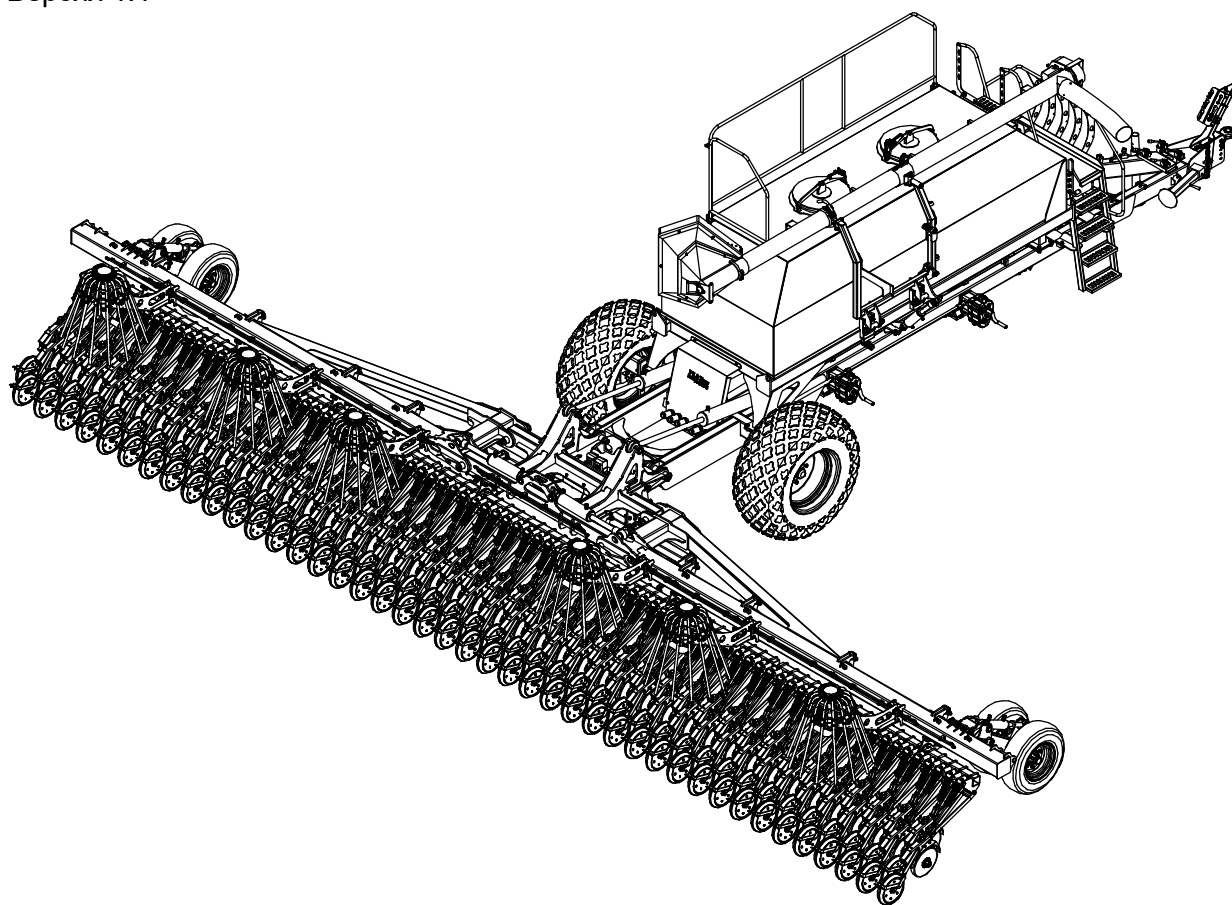


# Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»

## Руководство по эксплуатации

Версия 1.1



Изображен посевной комплекс «SD-12600»

## FEATAGRO

---

Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации и в дальнейшем соблюдайте его указания! Невыполнение этого требования может привести к травмам или поломкам данного агрегата. Сохраните его для дальнейшего использования!

**ООО «АГРОЦЕНТР»**  
Российская Федерация,  
Алтайский край.  
Город Барнаул  
ул. Попова, 200  
Т. (3852) 45-86-88,  
28-21-00  
E. [sales@feat-agro.ru](mailto:sales@feat-agro.ru)  
[www.feat-agro.ru](http://www.feat-agro.ru)

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее **РЭ**) предназначены для изучения устройства, сборки, правил эксплуатации и технического обслуживания **посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD -12600»** (далее –**агрегат**). Перед началом сборки и эксплуатации агрегата обслуживающий персонал должен изучить настоящее **РЭ**.

### **ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!**

Агрегат предназначен для эксплуатации в полевых условиях. Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства агрегата или его работоспособность и тем самым отрицательно сказаться на активной или пассивной безопасности движения и охране труда (предотвращение несчастных случаев). За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного проведения изменений в конструкции агрегата потребителем ответственность производителя полностью исключена. Самовольное изменение конструкции агрегата потребителем **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие с данным агрегатом или проводящие работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны выполнять указания настоящего руководства по эксплуатации.

### **ВНИМАНИЕ! Особое внимание обратите на раздел 4 «Требования безопасности».**

Использование не оригинальных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на заданные конструктивные свойства данного агрегата.

Термины **«спереди»**, **«сзади»**, **«справа»** и **«слева»** определены исходя из направления движения агрегата вперёд.

В связи с постоянной работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, Завод-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию агрегата, которые не будут отражены в данном руководстве по эксплуатации.

---

<b>1. Общие сведения</b>	
1.1. Применение по назначению.....	7
<b>2. Технические характеристики</b>	
2.1. Основные параметры и характеристики.....	8
<b>3. Устройство и работа посевного комплекса FEATAGRO серии «SD»</b>	
3.1. Конструктивные особенности и комплектация посевного комплекса FEAT AGRO серии «SD».....	13
3.1.1 Длина семяпроводов Ø25 мм, Ø63 мм, устанавливаемые на башни с 14-ю выходами для посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» .....	21
3.2 Загрузочный шнек пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» .....	26
3.3. Сборка.....	28
<b>4.Требование безопасности</b>	
4.1. Общее положение.....	36
4.2. Опасные зоны и участки.....	41
4.3. Сборка.....	42
4.4. Правила техники безопасности оператора.....	43
4.5. Присоединение бункера к культиваторной части.....	44
4.6 При работе.....	45
4.7 Перед началом работы.....	49
4.8 Эксплуатация посевного комплекса.....	50
4.9.1 При движении по дороге.....	51
4.9.2 Во время работы.....	54
4.9.3 Работа с гидравлической системой.....	55
4.9.4 Работа с электрической системой управления посевного комплекса.....	56
4.9.5 Шины.....	57
4.9.6 После работы.....	58
4.9.7 Обслуживание.....	59
4.9.8 Предупредительные наклейки.....	61
<b>5. Подготовка к работе</b>	
5.1 Обкатка посевного комплекса.....	70
5.2 Рекомендации по работе с посевным комплексом.....	72
5.3 Рекомендуемые трактора и конфигурации посевных комплексов.....	74
5.4 Агрегатирование.....	77

---

5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положение в рабочее.....	78
5.5.2 Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное.....	91
5.7 Регулировки.....	94
5.7.1 Регулировка опорного кронштейна транспортного положения загрузочного шнека.....	96
5.7.2 Регулировка ловителя крыльев в транспортном положении.....	96
5.7.3 Регулировка зазора между упорами рамы бункера и центральной рамой, а также центральной рамой и крыльями.....	97
5.7.4 Регулировка угла копирования крыльями горизонтального профиля поля.....	98
5.7.5 Регулировка горизонтального положения центральной рамы.....	99
5.7.6 Регулировка горизонтального положения крыльев относительно центральной рамы в рабочем положения.....	99
5.7.7 Регулировка ограничения хода вниз дисковых сошников, при поднятых от земли крыльях.....	100
5.7.8 Регулировка плавности и скорости складывания и раскладывания крыльев при помощи гидродросселей.....	100
5.7.9 Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника.....	101
5.8 Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания .....	105
5.8.1 Установка и регулировка чистика прикатывающего колеса.....	109
5.8.2 Регулировка зазора схождения дисков сошника.....	109
5.8.3 Привод дозаторов пневматических бункеров посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» .....	110
5.8.4 Звёздочки для увеличения-уменьшения нормы высева для бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» .....	112
5.8.5 Регулировка нормы высева семенного материала и удобрений.....	114
5.8.6 Контроль зазора между подвижным порогом и дозирующей катушкой посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» .....	115
5.8.7 Люки дозатора пневматического бункера посевного комплекса .....	117
5.8.8 Установка мерной сумки для тарировки нормы высева.....	119
5.8.9 Дозирующие катушки посевного комплекса .....	119
5.8.10 Замена дозирующих катушек .....	120
5.8.11 Пневматическая система высева семян и удобрений посевного комплекса.....	121
5.8.12 Скорость воздуха и распределение транспортируемого материала на посевном комплексе FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» .....	122

---

5.8.13 Установка оптимальной скорости вентилятора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» .....	124
5.8.14 Настройка нормы высева семенного материала и удобрений.....	126
5.8.15 Методы калибровки дозирующего механизма.....	127
5.8.16 Проверка работы вариатора.....	130
5.9. Норма высева для посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» .....	133
<b>6. Техническое обслуживание</b>	
6.1 Общие сведения.....	134
6.2 Ежедневное техническое обслуживание проводится один раз в смену.....	136
6.3 Периодическое техническое обслуживание.....	136
6.4 Послесезонное техническое обслуживание.....	136
6.5 Смазка.....	138
6.7 Обслуживание деталей и узлов дозатора посевного комплекса.....	144
6.6.1 Обслуживание пневматической системы высева семян и удобрений .....	144
6.6.2 Башни распределения семян и удобрений .....	145
6.6.3 Устранение засорения воздушного шланга посевного комплекса .....	146
6.7 Момент затяжки метрических болтов.....	147
6.8 Возможные неисправности и методы их устранения.....	148
7. Транспортирование.....	169
<b>8. Хранение</b>	
8.1 Хранение.....	170
8.2 Кратковременное хранение.....	172
8.3 Длительное хранение.....	173
8.4 Снятие с хранения.....	174
9. Комплектность .....	175
10. Гарантии изготовителя.....	176
11. Шины посевного комплекса.....	177
12. Гидравлическая система посевного комплекса .....	178
12.1 Схема гидравлическая система посевного комплекса .....	179
12.2 Элементы гидравлической системы.....	180
13. Гарантийный талон.....	182
14. Паспорт.....	183
15. Акт о вводе в эксплуатацию оборудования.....	184

# **Руководство по эксплуатации**

---

## 1. Применение по назначению

---

**Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD»** с высевом в дисковый сошник предназначены для традиционного рядкового посева зерновых, зернобобовых и мелкосемянных культур с одновременным внесением в рядки гранулированных минеральных удобрений по предварительно обработанной почве.

Рабочим высевающим органом является индивидуальный двухдисковый сошник с прикатывающим колесом. Прикатывание почвы в рядках создаёт благоприятные условия для более раннего и дружного прорастания семян и способствует гибели сорняков в неуплотнённых междурядьях.

Ширина захвата посевного комплекса составляет **9,9/12,5м**

Комплекс применяется во всех агроклиматических зонах, в том числе подверженных ветровой и водной эрозии, на всех типах почв, кроме каменистых.

Агрегат является **полуприцепной составной** машиной без рабочего места оператора, управляется и обслуживается одним механизатором.

**Движение по склонам может производиться, если уклон составляет:**

- поперек линии уклона  
при движении влево **15 %**  
при движении вправо **15 %**
- вдоль линии уклона  
вверх по склону **15 %**  
вниз по склону **15 %**

**Основными условиями правильной эксплуатации посевного комплекса являются:**

- соблюдение всех указаний настоящего руководства;
- регулярная проверка и техническое обслуживание;
- применение только оригинальных запасных частей **FEATAGRO**.
- твердость почвы не более **2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)**;
- влажность почвы не более **20%**;
- отсутствие куч пожнивных остатков;
- правильно подобранная рабочая скорость посева;
- соответствие посевного материала и гранулированных удобрений, требованиям необходимым для работы пневматической системы высева;
- правильно подобранные обороты вентилятора и безнапорный слив масла из корпусов гидромоторов;
- правильно подобранный трактор для агрегатирования с посевным комплексом;
- исправная работа системы управления;
- своевременная замена вышедших из строя узлов и деталей.

### **ОСОБЕННО ВАЖНО**

Использование, отличающееся от вышеописанного, **ЗАПРЕЩЕНО** и является использованием не по назначению. **За повреждения вследствие использования не по назначению:**

- отвечает исключительно потребитель;
- **завод-производитель** ответственности не несёт.

---

## 2.1. Основные параметры и характеристики

---

Для эксплуатации агрегата по назначению трактор должен отвечать следующим условиям:

- Агрегат предназначен для агрегатирования с тракторами **5-8** тягового класса.
- Мощность используемого трактора зависит от используемого агрегата.
- Номинальное рабочее давление в гидросистеме:  
**160 бар/16МПа**
- Максимальное рабочее давление в гидросистеме:  
**210 бар/20МПа**
- Производительность насоса трактора:  
минимум **70 л/мин** при **175 бар**
- Рабочая жидкость, используемая в агрегате:  
трансмиссионное/гидравлическое масло, отвечающее требованиям **API GL4**
- Трансмиссионное/гидравлическое масло агрегата подходит для комбинированных контуров трансмиссионного/гидравлического масла всех распространенных марок тракторов.



## 2.1. Основные параметры и характеристики

Таблица 1

<b>Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»</b>		
<b>Наименование параметра</b>	<b>SD-9900</b>	<b>SD-12600</b>
Производительность за один час основного времени (расчетная при скорости 10 км/ч), га, не менее	9,9	12,6
Производительность за один час эксплуатационного времени, га/ч, не менее	7,9	10
Рабочая скорость, км/ч	До 12	
Максимальная транспортная скорость, км/ч	До 20	
Рабочая ширина захвата при шаге 150мм, м	9,9	12,6
*Количество двухдисковых сошников, шт.	66	84
Количество рядов двухдисковых сошников	1	
Рабочее давление однодискового сошника, Н,	840	
Диапазон регулировки глубины заделки семян, см	3-8	
Шаг регулировки глубины заделки семян, мм	6	
Глубина заделки семян, см		
Зерновые	3-8	
Зернобобовые	4-6	
Травы	2-6	
Глубина заделки удобрений, см	Заделка вместе с семенами	
Норма высева семян, кг/га		
Зерновые	10-350	
Зернобобовые	35-400	
Травы	2-30	
Удобрения	50-250	

## 2.1. Основные параметры и характеристики

Таблица 1 (Продолжение)

<b>Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»</b>		
<b>Наименование параметра</b>	<b>SD-9900</b>	<b>SD-12600</b>
Неустойчивость общего высева, %, не более		
Зерновые	2,8	
Зернобобовые	4	
Травы	9	
Удобрения	10	
Неравномерность высева семян отдельными сошниками, %, не более		
Зерновые	3	
Зернобобовые	4	
Травы	8	
Число семян, заделанных на заданную глубину $\pm 1$ см, %, не менее	80	
Число семян, не заделанных в почву, %	Не допускается	
Неравномерность высева удобрений между отдельными рядками, %, не более	$\pm 10$	
Дробление семян (повреждение), %, не более		
Зерновые	0,3	
Зернобобовые	1,0	
Число персонала по профессиям, необходимого для обслуживания работы посевного комплекса, чел.	1 тракторист	
Габаритные размеры посевного комплекса в рабочем положении, м:		
-длина	11,3 $\pm$ 0,5	11,3 $\pm$ 0,5
-ширина	10,5 $\pm$ 0,3	13,2 $\pm$ 0,3
-высота сеялки	3,8 $\pm$ 0,3	3,8 $\pm$ 0,3

## 2.1. Основные параметры и характеристики

Таблица 1 (Продолжение)

<b>Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»</b>		
Наименование параметра	<b>SD-9900</b>	<b>SD-12600</b>
Габаритные размеры сеялки в транспортном положении, м:		
-длина	9,5±0,5	9,5±0,5
-ширина	2,98±0,3	2,98±0,3
-высота сеялки	3,8±0,3	3,8±0,3
Масса, кг		
-масса сеялки с семенным бункером (без семян и удобрений)	9600±800	10700±800
*Объем заправки семян, м <sup>3</sup>	4,8	4,8
*Объем заправки удобрений, м <sup>3</sup>	3,2	3,2
Количество каналов в дозаторах при шаге сошников 150 мм, шт.	6	6
*Тип и кол. башен распределения при шаге сошников 150 мм, шт.	11 кан. 6 шт.	14 кан. 6 шт.
Коэффициент готовности с учетом организационного времени, не менее	0,98	0,98

## 2.1. Основные параметры и характеристики

Таблица 1 (Продолжение)

Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»		
Наименование параметра	SD-9900	SD -12600
Требования надежности:		
- срок службы, лет	7	
- наработка на отказ (без учета замены рабочих органов при нормативной их наработке), ч	100	
- среднесменное оперативное время технического обслуживания, ч	0,7	0,7
- оперативная трудоемкость монтажа (досборки) сеялки на месте ее применения, чел/ч	64	68
- гарантийный срок службы, лет	1	
Требования технологичности		
Материалоемкость, кг/м, не более	970	856
Требования транспортабельности:		
-расстояние от грунта до низа рамы, мм	560 ±100	
-дорожный просвет, мм	300 ±100	

### ВНИМАНИЕ!

При присоединение автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.

---

### 3.1 Конструктивные особенности и комплектация посевного комплекса FEATAGRO серии «SD»

---

Посевные комплексы FEATAGRO серии «SD» – это посевной агрегат, состоящий из высевающей части **поз.2** рис.1 или **поз.1** рис.1.3 с двухдисковыми сошниками рис.1.8, расположенными на поворотных балках для высева сельскохозяйственных культур и гранулированных удобрений **поз.3** рис.1.3,1.4 и рис.1.8 и пневматического бункера **поз.1** рис.1 или **поз.2** рис.1.2 для подачи семенного материала и гранулированных удобрений посредством семяпроводов к рабочим органам.

Агрегат является полуприцепной составной машиной (пневматический бункер-высевающая культиваторная часть без рабочего места оператора, управляется и обслуживается механизатором (трактористом).

Высевающая культиваторная часть агрегата состоит из центральной рамы **поз.4** (рис.1.3). Центральная рама присоединяется к несущей раме пневматического бункера **поз.5** (рис.1.3) при помощи пальцев и складываются в транспортное положение при помощи 2-х гидроцилиндров **поз.6** (рис.1.3), расположенных в задней части пневматического бункера.

К центральной раме присоединяется при помощи пальцев правое крыло **поз.9** (рис.1.3) и левое крыло **поз.8** (рис.1.3).

Крылья агрегата **поз.8 и 9** (рисунок 1.3) складываются в транспортное положение при помощи 2-х гидроцилиндров **поз.11** (рис.1.3), расположенных в центре рамы. Также к крыльям крепятся через фланцевое соединение рычаг опорных колес **поз.36** (рис.1.5) с опорными колесами **поз.3** (рис.1.3). Опорные колеса переводятся в транспортное положение при помощи гидроцилиндров **поз.7** (рис.1.3).

Рабочим высевающим органом является индивидуальный двухдисковый сошник с прикатывающим колесом **поз.10** рис.1.8. Прикатывание почвы в рядах создаёт благоприятные условия для более раннего и дружного прорастания семян и способствует гибели сорняков в уплотнённых междурядьях **поз.10** (рис.1.8, подробнее рис.1.8 стр.22), расположенные на балках. Батареи дисковых сошников **поз.26** (рис.1.4А,1.5Б и 1.6), крепятся к центральной раме и крыльям при помощи поворотного кронштейна **поз.27** (рис.1.4А и рис.1.5Б). Двухдисковые сошники установлены в один ряд на поворотных балках с гидравлическим приводом поворота, состоящим из кронштейна поворотного механизма **поз.29**; рычага поворотного механизма **поз. 30**; гидроцилиндра поворота балок дисковых сошников **поз.31** (рис.1.4 Б). Ширина междурядий двухдисковых сошников 150мм (рис.1.6). Рабочее усилие двухдискового сошника 840Н (84кг). Норма высева зерновых и зернобобовых культур от 10 до 400 кг/га, мелкосеменных культур от 2,5 кг/га. Регулировка глубины посева осуществляется при помощи фиксатора **поз.78** (рис.1.8) на рычаге опорного резинового колеса **поз.73** (рис.1.8), что позволяет настроить глубину посева в диапазоне от 3 см до 8 см с шагом 0,3 см.

Для перевода крыльев в транспортное положение используются гидроцилиндры **поз.8** (рисунок 1.3) для поворота батарей дисковых сошников используются гидроцилиндры **поз.31** (рисунок 1.5 А) соединённых посредством рукавов высокого давления. Присоединение к гидравлической системе трактора производится посредством разрывных муфт. (**Подробнее смотри пункт 12 Схема гидравлическая**).

В составе агрегата присутствует дополнительное оборудование: опора стояночная механическая **поз.25** (рис.1.3), противооткатные упоры **поз.24** (рис.1.3), страховочные цепи **поз.53** (рис.1.5), **поз.36** (рисунок 1.4 Д)

---

### 3.1 Конструктивные особенности и комплектация посевного комплекса FEATAGRO серии «SD»

---

(Продолжение)

Посевные комплексы комплектуются многоканальными бункерами собственного производства в одноосном исполнении с суммарной емкостью **8м<sup>3</sup>**, с загрузочным шнеком загрузки или без него:

одноосный бункер, ёмкостью **8м<sup>3</sup>** - колесо **Ø1560мм**;

#### **Шнек бункера.**

Бункер посевного комплекса, по согласованию с заказчиком может поставляться со шнеком или без него.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Шнек является механизмом повышенной опасности по травмированию при работе, а также при переводе его из транспортного положения в рабочее и обратно.

Бункер служит для дозированной подачи воздушным потоком семенного материала и удобрений в распределительную систему сеялки и контроля за этим процессом. Посевные комплексы комплектуются многоканальными одноосными переднеприцепным (рис.2.5) бункером собственного производства, с приводом вентилятора пневматической системы и шнека загрузки семенного материала **поз.12** рис.1.3 и удобрений от гидромоторов.

Бункер состоит из двух герметичных емкостей: передняя емкость имеет емкость **40%**, для удобрений или семенного материала и вторая, емкостью **60%** рис.2.5, для семенного материала. Бункер выпускается объемом **8м<sup>3</sup>**.

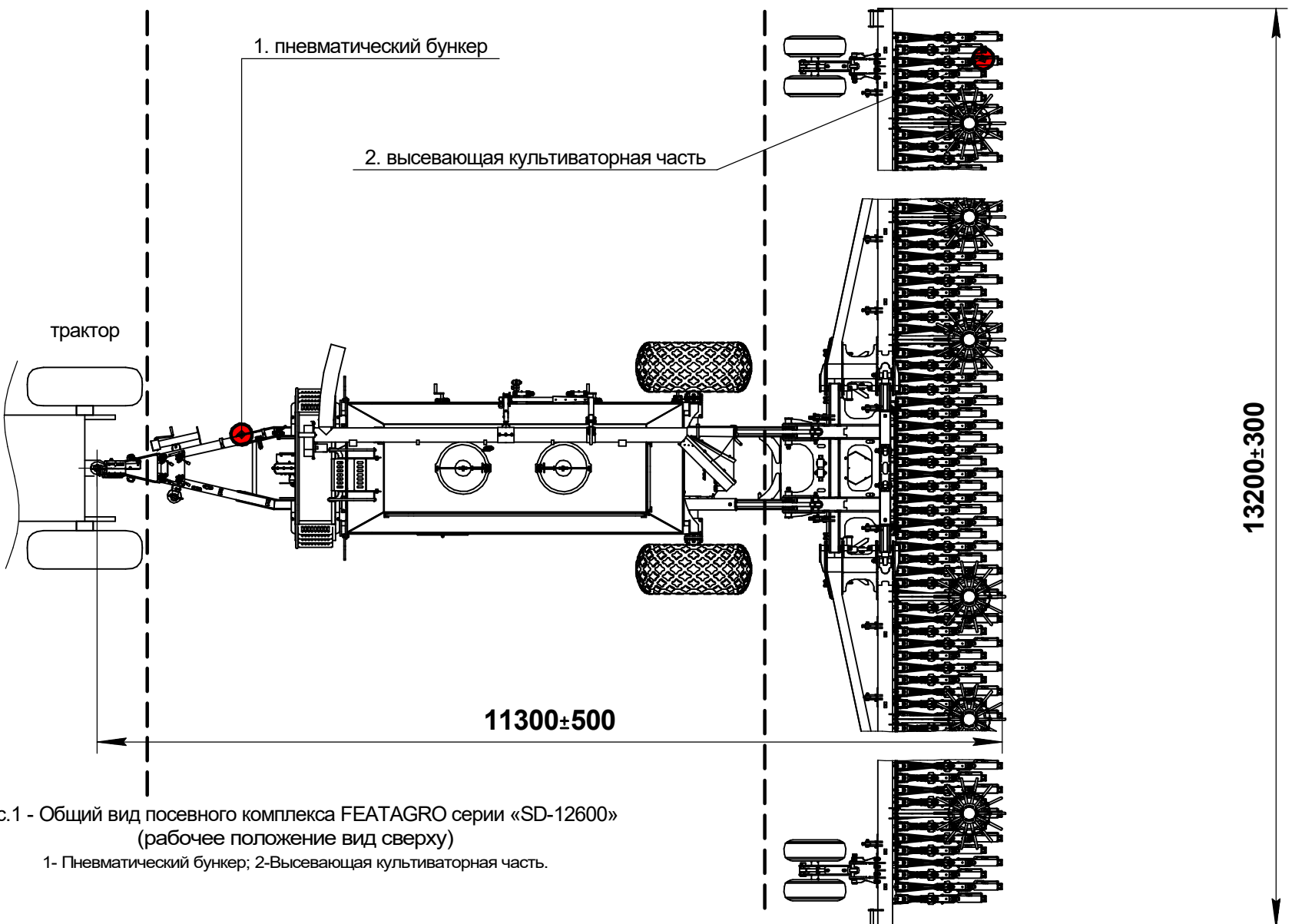


Рис.1 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600»  
(рабочее положение вид сверху)

1- Пневматический бункер; 2-Высевая культиваторная часть.

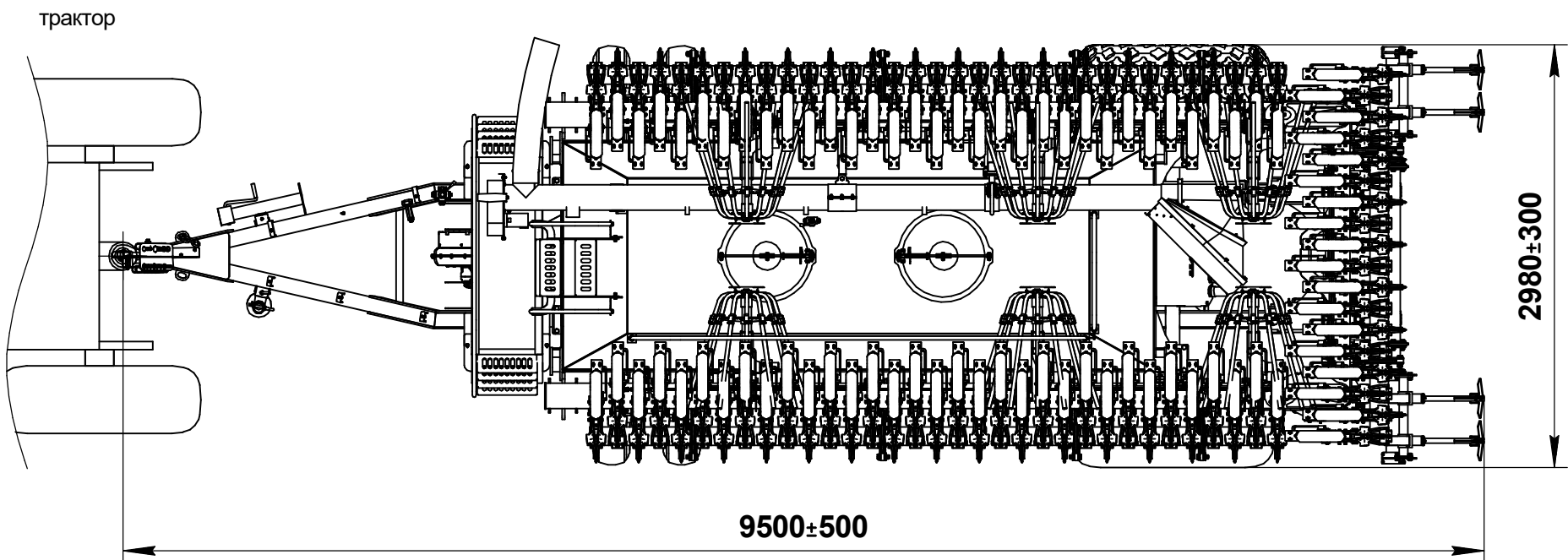


Рис. 1.2 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600»  
(транспортное положение вид сверху)



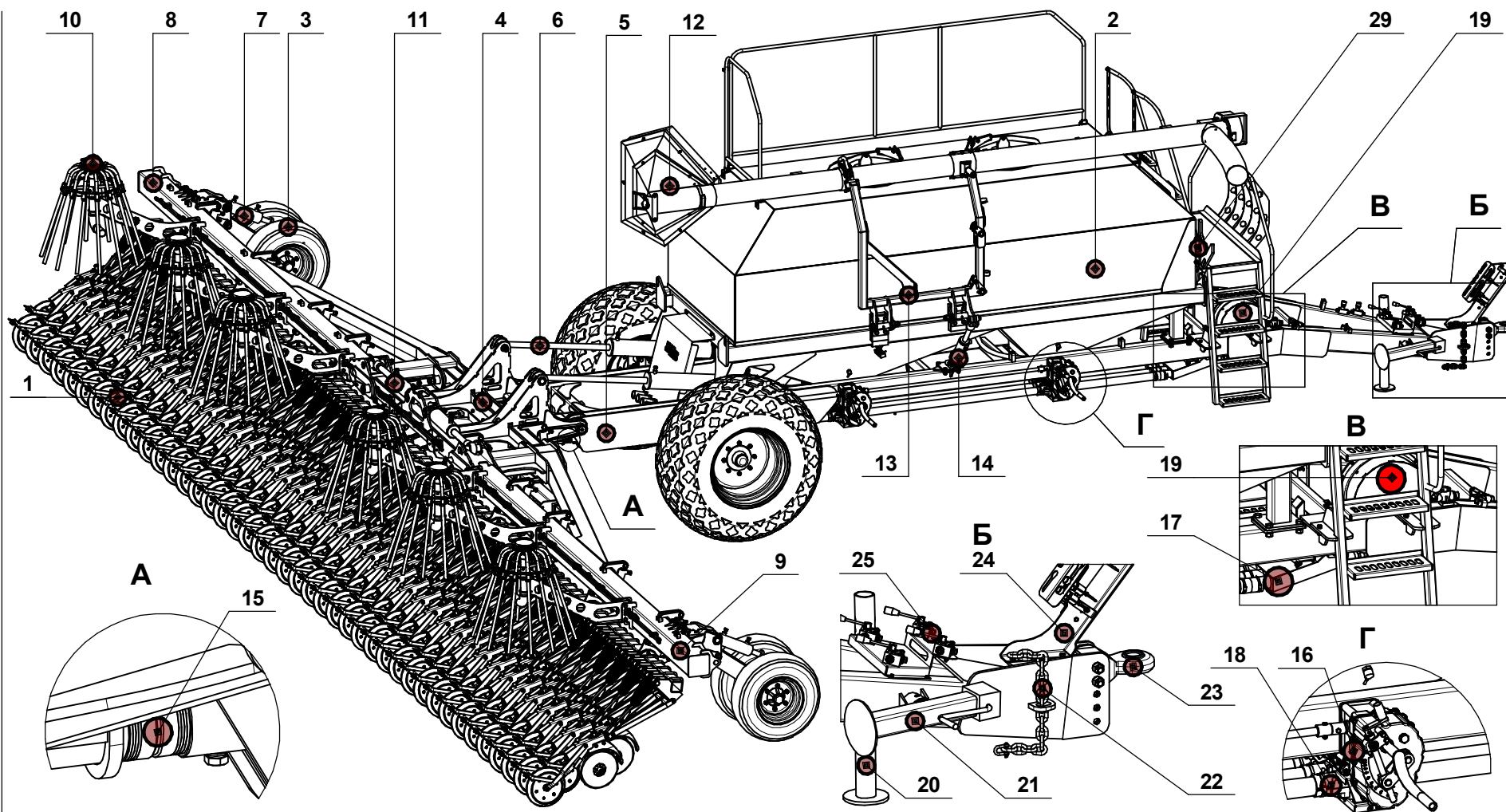


Рис.1.3 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600»

1- Высевающая культиваторная часть; 2-Пневматический бункер; 3-Опорное колесо; 4-Центральная рама; 5-Несущая рама пневматического бункера; 6-Гидроцилиндр подъема центральной рамы; 7-Гидроцилиндр подъема опорных колес; 8-Крыло левое; 9-Крыло правое; 10-Распределительные башни; 11- Гидроцилиндр подъема крыла; 12-Загрузочный шнек; 13-Манипулятор шнека; 14-Гидроцилиндр подъема шнека; 15-Упоры; 16- Вариатор регулировки нормы высева; 17-Распределитель; 18-Дозатор семян и удобрений; 19-Вентилятор; 20-Опора стояночная; 21-Домкрат; 22-Цепь страховочная; 23- Серьга фаркопа; 24-Кронштейн РВД; 25-Краны переключения гидравлических магистралей.

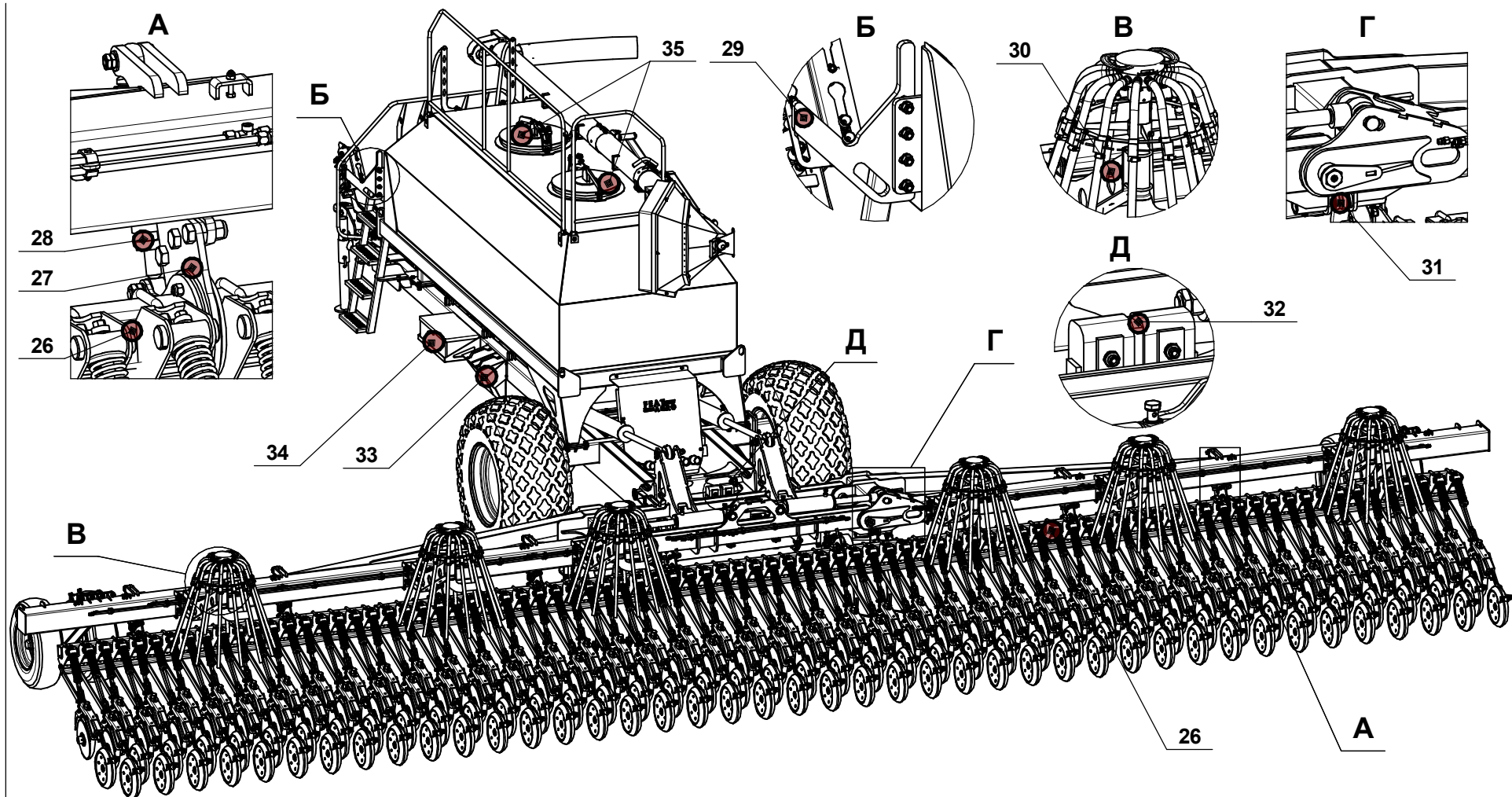


Рис.1.4 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600»

26-Батарея дисковых сошников; 27-Кронштейн поворотного механизма; 28-Гидроцилиндр поворота балок дисковых сошников; 29-Ловитель; 30-Кронштейн установки башни; 31-Упор; 32-Делитель гидравлических потоков; 33-Противооткатные башмаки; 34-Ящик для инструмента; 35-Загрузочный люк.

**ВНИМАНИЕ!!!** Возможна комплектация посевного комплекса следорыхлителем с 4-мя стойками с плоскорежущей лапой шириной 230мм.

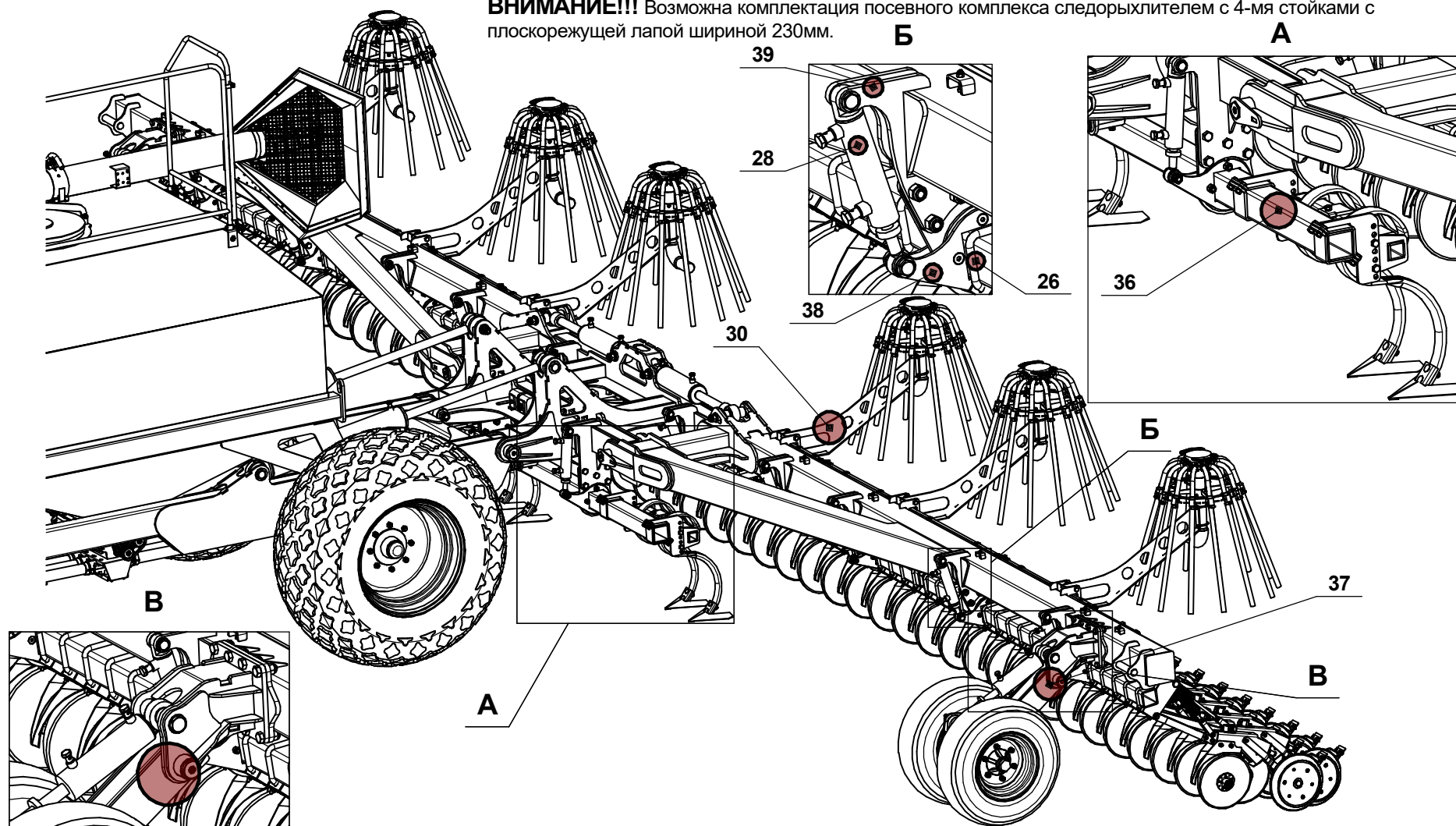


Рис.1.5 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600»

28-Гидроцилиндр поворота балок дисковых сошников; 30-Кронштейн установки башни; 36-Следорыхлитель; 37-Рычаг опорных колес

**ВНИМАНИЕ!!!**

В соответствии с СТО АИСТ 5.6-2018 отклонение фактической ширины междурядья от установочной составляет  $\pm 10$ мм.

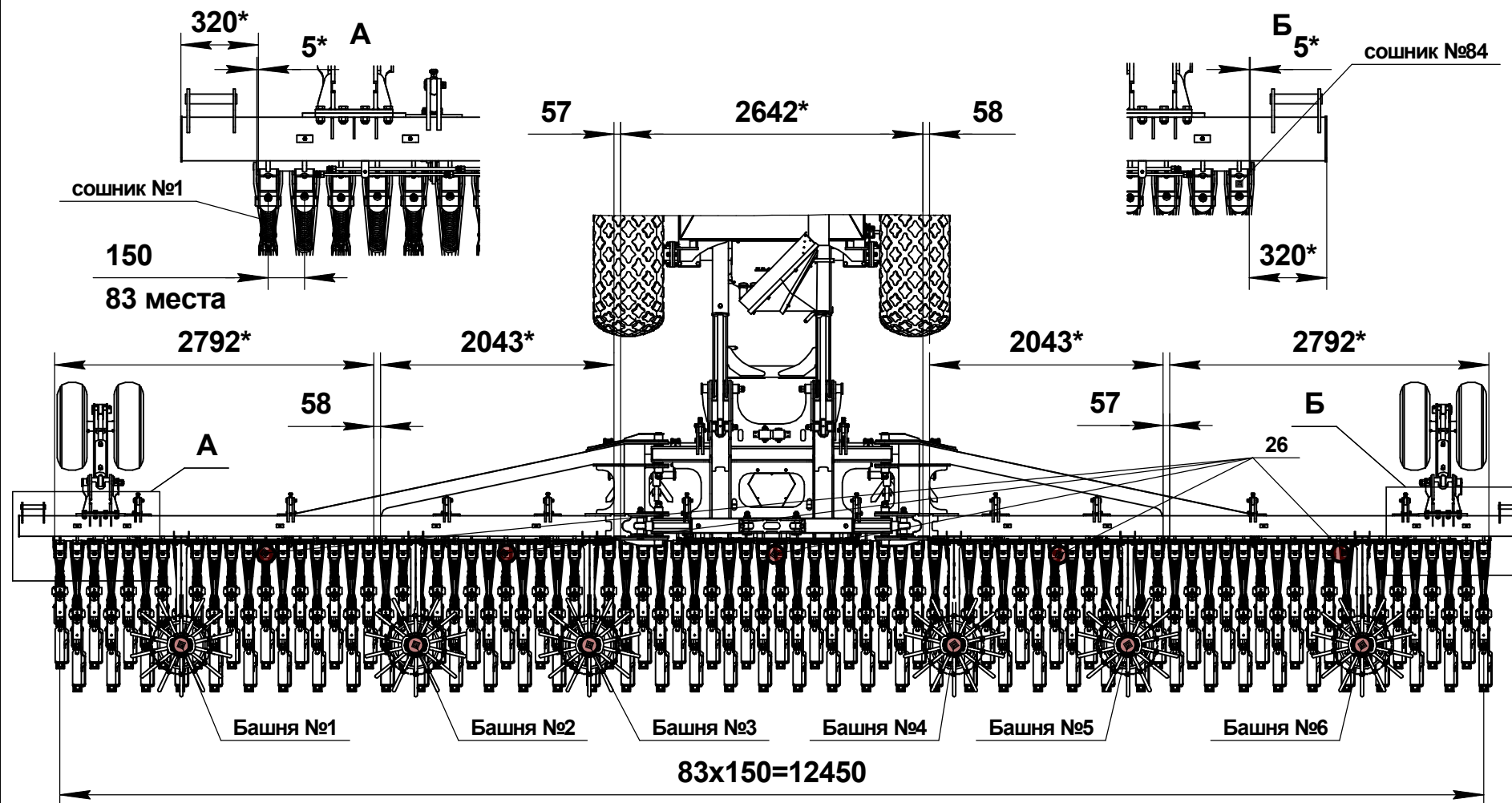


Рис.1.6 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» (высевающая культиваторная часть) шаг рабочих органов 150мм

### 3.1.1 Длина семяпроводов Ø25 мм, Ø63 мм, устанавливаемые на башни с 14-ю выходами для посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600».

№ башни	№ выхода башни	№ Сошника	Длина семяпровода Ø 25, мм
1	1	1	1550
	2	2	1750
	3	3	1700
	4	4	1750
	5	5	1800
	6	6	1800
	7	7	1850
	8	8	1650
	9	9	1750
	10	10	1700
	11	11	1700
	12	12	1600
	13	13	2000
	14	14	2150
2	15	15	2100
	16	16	2000
	17	17	1800
	18	18	1800
	19	19	1750
	20	20	1700
	21	21	1750
	22	22	1850
	23	23	1850
	24	24	1600
	25	25	2200
	26	26	1800
	27	27	1950
	28	28	2000
3	29	29	2750
	30	30	2450
	31	31	2350
	32	32	2150
	33	33	2150
	34	34	2000
	35	35	1950
	36	36	1950
	37	37	2100
	38	38	2150
	39	39	1800
	40	40	1700
	41	41	1450
	42	42	1700

### 3.1.1 Длина семяпроводов Ø25 мм, Ø63 мм, устанавливаемые на башни с 14-ю выходами для посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» (продолжение).

№ башни	№ выхода башни	№ Сошника	Длина семяпровода Ø 25, мм
4	43	43	2750
	44	44	2450
	45	45	2350
	46	46	2150
	47	47	2150
	48	48	2000
	49	49	1950
	50	50	1950
	51	51	2100
	52	52	2150
	53	53	1800
	54	54	1700
	55	55	1450
	56	56	1700
5	57	57	2100
	58	58	2000
	59	59	1800
	60	60	1800
	61	61	1750
	62	62	1700
	63	63	1750
	64	64	1850
	65	65	1850
	66	66	1600
	67	67	2200
	68	68	1800
	69	69	1950
	70	70	2000
6	71	71	1550
	72	72	1750
	73	73	1700
	74	74	1750
	75	75	1800
	76	76	1800
	77	77	1850
	78	78	1650
	79	79	1750
	80	80	1700
	81	81	1700
	82	82	1600
	83	83	2000
	84	84	2150
Общая длина шлангов Ø 25=160п/м			

#### ВНИМАНИЕ!!!

Нумерация башен осуществляется слева на право по ходу движения агрегата (рис. 1.6)

№ башни	№ выхода канала	Длина семяпровода Ø 63, мм
1	1	8300
2	2	8400
3	3	8800
4	4	8800
5	5	8400
6	6	8300
Общая длина шлангов Ø 63=51п/м		

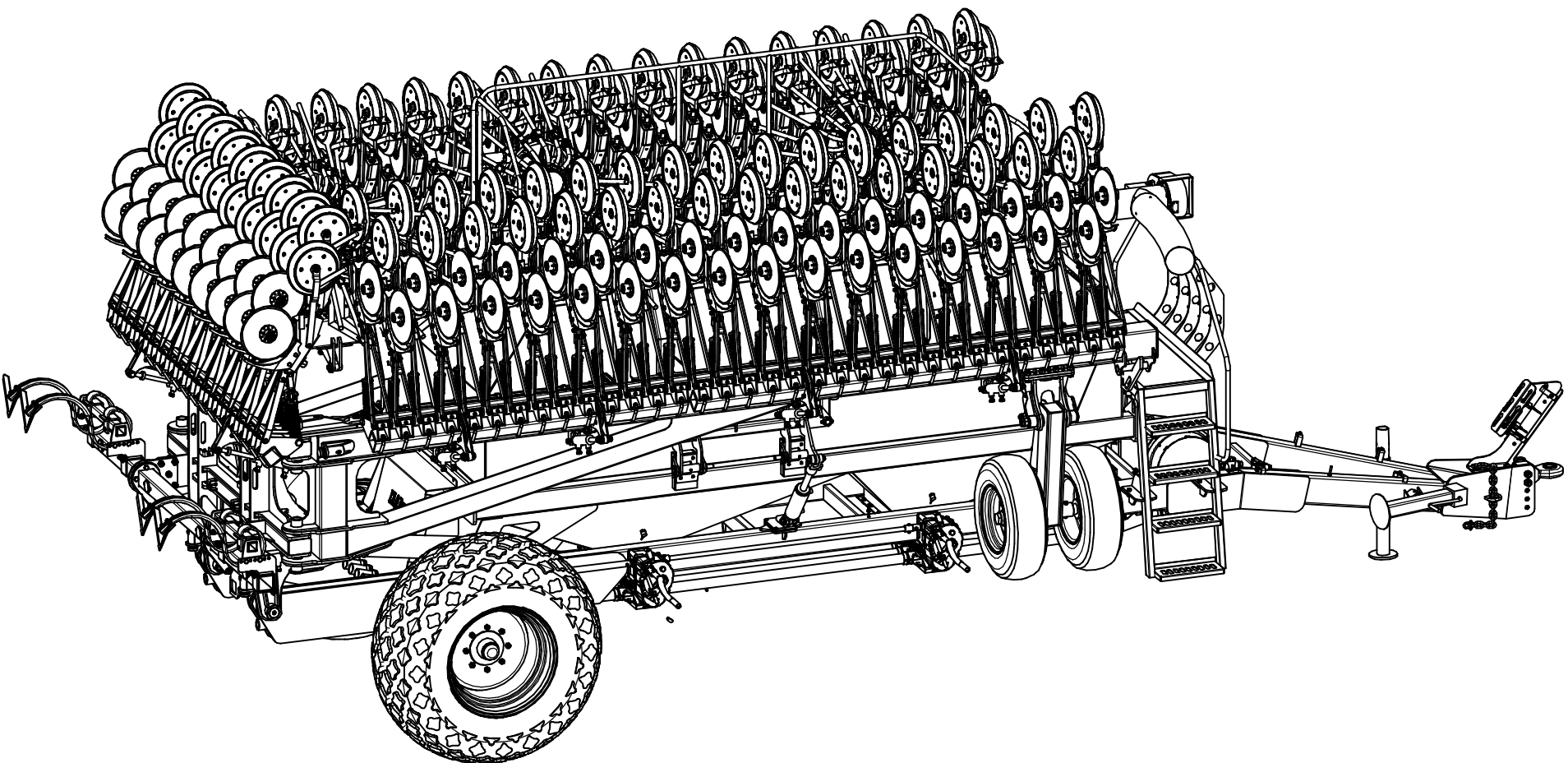


Рис.1.7 - Общий вид посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» транспортное положение

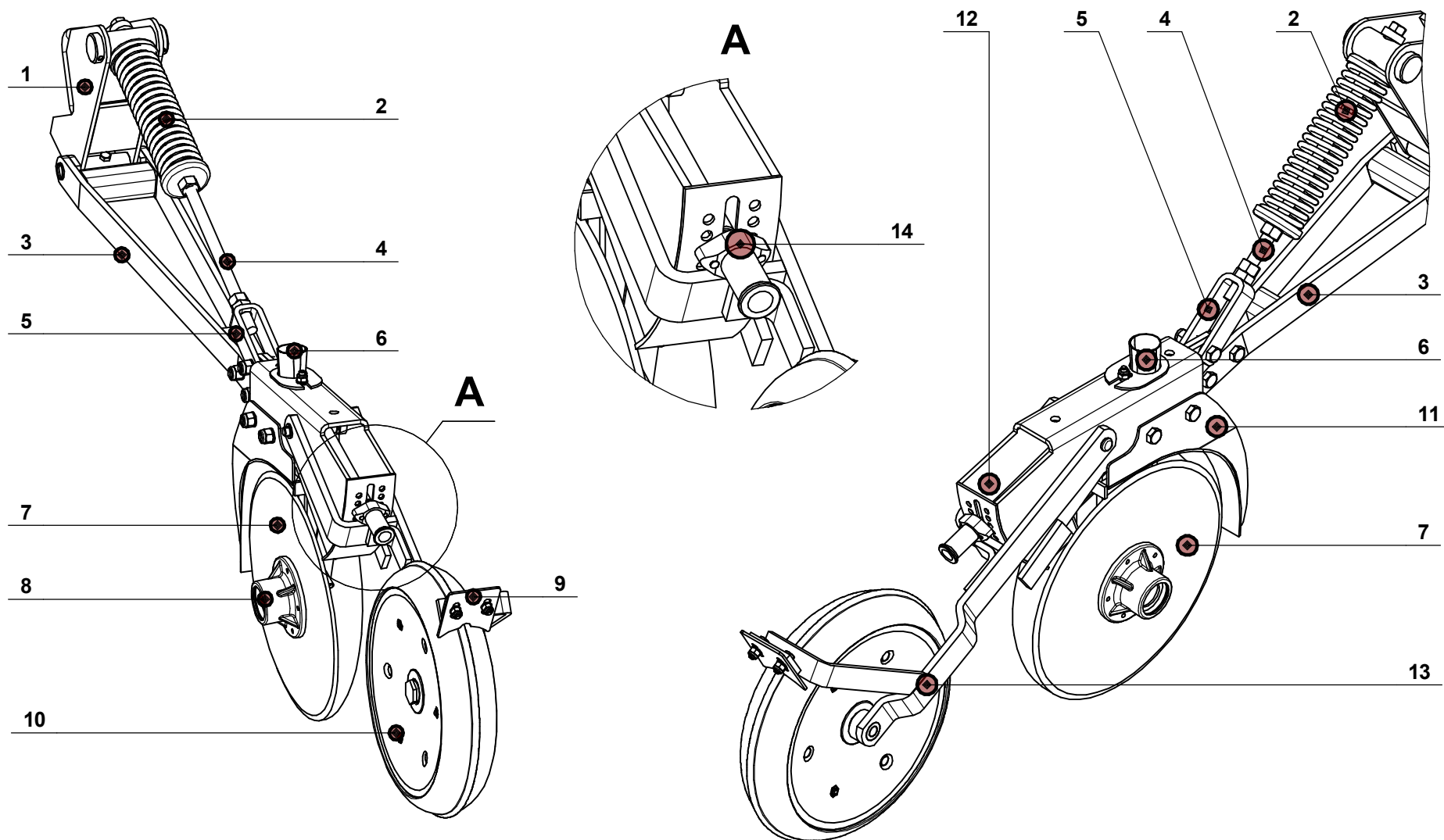


Рис.1.8 - Общий вид рабочего органа посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» дисковый сошник

1-Кронштейн (крепление к балки); 2-Прижимная пружина; 3-Поводок; 4-Винт; 5-Вилка; 6-Трубка семяпровода; 7-Диск; 8-Ступица; 9-Чистик; 10-Прикатывающее колесо  
 11-Кожух; 12-Кронштейн (регулировка глубины); 13-Штанга (крепление чистика); 14-Фиксатор глубины.



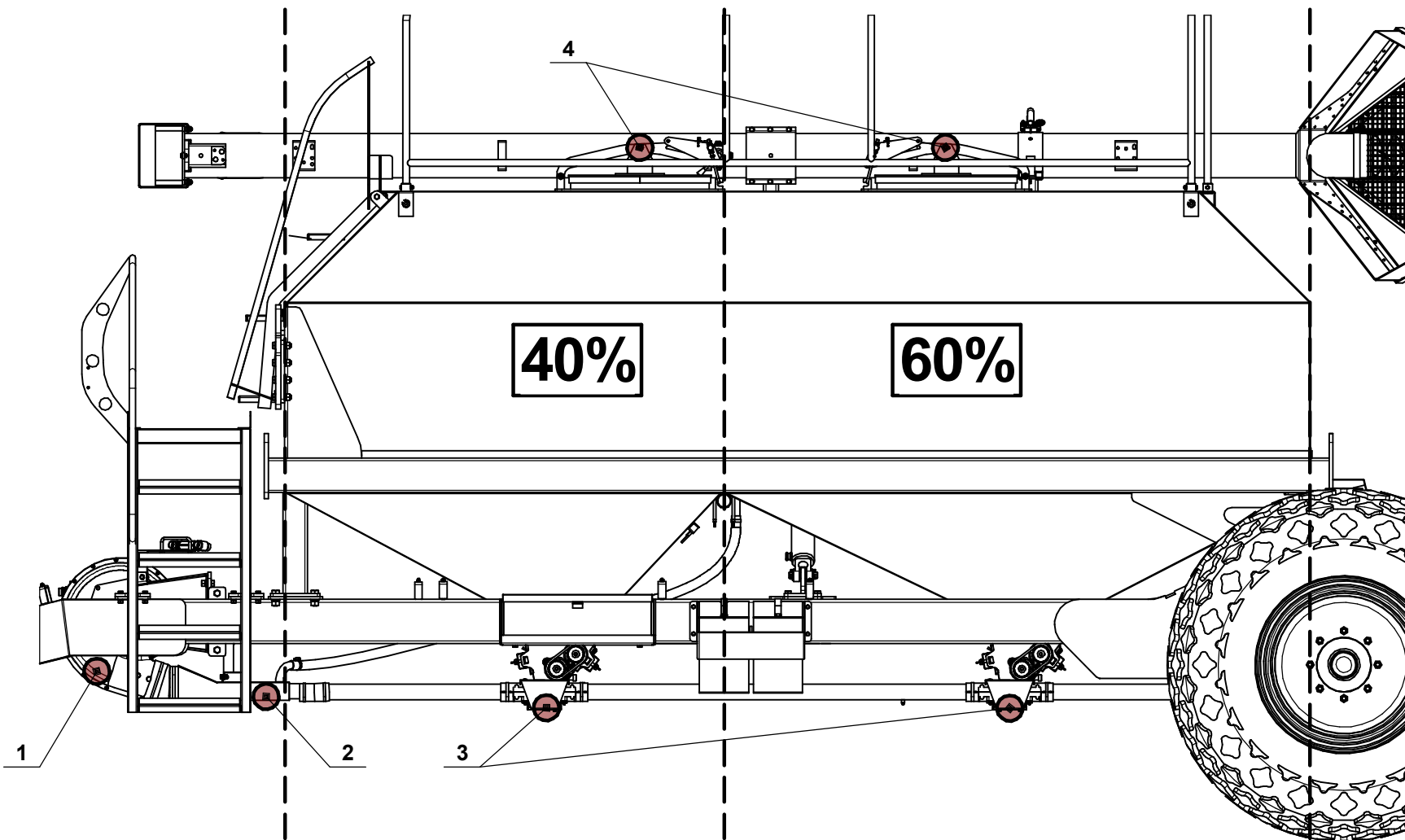


Рис.2.5 - Емкости пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600».

