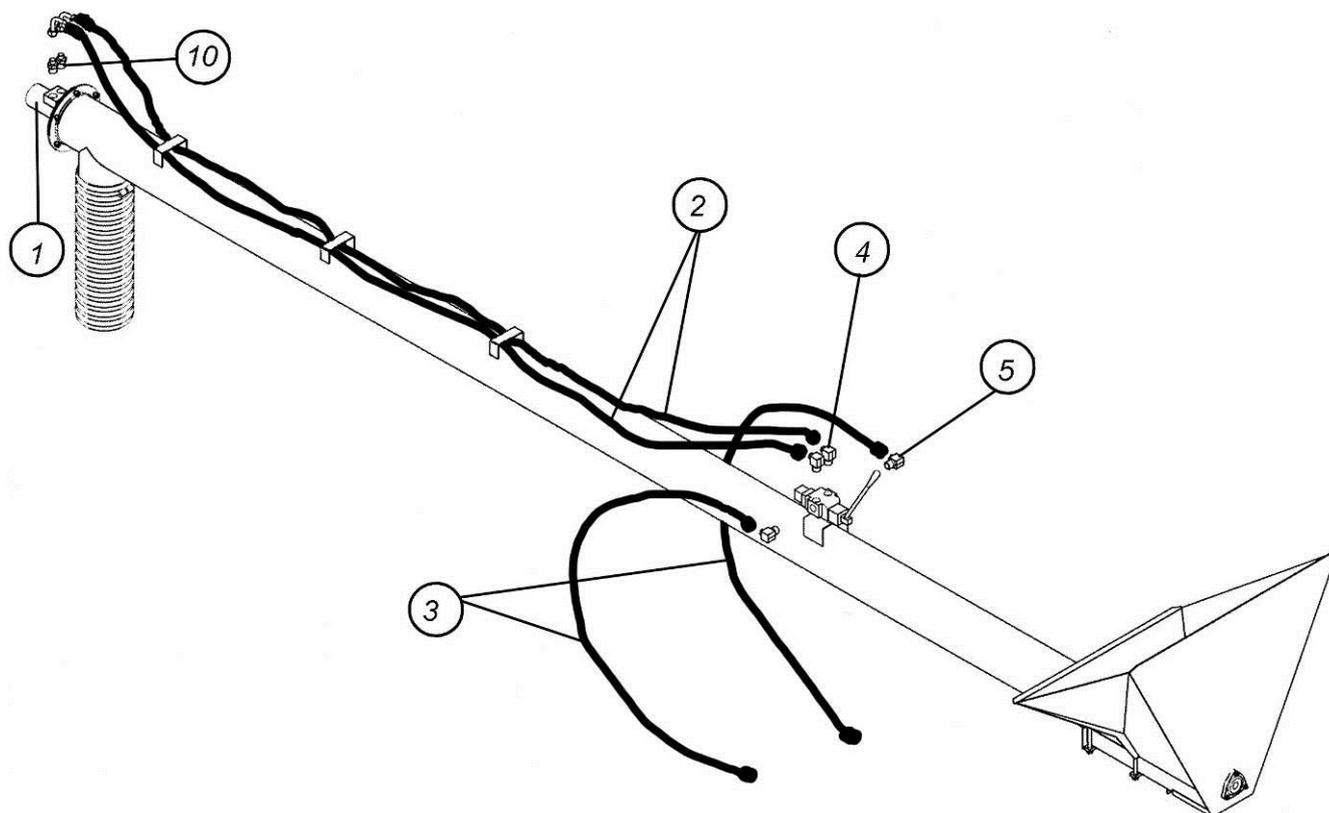


Рис. 5.2.3. Гидросистема шнека

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;
- 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;

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 срабатывания концевого выключателя;
- неисправность датчиков уровня;
- низкое напряжение питания системы электрооборудования;
- отсутствие зарядки аккумулятора при работающем дизеле;
- высокое напряжение питания 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 высева.

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.

Внимание! Поставляемое оборудование рассчитано на бортовую сеть 12 вольт. Схема расположения элементов электросистемы показана на рис. 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-03 (МПК-04) для ПК «Кузбасс» смотрите в «**Инструкции по применению системы электрооборудования МПК-03 (МПК-04)**» прилагаемым к электрооборудованию.

5.3.2. Кронштейн концентратора устанавливается по месту примерно в центре рамы после общей сборки ПК (рис. 5.3.1).

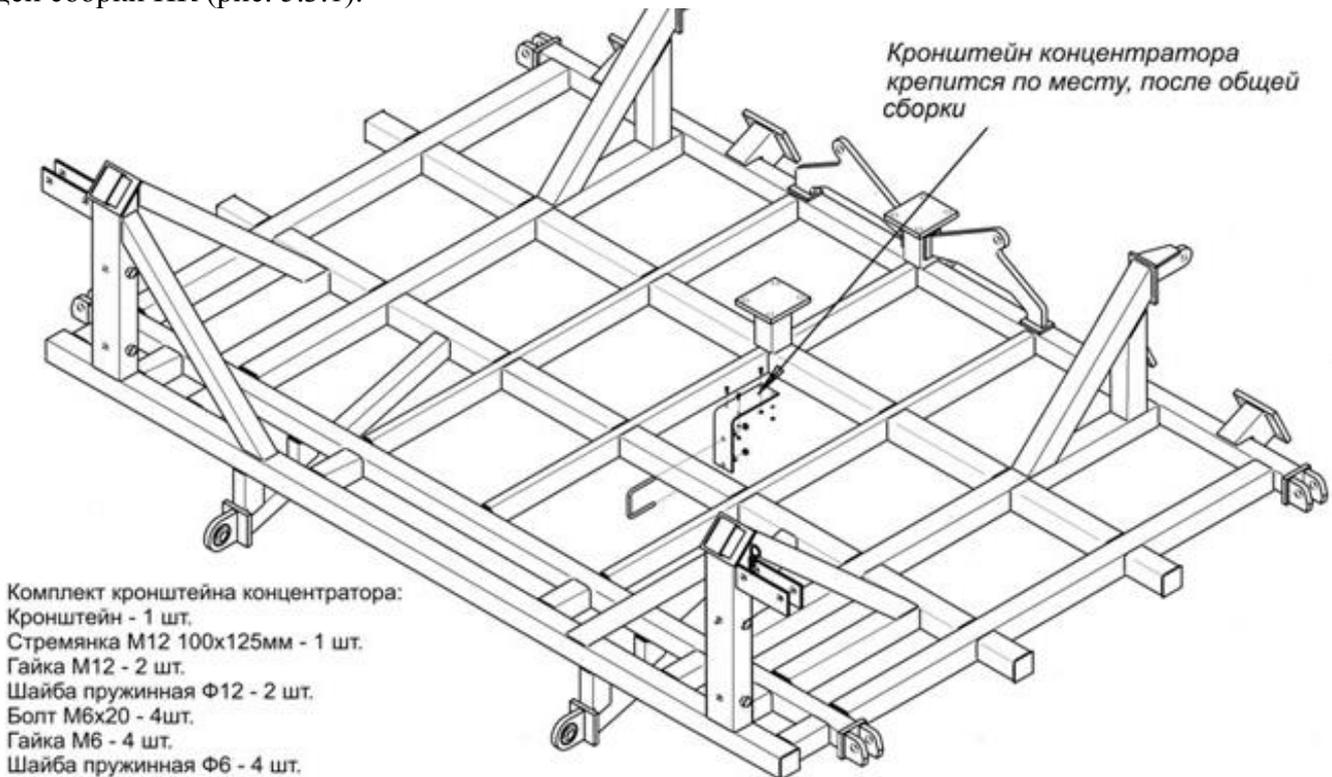


Рис.5.3.1. Крепление кронштейна концентратора.

5.3.3. Для автоматического отключения подсчета технологических параметров при подъеме рамы культиватора (например, при разворотах) служит электрический концевой выключатель.

Концевой выключатель 1 устанавливается сзади центральной рамы на кронштейне 2 с помощью винтов 3 (M5x55), гаек M5 и шайб пружинных. Кронштейн концевого выключателя крепится к фланцам поворотного вала и центральной рамы с помощью болтов 4 (M20x70), гаек M20 и шайб пружинных (рис.5.3.2).

Кулачок 5 концевого выключателя устанавливается на поворотный вал и зажимается болтом M6x30.

Регулировка электрического концевого выключателя – в П.6.4.3.

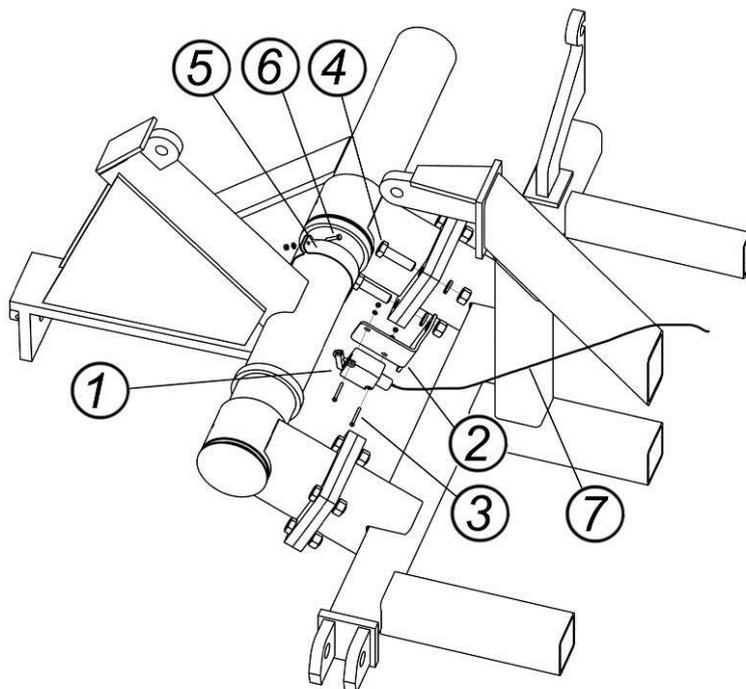


Рис.5.3.2. Крепление электрического концевого выключателя

5.3.4. Установите аккумуляторную батарею на полку-основание под бункером рядом с передним дозатором и закрепите придаваемыми к бункеру шпильками и уголком (см. рис. 7.2.7).

Подключите положительный и отрицательный 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.

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 приводного ремня 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. 7.2.15 «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. 7.2.11). Поручни должны быть всегда в поднятом состоянии.

5.4.3. Лестница крепится крепежом, придаваемым в комплекте (четыре болта М12х40, четыре гайки и четыре шайбы), в верхней части к кронштейну, приваренным к передней стенке бункера, в нижней – к кронштейну, который в свою очередь крепится к раме бункера двумя болтами М12х40, гайками и шайбами пружинными.

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. Довести давление в шинах до рекомендуемого настоящей инструкцией (**Приложение 2**). Убедиться в правильном расположении на агрегате предупреждающих знаков и наклеек (см. Приложение 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. Установить на штоки всех гидроцилиндров регулировки глубины одинаковые наборы ограничителей, например, ограничители толщины 38,1; 19,1; 15,9 и 12,7 мм (п. 7.2.19). Прокачать гидроцилиндры и выставить сошники на одном уровне над землей (рис. 6.4.8). Прокачивать гидросистему необходимо также после каждой транспортировки посевного комплекса для проверки уровня рам. Окончательное нивелирование рам (сошников) производится в поле по действительной глубине заделки семян. Перед выездом в поле проверить гидросистему на отсутствие утечки масла.

3. Загрузить бункер, произвести калибровку высеваящих 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).

Вращая белую рукоятку на передней стенке бункера, проверить, высыпается ли зерно равномерно из патрубков всех сошников, т. е. не забита ли система воздухопроводов. 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 транспортировочные ограничители, отбуксировать посевной агрегат в поле и на ровном участке выставить желаемую глубину заделки семян путем изменения количества ограничителей на штоках гидроцилиндров регулировки глубины.

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.

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.

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. Высеваящие (дозирующие) валики

Для определения типа дозирующих валиков, установленных в данном посевном агрегате (рис. 6.2.1 или рис. 7.2.18), см. карточку «Внимание», прилагаемую к настоящей инструкции.

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

2. Валик 2 (1014952) используется для семян подсолнечника и крупных семян некоторых травянистых культур. В высеваящий 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 (ОВПС).
4. Валик 4 дозирующий, очень высокой производительности (ОВП), увеличенной длины.
5. Валик 5 применяется для мелких семян типа рапса, люцерны, трав (установочные и крепежные детали на рисунке не показаны. См. раздел 7.2.17 «Каталога деталей и сборочных единиц»).

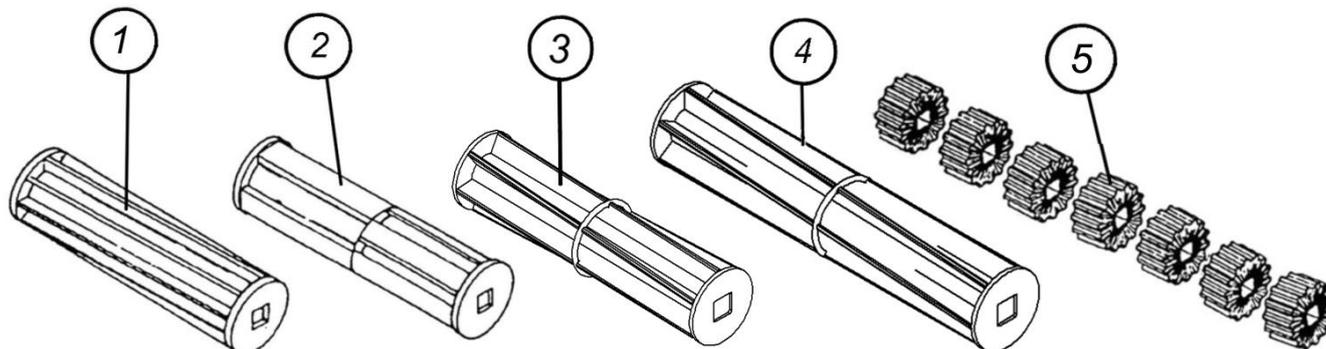


Рис.6.2.1. Типы высевальных валков.

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

Валки №4 увеличенной длины используются только на пластиковых бункерах.

Таблица соотношения максимальных объемов семян выдаваемых валками.

№ валика	Обозначение по каталогу	Наименование	Длина валика, мм	Коэффициент соотношения к стандартному валику №1
1	A100.00.18.00.00	Валик дозирующий большой пропускной способности	360	1
3	A100.00.18.00.00-02	Валик дозирующий, очень высокой пропускной способности (ОВПС)	360	1,26
4	П250-11.13.00.000	Валик дозирующий, очень высокой производительности (ОВП), увеличенной длины	453	1,59

Внимание! Для каждого посевного комплекса существует максимальная плотность засева, соответствующая имеющемуся вентилятору. Поэтому увеличение плотности засева при помощи дозирующих валков выше критического может произойти закупорка семяпроводов.

Замена высевальных валков 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 высевальный 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.

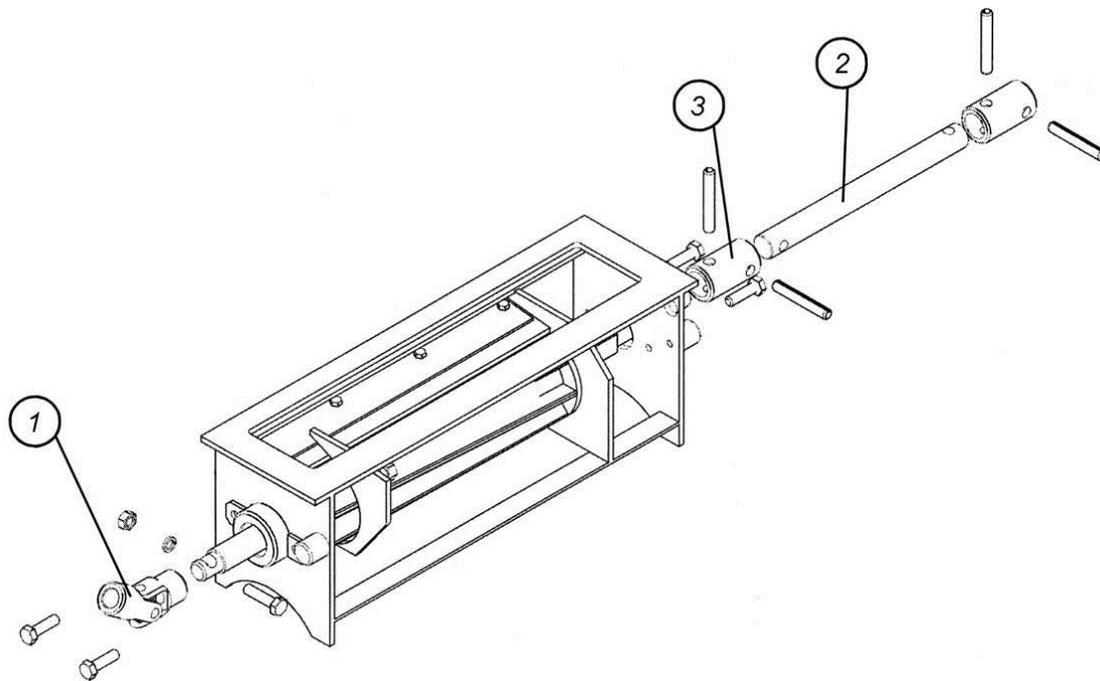


Рис. 6.2.2. Разборка переднего дозатора

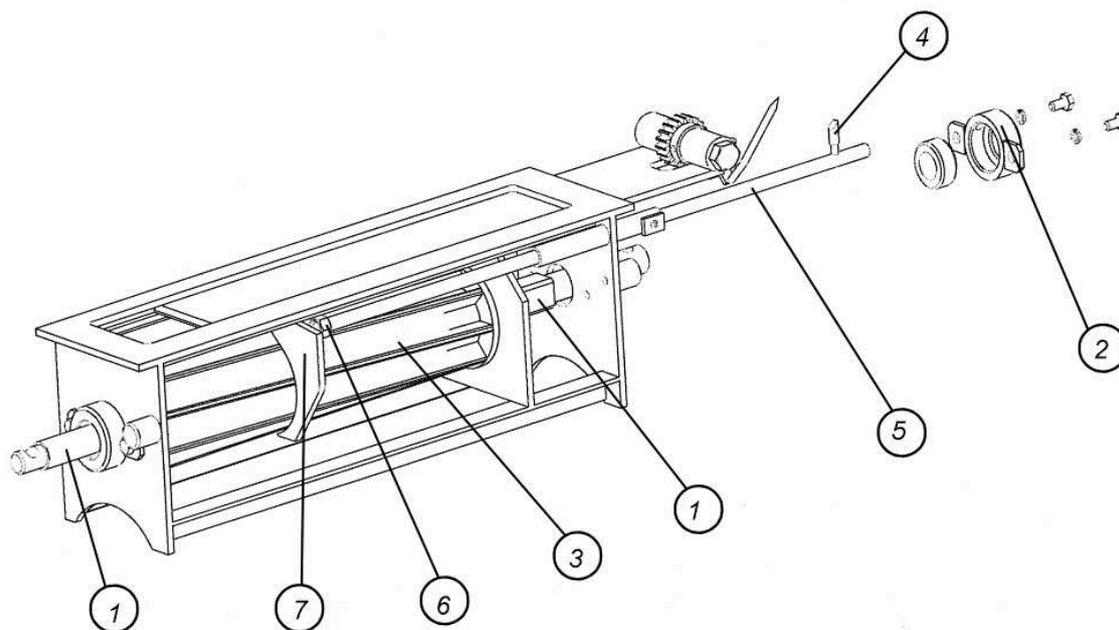


Рис.6.2.3. Разборка переднего дозатора (продолжение)

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.

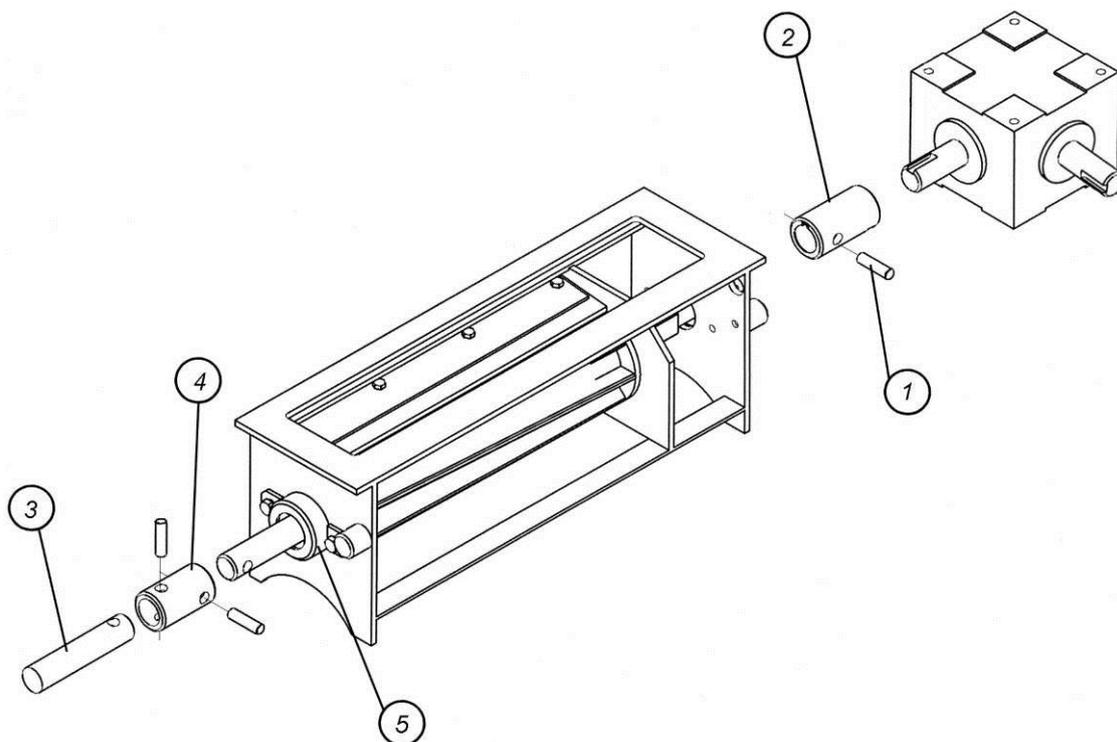


Рис. 6.2.4. Разборка заднего дозатора

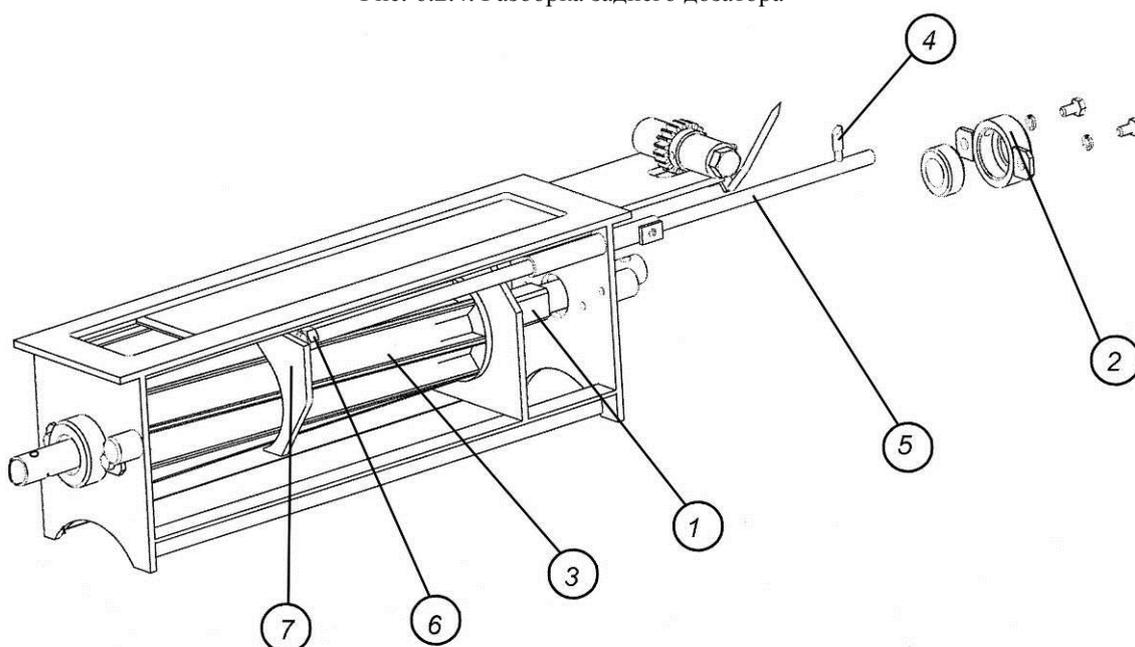


Рис. 6.2.5. Разборка заднего дозатора (продолжение)

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 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 в полгаза);

– 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 раму; 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 воздухопроводов, 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 надо каждый раз проверять, чтобы зерно не скапливалось в воздухопроводах (способом, описанным выше).

Внимание! При максимальных оборотах вентилятора наибольшая плотность засева составляет 280 кг/га при скорости 13 км/ч и 430 кг/га 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).

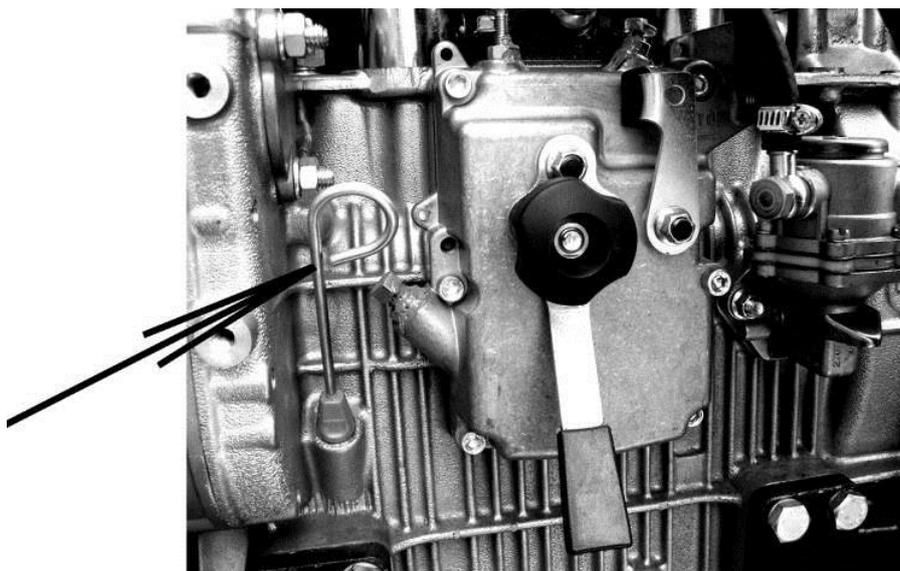


Рис. 6.3.1

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

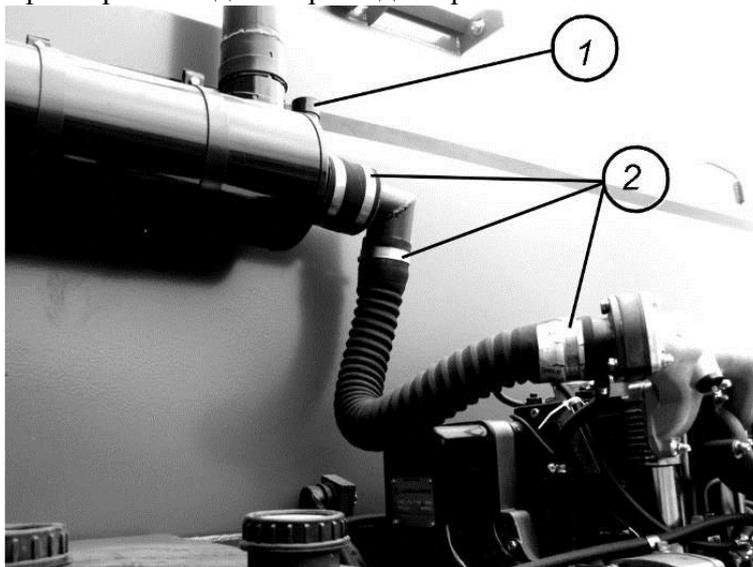


Рис.6.3.2.

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**.

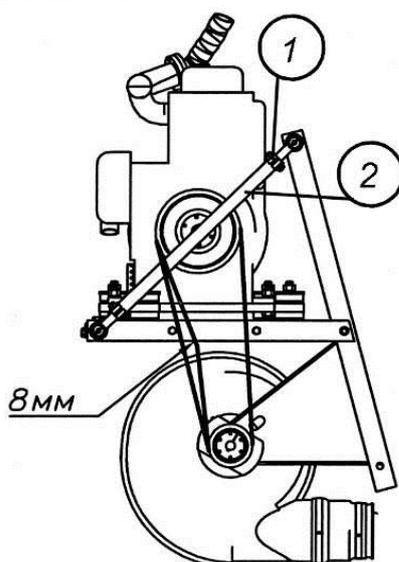


Рис. 6.3.3.