1-Вентилятор; 2-Распределитель; 3-Дозатор семян и удобрений; 4-Загрузочный люк.

### 3.2 Загрузочный шнек пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

Для загрузки/выгрузки семенного материала и гранулированных удобрений в/из ёмкости бункера используется загрузочный шнек рис. 2.6. Перед работой со шнеком подробно изучите пункт 5.2.1 и 5.2.2.

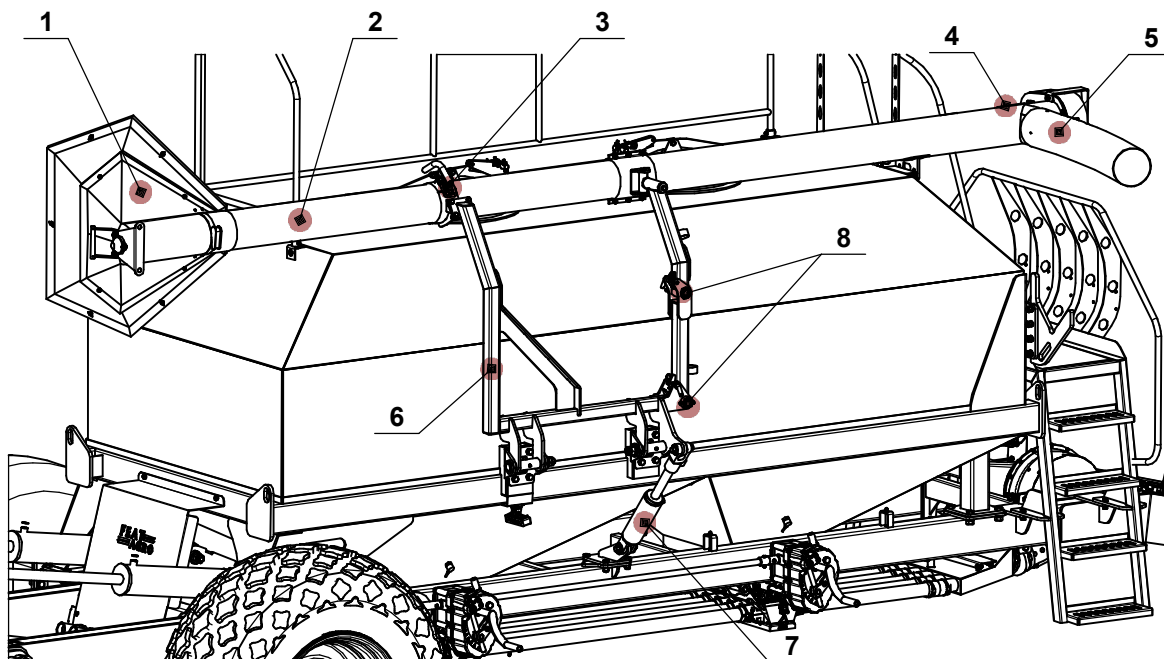


Рис.2.6 - Загрузочный шнек пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»(положение транспортировки и хранения).  
1 - Приёмная корзина; 2 - Корпус; 3 - Хомут; 4 - Гидромотор; 5 - Загрузочная гофра; 6 - Манипулятор шнека; 7 - Гидроцилиндр подъёма манипулятора шнека; 8 - Шарнир поворотных консолей манипулятора шнека.

**ВНИМАНИЕ!** При загрузке семян, склонных к травмированию, необходимо уменьшать частоту вращения загрузочного шнека с помощью кранов, расположенных на корпусе шнека (рис.2.7) либо регулируя поток масла в тракторе, максимально загружать приёмную корзину шнека **поз.1** рис.2.6.

**ВНИМАНИЕ!** Во время перевода шнека при помощи гидроцилиндра **поз.7** рис. 2.7 из транспортного положение в рабочее (подробнее см. пункт 5.2.1 и пункт 5.2.2) убирайте людей из зоны проведения данных работ.

**ОСОБО ВАЖНО! ЗАПРЕЩЕНА** работа загрузочного шнека без нагрузки больше 1 минуты.

**ВНИМАНИЕ!** Для отключения гидромотора привода шнека переведите рукоять крана **поз.1** рис.2.7 в **положение 2** (среднее положение).

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы загрузочного шнека необходимо полностью загружать корзину, для его максимальной производительности, уменьшения шума при работе, снижения травмирования семян.

**ВНИМАНИЕ!** По завершении загрузки механизатор выключает секцию распределителя подачи масла в гидромотор, тем самым останавливая работу загрузочного шнека.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО** переводить кран рис.2.8 в **положение 1** - режим работы вентилятора, при открытых загрузочных люках пневматического бункера, это может привести к серьезным травмам, отравлению и принести вред экологии.

### 3.2 Загрузочный шнек пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).

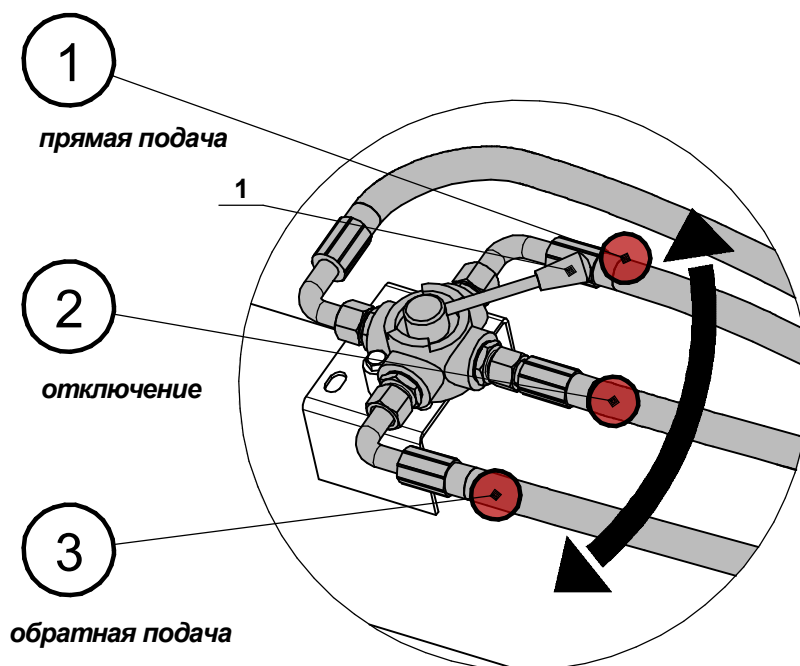


Рис.2.7 - 4-х позиционный кран управления направлением и частотой вращения шнека.  
1 - Рукоять крана.

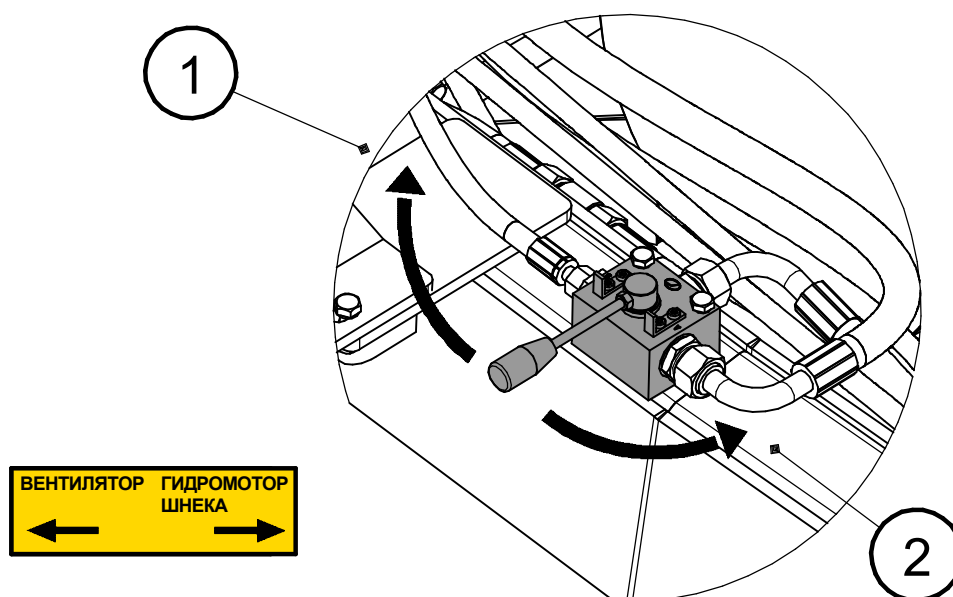


Рис.2.8 - Установка гидравлических кранов.  
1 - Положение работа вентилятора/работа гидромотора шнека.

---

### 3.3 Сборка

---

Агрегат поставляется потребителю в частично разобранном виде для облегчения транспортировки.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Полностью собранный агрегат **ЗАПРЕЩЕНО** поднимать грузоподъемным механизмом во избежание поломки элементов конструкции. При необходимости погрузки-разгрузки необходимо отсоединить крылья от центральной рамы и поднять каждый узел отдельно, применяя гибкие стропы.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед началом сборки компонентов необходимо надёжно закрепить основную раму на опорах.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Падение рамы может привести к тяжёлой травме.

#### **ВНИМАНИЕ!**

При сборке и регулировке агрегата необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации посевного комплекса FEATAGRO серии «SD»), пройти инструктаж по технике безопасности, соблюдать рекомендации по сборке и регулировке.

Для определения усилия затяжки резьбовых соединений необходимо руководствоваться данными, представленными в таблице 1.8

#### **ВНИМАНИЕ!**

Рабочее место для сборки посевного комплекса должно быть оборудовано специальными подставками и подъемно-транспортными устройствами. Перед сборкой посевного комплекса разложить все узлы и детали в последовательности, удобной для сборки, все трущиеся детали перед сборкой очистить от краски и пыли, смазать пластической смазкой.

**При сборке соблюдайте следующие правила:**

- элементы резьбовых соединений затягивать динамическим усилием, соответствующим данному диаметру и шагу резьбы, классу прочности таблице 1.8 и крепить их от самоотвинчивания путем постановки шплинтов, пружинных шайб, контргаек, замков, согласно комплекту поставки;
- вести работу в специальной одежде, не трогать незащищенными руками лезвия рабочих органов.

**Сборку посевного комплекса FEATAGRO серии «SD», вести в следующей последовательности:**

1. Освободите грузовые места от вязальной проволоки и проведите расконсервацию.
2. Установите рамные конструкции на подставки необходимой высоты, обеспечивающей удобство сборки.
3. Убедитесь в устойчивом положении изделий.
4. Соедините центральную раму **поз.4** рис.1.3 с рамой бункера **поз.5** рис.1.3 с помощью пальцев, после зафиксируйте пальцы гайками.
5. Соедините центральную раму **поз.4** рис.1.3 с крыльями **поз.8** и **9** рис.1.3 с помощью пальцев, после зафиксируйте пальцы гайками.
6. Соедините рычаги опорных колёс **поз.37** рис.1.5 через фланцы болтами с крыльями рис.1.5

Вид В (поставляются в сборе с опорными колёсами **поз.3** рис.1.3).

---

### 3.3 Сборка

---

(Продолжение)

7. Присоедините батареи дисковых сошников **поз.26** рис.1.4 и 1.6 и следорыхлитель **поз.36** рис.1.5 вид А к центральной раме и крыльям, через поворотные механизмы рис.1.4, рис.1.5
8. Установите на центральную раму **поз.4** рис.1.3 гидроцилиндры **поз.6** рис.1.3 и зафиксируйте их на раме и раме бункера пальцами, после зафиксируйте пальцы гайками
9. Установите на центральную раму **поз.4** рис.1.3 гидроцилиндры складывания крыльев **поз.11** рис.1.3 и зафиксируйте их на раме, после зафиксируйте пальцы гайками
10. Установите на центральную раму **поз.4** рис.1.3 и крылья гидроцилиндры поворота балок **поз.28** рис.1.4 вид, 1.5 вид Б и зафиксируйте их на раме и крыльях пальцами, после зафиксируйте пальцы гайками
11. Установите на балки дисковых сошников рабочие органы рис.1.8 (короткий и длинный) рис.1.6 для междурядья 150мм.
12. Выдвиньте штоки гидроцилиндров подъемов крыльев **поз.11** рис.1.3 и центральной рамы **поз.6** рис.1.3, ранее установленные в проушины. Установите гидроцилиндры крыльев в проушины, расположенные на крыльях с помощью пальцев. При установке проконтролировать наличие втулок в проушинах гидроцилиндров на, в проушинах должны быть установлены по две втулки, между внутренней поверхностью втулки и наружной поверхностью проушины гидроцилиндра с каждой стороны. Закрепите гидроцилиндры в проушинах крыльев, шайбами, шплинтами. Гидроцилиндры устанавливаются, согласно гидравлической схеме, пункт 12, рис.7.
13. Выдвиньте штоки гидроцилиндров подъемов батарей дисковых сошников **поз.28** рис.1.4. Установите гидроцилиндры в проушины балок батарей дисковых сошников с помощью пальцев. Гидроцилиндры устанавливаются, согласно гидравлической схеме, пункт 12, рис.7.
14. Установите распределительные башни **поз.10** рис.1.3 и рис.1,6, закрепив их на крыльях через фланцы болтами.
15. Проведите разводку пневматической системы, обеспечив необходимую длину семяпроводов и исключаящих их механическое повреждение.
16. Проверить сборку гидросистемы (Пункт 12 рис.7 Схема гидравлическая).
17. Закачайте в масленки смазку в соответствии с **таблицей 1.7 и схемой смазки (рис.6-6.5)**
18. Проверить сборку агрегата и затяжку всех резьбовых соединений согласно **таблице 1.8**
19. Проверьте все регулировки согласно пунктам 5.7-5.8.16.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Соблюдая осторожность, снимите культиваторную часть комплекса с подставок.

20. Присоедините трактор к посевному комплексу, соединив серьгу с прицепной скобой трактора, страховочную цепь оберните вокруг доски и закрепите на прицепе карабином, поднимите стойку прицепа и зафиксируйте его штырем.
21. Подключите агрегат к гидросистеме трактора.
22. Произвести пробные переводы агрегата в транспортное и рабочее положение несколько раз, удалив из системы воздух. (подробнее см. пункт 5.2.1-5.2.2)

---

### 3.3 Сборка

---

(Продолжение)

**Убедитесь, что при складывании комплекса:**

- рамы поднимаются и опускаются плавно, без толчков и заеданий;
- металлоконструкции не задевают друг друга;
- РВД не пережимаются и имеют необходимую свободу;
- семяпроводы не пережимаются и имеют необходимую свободу;
- башни распределения расположены горизонтально;
- кабели электрической разводки не пережимаются и имеют необходимую свободу.

**23.** Проверьте установку на агрегате световозвращателей.

**24.** Установите в тракторе: монитор, кнопку дистанционного управления, систему параллельного вождения, проведите разводку электрической части, согласно технической документации.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Монтаж, настройку и обслуживание электрической части посевного комплекса FEATAGRO вести в соответствии с Руководством по эксплуатации «Система контроля Скиф-28 ЦНКС 421412.023 РЭ».

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Запрещено применение РВД с номинальным рабочим давлением ниже **210 бар**.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Учитывайте опасность, связанную с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате нарушения функционирования гидравлической системы из-за неправильного подсоединения гидравлических шлангов. При подсоединении гидравлических шлангов обращайте внимание на цветную маркировку гидравлических магистралей (подробнее смотри пункт Гидравлическая схема).

**ВНИМАНИЕ!!!** Перед подключением агрегата к гидравлической системе трактора проверьте:

- совместимость гидравлических масел, не смешивайте минеральные и синтетические;
- максимально допустимое давление гидравлического масла, которое составляет **210 бар**;

**ВНИМАНИЕ!!!** При соединении шлангов с трактором:

- выполняйте гидравлические соединения только в случае отсутствия следов загрязнений в месте соединения, очистите соединительные элементы гидравлических шлангов перед их подсоединением к трактору;
- выполняйте гидравлические соединения до ощутимой фиксации муфты;
- проверяйте места подсоединения гидравлических шлангов на правильность и герметичность посадки.
- переведите рычаги управления гидравлического распределителя на трактора в плавающее положение;
- подсоедините гидравлические шланги к блокам управления трактора.

---

### 3.3 Сборка

---

(Продолжение)

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

При заполнении маслом гидросистемы культиватора и удаления из нее воздуха, следите за уровнем масла в баке трактора. Рукоятку гидравлического распределителя удерживать в положении **«ВКЛЮЧЕНО»** до полного заполнения контуров маслом и удаления из них воздуха.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Для заправки гидросистемы посевных комплексов маслом необходимо:  
посевного комплекса FEATAGRO серии:

«SD-9900» – **50 литров**;

«SD-12600» – **65 литров**.

#### **Монтаж гидрооборудования посевных комплексов FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» и порядок заполнения его маслом.**

- Соедините все гидравлические механизмы посевного комплекса, согласно гидравлической схеме рукавами высокого давления.
- Соедините гидравлическую систему посевного комплекса с гидравлическими распределителями трактора, согласно гидравлической схеме посевного комплекса и требований руководства по эксплуатации на трактор. Для подключения гидросистемы посевного комплекса с приводом вентилятора от гидромотора и гидравлического шнека загрузки, на тракторе должно быть четыре свободных выходов гидравлического распределителя, один из которых должен быть проточным с пропускной способностью не менее **40...80 л/мин**, для подключения гидромотора привода вентилятора.

#### **Соединение гидросистемы трактора и посевного комплекса производить в следующем порядке рис.47:**

- соединить рукава **поз.9**, с рукавами **поз.6**, гидросистемы посевного комплекса;
- переместить рукав **поз.9** на себя, до упора, при этом шарики **поз.7** установятся напротив канавки запорной втулки **поз.3**;
- установить клапан **поз.5** в муфту **поз.1** до упора;
- отпустить рукав **поз.9**, муфта **поз.1** под действием пружины **поз.8** вернется в исходное положение;
- убедиться в надежности фиксации клапана **поз.5** в корпусе **поз.1**

### 3.3 Сборка

(Продолжение)

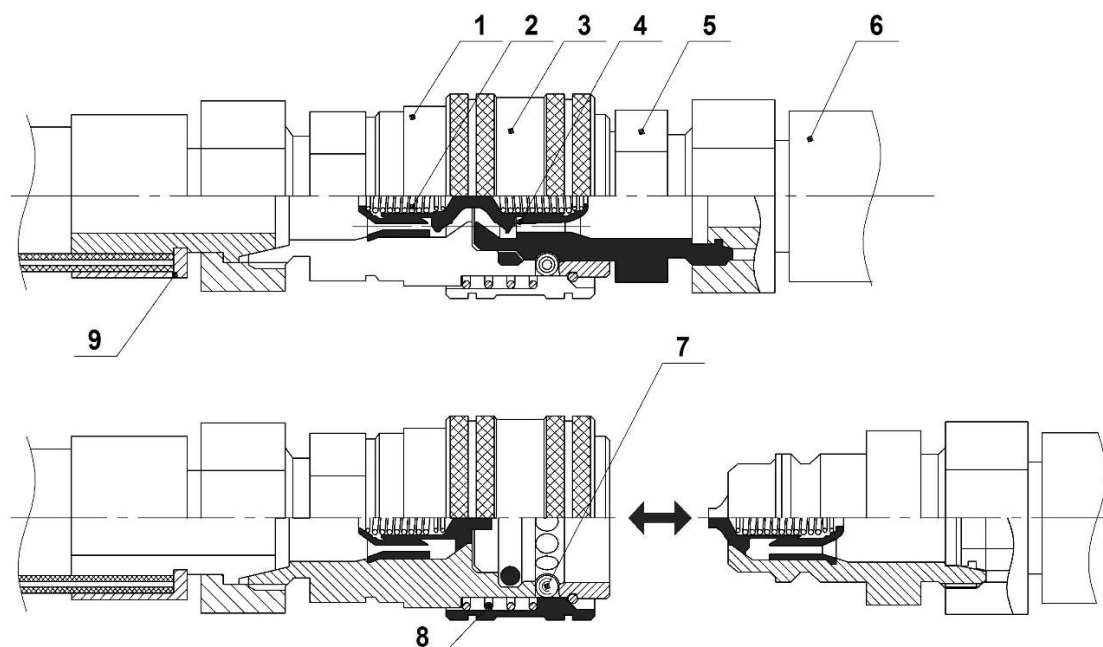


Рис.2.7 Схема работы быстро соединяемых разрывных устройств.

1 - муфта, 2, 4, 8 – пружины; 3 – запорная втулка; 5 - клапан; 6, 9 – рукава; 7 – шарики

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Для присоединения посевного комплекса к тракторам, у которых свободных выходов, меньше четырех, по просьбе заказчика, в гидравлическую схему посевного комплекса устанавливаются трехпозиционные краны, объединяющие две гидравлические магистрали в одну, которые не работают одновременно, например:

- подъем и опускание крыльев и вентилятор и шнек загрузки;
- подъем и опускание крыльев и гидроцилиндры дисковых сошников.

При отсутствии в тракторе проточного канала с пропускной способностью **не менее 40-80 л/мин.**, на бункере устанавливается автономный двигатель привода вентилятора рис.2.4 или гидростанция, обеспечивающая необходимый гидравлический поток.

(Продолжение)

Для примера рассмотрим подключение, наиболее распространенных отечественных тракторов, К-744Р, К-744Р1, К-744Р2, К-744Р3, К-744Р4. В стандартной комплектации на тракторах данной серии установлен пяти канальный распределитель, с четырьмя свободными каналами, как минимум один из которых, проточный (см. Руководство на трактор).



### 3.3 Сборка

(Продолжение)

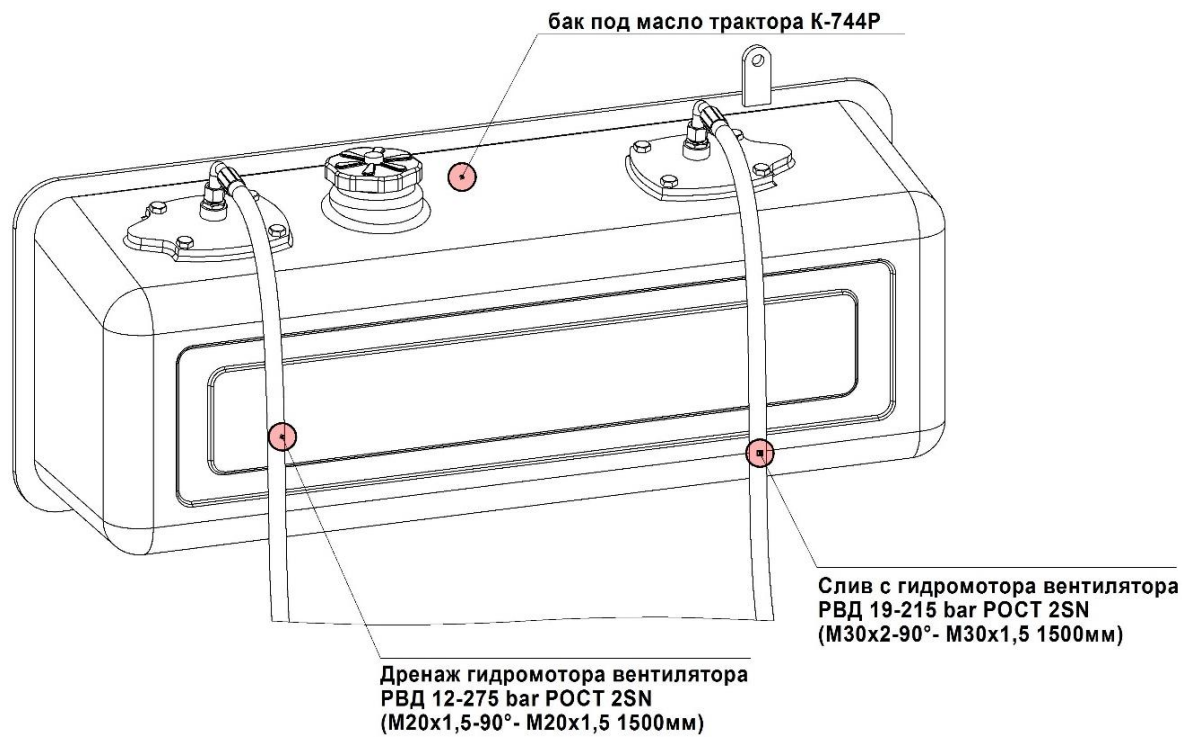


Рис. 2.8 - Подсоединение гидравлических магистралей слива и дренажа гидромотора вентилятора к трактору К-744Р.

### 3.3 Сборка

(Продолжение)

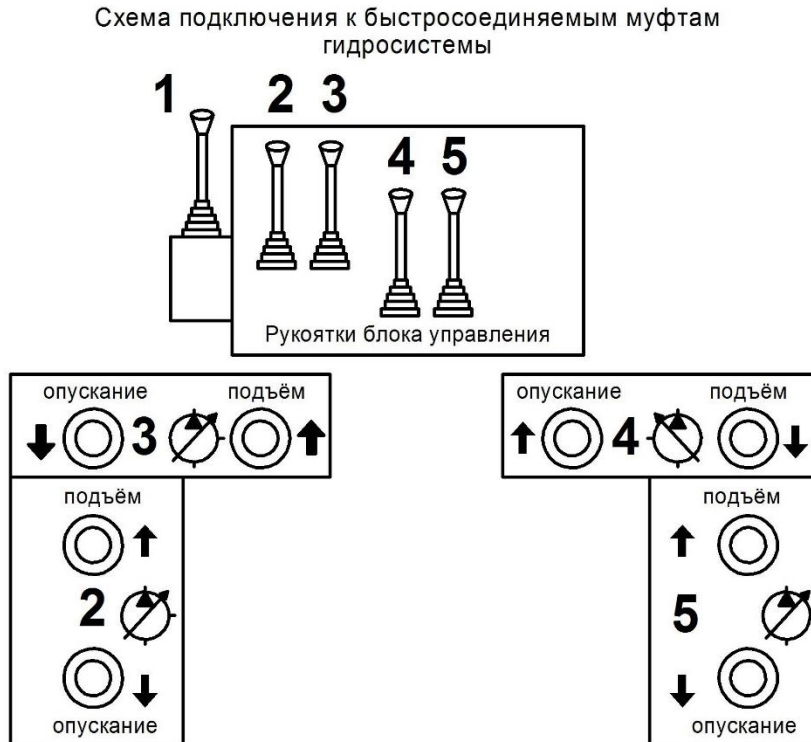


Рис. 2.9 - Подсоединение гидравлических механизмов посевных комплексов для тракторов серии К-744Р (Табличка на задней стенке топливного бака тракторов серии К-744Р).

Гидромотор загрузки шнека подключен к магистралям гидромотора вентилятора, через трехпозиционный кран с условным проходом не менее **20 мм** и установленным на бункере и обратным клапаном (подробнее см. пункт Гидравлическая система посевного комплекса).

В соответствии с руководством по эксплуатации тракторов К-744Р, для уменьшения нагрева гидросистемы трактора при работе с посевными комплексами, оборудованными гидромотором привода вентилятора, подключение гидромотора следует производить к позиции "Опускание" золотника секции свободного протока, с регулятором (2.9). Данный выход имеет меньшее сопротивление в виду отсутствия обратного клапана.

Слив с гидромотора следует подключить через рукав, с внутренним диаметром не менее **20 мм**, непосредственно к крышке правого по ходу трактора фильтра гидравлического бака, минуя гидравлический распределитель (рис.2.9).

#### Заполнение контуров маслом:

Включите гидравлическим распределителем соответствующий канал подачи масла в бесштоковую полость гидроцилиндров и начните заполнение контуров маслом.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Проверьте установки гидроцилиндров, а также соответствие сборки гидравлической системы, согласно схемам (подробнее см. пункт Гидравлическая система посевного комплекса).

---

### 3.3 Сборка

---

(Продолжение)

**ВНИМАНИЕ!!!** При заполнении маслом гидросистемы посевного комплекса и удаления из нее воздуха, следите за уровнем масла в баке трактора. Рукоятку гидравлического распределителя удерживать в положении «ВКЛЮЧЕНО» до полного заполнения гидросистемы контура маслом и удаления из него воздуха.

**ВНИМАНИЕ!!!** Добавлять масло в гидравлический бак трактора только при втянутых штоках гидроцилиндров.

**ВНИМАНИЕ!!!** Гидроцилиндры должны срабатывать на полный ход, плавно, без рывков и заеданий.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для удаления воздуха из гидросистемы, включите нужный канал гидравлического распределителя в положение подачи масла в бесштоковую полость гидроцилиндра и удерживайте его включенным в течении **3-4 минут**, убедившись, что все штоки гидроцилиндров выдвинуты на полный ход, переключите гидравлический распределитель, проверьте, что все гидроцилиндры задвинули штоки на полный ход.

**ВНИМАНИЕ!!!** Если один или несколько гидроцилиндров сработали не на весь ход или перемещались рывками, значит в гидросистеме находится воздух и его нужно удалить.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для заполнения маслом РВД между гидроцилиндрами и гидравлическим распределителем трактора, необходимо удерживать рукоятку гидравлического распределителя в положении «ВКЛЮЧЕНО» **еще 2-3 минуты**, для полного удаления воздуха из гидросистемы.

**ВНИМАНИЕ!!!** Учитывайте опасность, связанную с защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате нарушения функционирования гидравлической системы из-за неправильного подсоединения гидравлических шлангов. При подсоединении гидравлических шлангов обращайте внимание на цветную маркировку гидравлических соединений.

Присоедините трактор к посевному комплексу, соединив серьгу с прицепной скобой трактора, страховочную цепь оберните вокруг доски и закрепите на прицепе карабином, поднимите стойку прицепа и зафиксируйте его штырем.

Проверьте подъем и опускание крыльев и дисковых сошников, оно должно быть плавным и на полный ход гидроцилиндров). Проведите дальнейшую сборку гидравлической части посевного комплекса согласно гидравлических схем.

Проверьте уровень масла в баке трактора, при необходимости долейте, проверьте работоспособность узлов и механизмов посевного комплекса. Посевной комплекс готов к работе.

#### Отсоединение гидравлических шлангов от трактора:

- переведите рычаги управления на блоке управления трактора в плавающее положение;
- выполните демонтаж гидравлических соединений;
- закройте места гидравлических соединений пылезащитными крышками во избежание их загрязнения;
- уберите гидравлические шланги в предназначенное для них место.

---

## 4.1 Общее положение

---

Агрегат соответствует требованиям: ГОСТ Р 53489, ГОСТ ISO 12100, Техническому регламенту ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

При выполнении работ по обслуживанию и эксплуатации агрегата необходимо соблюдать правила техники безопасности, указанные в настоящем разделе.

Указанные меры безопасности не освобождают администрацию хозяйств от обязанности, принимать дополнительные меры для обеспечения безопасности работ.

Сборка агрегата должна осуществляться лицами, прошедшими инструктаж по технике безопасности, с применением инструмента и подъемных приспособлений. Используемые подъемно-транспортные средства должны иметь грузоподъемность **не менее 5000 кг (5т)**.

Сборку агрегата производить согласно настоящего **РЭ** в указанной последовательности. При этом использовать инструмент, гарантирующий безопасное выполнение работ.

При работе агрегата выполнять все правила по технике безопасности, изложенные в техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора.

Соблюдение правильных технологических приёмов работы (см. раздел 5 "Подготовка к работе") является залогом безопасной работы.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использовать агрегат не по назначению;
- выезжать с неисправным агрегатом;
- любые работы по обслуживанию или очистке агрегата во время движения, либо прицепленном и заведенном тракторе;
- превышать максимальную транспортную скорость **10 км/ч**;
- перевозка людей и грузов;
- движение агрегата во время транспортировки с заполненными ёмкостями пневматического бункера;
- движение без страховочной цепи сницы, зацепленной к трактору;
- движение агрегата во время транспортировки с заполненной ёмкостью жидких удобрений.

Для работы с агрегатом допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации и прошедшие вводный инструктаж, выполнение настоящих требований по безопасности обязательно при сборке, работе и обслуживании.

При обслуживании агрегата руководствуйтесь Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда (ЕТ-IV) и Общими требованиями безопасности по ГОСТ Р 53489-2009.

Запрещается использование агрегата в иных целях, отличающихся от указанных в настоящем **РЭ**.

Обслуживать и эксплуатировать агрегат имеет право только механизатор старше 18-ти лет, годный по состоянию здоровья и профессиональному уровню, имеющий право на управление и обслуживание тракторов и с/х машин данного класса, ознакомленный с основами безопасного для здоровья труда, с правилами техники безопасности, тщательно изучивший руководство по эксплуатации агрегата. Запрещается обслуживание агрегата посторонними лицами и, особенно, детьми. В результате непрофессионального обращения с агрегатом возможно получение травм со смертельным исходом.

Во время сборки, работы и технического обслуживания соблюдайте правила безопасного для здоровья труда и инструкции, указанные в руководстве по эксплуатации агрегата.

Перед началом работ проверьте техническое состояние агрегата и его функциональность с точки зрения безопасности. Проверьте затяжку всех резьбовых соединений (См. таблицу 1.8), особенно, вращающихся частей, наличие трещин или подобных дефектов в конструкции агрегата.

---

## 4.1 Общее положение

---

(Продолжение)

### **ВНИМАНИЕ!**

Закрывайте двери кабины трактора при работе агрегата в условиях, вызывающих запыление атмосферы на рабочем месте тракториста.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Работать в неудобной, развевающейся одежде.

### **ВНИМАНИЕ!**

Допускается работа агрегата только с рекомендованным классом тракторов. В случае использования трактора иного класса пользователь обязан контролировать допустимые нагрузки на оси и сцепку трактора, общие ходовые характеристики посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» для данного состава агрегата. Пользователь в полной мере несет ответственность за использование иного, а не рекомендованного класса трактора.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

При работе агрегата нахождение людей на расстоянии менее чем **20м** от него. В случае обнаружения посторонних лиц в вышеуказанной опасной зоне, механизатор обязан остановить агрегат. Продолжать работу разрешается только после выхода этих лиц из опасной зоны.

### **ВНИМАНИЕ!**

При контроле, техническом обслуживании или ремонте обязательно следует выключить двигатель трактора. Агрегат необходимо надлежащим образом зафиксировать, во избежание его самопроизвольного движения.

### **ВНИМАНИЕ!**

Перед запуском двигателя трактора с прицепленным агрегатом, убедитесь в том, что возле агрегата нет посторонних людей.

### **ВНИМАНИЕ!**

Если во время работ обнаруживается возрастающая вибрация, необычный шум или другие подозрительные явления, предполагающие неисправность, незамедлительно остановитесь, определите причину неисправности и устраните ее.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Превышать допустимые рабочую и транспортную скорости движения.

### **ВНИМАНИЕ!**

Необходимо снижать транспортную скорость до минимальной, при обнаружении сложных участков дороги (резкие повороты, неровные участки дороги, движение по уклону, подъёмы и спуски и т.п), а также при сложных дорожных условиях.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Нахождение людей на агрегате во время его движения и нахождения в транспортном положении!

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Находиться в зоне проведения работ посторонним лицам.

### **ВНИМАНИЕ!**

При ремонте и техническом обслуживании гидросистемы агрегата избегайте утечек масла.

(Продолжение)

---

## 4.1 Общее положение

---

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Находится в зоне крыльев, находящихся в транспортном положении.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Нахождение людей на агрегате во время его движения и нахождения в транспортном положении.

### **ВНИМАНИЕ!**

Транспортировка агрегата может производиться только в агрегате с трактором.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Передвижение агрегата при помощи человеческой силы.

При обслуживании и эксплуатации агрегата пользуйтесь подходящими рабочими средствами защиты (рукавицами, спецодеждой и т.п.).

### **ВНИМАНИЕ!**

В случае неожиданного ухудшения состояния здоровья (недомогание, усталость и т.п.) остановите агрегат, отключите двигатель трактора и зафиксируйте агрегат.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Обслуживание и эксплуатация агрегата после употребления лекарственных препаратов, влияющих на работу нервной системы человека, алкогольных и наркотических веществ.

### **ВНИМАНИЕ!**

Соблюдайте правила противопожарной безопасности.

### **ВНИМАНИЕ!**

Следите за тем, чтобы трактор, на котором вы работаете, был оборудован огнетушителем.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Опасность в результате непредвиденного контакта с химикатами, используемыми в сельском хозяйстве, такими как фунгициды, гербициды, инсектициды, пестициды, удобрения и средства для уничтожения грызунов, могут нанести вред здоровью и окружающей среде, если не соблюдать требуемых мер предосторожности!**

- Используйте защитные очки, респиратор, рукавицы, а также защитный костюм
- Не вдыхайте пары, аэрозоли и пыль
- Работая с химикатами, всегда имейте под рукой мыло, воду и полотенце. При контакте химикатов с кожей, руками или лицом немедленно смойте их водой с мылом. При попадании химикатов в глаза немедленно промойте их водой и при необходимости обратитесь к врачу
- Работая с химикатами, запрещено курить и принимать пищу
- Следите за чистотой защитных средств (одежды, очков и т.д.)
- Если при работе с химикатами или вскоре после этого вы почувствовали недомогание, следует немедленно обратиться к врачу
- Хранить химикаты следует в оригинальных контейнерах
- Храните химикаты в надёжном запирающемся месте вдали от пищевых продуктов для людей и животных. Не подпускайте детей

---

## 4.1 Общее положение

---

(Продолжение)

Всегда следуйте указаниям изготовителя защитной одежды, информации о продукции, инструкции по применению, сертификату безопасности или руководству по эксплуатации используемого средства защиты растений и т.д., **ВСЕГДА** используйте:

- стойкие к химикатам перчатки,
- стойкий к химикатам комбинезон,
- водонепроницаемую обувь,
- защитную маску для лица,
- респиратор,
- защитные очки,
- средства для защиты кожи и т. д.

### **ВНИМАНИЕ!**

**Опасность для здоровья вследствие непредвиденного контакта с средствами защиты растений или рабочим раствором!**

Надевайте защитные перчатки, прежде чем:

- перерабатывать средства защиты растений,
- производить работы на загрязненном агрегате или очищать агрегат.

Мойте защитные перчатки чистой водой:

- сразу после каждого контакта со средствами для защиты растений.
- прежде чем снять защитные перчатки.

### **ВНИМАНИЕ!**

При возникновении пожара использовать средства пожаротушения, прилагаемые к трактору;

•Техническое обслуживание, заправка агрегата ГСМ и регулировки проводить только днем при остановленном двигателе трактора.

•Заправку масла в гидросистему производить при втянутых штоках гидроцилиндров.

•Места хранения агрегата должны быть оборудованы в соответствии с правилами техники безопасности, охраны труда и правил пожарной безопасности, утвержденными в установленном порядке.

•Агрегаты должны храниться с соблюдением интервалов между ними для проведения осмотров.

•Расстояние между агрегатами в одном ряду не менее **0,7м**, между рядами не менее **6м**.

•Места хранения опахать полосой шириной не менее **3м** и обеспечить средствами пожаротушения.

•При хранении принять меры для предотвращения самопроизвольного смещения и опрокидывания.

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

•допускать к работе с агрегатом лиц моложе **18 лет**, больных, и лиц в состоянии алкогольного и наркотического опьянения;

•работать с неисправным агрегатом или трактором;

---

## 4.1 Общее положение

---

(Продолжение)

- очищать на ходу рабочие органы агрегата;
- вращать рабочие органы агрегата незащищенными руками;
- во время работы, смазывать механизм агрегата и проводить его регулировку. Осмотр, регулировку и уход за агрегатом осуществлять только при остановленном тракторе и выключенном двигателе;
- производить ремонт и замену узлов и деталей, не отцепив агрегат от трактора и не установив его на подставки и не установив противооткатные башмаки. Подставки и противооткатные башмаки должны обеспечивать устойчивое положение агрегата;
- эксплуатация трактора с неисправной гидросистемой допускающее самопроизвольное опускание навески;
- транспортировка агрегата без фиксации крыльев (гидрозамок);
- производить поворот агрегата с заглубленными рабочими органами агрегатов.

### **ВНИМАНИЕ!**

При монтаже и демонтаже тяжеловесных узлов необходимо использовать имеющиеся в наличии стропильные и подъемные средства.

### **ВНИМАНИЕ!**

При переездах по пересеченной местности, преодолевать препятствия на минимальной скорости.

### **ВНИМАНИЕ!**

Скорость транспортировки должна быть не более **10км/ч**.

**ВНИМАНИЕ! При присоединение автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации**



---

## 4.2 Опасные зоны

---

Под опасной зоной понимается зона вокруг агрегата, в которой люди могут пострадать:

- в результате движений, производимых агрегатом и его рабочими органами;
- в результате вылета из агрегата материалов или мусора;
- в результате непроизвольного опускания или поднятия рабочих органов агрегата;
- в результате непроизвольного откатывания трактора или агрегата. В опасной зоне агрегата существуют зоны постоянной опасности и зоны, где опасность возникает неожиданно.

Предупреждающие знаки обозначают эти опасные зоны и предостерегают от опасности, которую конструктивно предотвратить невозможно. В этом случае действуют специальные предписания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующей главе.

В опасной зоне нахождение людей **ЗАПРЕЩЕНО**:

- пока работает двигатель трактора;
- если трактор и агрегат не зафиксированы против непроизвольного пуска и откатывания.

Оператору не разрешается перемещать агрегат или переводить рабочие органы агрегата из положения транспортировки в рабочее положение и обратно, а также запускать его, если в опасной зоне находятся люди.

Опасными считаются зоны:

- между трактором и агрегатом, прежде всего при сцеплении и расцеплении;
- в непосредственной близости от подвижных узлов агрегата;
- на движущемся агрегате;
- в зоне движения крыльев агрегата;
- под поднятыми незакрепленными агрегатами и их узлами;
- при раскладывании и складывании крыльев агрегата вблизи воздушных линий электропередач из-за возможного контакта с ними.

---

### 4.3 Сборка

---

#### **ВНИМАНИЕ!**

При сборке и регулировке агрегата необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600», пройти инструктаж по технике безопасности, соблюдать рекомендации по сборке и регулировке.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Для определения усилия затяжки резьбовых соединений необходимо руководствоваться данными, представленными в таблице 1.8.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Поднимать грузоподъемным механизмом во избежание поломок элементов конструкции, применяя гибкие стропы.

Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD -9900» / «SD-12600», поставляется потребителю укрупненными сборочными единицами, упаковочные места (**УМ**) и принимается потребителем в соответствии с сопроводительными документами.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед началом сборки компонентов необходимо надёжно закрепить основную раму на опорах. Падение рамы может привести к тяжёлой травме.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- Подключите агрегат к гидросистеме трактора.
- Необходимо проверить сборку гидросистемы (**см. Гидравлическая система посевного комплекса пункт 12**)
- Произвести пробные переводы агрегата в транспортное и рабочее положение
- Закачайте в масленки смазку в соответствии с таблицей .1.7 и схемой смазки рис.6-6.5

#### **ВНИМАНИЕ!**

Убирайте людей из зоны движения крыльев агрегата, используемого с данной системой, перед тем как складывать и раскладывать их!

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед раскладыванием и складыванием крыльев агрегата установите трактор и агрегат на ровной поверхности!

#### **ВНИМАНИЕ!**

Всегда полностью поднимайте рабочие органы перед раскладыванием и складыванием крыльев агрегата.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Только при полностью поднятыми рабочими органами, у них органов имеется достаточное расстояние до земли, что обеспечивает их защиту от повреждений.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед раскладыванием и складыванием крыльев агрегата вблизи ЛЭП, мостов и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте данного агрегата!

**ВНИМАНИЕ!** Полностью собранный агрегат **ЗАПРЕЩЕНО** поднимать грузоподъемным механизмом во избежание поломок элементов конструкции. При необходимости погрузки-разгрузки необходимо отсоединить крылья от центральной рамы и поднять каждый узел отдельно, применяя гибкие стропы.

---

#### 4.4 Правила техники безопасности для оператора

---

**ВНИМАНИЕ!**

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате нарушения правил безопасности дорожного движения и эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!**

Перед началом работы обязательно проверяйте агрегат и трактор на безопасность движения и эксплуатации.

---

## 4.5 Присоединение бункера к культиваторной части

---

- Соедините пневматический бункер с культиваторной частью согласно выбранной конфигурации посевного комплекса;
- Соедините гидравлические шланги согласно гидравлической схеме на посевной комплекс (см. подробнее Гидравлическая система посевного комплекса);
- Соедините электрическую цепь согласно электрической схеме на посевной комплекс;
- Подсоедините семепроводы **Ø63** (первичный) к пневматическому бункеру;
- Закрепите страховочную цепь.

### **ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь, что все шланги и кабели нигде не пережимаются и имеют необходимую свободу для проведения маневров комплекса во время движения и работы.

---

## 4.6 При работе

---

### Присоединение посевного комплекса к трактору:

- Зафиксируйте серьгу посевного комплекса (в зависимости от конфигурации) на навеске трактора пальцем **Ø50 мм**;
- Закрепите страховочную цепь на навеске трактора;
- Присоедините гидравлические шланги согласно гидравлической схеме на посевной комплекс
- Соедините электрическую цепь согласно электрической схеме на посевной комплекс.

### **ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь, что шланги и кабели нигде не пережимаются и имеют необходимую свободу для проведения необходимых маневров во время движения трактора и посевного комплекса.

### **ВНИМАНИЕ!**

Никогда не транспортируйте посевной комплекс с загруженным пневматическим бункером. Заполняйте бункер непосредственно на поле.

### **ВНИМАНИЕ!**

Посевной комплекс рассчитан для перемещения со скоростью не более **10 км/ч**, при перемещении по неровным дорогам с поворотами поддерживайте безопасную скорость.

### **ВНИМАНИЕ!**

Никогда не складывайте и не раскладываете посевной комплекс во время движения, перед этим необходимо полностью остановить трактор, убедиться, что фиксирующие пальцы убраны из ловителей, рамы и дисковые сошники в транспортном положении, в зоне перемещения крыльев нет линий электропередач, посторонних предметов и людей, дать предупреждающий звуковой сигнал.

Складывание и раскладывание посевного комплекса во время движения может привести к повреждению элементов конструкции и гидроцилиндров системы подъема крыльев.

### **ОСТОРОЖНО!**

Перед тем как сложить крылья для транспортировки посевного комплекса, убедитесь, что рамы и дисковые сошники подняты и зафиксированы в транспортном положении, этим вы обеспечите необходимый зазор дисковых сошников с землей.

### **ВНИМАНИЕ!**

Запрещается находиться между агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату. В случае если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не заходить между трактором и агрегатом до их полной остановки.

1. Разрешается присоединять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
2. При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать.
3. Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования.
4. При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается:
  - превышать допустимую нагрузку;
  - нарушать рекомендуемую массу трактора;

---

## 4.6 При работе

---

(Продолжение)

- превышать нагрузки на оси и шины.
5. Перед агрегатированием зафиксируйте трактор и агрегат от произвольного перемещения.
  6. Перед агрегатированием на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключён произвольный подъём или опускание агрегата.
  7. При присоединении и отсоединении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение, при манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания.
  8. При присоединении и отсоединении агрегата с трактором требуется особая осторожность, в месте сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания, запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трёхточечной гидравлической подвески.

### **ВНИМАНИЕ!**

1. Отсоединённые агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение.
2. Подсоединённые питающие гидравлические магистрали и кабели электрической системы управления:
  - должны быть уложены на изгибах и поворотах без напряжения, изломов и перегибов;
  - не должны истираться о посторонние детали.
3. Быстродействующие муфты должны свободно висеть и не должны самопроизвольно срабатывать в отключенном положении.
4. Соединения разъемов электрических кабелей системы управления посевным комплексом должны быть надёжно зафиксированы.
5. Заземление посевного комплекса проверить на соответствие требованиям Руководства по эксплуатации системы управления посевным комплексом.

---

## 4.6 При работе

---

(Продолжение)

- проверьте давление в шинах;
- убедитесь в надежности соединения культиваторной части, трактора и бункера;
- в наличии светоотражателей, других предупреждающих табличек и надписей;
- при переводе посевного комплекса из транспортного положения в рабочее
- убедитесь в наличии необходимого количества масла в гидросистеме;
- плавно опустите гидроцилиндрами, боковые рамы в рабочее положение;
- техническое обслуживание посевного комплекса проводить при выключенном двигателе трактора.
- днем и ночью пользуйтесь фарами, проблесковыми предупреждающими огнями и сигналами поворотов, следуйте местным правилам освещения и маркировки оборудования, содержите фары и средства маркировки в чистом и исправном состоянии и позаботьтесь о том, чтобы они были видны, замените или отремонтируйте потерянные или поврежденные фары и средства маркировки, вы можете заказать комплект предупреждающих знаков безопасности у обслуживающего вашу организацию дилера компании “Агроцентр”;
- страховочная цепь позволяет удержать прицепное оборудование, если оно случайно отсоединится от тягового бруса, расчетная прочность которой должна быть не меньше тягового усилия агрегируемого трактора, не пользуйтесь страховочной цепью для буксировки.
- при помощи подходящих переходников прикрепите цепь к опоре тягового бруса трактора или к другой предназначенной для этой цели промежуточной опоре.
- закрепляйте цепь с минимальным провисанием, достаточным только для поворота машины;
- посевные комплексы FEATAGRO не имеют тормозов, не превышайте скорость **10 км/ч** и не буксируйте машины, вес которых более чем в **1,5 раза** превышает вес трактора.

### **ОСТОРОЖНО!**

Загрузку семенного материала и удобрений должны проводить операторы, прошедшие дополнительный инструктаж по безопасности работы с вредными и отравляющими веществами, иметь специальную одежду и другие средства защиты, в соответствии с требованиями, предъявляемыми при работе с этими веществами.

### **ОСТОРОЖНО!**

Химикаты, используемые в сельском хозяйстве, такие как фунгициды, гербициды, инсектициды, пестициды, удобрения и средства для уничтожения грызунов, могут нанести вред здоровью и окружающей среде, если не соблюдать требуемых мер предосторожности.

**Химикаты подразделяются на:**

- химикаты, помеченные ярлыком «**Опасно**», наиболее токсичны, обычно требуется использовать защитные очки, респиратор, рукавицы, а также средства защиты от попадания на кожу

---

## 4.6 При работе

---

(Продолжение)

- химикаты, помеченные ярлыком **«Внимание»**, менее токсичны, обычно требуется использовать защитные очки, перчатки и средства защиты от попадания на кожу;
- химикаты, помеченные ярлыком **«Осторожно»**, наименее токсичны, обычно требуется использовать перчатки и средства защиты от попадания на кожу.

Для безопасного, эффективного и надлежащего применения сельскохозяйственных химикатов необходимо всегда следовать указаниям на этикетках.

**При работе с химикатами, для снижения риска получения травм следует:**

- использовать предписанные изготовителем средства личной защиты и надевать защитную спецодежду;
- не вдыхать пары, аэрозоли и пыль;
- работая с химикатами, всегда иметь под рукой мыло, воду и полотенце, при контакте химикатов с кожей, руками или лицом немедленно смывать их водой с мылом, а при попадании химикатов в глаза немедленно промыть водой;
- после работы с химикатами, следует вымыть руки и лицо;
- работая с химикатами, не курить и не принимать пищу;
- после завершения работы с химикатами следует всегда принимать ванну или душ и менять одежду, перед повторным использованием одежду следует постирать;
- если при работе с химикатами или вскоре после этого вы почувствуете недомогание, следует немедленно обратиться к врачу;
- хранить химикаты следует в оригинальных контейнерах, не перегружать химикаты в немаркированные контейнеры или емкости;
- хранить химикаты в надежном запирающемся месте вдали от пищевых продуктов для людей и животных, не подпускать детей;
- во время работы помпы системы внесения жидких удобрений и во время заправки емкости бункера рабочим раствором соблюдайте осторожность, так как аэрозольные пары вредны для здоровья, при нарушении герметичности или другой неисправности системы немедленно прекратите работу до устранения неисправности, не подтягивайте соединения шлангов при работающей помпе, это может привести к серьезным травмам.

**ВНИМАНИЕ!** Для равномерного дозирования материала, его уровень в емкостях бункера должен быть не ниже **150 мм**, так как в дальнейшем появляются колебания избыточного давления в бункере, которое отрицательно влияет на равномерную подачу материала к катушкам. Заполняйте емкости бункера, когда загораются индикаторы показывающие, что заканчивается дозируемый материал, при этом в емкости остаются продукта с уровнем не менее **300 мм**, система контроля работы посевного комплекса отслеживает уровень заполнения не зависимо в каждой емкости.

**ВНИМАНИЕ!** После загрузки семенного материала и удобрений убедитесь в герметичности люков бункера, разгерметизация бункера приводит к не стабильной подаче семенного материала и удобрений.



---

## 4.7 Перед началом работы

---

### **ОПАСНО!**

Перед началом работы проверить трактор и агрегат:

- Убедитесь, что все компоненты надежно зафиксированы.
- Отремонтируйте или замените неисправные, сильно изношенные или отсутствующие части.
- Убедитесь, что защитные устройства находятся в исправном состоянии и надежно закреплены.
- Проведите все необходимые регулировки на тракторе и данном агрегате. Регулярно контролируйте надежность всех резьбовых соединений (См. таблицу 1.8).

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате:

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого над трехточечной гидравлической навеской трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации трактора и агрегата.

Прежде чем приступить к работам по очистке, техническому обслуживанию или ремонту агрегата, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.

### **ОСТОРОЖНО!**

Если на тракторе установлено оборудование, создающее помехи для работы данного агрегата, то перед началом работы его необходимо демонтировать.

### **ОПАСНО!**

Не разрешается управлять гидравликой вне рабочего места водителя.

### **ОПАСНО!**

Трактор и данный агрегат при работе используют гидравлическое масло, которое находится под высоким давлением. Максимальное допустимое давление в гидравлической системе **21 МПа /210 бар**.

Проверить все элементы гидравлики и содержать их в исправном состоянии.

Убедитесь, что нет угрозы повреждения элементов гидравлики, особенно шлангов и подвижных частей.

### **ОПАСНО!**

Пристегните ремень безопасности, если трактор им оборудован.

---

## 4.8 Эксплуатация посевного комплекса

---

### Перед началом работы:

- изучите все системы и органы управления агрегата, а также их функции;
- надевайте плотно прилегающую одежду, свободная одежда повышает опасность её захватывания или наматывания на приводные валы;
- вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение;
- учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора;
- запрещается находиться в рабочей зоне агрегата;
- запрещается находиться в зоне вращения и движения агрегата, части агрегата, приводимые в действие гидравликой или электричеством, имеют зоны, опасные с точки зрения возможного защемления и разрезания, разрешается манипулировать только тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата.
- прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и перемещения;
- опустите агрегат на землю;
- затяните стояночный тормоз трактора;
- заглушите двигатель трактора;
- извлеките ключ зажигания.

### При эксплуатации:

- учитывайте допустимый объем заполнения бункера;
- используйте лестницу и платформу только при заполнении бункера, во время работы запрещается перевозка людей на агрегате;
- при загрузке бункера и определении нормы внесения семян и удобрений, следите за опасными зонами в районе вращающихся и вибрирующих частей агрегата.

---

### 4.9.1 При движении по дороге

---

Перед началом транспортировки проверьте:

- Осветительное оборудование на наличие повреждений и правильность функционирования, а также на отсутствие загрязнений;
- Гидравлическую систему визуально на наличие неисправностей;
- Полностью ли снят трактор со стояночного тормоза;
- Всегда следите за достаточной управляемостью и тормозными свойствами трактора! Навешенные на трактор и прицепленные к нему агрегаты и фронтальные или задненавесные балластные грузы влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.
- При необходимости применяйте фронтальные грузы! Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на **20%** от собственной массы трактора, чтобы обеспечивалась достаточная управляемость.
- Фронтальные и задненавесные балласты устанавливайте только согласно предписаниям на предназначенные для этого точки крепления!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/полуприцепного/прицепного агрегата и разрешенные нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора.

**ВНИМАНИЕ! Запрещается транспортировать агрегат с заполненными емкостями пневматического бункера.**

**ВНИМАНИЕ! При присоединении автоматической системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.**

- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат)!
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесным, прицепным или полуприцепным сельскохозяйственным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Перед транспортировкой обращайте внимание на достаточную боковую фиксацию нижних тяг трактора, если агрегат закреплен в трехточечной навеске и в нижних тягах трактора!
- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата приведите в транспортное положение!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравлической навески трактора от непредвиденного поднятия или опускания!
- Перед транспортировкой проверяйте, вся ли необходимая транспортная оснастка правильно установлена на агрегате, например, предупреждающие устройства и защитные приспособления!
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под уклон переключайтесь на пониженную передачу!

---

### 4.9.1 При движении по дороге

---

(Продолжение)

•Перед транспортировкой обязательно отключайте торможение одним колесом (блокируйте педали)!



#### **ОПАСНО!**

Не превышайте разрешенную максимальную транспортную скорость **10 км/ч**, при поворотах снижайте скорость до минимальной

#### **ВНИМАНИЕ!**

При транспортировке агрегата, а также подъёме и опускании крыльев вблизи, используемых с данной системой агрегата ЛЭП, мостов и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте.

**ОСОБЕННО ВАЖНО!** Категорически запрещается производить транспортировку с заполненными ёмкостями пневматического бункера. Загрузку емкостей, производить в поле, перед началом работы.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Только при полностью поднятых рабочих органах агрегата имеется достаточное расстояние до земли, что обеспечивает их защиту от повреждений.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Убирайте людей из зоны движения крыльев, а также транспортных колёс агрегата, перед тем как складывать и раскладывать крылья агрегата!