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.

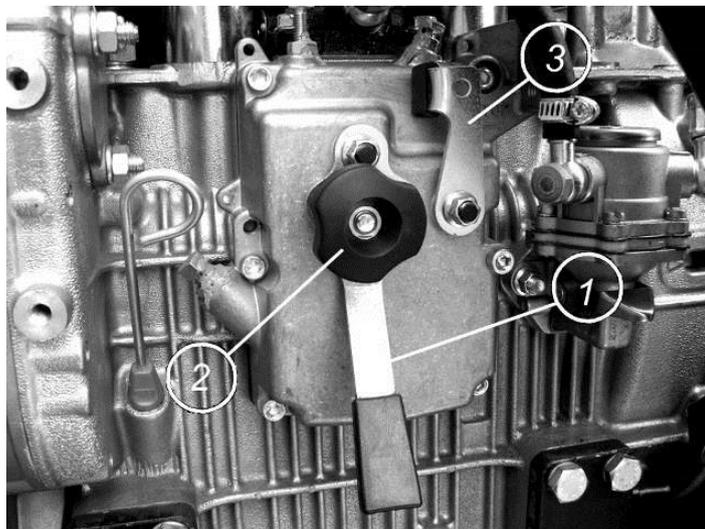


Рис. 6.3.4

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.

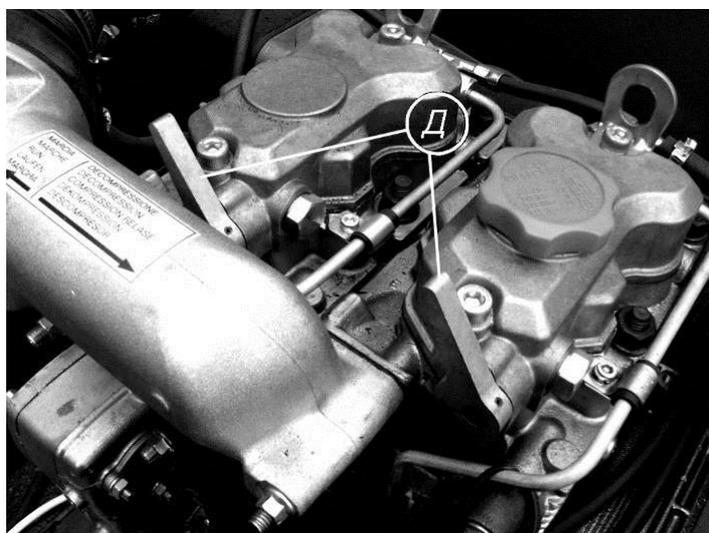


Рис. 6.3.5

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.

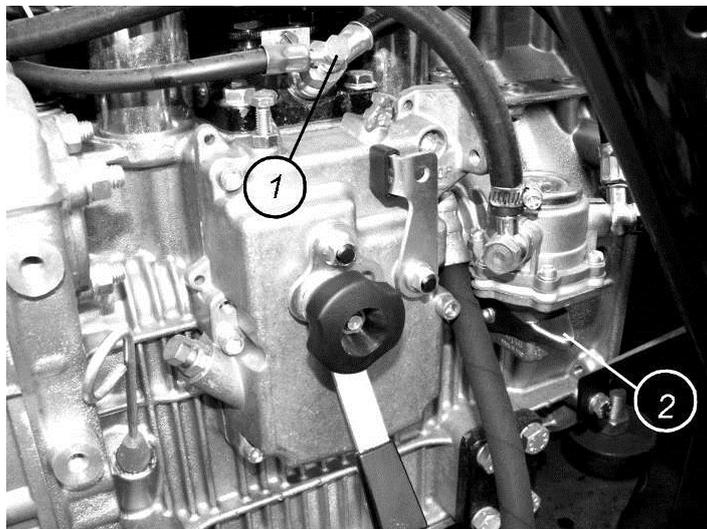


Рис. 6.3.6

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» 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 $1,28 \pm 0,01$ г/см³, а напряжение на полюсных выводах не менее 12,6 В.

Аккумулятор рекомендуется хранить в помещении с температурой не ниже минус 30°C. Батарея устанавливается на хранение полностью заряженной. После хранения, перед установкой батареи, проверяйте плотность электролита. При снижении плотности более чем на 0,03 г/см³ 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.

Утилизацию вышедших из строя аккумуляторов производить в специализированных пунктах приема отработанных аккумуляторов, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

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/дм³, а в действительности зерно имеет плотность 0,8 кг/дм³, то поправочный коэффициент будет

$$k = 0,772/0,8 = 0,965.$$

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

$$k \times 150 = 0,965 \times 150 = 144,8 \text{ кг/га},$$

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. 6.4.1-6.4.4.

Внимание! Норма высева, кг/га, и положение короткого указателя на линейке бункера (для одного отсека) в табл.6.4.1 даны для валика большой пропускной способности А100.00.18.00.00 при стандартной комплектации бункера.

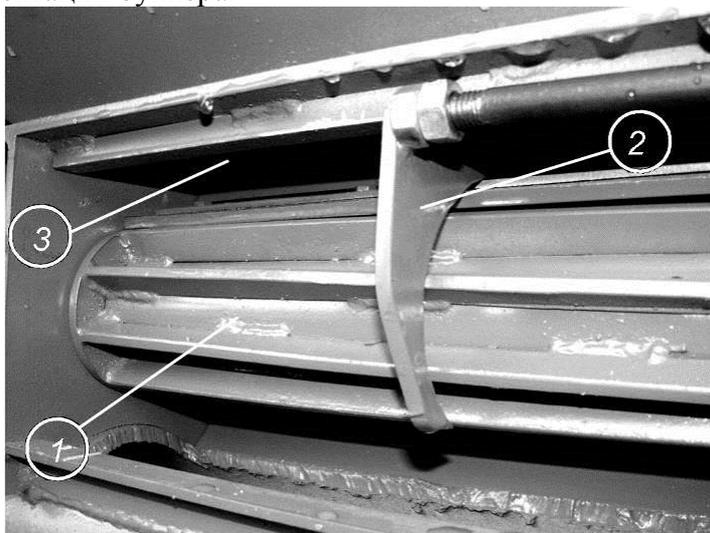


Рис.6.4.1. Дозирующий узел

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.

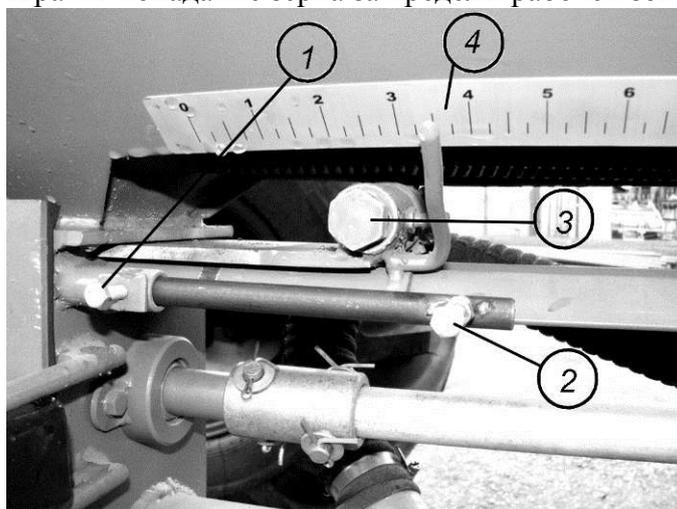


Рис. 6.4.2. Положение указателей

Указатели каждого отсека бункера устанавливаются отдельно 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.7.2.13) дозирующих узлов. Подставить пустые емкости под каждый дозатор, проверить белую рукоятку на передней стенке бункера 329 раз:

	Обороты рукоятки на 1 га засеянной площади (при диаметре колеса 0,63м, кол-во зубьев $Z_1=10$, $Z_2=32$)
ПК-4,8Б	329

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 (164,5 раз) 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 повернуть 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.

ПК-4,8Б. 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.

Позиция	Пшеница	Ячмень	Удобрения	Соя	Овес	Лен
1,00		35.02	37.92	22.58	0.00	47.68
1,25	3.08	39.99	44.70	27.69	2.24	52.76
1,50	9.76	44.95	51.48	32.79	6.00	57.87
1,75	17.02	49.94	58.24	37.92	9.74	62.94
2,00	23.15	54.87	65.02	43.04	13.51	68.02
2,25	29.84	59.85	71.80	48.12	17.26	73.08
2,50	36.54	64.80	78.57	53.26	21.00	78.17
2,75	43.24	69.78	85.34	58.36	24.76	83.22
3,00	49.94	74.74	92.12	63.48	28.50	88.31
3,25	56.62	79.70	98.88	68.57	32.26	93.37
3,50	63.32	84.67	105.66	73.69	36.00	98.48
3,75	70.01	89.63	112.44	78.80	39.77	103.54
4,00	76.70	94.60	119.20	83.90	43.51	108.63
4,25	83.41	100.59	125.98	89.03	47.27	113.69
4,50	90.09	104.44	132.76	94.14	51.01	118.78
4,75	96.78	109.50	139.52	99.25	54.76	123.83
5,00	103.49	114.46	146.30	104.35	58.51	129.00
5,25	110.18	119.44	153.08	109.47	62.28	134.08
5,50	116.88	124.39	159.84	114.59	67.04	139.19
5,75	123.56	129.36	166.62	119.70	69.77	144.25
6,00	130.27	134.33	173.40	124.79	73.67	149.29
6,25	136.95	139.28	180.16	129.92	77.27	154.30
6,50	143.64	144.26	186.94	135.03	81.03	159.37
6,75	150.35	149.21	193.72	140.12	84.77	164.56
7,00	157.02	154.19	200.48	145.25	88.54	169.51
7,25	163.74	159.15	207.26	150.35	92.28	175.31
7,50	170.43	164.13	214.04	53.98	96.81	179.83
7,75	177.14	169.08	220.80	160.57	99.78	184.76
8,00	183.84	174.05	227.58	165.68	103.53	189.84
8,25	190.52	179.01	234.38	170.80	107.29	194.91
8,50	197.20	183.97	241.12	175.91	111.04	199.98
8,75	21.19	188.94	247.90	181.02	114.79	205.06
9,00	210.60	193.90	254.68	186.13	118.53	210.13
9,25	217.79	198.88	261.44	191.24	122.30	215.20
9,50	223.98	203.84	268.22	196.35	126.04	220.30
9,75	230.68	208.81	275.00	201.46	129.80	225.38
10,00	237.37	213.77	281.76	206.58	133.55	230.45
10,25	244.07	218.73	288.54	211.69	137.30	235.52
10,50	250.77	223.70	295.32	216.78	141.04	240.59
10,75	257.46	228.66	302.08	221.91	144.81	245.65
11,00	264.16	233.68	308.86	227.01	148.57	250.89
11,25	270.83	238.59	315.64	232.14	152.29	255.83
11,50	277.54	243.56	322.40	237.24	156.06	260.15
11,75	284.23	247.91	329.18	242.34	159.81	265.97
12,00	290.94	253.48	335.97	247.47	163.56	271.06
12,25	297.63	258.46	342.72	252.56	167.30	276.12
12,50	303.70	263.40	349.51	257.69	171.06	281.20
12,75	311.02	268.39	356.27	262.80	174.80	286.26
13,00	317.71	273.35	363.05	267.91	178.57	291.35
13,25	324.41	278.32	368.85	273.01	182.31	296.41
13,50	331.10	283.28	400.28	278.12	186.07	301.49
13,75	337.81	288.26	383.37	283.24	189.81	306.58
14,00	344.49	293.20	390.15	288.36	193.58	311.67

6.4.2. Регулировка и проверка 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 рамы с сошниками на одинаковый уровень. Когда рукоятка гидрораспределителя трактора находится в положении «подъем», масло последовательно проходит через главный, затем вспомогательный 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 агрегат не будет поднят. При этом масло будет обходить поршень предыдущего, уже сработавшего цилиндра и заполнять последующий (рис. 6.4.3).

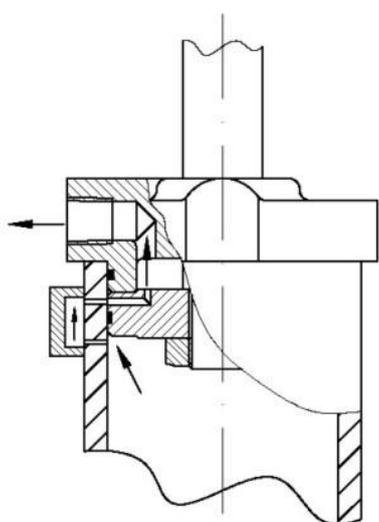


Рис.6.4.3. Масло проходит через цилиндр, обходя поршень

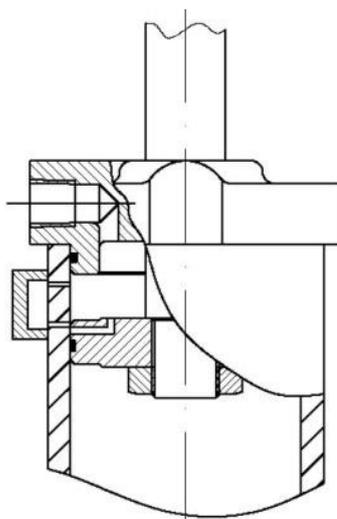


Рис.6.4.4. Поршень опущен ниже перепускного отверстия; штоки цилиндров выдвинуты одинаково

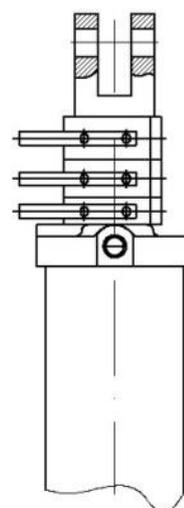


Рис.6.4.5. На штоки всех цилиндров установлено равное количество ограничителей

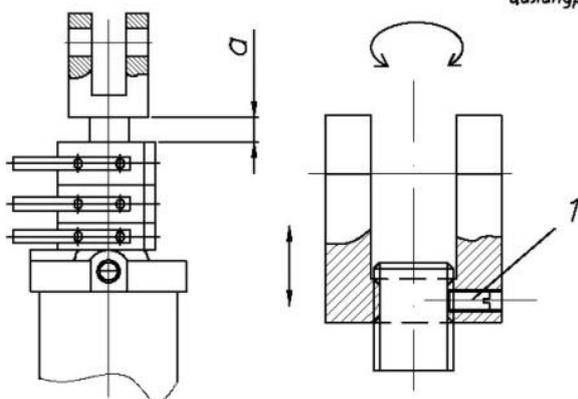


Рис.6.4.5.1 Необходимо подкрутить проушину на величину зазора a , ослабив штифт 1.

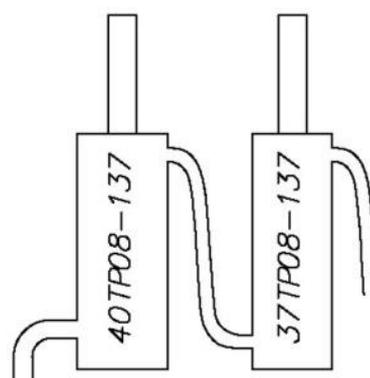


Рис.6.4.6 Последовательность соединения гидроцилиндров

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) (начальная толщина набора ограничителей на штоке каждого цилиндра

должна составлять ориентировочно 80–90 мм; в этот 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.

Внимание! Регулировка рам 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 штоковые концы цилиндров и поднять их так, чтобы штоковые входы (выходы) были выше (рис.6.4.7).

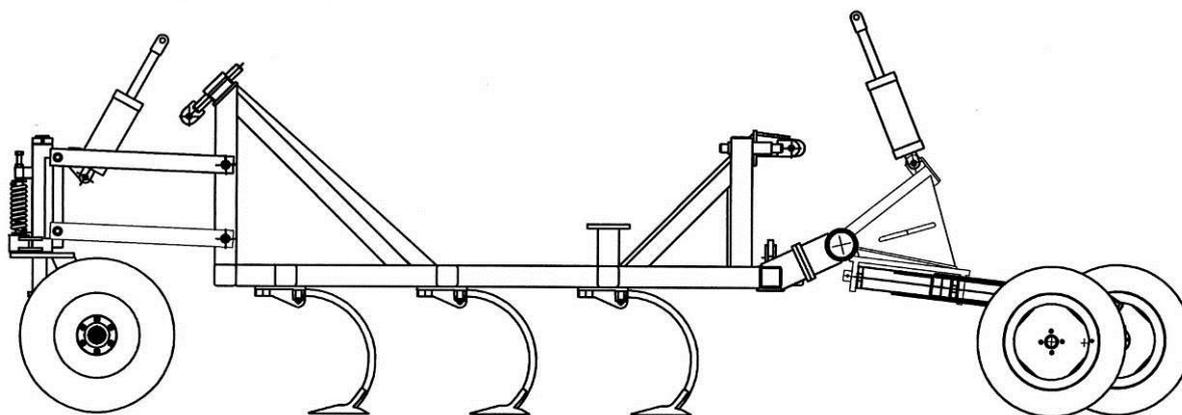


Рис. 6.4.7. Положение гидроцилиндров при стравливании воздуха

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

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

6) Закрепить штоковые концы цилиндров и проверить работу гидросистемы агрегата. Цилиндры, в которых остался воздух, будут работать неустойчиво.

4.1. Если после повторного стравливания воздуха проушины гидроцилиндров не упрутся в ограничители, необходимо подкрутить проушину на величину зазора **a**, ослабив штифт 1 (рис.6.4.5.1). Для этого необходимо воспользоваться газовым ключом.

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 **a** необходимо полностью поднять раму, 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 ле-

меха на глубину засева семян.

Регулировка уровня рамы производится на ровной площадке; допускается выполнять эту операцию на ровном участке поля (в этом случае уровень рамы проверяется по глубине заделки семян сошниками в различных точках). Так как конструкцией агрегата не предусмотрены регулировочные болты для двух задних гидроцилиндров, выставление рам по уровню производится относительно уровня задней части рамы.

1. Опустить агрегат так, чтобы лемехи (лапы) главной и крыловых рам находились на уровне 1–1,5 см от земли (рис. 6.4.8).

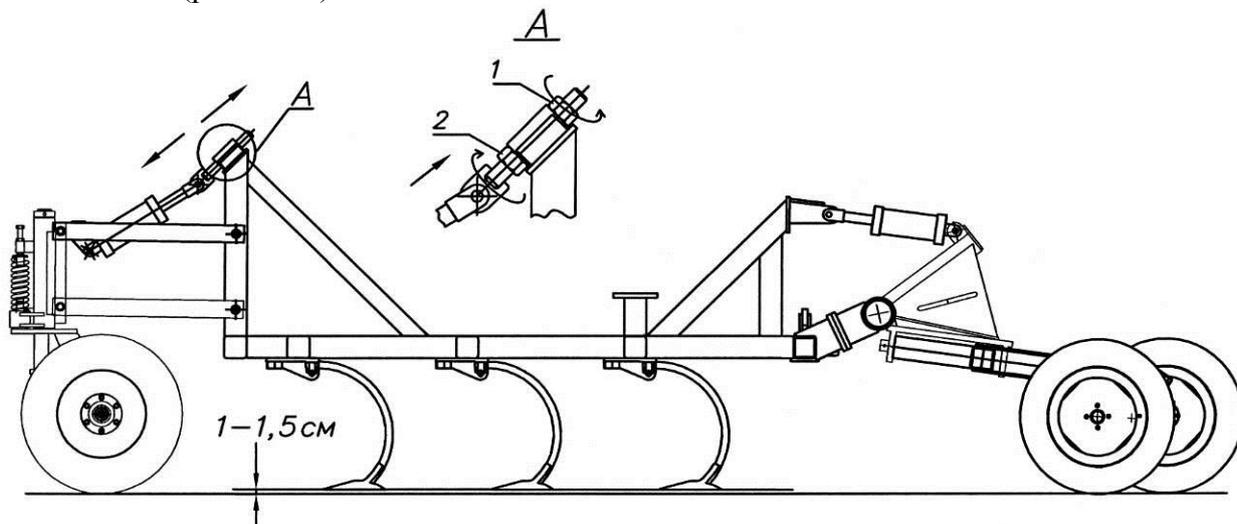


Рис. 6.4.8. Регулировка уровня сошников

2. Установить на штоки всех цилиндров равное количество ограничителей, если штоки гидроцилиндров выдвигаются или убираются неодинаково, прокачать гидросистему или стравить воздух, как описано выше.

3. Если передние сошники находятся выше уровня задних, отпустить контргайку 1 на регулировочном болте и, вращая вторую гайку 2, несколько подтянуть проушину цилиндра к стойке рамы – это отпустит раму, т. е. увеличит глубину заделки семян. Зажать контргайку. И наоборот, при необходимости поднять передние сошники (уменьшить глубину заделки) регулировочную гайку 2 надо вращать в противоположную сторону, отодвигая проушину гидроцилиндра от рамы, пока все сошники не установятся на одном уровне.

Данную регулировку произвести для правого и левого регулировочных болтов. Пользоваться двумя ключами на размер 55 мм (60 мм с 2012г).

Примечание. Регулировку уровня рамы можно проводить также, измеряя расстояние A от самой рамы до земли спереди и сзади (рис.6.4.9).

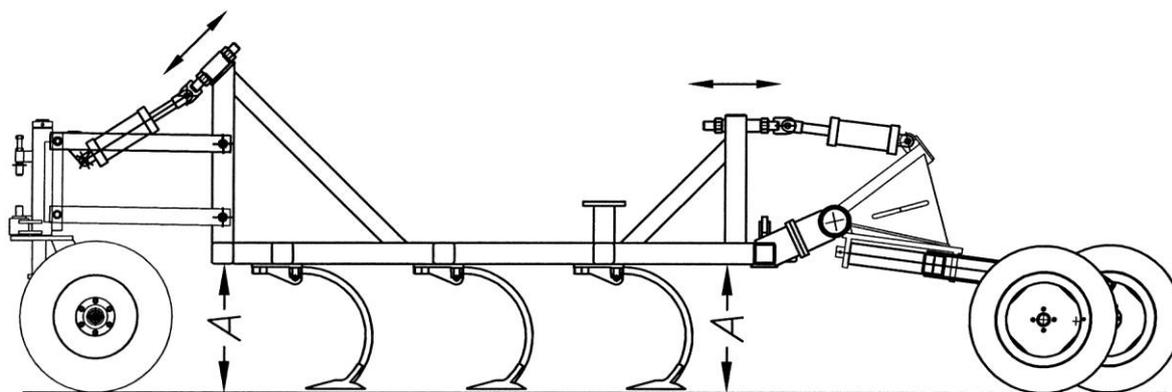


Рис. 6.4.9. Регулировка уровня сошников

Внимание! При техосмотрах необходимо контролировать горизонтальное положение пальцев в крепежных проушинах гидроцилиндров. Перекручивание цилиндров в вертикальной плоскости может привести к их повреждению в процессе работы посевного агрегата (рис. 6.4.10).

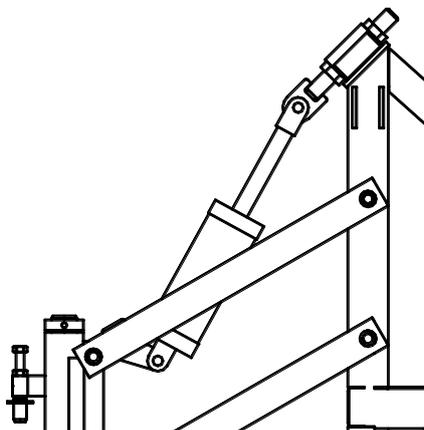


Рис. 6.4.10. Ориентация цилиндра, пальцев и регулировочного болта

4. Окончательно правильность выставления рамы на одном уровне проверяется в поле по глубине заделки семян крайними передними и задними сошниками. Может потребоваться некоторая дополнительная регулировка в поле в зависимости от местных условий.

Помните, что положение сошников выставляется на одном уровне с помощью гаек на регулировочных болтах крепления цилиндров, а необходимая глубина заделки семян обеспечивается толщиной набора ограничителей на штоках цилиндров. Изменение толщины набора ограничителей на определенную величину вызывает примерно **вдвое** большее изменение глубины заделки семян.

На штоках всех гидроцилиндров всегда должны быть установлены одинаковые наборы ограничителей.

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

Обороты вентилятора устанавливаются по тахометру порядка 4000–4800, для мелких и легко повреждающихся семян – 3000–3500 об/мин. Далее оператор подбирает оптимальную скорость вращения исходя из недопущения закупорки семяпроводов, 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 рамы и погружении сошников в почву, срабатывает электрический концевой выключатель и автоматически включается привод (сообщение «привод вкл.» 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 3–4 метра назад во избежание пропусков. Края поля засеять круговым проходом.

При подъезде к краю поля поднять раму агрегата, привод выключится автоматически. Семена перестанут поступать в семяпроводы. (сообщение «привод выкл.» на мониторе).

Внимание! При разворотах на краю поля рекомендуется поднимать рамы агрегата полностью и при этом несколько секунд удерживать рукоятку распределителя трактора в принудительном состоянии. За счёт этого скопившийся воздух стравливается из гидросистемы.

6.4.3. Регулировка электрического концевого выключателя.

Для регулировки момента отключения привода дозатора выполните следующие действия:

1. Найдите концевой выключатель на поворотном валу центральной рамы (См. Рис.5.3.2.)
2. Опустите раму до глубины начала посева (обычно до касания лемехами земли). Подберите набор ограничителей (рис.7.2.19) под эту высоту.

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

3. Ослабьте зажим кулачка 1 на передней балке и поворачивайте кулачок до тех пор, чтобы ролик концевого выключателя 2 находился в конце наклонного выступа и был сжат (рис.6.4.11). Закрутите зажим кулачка 1.

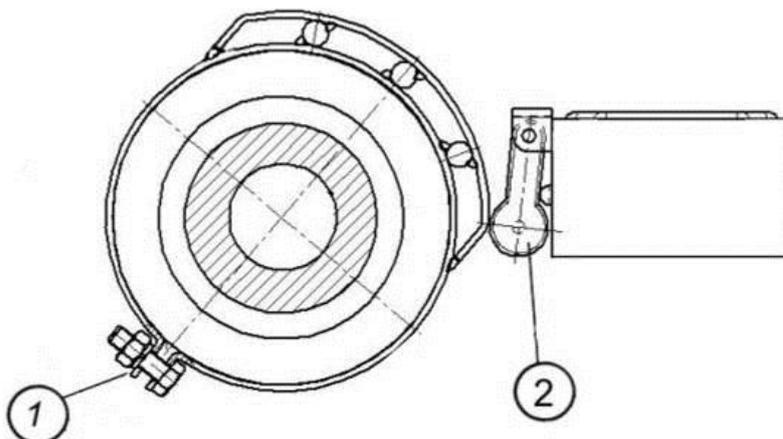


Рис. 6.4.11

4. Поднимите раму до отказа и убедитесь в том, что выключатель отжат и ролик не касается поверхности наклонного выступа кулачка (рис.6.4.12). В транспортном положении выключатель должен быть полностью отжат.

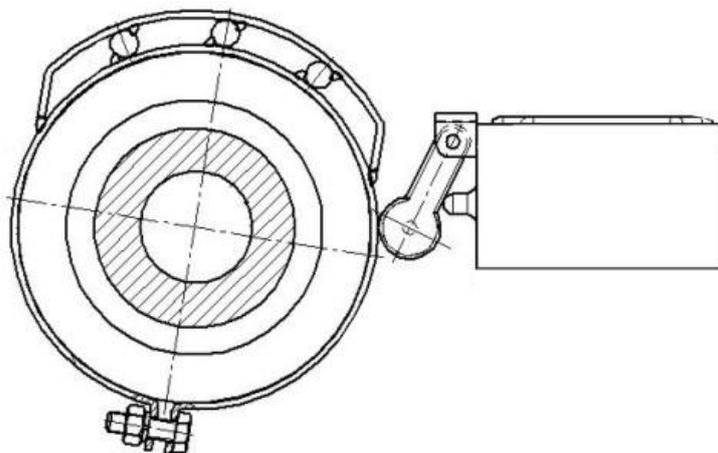


Рис. 6.4.12

5. В рабочем положении при севе, когда рабочие органы находятся в земле, выключатель сжат, и ролик находится на выступе кулачка (рис.6.4.13).