---

### 4.9.1 При движении по дороге

---

(Продолжение)

#### Транспортировка посевного комплекса.

При движении по дорогам общего пользования соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения.

#### Перед началом транспортировки проверьте:

- правильность подсоединения питающих магистралей;
- отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
- отсутствие внешних повреждений гидравлической и электрической системы;
- полностью ли трактор снят со стояночного тормоза;
- достаточную управляемость и эффективность торможения трактора.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Агрегаты, навешенные или прицепленные на трактор, а также передний или задний балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора. При необходимости применяйте передний балласт. Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора. Передний или задний балласты устанавливайте только на предназначенные для этого точки крепления в соответствии с инструкцией. Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и разрешённые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора. Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор + навешенный/прицепленный агрегат).

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Перед началом движения проверяйте эффективность торможения. При прохождении поворотов с навесным/прицепным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата. Перед транспортировкой проверьте боковую фиксацию нижних тяг трактора, если агрегат закреплён на трёхточечной гидравлической навеске или на нижних тягах трактора.

Перед транспортировкой все поворотные части агрегата приведите в транспортировочное положение, зафиксируйте все поворотные части агрегата в транспортировочном положении во избежание опасного смещения, для этого используйте предусмотренные транспортировочные фиксаторы, заблокируйте рычаг управления трёхточечной гидравлической навеской трактора от непреднамеренного подъёма или опускания навесного или прицепного агрегата, проверьте, всё ли необходимое транспортировочное оборудование, например освещение, предупреждающие и защитные приспособления, правильно установлено на агрегате.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям. Перед движением под уклон переключайтесь на пониженную передачу.

### 4.9.2 Во время работы

**ОПАСНО!**

Не превышайте давление в гидросистеме более **21 МПа / 210 бар (210 атм.)**;

**ОПАСНО!**

Не отсоединяйте агрегат от трактора в транспортном положении при неустановленных опорах, опертых на твердый грунт, и установленных под колеса противооткатных башмаков;

**ОПАСНО!**

Запрещается работать с неисправным агрегатом;

**ЗАПРЕЩЕНО!**

Совершать крутые повороты и развороты с заглубленными рабочими органами, во избежание поперечной нагрузки, приводящей к поломке данного агрегата;

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Во избежание поломок, сдавать трактором назад с заглубленными рабочими органами!

**ОПАСНО!**

Не находитесь под крыльями агрегата и рычагом транспортных колёс во время очистки, не снимайте их в поднятом положении;

**ОСТОРОЖНО!**

При разрыве рукавов высокого давления, перевести рукоятку гидрораспределителя в положение «Заперто», остановить агрегат и заменить РВД



**ОПАСНО!** Постоянно следите за рабочей зоной. Следите, чтобы на пути не было людей или животных.

**ВНИМАНИЕ!!!**

**ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ АГРЕГАТА, К МЕСТУ РАБОТЫ УБЕДИТЕСЬ:**

- **В НАДЕЖНОСТИ СОЕДИНЕНИЯ АГРЕГАТА С ТРАКТОРОМ, ЗАКРЕПИТЕ СТРАХОВочную ЦЕПЬ;**
- **В НАЛИЧИИ СВЕТООТРАЖАТЕЛЕЙ;**
- **ЧТО ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ШЛАНГИ АГРЕГАТА НЕ ПЕРЕЖАТЫ И НЕ ТРУТСЯ О МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ЧАСТИ И СИСТЕМА ГЕРМЕТИЧНА;**
- **ЧТО ЁМКОСТИ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО БУНКЕРА, ПУСТЫЕ.**

---

### 4.9.3 Работа с гидравлической системой

---

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

1. Гидравлическая система находится под высоким давлением.
2. Следите за правильностью подключения гидравлических шлангов, при подключении гидравлических шлангов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением.
3. Запрещается блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение, любое движение должно автоматически прерываться при отпускании соответствующего элемента управления, это не относится к движениям тех устройств, которые работают непрерывно, или регулируются автоматически, а так же в связи с особенностями функционирования должны находиться в плавающем положении или под давлением.
4. Перед началом работы с гидравлической системой:
  - опустите агрегат на землю;
  - сбросьте давление в гидравлической системе;
  - заглушите двигатель трактора;
  - затяните стояночный тормоз трактора;
  - извлеките ключ зажигания.
5. Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шланги. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм! В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Существует опасность заражения.
6. При поиске мест утечки во избежание получения тяжёлых травм, применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

---

#### 4.9.4 Работа с электрической системой управления посевного комплекса

---

1. Перед работами с электрической системой всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс).
2. Используйте предохранители, имеющие указанные параметры, при использовании слишком мощных предохранителей возможно повреждение электрической системы, повышается опасность возгорания.
3. Следите за правильным подключением аккумулятора:
  - сначала – положительный, затем – отрицательный полюс, при отсоединении клемм сначала отсоединяйте отрицательный, затем
  - положительный полюс, положительный полюс аккумулятора всегда должен быть закрыт специальной крышкой. При замыкании на массу существует опасность взрыва.
4. Избегайте открытого пламени и искрения в непосредственной близости от аккумулятора.
5. Агрегат оснащён электронными компонентами и узлами, на функционирование которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств, при установке дополнительных электрических приборов на агрегат с подсоединением к бортовой сети, пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредят ли эти приборы электронную систему трактора или посевного комплекса.



---

#### **4.9.5 Шины.**

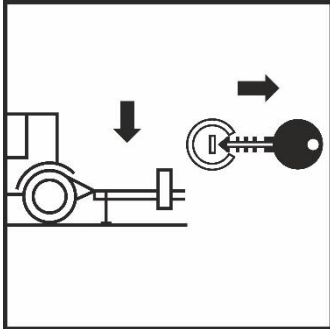
---

- 1.** Работы по ремонту колес и шин должны выполняться только специалистами с использованием специального монтажного оборудования.
- 2.** Регулярно проверяйте давление воздуха (согласно таблице 5.5), соблюдайте предписанное давление воздуха, при слишком высоком давлении воздуха в шинах существует опасность взрыва, а недостаточном или высоким давлением в колесах бункера, от которого идет привод дозаторов, изменяются нормы высева семенного материала и внесения удобрений.
- 3.** Перед проведением работ на шинах установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте его от самопроизвольного опускания и перемещения (с помощью стояночного тормоза трактора, противооткатных упоров).
- 4.** Все крепёжные болты и гайки должны затягиваться или подтягиваться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.
- 5.** Учитывайте допустимый объем заполнения бункера.

### 4.9.6 После работы

#### **ОПАСНО!**

- Установить сницу агрегата в горизонтальное положение
- Установить опоры.
- Заблокировать гидравлику трактора
- Поставить трактор на стояночный тормоз
- Поставить коробку передач в режим парковки
- Заглушить мотор
- Вытащить ключ из замка зажигания



#### **ОПАСНО!**

##### **Учитывать при отсоединении агрегата:**

Ставьте агрегат на опоры, прилагаемые к нему, установите противооткатные башмаки под колеса. Проверьте надежность фиксации опор и противооткатных башмаков. Проверьте правильность их установки. Отсоедините гидравлические шланги. Подсоединение и отсоединение агрегата должно производиться только водителем трактора.

#### **При консервации и расконсервации:**

- проводить подготовку поверхностей, консервацию и расконсервацию в специально приспособленных вентилируемых помещениях;
- не допускается пользоваться открытым огнем
- применять защитные средства в соответствии с требованиями безопасности, предъявляемыми к используемым материалам консервации и расконсервации.

#### **ВНИМАНИЕ!**

В случае применения мойки высокого давления при очистке агрегата от грязи запрещается направлять струю воды на электрические контакты, во избежание их коррозии и потери электрического контакта!

### 4.9.7 Обслуживание

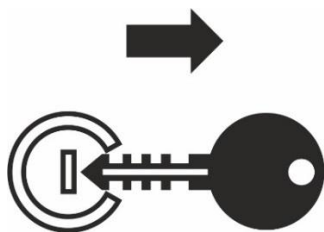


#### **ОПАСНО!**

Перед началом работ по техническому обслуживанию надеть спецодежду (комбинезон, перчатки, защитные очки, специальную обувь с защитой).

#### **ОПАСНО!**

Установите агрегат на опоры. Установите противооткатные башмаки. Отключите гидравлику. Разъедините гидравлические соединения. Обеспечьте достаточное освещение.



#### **ОПАСНО!**

Никогда не выполняйте техобслуживание и ремонт агрегата, если трактор заведен.



#### **ОПАСНО!**

Никогда не ищите протечки масла при помощи пальца. Используйте подручные материалы (кусочек дерева или картона). Под высоким давлением масло гидравлики способно проникать в кожу и вызывать сильные повреждения. При получении травмы немедленно обратитесь к врачу.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- Регулярно проверяйте плотность затяжки гаек и болтов (См. таблицу 1.8), и при необходимости подтягивайте их!
- Перед выполнением очистки, технического обслуживания и ремонта агрегата зафиксируйте поднятый агрегат или части агрегата против произвольного опускания!

---

### 4.9.7 Обслуживание

---

(Продолжение)

- При замене рабочих органов агрегата используйте подходящий инструмент и рукавицы!
- Масла, смазки и фильтры утилизируйте надлежащим образом!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных агрегатах необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора!
- Эксплуатация данного агрегата возможна только при использовании оригинальных запасных частей!

#### **ВНИМАНИЕ!**

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства агрегата или его работоспособность и тем самым отрицательно сказаться на активной или пассивной безопасности движения и охране труда (предотвращение несчастных случаев). За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного проведения изменений в конструкции агрегата потребителем ответственность производителя полностью исключена. Самовольное изменение конструкции агрегата потребителем **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!**

#### 4.9.8 Предупредительные наклейки

**ВНИМАНИЕ!** При работе и обслуживании агрегата необходимо обращать внимание на наклейки безопасности и обеспечить их соблюдение. В опасных зонах агрегата имеются предупредительные наклейки (аппликации) со знаками и надписями, которые предназначены для обеспечения безопасности лиц, находящихся в зоне его работы.

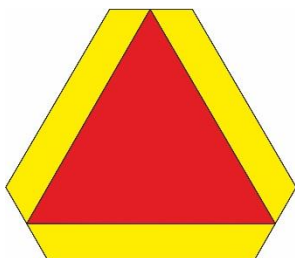
**ВНИМАНИЕ!** Предупредительные наклейки должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. При потере ими четкости изображений, изменении целостности контуров, предупредительные наклейки необходимо их заменить.

**Предупредительные наклейки, установленные на агрегате:**

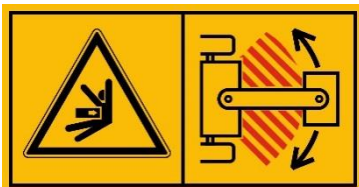
##### 1. « Внимание! Установите противооткатные упоры! »



##### 2. «Тихоходное транспортное средство»



##### 3. « Внимание! Опасность сжимания всего тела, вызванное пребыванием в зоне поворота сноры между трактором и прицепным устройством! »



##### 4. Аппликация " Находиться под поднятой рамой агрегата ЗАПРЕЩЕНО "



---

#### 4.9.8 Предупредительные наклейки

---

(Продолжение)

---

#### 5. Габарит! Опасная зона!



---

#### 6. Опасность для рук!



---

7. Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящего руководства и правила техники безопасности!



---

#### 8. Аппликация "Знак ограничения скорости"



---

9. Аппликация " Брошенные или летящие предметы. Травма тела. Соблюдай безопасное расстояние"



---

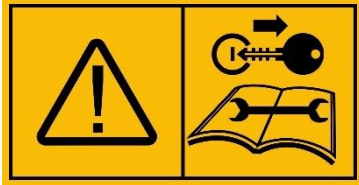
### 4.9.8 Предупредительные наклейки

---

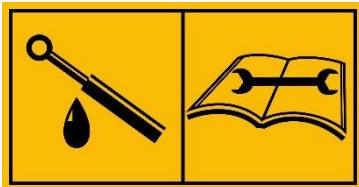
(Продолжение)

---

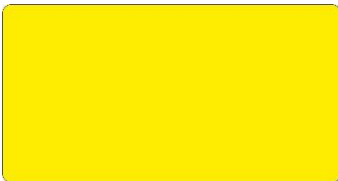
10. Аппликация " Заглуши двигатель и вынь ключ зажигания перед работами по техническому обслуживанию или ремонту"



11. Техническое обслуживание! Смотри инструкцию!



12. Световозвращатель жёлтый



13. Световозвращатель белый



14. Световозвращатель красный



---

#### 4.9.8 Предупредительные наклейки

---

(Продолжение)

---

#### 15. Аппликация "Место установки домкрата"



---

#### 16. Аппликация "Номинальное давление в шинах согласно инструкции"



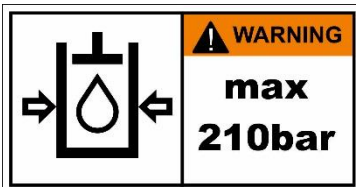
---

#### 17. Аппликация "SD-12600"/ "SD-9900"

*SD- 12600 / SD- 9900*

---

#### 18. Аппликация " Давление в гидросистеме "



---

#### 19. Аппликация " FEATAGRO "

**FEATAGRO**



---

#### 4.9.8 Предупредительные наклейки

---

(Продолжение)

---

20. Аппликация "Распыление под высоким давлением. Поражение тела от выброса жидкости. Эрозия тела"



21. Аппликация "Жидкость под высоким давлением. Распыление под высоким давлением поражение тела от выброса жидкости. Всегда сливайте гидравлическую жидкость в ёмкость."



22. Аппликация "Опасность сжатия всего тела деталями агрегата, двигающимися сверху вниз!"



23. Аппликация "Раздавливание тела. Установи блокирующее устройство перед входом в опасную зону"



---

#### 4.9.8 Предупредительные наклейки

---

(Продолжение)

---

24. Аппликация " Электрошок или поражение электрическим током. Стой на безопасном расстоянии от линии электропередачи"



25. Аппликация "Раздавливание пальцев или кисти. Силовое воздействие со стороны"



26. Аппликация "Перевозка людей запрещена"



27. Аппликация "Внимание! Работы шнека без загрузки не более 1 минуты"



### 4.9.8 Предупредительные наклейки

(Продолжение)

#### 28. Аппликация "Порядок подключения гидравлики"

Порядок подключения гидравлики	
<b>секция 1.</b>	 А - Красный, подъем центральной рамы / подъем манипулятора шнека;
	 Б - красный-голубой, опускание центральной рамы / опускание манипулятора шнека;
<b>секция 2.</b>	 В - черный, раскладывание крыльев культиватора / подъем опорных колес;
	 Г - черный-голубой, складывание крыльев культиватора / опускание опорных колес;
<b>секция 3.</b>	 Д - желтый, подъем дисковых сошников;
	 Е - желтый-голубой, заглабление дисковых сошников;
<b>секция 4.</b>	 Ж - розовый, подача в гидромотор привода вентилятора или шнека;
	 З - розовый-голубой, слив с гидромотора привода вентилятора или шнека;
<b>«Т» порт</b>	 Голубой - дренаж, слив из корпуса гидромотора вентилятора в масляный бак
<b>ВНИМАНИЕ!!!</b> Убедитесь в правильном подключении гидравлики!!! Все муфты должны быть установлены и зафиксированы!!! Обязательно подключите «ДРЕНАЖ», иначе выдавит сальник гидромотора вентилятора	

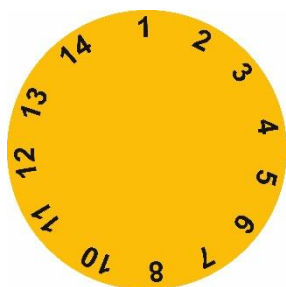
#### 29. Аппликация "Внимание! При заправке емкости и обслуживании системы использовать средства индивидуальной защиты"

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> ПРИ ЗАПРАВКЕ ЕМКОСТИ И ОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
---	---

#### 30. Аппликация "Ограничение грузоподъемности"



#### 31. Аппликация "Нумерация башен распределения"



### 4.9.8 Предупредительные наклейки

(Продолжение)

#### 32. Аппликация "Правильная подготовка агрегата к работе"



#### 33. Аппликация "Не прикасайся к подвижным частям машины до их полной остановки"



#### 34. Аппликация «Правильная подготовка агрегата к работе»

#### 35. Аппликация «Осторожно травмирование рук»



---

### 4.9.8 Предупредительные наклейки

---



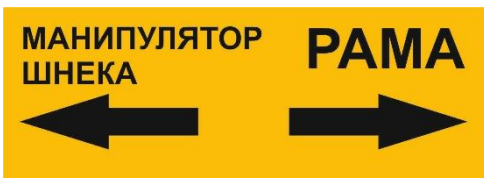
---

#### 40. Аппликация «Место строповки»



---

#### 41. Аппликация «Правильная подготовка агрегата к работе»



---

#### 42. Аппликация «Правильная подготовка агрегата к работе»



## 5.1 Обкатка посевного комплекса

Обкатку посевного комплекса проводить в хозяйственных условиях. Перед началом обкатки проверить затяжку всех болтовых соединений согласно табл.1.8, проверить соответствие сборки посевного комплекса руководству по эксплуатации, отрегулировать необходимую глубину обработки, согласно выбранной схемы. Проведите заправку бункера, семенным материалом и удобрениями, установите норму высева семян и удобрений, отрегулируйте необходимые обороты вентилятора пневматической системы высева. Проведите пробный посев.

При высеве убедитесь: что рабочие органы ведут обработку почвы и укладку семян и удобрений на заданную глубины по всей ширине посевного комплекса, выравнивают поверхность поля и равномерно распределяют пожнивные остатки, прикатывающие колеса уплотняют почву в рядке, пневматическая система дозирует семена и удобрения в соответствии с установленными нормами, транспортирует материалы от бункера до сошника без забиваний и не выбрасывает семена и удобрения на поверхность поля.

Проверьте работу системы контроля параметров посева и системы параллельного вождения.

### Порядок работы оператора при обкатке:

- запустить двигатель трактора;
- проведите заправку емкостей бункера семенным материалом и удобрениями;
- проведите настройку нормы дозирования материалов;
- проведите настройку глубины обработки, посева и внесения удобрений;
- запустите систему управления посевным комплексом и систему параллельного движения;
- запустите вентилятор, в случае необходимости отрегулировать обороты вентилятора;
- начните движение машины вперед и одновременно опустите сошники;
- проверьте включение муфты привода дозаторов на дисплее системы управления;
- проведите пробный сев и внесение гранулированных удобрений на расстоянии **100...200 м**;
- поднимите сошники и остановите трактор;
- дождитесь опорожнения шлангов пневматического высева и отключите вентилятор;
- опустите сошники на землю и заглушите двигатель;
- проверьте качество и глубину обработки, посева и внесения удобрений, в случае необходимости проведите необходимые регулировки;
- при проведении пробного прохода проверьте междурядье рабочих органов;

**ВНИМАНИЕ!** В случае обнаружения несоответствия размеров междурядья провести расстановку рабочих органов на посевном комплексе.

- повторно произведите замер
- продолжите, сев в течении **30 минут**.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание перегрузки привода дозатора всегда следите за работой вентилятора перед тем, как будут включена электромагнитная муфта, приводы дозаторов защищены срезными шплинтами, которые предотвращают перегрузку элементов дозатора и деталей его привода, привод дозатора отключится и это отобразится на экране дисплея системы управления.

**ВНИМАНИЕ!** Избегайте перегрузки двигателя вентилятора, для отключения вентилятора переведите рычаг гидрораспределителя в плавающее положение, никогда не переводите рычаг в нейтральное положение, если требуется выключить вентилятор.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание тяжелых травм или смерти в результате внезапного движения агрегата всегда переключайте трансмиссию в стояночное положение и устанавливайте тормоза перед тем, как покинуть трактор.

---

## 5.1 Обкатка посевного комплекса

---

(Продолжение)

**При работе посевного комплекса на склонах.**

**Для работы на склонах рекомендуется использовать одноосные бункера, буксируемые посередине, а не бункера, буксируемые сзади, потому что:**

- материал в прицепе, буксируемом посередине, передает вес на трактор для увеличения сцепления;
- уменьшается смещение сеялки и прицепа, буксируемого посередине, вниз по склону благодаря тяговой нагрузке сошников сеялки, удерживающих трактор, прицеп и сеялку на одной оси во время посева;
- дополнительная устойчивость бункера, буксируемого посередине, к переворачиванию обеспечивается за счет тяговой нагрузки сеялки на заднюю часть бункера;
- на крутых склонах боковой снос бункера, буксируемого сзади, добавляется к боковому сносу сеялки, снос сеялки и бункера на крутых склонах приводит к неравномерной ширине междурядий, что может снизить урожайность.

Провести обкатку посевного комплекса в течении **30 минут**. После обкатки подтянуть все болтовые соединения, проверить температуру ступиц подшипниковых узлов, при перегреве выше **80° С.**, либо появлении люфтов, провести регулировку подшипниковых узлов, при необходимости заполнить смазкой подшипниковые узлы посевного комплекса.

Полную обкатку произвести в течение **8 часов**.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

**Движение посевного комплекса в рабочем положении только прямолинейное. Разворот разрешен только с выглубленными рабочими органами.**

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- находиться впереди агрегата во время движения;
- работать с неисправным посевным комплексом или трактором;
- производить ремонт, регулировку, подтяжку гаек во время движения;
- очищать рабочие органы во время движения;
- проводить заправку бункера семенным материалом и удобрениями без специального защитного костюма.

---

## 5.2 Рекомендации по работе с посевным комплексом

---

При работе с посевным комплексом рекомендуется:

- использовать трактор рекомендуемого класса;
- избегать взаимных помех трактора, культиватора и бункера, во время крутых поворотов;
- убедиться в том, что трактор и орудие тщательно подготовлены к работе;
- проверить нормы высева;
- проверить давление воздуха в шинах перед высевом;
- перед высевом дайте гидравлическому маслу трактора нагреться до рабочей температуры, холодное масло может замедлять вращение вентилятора.
- мотор вентилятора необходимо отключать, переведя рычаг гидрораспределителя в плавающее положение, перевод рычага в нейтральное положение может привести к повреждению двигателя вентилятора;
- обеспечить работу вентилятора с рекомендованной скоростью, увеличение скорости увеличивает износ пневматической системы и приводит к повреждению семян, недостаточная скорость приводит к забиванию системы материалом;
- если машина стоит в течение часа или более в период высокой влажности, дайте вентилятору поработать с рекомендуемой скоростью в течение **10 минут** на машине, находящейся в неподвижном состоянии;
- в неблагоприятных условиях работы (большое количество пожнивных остатков, влажная трава, склоны) требуется более медленная работа для обеспечения сцепления и надлежащей управляемости, работать на скорости движения **от 6 км/час до 12 км/час**;
- во избежание перегрузки дозатора, включать муфту привода дозаторов только при работающем вентиляторе на рабочей скорости;
- во избежание забивания перед опусканием сошников машина должна двигаться вперед;
- перед выполнением резких поворотов или движением задним ходом полностью поднять сошники из земли;
- во избежание пропусков после остановки подать орудие назад на **5м** и продолжить сев;
- использовать чистые и сухие семена и удобрения для оптимального дозирования;
- во избежание тяжелых травм обращаться и применять удобрения и химически обработанные семена в соответствии с рекомендациями производителя;
- не используйте удобрения, которые легко поглощают влагу, особенно в периоды высокой влажности, не используйте удобрения с высоким процентным содержанием тонких частиц, поскольку эти материалы могут забить катушки дозаторов и покрыть внутреннюю поверхность системы распределения семян, изменив их пропускную способность;



---

## 5.2 Рекомендации по работе с посевным комплексом

---

(Продолжение)

- для равномерного дозирования, по каждому каналу, уровень продукта в бункере должен быть выше минимума, если уровень продукта падает ниже, колебания давления в бункере отрицательно влияют на подачу продукта на катушки, не допускайте полного опорожнения бункера и заполняйте его, когда индикатор уровня продукта покажет состояние опорожнения ёмкости бункера;
- после каждого дня работы удалить остающийся продукт из бункера и счистить налипший материал с коллекторов и катушек, открыть крышки бункера и удалить посторонние предметы (камни, прутья, палки, пух или солому) из емкостей;
- если продукт содержит большое количество примесей (камней, прутьев, палок, пуха или соломы) требуется более качественная очистка семенного материала и удобрений;
- реагировать и устранять состояние посевного комплекса, вызывающие предупреждения и условия срабатывания сигнализации, отображаемые на мониторе дисплея.

### 5.3 Рекомендуемые трактора и конфигурации посевных комплексов

Для того чтобы определить, совместим ли трактор с выбранным посевным комплексом проверьте:

- может ли трактор обеспечить необходимую рабочую скорость при работе в поле;
- сверяясь с руководством по эксплуатации трактора, определите вес трактора, убедитесь в том, что вес трактора и посевного комплекса соответствует рекомендуемому соотношению весов (вес посевного комплекса не должен более **1.5 раза** превышать вес трактора), добавьте балласт для увеличения веса трактора до рекомендуемого максимума, трактор должен быть достаточно тяжелым и мощным и должен развивать тормозное усилие, достаточное для буксировки посевного комплекса, будьте особенно осторожны при буксировке на плохих дорогах, при поворотах и на склонах;
- тракторы, работающие с переднеприцепным бункером, должны быть оборудованы тяговой штангой для больших нагрузок, избегайте повреждения машины, согласуйте тяговую штангу трактора и серьгу орудия, не превышайте максимальную статическую вертикальную нагрузку на тяговую штангу трактора;
- в общем случае требуется мощность в зависимости конфигурации посевного комплекса и обрабатываемой почвы **от 20 до 45 л.с.** на каждый метр ширины сеялки;
- бункера требуют дополнительной мощности в зависимости от объема загрузки материала, для **6 м<sup>3</sup> - 30 л.с.**, для **10 м<sup>3</sup> - 40 л.с.**;
- требования к гидросистеме трактора зависят от конфигурации посевного комплекса и рабочей скорости движения, машины большого размера, сдвоенной системы воздушного потока, системы внесения жидких удобрений используют большой объем гидравлического масла;
- при высокой скорости движения увеличивается количество материала в воздушном потоке, что ведет к увеличению оборотов вентилятора и большему расходу гидравлического масла гидромотором и может достигать **45 л/мин**;
- сдвоенная система воздушного потока с одним вентилятором потребляет до **70 л/мин**, а с двумя вентиляторами до **80 л/мин**;
- трактор должен быть оборудован сливным каналом низкого давления для подсоединения слива корпуса мотора вентилятора, противодействие сливного канала должно быть меньше **172 кПа (1,72 бар)**, в противном случае может быть поврежден двигатель вентилятора;
- двигатель вентилятора необходимо отключать, переведя рычаг гидрораспределителя в плавающее положение, перевод рычага гидрораспределителя в нейтральное положение удержания может привести к повреждению двигателя вентилятора.
- все гидравлические муфты должны быть очищены от мусора, пыли и песка, до подсоединения все отверстия гидравлической системы должны быть закрыты защитными крышками, посторонние материалы могут повредить гидравлическую систему;
- если трактор не имеет гидравлических муфт, соответствующих стандарту **ISO**, следует установить переходники, обратитесь к Вашему дилеру компании ООО «Агроцентр»;
- если трактор не имеет необходимого количества свободных каналов, установите ручные краны на переключение магистралей, одновременно не участвующих в работе, обратитесь к Вашему дилеру компании ООО «Агроцентр»;

---

### 5.3 Рекомендуемые трактора и конфигурации посевных комплексов

---

(Продолжение)

- если трактор не имеет проточного канала для подключения гидромотора вентилятора, необходимо заказать бункер с автономным двигателем привода вентилятора, обратиться к Вашему дилеру компании ООО «Агроцентр»;
- для эксплуатации переднеприцепного бункера необходимо, чтобы серья была помещена в одно из четырех регулировочных положений, для получения горизонтального положения бункера относительно поверхности поля, а если при присоединении к тяговой штанге трактора, регулировок недостаточно, обратитесь к Вашему дилеру компании ООО «Агроцентр»;
- предохранительная цепь предотвращает самопроизвольное движение буксируемого оборудования, если оно случайно отцепится от тяговой штанги трактора при транспортировке, оторвавшееся орудие может причинить тяжелые травмы или смерть, цепь закрепляется с минимальным провисанием, всего лишь достаточным для поворота орудия, убедитесь, что прочность цепей не ниже тяговых характеристик трактора.

#### Определение совместимости бункера и посевного комплекса.

Подсчитайте вес бункера с продуктом и сравните с весом агрегата, чтобы определить, будут ли они совместимы на горизонтальной или наклонной поверхности:

- склоны крутизной **10 градусов**, общий вес заднеприцепного бункера и вес продукта не должны превышать вес агрегата в **2,5 раза**;
- склоны крутизной **10-15 градусов**, общий вес заднеприцепного бункера и вес продукта не должны превышать вес агрегата в **2 раза**.
- склоны крутизной свыше **15 градусов**, заднеприцепные бункера не применять.
- склоны крутизной свыше **18 градусов**, переднеприцепные бункеры не применять.

#### Рекомендуемые параметры тракторов по мощности и массе для агрегатирования с посевными комплексами

Необходимая мощность трактора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900»/«SD-12600» при междурядье **150мм** составляет от **5-8 класса**

Масса агрегата с пустым бункером, составляет **10700кг**

Необходимая масса трактора для посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600» должна составлять от **15000кг**

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

**Буксировка трактором недостаточного веса может привести к потере управления во время транспортировки или торможения, а также к серьезной травме или смерти.**

---

### 5.3 Рекомендуемые трактора и конфигурации посевных комплексов

---

(Продолжение)

#### Проверка трактора на соответствие необходимым требованиям.

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

- допустимая общая масса трактора;
- допустимые нагрузки на оси трактора;
- допустимая опорная нагрузка на тягово-сцепное устройство трактора;
- максимально допустимые нагрузки на шины трактора;
- соответствие допустимой максимальной массы буксируемого груза.

Эти данные указаны на фирменной табличке, в техническом паспорте или в руководстве по эксплуатации трактора. Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на **20%** от собственной массы трактора. Трактор должен тормозить согласно предписанному изготовителем замедлению для комбинации трактора и агрегата.

#### Основным условием правильной эксплуатации посевного комплекса являются:

- твердость почвы не более **2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)**;
- влажность почвы не более **20%**;
- отсутствие куч пожнивных остатков;
- правильно подобранный трактор для агрегатирования с посевным комплексом;
- правильно подобранная рабочая скорость посева;
- соответствие посевного материала и гранулированных удобрений, требованиям необходимым для работы пневматической системы высева;
- правильно подобранные обороты вентилятора и безнапорный слив масла из корпусов гидромоторов;
- правильная работа гидроцилиндров последовательного соединения подъема и опускания культиваторной части посевного комплекса;
- исправная работа системы управления;
- своевременная замена изношенных и вышедших из строя узлов и деталей.

---

## 5.4 Агрегатирование

---

Перед началом эксплуатации данного агрегата следует ознакомиться с требованиями безопасности **раздела 4** настоящего **РЭ**. Также ознакомиться с вопросами безопасности агрегата, применительно к дорожному транспорту и полевым работам.

### **ВНИМАНИЕ!**

Проведение восстановительных работ с использованием сварки без согласования с заводом-изготовителем влечёт снятие с гарантийного обслуживания.

### **ЗАПРЕЩЕНО!**

Совершать крутые повороты и развороты с заглубленными рабочими органами, используемого с данной системой агрегата, во избежание поперечной нагрузки, приводящей к поломке данного агрегата;

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

Во избежание поломок, сдавать трактором назад с заглубленными рабочими органами, используемого с данной системой агрегата!

Перед агрегатированием проверьте соответствие трактора по мощности для работы с данным агрегатом. Также необходимо проверить затяжку всех болтовых соединений и затяжку всех резьбовых соединений согласно таблице 1.8 и давление в шинах согласно таблице 5.5.

Агрегат необходимо установить на ровной твёрдой площадке. Прицепить агрегат к тяговому устройству трактора за прицеп сноры. Зафиксировать страховочную цепь, обмотав её вокруг тягового устройства трактора и продеть в кольцо сноры.

Присоединить рукава высокого давления агрегата к панели разрывных муфт трактора. Убрать стояночную опору сноры в транспортное положение.

Запустить двигатель трактора, проверить работу гидросистемы. При наличии течи в гидросистеме агрегата дальнейшая эксплуатация не допускается.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При присоединение автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.**

---

#### 4.9.5 Шины.

---

Проверить техническое состояние трактора согласно инструкции по эксплуатации завода изготовителя.

##### **Технологическая последовательность выполнения подготовительных работ перед эксплуатацией агрегата:**

- изучить конструкцию и ознакомиться с правилами технического обслуживания агрегата;
- проверить исправность и правильность сборки агрегата; колёса и подшипниковые узлы должны вращаться свободно от руки, без заедания и заклинивания;
- осмотреть все рабочие органы и их крепления, при необходимости подтянуть крепёж (См. таблицу 1.8);
- произведите проверку наличия смазки в точках в соответствии с химмотологической таблицей. При необходимости произвести смазку (Подробнее см. пункт 6.5).
- проверить давление в шинах колёс, при необходимости довести его до номинального **0,25МПа**.

##### **Подготовка агрегата к работе включает в себя:**

- тщательный осмотр;
- проверку надёжности крепления составных частей агрегата и при необходимости подтяжку, используя комплект инструментов трактора;
- проверку наличия смазки в точках в соответствии с таблицей смазки. При необходимости произвести смазку (Подробнее см. пункт 6.5).

Прокачать гидросистему. Обнаруженные подтекания устранить. Рабочее давление в гидросистеме агрегата **16 МПа /160 бар**. Для этого на тракторе требуется установить необходимое давление в гидросистеме.

Соединение агрегата с трактором производить на ровной площадке. Подвести трактор задним ходом так, чтобы отверстие прицепной серьги трактора совместилось с серьгой прицепного устройства снорца агрегата, высоту установки снорца отрегулировать домкратом. После совмещения отверстий установить штырь. Установить и зафиксировать страховочную цепь. Соединить гидросистему агрегата с гидросистемой трактора при помощи разрывных муфт.

**ВНИМАНИЕ!** Убирайте людей из зоны движения рамы и крыльев, используемого с данной системой агрегата, перед тем как складывать и раскладывать крылья агрегата!

**ВНИМАНИЕ!** Перед раскладыванием и складыванием рамы и крыльев агрегата, установите трактор и агрегат на ровной поверхности!

**ВНИМАНИЕ!** Всегда полностью поднимайте рабочие органы агрегата, перед раскладыванием и складыванием крыльев.

**ВНИМАНИЕ!** Только при полностью поднятых рабочих органах имеется достаточное расстояние до земли, что обеспечивает их защиту от повреждений.

**ВНИМАНИЕ!** При присоединении пневматического бункера строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее.

(Продолжение)

При транспортировке агрегата, а также подъёме и опускании крыльев, используемого с данной системой агрегата, вблизи ЛЭП, мостов и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте данного агрегата!

**ОПАСНО!** Не отсоединяйте агрегат от трактора в транспортном положении при неустановленных опорах, опертых на твердый грунт, и установленных под колеса противооткатных башмаков;

**ВНИМАНИЕ!** Перед транспортированием проконтролировать (при необходимости произвести очистку) светоотражающих элементов и знаков ограничения скорости.

Проверить техническое состояние трактора согласно инструкции по эксплуатации завода изготовителя.

- изучить конструкцию и ознакомиться с правилами технического обслуживания агрегата;
- проверить исправность и правильность сборки агрегата; колёса и подшипниковые узлы должны вращаться свободно от руки, без заедания и заклинивания;
- осмотреть все рабочие органы и их крепления, при необходимости подтянуть крепёж (См. таблицу 1.8);
- произведите проверку наличия смазки в точках в соответствии с химмотологической таблицей. При необходимости произвести смазку (Подробнее см. пункт .6.5).
- проверить давление в шинах колёс, при необходимости довести его до номинального **0,25 МПа**.

**Подготовка агрегата к работе включает в себя:**

- тщательный осмотр;
- проверку надежности крепления составных частей агрегата и при необходимости подтяжку, используя комплект инструментов трактора;
- проверку наличия смазки в точках в соответствии с таблицей смазки. При необходимости произвести смазку (Подробнее см. пункт 6.5).

Прокачать гидросистему. Обнаруженные подтекания устранить. Рабочее давление в гидросистеме агрегата не должно превышать **21 МПа /210 бар**. Для этого на тракторе требуется установить необходимое давление в гидросистеме.

Соединение агрегата с трактором производить на ровной площадке. Подвести трактор задним ходом так, чтобы отверстие прицепной серьги трактора совместилось с серьгой прицепного устройства снорки агрегата, высоту установки снорки отрегулировать домкратом. После совмещения отверстий установить штырь. Установить и зафиксировать страховочную цепь. Соединить гидросистему агрегата с гидросистемой трактора при помощи разрывных муфт. Перевести стояночную опору в транспортное положение.

**ВНИМАНИЕ!** Убирайте людей из зоны движения крыльев агрегата, перед тем как складывать и раскладывать

**ВНИМАНИЕ!**

Перед раскладыванием и складыванием крыльев агрегата, установите трактор и агрегат на ровной поверхности!

---

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее.

---

(Продолжение)

#### **ВНИМАНИЕ!**

**При присоединение автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.**

#### **ВНИМАНИЕ!**

При транспортировке агрегата, а также подъёме и опускании крыльев агрегата вблизи ЛЭП, мостов и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте, используемого с данной системой агрегата!

- Убедитесь в наличии необходимого количества масла в гидросистеме трактора;
- Выключите двигатель трактора, проверьте затяжку болтовых соединений, сохранность шлангов;
- Убедитесь, что гидравлические шланги нигде не пережаты и имеют необходимую свободу;
- Запустите двигатель трактора;
- Проведите заправку емкостей бункера семенным материалом и удобрениями;
- Проведите настройку нормы дозирования материалов (данная операция выполняется с выключенным двигателем трактора);
- Проведите настройку глубины обработки, посева и внесения удобрений материалов (данная операция выполняется с выключенным двигателем трактора);
- Запустите систему управления посевным комплексом и систему параллельного движения;
- Запустите вентилятор, в случае необходимости отрегулировать обороты вентилятора;
- Начните движение машины вперед и одновременно опустите сошники;
- Проверьте включение муфты привода дозаторов на дисплее системы управления;
- Проведите пробный сев и внесение гранулированных удобрений на расстоянии **100...200 м**;
- Поднимите сошники и остановите трактор;
- Дождитесь опорожнения шлангов пневматического высева и отключите вентилятор;
- Опустите сошники на землю и заглушите двигатель;
- Проверьте качество и глубину обработки, посева и внесения удобрений, в случае необходимости проведите необходимые регулировки



### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее.

#### ВНИМАНИЕ!

Только при полностью поднятом агрегате у рабочих органов имеется достаточное расстояние до земли, что обеспечивает их защиту от повреждений.

#### ВНИМАНИЕ!

Убирайте людей из зоны движения крыльев, рамы, транспортных колес и шнека перед тем как их складывать, раскладывать, опускать и поднимать!

#### ВНИМАНИЕ!

При транспортировке агрегата, а также подъёме и опускании его крыльев вблизи и под ЛЭП, мостами и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте данного агрегата!

#### ВНИМАНИЕ!

Перед раскладыванием и складыванием крыльев агрегата установите трактор и агрегат на ровной поверхности!

**ОПАСНО!** Не отсоединяйте агрегат от трактора в транспортном положении при неустановленных опорах, опертых на твердый грунт, и установленных под колеса противоткатных башмаков;

**ВНИМАНИЕ!** Перед транспортированием проконтролировать (при необходимости произвести очистку) светоотражающих элементов и знаков ограничения скорости.

#### ВНИМАНИЕ!

Соединение агрегата с трактором производить на ровной площадке. Подвести трактор задним ходом так, чтобы отверстие прицепной серьги трактора совместилось с серьгой прицепного устройства рамы агрегата, высоту установки рамы отрегулировать домкратом. После совмещения отверстий установить штырь. Установить и зафиксировать страховочную цепь. Соединить гидросистему агрегата с гидросистемой трактора при помощи разрывных муфт. Перевести стояночную опору в транспортное положение.

**1.** Убедитесь, что посевной комплекс надёжно присоединён к трактору, установлены страховочные цепи, подсоединены гидравлические линии к трактору (согласно гидравлической схеме пункт 12.1).

**1.1.** Используя гидравлическую линию управления опорными колёсами крыльев, отведите их в стороны от бункера рис.5.2.1 поз.1, на штоки гидроцилиндра установите клипсы: две красные (h=38 мм) и одна голубая (h=16 мм) (рис. 5.2.2 вид А поз.3 и 4).

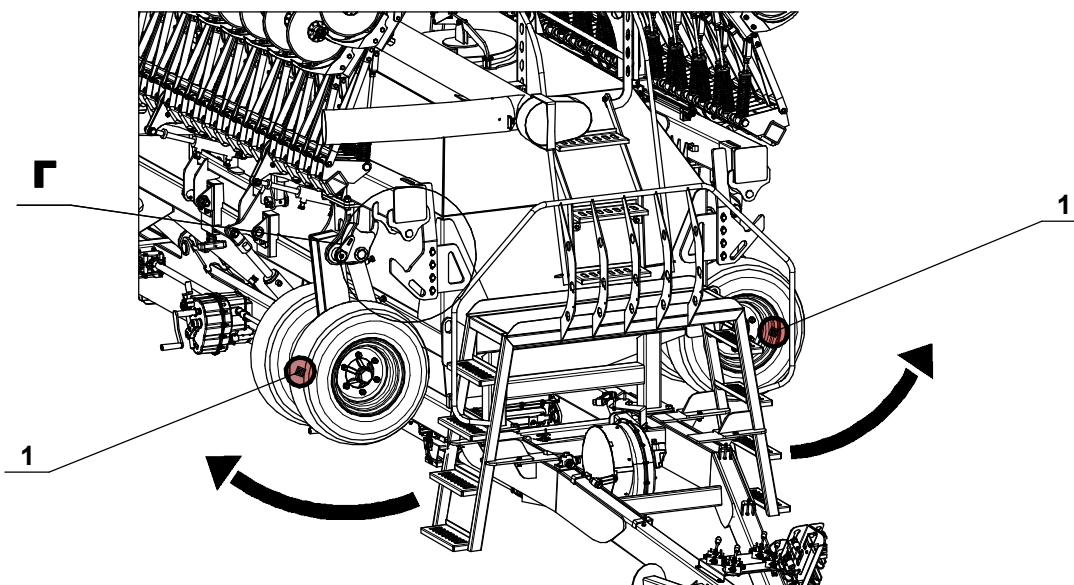


Рис.5.2.1 - Опорные колёса крыльев посевного комплекса в транспортном положении.

1 - Опорные колёса крыльев

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение)

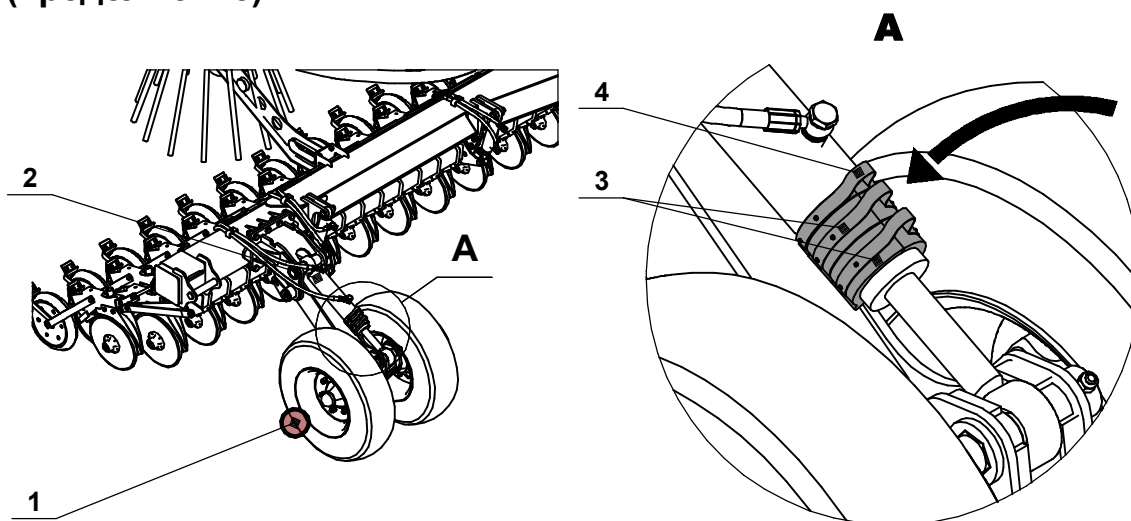


Рис.5.2.2 - Рычаг опорных колёс крыльев.

1 - Опорные колёса крыльев; 2- Гидроцилиндр подъёма рычага опорных колёс; 3 - Клипсы h=38мм(красная);  
4 - Клипсы h=16мм(голубая).

- 2.** Проверить установку гидравлических кранов на раме посевного комплекса в положение работы с рамой и крыльями культиваторной части (рис.5.2.3).

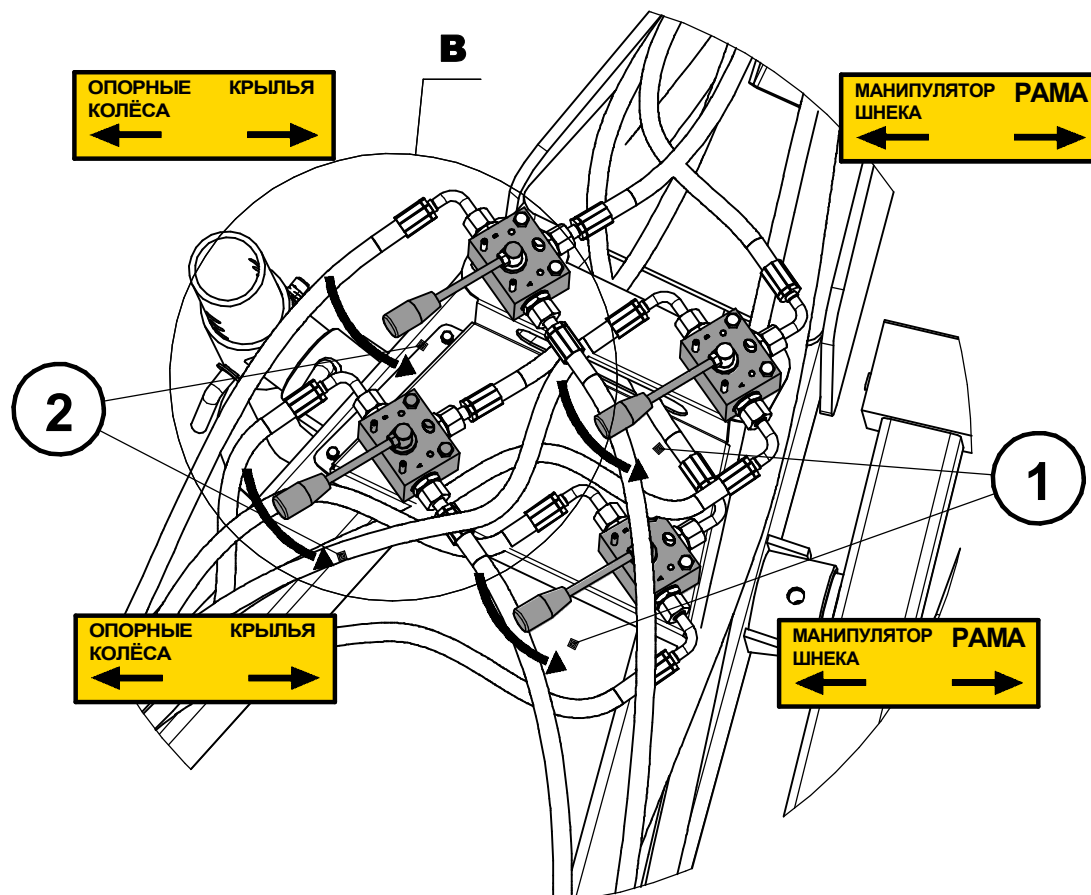


Рис.5.2.3 - Установка гидравлических кранов.

1 - Положение подъём/опускание центральной рамы; 2- Положение подъём/опускание крылья.

- 3.** Используя гидравлическую линию управления центральной рамой поднимите крылья (за счёт подачи центральной рамы слегка назад) на 150 - 200 мм, чтобы опоры вышли из ловителя и беспрепятственно могли раскладываться крылья (рис.5.2.4 поз.1 и 2).

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

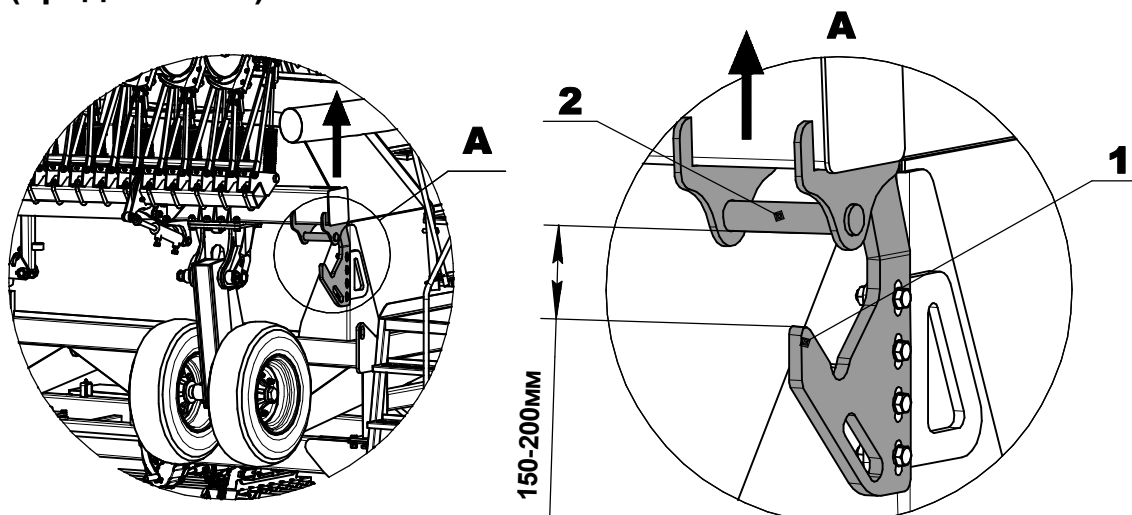


Рис.5.2.4 - Опора и ловитель транспортного положения крыла.

1 - Опора транспортного положения крыла; 2- Ловитель транспортного положения крыла.

#### 4. Разведите крылья в стороны (рис.5.2.5).

##### **ВНИМАНИЕ!!!**

Выполняйте складывание и разведение крыльев с минимальной скоростью, чтобы не повредить конструкцию рам и гидроцилиндров.

##### **ВНИМАНИЕ!!! ОСОБО ВАЖНО!!!**

Выполняйте складывание и разведение крыльев **ТОЛЬКО** при поднятой центральной раме.

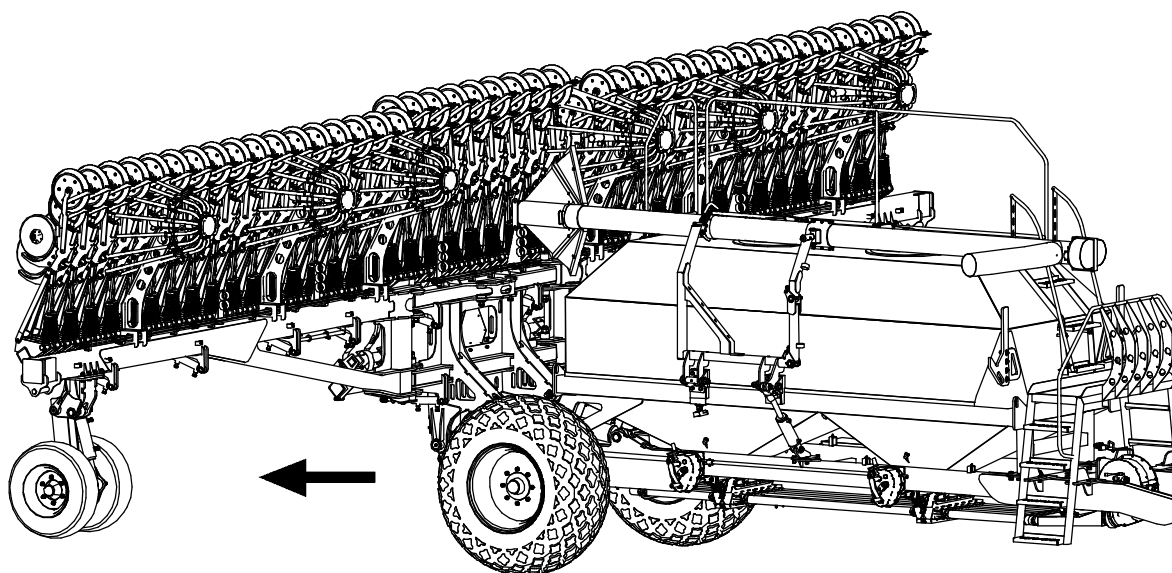


Рис.5.2.5 - Перевод крыльев в рабочее положение.

#### 5. Опустите центральную раму (рис.5.2.6).

##### **ВНИМАНИЕ!!!**

Выполняйте подъем и опускание центральной рамы с минимальной скоростью, чтобы не повредить конструкцию рам и гидроцилиндров.

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

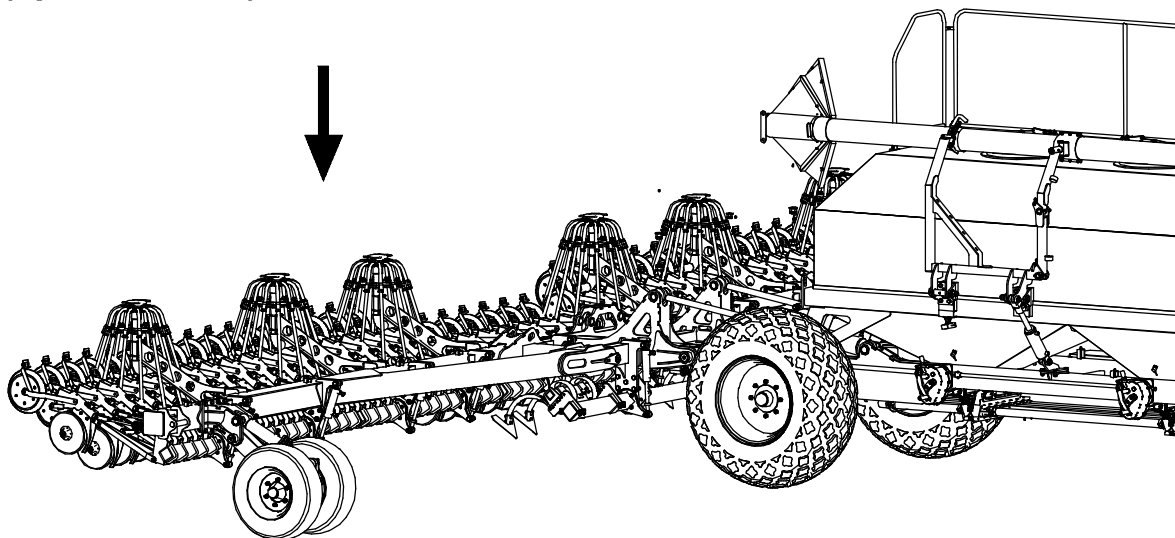


Рис.5.2.6 - Перевод крыльев в рабочее положение.

**6.** Опустите дисковые сошники и следорыхлитель в «плавающем» положении гидрораспределителя на почву.

**7. ВНИМАНИЕ!!!** Для загрузки бункера посевного комплекса семенным материалом и гранулированным удобрением используйте шнек

**7.1** Переведите гидравлические краны на раме посевного комплекса в положение управления манипулятором шнека (рис.5.2.7 вид Б положение 1).

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Осуществляйте подъём и опускание манипулятора шнека с осторожностью и минимальной скоростью. Рывки и большие скорости могут повредить манипулятор, шнековый загрузчик и элементы конструкции.

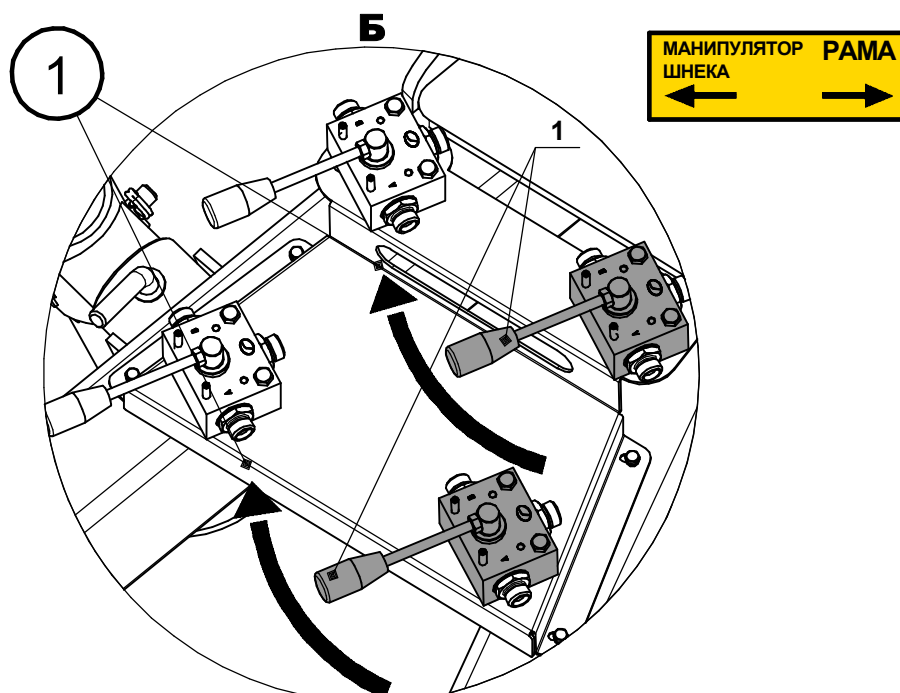


Рис.5.2.7 - Установка гидравлических кранов.

1 - Положение подъём/опускание манипулятора шнека.