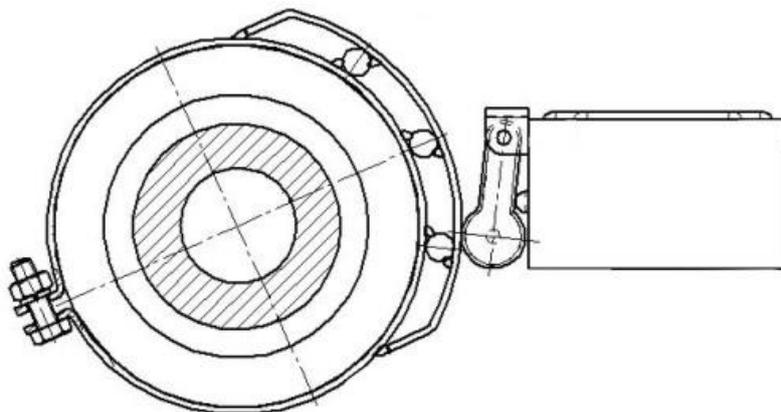


Рис. 6.4.13

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. 6.4.11 и рис. 6.4.13) контакты концевого выключателя должны быть разомкнуты. В транспортном положении (рис. 6.4.12) контакты концевого выключателя замыкаются, отключается привод, подсчет основных параметров и останавливается поступление семян из бункера.

6.5. Загрузка бункера.

Общие указания по эксплуатации посевного агрегата

6.5.1. Загрузочный шнек, крепящийся на раме с помощью стойки 1 и кронштейна 3 шнека (рис. 5.2.1) и снабженный гибким гофрированным загрузочным концом, обеспечивает свободный доступ к загрузочным люкам обоих отсеков бункера с одной позиции без дополнительного перемещения трубы шнека. Гидропривод шнека подключен к гидросистеме.

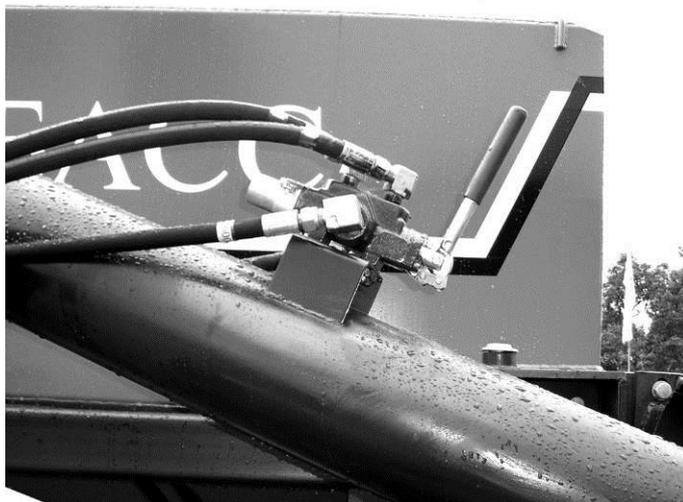


Рис. 6.5.1. Распределитель шнека

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 необходимо освободить зажим 3 (рис. 5.2.1), удерживающий трубу шнека, и выдвинуть шнек в положение «загрузка» (рис. 6.5.2).



Рис. 6.5.2. Шнек в положении «загрузка»

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

Примечание! Чтобы сократить время загрузки, можно увеличить обороты гидромотора, повысив производительность крана-распределителя, установленного на трубе шнека. Для этого в режиме работы гидромотора открутить заглушку 1 на кране-распределителе и подкрутить регулировочный винт (рис.6.5.3).

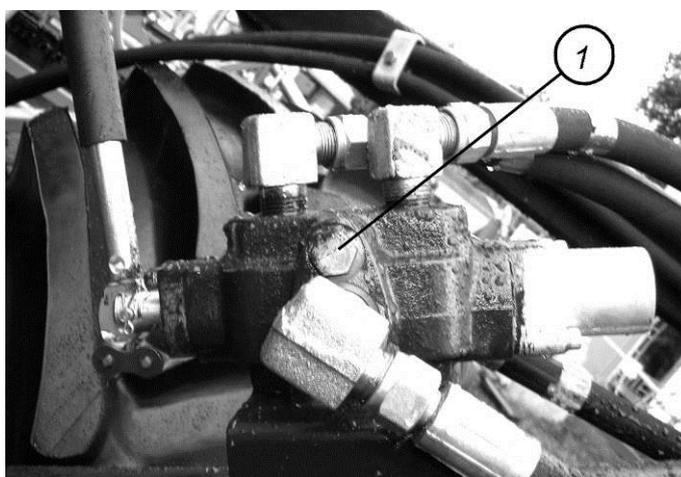


Рис. 6.5.3. Регулировка оборотов гидромотора

6.5.3. Давление воздуха в прикатывающих колесах выбирается в зависимости от конкретных полевых условий

При сухой почве максимум давления желательно получить в центре борозды, поэтому давление воздуха в прикатывающих колесах должно быть доведено до 220 кПа (см. рис. 6.5.4).

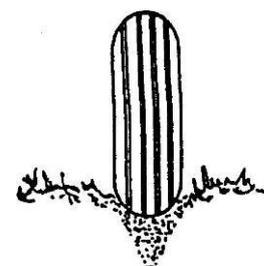


Рис.6.5.4.

При слегка влажной почве рекомендуется снизить давление до 105–140 кПа. Давление распределится более равномерно по ширине колеса (рис. 6.5.5).

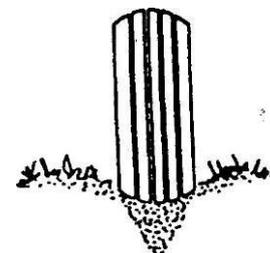


Рис. 6.5.5.

При очень влажной и клейкой почве давление в колесах рекомендуется снизить до 62–83 кПа. Это увеличит площадь соприкосновения колес с почвой и предотвратит образование корки и налипание земли на прикатывающие колёса (рис. 6.5.6).

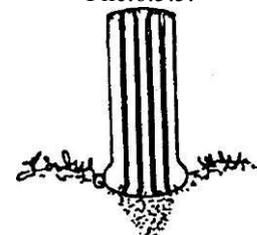


Рис. 6.5.6

Сошники, следующие в колее за колесами трактора, могут быть опущены ниже. Для этого необходимо ослабить болты, крепящие стойки сошников к рамам (рис. 4.4.1 или 7.1.14), и подложить одну или две дополнительные прокладки между кронштейном сошника и трубой рамы, после чего болты снова зажать. Ранее, при сборке агрегата в этих местах должны быть установлены кронштейны с удлиненными болтами.

Гайки крепления колес передней подвески должны быть затянуты с усилием 190 Нм, а прикатывающих колес – 122 Нм.

Внимание! Транспортировка посевного комплекса допускается со скоростью не более 30 км/час. При этом на штоки гидроцилиндров должны быть установлены широкие транспортные ограничители. После транспортировки агрегата необходимо выполнить п.1–4, раздел 6.4.2.

Сошники, следующие в колее за колесами трактора, могут быть опущены ниже. Для этого необходимо ослабить болты, крепящие стойки сошников к рамам (рис. 4.4.1 или 7.1.14), и подложить одну или две дополнительные прокладки между кронштейном сошника и трубой рамы, после чего болты снова зажать. Ранее, при сборке агрегата в этих местах должны быть установлены кронштейны с удлиненными болтами.

Гайки крепления колес передней подвески должны быть затянуты с усилием 190 Нм, а прикатывающих колес – 122 Нм.

Внимание! Транспортировка посевного комплекса допускается со скоростью не более 30 км/час. При этом на штоки гидроцилиндров должны быть установлены широкие транспортные ограничители. После транспортировки агрегата необходимо выполнить п.1–4, раздел 6.4.2.

Необходимо соблюдать особую осторожность при работе или транспортировке вблизи ЛЭП. При разворотах задним ходом соблюдать осторожность.

6.6. Основные неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина и способ устранения
1	Колебание колес передней подвески во время движения	Подтянуть гайки на упорных пружинах, обеспечив достаточное сжатие пружин
2	Колеса передней подвески не поворачивают на поворотах	Упорные пружины пережаты. Ослабить гайки, уменьшив степень сжатия пружин
3	Штоки цилиндров контроля глубины не вытягиваются одинаково (проушины не упираются в ограничители)	а) Убедиться, что на штоках гидроцилиндров было установлено одинаковое количество ограничителей. б) Прокачать гидросистему в соответствии с п. 6.4.2. в) В гидросистему попал воздух. Стравить воздух (см. п. 6.4.2). г) Низкий уровень масла в гидробаке трактора. При необходимости долить масло
4	Поднятый агрегат начинает плавно оседать	Утечка в гидрораспределителе трактора

5	На прикатывающих колесах налипают большое количество грязи	Уменьшить давление воздуха в колесах, но не более чем до 62 кПа
6	Заклинивает балансиры прикатывающих колес	Попадание грязи во втулку балансира или коррозия деталей. Разобрать балансир, очистить от грязи или коррозии, смазать трущиеся поверхности смазкой и собрать снова
7	Один из цилиндров не держит давление (оседает)	Внутренняя утечка в гидроцилиндре. Заменить цилиндр или разобрать и отремонтировать
8	Не вращаются высевающие валики	а) Срезался предохранительный штифт в приводе высевающего механизма. б) Не поступает напряжение на э/м муфту привода. в) Отказ э/м муфты привода. Отремонтировать или заменить
9	Высевающие валики вращаются постоянно	а) Заклинила звездочка муфты на валу; проверить пластмассовый подшипник скольжения под звездочкой. б) Замыкание в системе монитора, на муфту постоянно подается напряжение; устранить замыкание
10	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
11	Происходит значительное повреждение семян	а) Уменьшить скорость воздушного потока. б) Установить резиновые прокладки под крышки распределителей семян (прокладки поставляются по спецзаказу)
12	Забиваются высевающие патрубки сошников	Избегать резких поворотов посевного агрегата и не двигаться задним ходом при погруженных в почву сошниках
13	Неравномерное распределение семян между сошниками	а) Убедиться, что все шланги Ø64 мм имеют одинаковую длину. б) Закупорка шлангов вторичного распределителя; устранить закупорку и изменить трассировку шлангов для уменьшения их провисания
14	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
15	Неполадки в системе монитора	См. соответствующий раздел в п. 6.1 "Монитор"
16	Неравномерное распределение семян по семяпроводам	а) Шланги Ø64 мм имеют разную длину. б) Излишние перегибы и провисания шлангов. в) Посторонние предметы в пневмосистеме или семяпроводах. г) Трубы распределителей не стоят вертикально. д) Скапливание семян/удобрений в семяпроводах

6.7. Техническое обслуживание и хранение

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

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

6.7.1. Смазка

Некоторые узлы посевного комплекса смазаны в заводских условиях; остальные должны быть смазаны после сборки посевного комплекса перед началом его эксплуатации, в процессе технического обслуживания или после мойки агрегата. Смазку нагнетать до появления свежей смазки из зазоров.

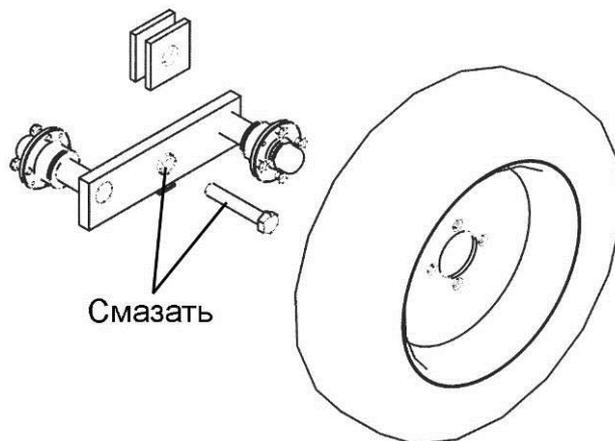


Рис. 6.7.1. Смазка деталей балансира. Ступицы колес достаточно смазывать один раз в сезон (ступица ВАЗ-08, устанавливаемая с 2005г. не смазывается)

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. 6.7.2 (поворотный вал и передняя подвеска). Там же указана периодичность смазки в часах (каждые 10 часов).

Трущиеся поверхности деталей балансирующих колес смазаны в заводских условиях и не требуют дополнительной смазки перед началом эксплуатации агрегата.

Если по каким-либо причинам балансир был разобран, втулка и палец должны быть смазаны смазкой (рис. 6.7.1).

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

6.7.2. 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.

Особое внимание уделить состоянию и надежности крепления подвижных деталей в системе регулировки глубины заделки (рис. 6.7.2).

Приблизительно каждую неделю работы проверять и подтягивать гайки крепления балансирующих колес с помощью ключей, отгружаемых в комплекте с агрегатом (постоянное место крепления ключей – на крайней трубе крыловой рамы (рис.4.2.2)).

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

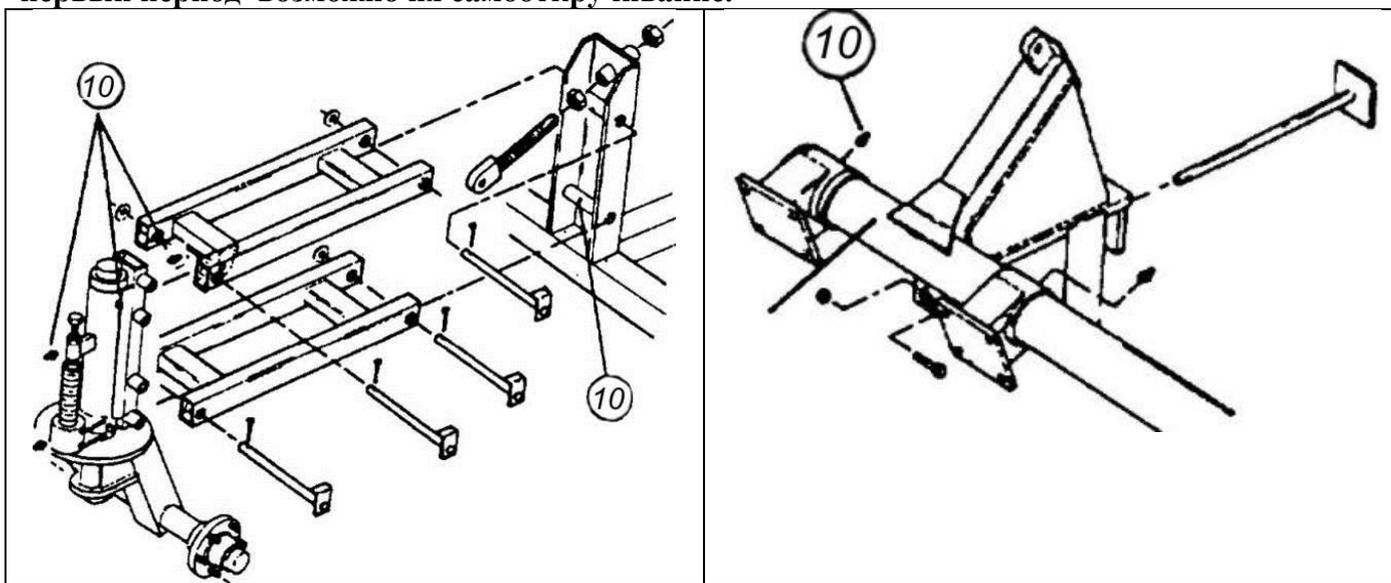


Рис. 6.7.2. Некоторые точки смазки

6.7.3. Смазку элементов привода высевающего механизма (рис. 6.7.3) (подшипники скольжения и другие трущиеся узлы и детали) производить консистентной смазкой общего назначения каждые 50 часов работы.

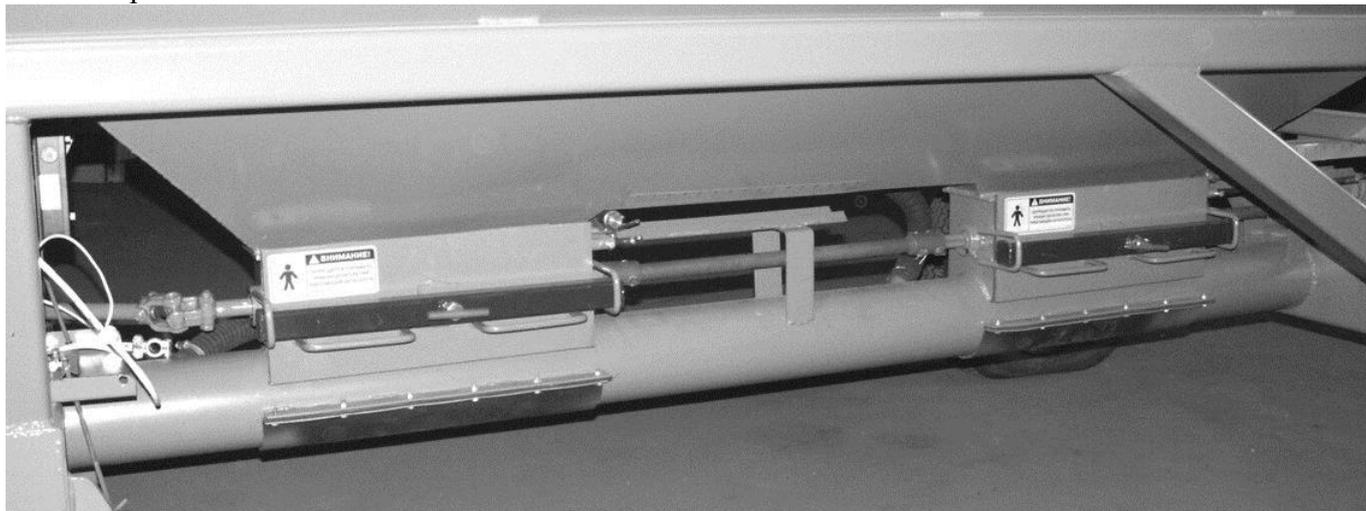


Рис. 6.7.3 Привод высевающего механизма

Редуктор привода (рис. 6.7.4) заполнен маслом в заводских условиях. Если нет утечки масла, дополнительное обслуживание не требуется.

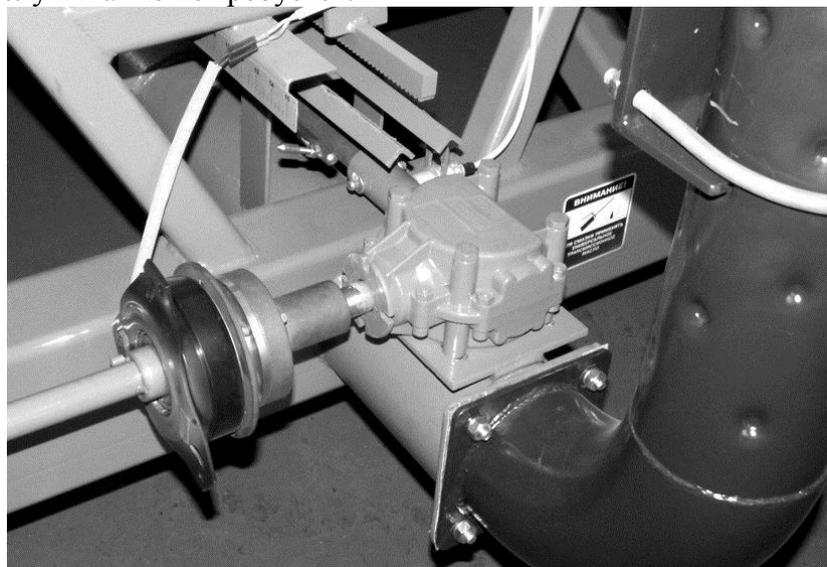


Рис. 6.7.4. Редуктор привода

6.7.4. Состояние подшипников колес проверяется один раз в год; замена смазки – один раз в три года. Состояние шин и дисков проверяется ежедневным осмотром. Ободья с трещинами и шины с повреждениями, достигающими до корда, к эксплуатации не допускаются.

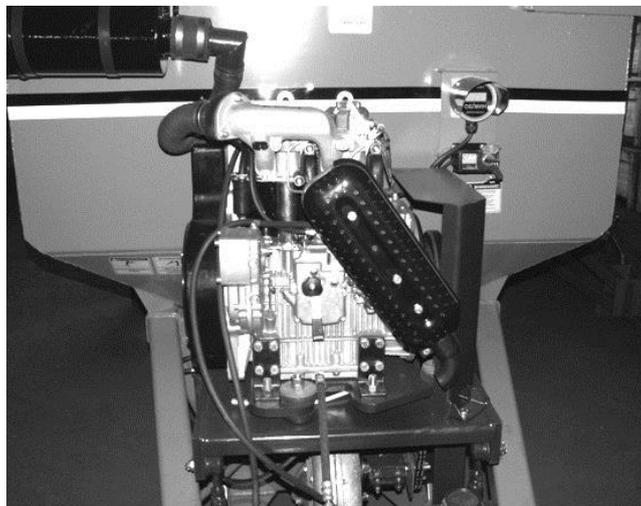


Рис. 6.7.5. Дизельный двигатель

6.7.5. **Дизельный привод Ломбардини** (рис. 6.7.5) в эксплуатации прост и надежен (см. паспорт на двигатель и его перевод на русский язык в Приложении). При замене масла в картере можно применять масло SAE-30.

Масляный фильтр – AC Brand PF-34 или Lombardini 2175.040.904 (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.

С 12.2016 на бункеры устанавливаются воздушные фильтры Donaldson с пластиковым корпусом.

Воздухоочиститель, первая ступень, Donaldson P822768, кат. № 1013233П.

Воздухоочиститель, вторая ступень, Donaldson P822769, кат. № 1014900П.

Каждые 8 моточасов:

- проверить уровень масла;
- очистить камеру предварительной очистки воздуха (рис. 6.7.6);
- 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/см²) и проверить качество распыла топлива. Для очистки иглы пользоваться замшей и стальной проволокой Ø0,28 мм;

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

Каждые 2500 моточасов – частичный капремонт.

Каждые 5000 моточасов – полный капремонт.



Рис. 6.7.6. Камера предочистки воздуха

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 заделки;
- перевести рукоятку гидрораспределителя трактора в положение «принудительное опускание», полностью втянуть штоки гидроцилиндров, опустить агрегат на лапы сошников и поднять колеса передней подвески и прикатывающие колеса над уровнем земли. Проверить состояние колес и их крепления.

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.

ВНИМАНИЕ! При заправке топливного бака использовать специализированные машины-заправщики или пункты, оборудованные заправочным пистолетом. Не допускать перелив топлива из горловины и попадания его на почву.

6.7.6. 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. Болты крепления сошников промыть керосином или соляной кислотой;
- полностью открыть крышки высевающих механизмов. Открыть резиновые крышки в нижней части трубы высевающего механизма;
- если в бункер загрузались 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 соляной кислоты 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 низких температурах давление воздуха в шинах прикатывающих колес и колес передней подвески должно быть порядка 200 кПа. Желательно хранение агрегата под навесом или на затененной площадке. Агрегат можно опустить на лапы сошников.

6.7.7. Расконсервация

- протереть штоки гидроцилиндров и другие наружные поверхности от остатков консервационного масла;
- довести давление в шинах передней подвески агрегата до 220 кПа;
- довести давление в шинах прикатывающих колес до желаемого значения;
- проверить визуально надежность всех крепежных соединений и отсутствие повреждений узлов и деталей агрегата; проверить с помощью ключей надежность крепления колес передней подвески, прикатывающих колес;
- 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 и проверить уровень рамы (п. 6.4 настоящей инструкции);
- произвести пробный сев и проверить окончательно реальную глубину и уровень заделки семян сошниками.

7. Каталог деталей и сборочных единиц

7.1. Посевной агрегат/культиватор

7.1.1. Главная рама с поворотным валом и подвеской прикатывающих колес (рис. 7.1.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1612-01.00.00.00M1	Главная рама	1	Для ПК-4,8Б
2	1017774	Поворотный вал в сборе	1	
3	1017701	Подвеска прикатывающих колес	2	
4	1017002	Палец Ø32x600 мм	2	
5		Болт М10x65	2	
6		Гайка М10 + шайба пружинная	2+2	
7		Болт М20x65	16	
8		Гайка М20 + шайба пружинная	16+16	
9		Пресс-масленка 1.2.Ц 6	8	
10	1017152	Болт регулировки глубины L=333 мм	2	
11	1014726	Гайка М39	4	
12	КП 05.00.00	Тележка	2	Для перевода ПК в режим культивации Для ПК с катками
13	103.02.00-01.000	Штанга со светоотражателями правая	1	
14	103.02.00-01.000-01	Штанга со светоотражателями левая	1	

7.1.2. Передняя сцепка (рис. 7.1.2)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1612-02.00.00.00M1	Передняя сцепка	1	
2	1017062-01	Палец Ø32x130 мм	2	
3	1016950-01	Шайба Ø33 мм	4	
4		Шплинт Ø6,3x50 ГОСТ 397-79	4	
5	1612-03.00.00.00	Кронштейн	1	
6		Болт М20-6gx80.88.019	4	
7		Гайка + контргайка М20-6Н.8.019	8	
8		Шайба пружинная Ø20 мм	4	
9	1612-A51.02.00.00	Стойка стояночная	1	
10	1612-A51.03.00.00	Палец Ø20 x 157 мм	1	
11		Шайба плоская Ø20 мм	1	
12		Шплинт Ø5x40 ГОСТ 397-79	1	
13	1612-A51.00.00.02	Стопорный палец	1	
14	0100435	Чека	1	
15	1612-A51.01.00.00	Стойка	1	
16	1612-A51.05.00.00-01	Палец Ø32x185 мм	2	
17	1024284-16	Кронштейн крепления шлангов (на 2 рукава)	6	
18		Болт М10x30	6	
19		Шайба пружинная (Ø10)	6	