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

Перевод загрузочного шнека из транспортного положения в рабочее:

**7.2.** С помощью гидроцилиндра поз.2 рис.5.2.8 вид А переведите шнек поз.1 рис.5.2.8 из положение 1 рис.5.2.8 в положение 2 рис.5.2.9

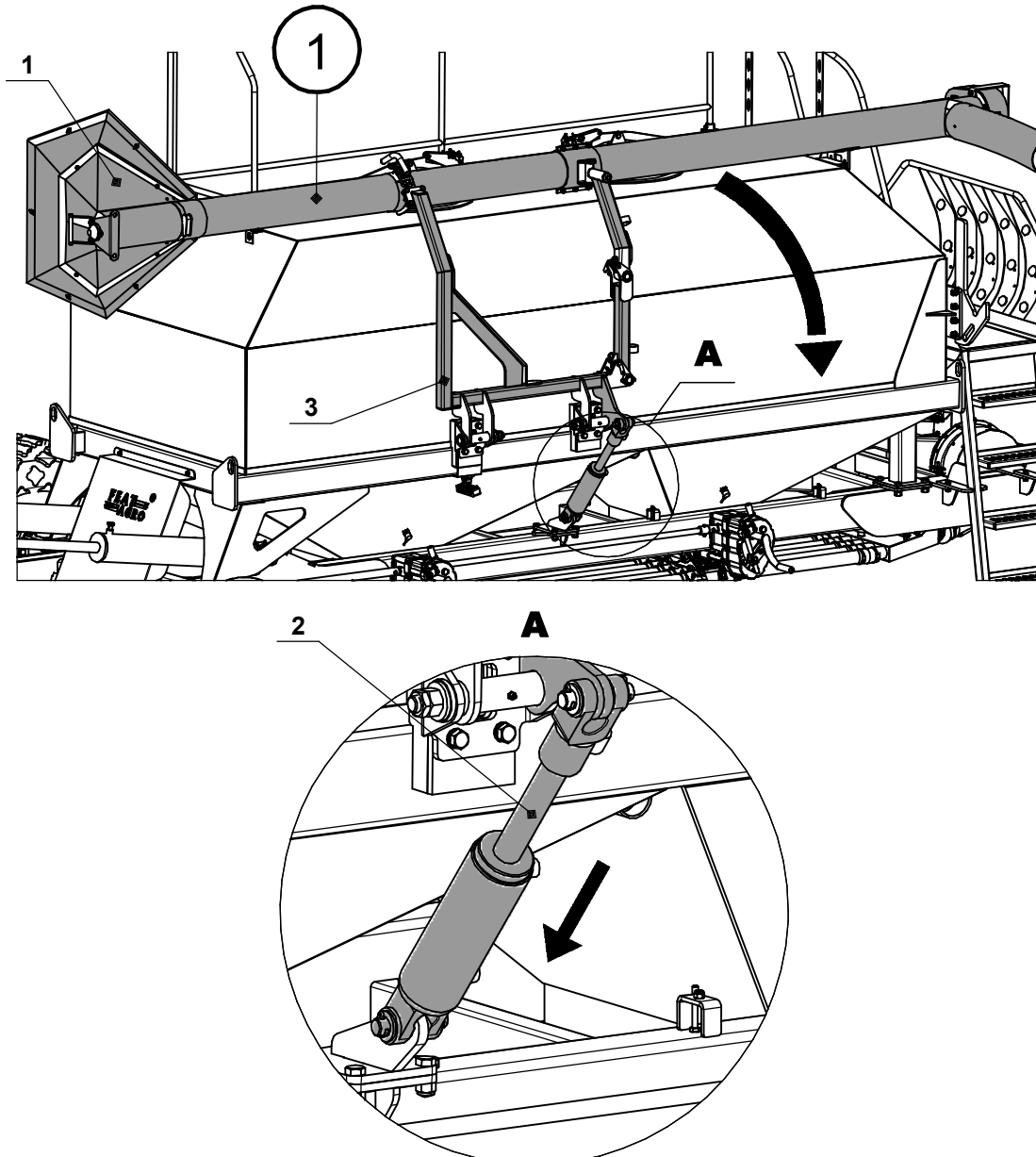


Рис.5.2.8 - Перевод загрузочного шнека в рабочее положение.

1 - Загрузочный шнек; 2 - Гидроцилиндр подъёма манипулятора шнека; 3 - Манипулятор шнека.

**7.3.** Расшплинтовываем поз.3 рис.5.3 вид А и открываем хомут поз.1 рис.5.3 вид А, переведя ручку хомута поз.2 рис.5.3 вид А сначала в положение 2 рис.5.3 вид А, а затем в положение 3 рис.5.3 вид А, держащие загрузочный шнек в ловителе.

**7.4.** Приподнимаем шнек возле загрузочной корзины поз.2 рис.5.2.9 и отводим эту часть шнека в сторону от бункера положение 3.

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

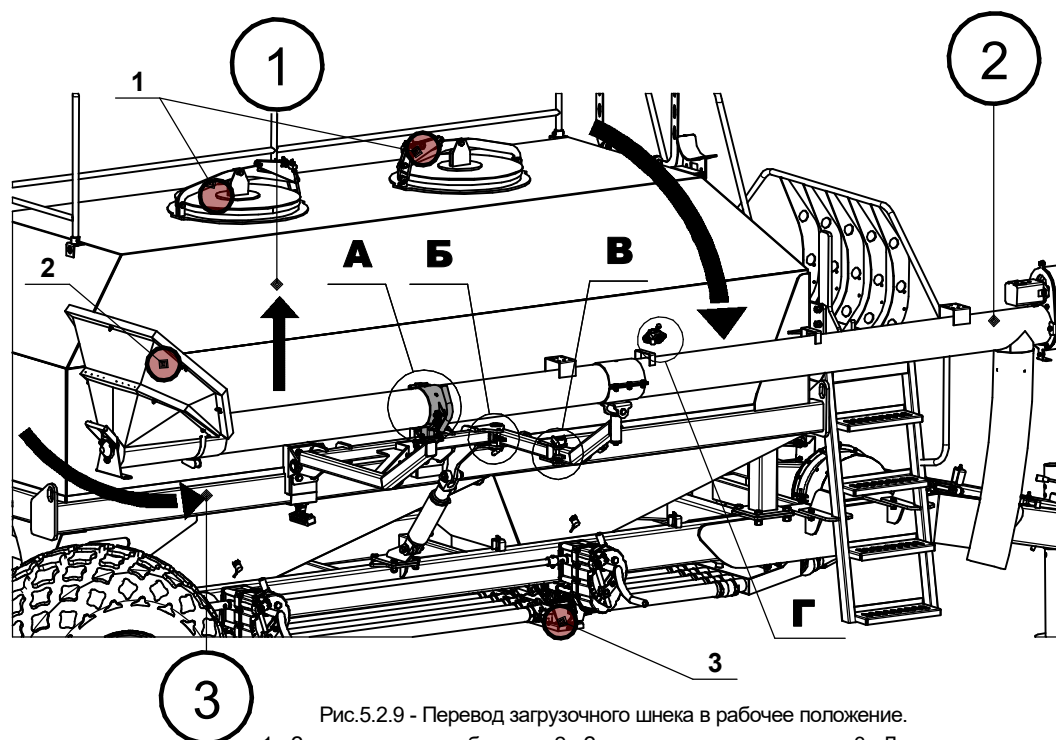


Рис.5.2.9 - Перевод загрузочного шнека в рабочее положение.  
1 - Загрузочные люки бункера; 2 - Загрузочная корзина шнека; 3 - Дозатор.

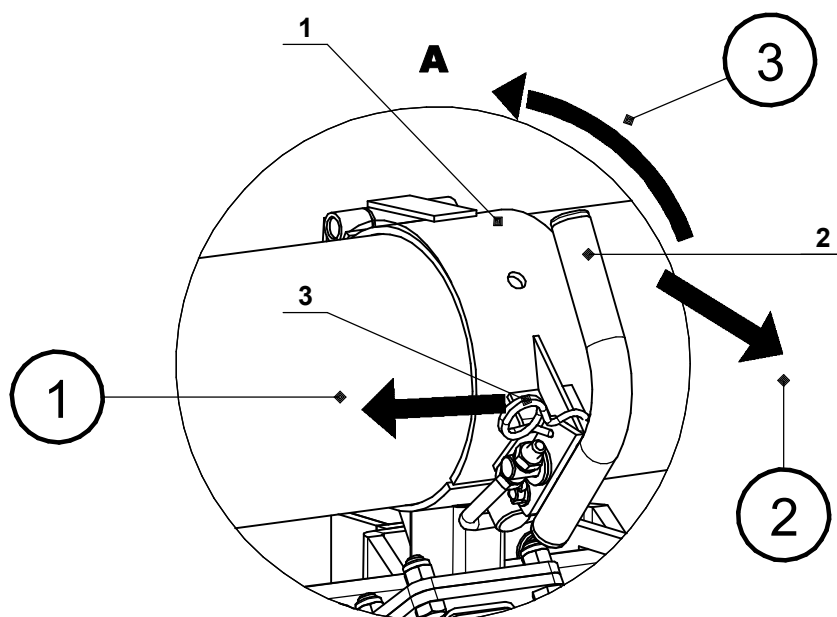


Рис.5.3 - Перевод загрузочного шнека в рабочее положение.  
1 - Хомут; 2 - Ручка хомута; 3 - Шплинт

**7.5.** Опускаем заднюю часть шнека на землю (приёмную корзину) **поз.4** рис.5.3.2.

**7.6** Уберите блокировочный палец **поз.1** рис.5.3.1 вид В и Б для расфиксации поворотной консоли манипулятора шнека **поз.3** рис.5.3.1 вид Б,В,Д.

**7.7** Устанавливаем при помощи поворотной консоли манипулятора шнека **поз.3** рис.5.3.1 вид Б,В,Д в нужное положение шнек и направляем загрузочную гофру **поз.1** рис.5.3.2 в люк бункера **поз.2** рис.5.3.2 либо под дозаторы пневматического бункера **поз.3** рис.5.3.2 приёмную корзину **поз.4** рис.5.3.2 для освобождения бункера от остатков сеянного материала и удобрений.

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

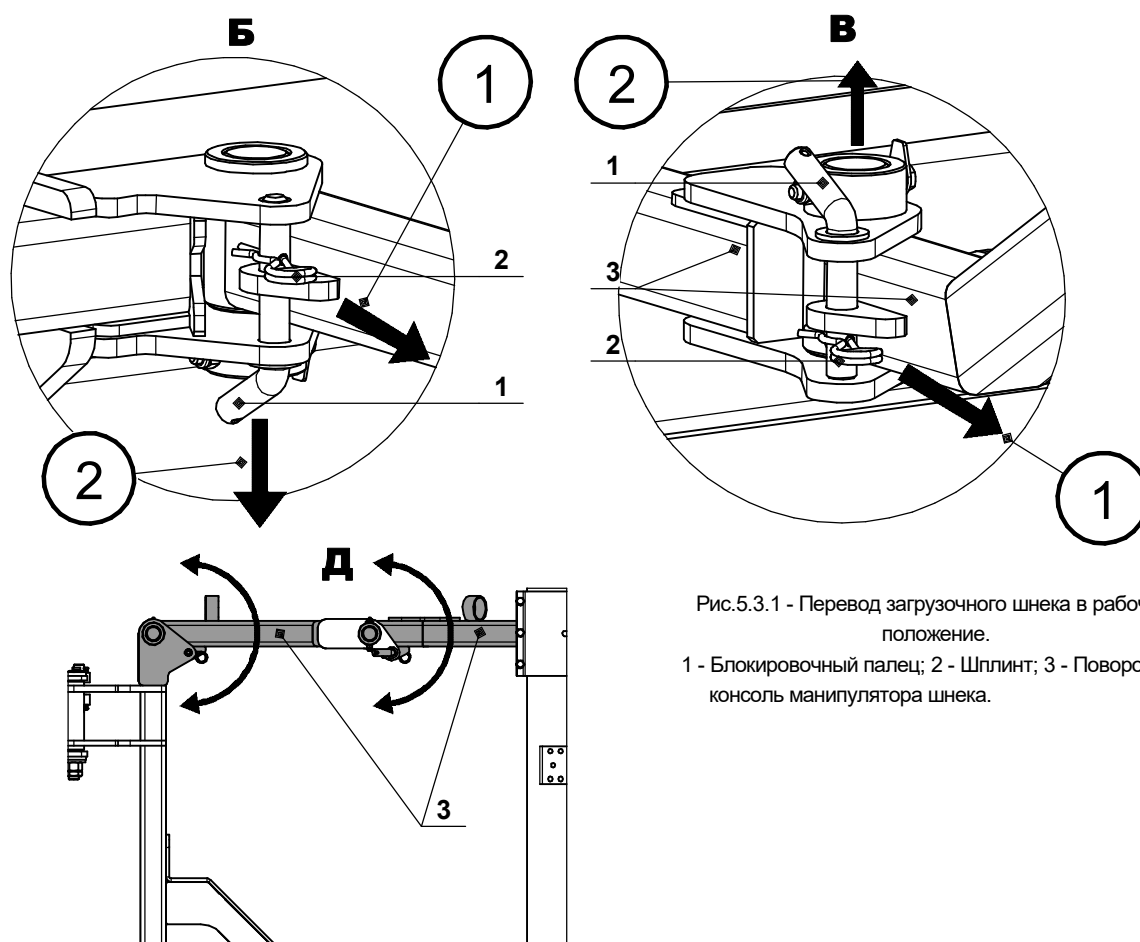


Рис.5.3.1 - Перевод загрузочного шнека в рабочее положение.

1 - Блокировочный палец; 2 - Шплинт; 3 - Поворотная консоль манипулятора шнека.

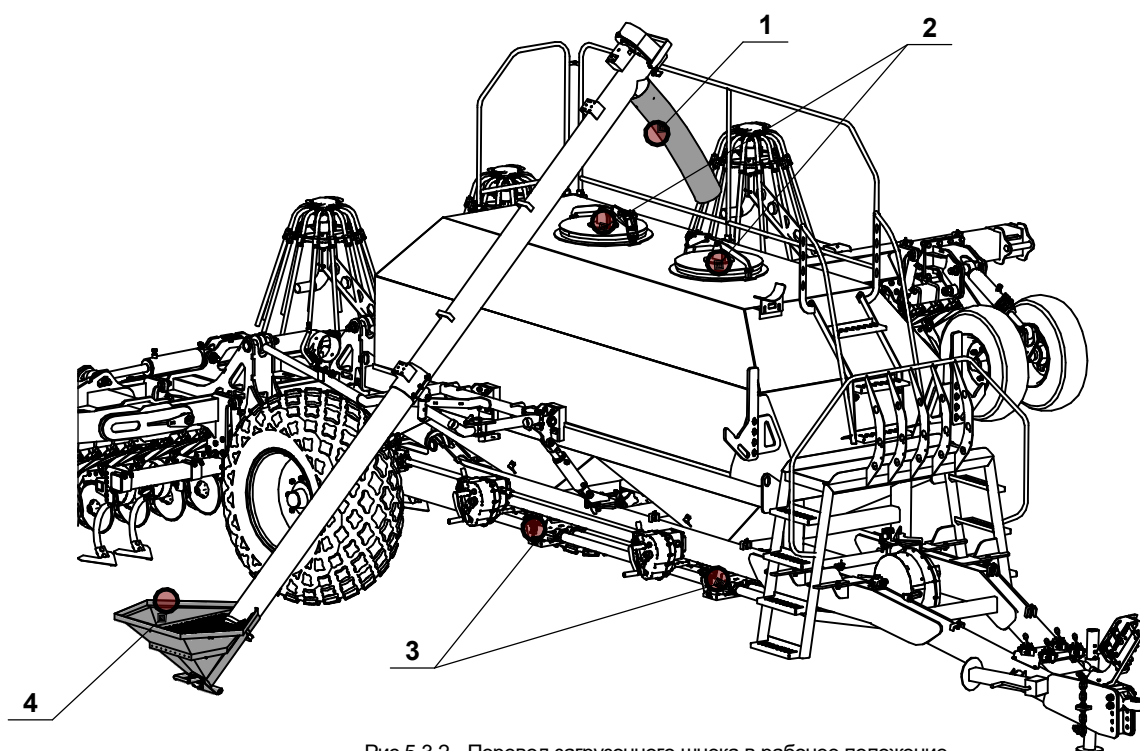


Рис.5.3.2 - Перевод загрузочного шнека в рабочее положение.

1 - Загрузочная гофра; 2 - Люки бункера; 3 - Дозатор; 4 - Приёмная корзина.

### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

**7.8** Переводим трехпозиционный кран в режим загрузки бункера (рис.5.3.3 вид А положение 2), включаем в тракторе гидромотор привода вентилятора.

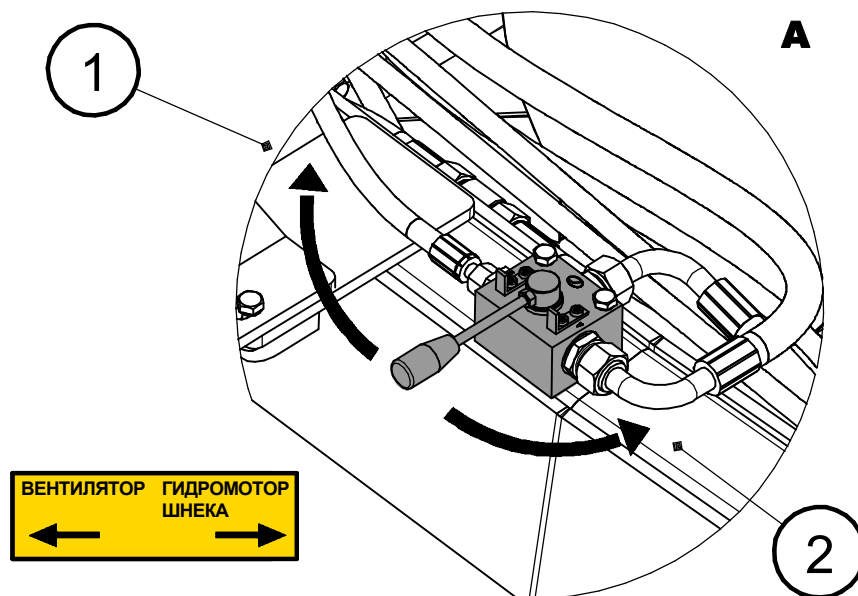


Рис.5.3.3 - Установка гидравлических кранов.

1 - Положение работа вентилятора/работа гидромотора шнека.

**7.9** Выбираем необходимое направления вращения загрузочного шнека, переводя ручки 2-х кранов, расположенных на корпусе шнека, влево или вправо **поз.1** рис.5.3.4.

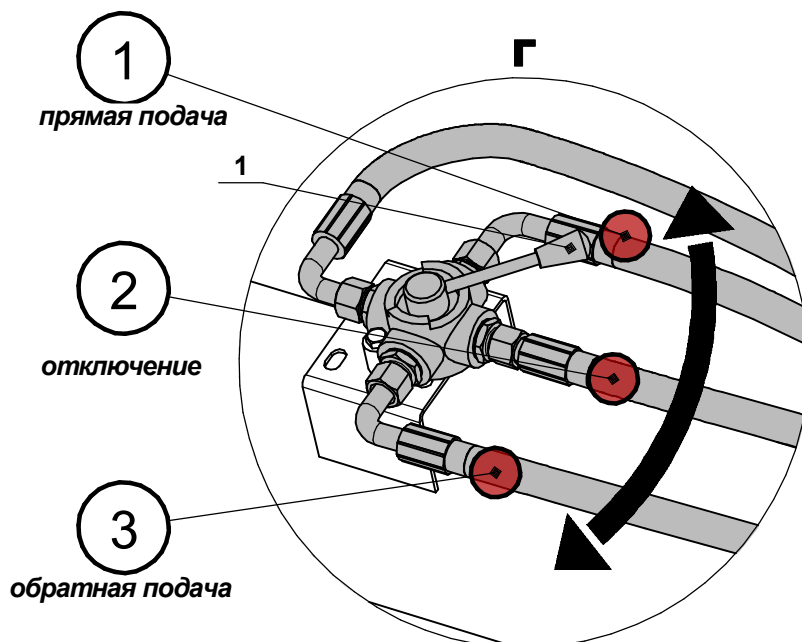


Рис.5.3.4 - Кран управления работой загрузочного шнека.

1 - 4-х позиционный кран.

**7.10.** Засыпаем семенной материал и гранулированные удобрения в бункер

**8.** Закрываем плотно загрузочные люки **поз.2** рис.5.3.2 и переводим кран в положение 1 рис.5.3.3 вид А в режим работы вентилятора, посевной комплекс готов к дальнейшей работе.



### 5.5.1 Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

**ВНИМАНИЕ!** При загрузке семян, склонных к травмированию, необходимо уменьшать частоту вращения загрузочного шнека, регулируя поток масла в тракторе, максимально загружать приёмную корзину шнека **поз.4** рис.5.3.2

**ВНИМАНИЕ!** Во время перевода шнека при помощи гидроцилиндра из транспортного положение в рабочее убирайте людей из зоны проведения данных работ.

**ОСОБО ВАЖНО! ЗАПРЕЩЕНА** работа загрузочного шнека без нагрузки больше 1 минуты.

**ВНИМАНИЕ!** Для отключения гидромотора привода шнека переведите рукоять крана **поз.1** рис.5.3.4 видГ в положение **2** (среднее положение).

**ВНИМАНИЕ!** Во время работы загрузочного шнека необходимо полностью загружать корзину, для его максимальной производительности, уменьшения шума при работе, снижение травмирования семян.

**ВНИМАНИЕ!** По завершении загрузки механизатор выключает секцию распределителя подачи масла в гидромотор, тем самым останавливая работу загрузочного шнека.

**ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩЕНО** переводить кран **положение 1** рис.5.3.3 вид А, в режим работы вентилятора, при открытых загрузочных люках пневматического бункера **поз.2** рис.5.3.2, это может привести к серьезным травмам, отравлению и принести вред экологии.

**9.** Проведите фиксацию корпуса шнека в хомуте. Проведите фиксацию 2-х шарниров поворотной консоли манипулятора шнека. Верните шнековый загрузчик и манипулятор в транспортное положение рис.5.3.5 вид А,Б,В,Д,Е.

**10.** Проведите калибровку нормы высева семенного материала и гранулированных удобрений в соответствии с пунктом 5.8.3-5.9.3

**11.** Проведите калибровку глубины посева семенного материала и гранулированных удобрений в соответствии с пунктом 5.7.9 и 5.8

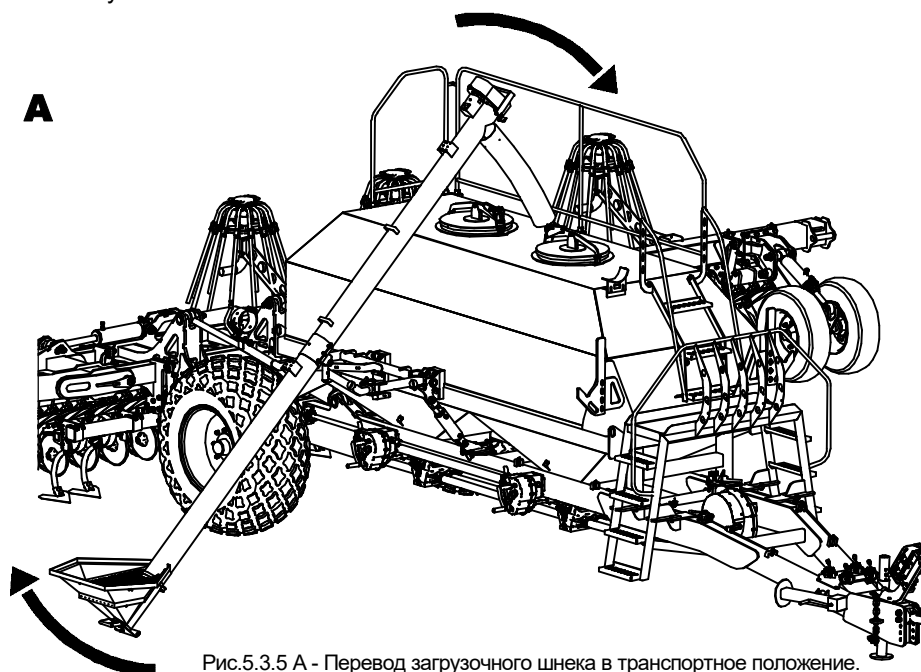


Рис.5.3.5 А - Перевод загрузочного шнека в транспортное положение.

### 5.2.1. Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее. (продолжение).

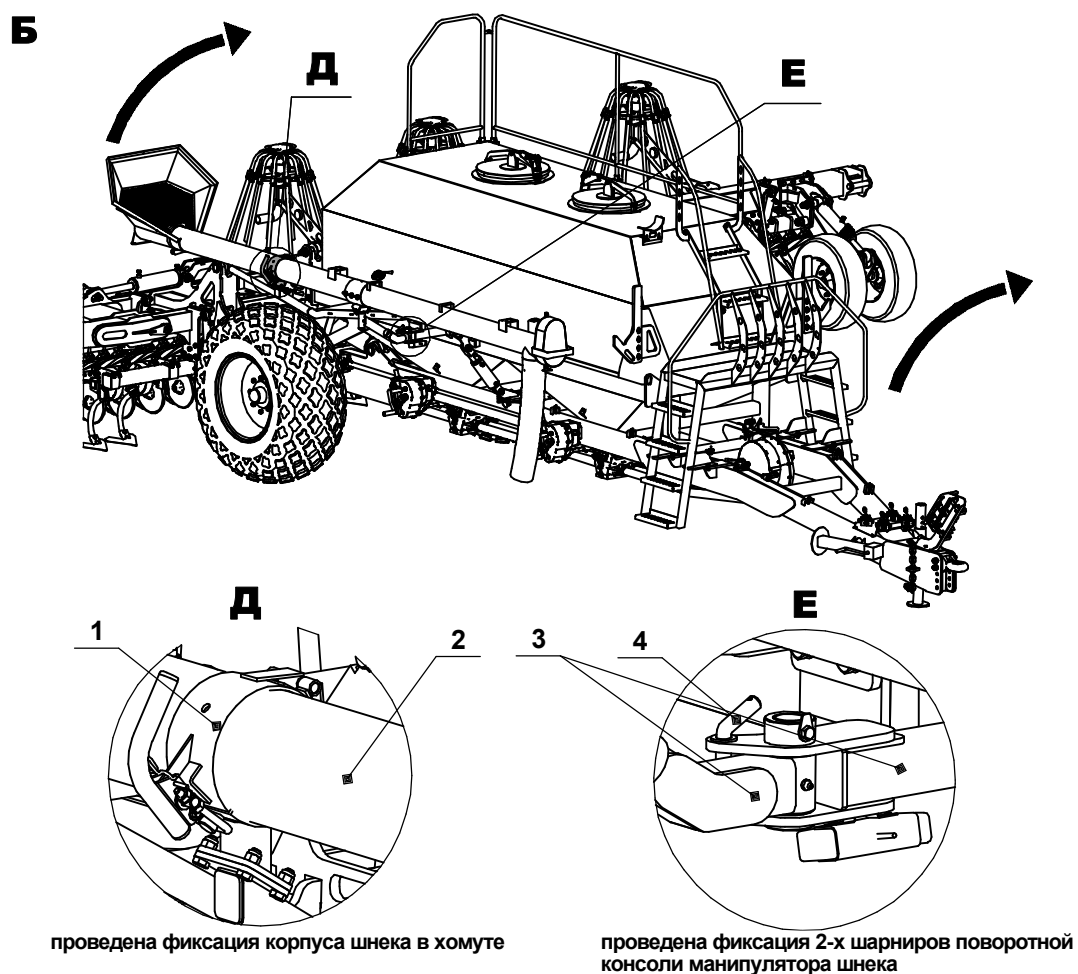


Рис.5.3.5 Б - Перевод загрузочного шнека в транспортное положение.

1 - Хомут; 2 - Корпус шнека; 3 - Поворотная консоль манипулятора;

4 - Блокировочный палец шарнира поворотной консоли манипулятора шнека.

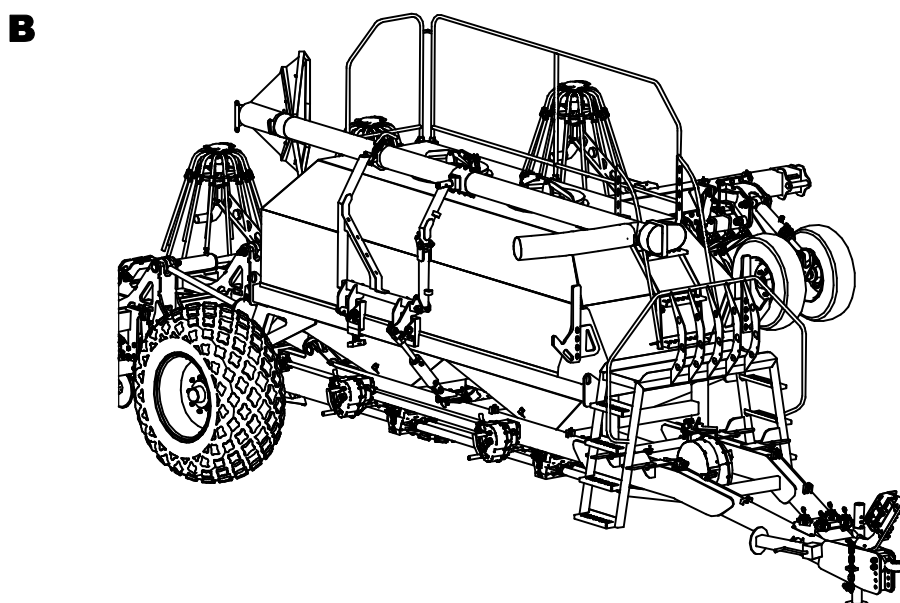


Рис.5.3.5 В - Транспортное положение загрузочного шнека.

---

### 5.5.2 Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное

---

#### **ВНИМАНИЕ!**

Перед раскладыванием и складыванием крыльев агрегата, установите трактор и агрегат на ровной поверхности!

#### **ВНИМАНИЕ!**

**При присоединение автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.**

#### **ВНИМАНИЕ!**

При транспортировке агрегата, а также подъёме и опускании крыльев агрегата вблизи ЛЭП, мостов и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте, используемого с данной системой агрегата!

- Убедитесь в наличии необходимого количества масла в гидросистеме трактора;
- Выключите двигатель трактора, проверьте затяжку болтовых соединений, сохранность шлангов;
- Убедитесь, что гидравлические шланги нигде не пережаты и имеют необходимую свободу;
- Запустите двигатель трактора;
- Проведите заправку емкостей бункера семенным материалом и удобрениями;
- Проведите настройку нормы дозирования материалов (данная операция выполняется с выключенным двигателем трактора);
- Проведите настройку глубины обработки, посева и внесения удобрений материалов (данная операция выполняется с выключенным двигателем трактора);
- Запустите систему управления посевным комплексом и систему параллельного движения;
- Запустите вентилятор, в случае необходимости отрегулировать обороты вентилятора;
- Начните движение машины вперед и одновременно опустите сошники;
- Проверьте включение муфты привода дозаторов на дисплее системы управления;
- Проведите пробный сев и внесение гранулированных удобрений на расстоянии **100...200 м**;
- Поднимите сошники и остановите трактор;
- Дождитесь опорожнения шлангов пневматического высева и отключите вентилятор;
- Опустите сошники на землю и заглушите двигатель;
- Проверьте качество и глубину обработки, посева и внесения удобрений, в случае необходимости проведите необходимые регулировки

### 5.5.2 Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное.

1. Поднимите дисковые сошники и следорыхлитель
2. Поднимите центральную раму в вертикальное положение.
3. Сведите крылья вперёд к бункеру не допуская соприкосновения крыла и ловителя.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Выполняйте складывание и разведение крыльев с минимальной скоростью, чтобы не повредить конструкцию рам и гидроцилиндров.

#### ВНИМАНИЕ!!! ОСОБО ВАЖНО!!!

Выполняйте складывание и разведение крыльев **ТОЛЬКО** при поднятой центральной раме.

4. Отведите центральную раму немного назад, чтобы опора крыла была выше крюка ловителя поз.1 рис.5.3.6 на 50 - 150 мм.

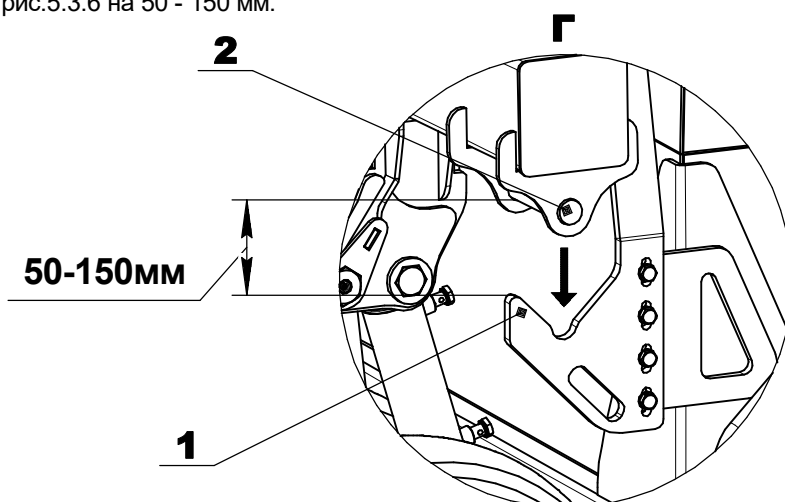


Рис.5.3.6 Г - Перевод агрегата в транспортное положение.

1 - Опора транспортного положения крыла; 2- Крюк ловителя транспортного положения крыла.

5. Сведите крылья к бункеру, чтобы опоры оказались над ловителем рис.5.3.6 вид Г.
6. Подведите центральную раму вперёд, чтобы крылья опустились опорами в ловители.
7. Уберите клипсы с гидроцилиндра опорных колёс рис.5.3.7.

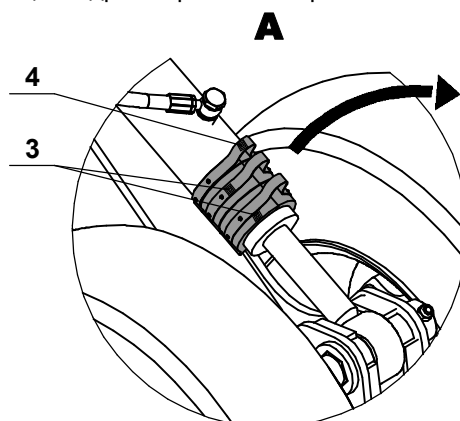


Рис.5.3.7 - Рычаг опорных колёс крыльев.

1 - Опорные колёса крыльев; 2- Гидроцилиндр подъёма рычага опорных колёс; 3 - Клипсы h=38мм(красная);  
4 - Клипсы h=16мм(голубая).

### 5.5.2 Перевод агрегата из рабочего положения в транспортное (продолжение).

- 8.** Переведите гидравлические краны управления опорными колёсами и подведите колёса к бункеру посевного комплекса (положение 1 рис.5.3.8).

**ВНИМАНИЕ!!!** Сведение опорных колёс к бункеру обеспечит транспортную ширину **3 метра** (рис.5.3.9)

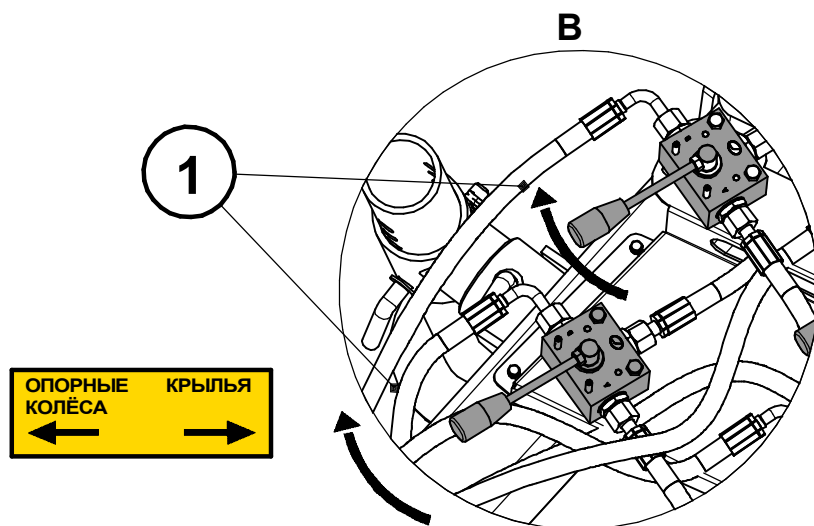


Рис.5.3.8 - Гидравлические краны управления опорными колёсами.

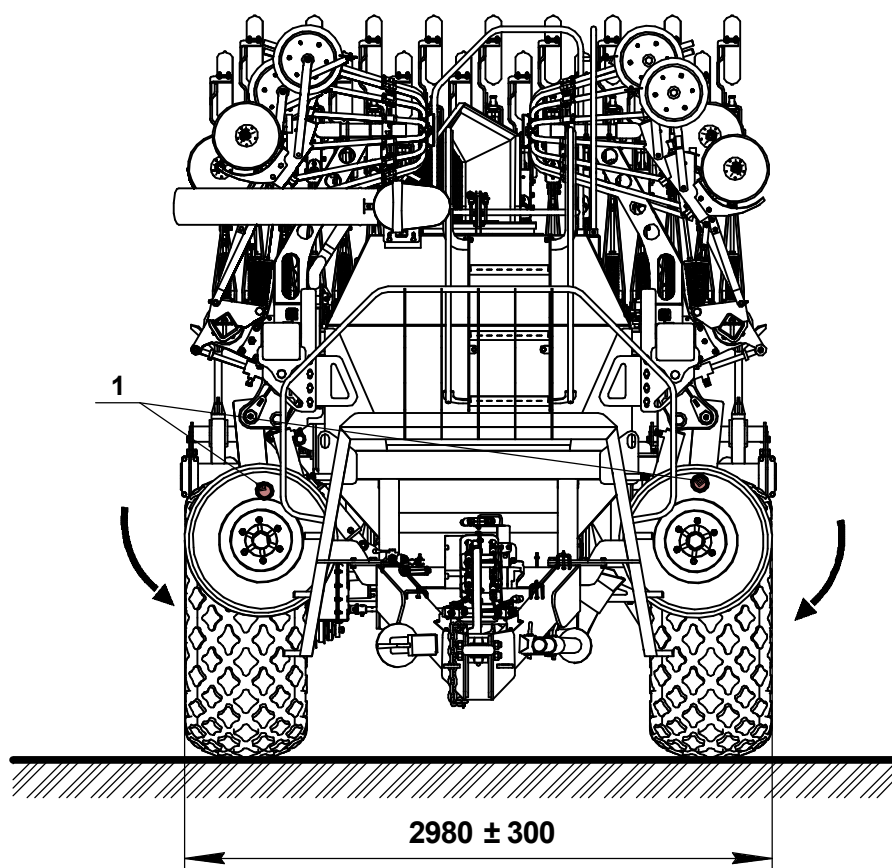


Рис.5.3.9 - Ширина посевного комплекса в транспортном положении.

1 - Опорные колёса крыльев

## **5.7 Регулировки посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».**

Конструкцией данного агрегата, предусмотрены следующие регулировки, позволяющие добиться качественного выполнения технологического процесса, в зависимости от условий работы агрегата, а также сохранности узлов и конструкций данного агрегата:

- Регулировка опорного кронштейна транспортного положения загрузочного шнека. Подробнее см. пункт 5.7.1)
- Регулировка положения ловителя крыльев в транспортном положении. (Подробнее см. пункт 5.7.2)
- Регулировка зазора между упорами рамы бункера и центральной рамой, а также центральной рамой и крыльями (Подробнее см. пункт 5.7.3)
- Регулировка угла копирования крыльями горизонтального профиля поля (Подробнее см. пункт 5.7.4)
- Регулировка горизонтального положения центральной рамы (Подробнее см. пункт 5.7.5)
- Регулировка горизонтального положения крыльев относительно центральной рамы (Подробнее см. пункт 5.7.6)
- Регулировка ограничения хода вниз дисковых сошников, при поднятых от земли крыльях (Подробнее см. пункт 5.7.7)
- Регулировка плавности и скорости складывания и раскладывания крыльев при помощи гидродросселей (Подробнее см. пункт 5.7.8)
- Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника (Подробнее см. пункт 5.7.9)
- Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания (Подробнее см. пункт 5.8)
- Установка и регулировка чистика прикатывающего колеса (Подробнее см. пункт 5.8.1)
- Регулировка зазора схождения дисков сошника (Подробнее см. пункт 5.8.2)
- Регулировка нормы высева семенного материала и удобрений (Подробнее см. пункт 5.8.3-5.9)
- Регулировка скорости воздушного потока и распределение транспортируемого материала (Подробнее см. пункт 5.8.14-5.8.13)

## 5.7 Регулировки посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).

### ВНИМАНИЕ!

Размеры и характеристики колеса привода дозаторов существенно влияют на фактическую норму высева, поэтому постоянно следите за давлением в шине колеса, за его геометрическими размерами, пройденным путем за один оборот колеса, сравнивайте их с табличными значениями и в случае расхождения вносите поправки в настройки или обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр».

### ВНИМАНИЕ!

Постоянно следите за состоянием дозирующих катушек, при работе во влажных условиях или с влажными семенами и удобрениями, возможно налипание материала на катушки изменяющие фактические нормы дозирования и равномерность распределения материала по сошникам, износ или поломка катушек также ухудшает качество их работы.

### ВНИМАНИЕ!

Для равномерного дозирования материала, его уровень в ёмкостях бункера должен быть не ниже **150мм**, так как в дальнейшем появляются колебания избыточного давления в бункере, которое отрицательно влияет на равномерную подачу материала к катушкам. Заполняйте ёмкости бункера, когда загораются индикаторы показывающие, что заканчивается дозируемый материал, при этом в емкости остается продукта с уровнем не менее **300мм**, система контроля работы посевного комплекса отслеживает уровень заполнения не зависимо в каждой емкости.

### ОСОБО ВАЖНО!

Следите за герметичностью закрытия люков, целостностью семепроводов и всей пневматической системы. Избыточное давление в бункере повышает точность дозирования материала и распределение его по сошникам.

### ВНИМАНИЕ!

Агрегат поставляется клиенту с предварительными заводскими настройками.

### 5.7.1 Регулировка опорного кронштейна транспортного положения загрузочного шнека.

Во избежание повреждения корпуса шнека (рис.5.1 поз.2) при транспортировке конструкцией данного агрегата, предусмотрен опорный кронштейн транспортного положения загрузочного шнека (рис.5.1 поз.1). Для ликвидации зазора между опорным кронштейном и корпусом шнека (рис.5.1 поз.4) предусмотрены регулировочные вертикальные и горизонтальные пазы (рис.5.1 поз.3) с ходом 30 мм. При недостаточности хода, в 30мм, используйте дополнительную переходную монтажную пластину (рис.5.1 поз.5).

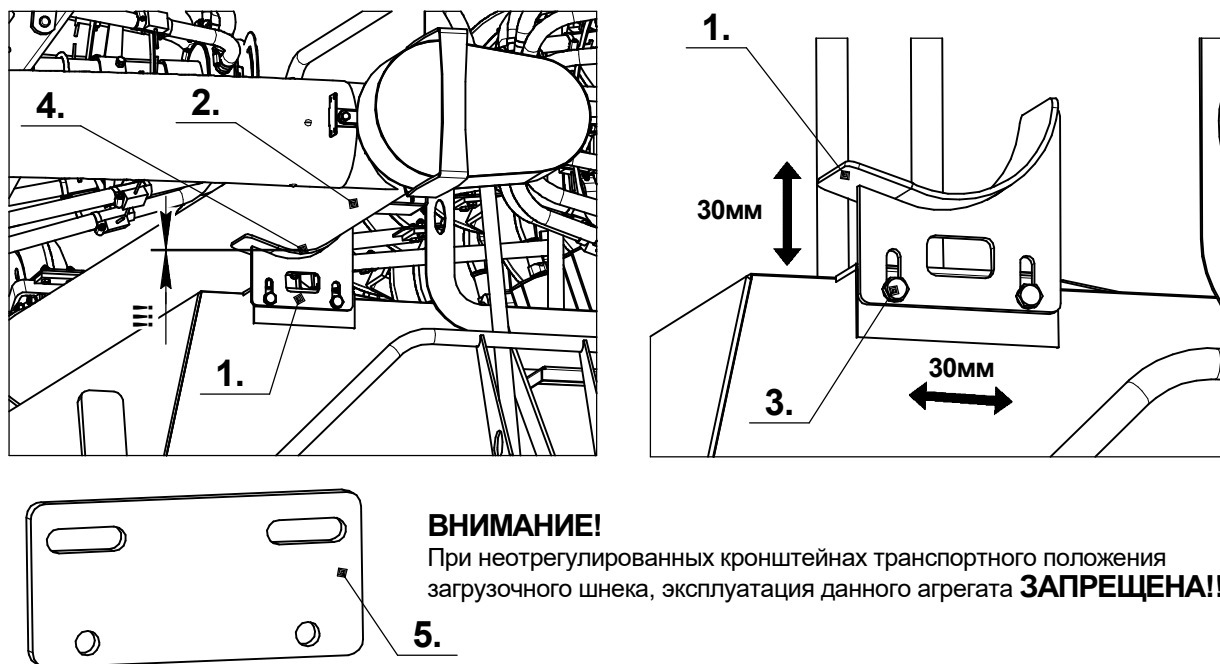


Рис.5.1 - Регулировка опорного кронштейна транспортного положения загрузочного шнека.  
1 - Опорный кронштейн; 2 - Загрузочный шнек; 3 - Загрузочный шнек; 4 - Зазор; 5 - Переходная монтажная пластина.

### 5.7.2 Регулировка ловителя крыльев в транспортном положении.

Во избежание повреждения рамных конструкций крыльев при транспортировке, данного агрегата, предусмотрены ловители транспортного положения крыльев (рис.5.2 поз.1). Для ликвидации зазора между ловителем и опорной осью крыла (рис.5.2 поз.3) предусмотрены регулировочная группа вертикальных отверстий с шагом 15мм и общим ходом 30мм, а также горизонтальные пазы на самом бункере (рис.5.2 поз.4) с ходом 30мм.

**ВНИМАНИЕ!** При неотрегулированных ловителях транспортного положения крыльев, эксплуатация данного агрегата **ЗАПРЕЩЕНА!!!**

**ВНИМАНИЕ!!!** Зазор между ловителем и осью опоры транспортного положения крыла не допускается

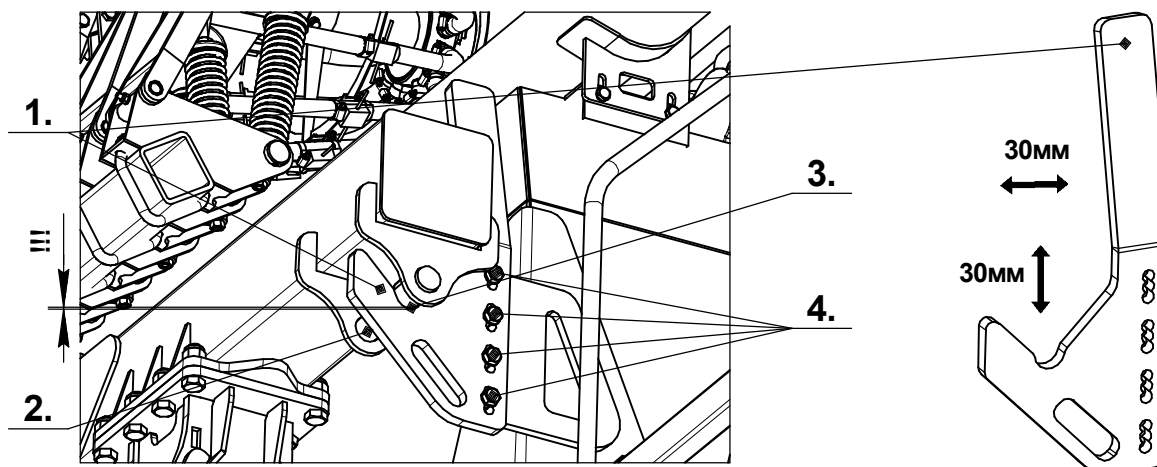


Рис.5.2 - Регулировка ловителя транспортного положения крыльев.  
1 - Ловитель транспортного положения крыльев; 2 - Ось опорного кронштейна крыла; 3 - Зазор; 4-Регулировочные пазы.



### 5.7.3 Регулировка зазора между упорами рамы бункера и центральной рамой, а также центральной рамой и крыльями.

Во избежание повреждения рамных конструкций и гидроцилиндров подъёма центральной рамы, находящихся в рабочем положении и качественного выполнения технологического процесса, конструкцией данного агрегата, предусмотрены упоры между рамой бункера и центральной рамой (рис.5.3 поз. 1 и 2), а также центральной рамой и крыльями (рис.5.3 поз.3 и 4).

Для регулирования зазора между пальцами упоров (рис.5.3 вид П поз.5 и 6) используются проставочные кольца толщиной 2,5мм (рис.5.3 вид П поз.5) и горизонтальные пазы (рис.5.3 вид П поз.6) с ходом 20мм. Количество проставочных колец определяется по месту. Номинальное количество колец на упоре центральная рама / рама бункера составляет 8-10штук. Номинальное количество колец на упоре центральная рама / крылья составляет 8-10штук. Фиксация пальцев упоров во втулках осуществляется болтами (рис.5.3 вид П и Р поз.9).

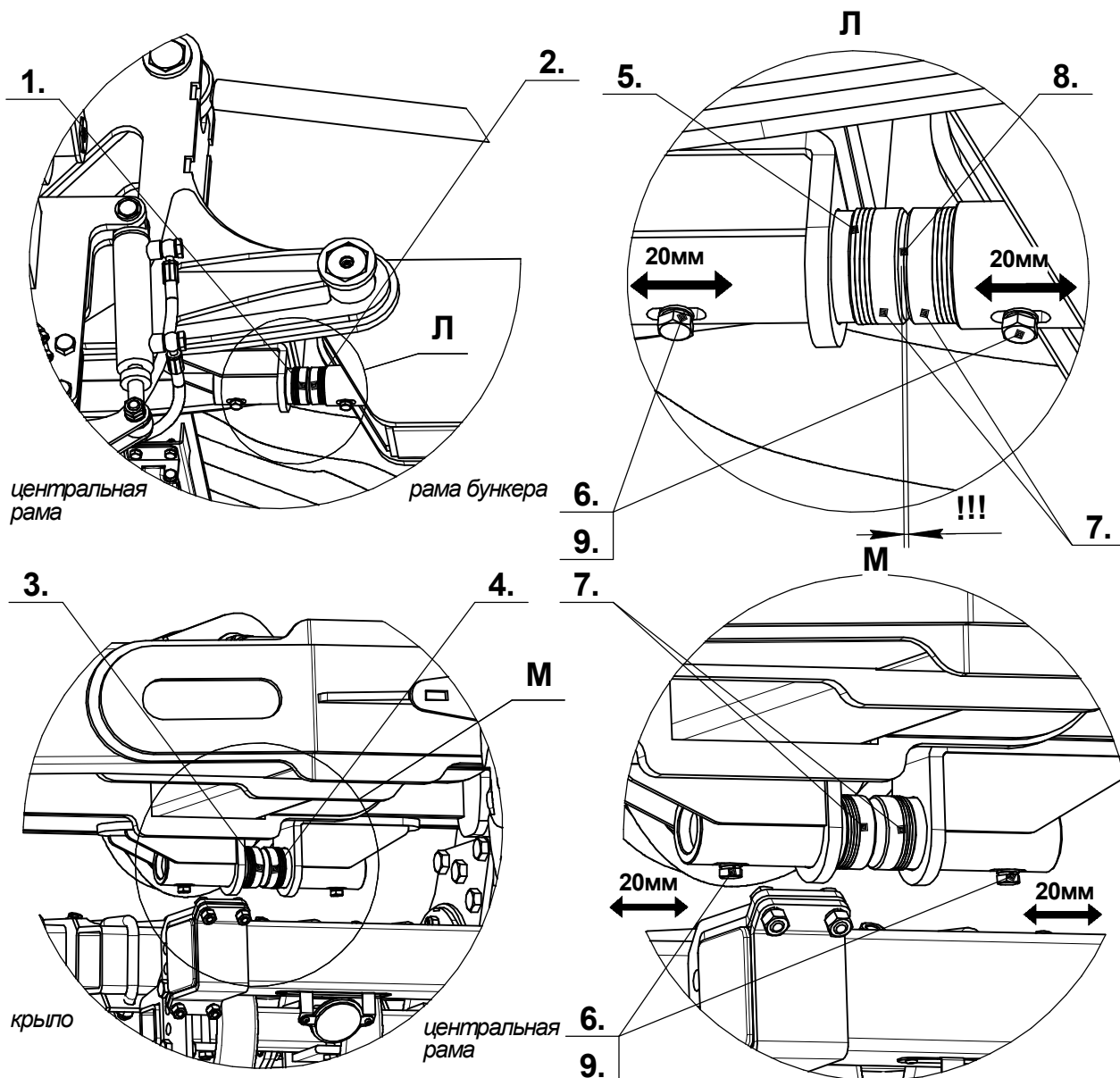


Рис.5.3 - Регулировка опорного кронштейна транспортного положения загрузочного шнека.  
1 - Упор центральной рамы; 2 - Упор рамы бункера; 3 - Упор центральной рамы; 4 - Упор крыла; 5 - Проставочные кольца; 6 - Регулировочные пазы; 7 - Палец упора; 8 - Зазор между упорами.

#### ВНИМАНИЕ!

При неотрегулированных зазорах между упорами, эксплуатация данного агрегата **ЗАПРЕЩЕНА!!!**

### 5.7.4 Регулировка угла копирования крыльями горизонтального профиля поля.

Конструкцией данного агрегата, предусмотрена регулировка угла копирования крыльями горизонтального профиля поля, что в свою очередь позволяет добиться качественного выполнения технологического процесса при работе на полях с перепадом рельефа (копирование рельефа). Для посевных комплексов FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» угол копирования крыльями горизонтального профиля поля составляет не более 3,5° (рис.5.4).

Для регулирования зазора между пальцами упоров (рис.5.4 вид Т поз.1), который должен составлять не более 9мм(размер номинальный), для этого используются проставочные кольца толщиной 2,5мм (рис.5.4 вид Т поз.2) и горизонтальные пазы (рис.5.3 вид П поз.6) с ходом 20мм. Номинальное количество проставочных колец составляет по 4 штуки (рис.5.4 вид Т) на каждый палец упора, более точное количество определяется по месту, при правильной регулировке угла копирования крыльями горизонтального профиля поля, пальцы упоров должны упереться в друг друга (рис.5.4 вид Ф), а проушина гидроцилиндра складывания крыльев (рис.5.4 вид С поз.3) должна находиться в верхнем положении паза и при этом не быть зажатой.

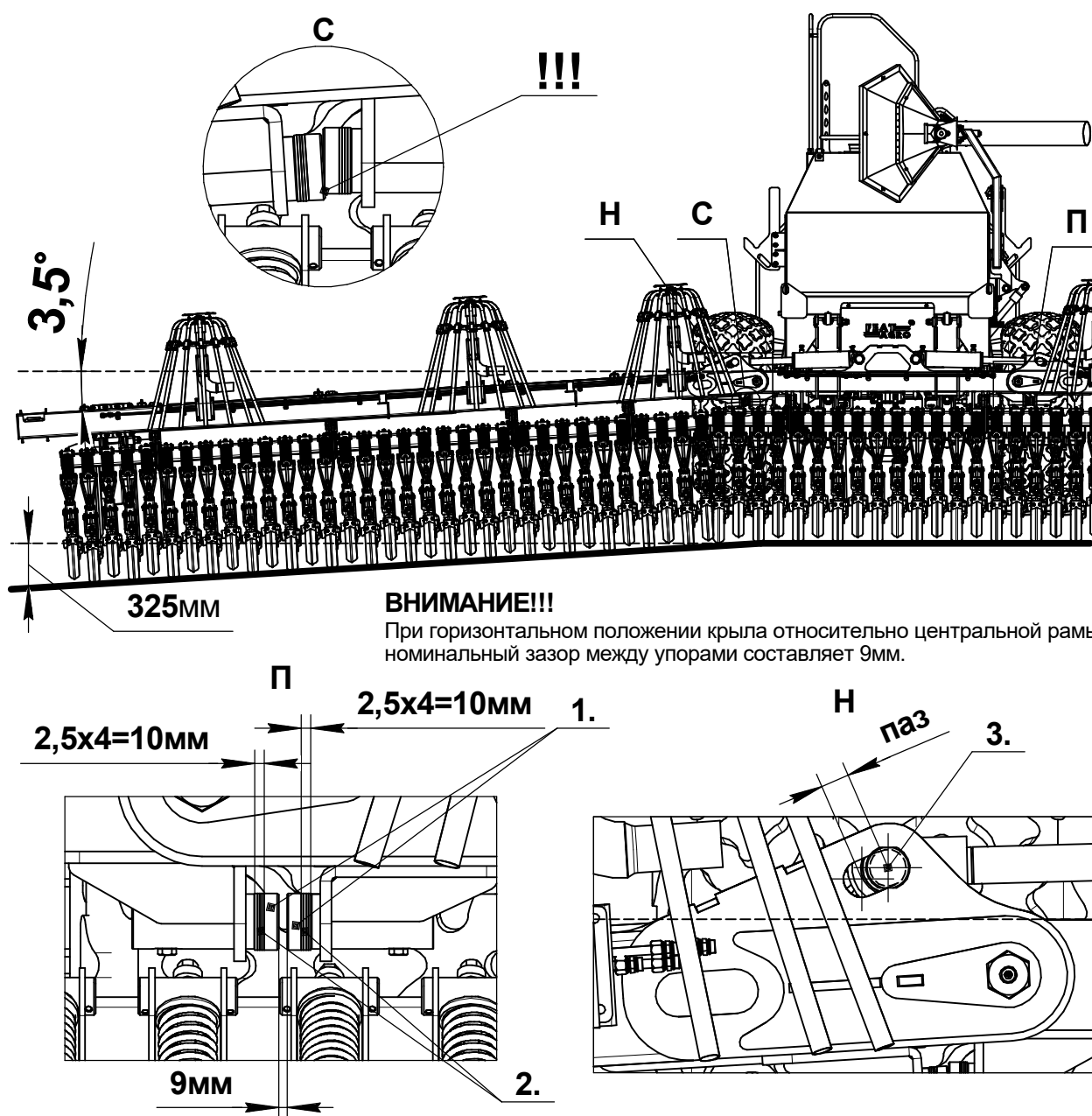


Рис.5.4 -Регулировка угла копирования крыльями горизонтального профиля поля.  
1 - Пальцы упоров; 2 - Проставочные кольца; 3 - Проушина гидроцилиндра складывания крыльев.

### 5.7.5 Регулировка горизонтального положения центральной рамы.

Конструкцией данного агрегата, предусмотрена регулировка горизонтального положения центральной рамы, что в свою очередь позволяет добиться качественного выполнения технологического процесса дисковыми сошниками и избежать повреждения гидроцилиндров подъема центральной рамы (рис.5.5).