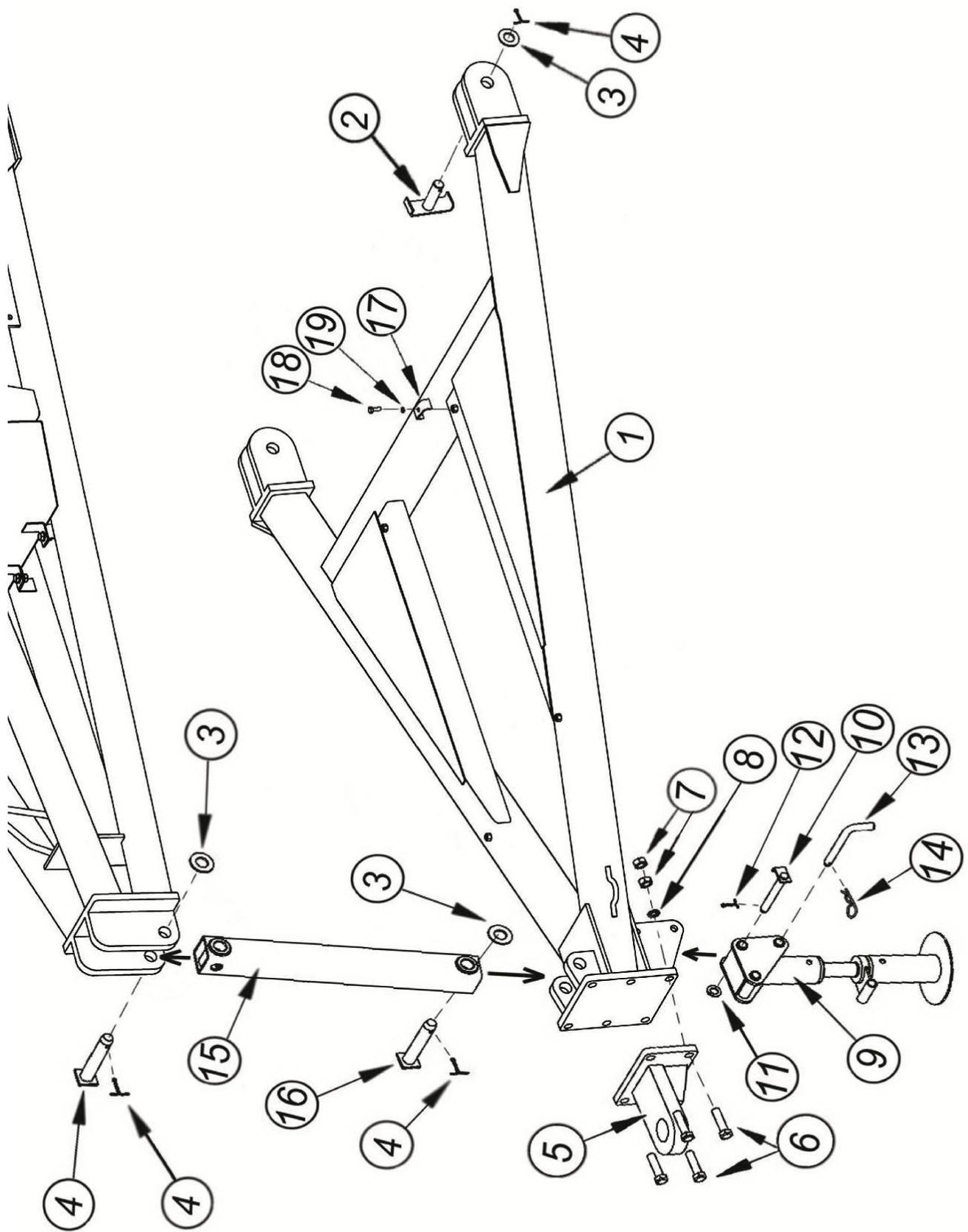


Рис. 7.1.2. Передняя сцепка

7.1.3. Передняя подвеска (рис. 7.1.3)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1021049-04	Корпус (главная несущая ось узла)	1	В сборе со втулками (поз. 2) (без втулок поз.2)
1a	1017574-04			
2	1014163-04	Втулка	2	Бронзовая
3	1026754-04	Переключатель верхняя	1	
4	1018415-04	Переключатель нижняя	1	
5		Пресс-масленка 1.2.Ц 6	8	
6	1016941-01	Палец Ø25x356 мм	4	
7	1016663	Шайба Ø27 мм	4	
8		Шплинт Ø5x63 ГОСТ 397-79	4	
9	1017152-04	Болт регулировки глубины L=333 мм	1	Резьба М39
10	1014726	Гайка М39	2	
11	1014161-04	Фиксатор	1	
12		Болт М12x115 мм	1	
13		Гайка М12 + шайба пружинная Ø12	1+1	
14	1014154-04	Шайба упорная	2	
15	1019726-04С	Жесткий узел двойной	1	
16a	1016174-04 PH	Ступица	2	С 2003г. до 2007г. (для п.20а) «Старко» (Q50), с 2007г.
16б	61L6JA002			
17		Подшипник внутренний 7208 (30208)	2	До 2007г. «Старко» (Q50), с 2007г.
		Подшипник внутренний 7209 (30209)		
18		Подшипник наружный 7206 (30206)	2	До 2007г. «Старко» (Q50), с 2007г.
		Подшипник внутренний 7206 (30206)		
19	1016177-04	Гайка ступицы (М14x1,5)	12	До 2007г. «Старко» (Q50), с 2007г.
	57318В4	Гайка ступицы (М18x1,5)		
20а	7320-0309/00.000	Манжета- П.2-58x80-3 ГОСТ 8752-79	2	С 2003г. до 2007г.
20б	5410851	Сальник ступицы (Ø45 / Ø85)	2	«Старко» (Q50), 2007-2014гг (плоский)
	5430851	Манжета (Ø47/ Ø85)		
21	1012377-04	Шайба	2	До 2007г.
22	1012376-04	Гайка корончатая (М20x1,5)	2	До 2007г. «Старко» (Q50), с 2007г.
	57527В1	Гайка корончатая (М27x1,5)		
23		Шплинт 5x40.019 ГОСТ 397-79	2	
24	1012374-04	Колпак ступицы	2	До 2007г. «Старко» (Q50), Ø62, с 2007г.
	56106210			
25	1014152	Диск опорного колеса 7x14	2	До 2007г. (6/117,5/152,4 ЕТ30)
	519001502	Обод DW 9x15,3	2	С 2007г.
26	1014151	Колесо опорное с диском 9,5x14	2	До 2007г. «Амити»
	VOLTYRE	Шина 10.0/75-15.3 TVL2 (PR8)	2	8-слойная, с 2008г
27	1018553-04	Палец (насадка штыревая)	1	
28	1014835-04	Пружина-рессора (рессора лемеха)	1	
29	1017569-04	Узел контроля упругости	1	
30	1017589-04	Регулирующий стержень (болт М20x170)	1	
31		Контргайка М20	1	
32	1016176-047	Болт ступицы (М14x1,5)	12	До 2007г. «Старко» (Q50), с 2007г.
	57118В1	Болт ступицы (М18x1,5)		
33а	1017583-04	Узел жесткого двойного колеса (вкл. поз.1,2,5,11-24,27-32)	1	До 2007г. «Старко» (Q50), с 2007г.
33б	1017583-04С			
34	1016681-09-01.000	Чистик	1	
35а	S05006540000079	Ступица с полуосью в сборе (вкл. поз 16- 24)	1	«Старко» (Q50), 2007-2014гг «Старко» (Q50), с 2014
	S05006550000001			
35б				
36а	A05006540000038	Мост (ось + 2 ступицы в сборе)	1	«Старко» (Q50), 2007-2014гг «Старко» (Q50), с 2014
36б	A0506550000001			

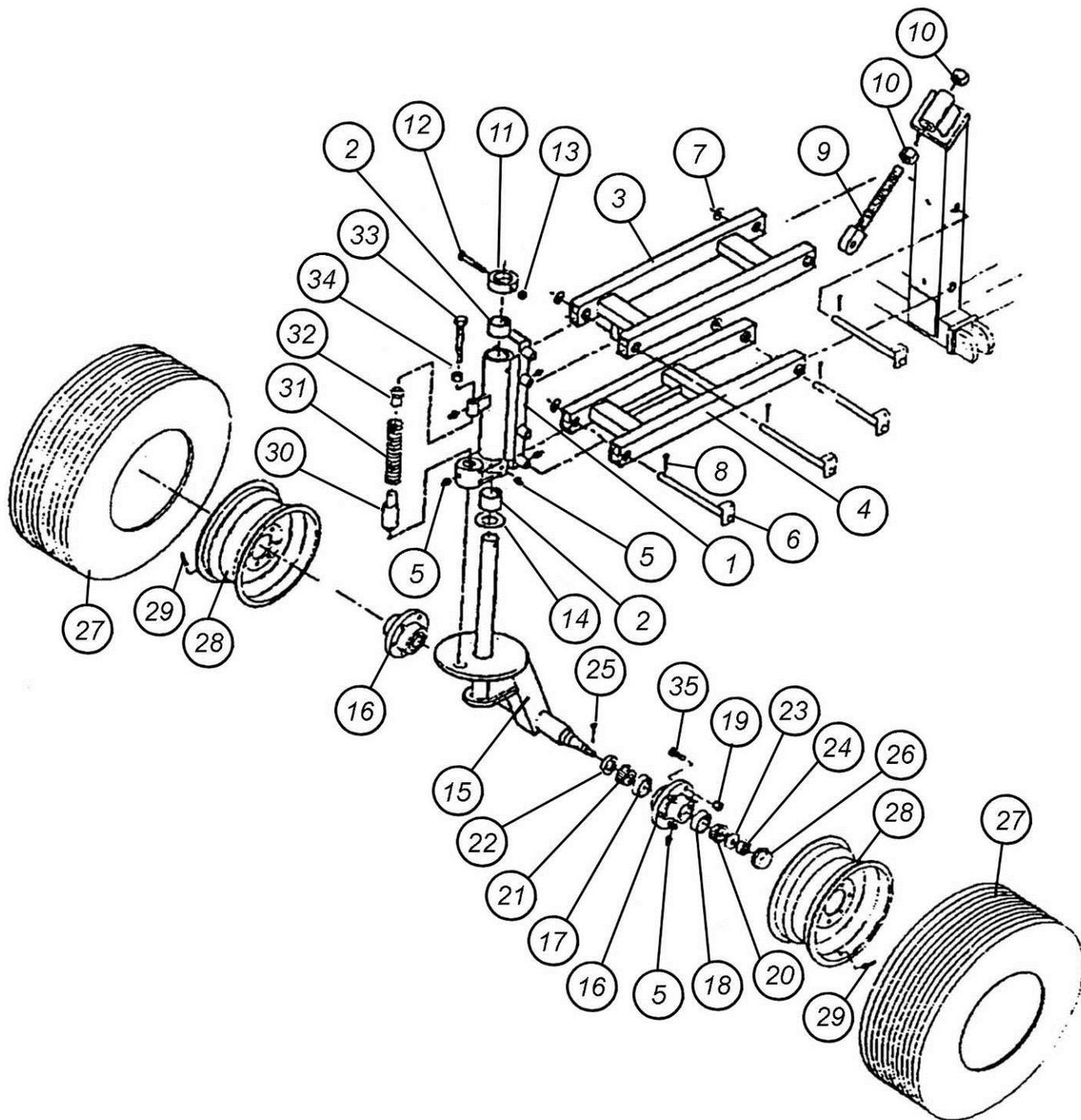


Рис. 7.1.3. Передняя подвеска

7.1.4. Балансир и прикатывающие колеса

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1	1026489	Балансир в сборе без ступиц (до 2004 г.)	1
1a	1026494	Балансир в сборе со ступицами (до 2004 г.)	1
1	1026489-10-03	Балансир в сборе без ступиц	1
1a	1026494-10-03	Балансир в сборе со ступицами	1
2	1015157	Ступица в сборе (до 2004 г.)	2
2a	2108-3104014	Ступица ВАЗ-08	2
3	2108-3104032	Стопорное кольцо	2
4	2108-3104020	Подшипник	2
5	2108-3104079	Шайба подшипника	2
6	14044271	Гайка М20х1,5	2
7	2108-3103069	Кольцо уплотнительное резиновое	2
8	2108-3104065	Колпак ступицы	2
9	2108-3104016	Кольцо грязезащитное	2
10		Болт колесный Ваз 2108	8
11	1013450	Диск	2
12	1013404	Шина	2
13	1026375	Болт М24	1
14	1016663	Шайба Ø27 мм	1
15	1026880	Гайка и контргайка М24	2
16	1026129	Прокладка	2

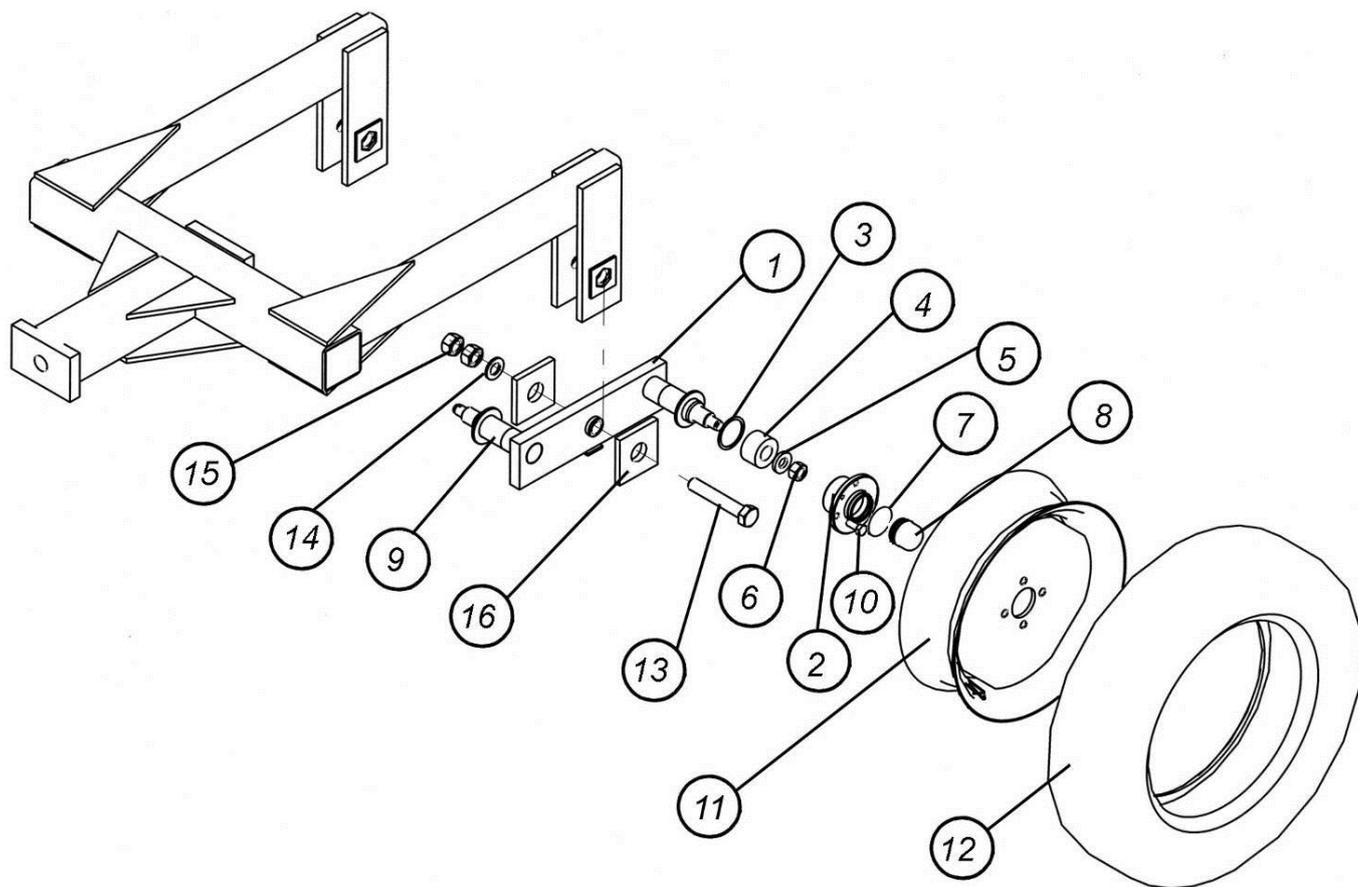


Рис. 7.1.4. Балансир и прикатывающие колеса

7.1.4.1. Чистик прикатывающего колеса (рис. 7.1.4.1).

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1		Балансир с прикатывающими колесами	1	См. п. 7.1.6
2	1612-A50.04.00.02	Стремянка М12х102х25	2	
3	ГОСТ 5915 + ГОСТ 6402	Гайка М12.04.019 + Шайба 12 65Г.019	8	
4	АСК-09.00.001	Стремянка	2	
5	ЧП-01.00.00.000	Кронштейн	1	
6	1612-A50.04.00.01	Чистик	2	
7	1612-A50.04.00.03	Планка	2	

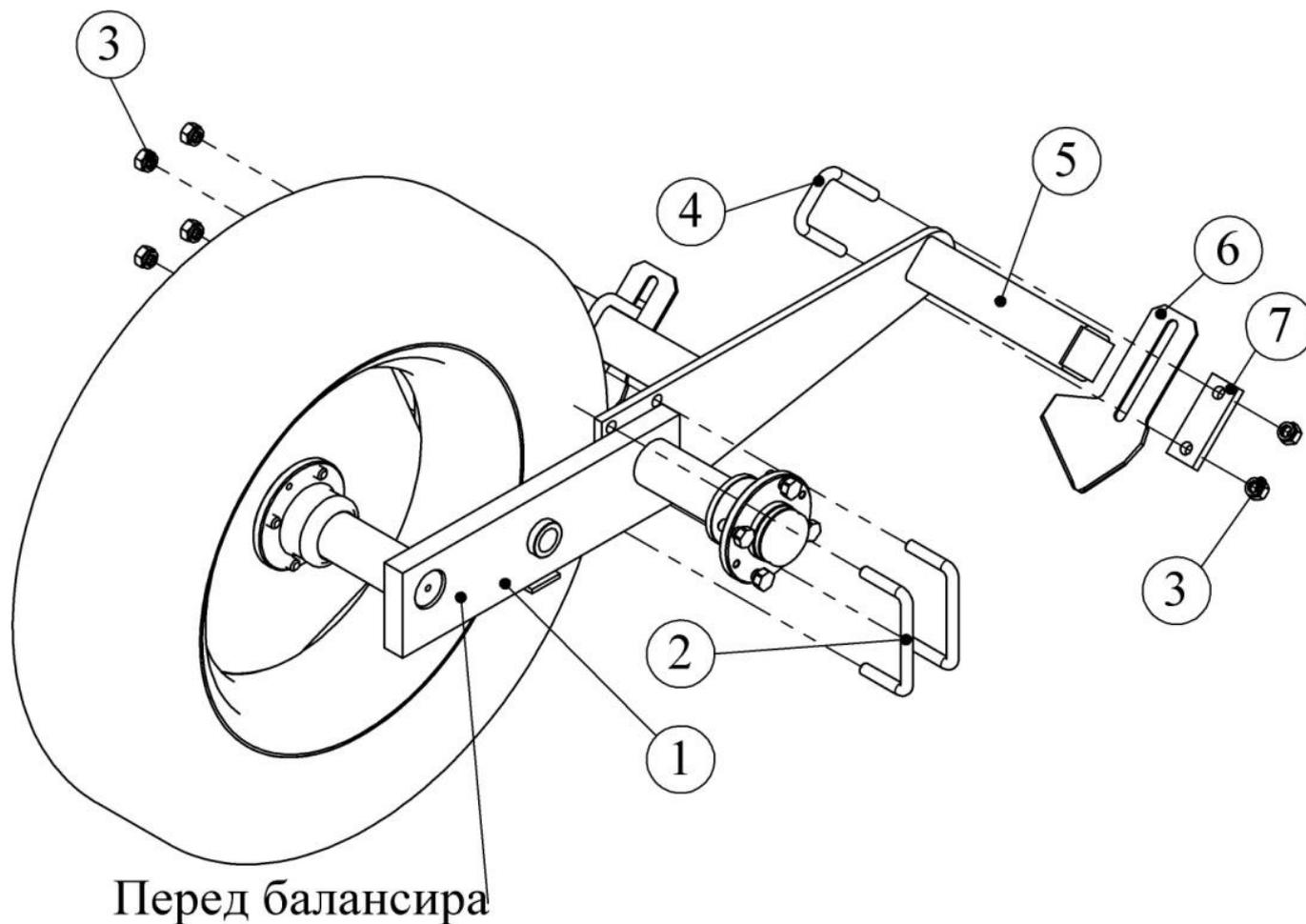


Рис. 7.1.4.1. Чистик прикатывающего колеса.

7.1.5. Стойка сошника в сборе (рис. 7.1.5)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1сб	1014825	Узел крепления стойки сошника (поз.1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13)	
1		Гайка М20	2
2		Гайка М16 + шайба пружинная	4+4
3	Т394.06.00.15	Пластина	1
4	1014835	Пружина-рессора	2
5	Т394.06.00.04	Кронштейн	1
6	Т394.06.00.06	Вкладыш	1
7	Т394.06.00.01	Крышка	1
8	Т394.06.00.11	Палец	1
9		Шплинт 6,3х50.019 ГОСТ 397-79	2

10	1019717	Пластина регулировочная	по месту
11	1019729	Пластина регулировочная	по месту
12		Болт М16х180 мм	4
13	Т394.06.00.03	Стремянка М20	1
14	Т394.06.00.05	Стойка	1
15	Т394.08.00.01	Лемех	1

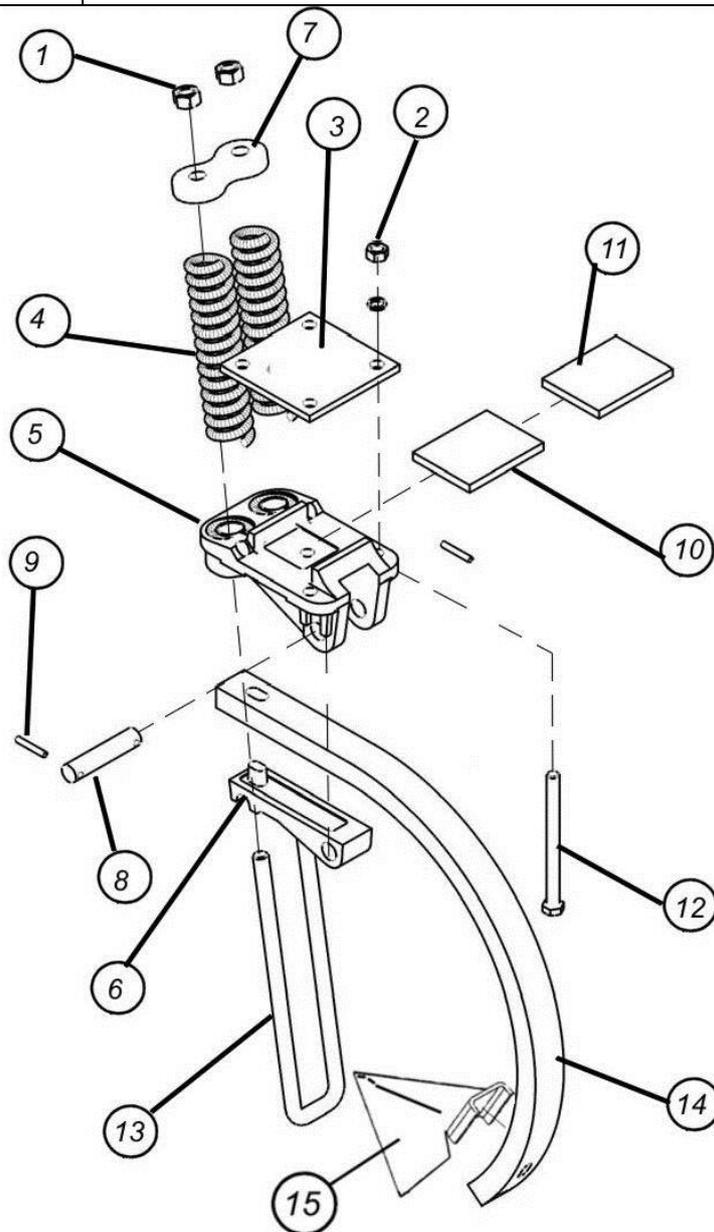


Рис. 7.1.5. Узел крепления стойки сошника

7.1.6. Трехрядная борона (рис. 7.1.6)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Т394.01.00.00	Борона в сборе 1,5 м (вкл. поз. 3-17)	1	
2	Т394.02.00.00	Борона в сборе 2 м (вкл. поз. 3-17)	1	
3	Т394.01.00.01	Труба 1,5 м, изображена	1	
	Т394.02.00.01	Труба 2,0 м	1	
4	Т394.01.00.01-01	Труба 1,5 м	1	
	Т394.02.00.01-01	Труба 2,0 м	1	
5	Т394.01.00.01	Труба 1,5 м	1	
	Т394.02.00.01	Труба 2,0 м	1	
6	Т394.01.10.00	Рама 1,5 м	1	
	Т394.02.10.00	Рама 2,0 м	1	
7	Т394.01.00.09	Штифт	2	
8	Т394.01.00.08	Пружина	2	
9	Т394.01.00.07	Штырь	2	
10	Т394.01.00.03	Штифт	3	
11	Т394.01.00.04	Прокладка	6	
12	Т394.01.00.05	Зуб	9	для бороны 1,5м
			12	для бороны 2м
13	Т394.01.00.02	Планка	1	
14		Болт М10х75 мм	9	для бороны 1,5м
			12	для бороны 2м
15	Т394.01.00.06	Втулка	9	для бороны 1,5м
			12	для бороны 2м
16	DIN 985	Гайка М10 со стопорным кольцом	9	для бороны 1,5м
			12	для бороны 2м
17		Болт М10х25 мм	2	
18		Болт М16х150 мм	4	
19		Гайка М16 + шайба пружинная	8+4	
20	Т394.03.00.07	Хомут М16	2	
21		Гайка М10	2	
22	Т394.03.00.09	Натяжитель	1	
23	Т394.03.02.00	Кронштейн	1	
24	Т394.03.00.08-01	Пружина	1	
25	ГОСТ 7798	Болт М16х50	1	
	DIN 933	Болт М16х80.88.019		С 01.2019
		Болт М20х80.88.019		С 10.2019
26		Контргайка М16	1	
27	Т394.03.01.00	Корпус	1	
28	Т394.03.00.04	Ось	1	
29	Т394.03.00.05	Шайба	2	
30	Т394.03.00.02	Штифт	2	
31		Пресс-масленка 1.2.Ц 6	1	

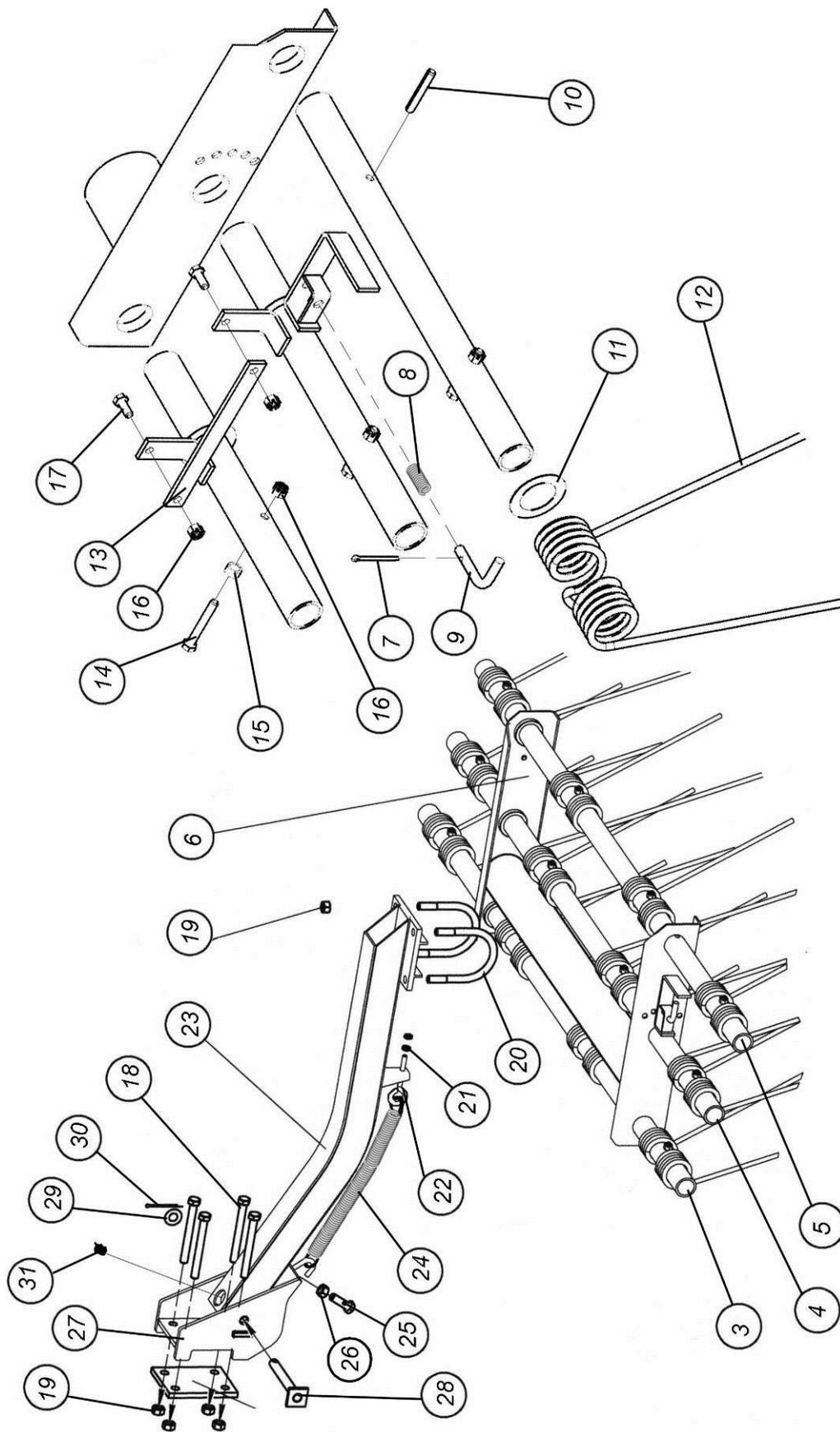


Рис. 7.1.6. Трехрядная борона

7.2. Бункер-пневмосистема

7.2.1. Система электрооборудования для ПК-4,8 (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	1024891	Монитор МПК-03	1	Большой (отображает картину посева) Большой (отображает картину посева). Цветной. Возможен отдельный высев. Большой. Для ПК с отдельным высевом
3а		Монитор МПК-04		
3б		Монитор МПК-04Ц		
3в		Монитор МПК-04-02		
4-1	4-1	Кабель бункера, 7 м	1	Розетка
5	5	Кабель коробка-дизель, 2,2м	1	
6	20	Кабель коробка-концентратор 3,0м	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 АФ4-31-Р-5-250-ИНД-ЗВ-01	Датчик счетчика гектаров (дозатора) – удлиненный, 4,5 м	1	Взаимозаменяемы МПК-03
10	ВК АФ4-31-Р-5-250-ИНД-ЗВ	Датчик вентилятора, с проводом L=1,5м	1	
11		Тахометр с проводом	1	
12-1	12-1	Кабель концентратор-датчик потока L=1,5м	2	
13	ДП-2-25	Датчик потока	20	
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-2,5x106 1 3 1 54-IP54 У3 2.3	1	
20	1016281	Жгут, зажигание и давление масла	1	
21		Концентратор МПК-04	2	
22	ВПЗБ-1В 8А	Вставка плавкая (предохранитель), 8 Ампер	1	Для распределительной коробки
22а	ВП2Б-1В 1А	Вставка плавкая (предохранитель), 1 Ампер	1	Для монитора

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

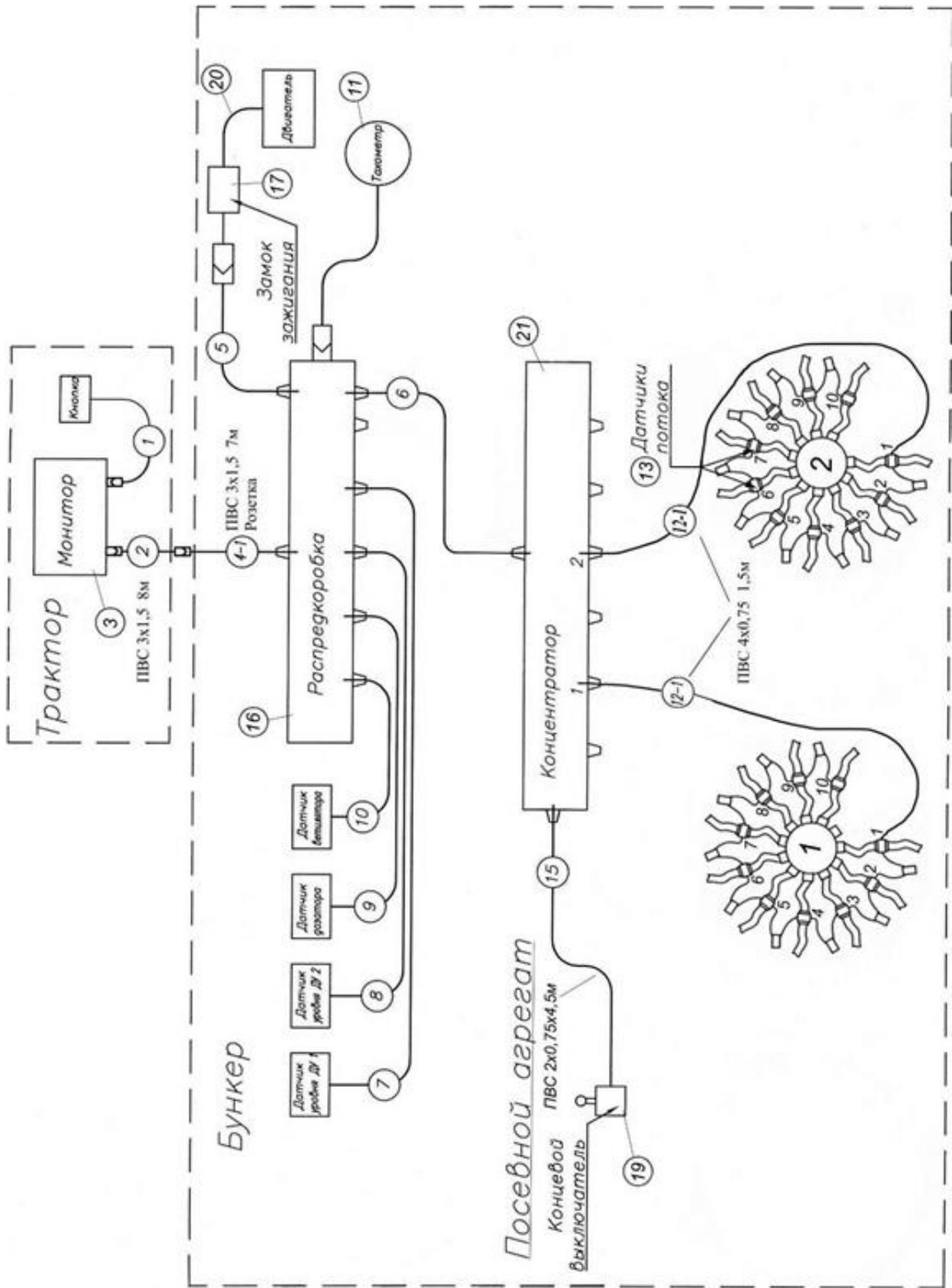


Рис. 7.2.1 Система электрооборудования для ПК-4,8 «Кузбасс»

7.2.2. Первичный коллектор-распределитель для ПК-4,8

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A50.80.30.00.00	Стойка распределителя	1	
2	1013060	Скоба	2	
3		Болт М10х40 мм	4	
4		Гайка М10+шайба пружинная	12+12	
5	A50.80.10.00.00	Кронштейн распределителя	1	
6	1013060-01	Стремянка М8	2	
7		Гайка М8+шайба пружинная	4+4	
8	A50.80.20.00.00	Труба первичного распределителя	1	
9	1027633-00.00.03	Хомут	2	
10		Болт М10х30 мм	4	
11	T394.04.11.00-4	Распределитель первичный 4 поз. в сборе	1	
12		Болт М6х22 мм	2	
13		Гайка М6	2	
14	T394.04.11.02-4	Патрубок	4	
15	НПК10,6-21.00.000	Палец (Ø32х213)	2	
16	1016950-01	Шайба (Ø33)	2	
17		Шплинт Ø6,3х50 ГОСТ 397-79	2	
18		Пресс-масленка 1,2Ц6 ГОСТ 19853-74	2	

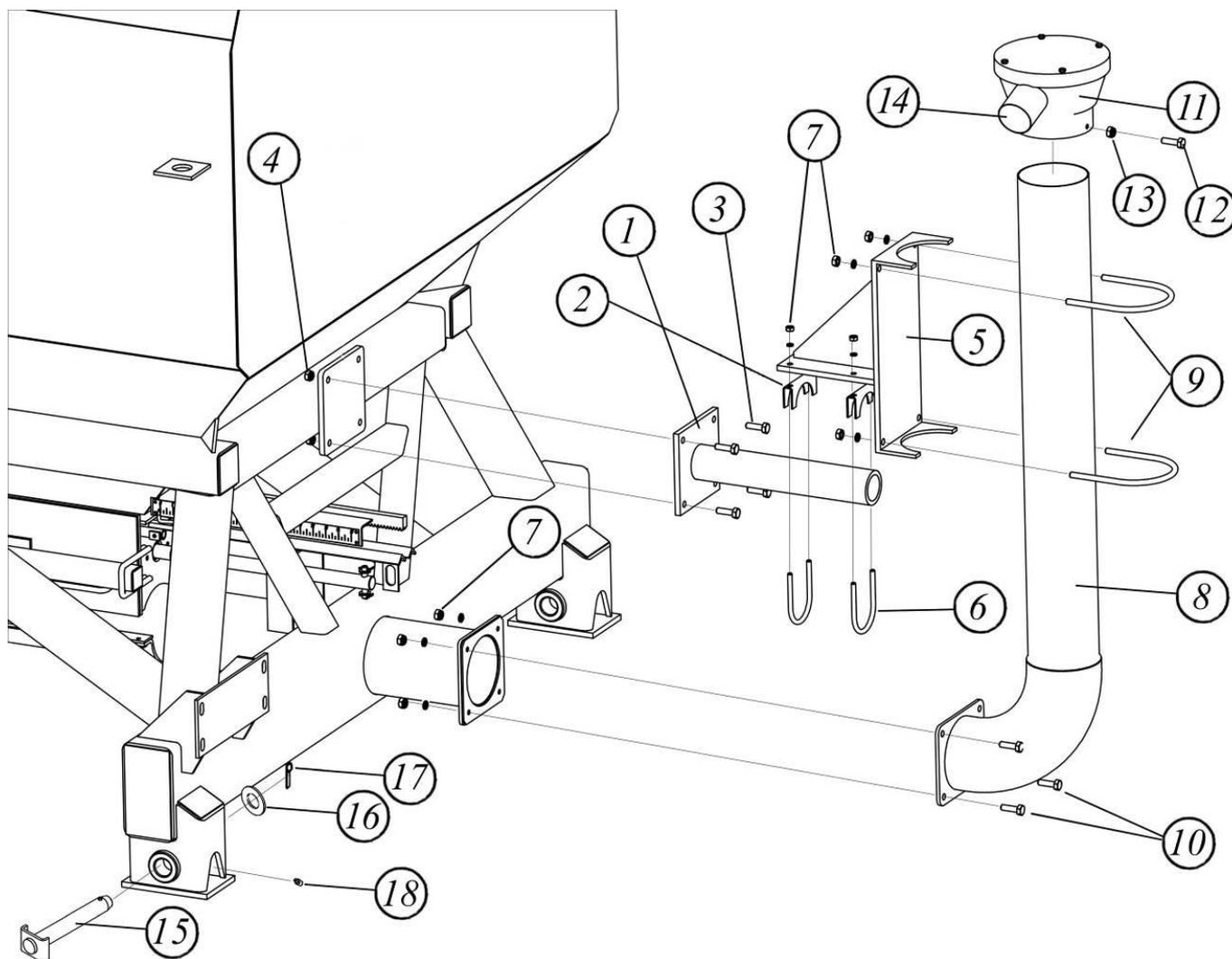


Рис. 7.2.2. Узлы и детали первичного распределителя для ПК-4,8

7.2.3. Вторичный коллектор-распределитель

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1	T394.05.02.00	Труба вторичного распределителя	1
2	1026249	Кронштейн вторичного распределителя	1
3	1023564-01	Стремянка M12	1
4		Гайка M12 + шайба пружинная	2+2
5	1012984	Шланг Ø64 мм	по месту
6	1013236	Хомут 2,5" (57-76)	1
7	T394.05.01.02	Крышка	1
8		Болт M6x22 мм	6
9		Гайка M6	2
10	1012979	Хомут 1" (38)	8
11	T394.05.01.00-8	Распределитель в сборе на 8 поз.	1
12	1012985	Шланг 1" - Ø25 мм	по месту
13	1013060	Скоба	2
14	T394.05.01.04	Прокладка	1

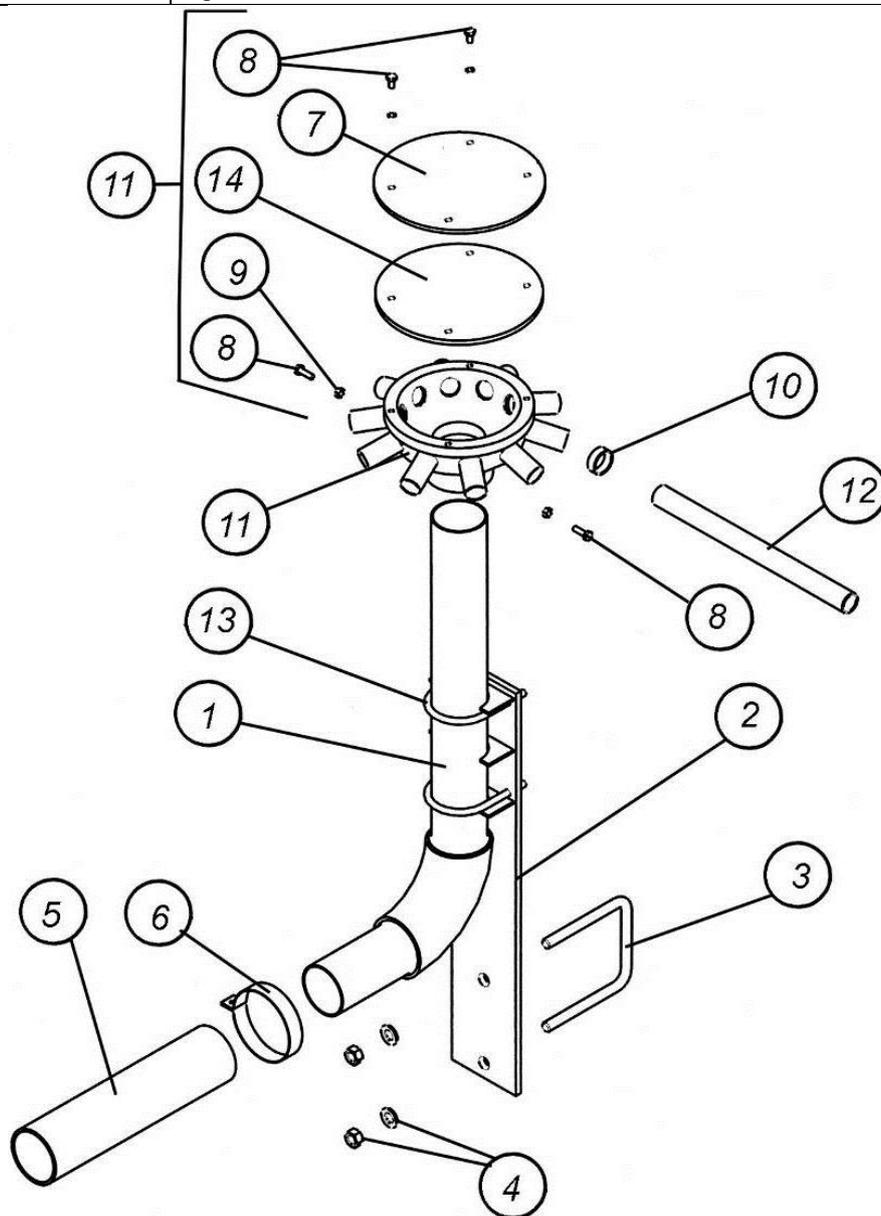


Рис. 7.2.3. Узлы и детали вторичного распределителя

7.2.4. Воздухоочиститель (рис. 7.2.4)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1015328	Воздухоочиститель в сборе с поз. 10, 11, 21, 23	1	
1а	1015328-01П (G065432)	Воздухоочиститель в сборе с поз. 10а, 11а, 21а	1	С 12.2016, пластиковый, взаимозаменяем с 1б
1б	G065433	Воздухоочиститель в сборе с поз. 10а, 11а	1	С 03.2019, пластиковый, взаимозаменяем с 1а
2	1014880	Патрубок	1	
3	1014914	Хомут Ø78-101	2	
4	1014891-00.00	Воздуховод в сборе	1	
4а	П150-03-02.01.00.000	Переходник	1	
6		Шайба пружинная Ø8	7	
7		Гайка М8	11	
8	1014898	Шланг радиаторный 14"LGx2"ID	1	
9	1014897	Хомут Ø40-64 мм	2	
10	1013233	Фильтрующий элемент внешний	1	До 12.2016
10а	1013233П (P822768)			С 12.2016, для поз. 1а
11	1014900	Фильтрующий элемент внутренний	1	До 12.2016
11а	1014900П (P822769)			С 12.2016, для поз. 1а
12	1014899	Фильтр предварительной очистки	1	
12а	A53.21.000			Моноциклон
13	1013282	Сигнализатор засоренности	1	
13а	1013282-01П	Переходник сигнализатора засорённости	1	
14	T389.00.24.00-01	Труба-удлинитель (Ø горловины 76мм)	1	
14а	T389.00.24.00-01-01			Для моноциклона
14б	П150-03-01.00.00.002	Труба-удлинитель		С 12.2016, для поз. 1а и 12а
15	T389.00.15.00	Хомут воздухоочистителя	2	
16	T389.00.24.03-01	Хомут	1	
16а			2	С 12.2016, для поз. 1а и 14б
17	T389.00.00.45	Планка	1	До 12.2016
17а	П150-03-01.00.00.001			С 12.2016, для поз. 1а
18		Болт М8x55 мм	2	
19		Болт М8x25 мм	1	
20	T389.00.24.04-01	Хомут	1	До 12.2016
21	1013968	Корпус воздухоочистителя	1	Для поз. 1
21а	1013968-01П			Для поз. 1а
22		Хомут Ø60-80 мм	1	Для моноциклона

Примечание: с 07.2016г. по 12.2016г. шланг поз.8 устанавливался напрямую на корпус воздухоочистителя без поз. 2-4.

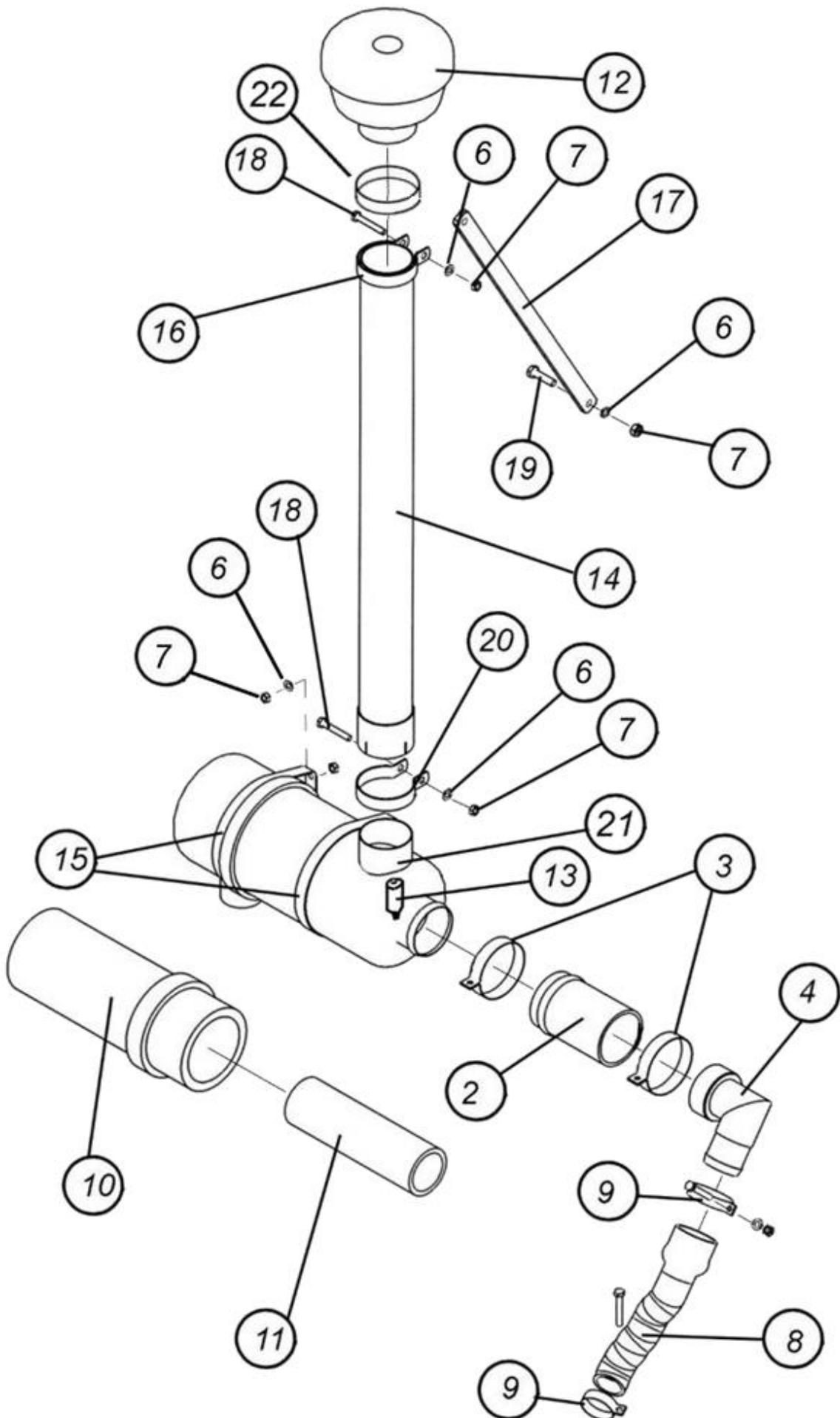


Рис. 7.2.4. Узлы и детали воздухоочистителя

7.2.5. Дизельный привод вентилятора (рис. 7.2.5)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1024764	Вентилятор 6" в сборе	1	
2	1014892	Патрубок	1	
3	1016416	Хомут Ø145-165	1	
3а	1026256	Хомут Ø130-150	1	
4	1014870	Шпонка	1	
5	1014865	Шкив ведомый	1	
6	1014868	Ступица	1	
7	T389.00.23.00	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 М10 ГОСТ 7798-70 + шайба пружинная	8+8	
14	T389.00.00.01	Кожух	1	
15		Болт М10х25 мм	3	
16		Саморез Ø5х12	6	
17	A100.00.00.097	Мишень	1	
18	1016211	Болт М6х50 (S10)	3	
19	1011595	Болт М6	6	
20		Шайба М6	6	
22		Гайка М10	3	
23		Шайба плоская Ø10мм	3	
24		Шайба пружинная Ø10мм	3	
25	1013242	Шайба пружинная Ø6мм	3	
26	1011587	Гайка М6 + контргайка М6	3 + 3	
27	1020543	Кожух	1	
28	1020540	Сетка защитная	1	
29	A100.00.41.00.00	Сетка защитная в сборе (вкл. поз. 16,27 и 28)	1	Вентилятор 6"
30	A51.00.05.00.00	Кронштейн вентилятора	1	Для бункера 4,2 м ³
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	

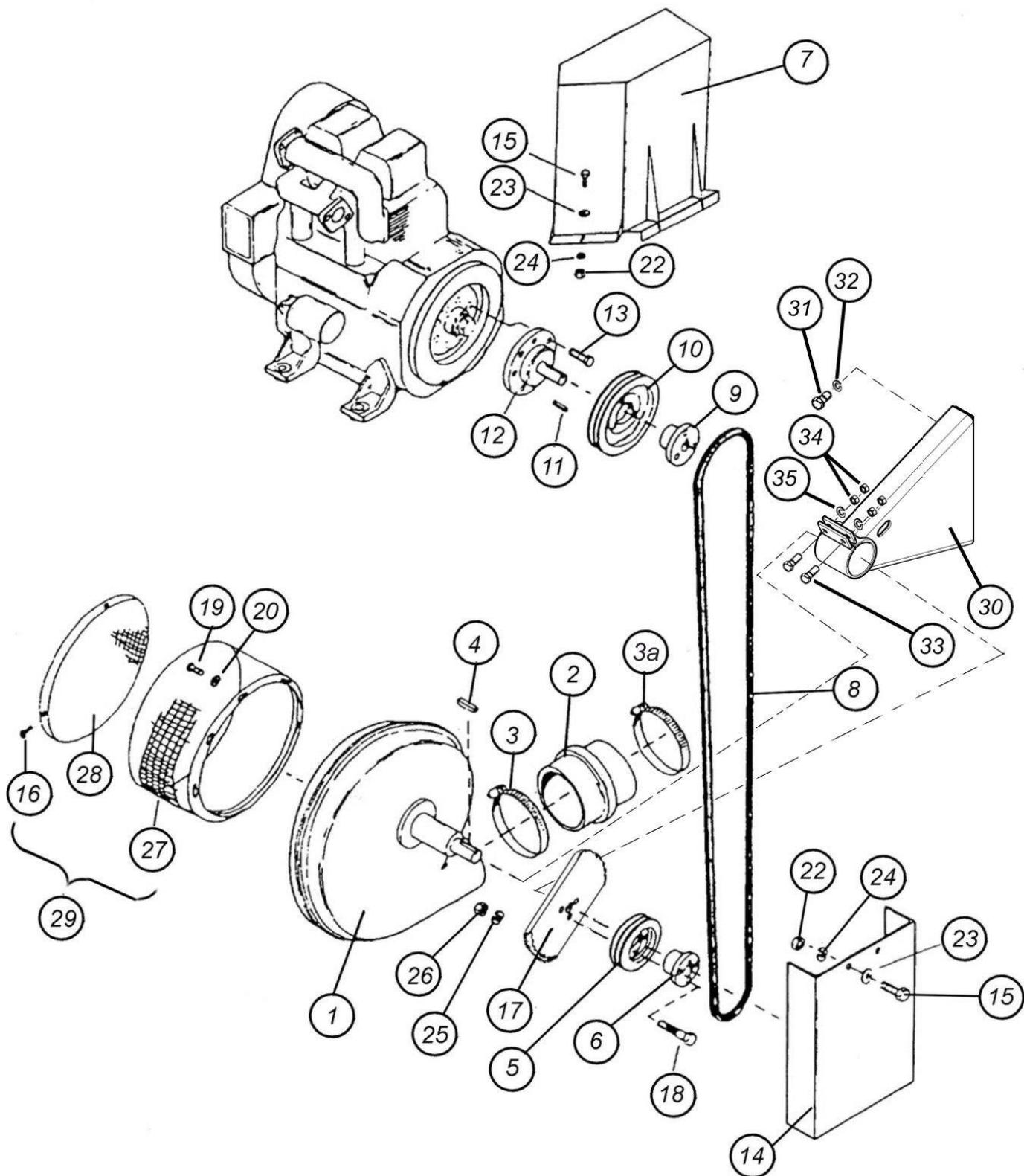


Рис. 7.2.5. Узлы и детали вентилятора с дизельным приводом

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

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	1014737	Двигатель Lombardini 6"	1	
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	Т389.00.29.00-01Г	Амортизатор	8	
8	Т389.00.00.36	Шайба	4	
9		Болт М16х115	4	
10		Болт М16х65	4	
11		Гайка М16	12	
12		Шайба пружинная Ø16мм	4	
13		Шайба плоская Ø16	4	
14	A51.00.06.00.00	Рама двигателя	1	
15	A51.50.00.00.00	Штанга (вкл. поз. 16,17,18,19,20)	2	
16	A51.50.10.00.00	Стяжка	2	l=405 мм
16а	A51.50.10.00.00-01			Для поз. 20а, l=438 мм
17	A100.50.00.01	Гайка М16х1	2	Резьба правая
18	A100.50.00.01-01	Гайка М16х1	2	Резьба левая
19	2101-3003057	Шарнир в сборе (с гайкой, шайбой и шплинтом)	2	Резьба правая
20	2101-3003064			Резьба левая, l=203 мм
20а	2101-3003064-01			Резьба левая, для поз. 16а, l=170 мм
21	A100.10.00.00.30	Втулка	4	
22		Болт М12х65	2	
23		Гайка М12 корончатая	2	
24		Шайба плоская Ø12	2	
25		Шплинт Ø3,2х25 ГОСТ 397-79	2	
26	A100.10.00.00.29	Втулка	2	
27	1017737	Шланг	1	
28	8965.005 9-Р	Пробка шланга	1	

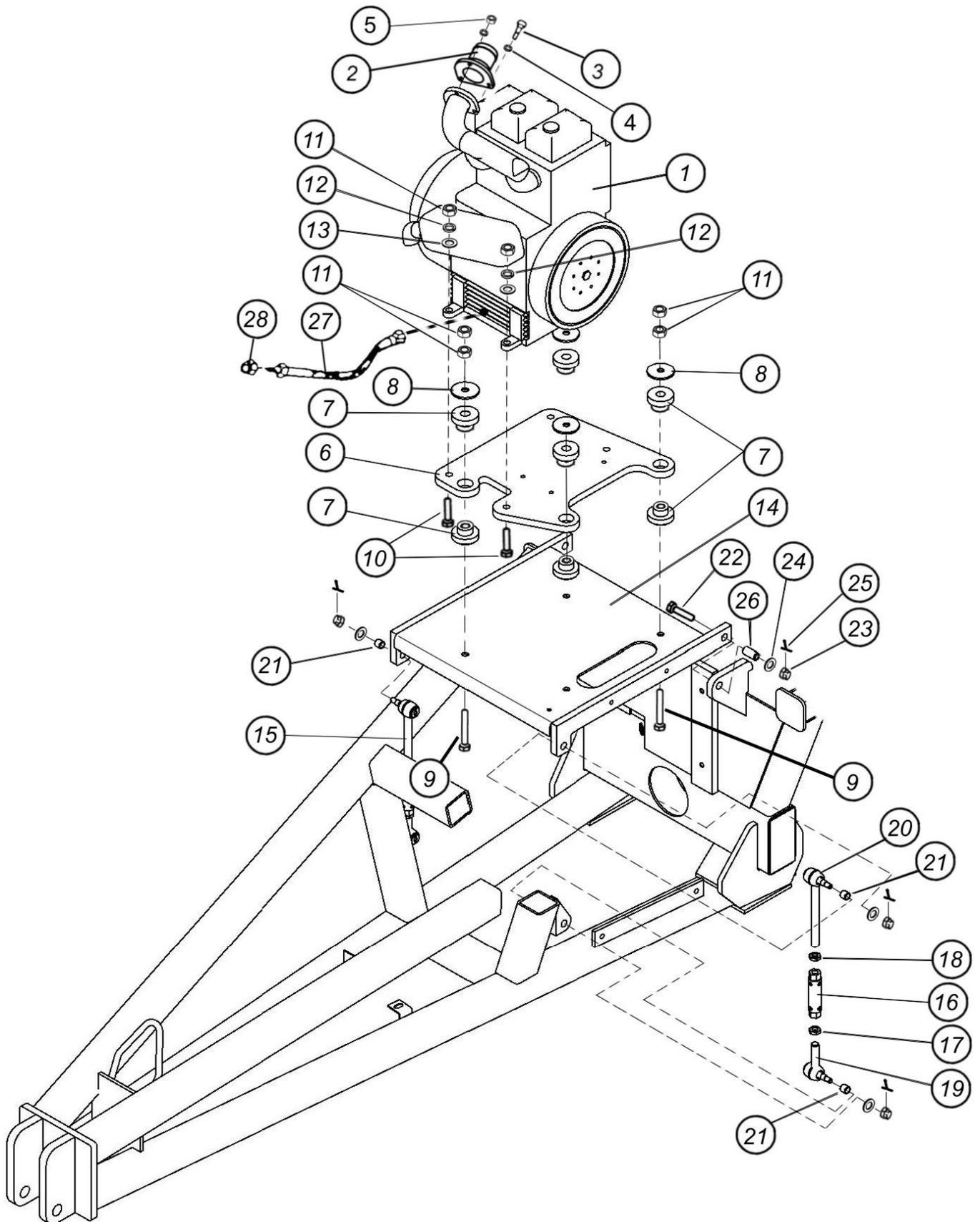


Рис. 7.2.6. Узлы и детали монтажа двигателя

7.2.7. Аккумуляторная батарея (рис. 7.2.7)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1	1014909	Аккумулятор	1
2	1012318	Шпилька	2
3	1012627	Угольник	1
4		Шайба пружинная Ø6	2
5		Гайка М6	2
6	T389.80.55.00-01	Кабель 5	1
7	T389.80.50.00-01	Кабель 4	1
8	AT389.71.00.00	Крышка аккумулятора	1
9	T389.00.00.59	Шпилька	4
10		Гайка М6 + шайба пружинная	4+4

Примечание. Крышка аккумулятора (поз. 8-10) устанавливается только на двухосном бункере.