Зазора между пальцами упоров (рис.5.5 вид А поз.2) не должно быть, для этого используются проставочные кольца толщиной 2,5мм (рис.5.5 вид А поз.1) и горизонтальные пазы (рис.5.3 вид П поз.6) с ходом 20мм. Номинальное количество проставочных колец составляет по 4-5 штуки (рис.5.5 вид А) на каждый палец упора, более точное количество определяется по месту, при правильной регулировке горизонтального положения центральной рамы, пальцы упоров должны упереться в друг друга (рис.5.5 вид А), а проушины гидроцилиндров подъема центральной рамы (рис.5.5 поз.4) не должны быть зажатыми.

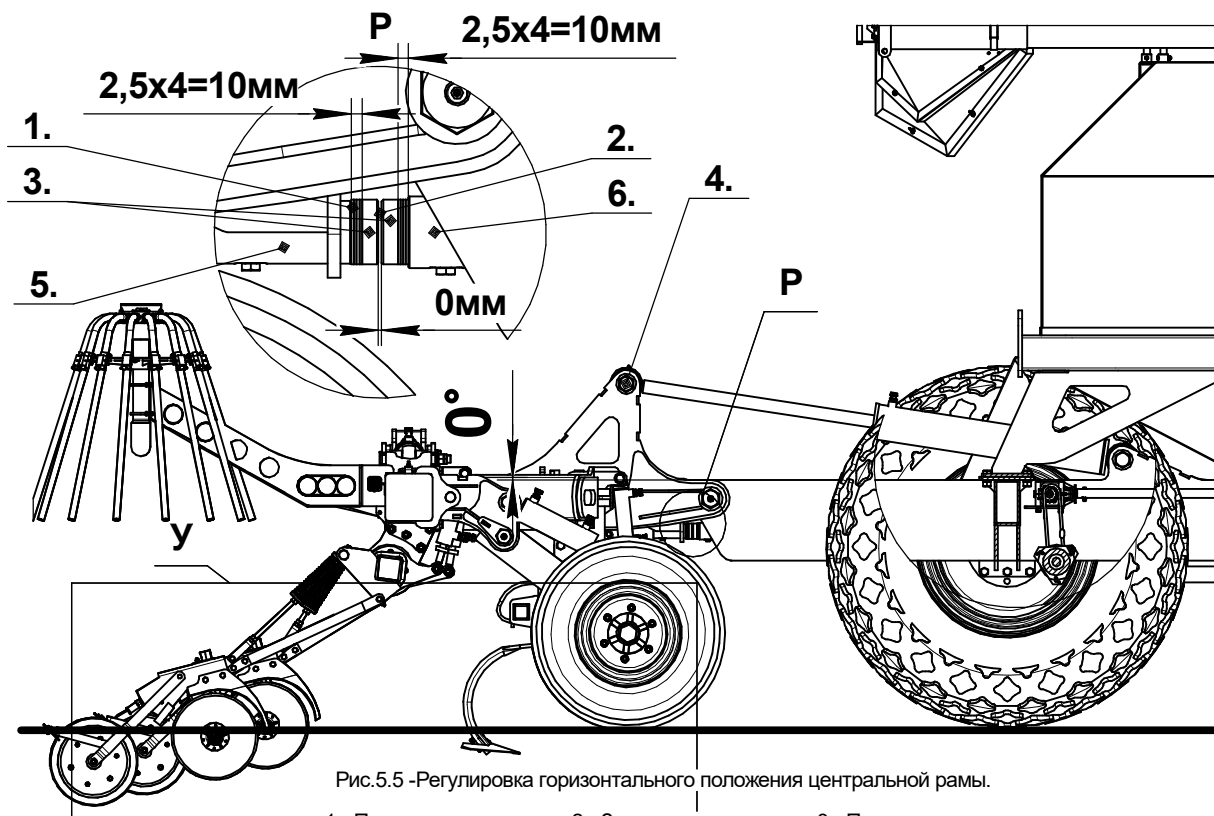


Рис.5.5 -Регулировка горизонтального положения центральной рамы.

1 - Проставочные кольца; 2 - Зазор между упорами; 3 - Пальцы упоров;  
4 - Проушина гидроцилиндра подъема центральной рамы; 5 - Упор центральной рамы; 6 - Упор рамы бункера.

### 5.7.6 Регулировка горизонтального положения крыльев относительно центральной рамы в рабочем положении.

Для обеспечения горизонтального положения крыльев относительно центральной рамы в рабочем положении необходимо установить на шток гидроцилиндра(рис.5.6 поз.1) подъема опорных колёс крыльев (рис.5.6 поз.4) набор клипс, состоящий из 2-х красных высотой 38мм и 1-ой голубой высотой 16мм (рис.5.6 вид А поз.2 и 3).

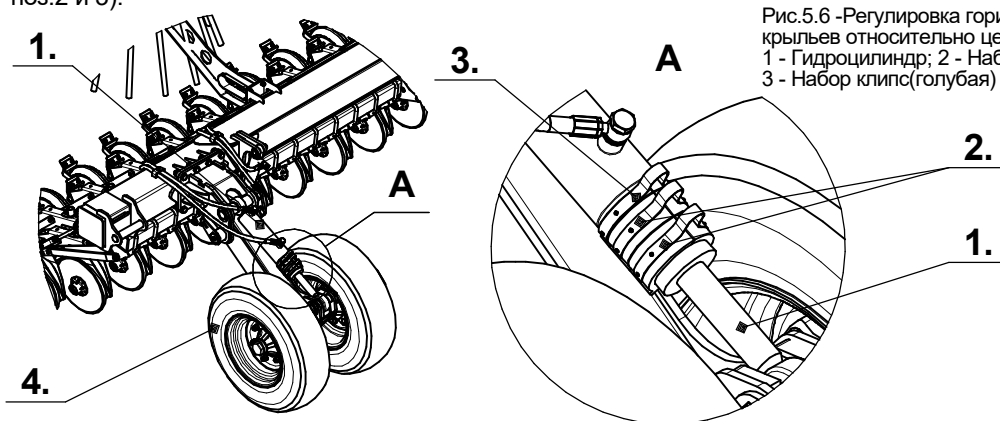


Рис.5.6 -Регулировка горизонтального положения крыльев относительно центральной рамы.  
1 - Гидроцилиндр; 2 - Набор клипс(красная)  
3 - Набор клипс(голубая)

### 5.7.7 Регулировка ограничения хода вниз дисковых сошников, при поднятых от земли крыльях.

Во избежание обрыва семепроводов  $\varnothing 25\text{мм}$ , конструкцией данного агрегата, предусмотрена регулировка ограничения хода вниз дисковых сошников, при поднятых от земли крыльях. Для этого необходимо устанавливать на все штоки гидроцилиндров поворота балок дисковых сошников (рис.5.7 поз.1) минимальный набор зелёных клипс высотой 16 мм в количестве 2-х штук (рис.5.7 поз.2)

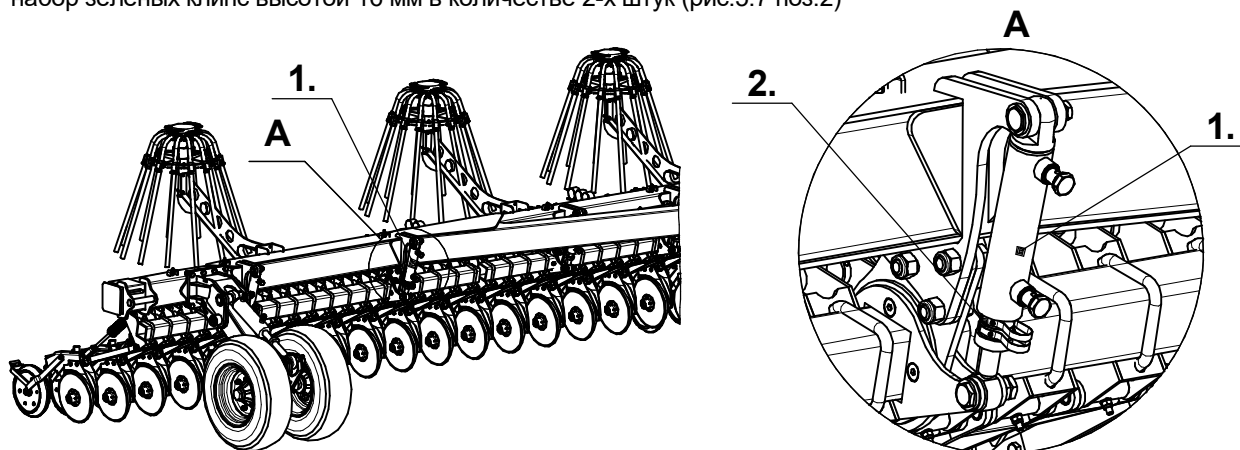


Рис.5.7 -Регулировка ограничения хода вниз дисковых сошников, при поднятых от земли крыльях

1 - Гидроцилиндр поворота балок; 2 - Клипсы.

### 5.7.8 Регулировка плавности и скорости складывания и раскладывания крыльев при помощи гидродросселей.

В целях безопасности и во избежание повреждения элементов конструкции данного агрегата, предусмотрена регулировка плавности и скорости складывания и раскладывания крыльев при помощи гидродросселей (рис.5.8 поз.1,2,3)

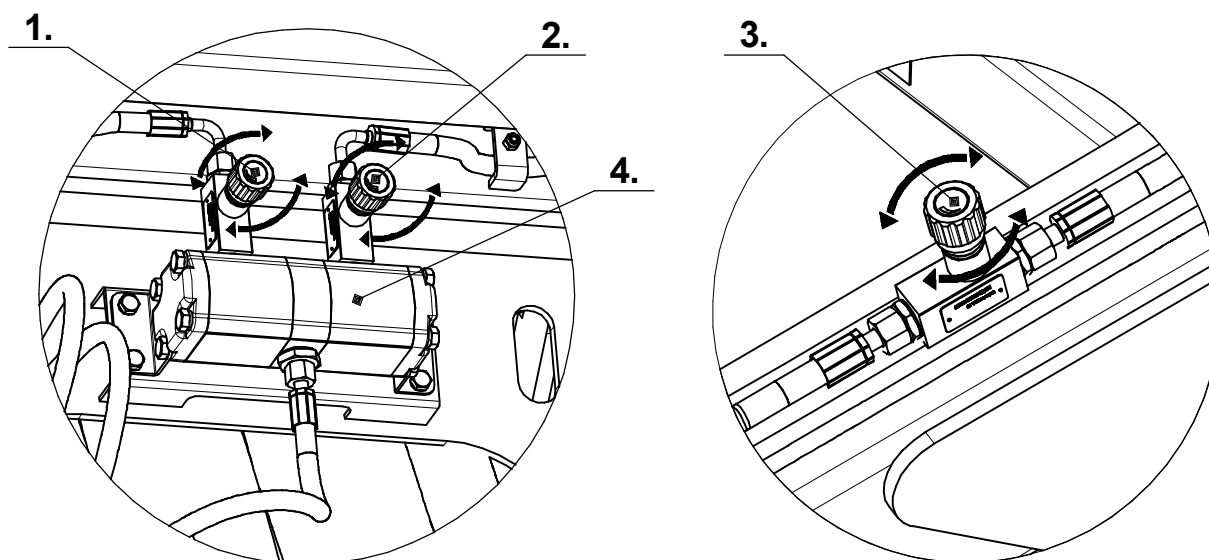


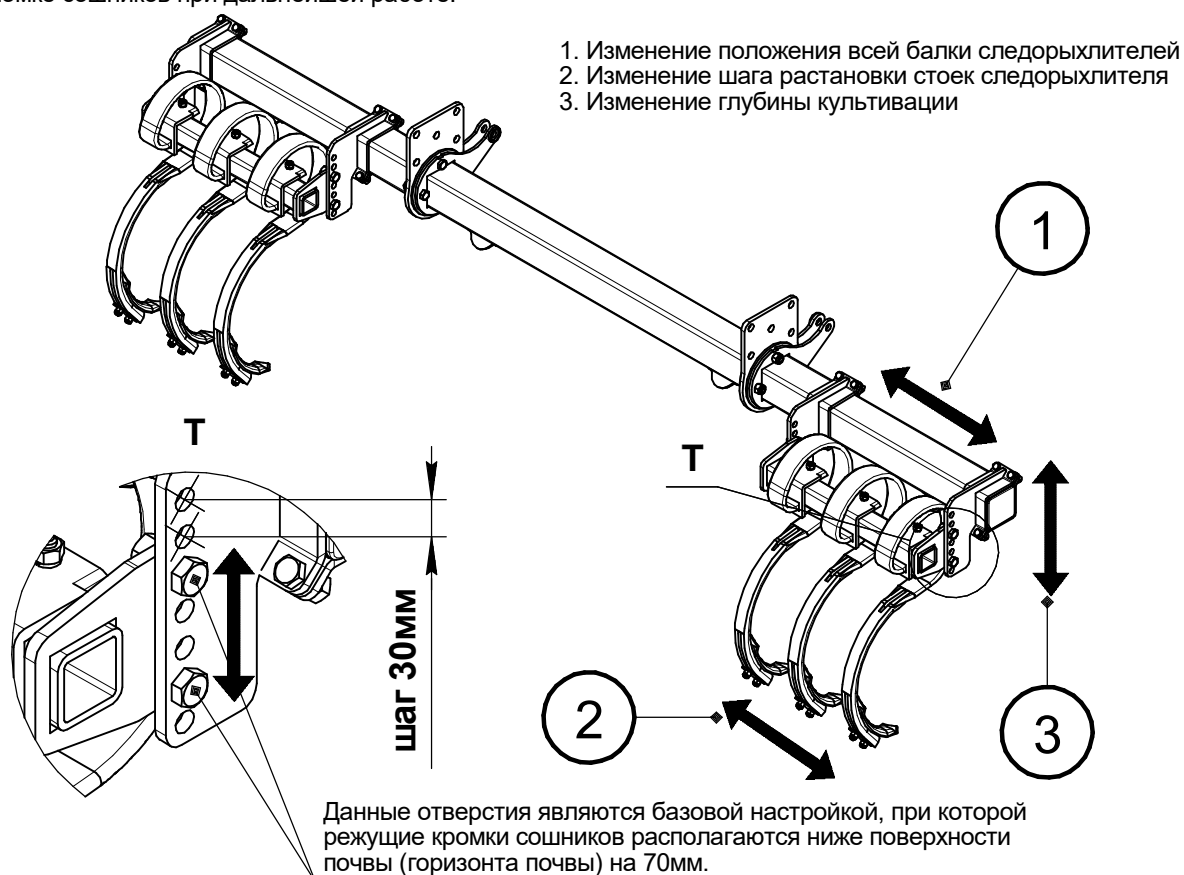
Рис.5.8 -Регулировка плавности и скорости складывания и раскладывания крыльев при помощи гидродросселей.

1 - Гидродроссель DRV 12 (регулировка раскладывания левого крыла); 2 - Гидродроссель DRV 12 (регулировка раскладывания правого крыла); 3 - Гидродроссель DRV 12 (регулировка складывания крыльев); 4 - Делитель потока.

**ВНИМАНИЕ!** Агрегат поставляется клиенту с предварительными заводскими настройками.

### 5.7.9 Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника.

**ВНИМАНИЕ!!!** Расположение дисковых сошников на 50 мм ниже носков плоскорезающих лап следорыхлителя, позволяют компенсировать неровности поля и провести сев на одинаковой глубине по всей ширине посевного комплекса, увеличивать это расстояние более 70 мм не рекомендуется, так как может привести к поломке сошников при дальнейшей работе.



**ВНИМАНИЕ!!!** Возможна комплектация посевного комплекса следорыхлителем с 4-мя стойками с плоскорезающей лапой шириной 230мм.

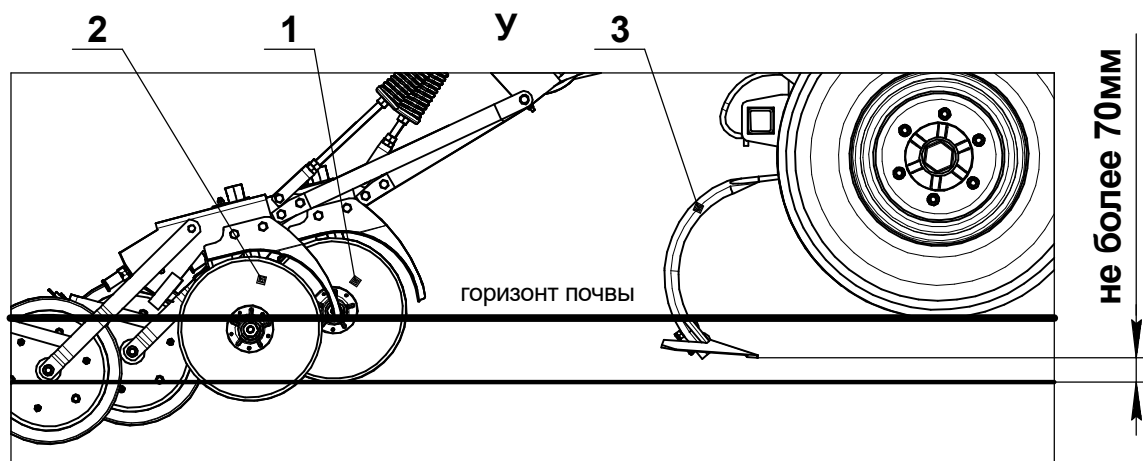


Рис.5.9 - Регулировка глубины культивации следорыхлителя.

1 - Дисковый сошник (короткий); 2 - Дисковый сошник (длинный); 3 - Следорыхлитель.

### 5.7.9 Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника (продолжение).

Глубину культивации и давления на дисковые сошники регулируйте, в зависимости от выбранного варианта, с помощью клипс. Установить посевной комплекс, в рабочем положении, на ровную площадку, убрать все клипсы со штоков гидроцилиндров. Опустите культиваторную часть, лапы лежат на земле, это будет нулевое заглубление, без учета деформации почвы под колесами. Нижняя кромка диска сошников должна касаться земли, при этом пружина должна сжиматься не более 10 мм.

Для посевных комплексов FEATAGRO с высевом в дисковый сошник установите клипсы на штоки гидроцилиндров поворота балок

Усилие врезания и прикатывания должно обеспечивать укладку семенного материала на твердое семенное ложе и уплотнение почвы в посеянном рядке, обеспечивающих дружные всходы, одновременно предотвращающие забивание дисковых сошников и перегрузку подшипниковых узлов. Для оптимального подбора усилия врезания и прикатывания в руководстве по эксплуатации приведены зависимости: сжатия пружины, хода дисков и усилия врезания, которые приведены в табл.23-25, что поможет специалистам оперативно вносить изменения в технологический процесс посева.

Таблица 23

	Положение 1			Положение 2			Положение 3		
	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг
Короткий сошник	0	270	28,4	30	265	40	60	255	42,8
Длинный сошник	0	270	29	30	265	34	60	255	37,4
	Положение 4			Положение 5			Положение 6		
Короткий сошник	80	246	50	100	234	56	120	225	62,2
Длинный сошник	80	250	39,8	100	243	41,4	120	236	44
	Положение 7			Положение 8			Положение 9		
Короткий сошник	140	216	69	160	207	76,4	180	198	84,8
Длинный сошник	140	230	48	160	226	52,4	180	218	58
Предварительное сжатие пружины 0 мм.									

### 5.7.9 Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника (продолжение).

Таблица 24

	Положение 1			Положение 2			Положение 3		
	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг
Короткий сошник	0	230	42	30	223	58,8	60	213	61
Длинный сошник	0	230	39	30	226	45,2	60	220	49,4
	Положение 4			Положение 5			Положение 6		
Короткий сошник	80	204	68,4	100	196	77	120	184	85
Длинный сошник	80	212	53,2	100	205	56	120	197	59,2
	Положение 7			Положение 8			Положение 9		
Короткий сошник	140	175	89	160	165	94	180	155	98
Длинный сошник	140	189	64	160	180	67,6	180	172	72,6
Предварительное сжатие пружины 40 мм.									

Таблица 25

	Положение 1			Положение 2			Положение 3		
	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг	Ход дисков, мм	L. пруж., мм	Усилие, кг
Короткий сошник	0	190	65,4	30	182	75	60	174	77,2
Длинный сошник	0	190	55,6	30	183	63,4	60	175	65
	Положение 4			Положение 5					
Короткий сошник	80	246	50	100	234	56			
Длинный сошник	80	250	39,8	100	243	41,4			
Предварительное сжатие пружины 80 мм.									

Дисковый сошник КПК-850МБ.11.02.000 (длинный сошник) - длинный сошник;

Дисковый сошник КПК-850МБ.11.02.000-01 (короткий сошник) - короткий сошник;

Ход дисковых сошников, в точке нижнего обреза диска, вверх - ход дисков;

Размер пружины вместе с опорными чашками (рис.5.9.3 вид А) - L. пруж.;

Усилие врезания дисков и уплотнения почвы колесом дискового сошника - Усилие.

### 5.7.9 Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника (продолжение).

#### ВНИМАНИЕ!!!

Окончательную глубину обработки следорыхлителей и регулировку дисковых сошников проводить непосредственно в поле с учетом состояния почвы, засоренности, влажности, наличия пожнивных остатков и т.д.

**ВНИМАНИЕ!!!** Глубину посева определяет опорное колесо дискового сошника.

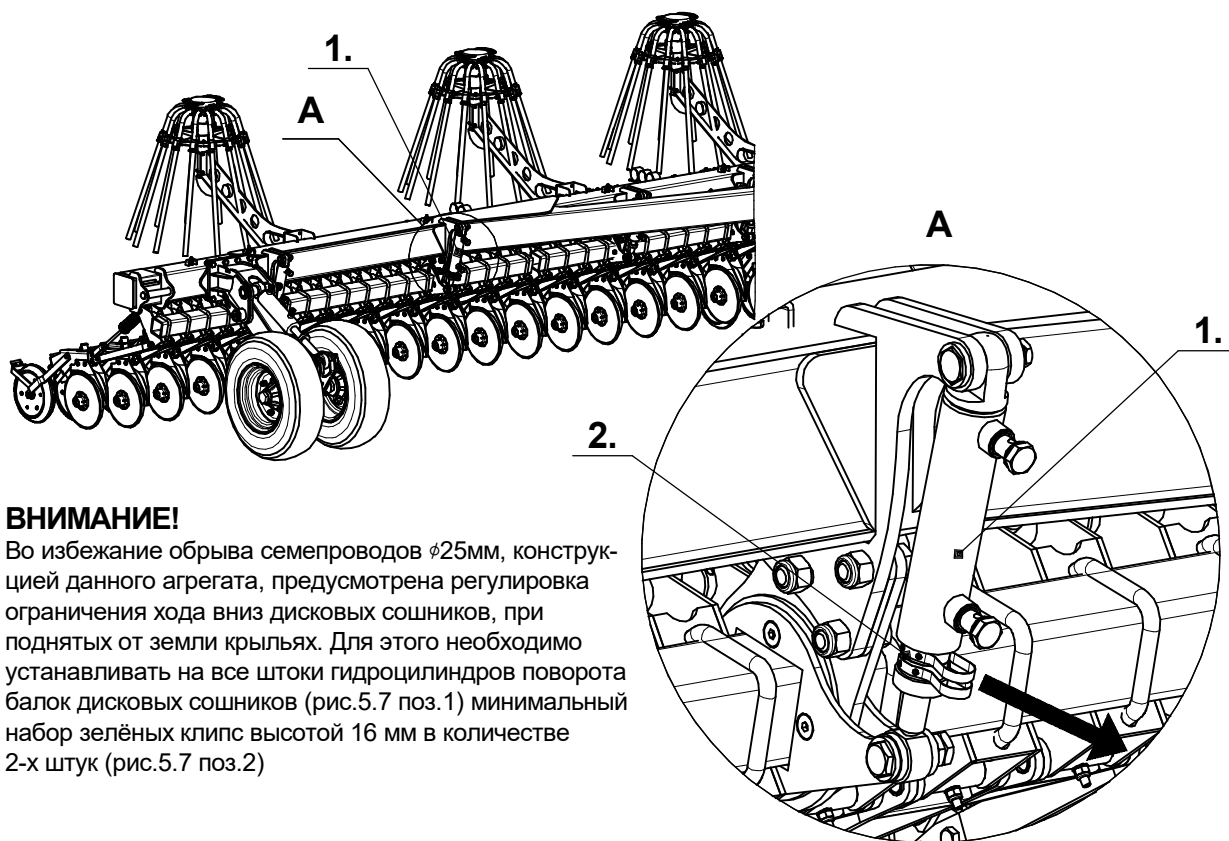
Для регулировки глубины заделки семян и усилия прикатывания индивидуальными прикатывающими колёсами на посевном комплексе предусмотрены регулировки двух типов:

1. Гидравлическая регулировка, поворотом балки навески дисковых сошников, для увеличения усилия врезания дисков и прикатывания посеянных рядков, уменьшите толщину набора клипс на штоках гидроцилиндров поз.9, для уменьшения усилия врезания дисков и прикатывания посеянных рядков, увеличьте толщину набора клипс на штоках гидроцилиндров. Положение балки с дисковыми сошниками, которая регулируется гидроцилиндрами подъема дисковых сошников (рис.5.9.1 поз.1), с помощью установки или снятия клипс (рис.5.9.1 поз.2) со штоков;

#### ВНИМАНИЕ!!!

Изменение толщины набора клипс на 10 мм, дает изменения хода дисковых сошников на 55 мм, что составляет изменения усилия врезания на 10...15 кг.

2. Персональную регулировку каждого дискового сошника, увеличивая или уменьшая предварительный натяг пружины поз.4, и изменяя положение прикатывающего колеса поз.15 относительно дисков поз.17, фиксатором поз.13, для увеличения усилия врезания, предварительный натяг пружины увеличивают или уменьшают усилие прикатывания, перемещая фиксатор вверх, для уменьшения усилия врезания, предварительный натяг пружины уменьшают или увеличивают усилие прикатывания перемещая фиксатор вниз;



#### ВНИМАНИЕ!

Во избежание обрыва семяпроводов  $\varnothing 25$ мм, конструкцией данного агрегата, предусмотрена регулировка ограничения хода вниз дисковых сошников, при поднятых от земли крыльях. Для этого необходимо устанавливать на все штоки гидроцилиндров поворота балок дисковых сошников (рис.5.7 поз.1) минимальный набор зеленых клипс высотой 16 мм в количестве 2-х штук (рис.5.7 поз.2)

Рис.5.9.1 - Регулировка глубины заделки семян и усилия прикатывания индивидуальными прикатывающими колёсами

1 - Гидроцилиндр поворота балок; 2 - Клипсы.



### 5.7.9 Регулировка глубины культивации следорыхлителя и заделки семян, усилия прикатывания посеянных рядков индивидуальными прикатывающими колёсами дискового сошника (продолжение).

Регулировку глубины заделки семян проводить фиксатором (рис.5.9.2 поз. 1), при перемещении фиксатора вниз, глубина уменьшается, вверх - увеличивается, смещение на одно отверстие дает изменение глубины на 10 мм.

При настройке усилия прижатия, пружина должна стабильно удерживать заданную глубину заделки семян и необходимое уплотнение почвы, и настраивается в зависимости от плотности почвы, по следу трактора и транспортных и опорных колес пружины могут быть настроены на большее усилие.

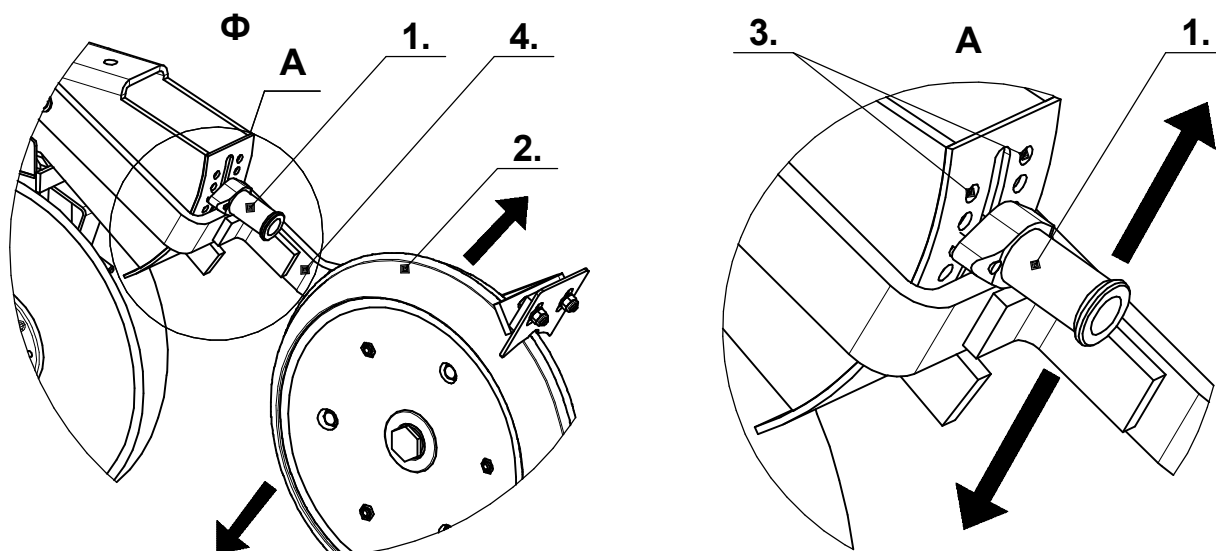


Рис.5.9.2 - Регулировка глубины заделки семян (глубина посева) и усилия прикатывания индивидуальными прикатывающими колёсами на посевном комплексе

1 - Фиксатор; 2 - Индивидуальное прикатывающее колесо; 3 - Отверстия фиксатора; 4 - Штанга прикатывающего колеса.

#### ВНИМАНИЕ!

Усилие врезания и прикатывания должно обеспечивать укладку семенного материала на твердое семенное ложе и уплотнение почвы в посеянном рядке, обеспечивающих дружные всходы, одновременно предотвращающие забивание дисковых сошников и перегрузку подшипниковых узлов. Для оптимального подбора усилия врезания и прикатывания в руководстве по эксплуатации приведены зависимости: сжатия пружины, хода дисков и усилия врезания, которые приведены в табл.23-24, что поможет специалистам оперативно вносить изменения в технологический процесс посева.

### 5.8 Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания.

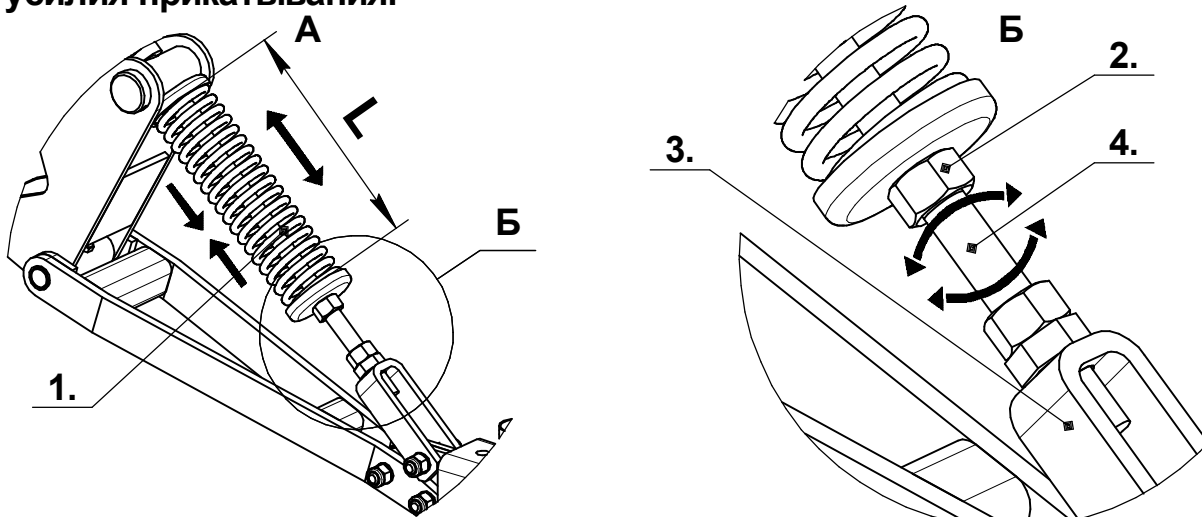


Рис.5.9.3 - Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания.

1 - Пружина КПК-850МБ.10.02.002; 2 - Гайкой М16-7Н.019 ГОСТ 5915-78; 3- Вилка; 4 - Винт.

## 5.8 Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания (продолжение).

### ВНИМАНИЕ!!!

Предварительную регулировку дисковых сошников проводить: при полностью собранном посевном комплексе, прокаченной гидравлической системой, с давлениями в шинах, согласно требованиям руководства по эксплуатации, на ровной горизонтальной площадке:

- Убедитесь, что центральная рама, располагается параллельно земле. (**Подробнее см. пункт 5.7.5**)
- Убедитесь, что крылья находятся горизонтального положения крыльев относительно центральной рамы (**Подробнее см. пункт 5.7.6**)
- Установите на всех гидроцилиндрах поворота балок дисковых сошников, набор клипс h=30 мм;
- Установить посевной комплекс, в рабочем положении, на ровную площадку. Поверните балки дисковых сошников, так чтобы нижняя кромка диска сошников не касалась земли.
- Дисковые сошники должны находиться на одном уровне друг с другом.
- При необходимости отрегулируйте положение сошников винтом (Рис.5.9.3 поз.3 и вилкой, Рис.5.9.3 поз.4), при закручивание винта сошник поднимается, при выкручивании - опускается.

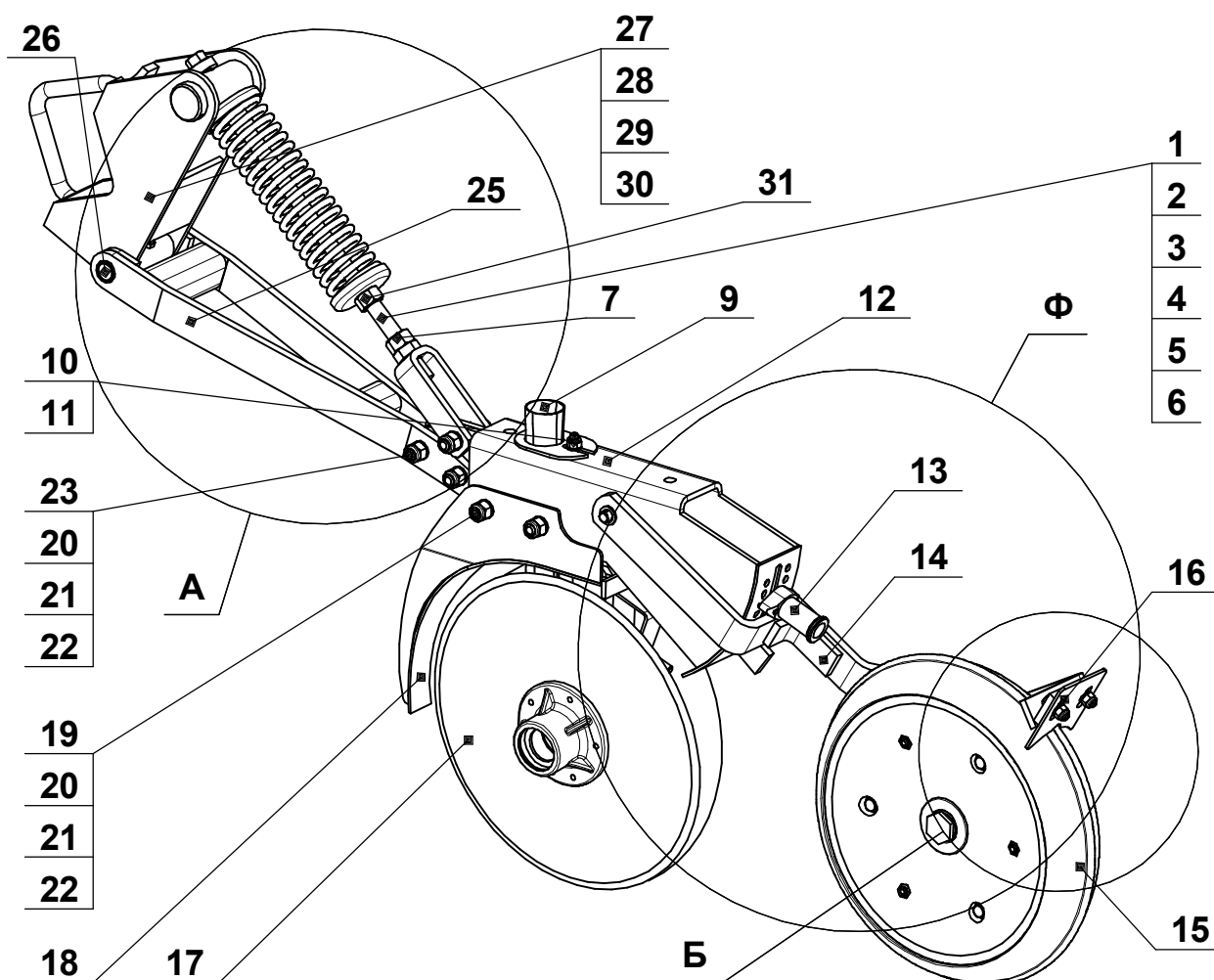


Рис.5.9.3.1 Сошник КПК-850МБ.11.02.00.000-01 (короткий)

1-полиамид КПК-850МБ.10.02.007, 2-чашка КПК-850МБ.10.02.004, 3-пружина КПК-850МБ.10.02.002, 4-чашка КПК-850МБ.10.02.004-01, 5-винт КПК-850МБ.10.02.000, 6-вилка КПК-850МБ.10.02.03.000, 7-семепровод СЗ-1370.01.04.000, 8-гайка М8 ГОСТ 5915-78, 9-шайба 8.65Г ГОСТ 6402-80, 10-фиксатор КПК-850МБ.10.02.00.000, 11-штанга КПК-850МБ.10.03.00.000, 12-колесо прикатывающее, 13-чистик, 14-диск СЗ-1370.01.03.000, 15-кожух КПК-850МБ.11.02.02.000, 16-болт М12x85.019 ГОСТ 7798-70, 17-гайка М12-7Н.019 ГОСТ 5915-78, 18-шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-80, 19-шайба 12.019, 20-болт М12x45.019 ГОСТ 7798-70, 21-ось КПК-850МБ.10.02.00.001, 22-кронштейн КПК-850МБ.11.03.02.000, 23-стремянка КПК-850МБ.10.02.005, 24-гайка М16-7Н.019 (само конtringщая), 25-шайба 16x24x4.019, 26-тяга КПК-850МБ.11.02.11.000, 27-корпус КПК-850МБ.10.01.00.000.

### 5.8 Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания (продолжение).

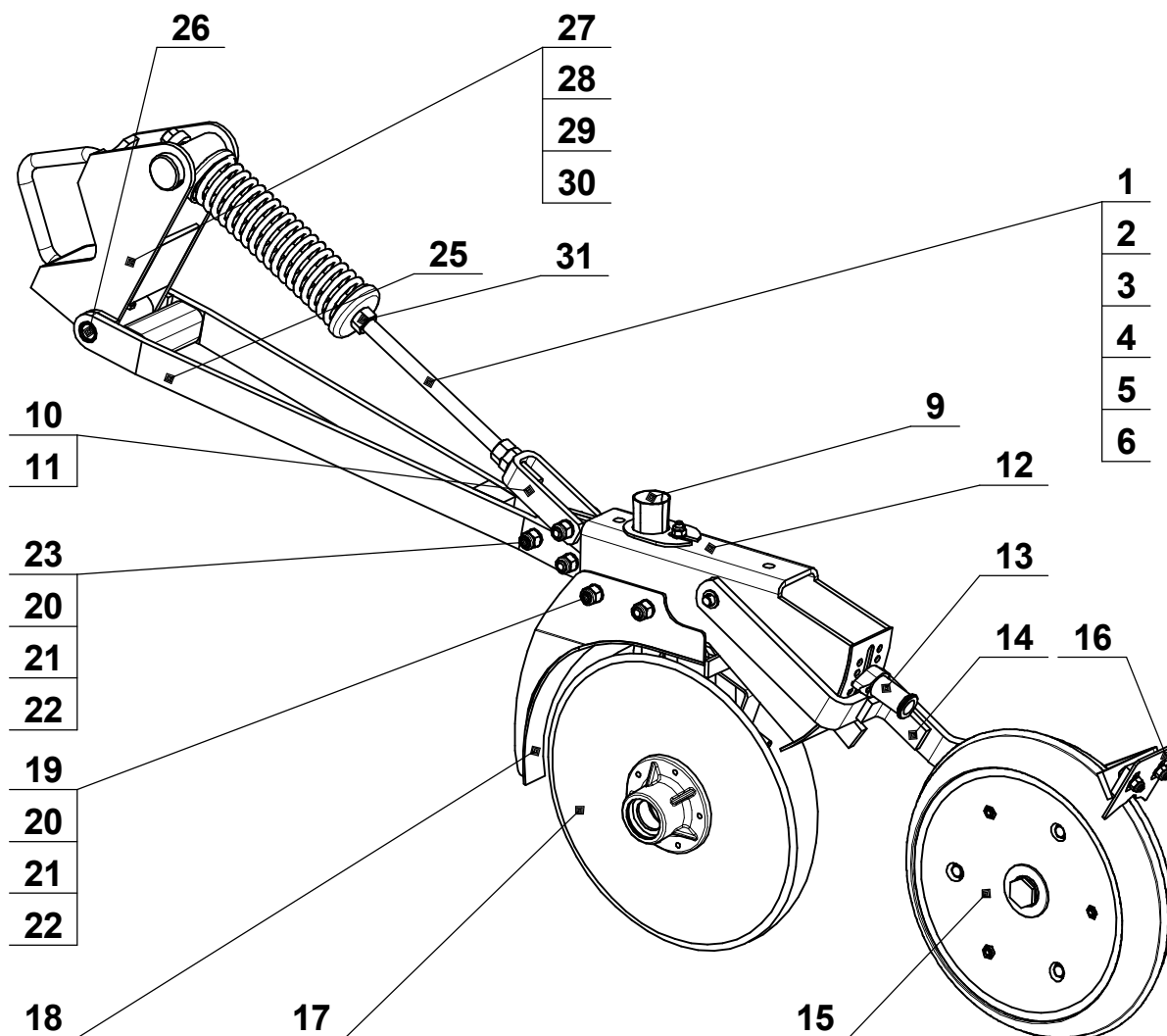


Рис.5.9.3.2 Сошник КПК-850МБ.11.02.00.000 (длинный).

1-полиамид КПК-850МБ.10.02.007, 2-винт КПК-850МБ.10.02.000, 3-чашка КПК-850МБ.10.02.004, 4-пружина КПК-850МБ.10.02.002, 5-чашка КПК-850МБ.10.02.004-01, 6-шплинт, 7-гайка М16-7Н.019 ГОСТ 5915-78, 8-вилка КПК-850МБ.10.02.03.000, 9-семепровод СЗ-1370.01.04.000, 10-гайка М8 ГОСТ 5915-78, 11-шайба 8.65Г ГОСТ 6402-80, 12-корпус КПК-850МБ.10.01.00.000, 13-фиксатор КПК-850МБ.10.02.00.000, 14-штанга КПК-850МБ.10.03.00.000, 15-колесо прикатывающее, 16-чистик, 17-диск СЗ-1370.01.03.000, 18-кожух КПК-850МБ.11.02.02.000, 19-болт М12х85.019 ГОСТ 7798-70, 20-гайка М12-7Н.019 ГОСТ 5915-78, 21-шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-80, 22-шайба 12.019, 23-болт М12х45.019 ГОСТ 7798-70, 25-тяга КПК-850МБ.11.02.10.000, 26-ось КПК-850МБ.10.02.00.001, 27-кронштейн КПК-850МБ.11.03.02.000, 28-стремянка КПК-850МБ.10.02.005, 29-гайка М16-7Н.019 (само контрящая), 30-шайба 16х24х4.019, 31-гайка М16-7Н.019 ГОСТ 5915-78.

## 5.8 Дополнительная регулировка усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания (продолжение).

Дополнительную регулировку усилия врезания дисков сошника и усилия прикатывания индивидуальным прикатывающим колесом проводить пружиной КПК-850МБ.10.02.002 (рис.5.9.3 вид А поз. 1), которую взводит гайкой М16-7Н.019 ГОСТ 5915-78 (рис.5.9.3 вид Б поз. 2), зависимость изменения усилия врезания и прикатывания от сжатия пружины приведены в таблице 23-25.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Максимальное усилие врезания, при полностью сжатой пружине, при установке пружины КПК-850МБ.11.02.003,  $\phi$  8 мм, более 75 кг;

Проверьте предварительное сжатие пружины (рис.5.9.3 вид А поз. 1), заводская регулировка предусматривает, для пружины КПК-850МБ.11.02.003,  $\phi$  8 мм:

- КПК-850МБ.11.02.000 (длинный сошник) - 40 мм (L=230мм);
- КПК-850МБ.11.02.000-01 (короткий сошник) - 20 мм (L=230мм).

Данная регулировка предусматривает рабочее усилие дисковых сошников, при последующей укладке семян на твердое семенное ложе, для пружины КПК-850МБ.11.02.003,  $\phi$  8 мм:

- КПК-850МБ.11.02.000 (длинный сошник) - 40 кг;
- КПК-850МБ.11.02.000-01 (короткий сошник) - 42 кг.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Окончательную глубину обработки культиваторной части и регулировку дисковых сошников проводить непосредственно в поле с учетом состояния почвы, засоренности, влажности, наличия пожнивных остатков и т.д.

### **ВНИМАНИЕ!!! ОСОБО ВАЖНО!!!**

Глубина посева дисковыми сошниками не может быть ниже предварительной глубины обработки.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Расположение дисковых сошников на 50 мм ниже носков плоскорезущих лап, позволяют компенсировать неровности поля и провести сев на одинаковой глубине по всей ширине посевного комплекса, увеличивать это расстояние более 70 мм не рекомендуется, так как может привести к поломке сошников при дальнейшей работе.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Усилие врезания и прикатывания должно обеспечивать укладку семенного материала на твердое семенное ложе и уплотнение почвы в посеянном рядке, обеспечивающих дружные всходы, одновременно предотвращающие забивание дисковых сошников и перегрузку подшипниковых узлов.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Для оптимального подбора усилия врезания и прикатывания в руководстве по эксплуатации приведены зависимости: сжатия пружины, хода дисков и усилия врезания, которые приведены в табл.23-25, что поможет специалистам оперативно вносить изменения в технологический процесс посева.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

При настройке усилия прижатия, пружина должна стабильно удерживать заданную глубину заделки семян и необходимое уплотнение почвы, и настраивается в зависимости от плотности почвы, по следу трактора и транспортных и опорных колес пружины могут быть настроены на большее усилие.

Усилие, действующее на диски сошника в зависимости от расстояния между чашками пружины L (рис.5.9.3 вид А), определяющее ее сжатие, которое измеряется при заглубленном сошнике, или при установке предварительного сжатия, приведены в табл.23-25.

### 5.8.1 Установка и регулировка чистика прикатывающего колеса.

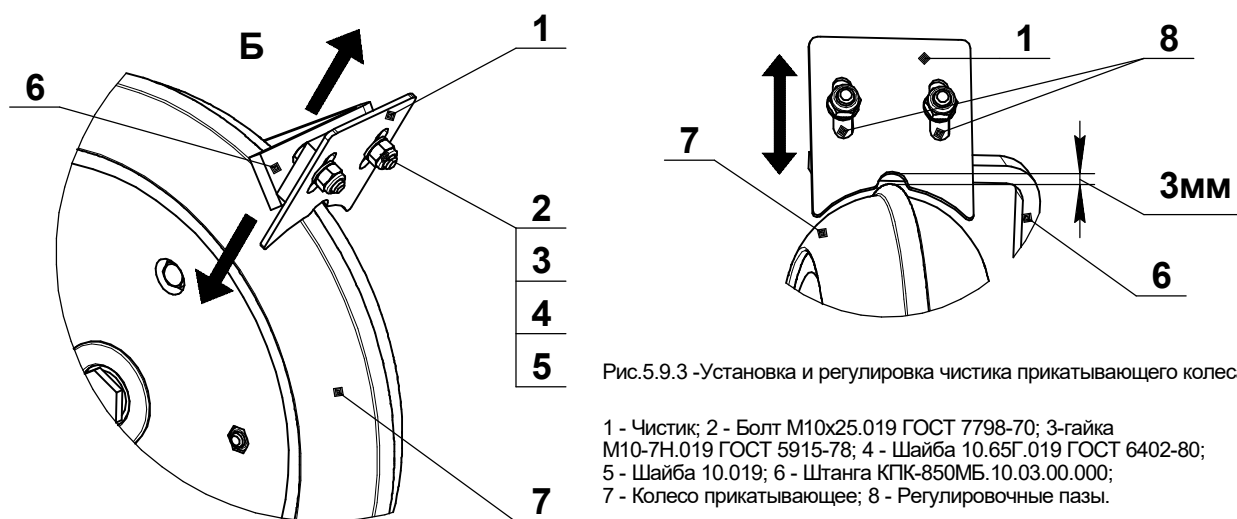


Рис.5.9.3 - Установка и регулировка чистика прикатывающего колеса.

1 - Чистик; 2 - Болт М10х25.019 ГОСТ 7798-70; 3-гайка М10-7Н.019 ГОСТ 5915-78; 4 - Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-80; 5 - Шайба 10.019; 6 - Штанга КПК-850МБ.10.03.00.000; 7 - Колесо прикатывающее; 8 - Регулировочные пазы.

### 5.8.2 Регулировка зазора схождения дисков сошника.

Максимальный зазор в месте схождения дисков 1 мм, обеспечивается установкой необходимого количества шайб поз.2, 3(симметрично с каждой стороны). Установка шайб толщиной 1 мм на болты поз.9 увеличивает зазор между дисками на 2 мм, снятие шайб толщиной 1 мм, уменьшает зазор на 2 мм. Вращение дисков относительно друг друга-свободное.

**ВНИМАНИЕ!!!** Минимально допустимый размер диаметра диска - 320мм.

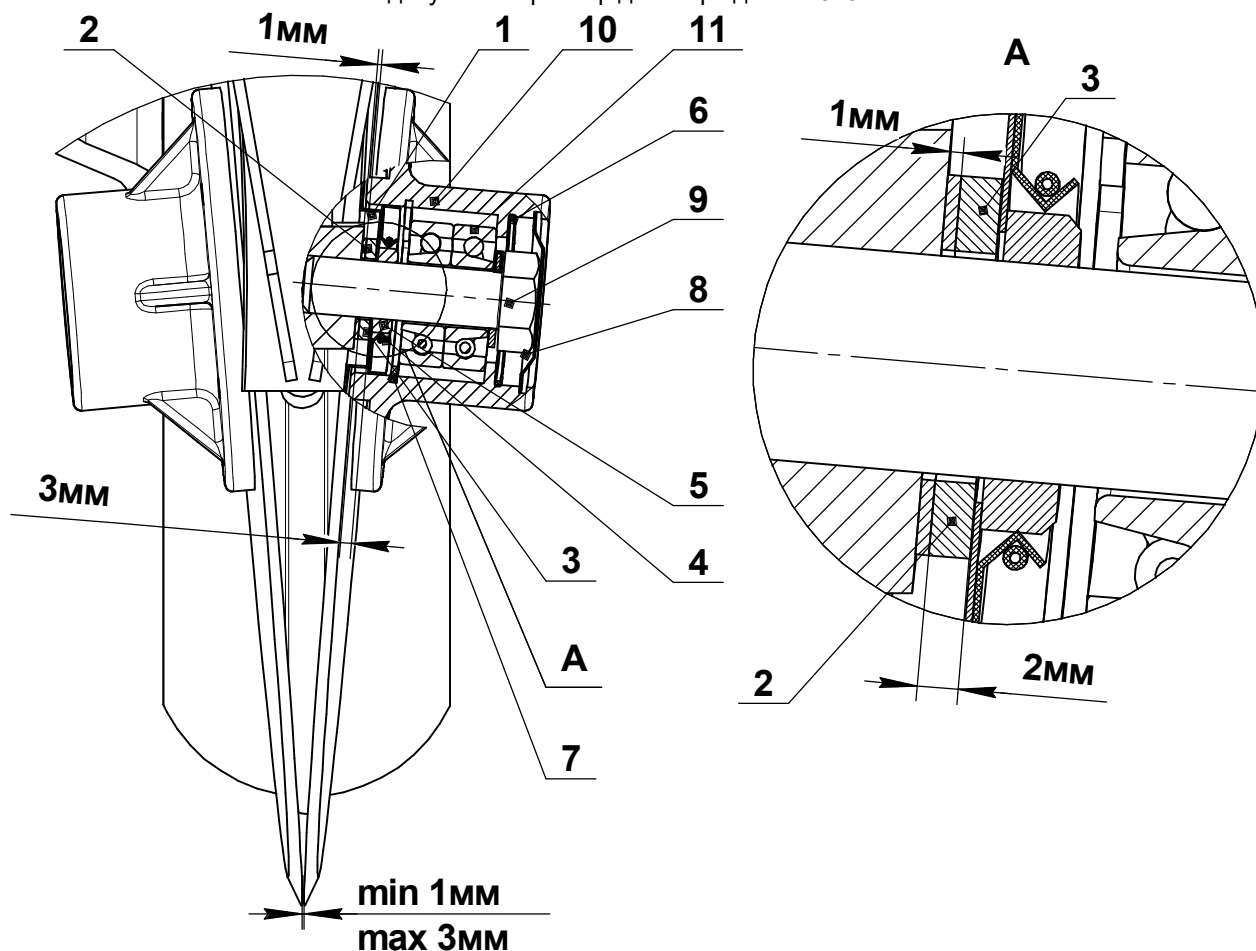


Рис.5.9.4 - Регулировка зазора схождения дисков сошника.

1 - Пыльник, 2 - Шайба регулировачная - 1мм; 3 - Шайба регулировачная - 2мм;  
4 - Манжета  $\varnothing 35 \times \varnothing 47 \times 7$  ГОСТ 8757-79; 5-Втулка, 6 - Кольцо 040-046-36 ГОСТ 9833-78; 7 - Шайба стопорная 47x1,75.019;  
8 - Колпачек; 9 - Болт КПК-850МБ.11.02.002; 10 - Диск со ступицей  $\varnothing 350$  мм; 11 - Подшипник SL3303-2S.

### 5.8.3 Привод дозаторов пневматических бункеров посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

Привод дозаторов бункеров осуществляется от заднего колеса бункера через кинематическую схему рис.77... рис.79 и рис. 82,83 и зависит от установленной комбинации звездочек, показаний стрелки на шкале вариатора, ширины посевного комплекса, величины перекрытия предшествующего прохода. Скорость посева не влияет на норму высева так как с изменением скорости посева, синхронно изменяется скорость вращения приводного колеса и катушек дозатора, сохраняя установленную величину нормы высева семян и внесения удобрений.

#### ВНИМАНИЕ!

Размеры и характеристики колеса привода дозаторов существенно влияют на фактическую норму высева, поэтому постоянно следите за давлением в шине колеса, за его геометрическими размерами, пройденным путем за один оборот колеса, сравнивайте их с табличными значениями и в случае расхождения вносите поправки в настройки или обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр».

#### ВНИМАНИЕ!

Постоянно следите за состоянием дозирующих катушек, при работе во влажных условиях или с влажными семенами и удобрениями, возможно налипание материала на катушки изменяющие фактические нормы дозирования и равномерность распределения материала по сошникам, износ или поломка катушек также ухудшает качество их работы.

#### ВНИМАНИЕ!

Для равномерного дозирования материала, его уровень в емкостях бункера должен быть не ниже **150мм**, так как в дальнейшем появляются колебания избыточного давления в бункере, которое отрицательно влияет на равномерную подачу материала к катушкам. Заполняйте ёмкости бункера, когда загораются индикаторы показывающие, что заканчивается дозируемый материал, при этом в емкости остается продукта с уровнем не менее **300мм**, система контроля работы посевного комплекса отслеживает уровень заполнения не зависимо в каждой емкости.

#### ОСОБО ВАЖНО!

Следите за герметичность закрытия люков и всей пневматической системой, избыточном давлении в бункере, это повышает точность дозирования материала и распределение его по сошникам.

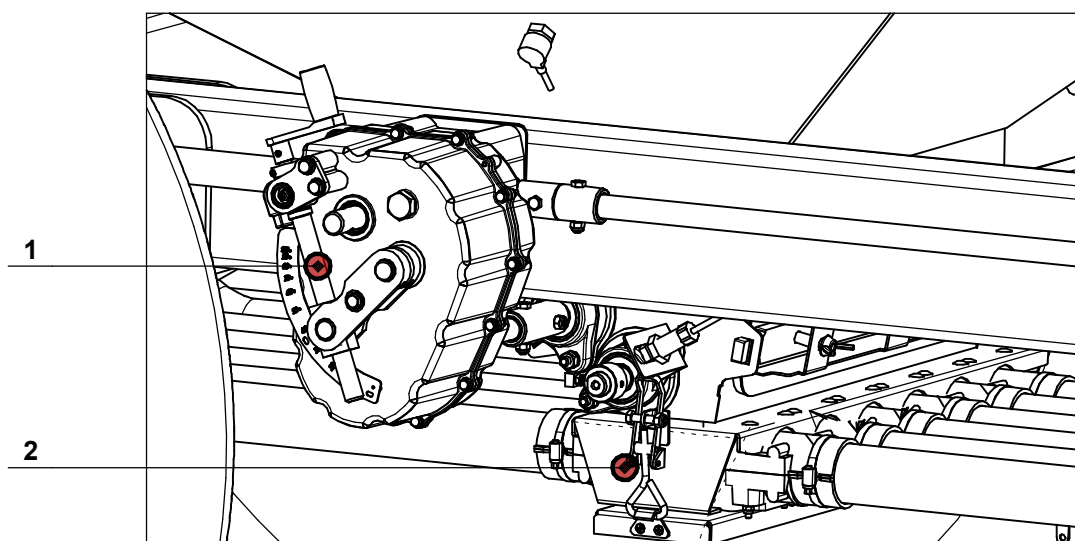


Рис.5 - Вариатор регулировки нормы высева посевного и шестиканальный дозатор семян и удобрений комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

1 - Вариатор регулировки нормы высева; 2 - шестиканальный дозатор семян и удобрений.

### 5.8.3 Привод дозаторов пневматических бункеров посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).

Привод дозаторов семян и удобрений осуществляется, от заднего правого колеса пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (рис. 82), через цепную передачу, электромагнитную муфту, цепную передачу, редуктор, вариаторы. Каждый дозатор регулируется на норму высева независимо друг от друга, аналогичная конструкция обоих дозаторов позволяет легко их настроить на необходимые нормы высева в зависимости от ширины агрегата. Определение теоретической нормы высева одним дозатором, исходя из стандартной плотности семян и удобрений приведены в таблицах 9, 11 - 19, в зависимости от ширины сеялки, кинематической схемы, диаметра заднего колеса бункера, без учета величины перекрытия предшествующего прохода.