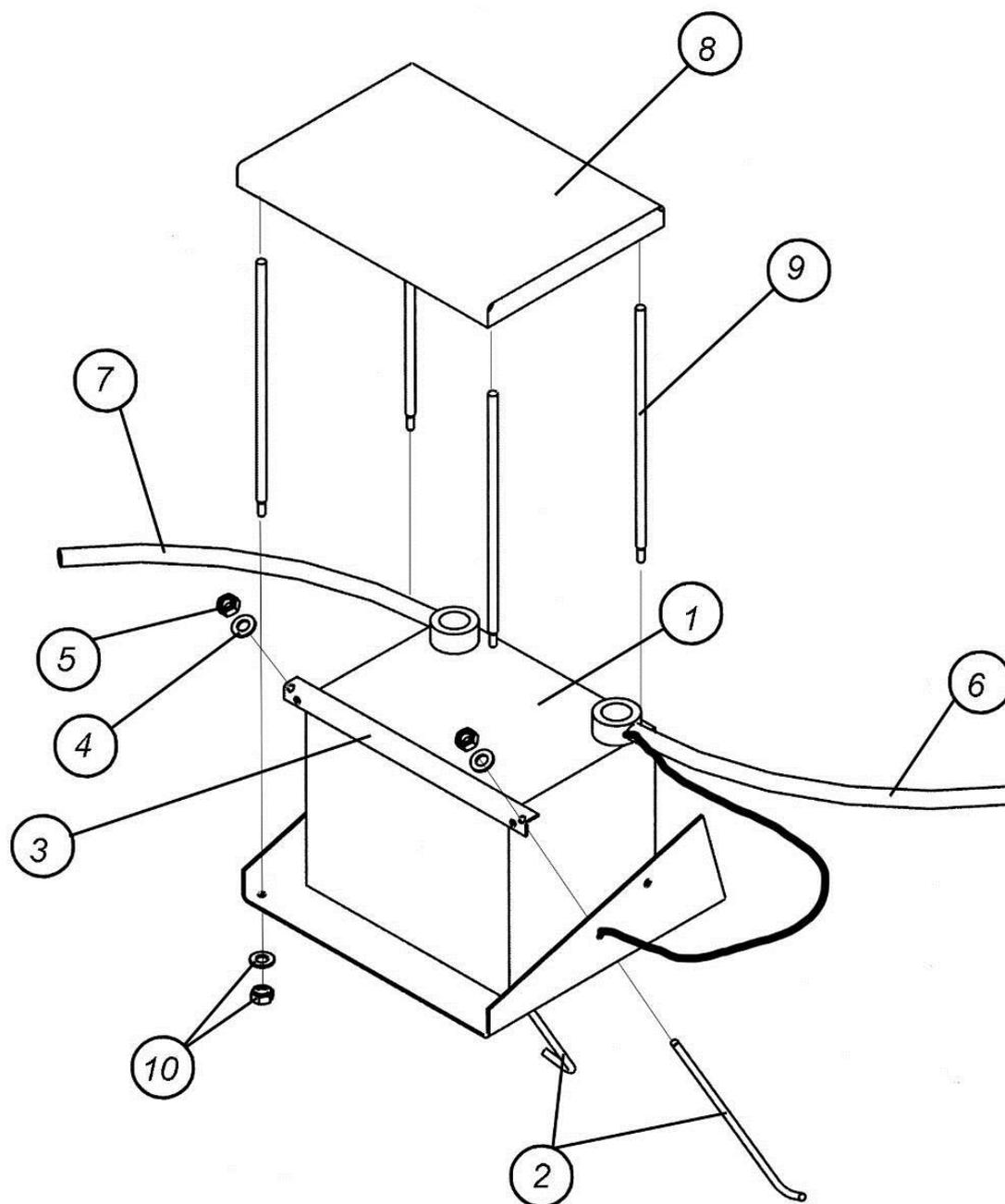


Рис. 7.2.7. Установка аккумуляторной батареи

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	

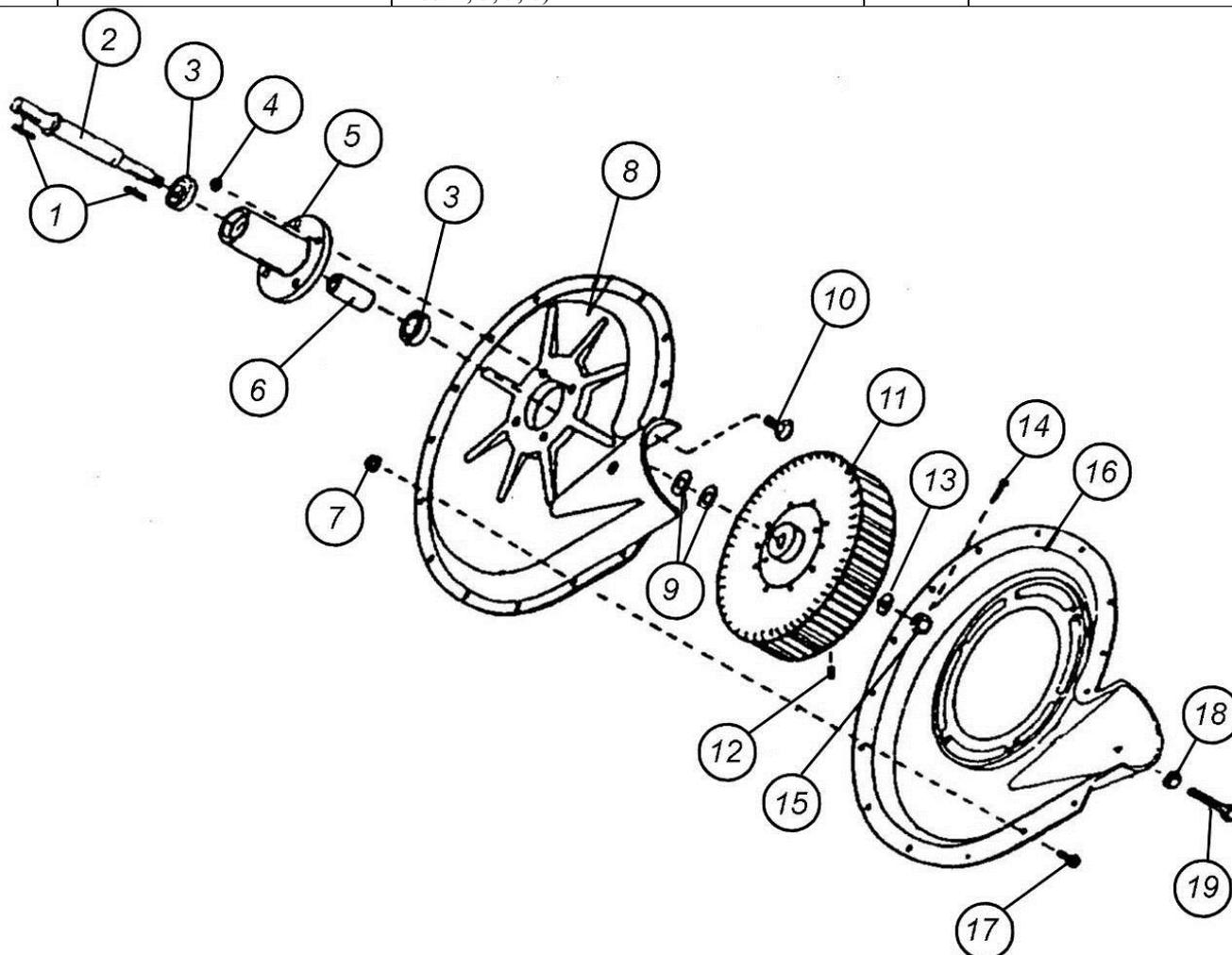


Рис. 7.2.8. Детали и узлы вентилятора

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	Без гидромотора
	1024770	Вентилятор в сборе 6"		
2	16303	Гидромотор	1	6"
3	A51.06.01.00.00	Кронштейн	1	
8		Болт M12x25	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"x1"-1/2"	2	
15	1011097 (15043)	Гайка 1/2"	4	
16		Шайба регулировочная (1/2")	По месту	
17	1015646	Болт 1/4"x1"	16	
18	1015656	Гайка 1/4"	16	
19	A200A.00.00.00.98	Мишень	1	
20	A100.00.40.00Г	Кронштейн датчика	1	
21	1011595	Болт 1/4"x3/4"	6	
22	A100.00.41.00	Сетка защитная	1	
23	ВК АF4-31-Р-5-250-ИНД-ЗВ	Датчик вентилятора, с проводом L=1,5м	1	
24	1016416	Хомут Ø145-165	1	
25	1014892	Переходник	1	6" резиновый
26	1026256	Хомут Ø130-150	1	

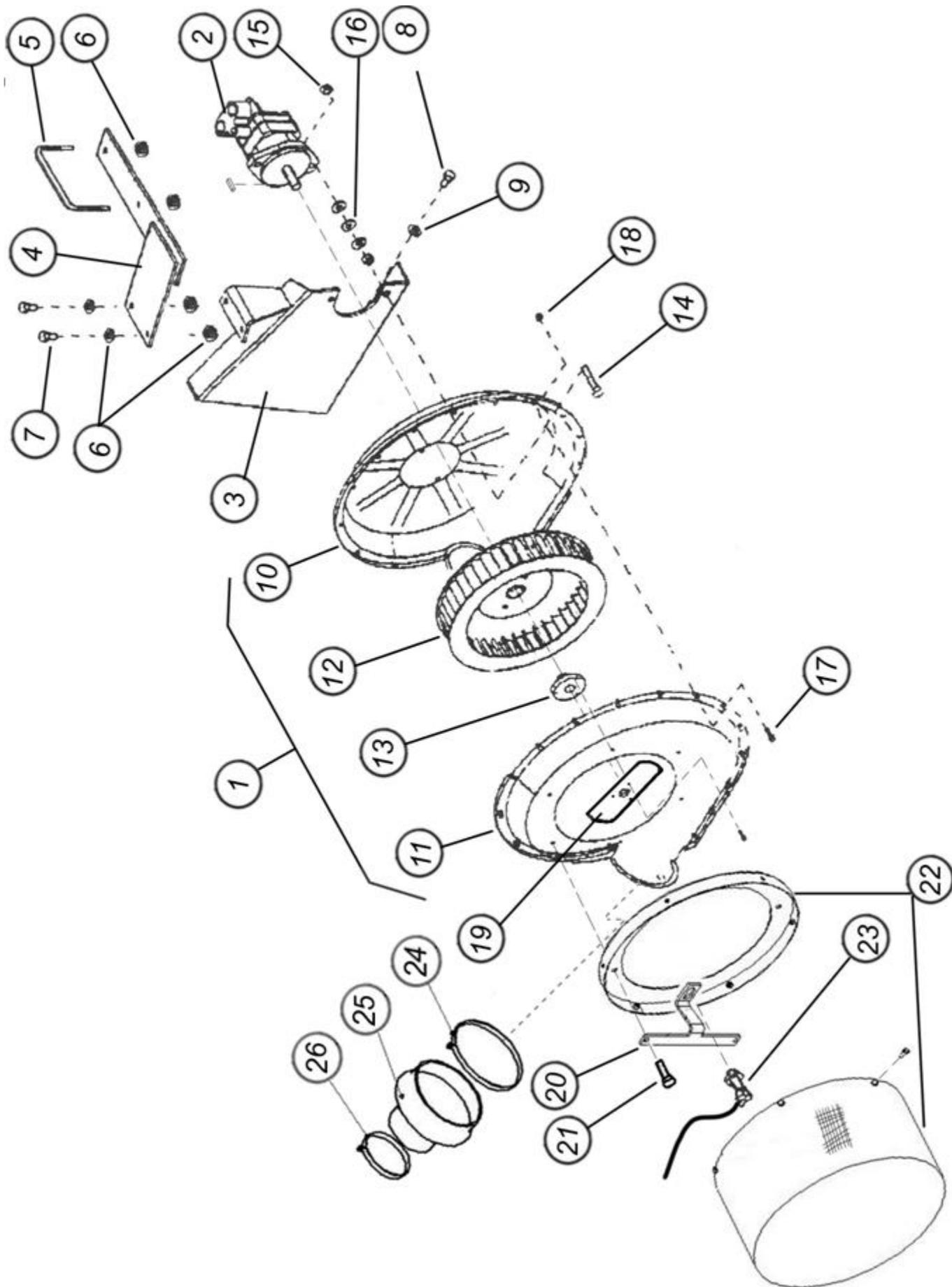


Рис. 7.2.8.1. Детали и узлы вентилятора 6" с гидроприводом

7.2.9. Привод высевающего механизма (рис. 7.2.9)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	T389.00.16.00-01	Рукоятка	1	
2	T389.00.03.00-01	Обойма подшипника	5	Рукоятка (с 2015 г.)
			1	Дозатор (с 2015 г.)
2a	T389.00.03.00-02	Обойма подшипника	4	Дозатор (с 2015 г.)
3		Подшипник шарнир. ШС-25К ГОСТ 3635-78	5	
4		Болт М8х30	2	
5		Шайба пружинная Ø8мм	10	
6		Шайба плоская Ø8 мм	2	
7		Гайка М8	2	
8		Болт М8х30	8	
9	T389.00.17.00 (3110-3401046)	Шарнир (кардан)	1	(ГАЗ 3110)
10		Болт М12х50	6	
11		Гайка М12	6	
12		Шайба пружинная Ø12мм	6	
13		Шайба плоская Ø12 мм	6	
14	A100.14.00.00.00	Ключ регулировки нормы высева	1	Головка на 22мм
15	T389.00.00.25	Муфта	3	
16		Ось 2-10в12 х 60.45.Ц9хр ГОСТ 9650-80	6	
17		Шайба плоская Ø10 мм	14	
18		Шайба пружинная Ø10	4	
19		Гайка М10	4	
20		Болт М10х120мм	4	
21		Шплинт 3,2 х 25	10	
22	T389.00.00.17	Вал промежуточный	1	
23	A51.00.00.00.18	Вал промежуточный	1	
24	A100.00.00.24-02	Муфта	1	
25	A100-00.00.00.96	Штифт срезной	1	
26		Винт стопорный М8х8 ГОСТ 1479-75	2	
27		Шпонка 8х7х25 ГОСТ 23360-80	3	
28	S1018100F202	Редуктор в сборе	1	Италия
29	1013120	Шланг подпора воздуха (38х800)	2	
30	КС-4372.219.52.000	Хомут Ø40х64	4	С 11.2015
30a		Хомут Ø35х50		

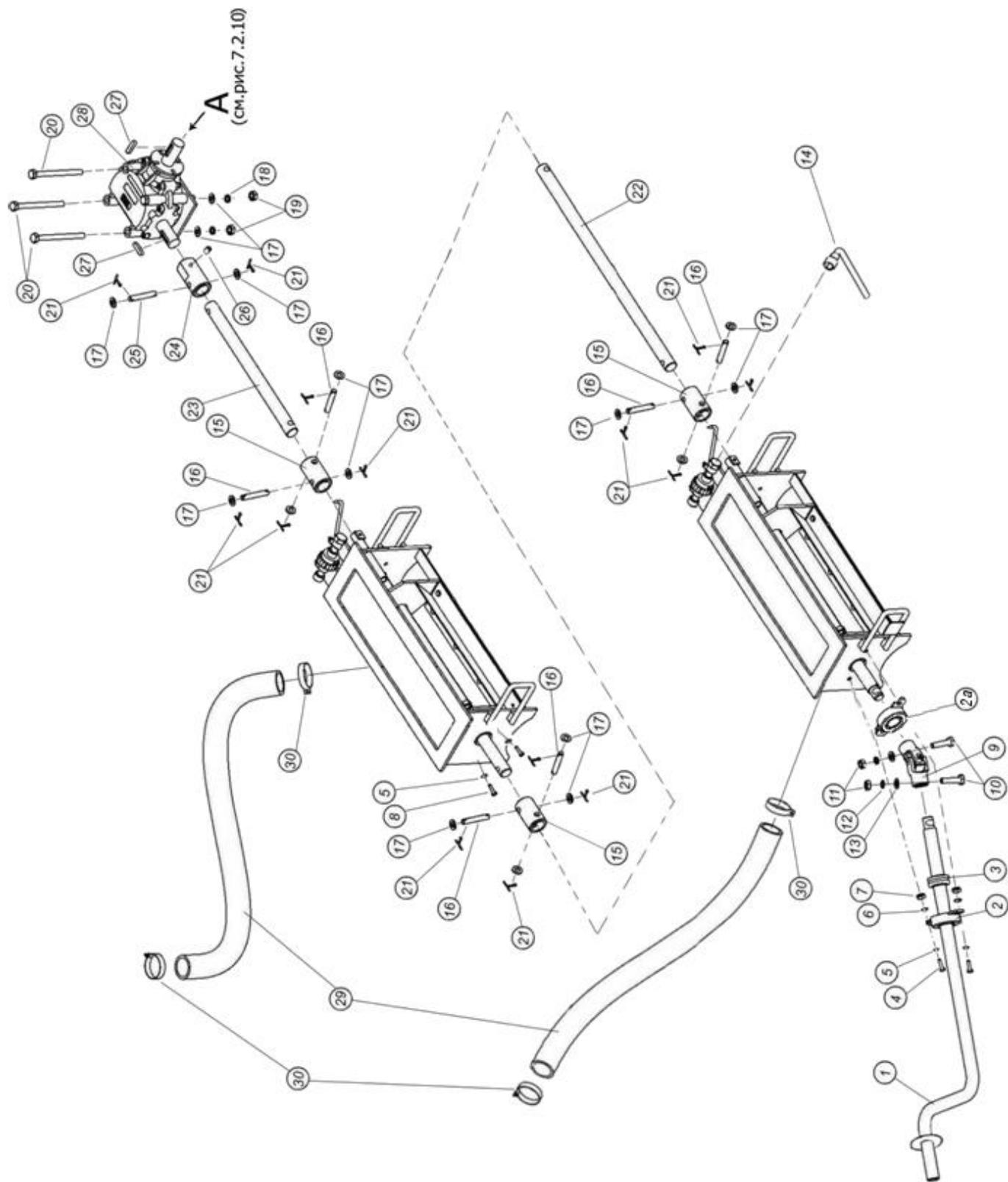


Рис. 7.2.9. Привод высевающего механизма

7.2.10. Привод высевающего механизма (рис. 7.2.10) (Продолжение)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A51.70.00.00.05	Заглушка	1	
2		Масленка 1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	2	
3	A51.70.10.00.00	Маятник	1	
4	A51.70.00.00.04	Фланец	1	
5	A51.70.00.00.07	Стойка	2	
6	H.027.103A	Корпус подшипника	1	
7	A51.70.30.00.00	Вал	1	
8	A51.70.60.00.00	Пружина	1	
9		Болт М8х30.58.019 ГОСТ 7798-70 +Шайба 8.65Г.019 ГОСТ 6402-70	6 6	
10	1612-A50.04.00.01	Чистик	1	
11	M10-00.00.01 АСК-09.00.001	Стремянка (M12x50x50)	1	С 09.2019
12	A51.70.00.00.02	Кронштейн	1	
13	H.022.020-25	Звездочка	1	(32 зуба)
14		Винт В М8-6gx10.22H.019 ГОСТ 1477-84	1	
15		Цепь ПР-19.05-3180 ГОСТ 13568-75	1	
16	A51.70.00.00.03	Втулка	1	
17	A51.70.51.00.00	Вал	1	
18		Шпонка 8x7x23 ГОСТ 23360-80	2	
19	A51.70.00.00.01	Стремянка	1	
20		Болт М16x100.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
21		Гайка М16-6H.5.019 ГОСТ 5915-70+ Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70	2 2	
22		Гайка М12-6H.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
23		Гайка М12x1.25-6H.5.019 ГОСТ 5915-70	4	
24		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	
25	14044271	Гайка М20x1.5 самоконтрящаяся	1	
26		Болт М16x50.58.019 ГОСТ 7798-70	1	
27		Гайка М16.5.019 ГОСТ 5915-70	2	
28	A51.70.00.00.06 A51.70.00.00.08	Гайка колеса+ Шпилька М12x1.25x48.019 ГОСТ 22032-76	4 4	
29	A51.70.70.00.00	Ось ступицы	1	
30	2108-3104016	Кольцо грязезащитное	1	
31	2108-3104032	Кольцо стопорное	1	
32	2108-3104020	Подшипник ступицы	1	
33	2108-3104014	Ступица	1	
34	2108-3104079	Шайба подшипника	1	
35	2108-3103069	Кольцо уплотнительное	1	
36	A100.12.00.00.01	Звездочка	1	(10 зубьев)
37	1013450 1013404	Диск (4,5E-16-3101012) Шина (ВЛИ-10)	1 1	R16 4x98мм 175/80 R16
38	1612-A50.04.00.03	Планка	1	
39		Подшипник 1680205 ГОСТ 24850-81	1	
40		Болт 12x25 + шайба плоская + шайба пружинная	4+4+4	Для крепления поз. 5

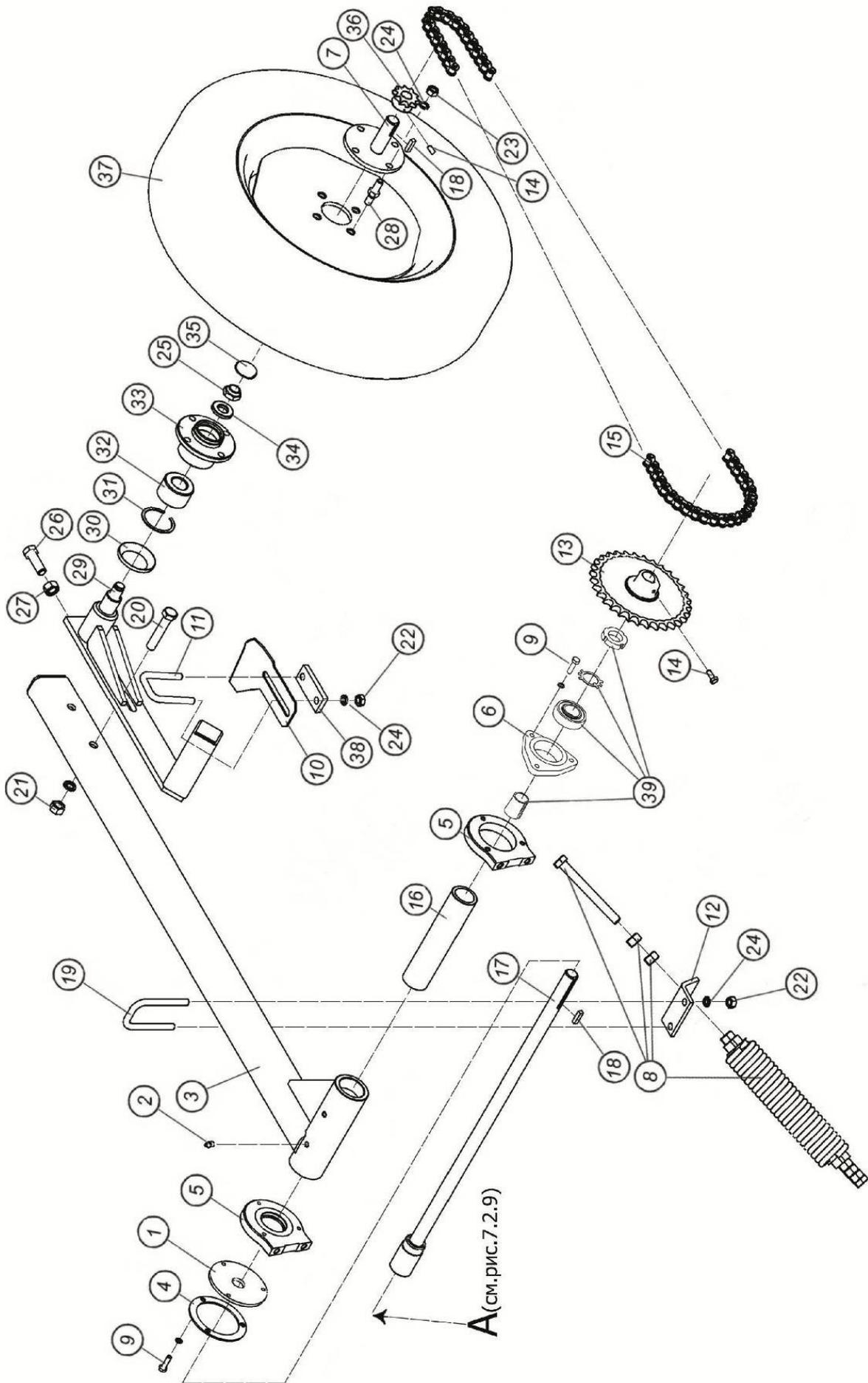


Рис. 7.2.10. Привод высевающего механизма (Продолжение)

7.2.11. Поручни; лестница; площадка (рис. 7.2.11.)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A51.00.07.00.00	Поручень (леер)	2	
2	T389.00.08.00	Стойка	1	
3		Болт М6х50	5	
4		Шайба плоская Ø6 мм	5	
5		Гайка М6 + шайба пружинная	5+5	
6	A51.00.02.00.00	Лестница (стремянка)	1	
7		Болт М12х35 мм	6	
8		Шайба плоская Ø12 мм	6	
9		Гайка М12 + шайба пружинная	6+6	
10	A51.00.01.00.00	Площадка	1	
11		Болт М10х25 мм	8	
12		Шайба плоская Ø10 мм	8	
13		Гайка М10 + шайба пружинная	8+8	
14	A51.00.10.00.00	Кронштейн	1	

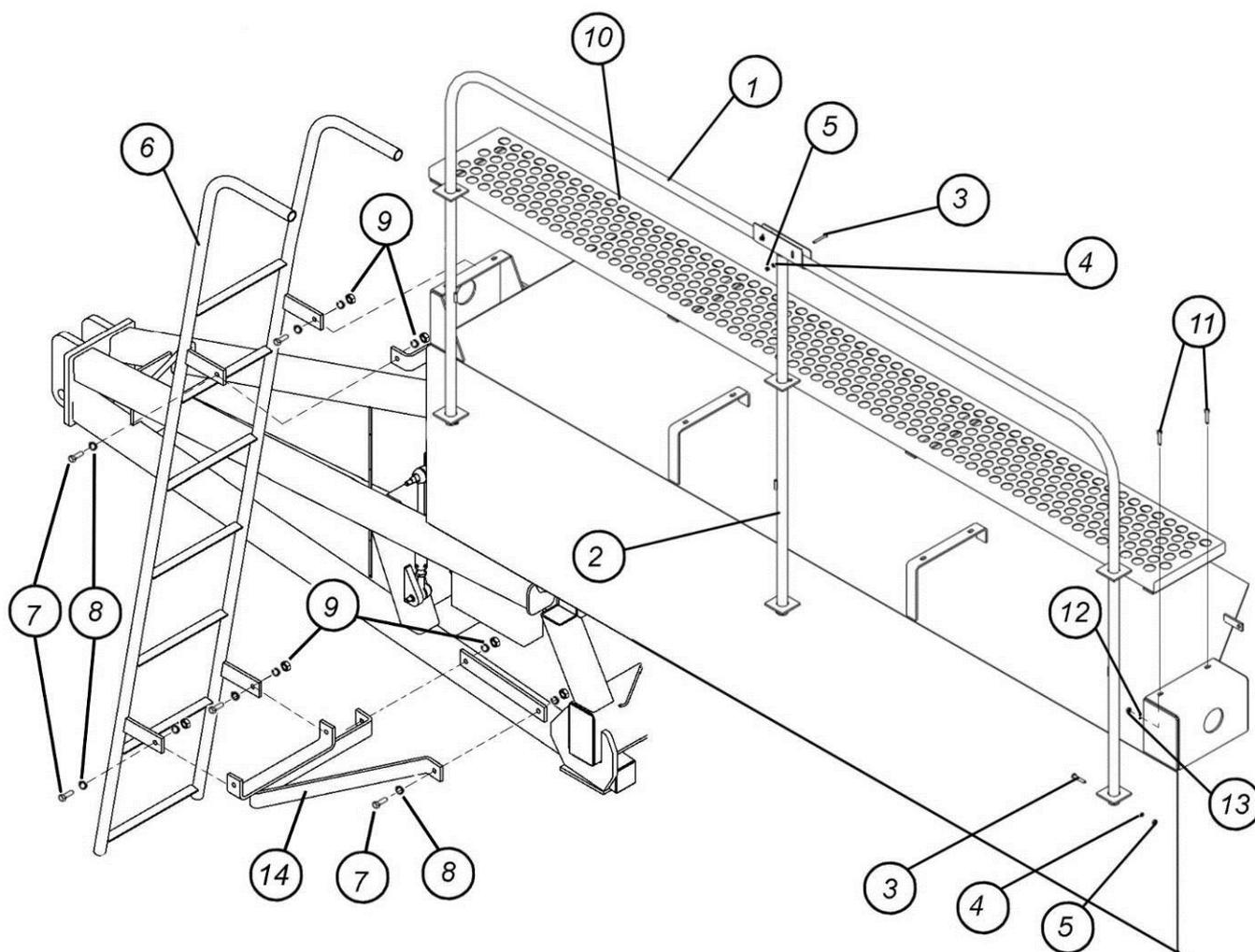


Рис. 7.2.11. Поручни; лестница; площадка

7.2.12. Топливный бак

7.2.12.1. Топливный бак до 10.2013г. (рис. 7.2.12.1)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A51.45.00.00.00	Бак в сборе	1	
2		Крышка бака	2	BA3 2101
3	A100.45.12.00	Фильтр	1	
4	A100.45.00.01	Пробка слива	1	
5		Кольцо 021-025-25-2-4 ГОСТ 9833-73	1	
6	1015058	Угольник 1/4"	1	
7	T389.00.00.60-01Г	Штуцер	2	
8		Болт М12х25 мм	4	
9		Шайба плоская Ø12 мм	4	
10		Шайба пружинная Ø12 мм	4	
11		Гайка М12	4	
12	2175.046.276	Топливный фильтр круглый	11	Lombardini Fleetguard
12a	FF 5074			
13	3730.037.276	Переходник	1	
14	4670.061.9	Шайба медная Ø14 мм	2	
15	1901.032.9	Штуцер	2	
16		Шланг топливный (рукав резиновый с нитяным усилением 6-2.0 ТО)	по месту	
17		Хомут Ø10х16	8	
18	A100.45.11.00	Указатель уровня топлива	1	
19		Болт М10х25	2	
20		Шайба пружинная Ø10 мм	2	

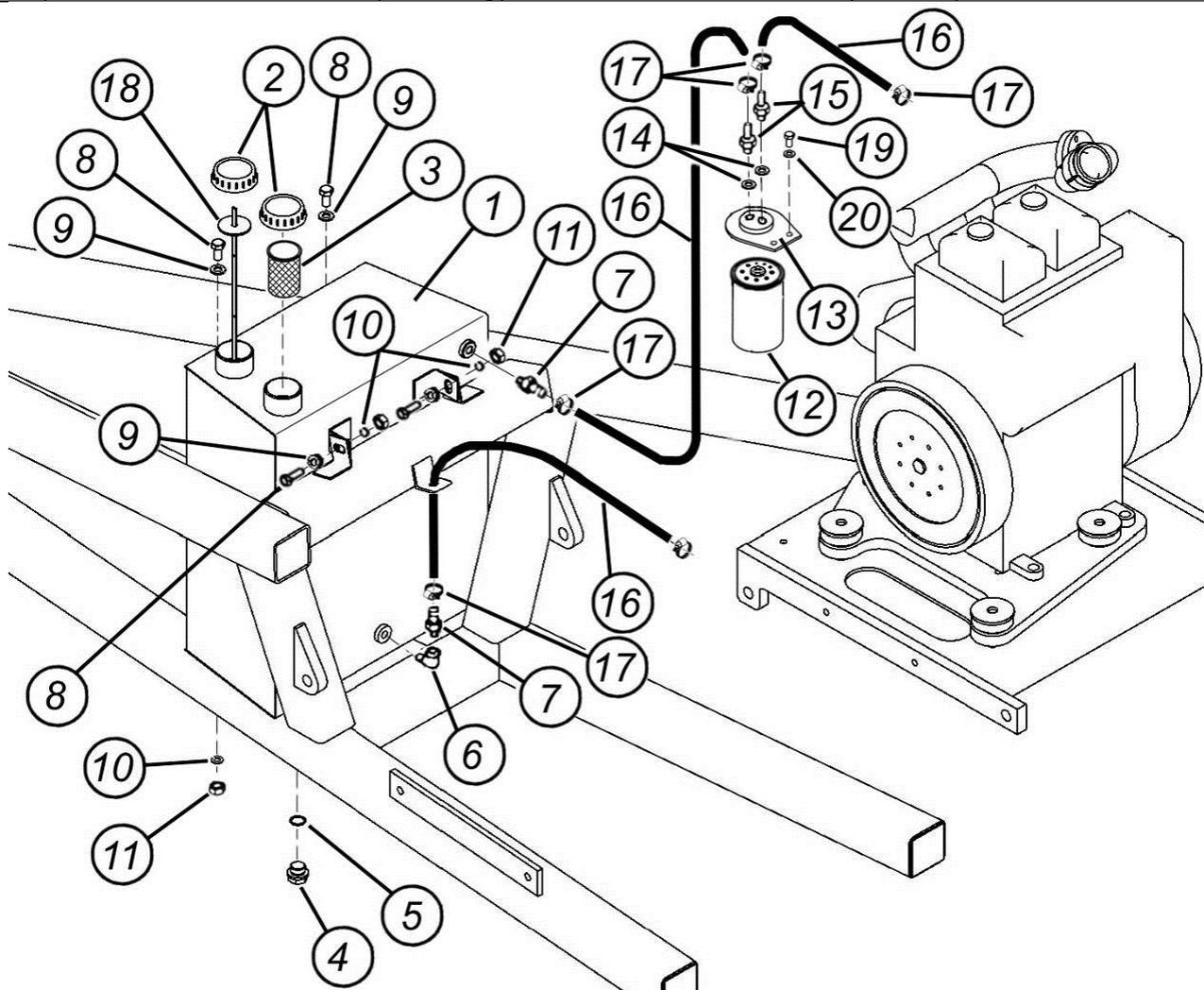


Рис. 7.2.12.1. Топливный бак до 10.2013г.

7.2.12.2. Топливный бак после 10.2013 г. (рис. 7.2.12.2)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A51.45.10.00	Бак топливный	1	
2	BA3 2101	Крышка топливного бака	1	
3		Кольцо 015-019-25 ГОСТ 9833-73	1	
4	1111-1702112	Пробка М16х1,5х19	1	
5	A100.45.12.00	Указатель уровня топлива + кольцо 015-019-25 ГОСТ 9833-73	1	
6	5320-3827013	Прокладка топливозаборника КамАЗ	1	
7		Винт М5х10 ГОСТ 17473-80	5	
8	54112-1104012	Топливозаборник КамАЗ (500 л., зимний)	1	
9	864816 + 864812	Муфта обжимная тормозных трубок Ø10мм (латунь) + гайка тормозной трубки Ø10мм М16х1,5-6Н (накидная)	2 + 2	
10	A100.45.00.02	Штуцер	2	
11		Хомут Ø10х16	8	На топливные шланги с 2-х сторон (показаны только с одной)
12		Шланг топливный (рукав резиновый с нитяным усилением 6-2.0 ТО)	4	Длина по месту
13	1901.032	Болт М14	2	
14	2175.046	Топливный фильтр круглый	1	Lombardini
	FF 5074			Fleetguard

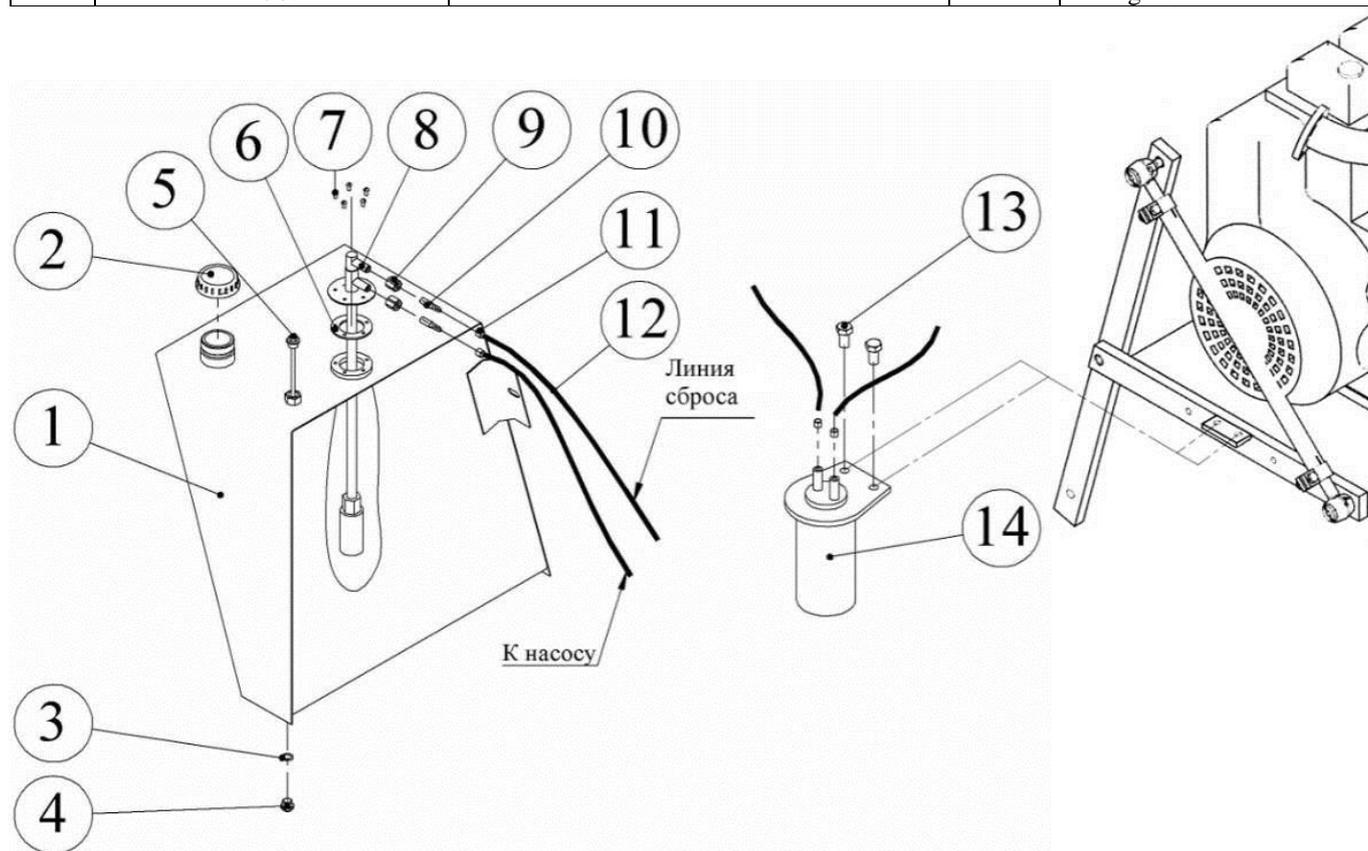


Рис. 7.2.12.2. Топливный бак после 10.2013г.

7.2.13. Высевающий узел (рис. 7.2.13)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	T389.00.03.00-01	Обойма подшипника	2	
2		Подшипник шарнир. ШС-25К ГОСТ 3635-78	2	
3		Шайба пружинная Ø8 мм	4	
4		Болт М8х12	4	
5		Маслёнка 1.2.Ц6.ХР ГОСТ19853-74	2	
6	A100.65.00.01	Шестерня	1	
7	A100.65.00.02	Вал	1	
8сб	A100.65.00.00	Заслонка в сборе	1	(вкл. поз.6-8)
8	A100.65.10.00	Заслонка		
9	T389.00.00.15	Штанга	1	
10	1011591	Гайка М12	1	
11		Дозирующий валик (см. п. 6.2 и 7.2.18 настоящей инструкции)	1	
12	A100.00.26.00	Отсекатель	1	
13		Контргайка М6	1	
		Болт М6х20	1	
14	T389.00.00.42-01	Вал переднего дозатора	1	
14а	T389.00.00.41	Вал заднего дозатора	1	
15	A100А.00.22.00	Шторка, вкл. поз.16,20-23	1	
16	A100А.00.22.01	Кронштейн	1	
17		Шайба плоская Ø10 мм	2	
18		Шайба пружинная Ø10 мм	2	
19		Болт М10х25	2	
20	A100А.00.22.03	Прижим	1	
21	A100А.00.22.02	Накладка	1	
22		Гайка М10 + шайба плоская	4+4	
23		Болт М10х20	4	
24	T389.00.25.00-01	Крышка дозатора, вкл. поз. 25-30	1	
25	T389.00.25.10-01	Крышка	1	
26		Винт В 8М6х12 ГОСТ 17475-80	4	
27	T389.00.25.03-01	Накладка	1	
28		Гайка М6 + шайба пружинная	4+4	
29	T389.00.25.05-01	Прижим	1	
30	T389.00.25.04-01	Уплотнение	1	
31	T389.30.00.00	Захват	1	
31а	T389.30.00.00-01	Притяжитель (Захват)		
33	T389.00.00.05	Шторка	1	
34	T389.00.00.06	Накладка	1	
35	T389.00.00.04	Накладка	1	
36	T389.00.19.00	Кронштейн	1	
37		Болт М6х20	8	
38		Гайка М6	8	

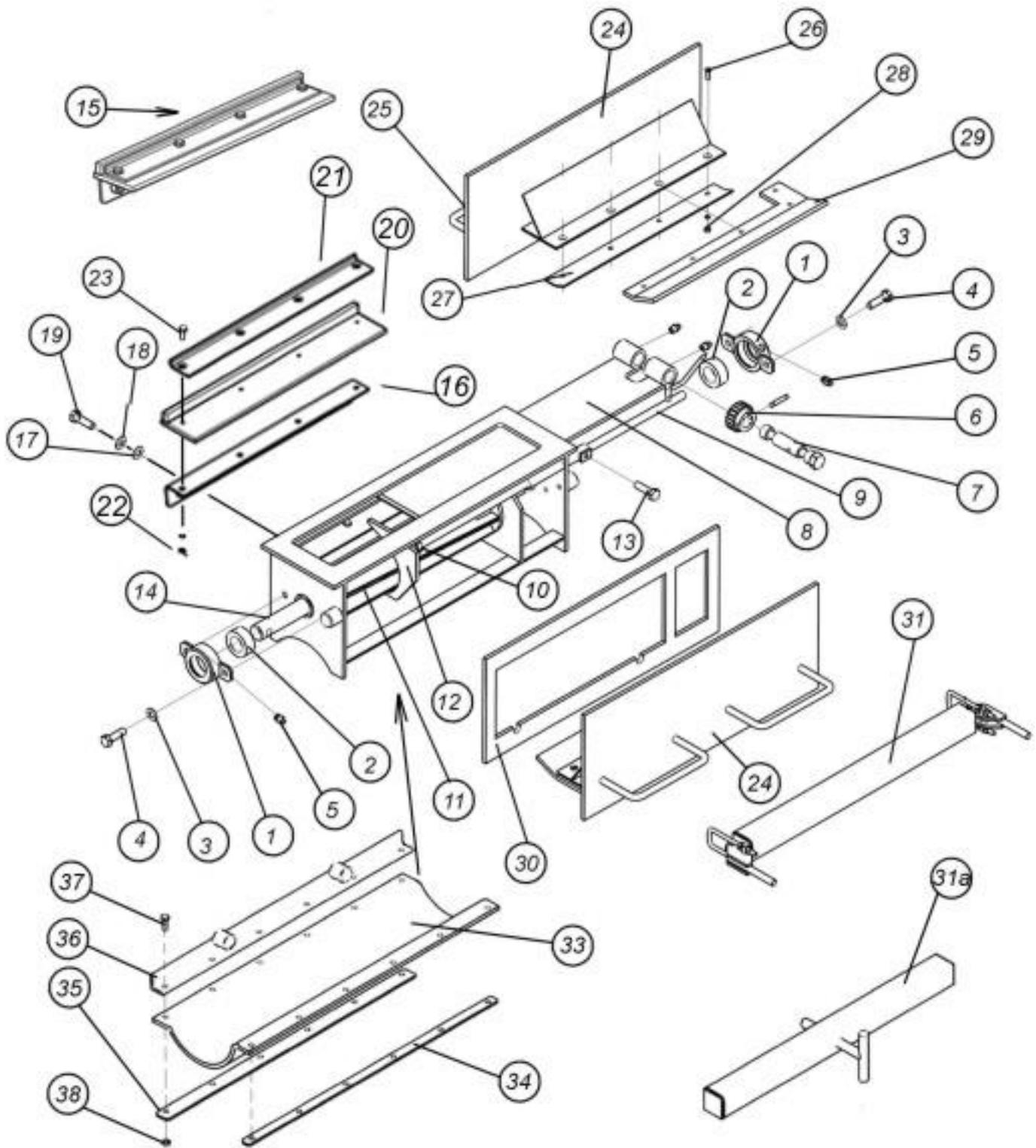


Рис. 7.2.13. Высевающий узел

7.2.14. Сошник, лемех, рассекатель (рис. 7.2.14)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	T394.07.00.00	Сошник одинарный	1	
2	T394.07.00.04-01	Рассекатель, зерновые	1	Стальной
2a	T394.07.00.04-02			Пластик (полиамид)
2б	T394.07.00.04-02-01			Пластик (стеклополиамид)
3		Саморез Ø3,5x9,5 мм	1	
4	T394.08.00.01	Лемех	1	
5	T394.08.00.02	Болт лемеха М12х55	1	
6	T394.08.00.02-01	Болт лемеха М12х70	1	
7		Шайба плоская Ø12 мм	2	
8		Гайка М12	2	
9	T394.06.00.05	Стойка лемеха	1	

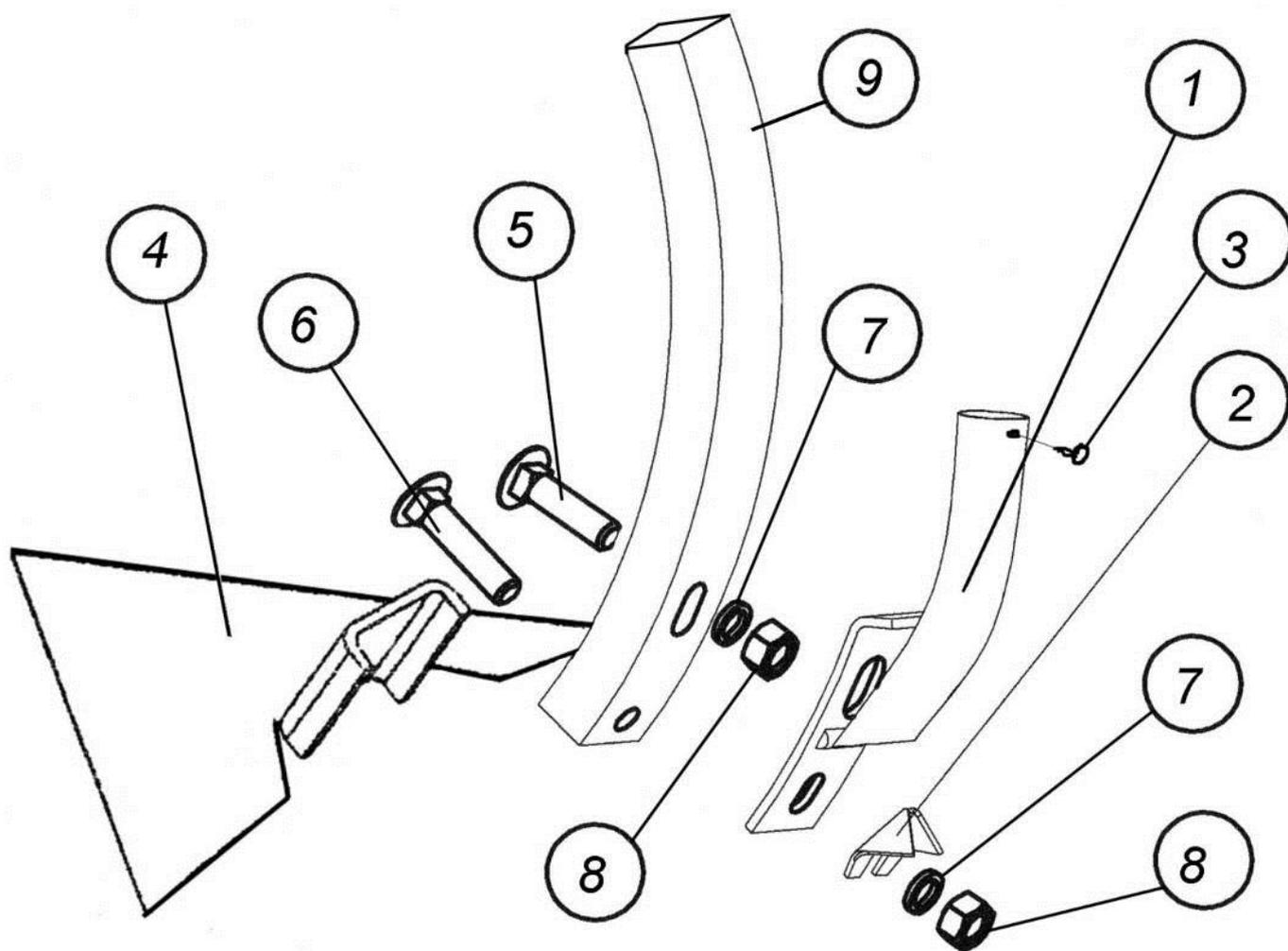


Рис. 7.2.14. Сошник

7.2.15. Крышка бункера (рис. 7.2.15)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1		Болт М12х65	4
2	ГОСТ 6958	Шайба плоская 12	4
3	Т389.00.00.46	Втулка (Ø12.5)	2
4		Шайба пружинная Ø12	2
5		Гайка М12	4
6		Болт М10х40	1
7		Шайба плоская Ø10	2
8		Гайка М10	1
9	Т389.00.00.43	Вилка двойная	1
9а	Б1-068.000.00	Вилка одинарная	1
10		Гайка М16	2
11сб	Т389.20.00.00	Запор крышки в сборе (вкл. поз.13-19)	1
11	Т389.20.10.00	Балка	1
12	А100.15.00.01	Пробка	1
13		Шайба плоская Ø16 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 2,5 18 ГОСТ 397-66	1
20	Т389.15.00.00	Крышка бункера	1
21	Т389.00.09.00	Корзина (сито)	1

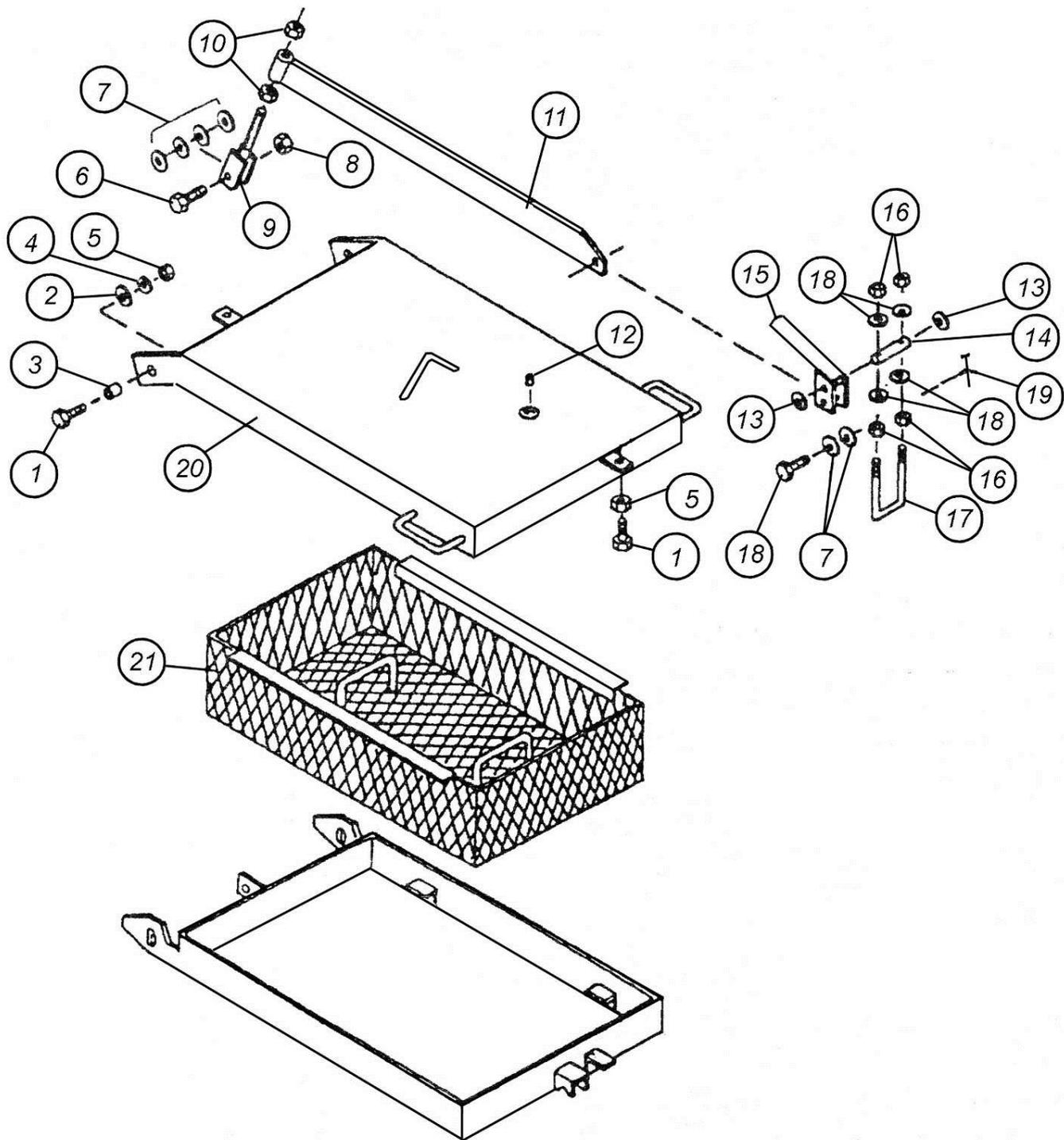


Рис. 7.2.15. Крышка бункера

7.2.16. Шнек (рис. 7.2.16)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Ш2-00.00.000 СБ	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 Ø10	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 СБ	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	ГОСТ 5929	Гайка М20	2	Низкая
18		Цепь ПР 19,05-3180ГОСТ 13568-75 (36 звеньев)	1	
18a		Соединительное звено С-ПР-19,05-3180 + звено П-ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75	1	
19	1021542	Рукав шнека	1	
20		Хомут Ø175-200 мм	1	
21	Ш2-00.03.000	Приемная корзина в сборе (вкл. поз. 22-34)	1	
22	Ш2-00.00.002	Корзина	1	
23		Стяжной ремень 25 мм L=1650 с замком	1	
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	ГОСТ 5915+ГОСТ 6402+ГОСТ 11371	Гайка М8 + шайба пружинная Ø8мм + шайба плоская Ø8 мм	6+6+3	
28a	ГОСТ 5915+ГОСТ 6402+ГОСТ 6958	Гайка М8 + шайба пружинная Ø8мм + шайба плоская увеличенная Ø8 мм	6+6+3	
29		Манжета 1-25х42-1 ГОСТ 8752-79	1	
30	Ш2-03.00.000	Ручка	1	
31	10.01.47.011	Колпачок	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 (Ø10х70)	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	9+9	
44		Болт распорный DIN933 М10х35 + Контргайка М10 ГОСТ 5929-70	1+1	
45		Болт М8х25	2	
46		Гайка М8 + шайба пружинная	2+2	

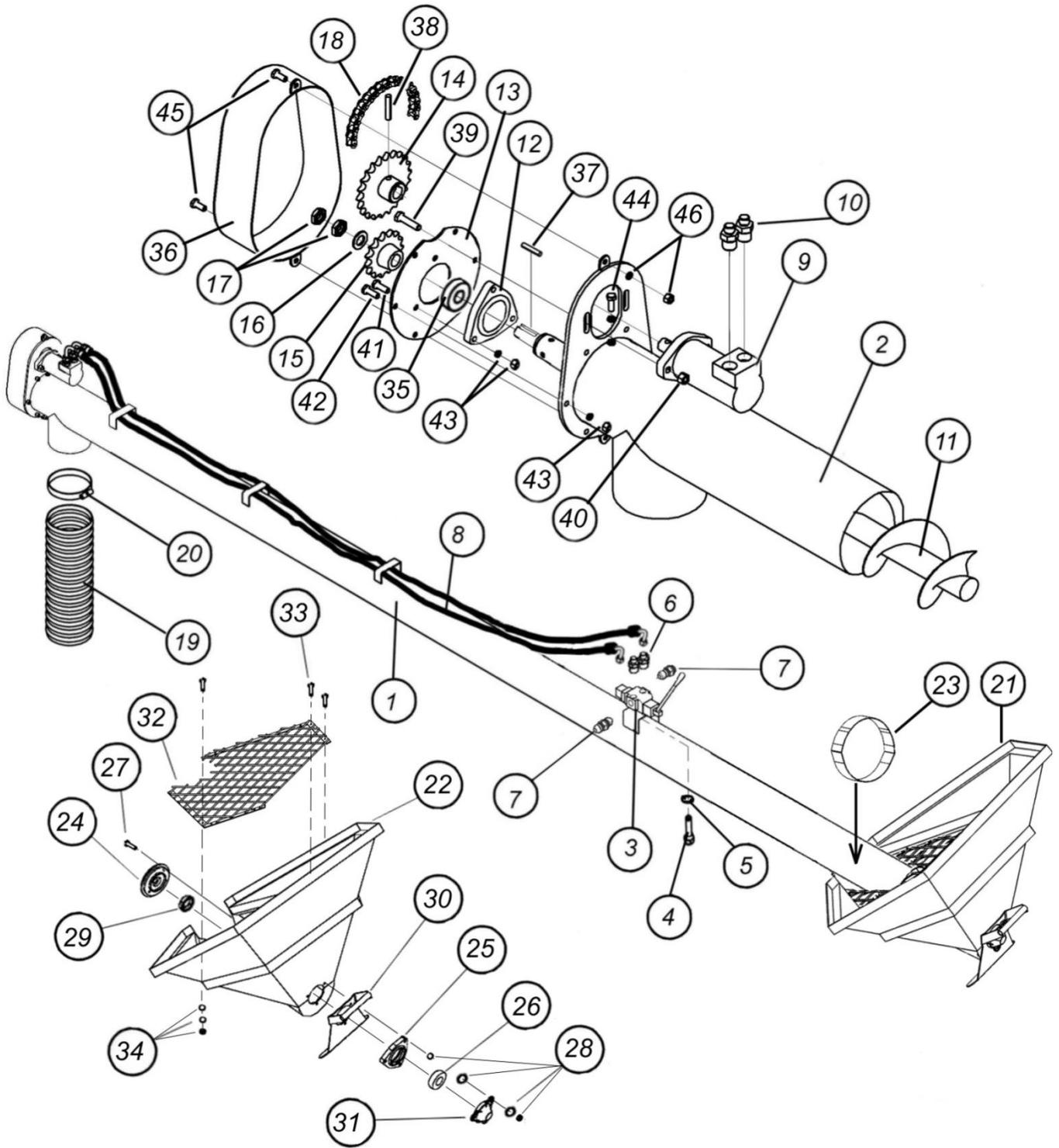


Рис. 7. 2.16. Шнек

7.2.16.1. Шнек Ø180 с прямым приводом.
С апреля 2018г.