**ВНИМАНИЕ!** В таблицах 9, 11...19 приведены нормы высева семян и удобрений без перекрытия предшествующего прохода, при работе с перекрытием учитывайте двойной расход семенного материала в перекрытии предшествующего прохода.

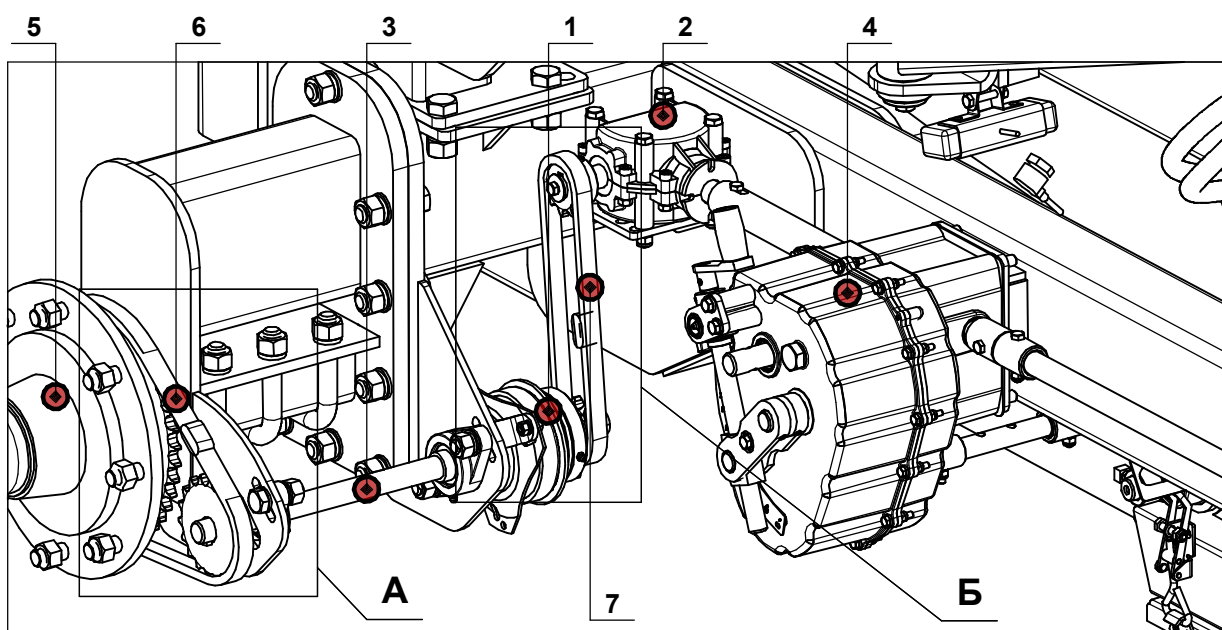
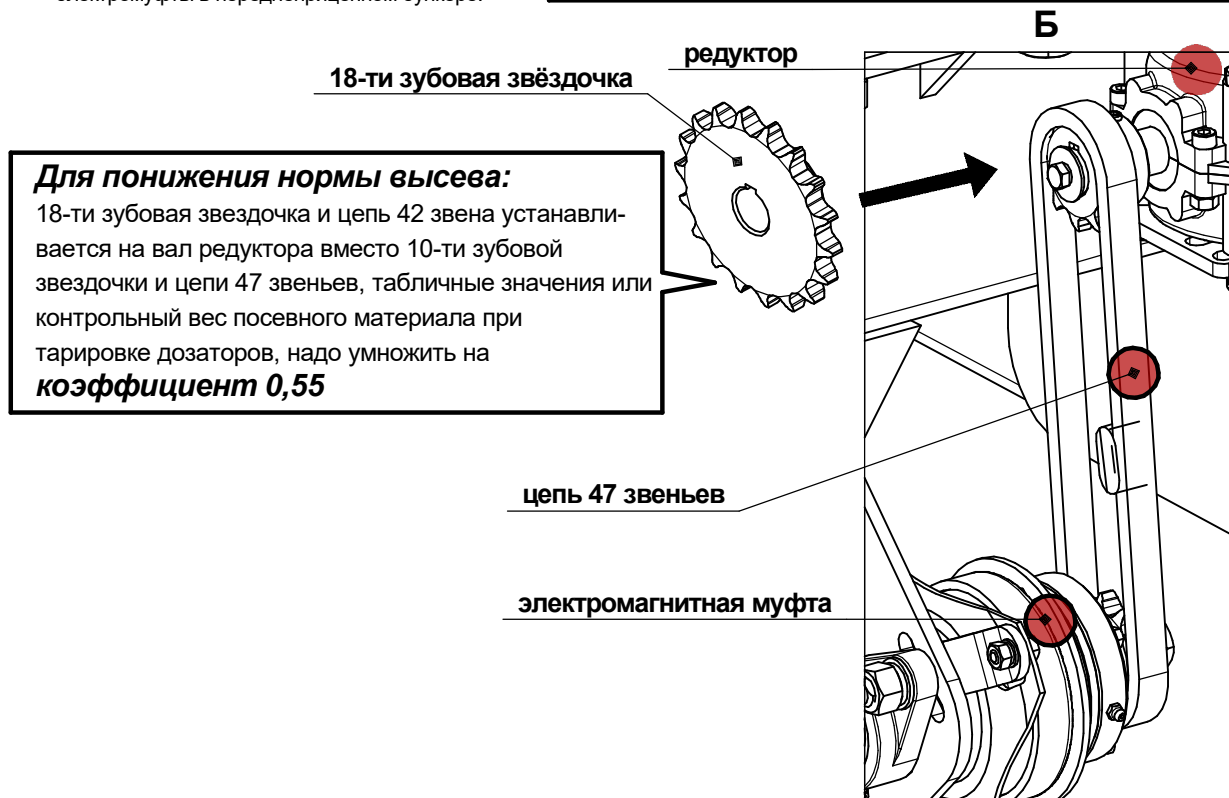
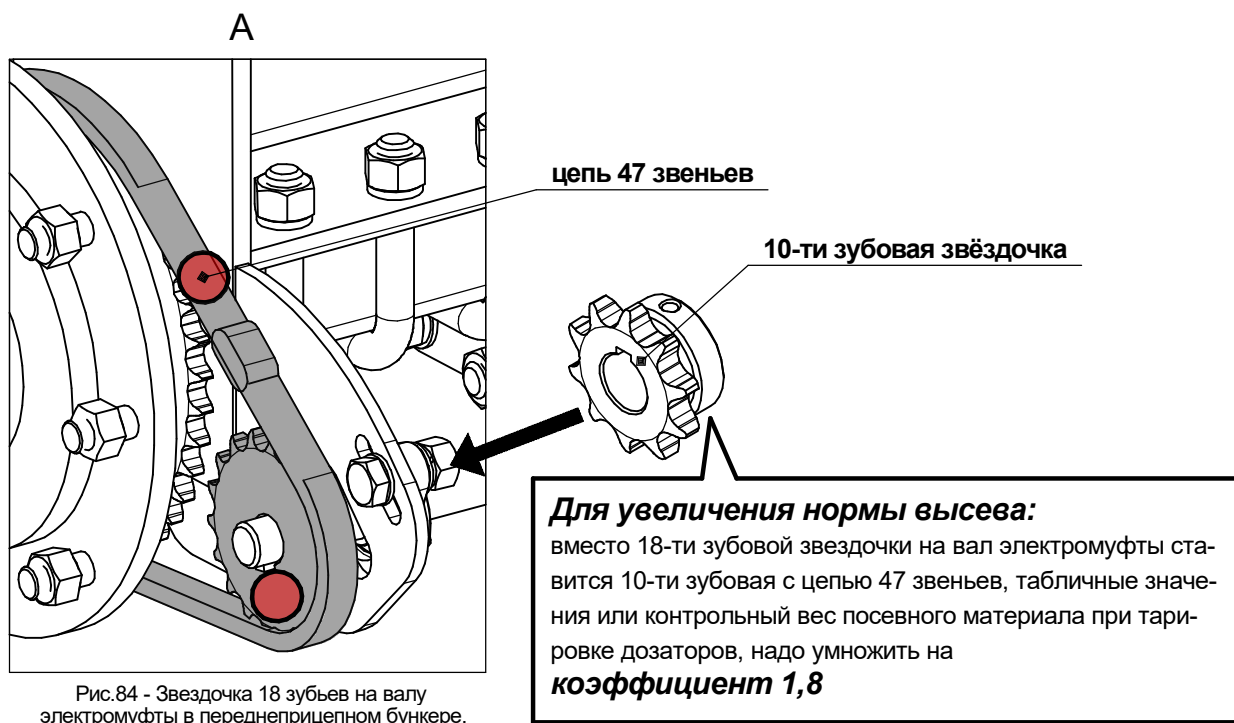


Рис.82 - Привод дозаторов пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».  
 1 - Электромагнитная муфта привода дозаторов бункера; 2 - Редуктор привода дозаторов бункера; 3 - Вал электромагнитной муфты;  
 4 - Вариатор регулировки нормы высева; 5 - Заднее колесо; 6 - Цепная передача колеса и вала электромагнитной муфты;  
 7 - Цепная передача вала электромагнитной муфты и редуктора.

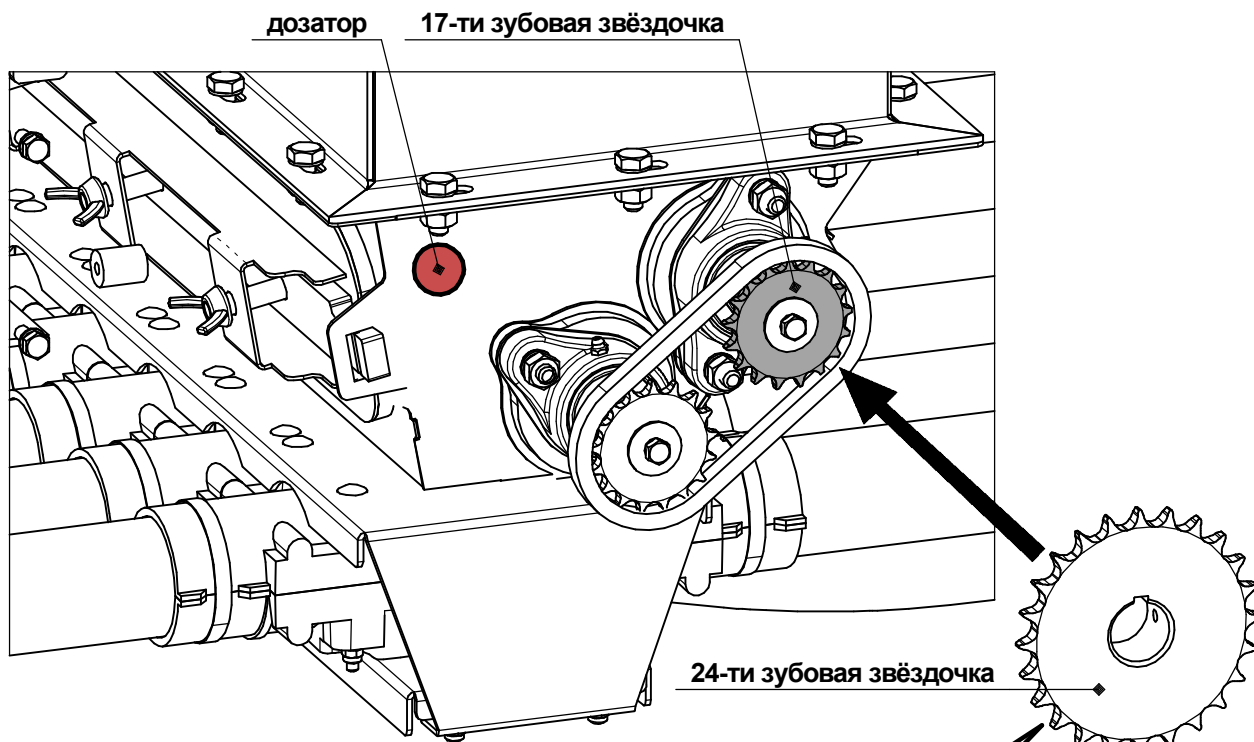
### 5.8.4 Звёздочки для увеличения-уменьшения нормы высева для бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

В ЗИПе посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» прилагаются 10-ти, 18-ти и 24-х зубовые звёздочки: в стандартной комплектации переднеприцепного бункера в цепной передаче между ступицей колеса и валом электромуфты должна устанавливаться звёздочка с 18 зубьями и цепь 52 звена с соединением нормы высева для которого даны в таблицах 11, 19;





### 5.8.4 Звёздочки для увеличения-уменьшения нормы высева для бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).



**Для увеличения производительность дозатора на 41%:**  
необходимо установить звездочку с 24 зубьями,  
вместо 17 зубчатой на вал ворошилки дозатора.

Рис.86 - Звездочка 17 зубьев на валу ворошилки дозатора пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Следите за натяжением и износом приводных цепей и звездочек, не используйте на цепях смазочные материалы на нефтяной основе, смазочный материал на нефтяной основе действует как «магнит для грязи», удерживая пыль на звеньях цепи и препятствуя ее свободному движению.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Смазывайте роликовые цепи универсальной разбрызгиваемой смазкой ТУ6350 или ее аналогами, через каждые **40 часов** работы, при неблагоприятных рабочих условиях смазывайте цепи ежедневно.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Для смазки подшипников рекомендуется использовать комплексную литиевую смазку **Gazpromneft Grease LX** или её аналоги при проведении периодического технического обслуживания.

### 5.8.5 Регулировка нормы высева семенного материала и удобрений.

Определение теоретической нормы высева одним дозатором, исходя из стандартной плотности семян и удобрений приведены в таблицах 11...19 в зависимости от рабочей ширины сеялки, без учета перекрытия предшествующего прохода.

Стандартные нормы плотности семян различных культур и удобрений:	
горох	0,77 кг/дм <sup>3</sup> ;
горчица	0,68 кг/дм <sup>3</sup> ;
гречиха	0,6 кг/дм <sup>3</sup> ;
клевер	0,83 кг/дм <sup>3</sup> ;
лен	0,720 кг/дм <sup>3</sup> ;
люпин	0,64 кг/дм <sup>3</sup> ;
люцерна	0,82 кг/дм <sup>3</sup> ;
овес	0,412 кг/дм <sup>3</sup> ;
удобрения	0,965 кг/дм <sup>3</sup> ;
просо	0,77 кг/дм <sup>3</sup> ;
пшеница	0,772 кг/дм <sup>3</sup> ;
рапс	0,78 кг/дм <sup>3</sup> ;
рыжик	0,72 кг/дм <sup>3</sup> ;
рожь	0,73 кг/дм <sup>3</sup> ;
soя	0,772 кг/дм <sup>3</sup> ;
тимофеевка	0,81 кг/дм <sup>3</sup> ;
ячмень	0,617 кг/дм <sup>3</sup> ;

В случае если реальная плотность семян или удобрений отличается от стандартной, необходимо ввести поправочный коэффициент к табличным значениям нормы высева.

Поправочный коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K = m_t : m_f$$

-  $m_t$  - теоретическая плотность семян или удобрений, приведенная выше;

-  $m_f$  - фактическая плотность семян или удобрений, используемых при посеве.

Формула расчета фактической нормы высева семян и удобрений:

$$N_f = K \times N_t$$

-  $N_t$  - теоретическая норма высева семян и удобрений приведенная в табл.11...19;

-  $N_f$  - фактическая норма высева семян и удобрений.

Определенная норма высева  $N_f$  должна быть обязательно проверена путем калибровки дозаторов бункеров, при работе с мелкосемянными (рис...) катушками, при норме высева менее **20кг/га**, обязательно поводить контрольный высев, с уточнением нормы высева и работы пневматической системы. При высеве из обоих отсеков бункера семян, указатели каждого отсека устанавливаются отдельно в соответствии их объемами (**40%** от общего объема - передний и **60%** - задний) бункера.

### 5.8.6 Контроль зазора между подвижным порогом и дозирующей катушкой посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

Зазор между подвижным порогом и дозирующей катушкой существенно влияет на точность дозирования в зависимости от размеров семенного материала и удобрений, меньший зазор устанавливается для мелких семян, больший, для крупных.

**ВНИМАНИЕ!!!** Регулировку зазора между подвижным порогом и дозирующей катушкой осуществлять при пустом бункере и дозаторе.

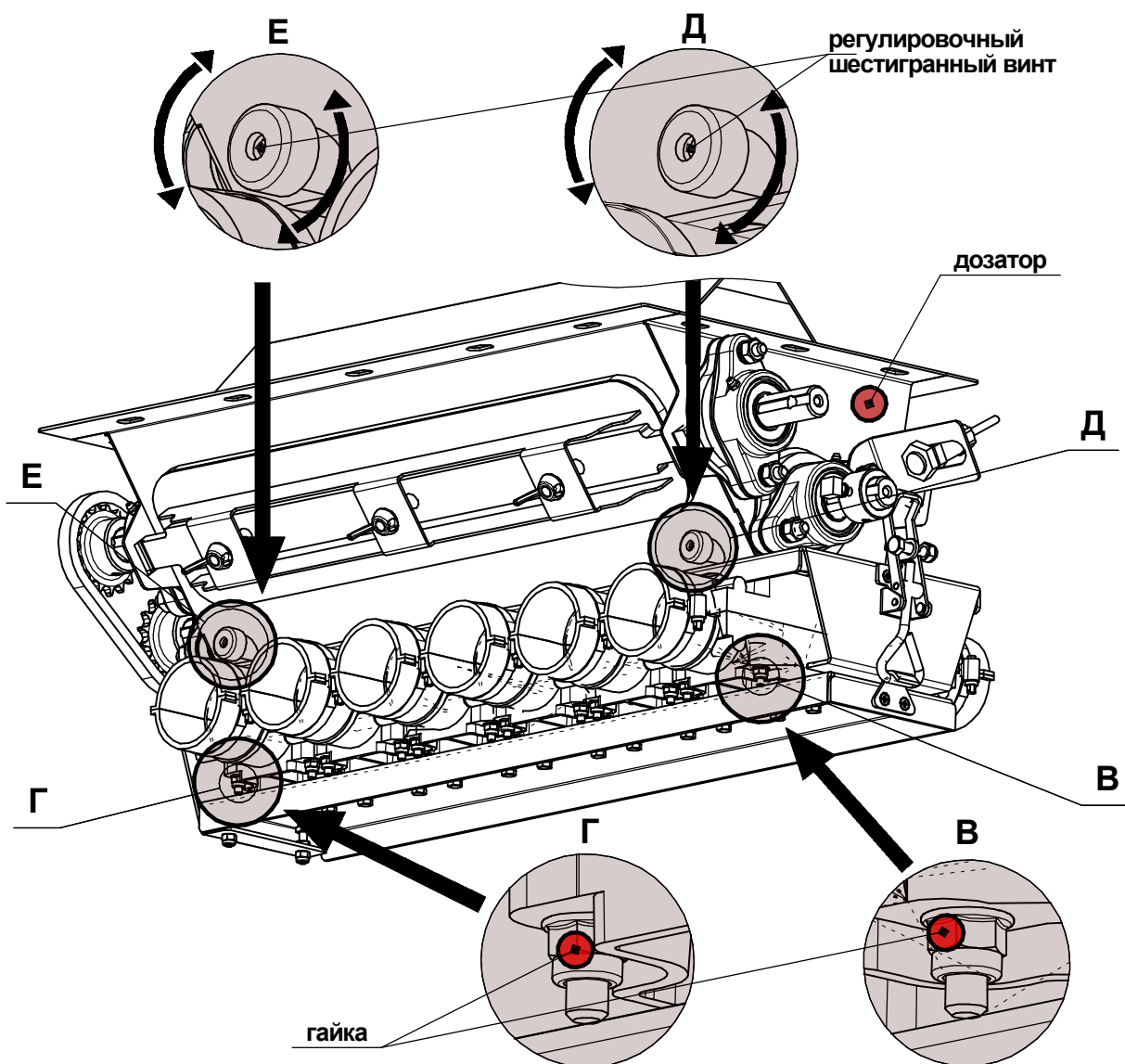


Рис.89 - Регулировки зазора между порогом и дозирующими катушками дозатора пневматического бункера.

Регулировку зазора порога выполняем вращением винта **Н** и **М** рис.89, после регулировки гайки **Л** и **К** рис.89 затянуть.

**ВНИМАНИЕ!!!** При вращении регулировочных винтов **Н** и **М** рис.89 по часовой стрелки зазор между порогом и дозирующими катушками уменьшается. При вращении регулировочных винтов **Н** и **М** рис.89 против часовой стрелки зазор между порогом и дозирующими катушками увеличивается. Для регулировки зазора порога ослабляем гайки **Л** и **К** рис.89 снизу дозатора с левой и правой стороны.

Контроль зазора между подвижным порогом и дозирующей катушкой проводить согласно (рис.90), заводская регулировка зазора для стандартной катушки устанавливается **3 мм**, для мелкосемянных культур зазор уменьшается до **1...3 мм**, для крупных семян увеличивается до **8 мм**.

### 5.8.6 Контроль зазора между подвижным порогом и дозирующей катушкой посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600». (продолжение).

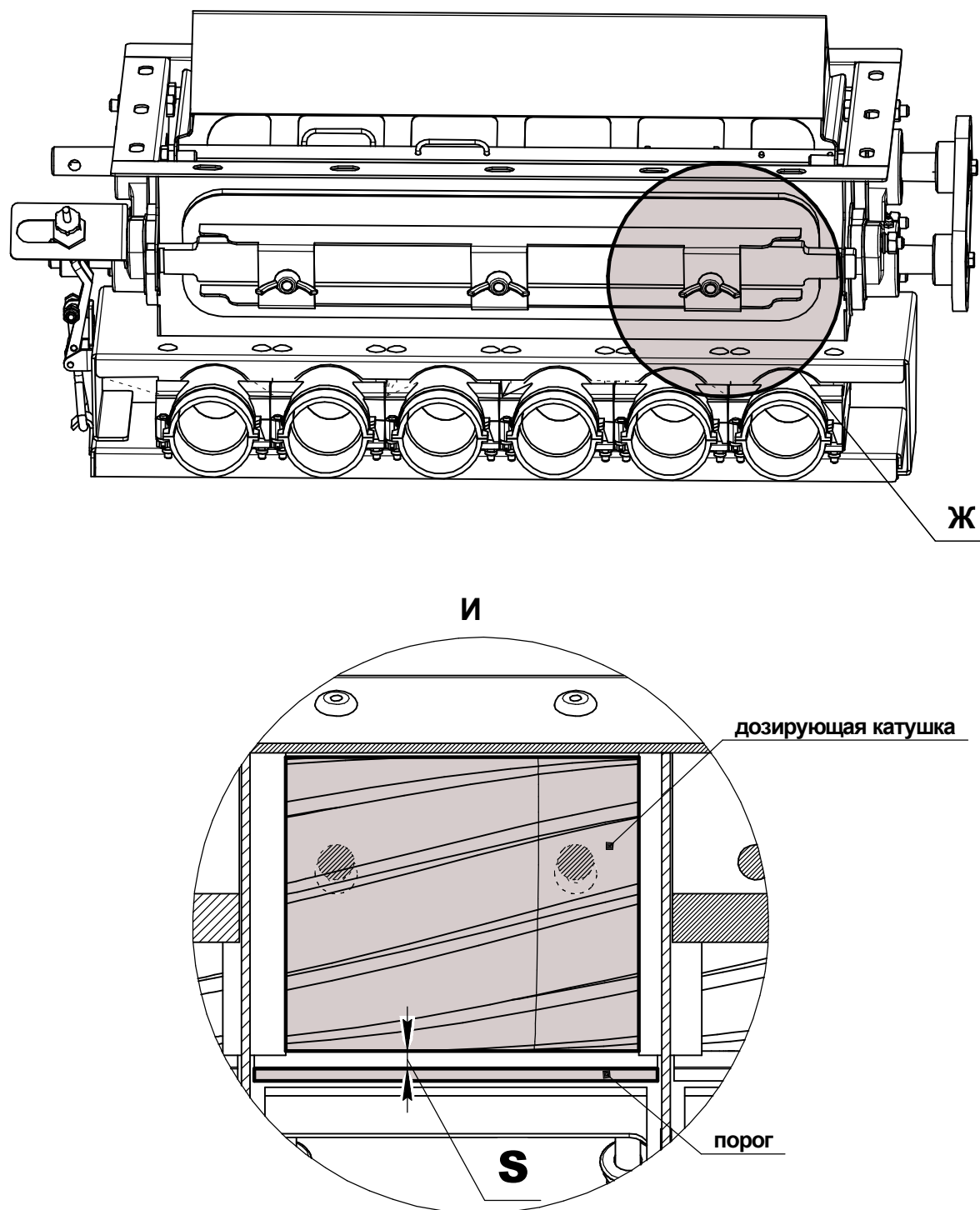


Рис.90 - Контроль зазора между порогом и дозирующими катушками дозатора пневматического бункера.

### 5.8.7 Люки дозатора пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

#### ВНИМАНИЕ!!!

Запрещено открывать передний люк дозатора рис.92 при заполненном бункере.

На дозаторе расположено 3 люка:

Нижний (быстро снимаемый) для установки нормы высева рис.93

Задний (по ходу движения) для контроля зазора порога и состояния катушек рис. 90 и 91

Передний (по ходу движения) для контроля засыпания семенного материала из бункера рис.92

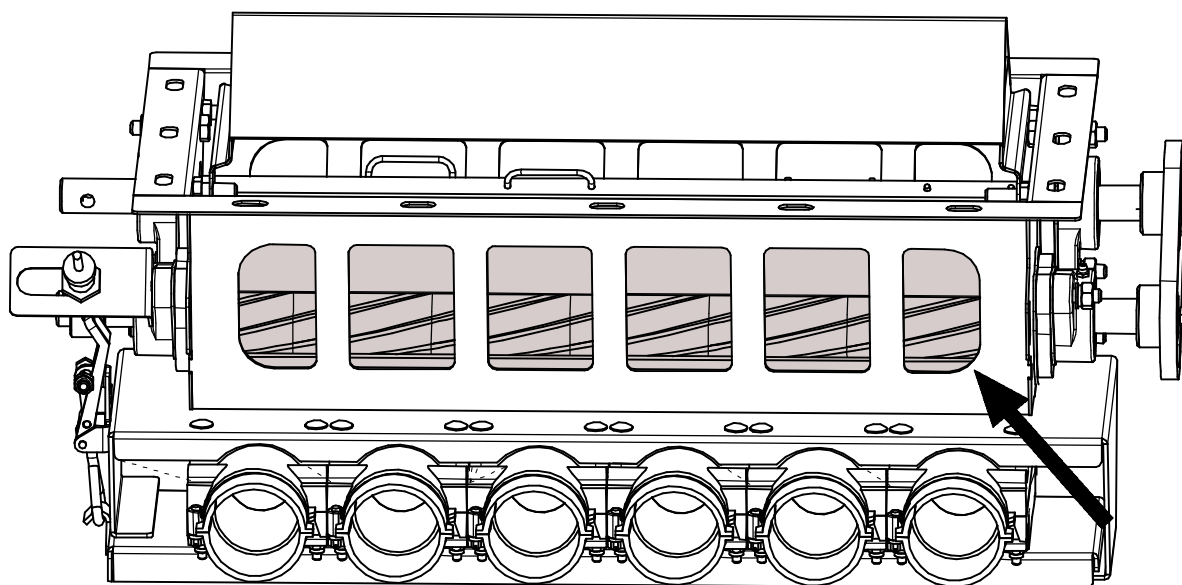


Рис.91 - Задний люк дозатора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

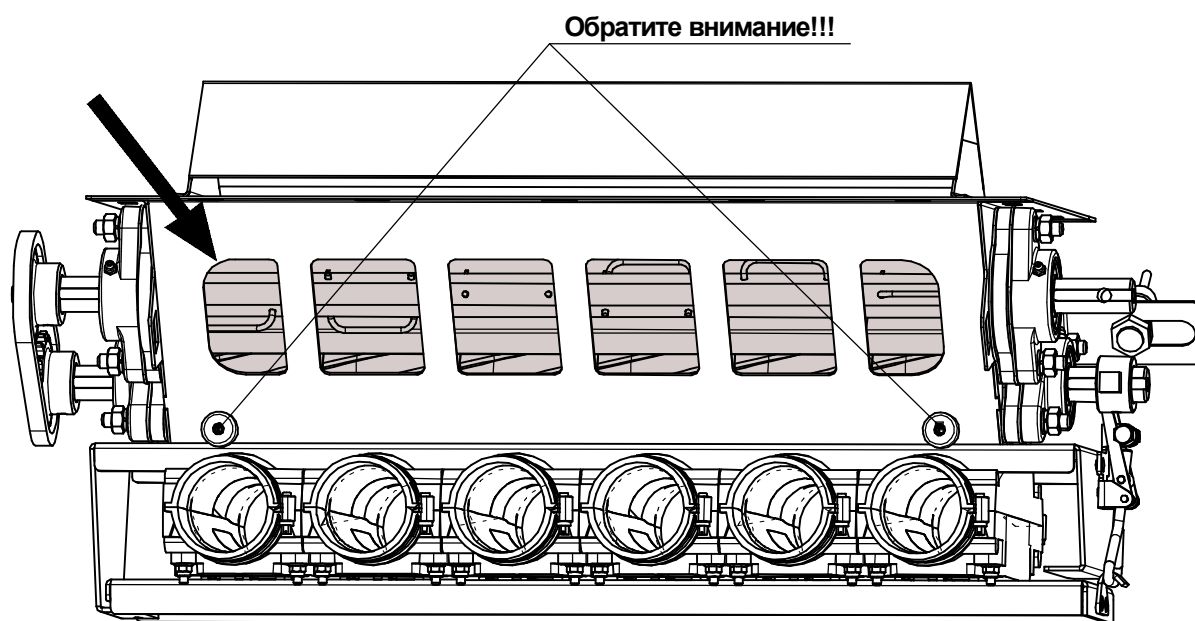


Рис.92 - Передний люк дозатора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

### 5.8.7 Люки дозатора пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).

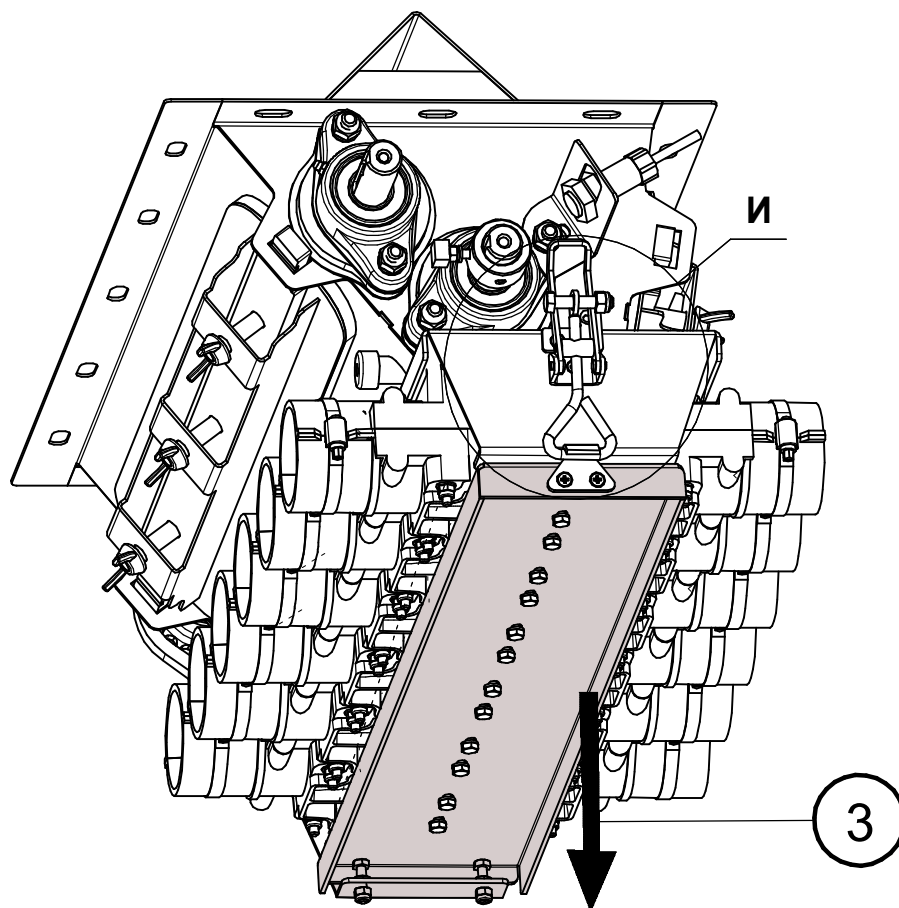


Рис.93 - Нижний люк дозатора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

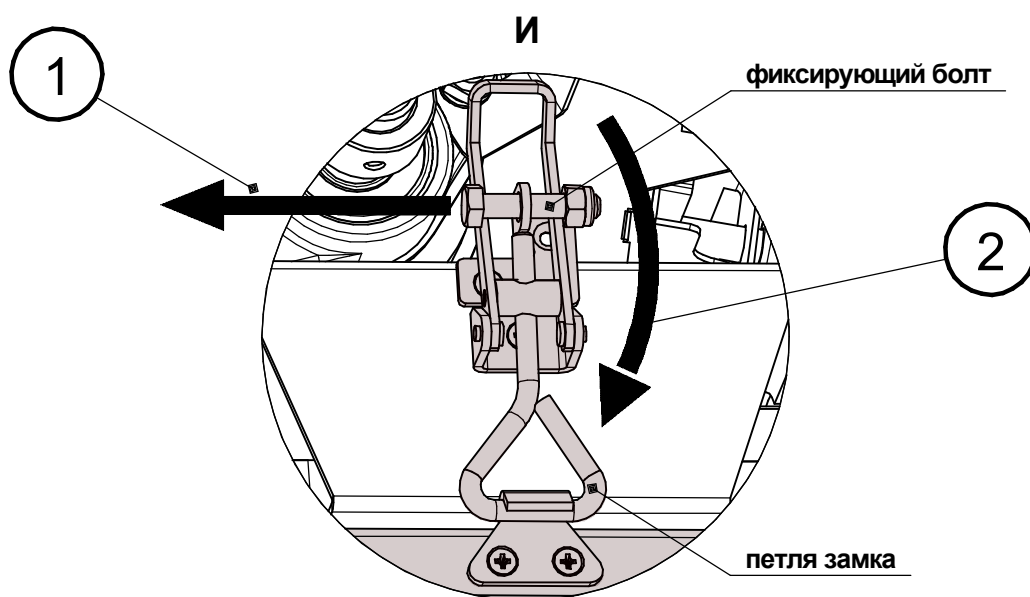


Рис.94 -Снятие нижнего люка дозатора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

### 5.8.8 Установка мерной сумки для тарировки нормы высева.

дозатор без нижней крышки

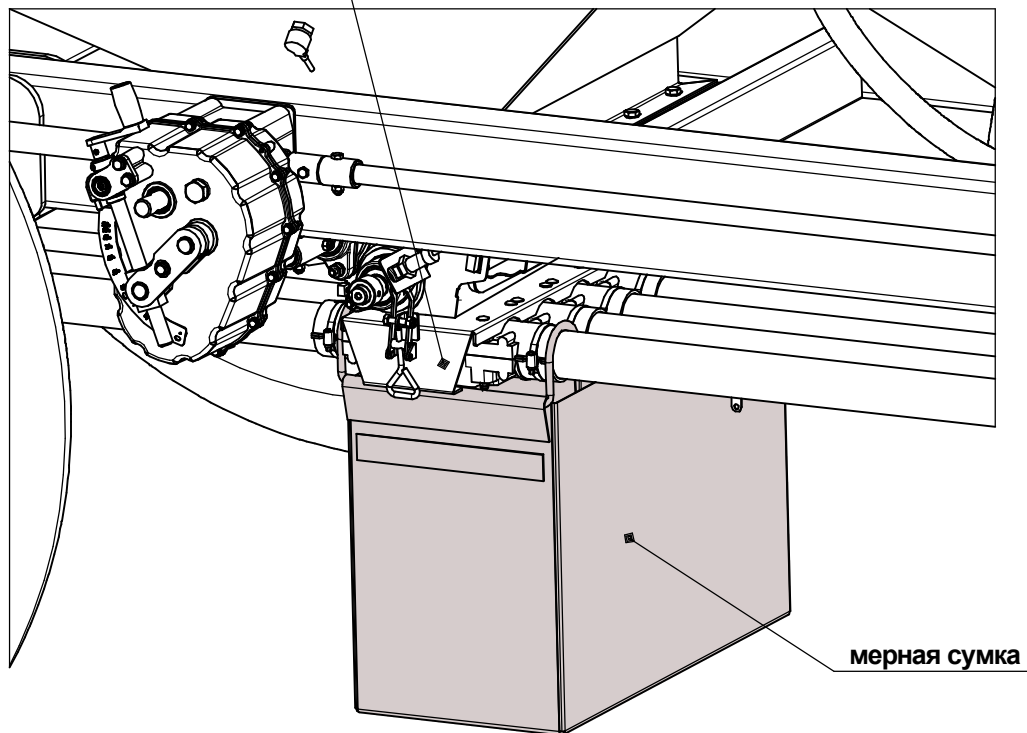


Рис.97 - Установка мерной сумки для тарировки нормы высева.

### 5.8.9 Дозирующие катушки посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

В заводской комплектации в дозаторах установлены валики со стандартными катушками рис.98, валики с мелкосемянными катушками рис.99 поставляются потребителю в комплекте в сборе с валом.

**ВНИМАНИЕ!!!** Для посева зернобобовых и бобовых культур может применяться многообъемная катушка рис.98.1

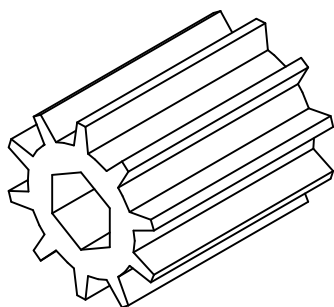


Рис.98 - Катушка стандартная.

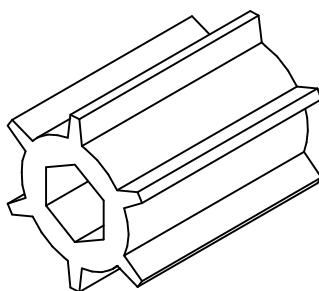


Рис.98.1 - Катушка многообъемная.

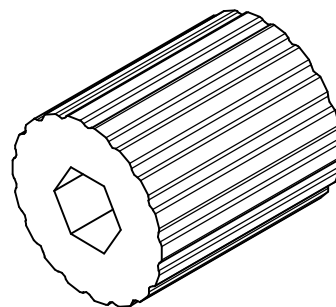


Рис.99 - Катушка мелкосемянная.

### 5.8.10 Замена дозирующих катушек посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9990» / «SD-12600».

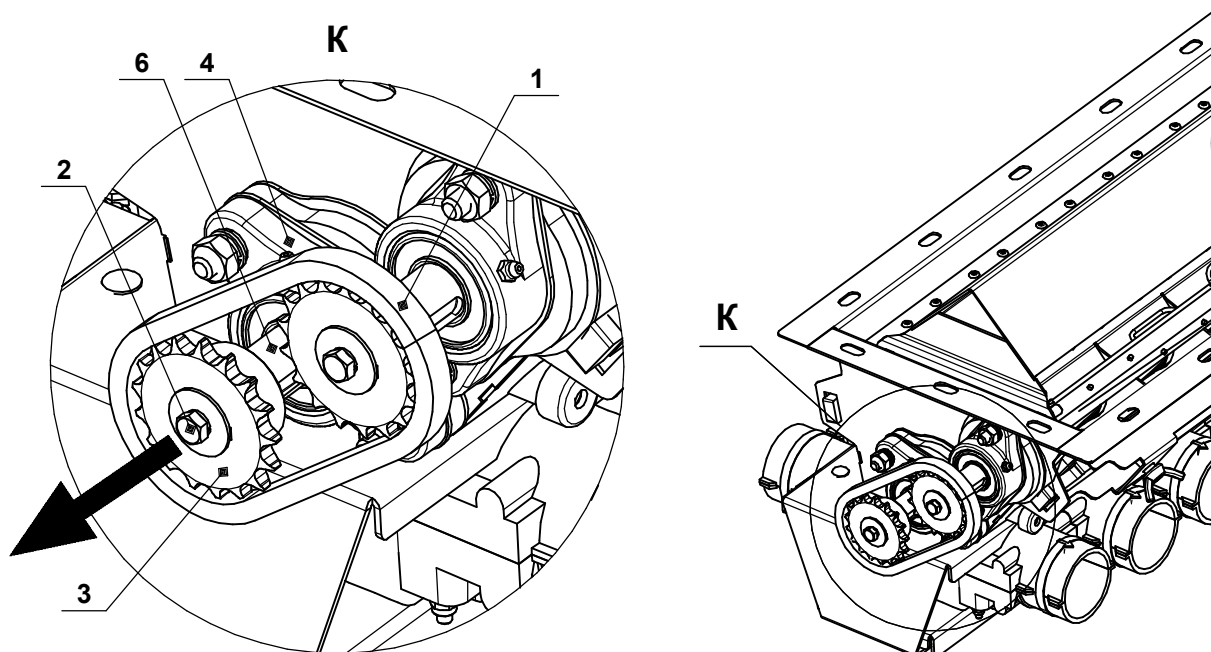


Рис.100 - Цепь дозатор -ворошилка.

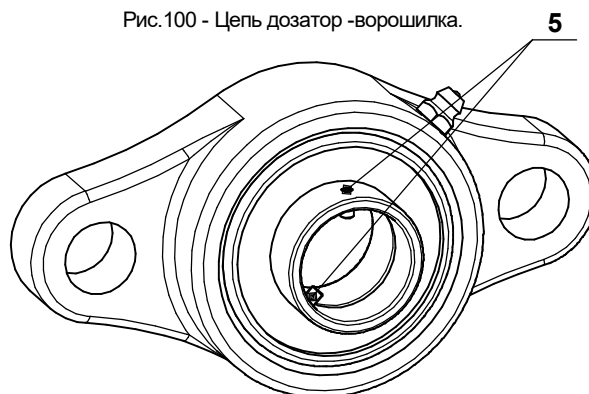


Рис.101 - Подшипник вала дозатора и ворошилки со стопорными винтами.

**Замена валиков с дозирующими катушками производить следующим образом:**

1. Снимите цепь между валом дозатора и валом ворошилки (**поз.1** рис.100).
2. Выкрутите крепежный болт М8 (**поз.2** рис.100) и снимите звёздочку с вала дозатора (**поз.3** рис.100).
3. Шестигранником на "3" ослабляем стопорные винты обоймы подшипника (**поз.5** рис.100) на обоих подшипниках с правой и левой стороны дозатора (**поз.4** рис.100).
4. Открутите подшипник (**поз.4** рис.100) со стороны звездочки и вытаскиваем вал (**поз.6** рис.100) в сторону звёздочки(**поз.3** рис.100).
5. Сборка осуществляется в обратной последовательности

**Рекомендуется установка катушек в зависимости от нормы высева:**

- при норме высева **30...400 кг/га** - стандартная (рис.98);
- при норме высева **2,5...50 кг/га** - мелкосемянная (рис.99).

**Для контрольной проверки нормы высева:**

- снимите нижний люк с дозатора согласно (рис.93);
- установите мерную сумку согласно (рис.97);
- установите положение флажка вариатора, согласно требованиям табл.11...19;
- проведите настройку нормы высева согласно п.5.3.8.



### 5.8.11 Пневматическая система высева семян и удобрений посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

#### Внимание!!!

Не направляйте источник тепла любого вида во входное отверстие вентилятора, пытаясь высушить удобрения или другие материалы в бункере, возгорание или взрыв пыли может повредить машину и причинить травмы людям.

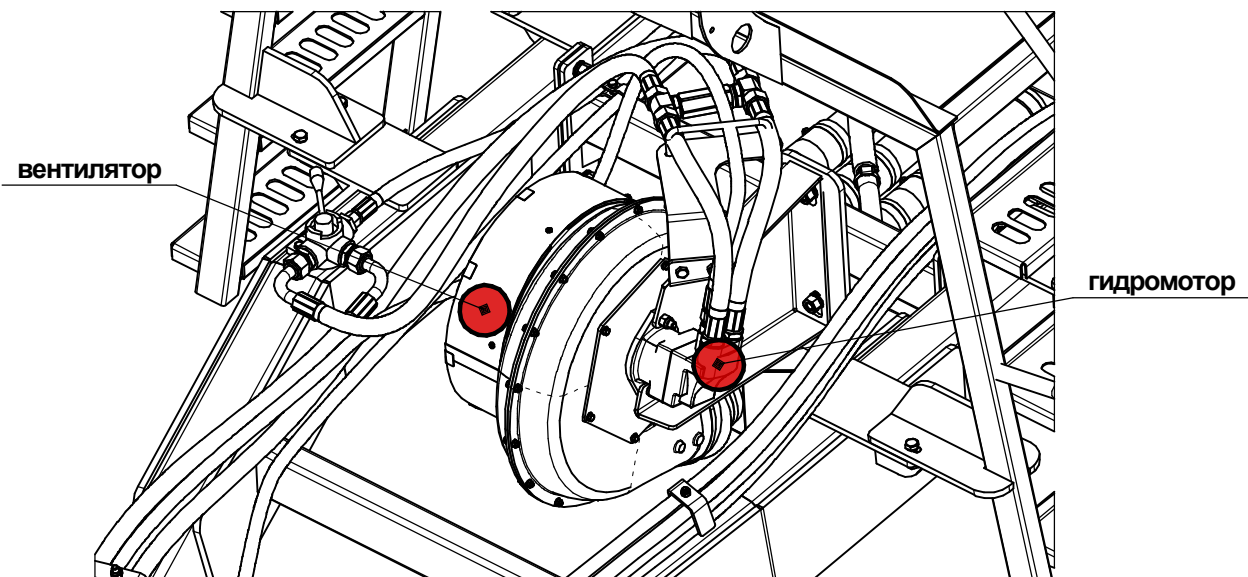


Рис. 102 - Вентилятор с гидромотором.

Между корпусом вентилятора и первым дозатором располагается распределитель, в котором поток воздуха разделяется и передается в каналы первого и второго дозаторов:

- одинарная система воздушного потока используется, когда один общий продукт переносится и доставляется из всех отсеков бункера, или если два совместимых продукта смешиваются в воздушном потоке и доставляются в одну борозду, в данной схеме используется шестиканальные дозаторы и распределители воздуха;

-раздельная система воздушного потока используется, когда два продукта не могут быть смешаны в едином воздушном потоке и должны вноситься в почву раздельно, в данной схеме используется двенадцати канальные дозаторы и два распределителя воздуха.

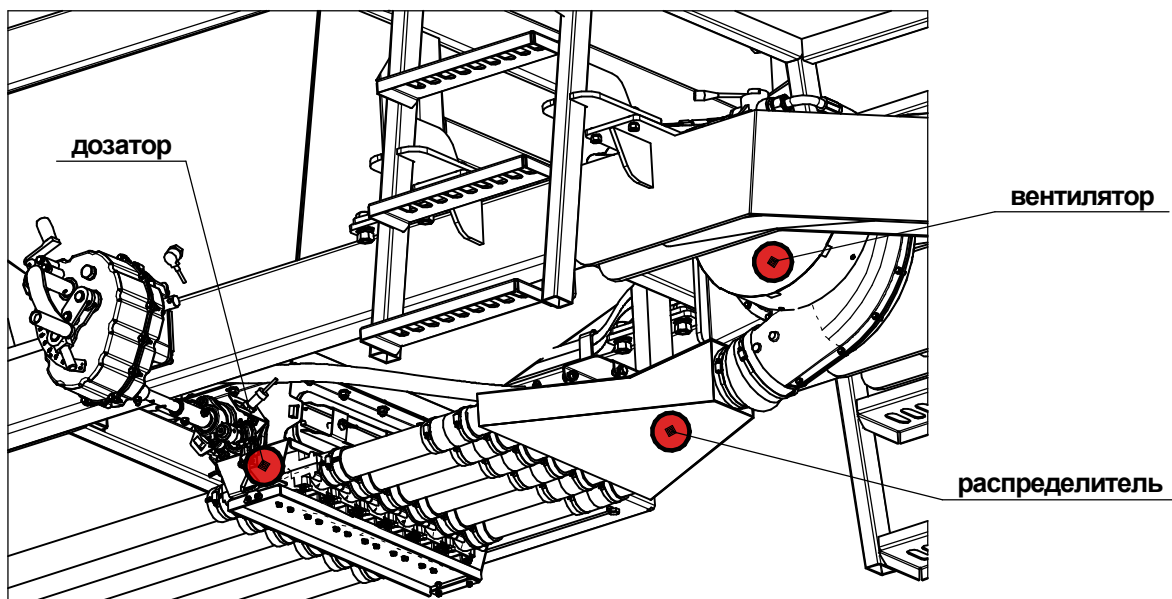


Рис. 103 - Воздуховоды 6-ти канального бункера.

### 5.8.12 Скорость воздуха и распределение транспортируемого материала на посевном комплексе FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

Оптимальная скорость воздушного потока, регулируемая оборотами вентилятора, исключает зависание семенного материала и гранулированных удобрений в семепроводах, а также не допускает их вынос на поверхность почвы.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Недостаточная скорость воздушного потока приводит к зависанию в трубопроводах семенного материала и удобрений, которые продолжают выноситься воздушным потоком при отключенной муфте привода дозаторов и выглубленных сошниках, что приводит к не эффективному использованию материала и наносит вред экологии.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Высокая скорость воздушного потока приводит к травмированию семенного материала, истиранию и дроблению гранулированных удобрений, повышенному износу шлангов, выносу материалов на поверхность почвы.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Для равномерного и точного дозирования семенного материала и гранулированных удобрений в емкостях бункера создается избыточное давление, параметры которой контролируются системой управления посевного комплекса и датчиками давления рис.104. Негерметичные люки бункера рис.105 и малый объем дозируемого материала, приводят к неверному дозированию продукта, бункер должен находиться под давлением, осмотрите уплотнения крышек бункера, убедитесь в том, что уплотнение не имеет порезов и повреждений и что на нем не образовались отложения семян, если нужно, замените уплотнение.

Для проверки отсутствия утечек воздуха по периметру крышки используйте пудру или частицы пыли.

Первичное распределение в дозаторах, смешивает разделенный воздушный поток с семенным материалом и гранулированными удобрениями и подает их к башням дальнейшего смешивания и распределения.

Конструкции вентилятора и распределителя воздушного потока обеспечивают равномерный поток воздуха в трубах первичного распределения, что снизило требования к прокладке и длине семепроводов  $\phi$  63 мм, первичного распределения. Несмотря на это не правильная укладка семепроводов, провисание и жесткие изгибы, приводят к преждевременному износу шлангов и повышают вероятность зависания материалов в семепроводах. При прокладке шлангов избегайте резких изгибов, углов и перекручивания, шланги прокладывайте горизонтально или с наклоном вниз во избежание восходящих потоков воздуха и продуктов.

Чтобы увеличить срок службы и уравнивать износ, шланги следует поворачивать на четверть оборота один раз в сезон. Вторичные семепроводы (диаметр 25мм) доставляют воздушным потоком семенной материал и гранулированные удобрения от башен распределения к сошникам.

В заводской комплектации в дозаторах установлены валики со стандартными катушками рис.98, валики с мелкосемянными катушками рис.99 поставляются потребителю в комплекте в сборе с валом.

**ВНИМАНИЕ!!!** Датчик ДПП имеет тумблер переключения на два варианта:

- 1 - Обороты вентилятора **до 3000об/мин**
- 2 - Обороты вентилятора **свыше 3500об/мин**

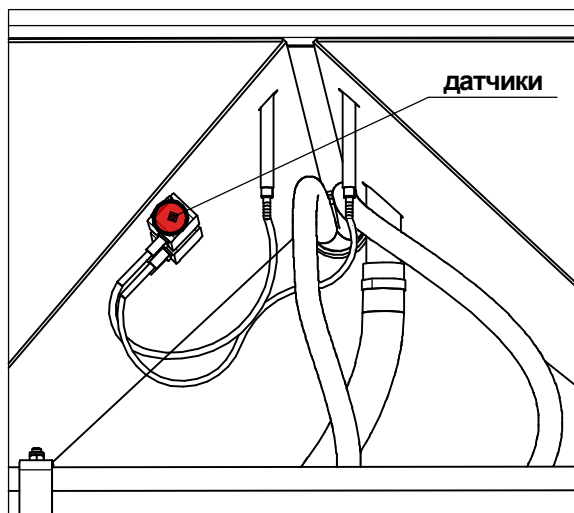


Рис. 104 - Датчик контроля давления в пневматического бункере.

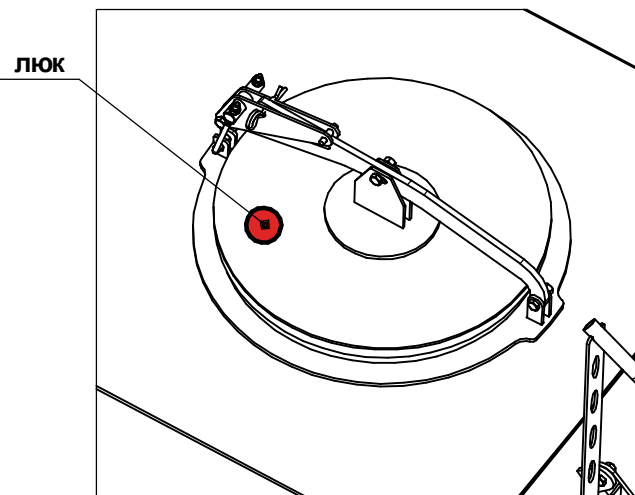


Рис. 105 - Загрузочный люк пневматического бункера.

### 5.8.12 Скорость воздуха и распределение транспортируемого материала на посевном комплексе FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).

#### ВНИМАНИЕ!!!

Для равномерного распределения семян по сошникам, максимально допустимая разница в длине между самым длинным и самым коротким шлангом  $\varnothing 25$  мм, не должна превышать **1,2 м**.

Если разница в длине шлангов превосходит допустимый максимум, переложите шланги, используя описанный ниже уравнивающий метод:

- проложите самый длинный шланг от башни распределения к самому дальнему сошнику сеялки;
- используйте спиральную прокладку шлангов, чтобы длина шлангов не превышала допустимую разницу **1,2 м**;
- следите что бы шланги плавно опускались вниз к сошникам, обеспечьте свободный ход, не допускающий обрывов семепроводов при заглублении и складывании орудия;
- избегайте резких изгибов.

### 5.8.13 Установка оптимальной скорости вентилятора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

#### ВНИМАНИЕ!!!

Не превышайте максимальную скорость вентилятора:

- для 6-ти дюймового - 6000 об/мин.;
- для 8-ми дюймового - 5000 об/мин.

Характеристика 6-ти дюймового вентилятора в зависимости от оборотов, приведены в табл.5  
табл.5

3450 об/мин			4500 об/мин			5500 об/мин		
Расход воздуха, м3/мин.	Давление, кРа	Мощность, кВт	Расход воздуха, м3/мин.	Давление, кРа	Мощность, кВт	Расход воздуха, м3/мин.	Давление, кРа	Мощность, кВт
0	4,0	1,7	0	6,5	4,3	0	9,5	7,0
28	3,9	3,7	35	6,4	8	41	9,8	14
48	3,5	6,5	65	5,5	14,5	75	8,6	26
65	2,2	8,5	78	3,3	17,5	95	4,0	32
74	1,1	9,8	90	1,5	20	110	2,5	40
80	0,25	11	95	0,4	22	120	0,6	41

Характеристика восьми дюймового вентилятора в зависимости от оборотов, приведены в табл.6.  
табл.6.

3450 об/мин			4500 об/мин			5500 об/мин		
Расход воздуха, м3/мин.	Давление, кРа	Мощность, кВт	Расход воздуха, м3/мин.	Давление, кРа	Мощность, кВт	Расход воздуха, м3/мин.	Давление, кРа	Мощность, кВт
0	6,0	6,0	0	8,0	9,5	0	10,0	14
33,5	6,3	6,5	38	8,2	12,5	22,5	10,0	15
70	7,0	15	57	8,5	17	43	10,3	18
98	5,8	21	78	8,9	22	64	10,6	24
123	3,6	28	93	8,6	27	86	11,2	31,5
143	0,75	32	110	7,5	32	105	10,9	39

### **5.8.13 Установка оптимальной скорости вентилятора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).**

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Работа пневмотранспорта будет оптимальной, если более легкий материал находится в переднем бункере, а более тяжелый в заднем бункере.

Оптимальное число оборотов в минуту вентилятора зависит от нижеперечисленных факторов:

- число действующих семяпроводов;
- плотность и размер частиц материала;
- норма внесения дозаторами;
- рабочая скорость посева;
- температура и влажность воздуха;
- глубина заделки семян;
- почва и методы ее обработки;
- высота над уровнем моря.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Превышение допустимой скорости вентилятора (об/мин) приведет к его поломке, повреждению транспортируемого материала, усилению износа пневматической системы и выдуванию семян и удобрений из семенного ложа.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Недостаточная скорость вентилятора приведет к забиванию шлангов и выдуванию семенного материала и удобрений во время технологических разворотов.

Скорость вентилятора установлена правильно, если:

- на все сошники поставляется равное количество продукта;
- семена и удобрения уложены в семенную борозду;
- трубы и шланги не забиты материалом;
- при остановке дозатора шланги опорожняются быстро и равномерно.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Прежде чем включить вентилятор, необходимо проверить подсоединение сливного шланга корпуса гидромотора к безнапорной магистрали, в противном случае уплотнение вала мотора выйдет из строя в течение 30 секунд, противодавление сливного канала должно быть меньше 172 кПа (1,72 бар).

### 5.8.13 Установка оптимальной скорости вентилятора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» (продолжение).

#### ВНИМАНИЕ!!!

Прежде чем устанавливать рабочую скорость вентилятора, дайте гидравлическому маслу трактора прогреться до рабочей температуры на небольших оборотах, холодное масло может нарушить точность настроек, затем установите рабочие обороты.

Рабочие скорости и характеристики настройки вентилятора приведены в табл.7

табл.7

Рабочая скорость вентилятора (об/мин)				
Одноконтурный высев с 6-ти дюймовым вентилятором			Двухконтурный высев с 8-ми дюймовым вентилятором	
Сложите нормы внесения всех продуктов (в воздушном потоке)			Настройте вентилятор в соответствии с нормой внесения самого тяжелого продукта (в воздушном потоке).	
Комбинированная норма внесения		Диапазон скоростей вентилятора (об/мин)	Самый тяжелый продукт	Диапазон скоростей вентилятора (об/мин)
Низкая 3,5-60 кг/га	Мелкие семена (рапс, рьжик и т.д.), удобрения	2000-2800 об/мин	Мелкие семена (рапс, рьжик и т.д.)	2500-3500 об/мин
Средняя 60-150 кг/га	Семена, удобрения	2800-3500 об/мин	Семена или удобрения	3500-4000 об/мин
Высокая 150-250 кг/га	Семена, удобрения	3500-4200 об/мин	Семена или удобрения	3300-4000 об/мин
Очень высокая 250-400 кг/га	Семена, удобрения	4200-5000 об/мин	Семена или удобрения	4000-4500 об/мин

#### ВНИМАНИЕ!!!

При двухконтурном высеве с двумя 6 дюймовыми вентиляторами, настройка их рабочих скоростей ведется аналогично одноконтурной системе независимо друг от друга.

### 5.8.14 Настройка нормы высева семенного материала и удобрений.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Для точной калибровки нормы высева проверьте:

- кинематическую схему привода дозаторов;
- параметры колеса от которого идет привод на дозаторы согласно таблицы 8;
- исправность и необходимую точность весов;
- качество и характеристики семенного материала;
- качество и характеристики гранулированных удобрений;
- исправность системы управления посевным комплексом;
- достаточный объем в бункере дозируемого материала;
- герметичность пневматической системы.

Путь пройденный шиной привода дозаторов за один оборот приведен в табл.8.

табл.8

Наименование шины	Размер шины, мм	Нагрузка, кг	Номинальное давление, МПа	Путь пройденный за один оборот, мм	Изготовитель
Шина 23,1-26 16PR TR - 387	φ1560	4375	0,25	4545	Старко Дания

В случае несоответствия пройденного пути за один оборот колеса табличным значениям, необходимо:

-разделить фактический полученный результат пройденного пути за один оборот на табличные значения этого показателя, табл.9, получим корректирующий коэффициент K1;

-табличные значения оборотов рукоятки, табл.9 разделить на коэффициент K1, получаем фактические необходимые обороты рукоятки, для посева одного гектара, при стационарных методах калибровки нормы высева.

Чтобы одновременно выполнить калибровку двух дозаторов, используйте для каждого дозатора отдельные мешки.

Во время калибровки нормы высева:

-наполните бункер так, чтобы входные отверстия дозатора были полностью закрыты продуктом, минимальный уровень 300 мм, а его объема хватило для получения пробы;

-снимите люк с нижней части дозаторов и установите мешки для сбора семян и удобрений;

-установите планку дозатора в положение высева в нижние воздуховоды, для двухконтурного высева;

-установите необходимое значение на шкале вариатора, согласно табл. 4...16;

### 5.8.14 Настройка нормы высева семенного материала и удобрений (продолжение).

-для получения лучших результатов перед калибровкой поверните рукоятку вариатора против часовой стрелки 15 оборотов, чтобы продукт на дне бункера не располагался слишком плотно и заполнил катушки;

-опорожните мешки от продукта;

-взвесьте пустые мешки для сбора продукта;

- установите мешки для сбора семян и удобрений на дозаторы.

Посевной комплекс готов к настройке нормы высева.

Существует четыре метода проверки нормы высева и внесения удобрений, благодаря которым возможна точная настройка нормы внесения продукта.

**1.ПОЛЕВОЙ МЕТОД.** Этот метод проверки наиболее точен, он выполняется в фактических полевых условиях.

**2.СТАЦИОНАРНЫЙ МЕТОД.** Этот метод проверки на площади 1га. Такая проверка является третьей по степени точности. Оператор устанавливает необходимое значение на шкалах вариаторов согласно таблиц 5...14, в зависимости от ширины посевного комплекса и необходимой нормы высева, вращает рукоятку вариатора, против часовой стрелки необходимое количество оборотов, соответствующее засеянному 1 га. Взвешивает мешки с продуктом, в случае отклонения от заданной нормы проводит корректировку положения стрелки на шкале вариатора и повторяет настройку.

**3.СТАЦИОНАРНЫЙ МЕТОД** проверки на площади 1/10 га. Такой метод проверки аналогичен предыдущему, но наименее точен. Объем отмеряемого дозатором продукта значительно меньше, поэтому погрешность будет выше.

**4.КОНТРОЛЬНЫЙ ВЫСЕВ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ,** с последующей корректировкой нормы высева.

### 5.8.15 Методы калибровки дозирующего механизма.

#### Проверка калибровки дозаторов полевым методом.

Выполните требования, изложенные в предыдущем пункте.

Этот метод имитирует фактический сев и, следовательно, обеспечивает наиболее точную проверку, цель заключается в покрытии рассчитанной площади для получения точной пробы продукта и проверки фактической нормы внесения, наиболее удобно проверку проводить на площади 1 га. Однако данный метод не учитывает влияние работы вентилятора и внутреннего давления в бункере.

Для получения более точных результатов сначала выполните все настройки бункера, орудия и трактора. Дозаторы бункера должны быть настроены на заданную норму внесения, проверьте параметры колеса, от которого идет привод на дозаторы согласно таблицы В.

Заполните бункер посевным материалом или гранулированными удобрениями в количестве, достаточном для получения пробы, и следите за тем, чтобы катушки были полностью закрыты продуктом, а уровень материала не опускался ниже 300 мм. Не насыпайте продукт только в одну емкость бункера.

Установите мешки для сбора семян и удобрений.

### 5.8.15 Методы калибровки дозирующего механизма (продолжение).

#### ВНИМАНИЕ!!!

Не включайте вентилятор, когда установлены мешки для сбора продукта. Отмерьте расстояние, соответствующее 1...2 га засеянной площади для мелкосемянных культур и 0,1...0,25 га для остальных семян и удобрений, в зависимости от ширины посевного комплекса и нормы высева, включите электромагнитную муфту и на рабочей скорости пройдите данный путь (пройденный путь можно определить по навигатору). Снимите мешки с контролируемым продуктом и взвесьте каждый мешок на весах, отнимите вес пустого мешка, полученный результат будет соответствовать норме высева на данной площади. В случае отклонения полученной (фактической) нормы высева от заданной, откорректируйте показания стрелки на шкале вариатора и повторите калибровку.

#### Проверка калибровки дозаторов стационарным методом.

Установите посевной комплекс на горизонтальной площадке, обеспечьте фиксацию посевного комплекса от перемещения, проследите, чтобы электромагнитная муфта была отключена.

Выполните требования, изложенные в п.5.4.7.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Вращение рукоятки вариатора только против часовой стрелки!!!  
Нормы высева семенного материала и внесения удобрений табл.11...19 приведены для рабочей ширины посевного комплекса, без учета перекрытия предыдущего прохода.

При неработающем посевном агрегате (вентилятор выключен), повернуть рукоятку на передней стенке вариатора **поз.1 рис.106**, соответствующее количество раз, согласно табл.9.

табл.9.

Рабочая ширина посевного комплекса, мм	Число оборотов рукоятки вариатора бункера серии ПБ (ПБ-6-2, ПБ-10-2, ПБ-6-1, ПБ-10-1), соответствующее 1га засеянной площади, в соответствии с кинематическими схемами бункеров рис.108, 109, 110.
6000	858
7000	695
8000	650
9000	578
10500	489
12000	429

Это будет соответствовать одному засеянному гектару. Затем взвесить высыпавшееся из дозатора зерно или удобрение.

Для бункеров ПБ-6-2, ПБ-10-2, при установке звездочки с 18 зубьями на вал электромагнитной муфты (повышающая передача) рис.77, 78 табличные значения оборотов рукоятки (табл.5), нужно умножить на коэффициент 1,8, а при установке звездочки с 18 зубьями на вал редуктора (понижающая передача), табличные значения оборотов рукоятки (табл.5), нужно умножить на коэффициент 0,55.

Для бункеров ПБ-6-1, ПБ-10-1, при установке звездочки с 10 зубьями на вал электромагнитной муфты рис.79, табличные значения оборотов рукоятки (табл.5), нужно умножить на коэффициент 1,8, а при установке звездочки с 18 зубьями на вал редуктора (понижающая передача), табличные значения оборотов рукоятки (табл.5), нужно умножить на коэффициент 0,55.



### 5.8.15 Методы калибровки дозирующего механизма (продолжение).

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

Перед калибровкой дозирующего механизма проверьте соответствие кинематической схеме (рис. 108, 109, 110)!

Для сокращения времени на операцию калибровки можно повернуть рукоятку вдвое меньше 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. Калибровку необходимо производить при каждой смене вида семян и не реже двух раз в сезон при севе одной и той же культуры. Для установки необходимой нормы внесения удобрений калибровка также обязательна.

#### **Проверка калибровки дозаторов контрольным высевом семян и удобрений.**

Этот метод подразумевает фактический сев и, следовательно, обеспечивает точную проверку, цель заключается в посеве на рассчитанной площади известного количества семян и удобрений, для получения точной нормы высева семян и проверки фактической нормы внесения удобрений, наиболее удобно проводить проверку на площади необходимой для выработки полностью заправленного бункера, для мелкосемянных культур логично проводить контрольный сев на 1...2 га.

Для предотвращения перегрузок кинематической схемы привода дозаторов, на валу вариатор-дозатор установлены срезные шплинты 2,5x25 рис. 107.

Для контроля давления в емкостях бункера установлены датчики давления рис. 104, настроенные на 3 КПа, которые постоянно информируют механизатора о плотности закрытия люков и герметичности других элементов бункера, что исключает данный фактор, влияющий на точность дозирования семенного материала и удобрений.

Посевные комплексы могут комплектоваться бункерами с аналогичными характеристиками других изготовителей, как с одноканальной так и многоканальными системами дозирования, по согласованию с заказчиком посевной комплекс может комплектоваться бункерами и пневматической системой с отдельным внесением удобрений и семян в почву, а также системой внесения жидких удобрений.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

При калибровке дозирующего механизма на мелкосемянные культуры необходимо учитывать устанавливаемые обороты вентилятора, в зависимости от которых происходит увеличение объема подачи материала, табличные значения необходимо умножить на поправочный коэффициент:

- до 2500 об/мин - 1,3;
- до 3500 об/мин - 1,18;
- до 4200 об/мин - 1,05.

#### **ВНИМАНИЕ!!!**

В связи с дополнительными факторами, влияющими на точность нормы высева в процессе работы (внутреннее давление в бункере и семяпроводах, размера, веса, формы и текучести материала, движение по неровному фону и т.д.), после калибровки дозаторов необходимо провести контрольный высева и в случае необходимости, откорректировать норму высева согласно полученным результатам.

### 5.8.16 Проверка работы вариатора.

Для повышения точности показаний передаточных отношений вариатора, проверяйте уровень и характеристики масла, поставив машину на ровную поверхность, уровень является нормальным, если масло находится в нижней части заливного отверстия, заправляйте вариатор рекомендуемым маслом.

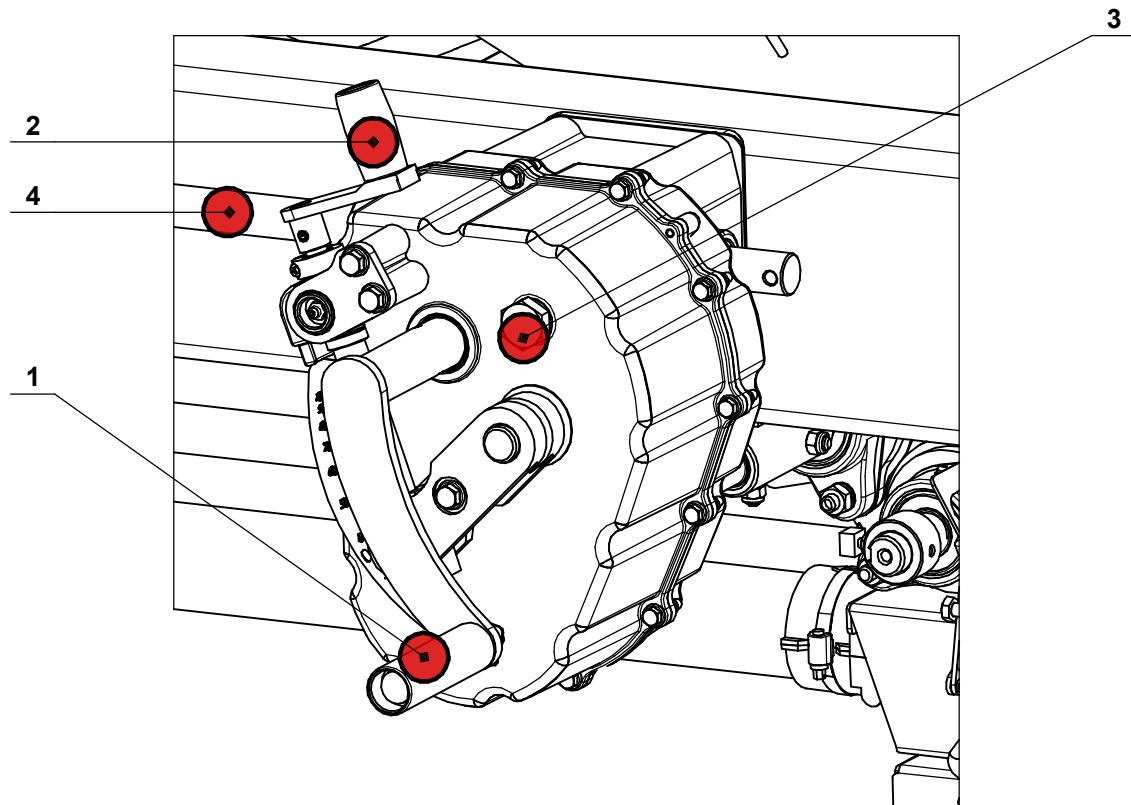


Рис. 106 - Элементы управления вариатора.

1-Рукоятка привода дозатора (вращаем против часовой стрелки), 2-винт регулировки передаточных отношений вариатора, 3-заправочная (контрольная) пробка, 4-приводной вал трансмиссии.

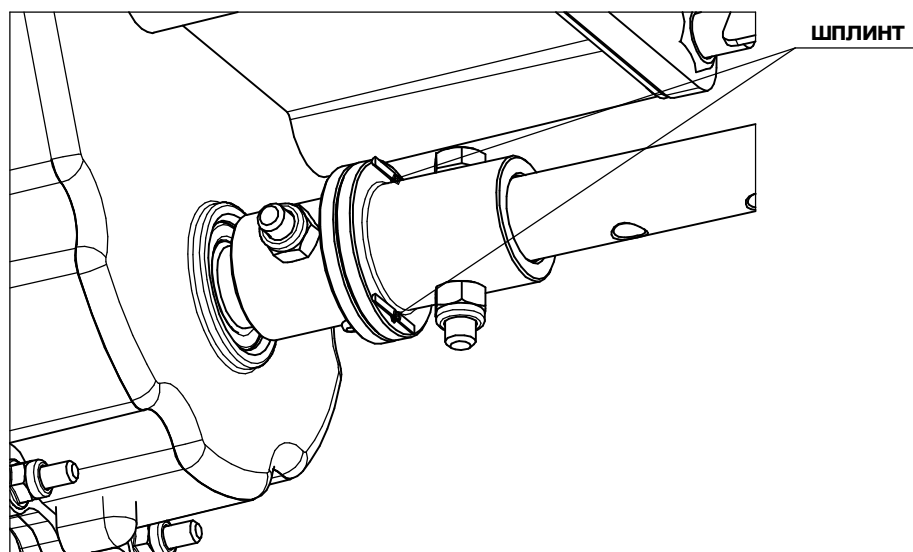


Рис. 107 - Срезной предохранительный шплинт.

### 5.8.16 Проверка работы вариатора (продолжение).

#### ВНИМАНИЕ!!!

Рукоятка вариатора **поз.1 рис.106** вращается против часовой стрелки.

Для проверки передаточных отношений вариатора:

- отметьте положение одного зуба звездочки мешалки;
- поверните рукоятку вариатора против часовой стрелки 10 раз;
- проверьте обороты выходного вала вариатора или вала мешалки, которые должны соответствовать данным (табл. 10).

#### ВНИМАНИЕ!!!

Исправная работа вариаторов обеспечивает высокую точность дозирования семенного материала и удобрений, поэтому проводите обязательную проверку работы вариаторов при постановке на хранение и при снятии с хранения и в случаях отклонения нормы высева семенного материала и внесения удобрений.

#### ВНИМАНИЕ!!!

Работа вариатора считается нормальной:

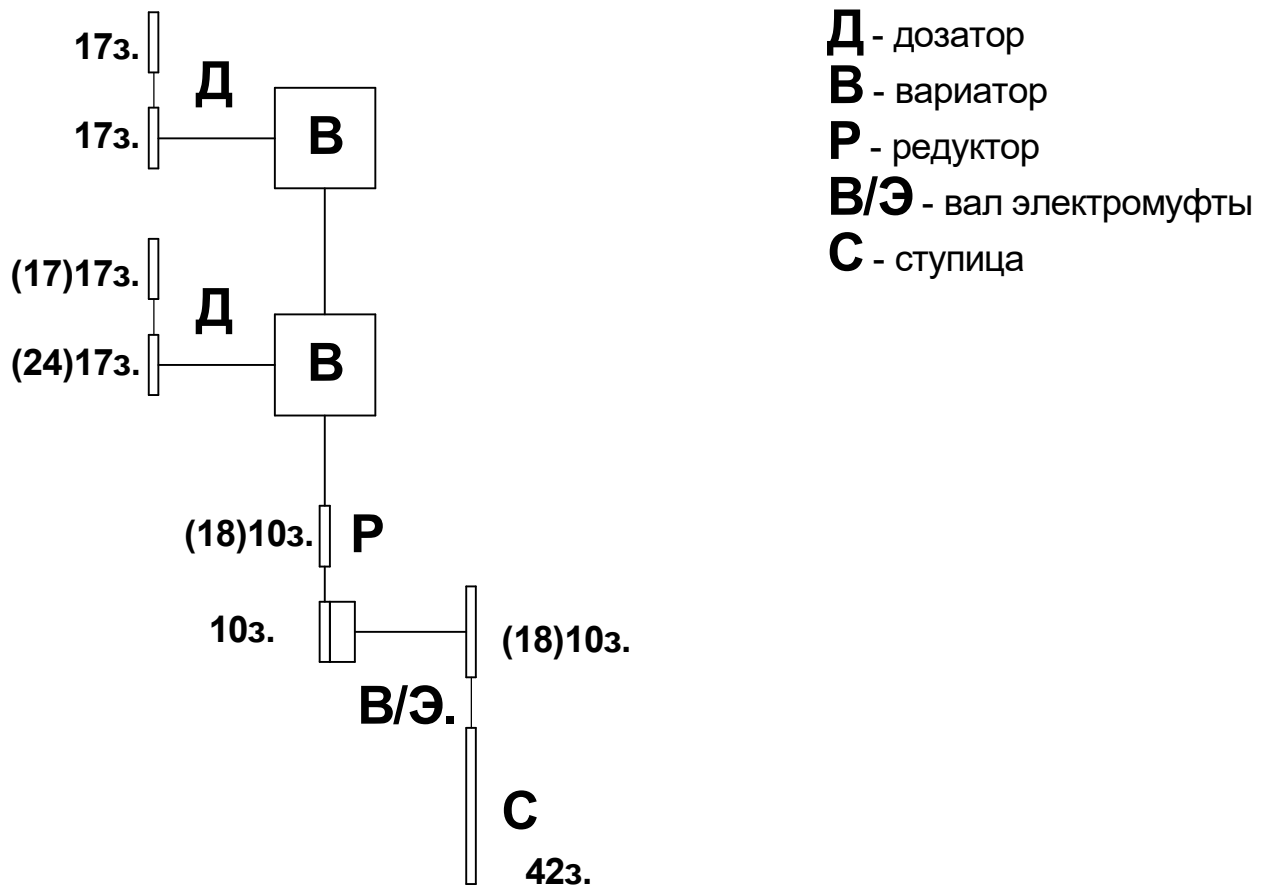
- рукоятка вариатора вращается против часовой стрелки, плавно с равномерной нагрузкой;
- выходной вал вариатора вращается плавно, без рывков;
- передаточное отношение соответствует табличным значениям.

#### ВНИМАНИЕ!!!

При отклонение оборотов выходного вала  $\pm 10\%$ , от табличных значений и при других отклонениях работы вариатора, обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр», для замены или ремонта вариатора. табл.10

№	Значение на вариаторе	Число оборотов рукоятки (против часовой стрелки)	Число оборотов выходного вала	Передаточное отношение
1	100	10	6,38	0,638
2	95		6,17	0,617
3	90		5,88	0,588
4	85		5,53	0,553
5	80		5,22	0,522
6	75		4,93	0,493
7	70		4,67	0,467
8	65		4,32	0,432
9	60		4,0	0,40
10	55		3,67	0,367
11	50		3,33	0,333
12	45		3,0	0,30
13	40		2,7	0,27
14	35		2,38	0,238
15	30		2,08	0,208
16	25		1,78	0,178
17	20		1,50	0,150
18	15		1,2	0,120
19	10		0,82	0,082
20	5		0,53	0,053

## 5.8.16 Проверка работы вариатора (продолжение).

Рис.110 - Кинематическая схема посевных комплексов FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» - основное колесо  $\phi 1560$  мм.

Табличные значения нормы высева соответствуют кинематической схеме (рис.110) 42-18; 10-10; 17-17.

Табличные значения умножить на коэффициент 1,8 при кинематической схеме (рис. 110) с установленными звездочками 42-10; 10-10; 17-17.

Табличные значения умножить на коэффициент 0,55 при кинематической схеме (рис. 110) с установленными звездочками 42-18; 10-18; 17-17.

При установке звездочки 24 зуба на вал ворошилки дозатора норма высева увеличивается на 41 %.

## 5.9 Норма высева для посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-12600».

Площади 1га соответствует длина прохода 833м, что в свою очередь соответствует 429 оборотам рукоятки вариатора поз.1 рис.106.

табл.11

Показатель фляжка на шкале вариатора	Норма высева на га в кг						
	Катушка стандартная					Мелкосемянная	
	Пшеница	Ячмень	Овес	Горох	Удобрения	Рапс	Рыжик
2						0,2	0,2
5						1,6	1,4
10	24,1	19,2	12,8	21,7	30,2	2,5	2,1
15	34,6	27,6	18,4	31,1	43,3	3,7	3,2
20	45,0	35,9	23,9	40,5	56,3	4,9	4,1
25	54,3	43,3	28,9	48,8	67,9	6,0	5,0
30	63,5	50,7	33,8	57,1	79,5	7,3	6,1
35	72,8	58,1	38,7	65,5	91,2	8,2	7,0
40	82,2	65,6	43,7	73,9	102,9	9,6	8,1
45	91,8	73,2	48,8	82,5	114,9	10,8	9,2
50	101,4	80,9	53,9	91,1	126,9	11,6	9,8
55	112,1	89,5	59,6	100,8	140,4	12,5	10,6
60	122,8	98,0	65,3	110,4	153,8	14,2	12,0
65	132,2	105,5	70,4	118,9	165,6	14,9	12,6
70	141,7	113,1	75,4	127,4	177,4	15,7	13,3
75	149,9	119,6	79,7	134,8	187,7	17,3	14,6
80	158,1	126,2	84,1	142,2	198,0	18,9	16,0
85	166,9	133,2	88,8	150,1	209,0	19,8	16,8
90	175,7	140,2	93,5	158,0	220,0	20,8	17,6
95	183,6	146,5	97,7	165,1	229,9	22,2	18,7
100	191,5	152,8	101,9	172,1	239,7	23,5	19,9

### ВНИМАНИЕ!!!

Рукоятка вариатора поз.1 рис.106 вращается против часовой стрелки.

---

## 6.1 Общие сведения

---

Технически исправное состояние и постоянная готовность агрегата к работе достигаются путём планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию. Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания обеспечивает бесперебойную работу данного агрегата, способствует повышению производительности и увеличивает срок его службы.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание агрегата должно проводиться при его использовании и хранении. По посевному комплексу FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD -12600» необходимо проводить ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через каждые **8-10** часов работы **ТО-1** через каждые **40 часов** и сезонное при подготовке и снятии с хранения.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При использовании автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.**

Рекомендуется проводить ежесменное, периодическое и послесезонное техническое обслуживание, техническое обслуживание электрической части вести в соответствии с эксплуатационной документацией на нее.

Перед началом работы разберитесь в объеме техобслуживания, содержите место работы в чистом и сухом состоянии.

Никогда не производите смазку, техобслуживание или регулировку машины во время ее движения, держите руки, ноги и предметы одежды в стороне от движущихся деталей, отключите систему управления, опустите оборудование на землю, остановите двигатель, выньте ключ из замка зажигания.

Обеспечьте надежную опору для всех элементов машины, которые должны быть подняты для техобслуживания, проверьте, чтобы агрегат был зафиксирован противооткатными упорами для колес.

Все детали должны быть в исправном состоянии и правильно установлены, устраняйте любую неполадку, заменяйте изношенные или поломанные детали, удаляйте любые отложения консистентной смазки, смазочного масла или грязи.

Регулярно, не менее раза в год, осматривать гидравлические шланги на отсутствие течей, перекручивания, порезов, трещин, абразивного износа, коррозии, оголенной металлической оплетки и любых других следов износа или повреждений, изношенные и поврежденные шланги следует заменять. Во избежание травм перед отсоединением гидравлических или иных трубопроводов следует сбрасывать давление, перед подачей давления следует тщательно затянуть все соединения, проверить герметичность при помощи полоски картона, следует защищать руки и тело от жидкостей под высоким давлением.

Прежде чем приступить к техобслуживанию компонентов электрооборудования или к выполнению сварочных работ на посевном комплексе, отсоедините от трактора жгуты проводов.

Обкатку посевного комплекса проводить в хозяйственных условиях. Перед началом обкатки проверить затяжку всех болтовых соединений согласно табл.1.8 проверить соответствие сборки посевного комплекса руководству по эксплуатации, отрегулировать необходимую глубину обработки, согласно выбранной схемы. Проведите заправку бункера, семенным

---

## 6.1 Общие сведения

---

(Продолжение)

материалом и удобрениями, установите норму высева семян и удобрений, отрегулируйте необходимые обороты вентилятора пневматической системы высева. Проведите пробный посев.

### **ВНИМАНИЕ!**

Во избежание тяжелых травм или смерти в результате внезапного движения машины всегда переключайте трансмиссию в стояночное положение и устанавливайте тормоза перед тем, как покинуть трактор.

---

## 6.2 Ежеменное техническое обслуживание проводится один раз в смену

---

### Перечень работ, выполняемых при ежеменном техническом обслуживании:

- очистить посевной комплекс от почвы и растительных остатков;
- провести наружный осмотр посевного комплекса;
- проверить и, при необходимости, подтянуть болтовые соединения;
- контролировать осевой люфт в подшипниковых узлах, при необходимости отрегулировать;
- контролировать температуру подшипниковых узлов, при нагреве узлов выше **80° С** проверить наличие смазки и правильность регулировки узла;
- проверить давление в шинах согласно табл.5.5.

---

## 6.3 Периодическое техническое обслуживание

---

Проводится после **40 часов работы**.

### Перечень работ, выполняемых при периодическом техническом обслуживании:

- выполнить пункт 6.2 (работы выполняемые при ежеменном техническом обслуживании);
- провести смазку трущихся частей;

Рекомендуется использовать для смазки комплексную литиевую смазку **Gazpromneft Grease LX** или её аналоги.

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Не используйте на цепях смазочные материалы на нефтяной основе. Смазочный материал на нефтяной основе действует как “магнит для грязи”, удерживая пыль на звеньях цепи и препятствуя ее свободному движению.

Смазывайте роликовые цепи универсальной разбрызгиваемой смазкой **TY6350** или ее аналогами, через каждые **40 часов работы**, при неблагоприятных рабочих условиях смазывайте цепи ежедневно.

---

## 6.4 Послесезонное техническое обслуживание

---

Проводится после окончания полевых работ.

### Требуется выполнить:

- выполнить п.6.2 (работы, выполняемые при ежеменном техническом обслуживании);
- выполнить п.6.3 (работы, выполняемые при периодическом техническом обслуживании);



---

## 6.4 Послесезонное техническое обслуживание

---

(Продолжение)

- смазать посевной комплекс согласно Химмотологической таблице;
- проверить износ рабочих органов, при необходимости заменить;
- проверить износ семяпроводов, для выравнивания износа повернуть их на **90°**, или при необходимости заменить;

### **ВНИМАНИЕ!**

В случае применения мойки высокого давления при очистке агрегата от грязи запрещается направлять струю воды на электрические контакты, во избежание их коррозии и потери электрического контакта

## 6.5 Смазка

Смазывать агрегат необходимо в соответствии с таблицей 1.7 и схемой смазки (рисунок 6, 6.1, 6.2, 6.3) своевременно и в достаточной степени.

Недостаточная смазка вызывает преждевременный износ трущихся частей, заедания и выход агрегата из строя. Схема расположения мест смазки представлена на рисунках 6, 6.1, 6.2, 6.3.

Перед смазкой очистить маслёнки от пыли и налипшей грязи. Следить, чтобы смазочный материал не засорился пылью. После смазки удалить с поверхности маслёнок излишки смазки.

Рекомендуется использовать для смазки комплексную литиевую смазку **Gazpromneft Grease LX** или её аналоги.

### ВНИМАНИЕ!

Не используйте для смазки цепных передач комплексную литиевую смазку **Gazpromneft Grease LX** или её аналоги.

Прежде чем приступить к смазыванию, тщательно очистите точки смазывания и шприц для смазки, чтобы грязь не попала в подшипники.

Таблица 1.7 Химмотологическая таблица.

Номер позиции	Наименование точки смазывания	Периодичность(ч)	Рисунок	Количество точек
1	Шарнирный узел кронштейна крыла и рычага опорных колёс крыльев	40	Рис.6 вид Т	2
2	Гидроцилиндр подъёма опорных колёс крыльев	40	Рис.6	4
3	Ступица опорных колёс крыльев	500 (не реже 1-го раза в сезон)	Рис.6	4
4	Шарнирный узел рамы и крыла	40	Рис.6	4
5	Гидроцилиндры складывания крыльев	40	Рис.6	4
6	Шарнирный узел рамы бункера и центральной рамы культиватора	40	Рис.6	2
7	Гидроцилиндр подъёма центральной рамы	40	Рис.6	4
8	Ступица основных колес	500 (не реже 1-го раза в сезон)	Рис.6 и рис.6.1 вид Н	2
9	Шарниры манипулятора шнека	40	Рис.6.1 вид М	5
10	Подшипник шнека нижний и верхний	40	Рис.6.1 вид П и Р	2
11	Цепная передача шнека	40	Рис.6.1 вид Р	1
12	Рукоять вариатора	40	Рис.6.1 вид Р и рис.6.2 вид Ж и Е	2

## 6.5 Смазка

Таблица 1.7 Химмотологическая таблица. (Продолжение)

Номер позиции	Наименование точки смазывания	Периодичность(ч)	Рисунок	Количество точек
13	Цепные передачи электромуфты и дозаторов	40	Рис.6.2 вид Г	4
14	Подшипник вала электромуфты	40	Рис.6.2 вид К и рис.6.3 вид А	2
15	Электромуфта	40	Рис.6.2 вид Л	1
16	Подшипники вала дозатора	40	Рис.6.2 вид Д и Б и рис.6.3 вид И и В	8

Общее количество точек смазки **51** на данном агрегате

### ВНИМАНИЕ!

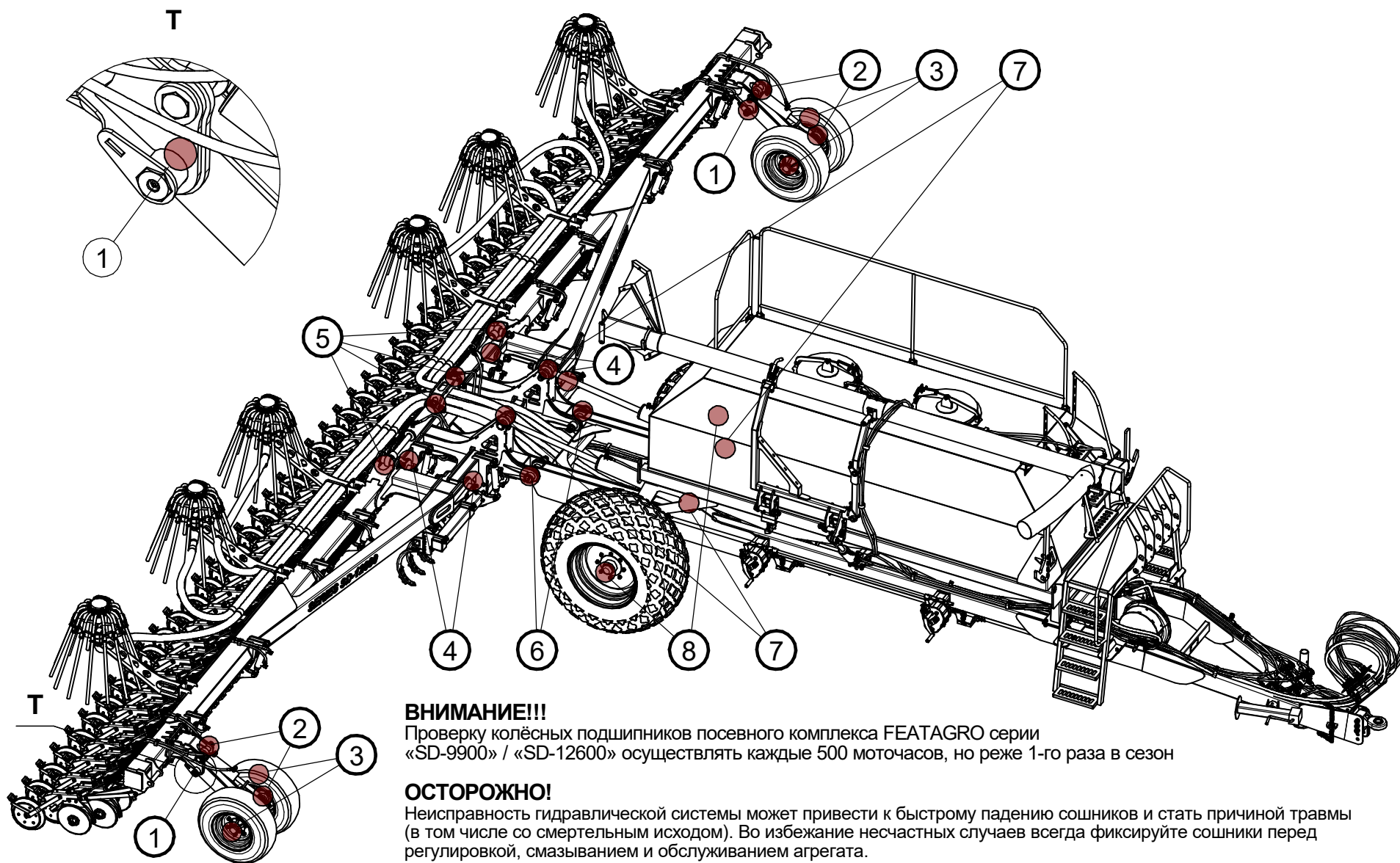
Не используйте на цепных передачах смазочные материалы на нефтяной основе, т. к. смазочный материалы на нефтяной основе действует как “магнит для грязи”, удерживая пыль на звеньях цепи и препятствуя ее свободному движению.

Смазывайте роликовые цепи универсальной разбрызгиваемой смазкой **TY6350** или ее аналогами, через каждые **40 часов** работы, при неблагоприятных рабочих условиях смазывайте цепи ежедневно.

**ВНИМАНИЕ!** Проверку колёсных подшипников посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» осуществлять каждые **500 моточасов**, но не реже 1-го раза в сезон.

### ОСТОРОЖНО!

Неисправность гидравлической системы может привести к падению рабочих органов и рамных конструкций агрегата и стать причиной травмы (в том числе со смертельным исходом). Во избежание несчастных случаев всегда фиксируйте рабочие органы и рамные конструкции перед регулировкой, смазыванием и обслуживанием агрегата.

**ВНИМАНИЕ!!!**

Проверку колёсных подшипников посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» осуществлять каждые 500 моточасов, но реже 1-го раза в сезон

**ОСТОРОЖНО!**

Неисправность гидравлической системы может привести к быстрому падению сошников и стать причиной травмы (в том числе со смертельным исходом). Во избежание несчастных случаев всегда фиксируйте сошники перед регулировкой, смазыванием и обслуживанием агрегата.

Рис.6-Точки смазки посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»

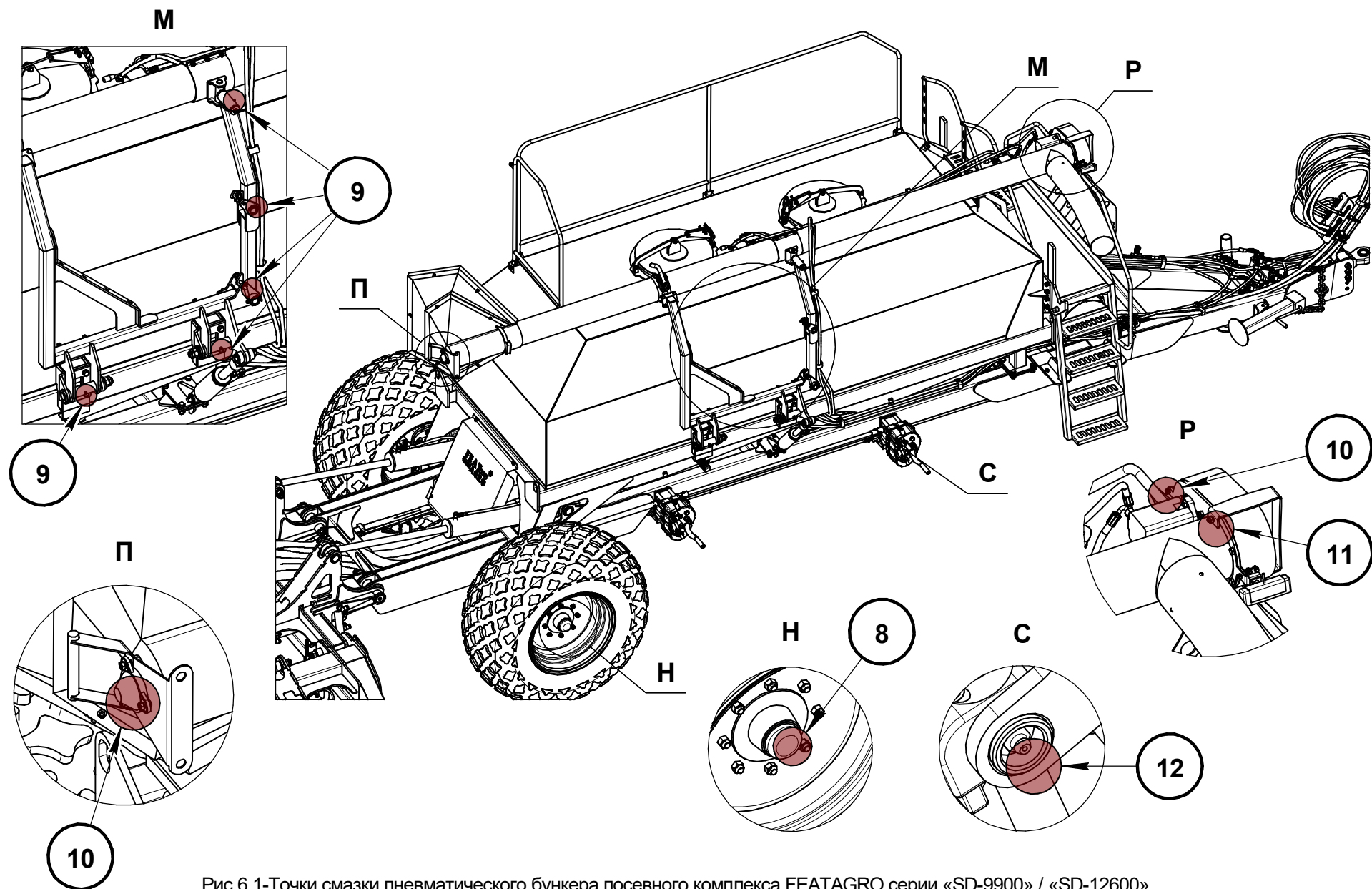


Рис.6.1-Точки смазки пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

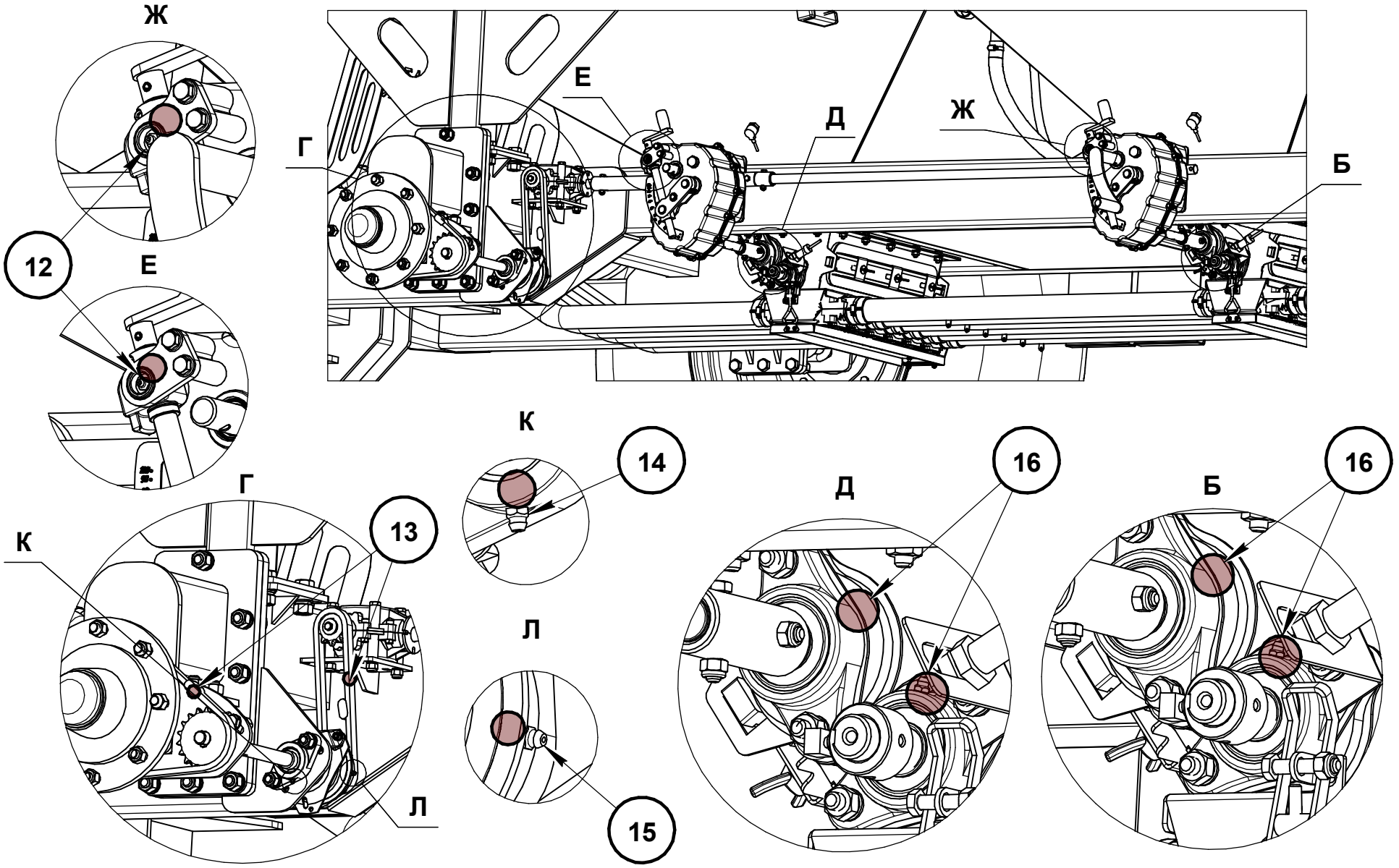


Рис.6.2-Точки смазки пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

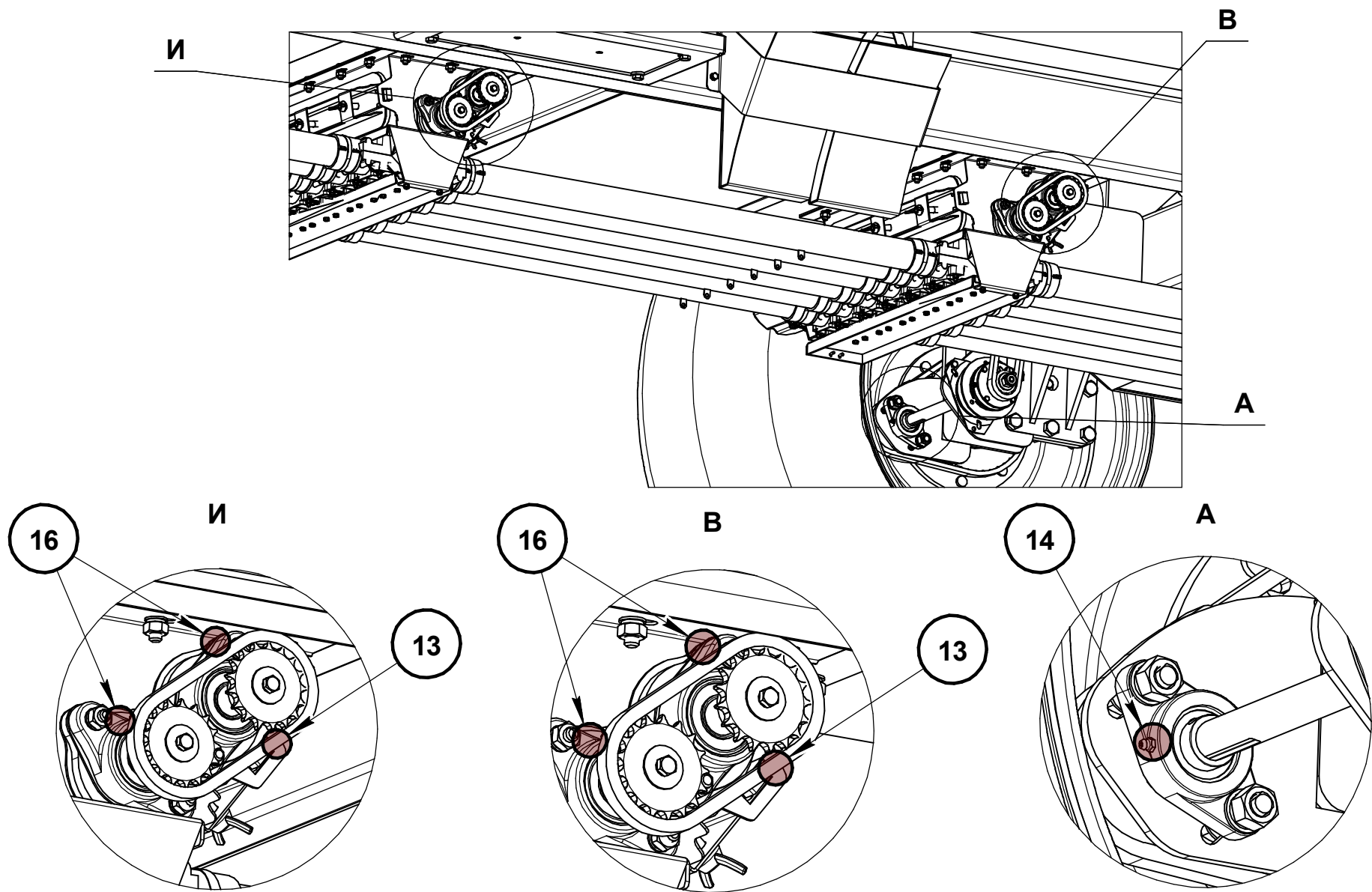


Рис.6.3-Точки смазки пневматического бункера посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

## 6.6 Обслуживание деталей и узлов дозатора посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600»

**ВНИМАНИЕ!** Следите за натяжением и износом приводных цепей и звездочек.

**ВНИМАНИЕ!** Перед смазкой очистить маслѐнки от пыли и налипшей грязи. Следить, чтобы смазочный материал не засорился пылью. После смазки удалить с поверхности маслѐнок излишки смазки.

**ВНИМАНИЕ!** Рекомендуется использовать для смазки подшипников комплексную литиевую смазку **Gazpromneft GreaseLX** или её аналоги.

**ВНИМАНИЕ!** Не используйте для смазки цепных передач комплексную литиевую смазку **Gazpromneft Grease LX** или её аналоги.

**ВНИМАНИЕ!** Прежде чем приступить к смазыванию, тщательно очистите точки смазывания и шприц для смазки, чтобы грязь не попала в подшипники.

**ВНИМАНИЕ!** Не используйте на цепных передачах смазочные материалы на нефтяной основе, т. к. смазочный материал на нефтяной основе действует как “магнит для грязи”, удерживая пыль на звеньях цепи и препятствуя ее свободному движению.

### **ВНИМАНИЕ!**

Смазывайте роликовые цепи универсальной разбрызгиваемой смазкой ТУ6350 или ее аналогами, через каждые **40 часов** работы, при неблагоприятных рабочих условиях смазывайте цепи ежедневно.

### 6.6.1 Обслуживание пневматической системы высева семян и удобрений посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

Конструкции вентилятора и распределителя воздушного потока обеспечивают равномерный поток воздуха в трубах первичного распределения, что снизило требования к прокладке и длине семепроводов  $\phi$  **63 мм**, первичного распределения. Несмотря на это не правильная укладка семепроводов, провисание и жесткие изгибы, приводят к преждевременному износу шлангов и повышают вероятность зависания материалов в семепроводах.

### **ВНИМАНИЕ!**

При прокладке шлангов избегайте резких изгибов, углов и перекручивания, шланги прокладывайте горизонтально или с наклоном вниз во избежание восходящих потоков воздуха и продуктов.

**ВНИМАНИЕ!** Чтобы увеличить срок службы и уравнять износ, шланги следует поворачивать на четверть оборота один раз в сезон.

Вторичные семепроводы доставляют воздушным потоком семенной материал и гранулированные удобрения от башен распределения к сошникам.

Для равномерного распределения семян по сошникам, максимально допустимая разница в длине между самым длинным и самым коротким шлангом  $\phi$  **25 мм**, не должна превышать **1,2 м**.

Если разница в длине шлангов превосходит допустимый максимум, переложите шланги, используя описанный ниже уравнивающий метод:

- Проложите самый длинный шланг от башни распределения к самому дальнему сошнику сеялки;
- Используйте спиральную прокладку шлангов, чтобы длина шлангов не превышала допустимую разницу **1,2 м**;
- Следите что бы шланги плавно опускались вниз к сошникам, обеспечьте свободный ход, не допускающий обрывов семепроводов при заглублиении и складывании орудия;
- Избегайте резких изгибов.
- Шланги должны плавно опускаться от распределительной башни к сошникам подобно зонтику.
- Шланги прокладываются горизонтально или вниз. Не допускается подъѐмы после спусков.



### 6.6.2 Башни распределения семян и удобрений посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

На посевных комплексах устанавливаются полимерные, быстро обслуживаемые, многоканальные башни распределения, от 6 до 12 каналов **рис.3.9 А**, в зависимости от ширины комплекса и количества рабочих органов, к которым подводится транспортируемый материал.

При монтаже и работе на посевном комплексе следите за горизонтальностью выводных патрубков семенного материала и удобрений, а также за герметичностью соединения крышки с корпусом, отклонение этих параметров ведет к неравномерному распределению транспортируемого материала по сошникам.

#### ВНИМАНИЕ!

При повороте крышки (**поз.1 рис.3.9 В**) башни распределения вправо, происходит расфиксация крышки и корпуса (**поз.1 и 2 рис.3.9 В**), башня готова к техническому обслуживанию, при повороте крышки в лево происходит зажим прокладки крышки **поз.3 рис.4**, герметизация и фиксация крышки и корпуса.

#### ВНИМАНИЕ!

В связи с полимерными материалами корпуса и крышки (**поз.1 и 2 рис.3.9 В**) распределительной башни необходимо соблюдать осторожность при работе с ними и при обслуживании.

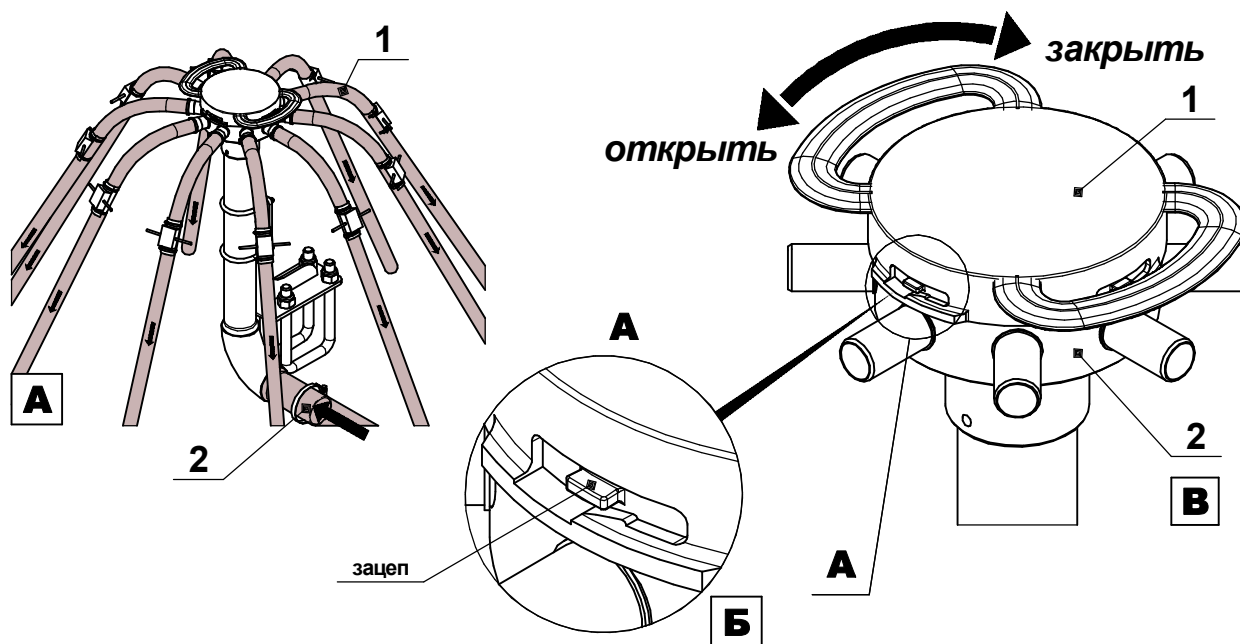


Рис.3.9 - Башня распределения посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

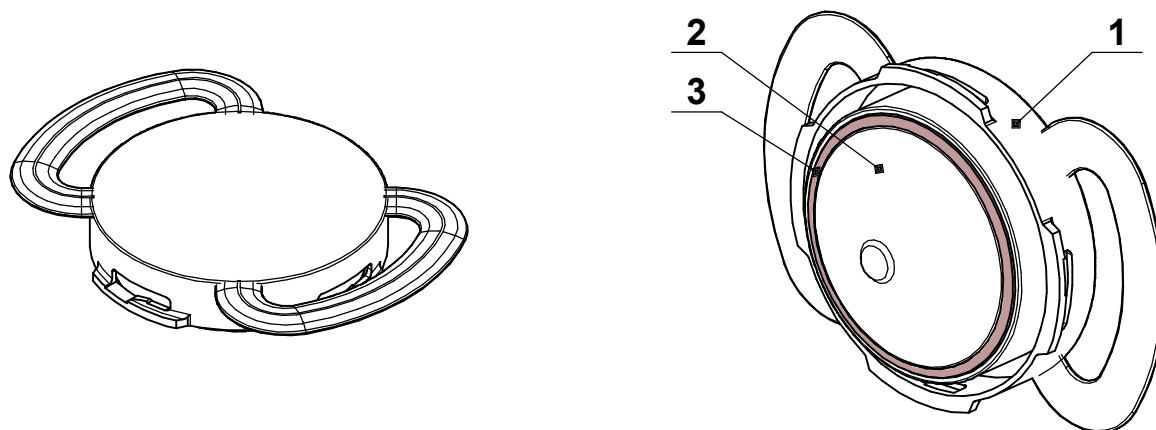


Рис.4 - Крышка башни распределения посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».  
1-корпус крышки, 2-съемный распределительный конус, 3-прокладка.

### 6.6.3 Устранение засорения воздушного шланга посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

1. Определите, первичный  $\phi$  63 мм или вторичный шланг  $\phi$  25 мм засорен.
2. Поднимите рабочие органы и зафиксируйте их.
3. Первичный шланг. Отсоедините его от соответствующей башни.
4. Энергично потрясите шланг, начиная от пневмозагрузчика семян, пока блокирующий материал не выйдет из конца шланга.
5. Снова подсоедините шланг.
6. Продолжите посев и наблюдайте за расходом посевного материала на соответствующем ряду.
7. Если посевной материал не проходит, повторите процедуру.
8. Вторичный шланг. Отсоедините его от соответствующего сошника.
9. Энергично потрясите шланг, пока блокирующий материал не выйдет из конца шланга.
10. Если засор находится не во вторичном шланге или сошнике, снимите крышку с башни (**поз.1 рис.3.9 В**) и очистите кольцо коллектора (корпус башни) (**поз.2 рис.3.9 В**).
11. Подсоедините вторичный шланг и при необходимости крышку.
12. Продолжите посев и наблюдайте за расходом посевного материала на соответствующем ряду.

## 6.7 Момент затяжки метрических болтов

Моменты затяжки метрических болтов проводить в соответствии с их диаметром, классом прочности и шагом резьбы, согласно табл.1.8. Правильная затяжка резьбовых соединений исключает механическое повреждение изделия и обеспечивает оптимальные условия работы узлов и механизмов. Проверку правильности и своевременности затяжки резьбовых соединений проводить в соответствии с требованиями по техническому обслуживанию агрегата.

таблица.1.8

Моменты затяжки метрических болтов в Нм							
Диаметр болта Ø мм	Шаг резьбы, мм	Класс прочности					Колесные гайки, колесные болты
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,5	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,7	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,8	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,0	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,0	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,0	14,5	18	27	40	47	
10	1,5	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,5						80
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,0	73	90	137	201	235	
14	1,5	79	96	150	220	257	140
16	2,0	113	141	214	314	369	
16	1,5	121	150	229	336	393	220
18	2,5	157	194	306	435	509	
18	1,5	178	220	345	491	575	300
20	2,5	222	275	432	615	719	
20	1,5	248	307	482	687	804	400
22	2,5	305	376	502	843	987	
22	2,0						450
22	1,5	337	416	654	932	1090	500
24	3,0	383	474	744	1080	1240	
24	2,0	420	519	814	1160	1360	
24	1,5						550
27	3,0	568	703	1000	1570	1840	
27	2,0	615	760	1200	1700	1990	
30	3,5	772	995	1500	2130	2500	
30	2,0	850	1060	1670	2370	2380	

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправности часто бывают вызваны причинами, не связанными с функционированием агрегата. Многие проблемы можно предотвратить при регулярном техническом обслуживании.