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Ш21-00.00.000	Шнек в сборе	1	Шнек Ø180
2	Ш21-01.00.000	Труба шнека	1	
3	1021498	Кран-распределитель шнека	1	
4	1011600	Болт 3/8"х10 мм	4	
5	ГОСТ 6402	Шайба пружинная Ø10	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	ГОСТ 7798	Болт М10х25	6	
12	ГОСТ 5915 + ГОСТ 6402	Гайка М10 + шайба пружинная	6+6	
13	ГОСТ 7798	Болт М12х40	2	
14	ГОСТ 5915 + ГОСТ 6402	Гайка М12 + шайба пружинная	2+2	
15	ГОСТ 7798	Болт М10х75	1	
16	ГОСТ 5915 + ГОСТ 6402	Гайка М10 + шайба пружинная	2+2	
17	Ш21-00.00.001	Фланец	1	
18	Ш21-02.00.000	Шнек	1	
19	1021542	Рукав шнека	1	
20		Хомут Ø175-200 мм	1	
21	Ш2-00.03.000	Приемная корзина в сборе (вкл. поз. 22-34)	1	
22	Ш2-00.00.002	Корзина	1	
23		Стяжной ремень 25 мм L=1650 с замком	1	
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	ГОСТ 5915+ГОСТ 6402+ГОСТ 11371	Гайка М8 + шайба пружинная Ø8мм + шайба плоская Ø8 мм	6+6+3	
28a	ГОСТ 5915+ГОСТ 6402+ГОСТ 6958	Гайка М8 + шайба пружинная Ø8мм + шайба плоская (увеличенная) Ø8 мм	6+6+3	
29		Манжета 1-25х42-1 ГОСТ 8752-79	1	
30	Ш2-03.00.000	Ручка	1	
31	10.01.47.011	Колпачок	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	

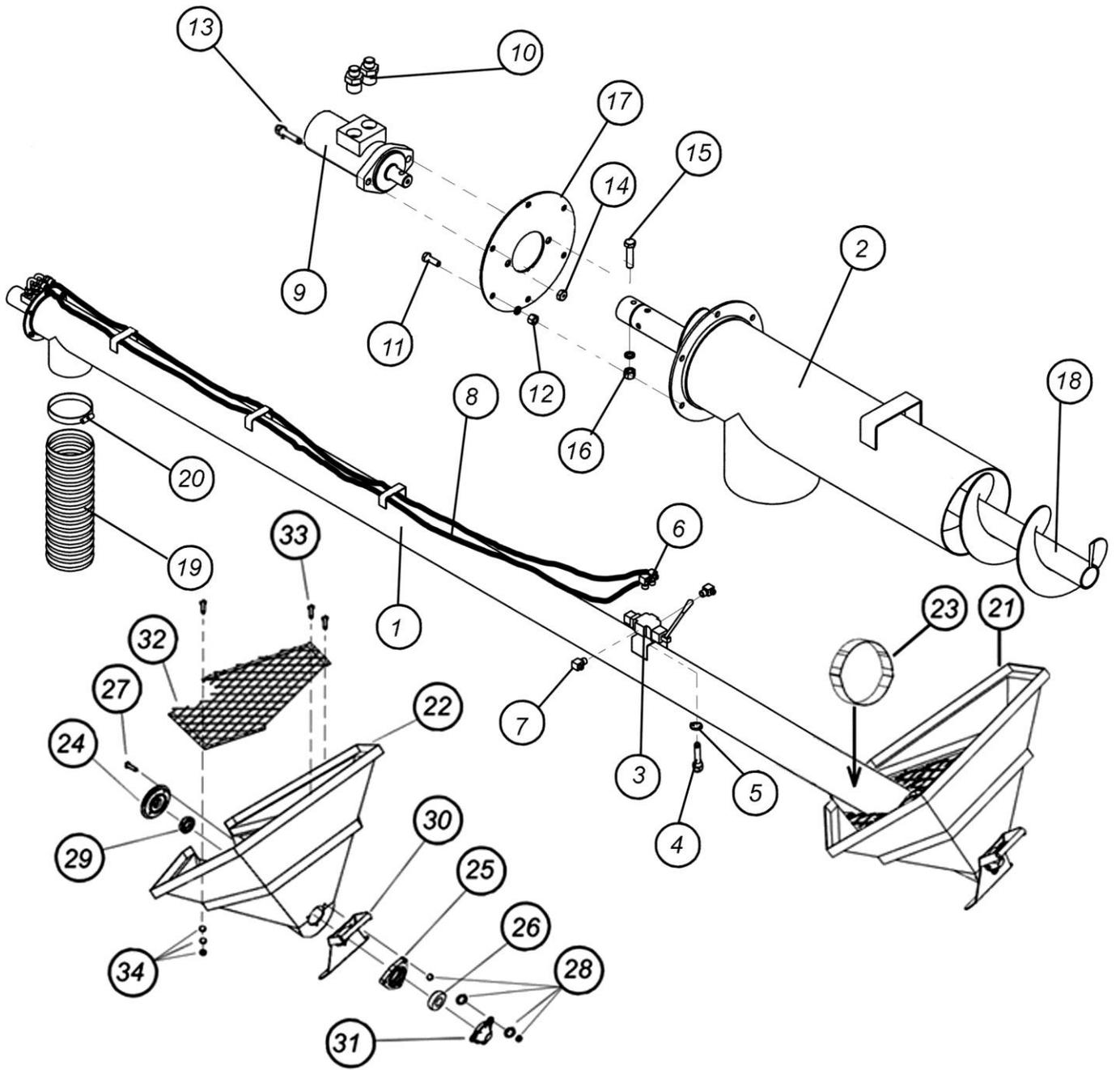


Рис. 7.2.16.1. Шнек $\varnothing 180$ с прямым приводом.

7.2.17. Манипулятор шнека (рис. 7.2.17)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во
1	T389.35.10.00	Зажим	1
2	T389.35.20.00	Узел зажима	1
3		Шайба плоская Ø26 мм	2
4		Шплинт Ø5x50 ГОСТ 397-79	2
5	T389.35.80	Палец	1
6	T389.35.60.00	Стойка	1
7		Болт М16x50	2
8		Болт М10x40	6
9		Гайка М10+шайба пружинная	6+6
10	1612-A51.04.01.00	Стойка	1
11	T389.35.30.00	Хомут в сборе	1
12	K25.00.001	Стремянка М24x100x100	2
13		Шайба плоская Ø16 мм	2
14		Шайба плоская Ø24 мм	4
15		Гайка М24+шайба пружинная	4+4
16	T389.00.31.00	Стопор	1
17		Гайка М16+шайба пружинная	2+2
18	1024284-16	Кронштейн крепления шлангов	2
19		Болт М10x30+ шайба пружинная	2+2

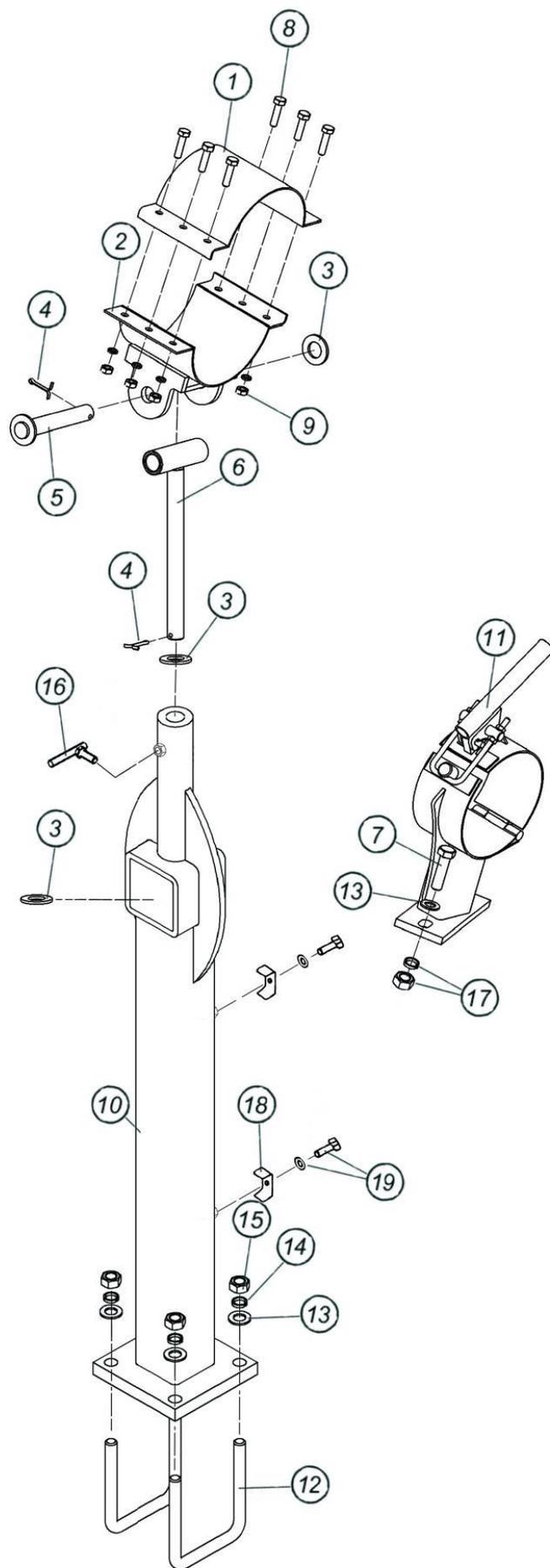


Рис. 7.2.17. Манипулятор шнека

7.2.18. Дозирующие валики (рис. 7.2.18)

Поз.	Номер детали	Наименование	Кол-во	Примечание
1	A100.00.18.00.00 (1013856)	Валик дозирующий, большой пропускной способности	1	Стандартный, L=360 мм
2	1014952A-00.00	Валик дозирующий, подсолнечник	1	L=360 мм
3	A100.00.18.00.00-02 (1021264)	Валик дозирующий, очень высокой пропускной способности (ОВПС)	1	L=360 мм
3a	П250-11.13.00.000	Валик дозирующий, очень высокой производительности (ОВП)	1	L=453 мм. На пластиковый бункер
4	1027392	Сборный валик для рапса	7	1 комплект. Резиновый
4a	A100.00.18.01-01			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 Ø5	4	
11		Винт М5х25 ГОСТ 17473-80	4	
12	1015623	Шайба	2	
13	1018550	Комплект для мелких семян, вкл. поз. 4, 5, 12	1	

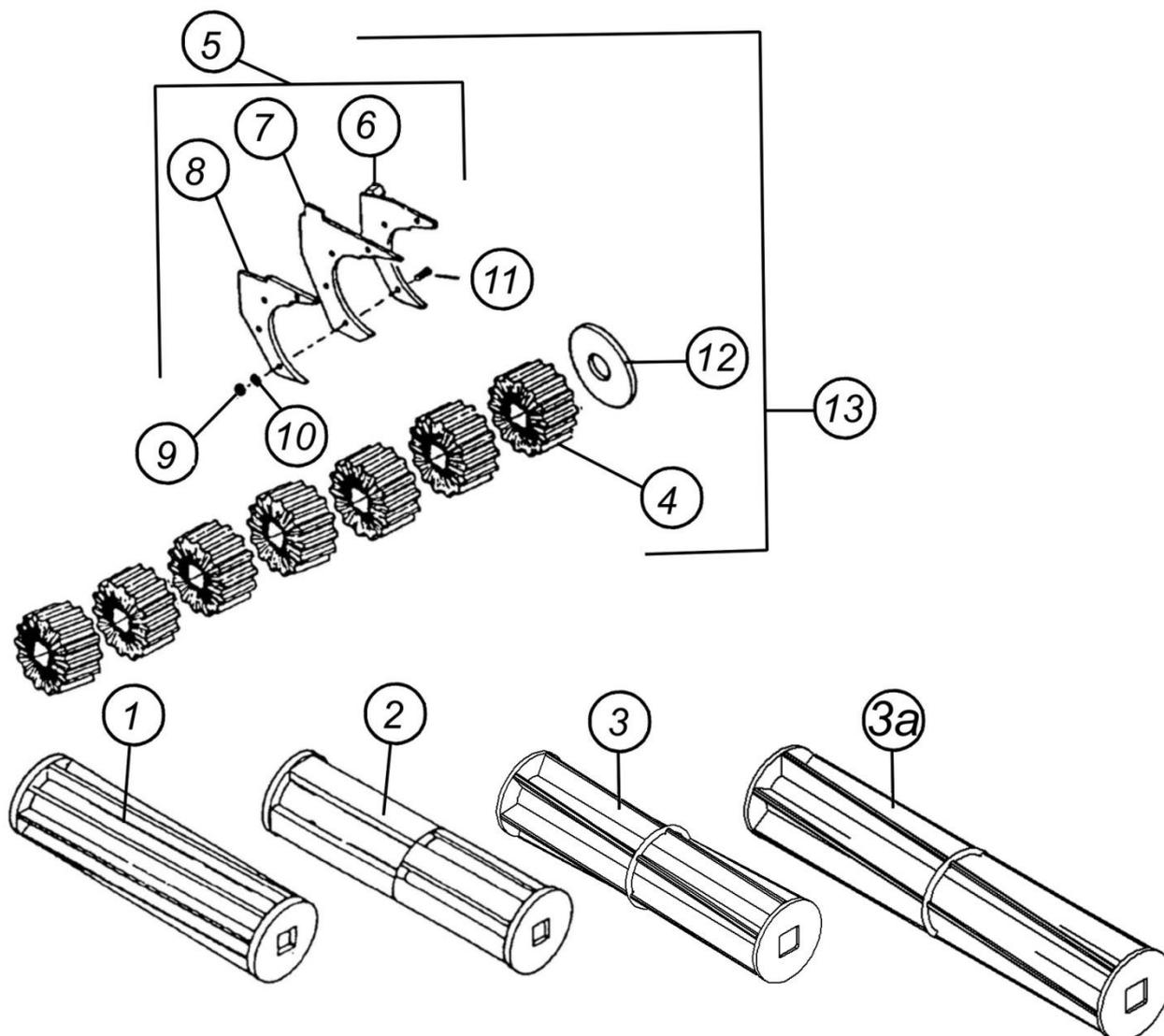
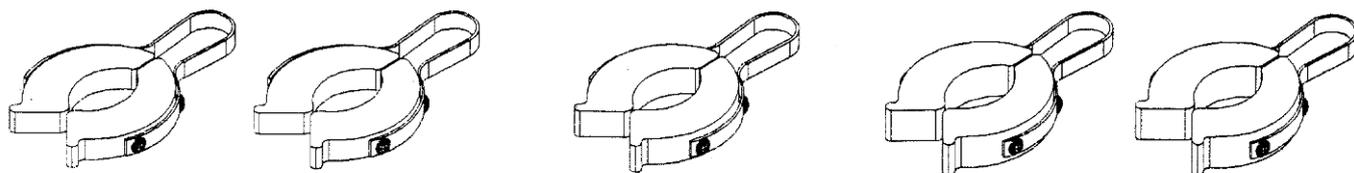


Рис. 7.2.18. Высевающие валики

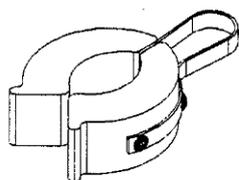
7.2.19. Набор ограничителей для регулировки глубины



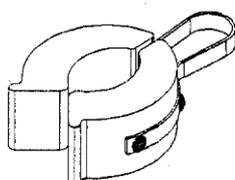
12,7 мм
(красный, 2 шт.)

15,9 мм
(оранжевый, 1 шт.)

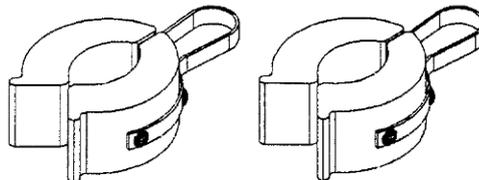
19,1 мм
(желтый, 2 шт.)



31,8 мм
(зеленый, 1 шт.)

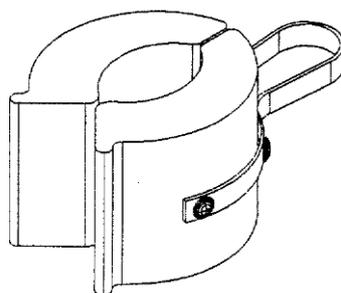
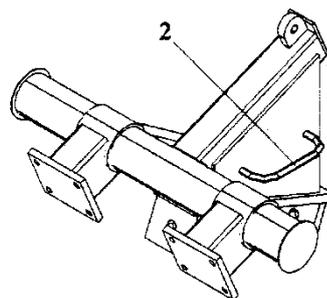
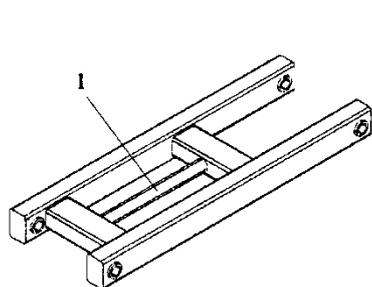


36,5 мм
(синий, 1 шт.)



38,1 мм
(неокрашенный, 2 шт.)

Хранение ограничителей передних (1) и задних (2) цилиндров регулировки глубины:



Транспортные ограничители 110 мм.
(4 шт., широкие неокрашенные).

Приложение 1

Знаки предупреждающие для ПК-4,8Б «Кузбасс»

№ п/п	Номер чертежа	Содержание надписи и фон	Расположение	Кол-во
1	1013589	"Внимание", кр. (осторожность при работе вблизи ЛЭП)	Рама, середина первой трубы	1
2	0072-01	Знак таможенного союза (100x100)	Рядом с 1013589	1
3	1027512	"Внимание", ор. (давление в шинах)	Стойка левая передней подвески	1
4	1023330	"Внимание", кр. (осторожно при работе со шнеком)	Труба шнека, перед загрузочной корзиной	1
5	1023329	"Внимание", ор. (ремонт и диагностика гидросистемы)	Труба шнека, перед загрузочной корзиной	1
6	██████	"Внимание", кр. (общие правила безопасности работы с агрегатом)	Передняя стенка бункера, нижний левый угол	1
7	1023327	"Внимание", кр. (осторожно при работе вблизи ЛЭП)	Труба шнека перед загрузочным бункером	1
8	██████	"Внимание", ор. (не открывать крышку работающего дозатора)	На крышках обоих дозаторов	2
9	██████	"Осторожно", кр. (вращающийся узел)	Передняя стенка бункера, над белой рукояткой	1
10	██████	"Внимание", бел. (направление вращения рукоятки)	Передняя стенка бункера, над белой рукояткой	1
11	██████	"Информация", бел. (крышка бака и указатель уровня топлива)	Крышка топливного бака, между горловинами	1
12	██████	"Внимание", бел. (только дизтопливо)	Передняя стенка топливного бака	1
13	██████	"Внимание", желт. (скорость буксировки не более 30 км/ч)	Задняя стенка бункера. Передняя стенка бункера	2
14	1023328	"Внимание", ор. (изучение правил работы со шнеком)	Труба шнека, перед загрузочной корзиной	1
15	██████	"Внимание", желт. (о системе электропитания)	Левая стенка бункера, над аккумулятором	1
16	██████	"Внимание", ор. (о работе только с защитным кожухом)	Защитный кожух (справа от двигателя и под ним)	2
17	██████	"Внимание", син. (смазка)	Над редуктором привода	1
18	██████	"Внимание", ор. (не становиться на решетки бункера)	Внутренняя поверхность каждой крышки бункера	2
19	██████	Знак таможенного союза (142x142)	Задняя стенка бункера	1
20	104.00.00-12.06	"Внимание", кр. (нахождение людей на движущемся агрегате запрещено)	Рядом с идентификационной табличкой	1

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

Таблица давления в шинах

РАЗМЕР ШИНЫ, (мм)	ДАВЛЕНИЕ, атм.
10.0/75-15.3 TVL2 (PR12) (8-слойные) (Опорные колеса рамы агрегата) «Voltyre»	2,8 (Pmax=3)
175/80 R16 (Прикатывающие колеса) «ВЛИ-10»	1,8-2 (Pmax=2,4)
21,3 P24 (Бункер 2-осный V=6,5м3) (Ø1400мм) «ИЯВ-79»	2 (Pmax=2,5)
550/60-22,5 12PR ST-31TL (Бункер 1-осный V=6,5м3) (Ø1230мм) «Старко»	2.8-3
24/50-22,5 12PR «Белшина», (Бункер V=6,5м3) (Ø1150мм)	2,5
23,1-26 16PR C-7 TL (Бункер V=10м3) (Ø1500мм)	2.8-3

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. 30. 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 и не использовать открытого огня во время заправки бака топливом.

Стр. 48 Технические характеристики:

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 (пиковый), град.	25 (35)

Стр. 49. Габаритные и установочные размеры.

Стр. 51

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. 62. Подготовка к запуску и управление двигателем.

Снять крышку с горловины, залить в картер двигателя 3л масла AGIP SUPERDIESEL MULTI-GRADE 15W40 (API CF4/SG ACEA E2,B2 MIL-L 46152 D/E), вязкость в соответствии с таблицей

на стр. 60. Установить крышку на место. Проверить щупом уровень масла. Убедиться, что масло в картере залито до отметки «max». Установить щуп на место.

Откройте корпус воздушного фильтра и вытащите фильтрующий элемент. Залейте моторное масло в корпус фильтра до верхней отметки. Установите фильтрующий элемент и соберите фильтр. Для предотвращения попадания грязи в двигатель убедитесь, что фильтр установлен правильно.

Стр. 71-72.

Залейте топливо, поверните ключ в первое положение, открутите сливной болт ТНВД и рукояткой ручной подкачки топливного насоса прокачать воздух из топливопровода через винт-пробку. После прокачки закрутите винт-пробку.

Стр. 74–79.

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

Стр. 80–101. Техническое обслуживание.

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

Стр. 102-105. 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. 107. Хранение.

От 1 до 6 месяцев. Отсоедините и снимите форсунки. Впрысните масло в цилиндры. После смазки каждого цилиндра проверните коленчатый вал вручную 1–2 раза для каждой форсунки. Установите форсунки на место. Замените масло и масляный фильтр. Замените топливный фильтр. Очистите ребра охлаждения.

Свыше шести месяцев. Выполните действия для хранения менее 6 месяцев. Оберните полиэтиленовой пленкой или парафинированной бумагой впускной и выпускной коллекторы, отверстия выхлопной трубы и воздушного фильтра. Наденьте на двигатель чехол из полиэтиленовой пленки и установите двигатель на деревянный поддон.

Стр. 114. Система электрооборудования, смазки и подачи топлива. Системы электрооборудования, смазки и подачи топлива показаны на рисунках стр. 114, 120 и 121 соответственно.

Стр. 124 Неисправности и их возможные причины.

1. Двигатель не запускается

- в систему питания попал воздух;
- забились вентиляционные отверстия 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;
- забились вентиляционные отверстия 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 x 1,25	17
M8 x 1	18
M10 x 1,5	33
M12 x 1,75	58
M12 x 1,5	60
M12 x 1	90
M14 x 2	92
M16 x 2	145
M16 x 1,5	155
M18 x 2,5	195
M18 x 1,5	220
M20 x 2,5	280
M20 x 1,5	310
M24 x 3	480
M24 x 2	525
M30 x 3,5	960
M30 x 2	1060
M36 x 3,5	1730
M36 x 2	1880

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

В целях дальнейшего совершенствования 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	3
2. Назначение и основные сведения об изделии	3
3. Общие указания	5
3.1. Безопасность выполнения работ	5
3.2. Основные меры безопасности	5
4. Посевной агрегат-культиватор. Инструкция по сборке	6
4.1. Рама, поворотный вал, подвеска прикатывающих колес	6
4.2. Балансир и прикатывающие колеса. Ключи для затяжки гаек балансира	8
4.3. Передняя подвеска	9
4.4. Установка стоек сошников	10
4.5. Передняя сцепка	13
4.6. Бороны	13
4.7. Бункер	15
4.8. Гидросистема	16
4.10. Первичный и вторичный воздушные коллекторы-распределители семян	19
4.10. Проверка гидросистемы	21
5. Бункер-пневмосистема. Инструкция по сборке	21
5.1. Сборка привода дозирующих валиков	21
5.2. Шнек	25
5.3. Двигатель и система электрооборудования	28
5.4. Крышки бункера, поручни и лестница	31
6. Эксплуатация и обслуживание. Краткая инструкция по эксплуатации посевного комплекса	32
6.1. Монитор	32
6.2. Высевающие (дозировочные) валки	32
6.3. Дизельный привод вентилятора	35
6.4. Регулировка глубины заделки и нормы высева семян	40
6.4.1. Определение и установка нормы высева	40
6.4.2. Регулировка и проверка глубины заделки семян	44
6.4.3. Регулировка электрического концевого выключателя	47
6.5. Загрузка бункера. Общие указания по эксплуатации посевного агрегата	49
6.6. Техническое обслуживание и хранение	52
7. Каталог деталей и сборочных единиц	58
7.1. Посевной агрегат/культиватор	58
7.2. Бункер-пневмосистема	68
Приложение 1 (Знаки предупреждающие)	100
Приложение 2 (Таблица давления в шинах)	101
Приложение 3 (Дизельный двигатель Ломбардини)	101
Приложение 4 (Таблица моментов затяжки болтов стандартных размеров)	104
Опросный лист	105