таблица.1.9

№ п/п	Неисправность	Причина	Метод устранения
1	Течь масла через шток гидроцилиндра	Изношено уплотнение	Заменить уплотнения штока гидроцилиндра заменить
		Поврежден шток	заменить гидроцилиндр
2	Гидроцилиндр не развивает необходимое усилие проверить уплотнения по поршню или зеркало гильзы.	Проверить уплотнения по поршню	Заменить уплотнения поршня гидроцилиндра
		Повреждено зеркало гильзы	Заменить гидроцилиндр
3	Гидроцилиндры последовательного соединения срабатывают на разные хода	В гидравлических магистралях находится воздух	Прокачать гидравлические магистрали цилиндров последовательного соединения согласно Р.Э.  Внимание!!! В случае, если прокачка цилиндров под нагрузкой не дает результатов, опустите культиватор на землю, отсоедините штоки гидроцилиндров от тяг, закрепите цилиндры штоком максимально в верх, осторожно прокачайте магистраль, добиваясь равномерной и плавной работы цилиндров на полный ход, соедините штоки с тягами, проверьте работу цилиндров под нагрузкой.
		В одном или нескольких цилиндрах происходит перепускание масла по поршню	Отрицательный результат прокачки указывает на неисправность одного или нескольких цилиндров, которые необходимо отремонтировать или заменить.

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

4	Винт шнека не вращаются или вращаются медленно	Низкий уровень гидравлического масла в баке трактора	Проверьте и пополните бак трактора
		Давление в возвратной линии	Проверьте и переставьте шланговые соединения к трактору
			Закрыта возвратная линия, проверьте исправность деталей и узлов линии
		Расход масла в гидравлической системе трактора установлен на слишком низкую величину	Настройте гидрораспределитель на больший расход гидравлического масла
		Слишком низкое давление в гидравлической системе трактора.	Настройте гидрораспределитель на большее давление гидравлического масла
		Закусило или порвало цепь привода шнека	Отрегулировать натяжение цепи или заменить
		Не правильно включен или не исправен кран переключения магистралей	Включить или заменить кран
		Заклинило подшипники шнека	Подшипники заменить
		Заклинило винт шнека	Отремонтировать винт шнека или заменить
		Неисправен гидромотор	Отремонтировать или заменить гидромотор, обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр»
Неисправен кран включения шнека	Отремонтируйте или замените кран		
5	При заполнении забивается выходной шланг шнека.	Шланг слишком длинный	Укоротите шланг до нужной длины.
6	Утечка в моторе вентилятора.	Сливной шланг корпуса перегнут, не подсоединен к магистрали низкого давления или подсоединен к неправильно выбранной магистрали с	Отремонтируйте мотор вентилятора. Во избежание будущих неполадок подсоедините сливную линию из корпуса мотора к обратной линии низкого давления гидравлической системы трактора.

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

		высоким противодавлением	
7	Рабочее колесо вентилятора не вращается.	Низкий уровень гидравлического масла в баке трактора	Проверьте и пополните бак трактора
		Не правильно включен или не исправен кран переключения магистралей	Включить или заменить кран
		Давление в возвратной линии	Проверьте и переставьте шланговые соединения к трактору
			Закрыта возвратная линия, проверьте исправность деталей и узлов линии
Неисправен гидромотор	Отремонтировать или заменить гидромотор, обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр»		
8	Вентилятор вибрирует	Загрязнены лопасти вентилятора.	Очистить вентилятор
		Сломаны лопасти вентилятора или вентилятор разбалансирован	Заменить вентилятор
9	Скорость вентилятора недостаточна	Расход масла в гидравлической системе трактора установлен на слишком низкую величину	Настройте гидрораспределитель на больший расход гидравлического масла
		Слишком низкое давление в гидравлической системе трактора	Настройте гидрораспределитель на большее давление гидравлического масла
		Утечка в уплотнении мотора вентилятора	Заменить уплотнение, обратиться к дилеру компании ООО «Агроцентр»
		Неисправен гидромотор	Отремонтировать или заменить гидромотор, обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр»
10	Забиты воздушные шланги Ф63 мм	Рабочее колесо вентилятора вращается в обратном направлении	Проверьте и исправьте шланговые соединения к трактору.
		Норма высева выше допустимой	Проверить норму высева посевного материала.

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

		Недостаточен воздушный поток	Проверить обороты вентилятора, в случае необходимости добавить обороты, проследив за качеством укладки семян.
		Высокая рабочая скорость посева	Снизить скорость
		Забиты воздухопроводы посторонними предметами или отложениями	Очистить воздухопроводы
		Воздуховоду проложены с провисанием	Проверьте правильность укладки воздухопроводов.
		Пневматическая система не герметична	Проверьте воздухопроводы на герметичность
11	Забиты воздушные шланги диаметром 25 мм или башни распределения	Слишком мал объем воздуха	Увеличьте скорость вентилятора
		Слишком высокая скорость движения	Снизьте скорость посева или норму дозирования
		Посторонний материал закупоривает пневматическую систему	Очистите шланги и другие элементы пневматической системы
		Не сбалансирован поток воздуха (система двойной конфигурации)	Отрегулируйте положение заслонки
		Вторичные шланги проложены горизонтально или с подъемом.	Проложите шланги правильно.
		Несовместимые удобрения	Не смешивайте мочевину с нитратом аммония
		Высокая атмосферная влажность.	Используйте влагостойкие удобрения или подождите более сухой погоды.
		Утечка воздуха в соединениях пневматической системы	Устраните утечку воздуха
12	Неравномерное распределение продукта между проходами	Утечка воздуха в соединениях пневматической системы	Устраните утечку воздуха
		Уровень продукта слишком низок для точного дозирования	Не допускайте полного опорожнения бункера, своевременно догружайте бункер
		Слишком мал объем воздуха	Увеличьте скорость вентилятора

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

		Забиты воздушные линии пневматической системы	Очистите каналы пневматической системы
		Различная длина вторичных шлангов или различия в прокладке	Подровняйте шланги до одинаковой длины и проложите их правильно
		Отсутствует давление в баке	Проверьте уплотнение крышки на отсутствие утечек
			Очистите шланги, предназначенные для поддержания давления в бункере
13	Забиты посевные сошники	Обратный ход или поворот при сеялке, находящейся в земле	Перед поворотом или включением заднего хода поднимайте сеялку.
		При опускании машина откатывается назад	Опустите орудие, продолжая движение вперед
14	Повреждаются семена	Слишком велик объем воздуха	Уменьшите скорость вращения вентилятора
		Старые, сухие семена	Используйте свежие семена
15	Муфта привода дозаторов не включается	Перегорел предохранитель трактора	Замените предохранитель трактора
		Разомкнут дистанционный переключатель положения сеялки (рабочий орган сеялки не на почве)	Опустите высеваящий аппарат для того, чтобы замкнуть переключатель
		Разрегулирован дистанционный переключатель положения сеялки	Отрегулируйте переключатель таким образом, чтобы он был разомкнут, когда сеялка поднята, и замкнут, когда сеялка опущена в грунт.
		Неисправен дистанционный переключатель сеялки	Заменить переключатель
		Некачественная или поврежденная электропроводка	Проверьте и отремонтируйте электропроводку и соединения муфты и дистанционного переключателя
		Неисправна муфта	Замените муфту
		Неисправен БЗМ	Заменить БЗМ
16	Нет доставки продукта при включенных муфтах	Перегруз дозатора, срезан приводной штифт.	Во избежание перегрузки включайте дозатор только при работающем вентиляторе
			Замените срезанный приводной штифт шплинтом диаметром 3,2 мм
		Зависание продукта блокирует вход в дозатор	Чтобы обеспечить свободное течение продукта, проверьте работу мешалки
17		Забит привод дозатора.	Устраните засорение.



### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

	Муфта привода дозаторов проскальзывает	Питание муфты не соответствует требуемым значениям	Проверьте качество проводки
		Неисправна муфта	Отремонтируйте или замените муфту
		Неисправен БЗМ	Отремонтируйте или замените БЗМ
18	Течь масла по соединению фитинг - РВД		Подтянуть соединение. Заменить фитинг или РВД.
19	Греются подшипники колес выше 80 градуса Цельсия.		Проверить смазку. Отрегулировать подшипниковый узел.
20	Культиватор посевного комплекса неравномерно ведет обработку по рядам лап		Проверить стойки культиватора и износ лап, в случае механических повреждений стоек или износа лап выше допустимого, данные стойки и лапы заменить. Провести регулировку глубины обработки:  -проверьте горизонтальность рам культиватора в продольной плоскости культиватора, в случае необходимости отрегулируйте винтами регулировки гидроцилиндров последовательного соединения;  -при обработке заднего ряда лап выше (ниже) норы, уменьшить (увеличить) глубину обработки выкручивая (закручивая) винты регулировки задних гидроцилиндров последовательного соединения;  - при обработке переднего ряда лап выше (ниже) норы, уменьшить (увеличить) глубину обработки выкручивая (закручивая) винты регулировки передних гидроцилиндров

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

			последовательного соединения;
21	Разрушаются болты крепления лап к стойкам.		<p>Проверьте качество болта М12х60.10.8.019 ГОСТ 7786-70, класс прочности не ниже 10.8. Болты замените.</p> <p>Проверьте соответствие глубины обработки установленному рабочему органу и износ рабочих органов.</p> <p>Проверьте:</p> <p>твердость почвы не более 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);</p> <p>влажность почвы не более 25%;</p> <p>отсутствие куч пожнивных остатков.</p> <p>Снизить скорость обработки.</p>
22	Культиватор посевного комплекса неравномерно ведет обработку по ширине машины		<p>Проверить стойки культиватора и износ лап, в случае механических повреждений стоек или износа лап выше допустимого, данные стойки и лапы заменить.</p> <p>Провести регулировку глубины обработки:</p> <p>-проверьте горизонтальность рам культиватора в поперечной плоскости культиватора, в случае необходимости отрегулируйте винтами регулировки гидроцилиндров последовательного соединения;</p> <p>-при обработке левой стороной (по ходу посевного комплекса) центральной рамы выше (ниже) нормы, уменьшить (увеличить) глубину обработки выкручивая (закручивая) винты регулировки левых гидроцилиндров</p>

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

			<p>последовательного соединения центральной рамы;</p> <p>-при обработке правой стороной (по ходу посевного комплекса) центральной рамы выше (ниже) нормы, уменьшить (увеличить) глубину обработки выкручивая (закручивая) винты регулировки правых гидроцилиндров последовательного соединения центральной рамы;</p> <p>-при обработке левой рамой (по ходу посевного комплекса) выше (ниже) нормы, уменьшить (увеличить) глубину обработки выкручивая (закручивая) винты регулировки гидроцилиндров последовательного соединения левой рамы;</p> <p>-при обработке правой рамой (по ходу посевного комплекса) выше (ниже) нормы, уменьшить (увеличить) глубину обработки выкручивая (закручивая) винты регулировки гидроцилиндров последовательного соединения правой рамы;</p>
23	<p>Культиватор посевного комплекса работает не стабильно по глубине или не заглубляется.</p>		<p>Проверьте положение прицепа в рабочем положении, оно должно быть горизонтальным, или серьга находится ниже подсоединения прицепа к раме. Отрегулируйте положение прицепа в рабочем положении культиватора.</p> <p>Вести работу культиватора при работе гидрораспределителя в плавающем режиме запрещено.</p> <p>Проверьте горизонтальное положение рам</p>

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

			<p>культиватора, при необходимости отрегулируйте винтами гидроцилиндров последовательного соединения.</p> <p>Проверьте глубину обработки.</p> <p>Проверьте износ носка лапы.</p> <p>Проверьте:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- твердость почвы не более 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);</li> <li>- влажность почвы не более 25%;</li> <li>- отсутствие куч пожнивных остатков.</li> </ul> <p>Снизить скорость обработки.</p>
24	Культиватор посевного комплекса не полностью подрезает сорные растения.		<p>Проверьте износ лап.</p> <p>Проверьте глубину обработки.</p> <p>Проверьте расстановку лап согласно схеме для данного посевного комплекса.</p>
25	Дисковые сошники укладывают семена на нестабильную глубину.		<p>Увеличить давление сошников на почву, убирая клипсы со штоков гидроцилиндров подъема дисковых батарей.</p> <p>Уменьшить давление на почву прикатывающего колеса, поднимая рычаг регулировки глубины вверх.</p> <p>Уменьшить воздушный поток, снизив обороты вентилятора.</p>
26	Дисковые сошники укладывают семена глубоко.		<p>Уменьшить давление сошников на почву, добавляя клипсы на штоки гидроцилиндров подъема дисковых батарей.</p>

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

			Увеличить давление на почву прикатывающего колеса, опуская рычаг регулировки глубины вниз.
27	Дисковые сошники укладывают семена мелко.		<p>Уменьшить давление на почву прикатывающего колеса, поднимая рычаг регулировки глубины вверх.</p> <p>Увеличить давление сошников на почву, убирая клипсы со штоков гидроцилиндров подъема дисковых батарей.</p>
28	Дисковые сошники укладывают семена мелко, по следу трактора или посевного комплекса.		<p>Увеличить усилие пружины дискового сошника, сжимая пружину, для сошников идущих по следу.</p> <p>Уменьшить давление на почву прикатывающего колеса, поднимая рычаг регулировки глубины вверх, для сошников, идущих по следу.</p> <p>Переставить культиваторные стойки, идущие по следу на 20 мм вниз.</p>
29	Анкерные сошники укладывают семена мелко		<p>Уменьшить давление на почву прикатывающего колеса, поднимая рычаг регулировки глубины вверх.</p> <p>Уменьшите набор регулировочных клипс.</p>
30	Анкерные сошники укладывают семена глубоко		<p>Увеличьте давление на почву прикатывающего колеса, опуская рычаг регулировки глубины вниз.</p> <p>Увеличьте набор регулировочных клипс.</p>
31	Фактический высев, ниже (выше) установленной нормы.	Разрегулирована трансмиссия	Отрегулируйте трансмиссию на надлежащий установочный параметр для требуемой нормы внесения

### 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

	Семенной материал или удобрения не соответствуют данным приведенным Р.Э.	Определите и введите к табличным значениям поправочный коэффициент согласно Р.Э.
	Малый объем материала в емкостях бункера	Загрузите необходимый объем материала
	Не правильно собрана кинематическая схема привода дозатора	Собрать кинематическую схему согласно Р.Э.
	Не герметично закрыты люки бункера	Проверить герметичность люков бункера
	Диаметр колеса, от которого идет привод дозаторов не соответствует указанным в Р.Э.	Проверьте давление в шине
		Проверьте фактический диаметр колеса
		Проверьте фактический путь за один оборот колеса
		Рассчитайте переводной коэффициент согласно Р.Э.
	Передаточные отношения вариатора не соответствуют данным Р.Э.	Заменить вариатор, обратиться к дилеру ООО «Агроцентр»
	Провести контрольный высева и отрегулировать норму высева, в соответствии с полученными результатами.	

**ВНИМАНИЕ!!!** Неисправности, системы управления посевным комплексом, системы параллельного вождения, системы внесения жидких удобрений, изложены в соответствующих Р.Э.

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
	Вспомогательные шланги проложены горизонтально или с подъёмом	Проложите шланги правильно
	Посторонний материал блокирует пневматическую систему	Очистите воздушную систему
	Несовместимые удобрения	Не смешивайте мочевину с нитратом аммония
	Высокая относительная влажность	Используйте влагостойкие удобрения
Неравномерное распределение посевного материала по воздуховодам	Объём воздуха слишком мал	Увеличьте скорость вентилятора
	Забиты воздушные линии или коллекторы	Очистите воздушную систему

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
	Неправильная прокладка шлангов $\varnothing 25$ (вспомогательные) и их длина	Сделайте длину шлангов правильной (без лишнего натяжения и провисов) и проложите их правильно
	Неправильная сборка кольца распределительной башни или пневматической системы	Соберите ещё раз правильно
Повреждение посевного материала	Объём воздуха слишком велик	Уменьшите скорость вентилятора
	Посевной материал слишком сухой	Используйте свежий посевной материал



## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Гидроцилиндры срабатывают на разные хода	В гидравлических магистралях находится воздух	Прокачать гидравлические магистрали цилиндров согласно Р.Э. <b>ВНИМАНИЕ!!!</b> В случае, если прокачка цилиндров под нагрузкой не дает результатов, опустите культиватор на землю, отсоедините штоки гидроцилиндров от крыльев и балок, закрепите цилиндры штоком максимально в верх, осторожно прокачайте магистраль, добиваясь равномерной и плавной работы цилиндров на полный ход, соедините штоки с крыльями и балками, проверьте работу цилиндров под нагрузкой.
	В одном или нескольких цилиндрах происходит перепускание масла по поршню	Отрицательный результат прокачки указывает на неисправность одного или нескольких цилиндров, которые необходимо отремонтировать или заменить.
Винт шнека не вращаются или вращаются медленно	Низкий уровень гидравлического масла в баке трактора	Проверьте и пополните бак трактора
	Давление в возвратной линии	Проверьте и переставьте шланговые соединения к трактору
		Закрыта возвратная линия, проверьте исправность деталей и узлов линии

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
	Расход масла в гидравлической системе трактора установлен на слишком низкую величину	Настройте гидрораспределитель на больший расход гидравлического масла
	Слишком низкое давление в гидравлической системе трактора.	Настройте гидрораспределитель на большее давление гидравлического масла
	Закусило или порвало цепь привода шнека	Отрегулировать натяжение цепи или заменить
	Не правильно включен или не исправен кран переключения магистралей	Включить или заменить кран
	Заклинило подшипники шнека	Подшипники заменить
	Заклинило винт шнека	Отремонтировать винт шнека или заменить
	Неисправен гидромотор	Отремонтировать или заменить гидромотор, обратитесь к дилеру ООО «Агро-центр»
	Неисправен кран включения шнека	Отремонтируйте или замените кран
При заполнении забивается выходной шланг шнека.	Шланг слишком длинный	Укоротите шланг до нужной длины.
Утечка в моторе вентилятора.	Сливной шланг корпуса перегнут, не подсоединен к магистрали низкого давления или подсоединен к неправильно выбранной магистрали с высоким давлением	Отремонтируйте мотор вентилятора. Во избежание будущих неполадок подсоедините сливную линию из корпуса мотора к обратной линии низкого давления гидравлической системы трактора.

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Рабочее колесо вентилятора не вращается.	Низкий уровень гидравлического масла в баке трактора	Проверьте и пополните бак трактора
	Не правильно включен или не исправен кран переключения магистралей	Включить или заменить кран
	Давление в возвратной линии	Проверьте и переставьте шланговые соединения к трактору
		Закрыта возвратная линия, проверьте исправность деталей и узлов линии
Неисправен гидромотор	Отремонтировать или заменить гидромотор, обратитесь к дилеру ООО «Агроцентр»	
Вентилятор вибрирует	Загрязнены лопасти вентилятора.	Очистить вентилятор
	Сломаны лопасти вентилятора или вентилятор разбалансирован	Заменить вентилятор
Скорость вентилятора недостаточна	Расход масла в гидравлической системе трактора установлен на слишком низкую величину	Настройте гидрораспределитель на больший расход гидравлического масла
	Слишком низкое давление в гидравлической системе трактора	Настройте гидрораспределитель на большее давление гидравлического масла
	Утечка в уплотнении мотора вентилятора	Заменить уплотнение, обратиться к дилеру компании ООО «Агроцентр»
	Неисправен гидромотор	Отремонтировать или заменить гидромотор, обратитесь к дилеру компании ООО «Агроцентр»

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Забиты воздушные шланги $\varnothing 63$ мм	Рабочее колесо вентилятора вращается в обратном направлении	Проверьте и исправьте шланговые соединения к трактору.
	Норма высева выше допустимой	Проверить норму высева посевного материала.
	Недостаточен воздушный поток	Проверить обороты вентилятора, в случае необходимости добавить обороты, проследив за качеством укладки семян.
	Высокая рабочая скорость посева	Снизить скорость
	Забиты воздухопроводы посторонними предметами или отложениями	Очистить воздухопроводы
	Воздуховоду проложены с провисанием	Проверьте правильность укладки воздухопроводов.
Забиты воздушные шланги $\varnothing 25$ мм или башни распределения	Слишком мал объем воздуха	Увеличьте скорость вентилятора
	Слишком высокая скорость движения	Снизьте скорость посева или норму дозировки
	Посторонний материал закупоривает пневматическую систему	Очистите шланги и другие элементы пневматической системы
	Не сбалансирован поток воздуха (система сдвоенной конфигурации)	Отрегулируйте положение заслонки
	Вторичные шланги проложены горизонтально или с подъемом.	Проложите шланги правильно.
	Несовместимые удобрения	Не смешивайте мочевины с нитратом аммония
	Высокая атмосферная влажность.	Используйте влагостойкие удобрения или подождите более сухой погоды.
	Утечка воздуха в соединениях пневматической системы	Устраните утечку воздуха

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Неравномерное распределение продукта между проходами	Утечка воздуха в соединениях пневматической системы	Устраните утечку воздуха
	Уровень продукта слишком низок для точного дозирования	Не допускайте полного опорожнения бункера, своевременно догружайте бункер
	Слишком мал объем воздуха	Увеличьте скорость вентилятора
	Забиты воздушные линии пневматической системы	Очистите каналы пневматической системы
	Различная длина вторичных шлангов или различия в прокладке	Подровняйте шланги до одинаковой длины и проложите их правильно
	Отсутствует давление в баке	Проверьте уплотнение крышки на отсутствие утечек Очистите шланги, предназначенные для поддержания давления в бункере
Забиты посевные сошники	Обратный ход или поворот при сеялке, находящейся в земле	Перед поворотом или включением заднего хода поднимайте сеялку.
	При опускании машина откатывается назад	Опустите орудие, продолжая движение вперед
Повреждаются семена	Слишком велик объем воздуха	Уменьшите скорость вращения вентилятора
	Старые, сухие семена	Используйте свежие семена
Муфта привода дозаторов не включается	Перегорел предохранитель трактора	Замените предохранитель трактора
	Разомкнут дистанционный переключатель положения сеялки (рабочий орган сеялки не на почве)	Опустите высевающий аппарат для того, чтобы замкнуть переключатель
	Разрегулирован дистанционный переключатель положения сеялки	Отрегулируйте переключатель таким образом, чтобы он был разомкнут, когда сеялка поднята, и замкнут, когда сеялка опущена в грунт.

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Муфта привода дозаторов не включается	Неисправен дистанционный переключатель сеялки	Заменить переключатель
	Некачественная или поврежденная электропроводка	Проверьте и отремонтируйте электропроводку и соединения муфты и дистанционного переключателя
	Неисправна муфта	Замените муфту
	Неисправен БЗМ	Заменить БЗМ
Нет доставки продукта при включенных муфтах	Перегруз дозатора, срезан приводной штифт.	Во избежание перегрузки включайте дозатор только при работающем вентиляторе
		Замените срезанный приводной штифт шплинтом диаметром 3,2 мм
	Зависание продукта блокирует вход в дозатор	Чтобы обеспечить свободное течение продукта, проверьте работу мешалки
Муфта привода дозаторов проскальзывает	Забит привод дозатора.	Устраните засорение.
	Питание муфты не соответствует требуемым значениям	Проверьте качество проводки
	Неисправна муфта	Отремонтируйте или замените муфту
	Неисправен БЗМ	Отремонтируйте или замените БЗМ
Течь масла по соединению фитинг - РВД		Подтянуть соединение. Заменить фитинг или РВД.
Греются подшипники колес выше 80°C.		Проверить смазку. Отрегулировать подшипниковый узел.

## 6.8 Возможные неисправности и методы их устранения

таблица.1.9 (продолжение)

Неисправности, внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Фактический высев, ниже/выше установленной нормы.	Разрегулирована трансмиссия	Отрегулируйте трансмиссию на надлежащий установочный параметр для требуемой нормы внесения
	Семенной материал или удобрения не соответствуют данным приведенным Р.Э.	Определите и введите к табличным значениям поправочный коэффициент согласно Р.Э.
	Малый объем материала в ёмкостях бункера	Загрузите необходимый объем материала
	Не правильно собрана кинематическая схема привода дозатора	Собрать кинематическую схему согласно Р.Э.
	Не герметично закрыты люки бункера	Проверить герметичность люков бункера
	Диаметр колеса, от которого идет привод дозаторов не соответствует указанным в Р.Э.	Проверьте давление в шине
		Проверьте фактический диаметр колеса
		Проверьте фактический путь за один оборот колеса
	Рассчитайте переводной коэффициент согласно Р.Э.	
	Передаточные отношения вариатора не соответствуют данным Р.Э.	Заменить вариатор, обратиться к дилеру ООО «Агроцентр»
Передаточные отношения вариатора не соответствуют данным Р.Э.	Заменить вариатор, обратиться к дилеру ООО «Агроцентр»	
	Провести контрольный высев и отрегулировать норму высева, в соответствии с полученными результатами	

### ВНИМАНИЕ!

Неисправности, системы управления посевным комплексом, системы параллельного вождения, системы внесения жидких удобрений, изложены в соответствующих Р.Э.

---

## 7. Транспортирование

---

Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600» может транспортироваться от изготовителя к потребителю всеми видами транспорта в соответствии с правилами, действующими для этих видов транспорта

Способ погрузки, размещения и крепления должен соответствовать нормам и правилам, установленным для этих видов транспорта.

Потребителю агрегат отгружается в разобранном виде несколькими грузовыми местами согласно упаковочной ведомости.

### **ВНИМАНИЕ!**

Полностью собранный агрегат **ЗАПРЕЩЕНО** поднимать грузоподъемным механизмом во избежание поломки элементов конструкции.

При необходимости погрузки-разгрузки необходимо отсоединить крылья от центральной рамы и поднять каждый узел отдельно, применяя гибкие стропы

Во время транспортирования грузовые места должны быть надежно закреплены.

Погрузочные работы осуществлять подъемно-транспортными средствами грузоподъемностью не менее **5000 кг (5т)**, строповку осуществлять в местах, исключающих опрокидывание узлов и агрегата.

Для переезда внутри хозяйства агрегат транспортируется в агрегате с трактором.

При работе с агрегатом рекомендуется транспортировать ее по проселочным или полевым дорогам.

**ВНИМАНИЕ!** При транспортировке агрегата, а также подъеме и опускании его крыльев вблизи ЛЭП, мостов и т.п., необходимо обратить внимание на транспортные габариты по высоте данного агрегата!

**ВНИМАНИЕ!** Используемая страховочная цепь позволяет удерживать прицепное оборудование, если оно случайно отсоединится от тягового бруса, расчетная прочность которой должна быть не меньше тягового усилия агрегируемого трактора, не пользуйтесь страховочной цепью для буксировки.

**ВНИМАНИЕ!** При помощи подходящих переходников прикрепите цепь к опоре тягового бруса трактора или к другой предназначенной для этой цели промежуточной опоре. Закрепляйте страховочную цепь с минимальным провисанием, достаточным только для поворота агрегата.

**ОСОБЕННО ВАЖНО!** Категорически **ЗАПРЕЩЕНО** производить транспортировку с заполненными ёмкостями пневматического бункера. Загрузку емкостей, производить в поле.



---

## 7. Транспортирование

---

(Продолжение)

**ВНИМАНИЕ!** Используйте регулировщика для управления перемещениями сцепки трактор-бункер-сеялка (трактор-сеялка-бункер) в случаях, когда обзор оператора трактора затруднен, очистите зону движения от людей и посторонних предметов, не стойте между движущимися орудиями, перед началом движения дайте звуковой сигнал.

**ВНИМАНИЕ!** Перед началом движения по дорогам всегда полностью складывайте и фиксируйте крылья, закрепите страховочные цепи, не допускайте никого к машине при подъеме или опускании крыльев, при подъеме или опускании крыльев машина должна находиться на ровной поверхности, ни в коем случае не поднимайте и не опускайте крылья во время движения.

**ВНИМАНИЕ!** Соблюдать осторожность при движении под воздушными линиями электропередачи и при объезде их опор, учитывайте высоту машины в положении для транспортировки, не располагайте шнек при загрузке вблизи линий электропередачи.

**ВНИМАНИЕ!** Не транспортируйте машину с работающим вентилятором и электромагнитной муфтой дозаторов.

**ВНИМАНИЕ!** Всегда закреплять шнек в положении для хранения.

**ВНИМАНИЕ!** При движении по крутым склонам или холмам перейдите на более низкую передачу, останавливайте орудие плавно.

**ВНИМАНИЕ!** Избегайте потери управления из-за снижения возможности затормаживать при движении по влажным, грязным дорогам, а также с уклоном и покрытым рыхлым гравием или песком.

**ВНИМАНИЕ!** Избегайте крутых склонов, некоторые склоны могут превышать способность трактора к торможению, для снижения скорости используйте торможение двигателем, избегайте резких поворотов или быстрого изменения направления движения на склонах.

**ВНИМАНИЕ!** Убедитесь в том, что вес трактора и посевного комплекса соответствует рекомендуемому соотношению весов (вес посевного комплекса не должен более **1,5 раза** превышать вес трактора), добавьте балласт для увеличения веса трактора до рекомендуемого максимума, трактор должен быть достаточно тяжелым и мощным и должен развивать тормозное усилие, достаточное для буксировки посевного комплекса, будьте особенно осторожны при буксировке на плохих дорогах, при поворотах и на склонах.

## 8.1 Хранение

Хранение данного агрегата осуществлять согласно общим правилам хранения сельскохозяйственных машин ГОСТ 7751-79.

Агрегат может храниться на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях.

Место хранения должно располагаться **не менее 50м** от жилых, складских, производственных помещений и мест складирования огнеопасной сельскохозяйственной продукции, и **не менее 150м** от мест хранения ГСМ.

Открытые площадки и навесы для хранения необходимо располагать на ровных, не затопляемых местах с прочной поверхностью или с твердым покрытием, оборудованными водоотводящими каналами и снегозащитными устройствами. Уклон поверхности хранения не более 3°. Место хранения должно быть оборудовано согласно правилам пожарной безопасности.

Агрегат в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении **до 1 года**. При необходимости хранения более **1 года**, или на открытой площадке под навесом на срок **более 2-х месяцев**, а также, после сезона эксплуатации, следует выполнить соответствующее техническое обслуживание с обязательным выполнением работ по консервации, герметизации и снятию отдельных составных частей, требующих складского хранения (пункт 6.2).

При хранении должны быть обеспечены условия для удобного осмотра и обслуживания, а в случае необходимости – быстрого снятия с хранения. Постановка на длительное хранение и снятие с хранения оформляется приемо-сдаточным актом, с приложением описи сборочных единиц и деталей, демонтированных для хранения на складе.

На длительное хранение агрегат необходимо ставить **не позднее 10 дней** с момента окончания сезона его эксплуатации.

В период хранения необходимо контролировать состояние агрегата: в закрытых помещениях **не реже 1 раза в 2 месяца**, на открытых площадках, либо под навесом – **1 раз в месяц**. Обнаруженные недостатки устранить.

### ВНИМАНИЕ!

При несоблюдении потребителем условий хранения, производитель имеет право снять агрегат с гарантийного обслуживания.

Постановка посевного комплекса на хранение производится под руководством инженерных служб хозяйства. При хранении посевного комплекса должны быть приняты меры, предотвращающие его опрокидывание и самопроизвольное смещение.

Площадка под хранение должна иметь ровную поверхность, водоотводящие каналы и снегозащитные устройства.

Кратковременное хранение может осуществляться на полевых станах бригад, в отделениях с соблюдением всех мер безопасности.

Посевной комплекс устанавливается на межсезонное хранение после выполнения послесезонного технического обслуживания.

На хранение в закрытых помещениях посевной комплекс может устанавливаться комплектным, без снятия с него узлов и деталей. Посевной комплекс должен быть установлен на прочные опоры. Трущиеся части, резьбовые соединения, диски и рабочие органы обработать консервационной смазкой.

При установке на хранение на открытых площадках требуется провести частичный демонтаж узлов посевного комплекса и его консервацию:

- демонтировать гидроцилиндры, рукава высокого давления;
- демонтировать колеса (ступицы остаются на агрегате);

---

## 8.1 Хранение

---

(Продолжение)

- демонтировать семепроводы;
- демонтировать электрическую систему управления посевным комплексом;
- трущиеся части, резьбовые соединения, рабочие органы обработать консервационной смазкой.

Для хранения посевного комплекса должна быть выделена специальная территория на центральных усадьбах при ремонтных мастерских, на машинных дворах или пунктах технического обслуживания.

Места хранения должны быть защищены от снежных заносов и оборудованы в соответствии с правилами противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности. Правила хранения по ГОСТ 7751-79.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При использовании автономной системы внесения жидких удобрений АСВЖУ, строго выполняйте требования инструкции по его эксплуатации.**

---

## 8.2 Кратковременное хранение

---

Подготовку к кратковременному хранению производите непосредственно после окончания работ.

Перед постановкой на хранение должна быть произведена проверка технического состояния посевного комплекса.

Посевной комплекс должен пройти очередное техническое обслуживание. Все узлы и детали тщательно очистите от пыли, грязи, растительных и древесных остатков.

На хранение посевной комплекс должен устанавливаться комплектным, без снятия с него узлов и деталей.

---

### 8.3 Длительное хранение

---

После окончания полевых работ посевной комплекс подготовить для хранения в осенне-зимний период. Подготовка должна быть закончена не позднее **10 дней** с момента окончания работ.

Посевной комплекс должен храниться в закрытом помещении или под навесом. Допускается хранение на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации.

Работы, связанные с подготовкой посевного комплекса к хранению, производятся специализированной группой или механизатором под руководством лица, ответственного за хранение.

Постановка на хранение и снятие с хранения оформляется приемо-сдаточными актами.

Состояние посевного комплекса при хранении в закрытом помещении проверяйте каждые два месяца, а при хранении на открытых площадках и под навесом – ежемесячно. Результаты периодических проверок оформляйте актами или производите запись в журналах и книгах проверок.

Посевной комплекс должен храниться с соблюдением интервалов между машинами для проведения профилактических осмотров, минимальное расстояние между машинами **0,7 м**, а между рядами **0,6 м**.

Посевной комплекс должен пройти очередное техническое обслуживание. Все узлы и детали тщательно очистите от пыли, грязи, растительных и древесных остатков и ржавчины.

Поврежденная окраска должна быть восстановлена путем нанесения лакокрасочного покрытия.

Трущиеся части, резьбовые соединения, и рабочие органы очистить, обезжирить и промыть путем протирания участков, подлежащих консервации, щетками или х/б салфетками, смоченными растворителями для лакокрасочных материалов. Допускается применять трихлорэтилен по ГОСТ 9976-70, дизельное топливо и другие растворители, за исключением растворителей, содержащих соединения ароматического ряда. Сушку изделий после обработки растворителями производят до полного высыхания, их обдувают сжатым воздухом в специальных камерах с вытяжной вентиляцией или протиркой сухими х/б салфетками. Подготовку к консервации можно проводить щелочными растворами; обезжиривание, промывание и сушку - до полного высыхания. Консервацию проводить по ГОСТ 9.014-78.

Трущиеся поверхности, резьбовые соединения, и рабочие органы подвергнуть консервации маслами: НГ-203 ГОСТ 12328-77, К-17 ГОСТ 10877-76, ПВК ГОСТ 195-3774. Нанесение масла на поверхности производить погружением, распылением или намазыванием. Масло наносится подогретым до **70° С**, при консервации консистентными смазками - подогревают до **100° С**.

После нанесения на поверхность масла, его избытку дают стечь, при нанесении слоя любым способом, он должен быть сплошным, без подтеков, воздушных пузырей и инородных включений. Толщина слоя – **0,5...1,5 мм**.

Рабочие органы покрываются универсальной смазкой УС-1.

Инструмент и запасные части, находящиеся с посевным комплексом, также подвергаются консервации, как и трущиеся части и сдаются в кладовую под опись.

---

## 8.4 Снятие с хранения

---

Техническое обслуживание при снятии с хранения:

- проверьте техническое состояние посевного комплекса, очистите от пыли и грязи;
- проведите расконсервацию промыванием в минеральном масле при температуре **100° С-120° С** с последующей протиркой ветошью, смоченной в растворителе, а затем сухой ветошью, или расконсервируйте промыванием горячей водой или моющими средствами с пассиваторами и последующей сушкой;
- установить гидроарматуру, систему пневматического высева, дисковые сошники;
- установите шины и доведите давление в шинах согласно табл. 5.5;
- проверьте наличие смазки в подшипниковых узлах в соответствии со схемой смазки рис.6-6.5 и табл.1.7;
- проверьте комплектность посевного комплекса.

Расконсервацию рабочих органов допускается не производить.

---

## 9. Комплектность

---

Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD -12600» поставляется потребителю укрупненными сборочными единицами, упаковочные места **(УМ)** и принимается потребителем в соответствии с сопроводительными документами.

---

## 10. Гарантии изготовителя

---

Изготовитель гарантирует соответствие агрегата технической документации при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, перевозок, указанных в настоящем руководстве.

Гарантийный срок эксплуатации агрегата – **12 месяцев**.

Гарантийные обязательства не распространяются на: рукава высокого давления, гидроцилиндры, шины пневматические, средства управления гидравликой, разрывные муфты: на данные изделия распространяются гарантийные обязательства заводов-изготовителей соответственно.

Износ элементов рабочего органа (диск, чистик прикатывающего колеса и износ элементов крышки башни распределения (съёмный распределительный конус **поз.2 поз.4**, корпус крышки **поз.1 поз.4**, прокладка **поз.3 рис.4**), а также износ воздушных шлангов **Ø63мм** и **Ø25мм** определяется условиями эксплуатации данного агрегата. Гарантия на вышеперечисленные элементы не распространяется.

### **ВНИМАНИЕ!**

Гарантийные обязательства утрачивают силу до истечения гарантийного срока эксплуатации в следующих случаях:

- невыполнении очередного технического обслуживания в соответствии с руководством по эксплуатации;
- несоблюдении требований руководства по эксплуатации, в том числе по применению указанных в руководстве эксплуатационных материалов;
- при повреждениях, вызванных нарушением требований руководства по эксплуатации: наезд (удар) на препятствие, нарушении условий хранения, повреждений в результате дорожно-транспортного происшествия, в следствии которого требуется замена агрегатов (узлов) или ремонт (замена) детали этого агрегата, а также, если требуется замена или правка элементов металлоконструкций;
- внесения в конструкцию изменений, проведенных потребителем без согласования с заводом-изготовителем;
- при превышении допустимых эксплуатационных параметров;
- при замене узлов, деталей и агрегатов, не предусмотренных нормативно – технической документацией завода-изготовителя;
- при не предоставлении пакета необходимых документов.

Работы, не предназначенные гарантийным случаем, производятся за счет потребителя после согласования их стоимости и сроков ремонта.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня подписания акта приема-передачи. В течение гарантийного срока удовлетворение претензий по качеству изготовления производится в установленном порядке.

Срок службы – **7 лет**.



---

**11. Шины посевного комплекса**

---

Пневматические шины посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD -12600

табл. 5.5

№ п/п	Марка шины	Нагрузка, кг	Давление в шине, Мпа	Место установки
1	Шина Nortec IM-24 10,00/75-15,3 18 PR 143 A8TL	2725	0,25	Опорные колёса крыльев
2	Шина 23,1-26 16PR TR -387	4375	0,25	Основные колёса.

Допускается применение других пневматических шин, с характеристиками не ниже приведенных в таблице.

## 12. Гидравлическая система посевного комплекса.

Гидравлическая система посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600». предназначена для привода механизмов, ее состав зависит от агрегируемого трактора и комплектации.

**ВНИМАНИЕ!!!** Максимальное давление в гидравлической системе **210 бар**.

Гидравлические краны переключения магистралей, при нехватке гидравлических линий в гидравлическом распределителе трактора, устанавливаются согласно рис.7, рис.7.1, рис.7.2. Проверьте, какая гидравлическая схема собрана на посевном комплексе, правильность ее сборки, соответствие комплектующих техническим требованиям, отсутствия внешних, механических повреждений, достаточную затяжку соединений.

**ВНИМАНИЕ!!!** При работе с переключением гидравлических магистралей внимательно изучите в гидравлической схеме порядок срабатывания механизмов, порядок заполнения магистралей гидравлическим маслом.

**ВНИМАНИЕ!!!** Регулярно, не менее раза в год, осматривать гидравлические шланги на отсутствие течей, перекручивания, порезов, трещин, абразивного износа, коррозии, оголенной металлической оплетки и любых других следов износа или повреждений, изношенные и поврежденные шланги следует заменять.

**ВНИМАНИЕ!!!** Во избежание травм перед отсоединением гидравлических или иных трубопроводов следует сбрасывать давление, перед подачей давления следует тщательно затянуть все соединения, проверить герметичность при помощи полоски картона, следует защищать руки и тело от жидкостей под высоким давлением.

### При правильной эксплуатации посевного комплекса:

- Перед высевом дайте гидравлическому маслу трактора нагреться до рабочей температуры, холодное масло может замедлять вращение вентилятора;
- Мотор вентилятора необходимо отключать, переведя рычаг гидравлического распределителя в плавающее положение, перевод рычага в нейтральное положение может привести к повреждению двигателя вентилятора;
- Обеспечить работу вентилятора с рекомендованной скоростью, увеличение скорости увеличивает износ пневматической системы и приводит к повреждению семян, недостаточная скорость приводит к забиванию системы.

### **ВНИМАНИЕ!!! ОСОБО ВАЖНО!!!**

Прежде чем включать вентилятор, необходимо проверить подсоединение сливного шланга корпуса гидромотора к безнапорной магистрали, в противном случае уплотнение вала гидромотора выйдет из строя в течение **30 секунд**, противодействие сливного канала должно быть меньше **100 кПа (1бар)**.

**ВНИМАНИЕ!!!** Запрещено применение РВД с номинальным рабочим давлением ниже **210 бар**.

**ВНИМАНИЕ!!!** Убедитесь в правильном подключении гидравлики!!! Все муфты должны быть установлены и зафиксированы!!! Обязательно подключите «ДРЕНАЖ», иначе выдавит сальник гидромотора вентилятора

### Обозначение гидравлических магистралей посевных комплексов FEATAGRO серии «SD»:

- А** - красный, подъем центральной рамы / подъем манипулятора шнека;
- Б** - красный-голубой, опускание центральной рамы / опускание манипулятора шнека;
- В** - черный, раскладывание крыльев культиватора / подъем опорных колес;
- Г** - черный-голубой, складывание крыльев культиватора / опускание опорных колес;
- Д** - желтый, подъем дисковых сошников;
- Е** - желтый-голубой, заглупление дисковых сошников;
- Ж** - розовый, подача в гидромотор привода вентилятора или шнека;
- З** - розовый-голубой, слив с гидромотора привода вентилятора или шнека;
- К** - голубой, дренаж, слив из корпуса гидромотора привода вентилятора в масляный бак.

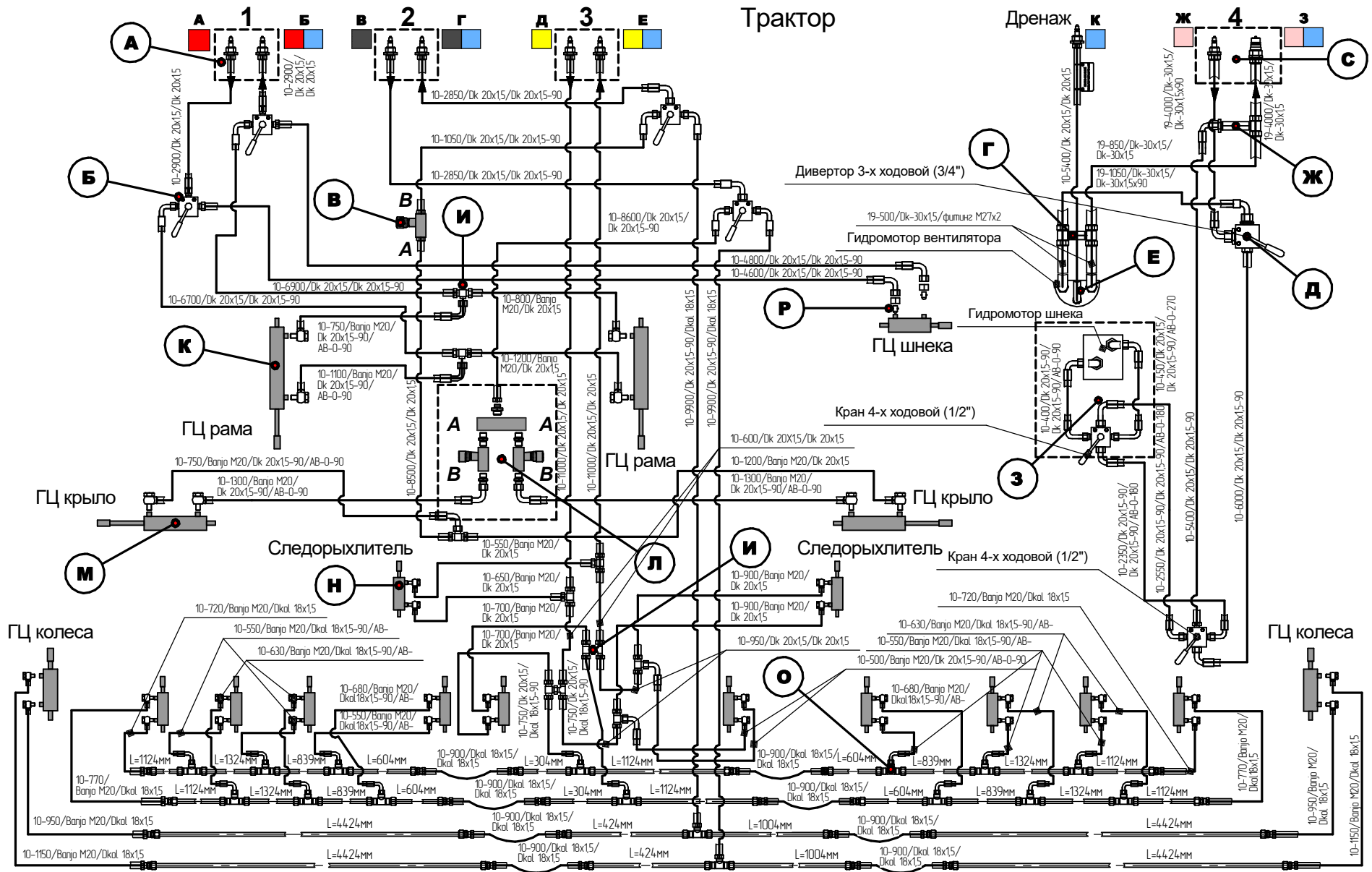


Рис. 7 - Схема гидравлическая посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

Трактор

Дренаж

Дивертор 3-х ходовой (3/4")

Гидромотор вентилятора

Гидромотор шнека

Кран 4-х ходовой (1/2")

Следорыхлитель

Кран 4-х ходовой (1/2")

ГЦ крыло

ГЦ рама

Следорыхлитель

ГЦ рама

Следорыхлитель

ГЦ крыло

ГЦ колеса

ГЦ колеса

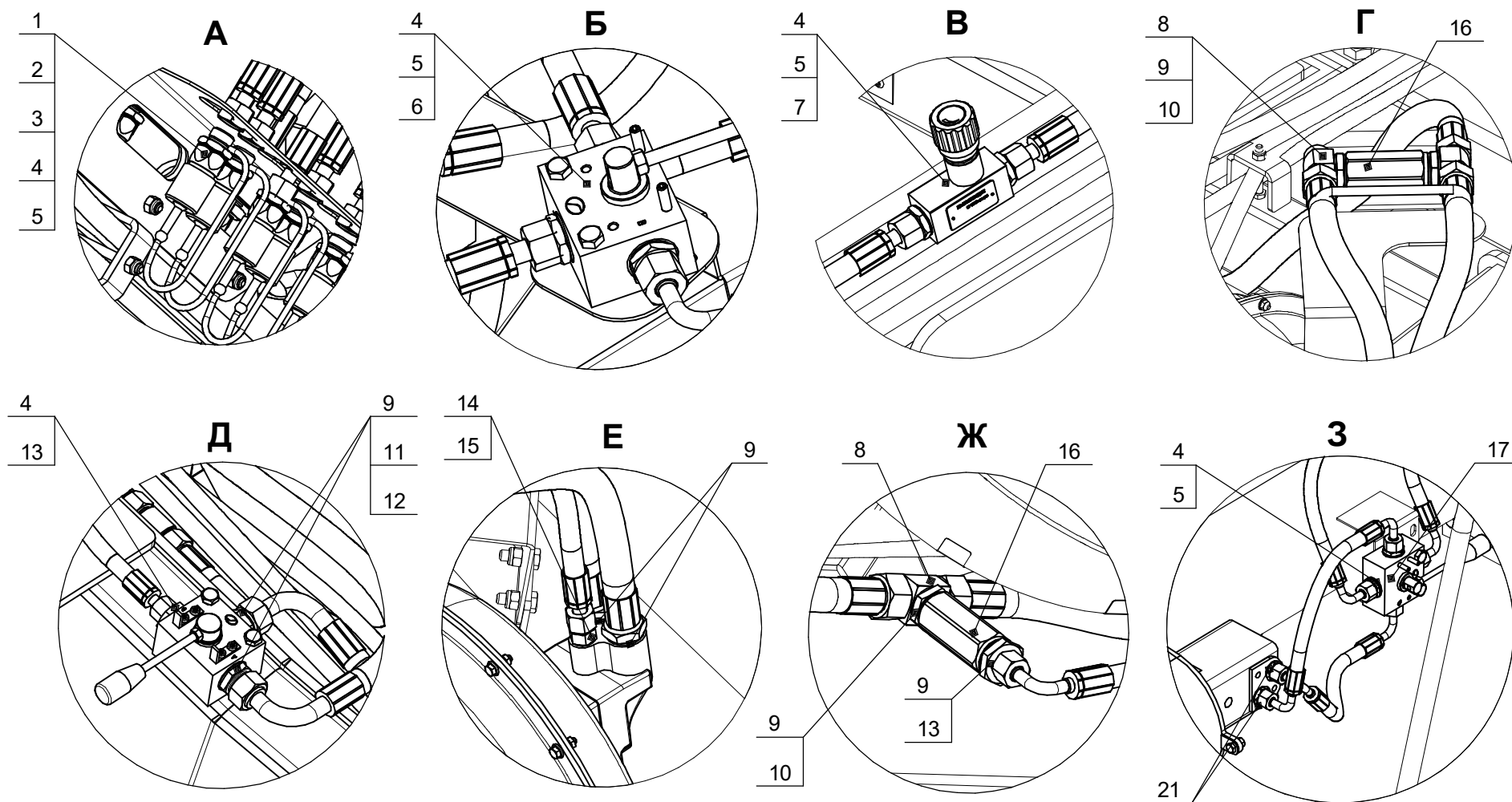


Рис.7.1 - Элементы гидравлической системы посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

1.- Заглушка ниппеля БРС ISO-A G 1/2(кол-во в агрегате 8шт.); 2.- БРС ISO 1/2" BSP Ниппель (кол-во в агрегате 8 шт.); 4.- Уплотнение US 1/2" NBR (кол-во в агрегате 38шт.); 5. - ПКУ-1,5-0618 Штуцер (кол-во в агрегате 33шт.); 6.- Дивертор P1HP90/3 ГидроНТ 1/2"(кол-во в агрегате 4шт.) 7.- Гидродроссель DRV 12 (кол-во в агрегате 3шт.); 8.- ПБ10-1125-10 Корпус тройника (кол-во в агрегате 3шт.) 9. - Уплотнение US 3/4" NBR (кол-во в агрегате 14шт.); 10. - ПБ10-1125-20 Штуцер (кол-во в агрегате 3шт.); 11. - Дивертор P1HP160\_3 ГидроНТ 3/4" (кол-во в агрегате 1шт.); 12. - ПБ10-1125 Штуцер (кол-во в агрегате 3шт.); 13- ПБ10-1124 Штуцер (кол-во в агрегате 3шт.); 14.- 33.200.10 Ниппель s22 (кол-во в агрегате 1шт.); 15. - Уплотнение US M14 NBR (кол-во в агрегате 1шт.); 16.- Клапан обратный 3/4"(кол-во в агрегате 2шт.); 17. - Дивертор P1HP90\_4 ГидроНТ 1/2" (кол-во в агрегате 2шт.)

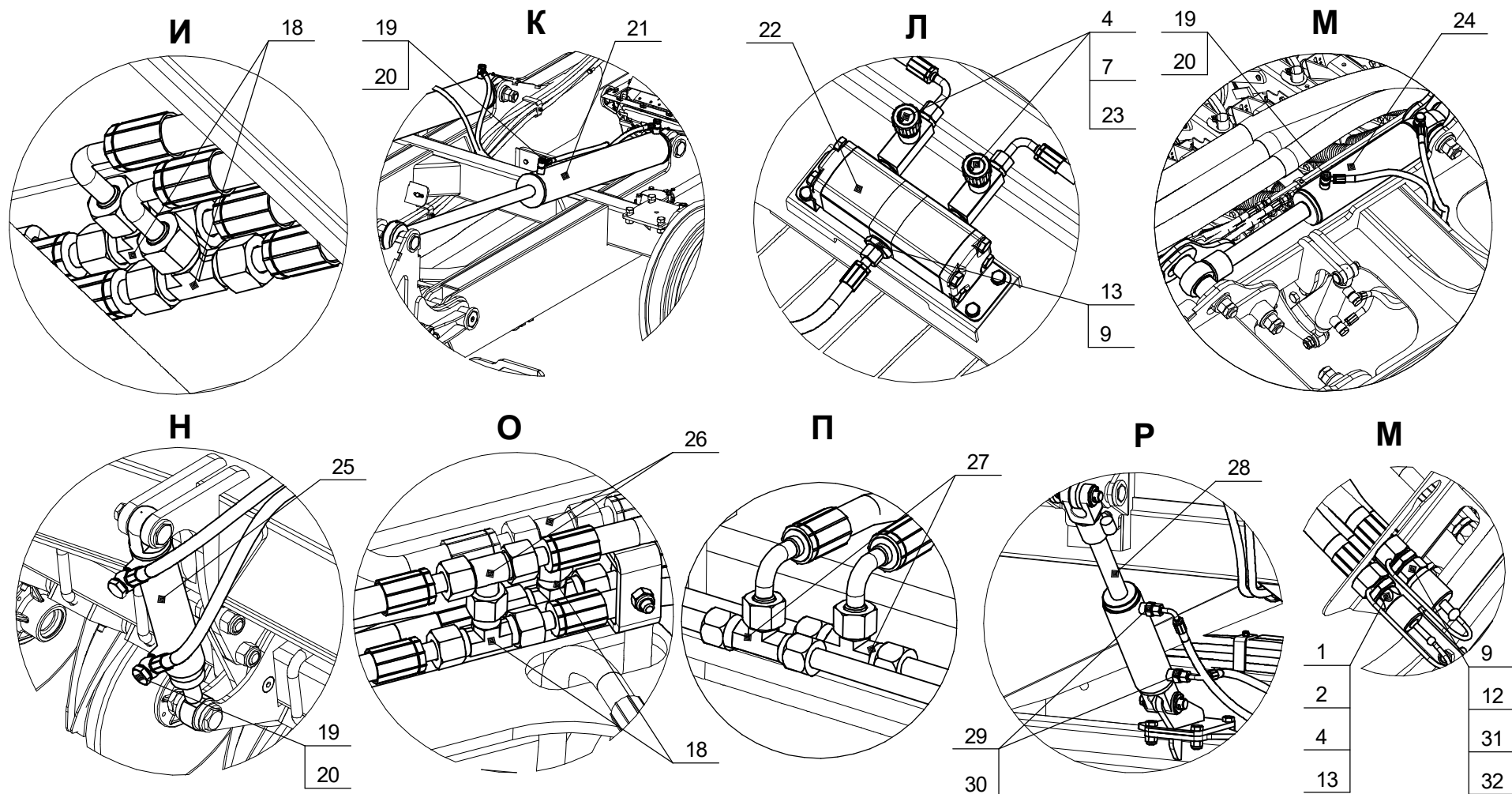


Рис.7.2 - Элементы гидравлической системы посевного комплекса FEATAGRO серии «SD-9900» / «SD-12600».

18.- Тройник 3xM20x1,5 (кол-во в агрегате 9шт.); 19.- 33.200.006-1 Болт-штуцер (кол-во в агрегате 36 шт.); 20.- Уплотнение M20 (кол-во в агрегате 72 шт.); 21. - HC 3262.00.00.00.000 SB Гидроцилиндр 125x50-800-1193 (кол-во в агрегате 2шт.); 22.- AFD20.2-19-19N Делитель потока(кол-во в агрегате 1шт.); 23.- 33.200.58 Штуцер 2xG1/2" S27 (кол-во в агрегате 2шт.); 24. - ГЦ 100X50X320ПМ Гидроцилиндр (кол-во в агрегате 2шт.); 25. - ЕДЦГ 013.000-06-05 - Гидроцилиндр (кол-во в агрегате 12шт.); 26 - Тройник РВД с гайкой S24/M20x1,5/M20x1,5 (кол-во в агрегате 2шт.); 27 - E221-12L Тройник (кол-во в агрегате 16шт.); 28. - Гидроцилиндр с упором ЕДЦГ 80. 40. 200. 000 В1(кол-во в агрегате 1шт.); 29 - Гайка на фитинг S30M27x1.5 (кол-во в агрегате 2шт.); 30. - S-12000-0019 Штуцер 515 (кол-во в агрегате 2шт.); 31. - Заглушка ниппеля БРС ISO-A G 3/4" (кол-во в агрегате 1шт.); 32. - БРС ISO 3/4" BSP Ниппель (кол-во в агрегате 1шт.).

---

**13. Гарантийный талон**

---

ООО «АГРОЦЕНТР»

наименование завода-изготовителя

Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 200

адрес завода-изготовителя

Модель Посевной комплекс FEATAGRO серии \_\_\_\_\_

Номер \_\_\_\_\_

Год выпуска \_\_\_\_\_

**Гарантийный талон**

Посевной комплекс FEATAGRO серии \_\_\_\_\_

ТУ 28.30.33-034-50661959-2021 соответствует нормативно-технической документации, государственным стандартам.

Гарантируется исправность изделия в течение 12 месяцев с даты подписания акта приёма-передачи.

М.П. Контролер \_\_\_\_\_ Личная \_\_\_\_\_ Расшифровка  
подпись подписьМ.П. \_\_\_\_\_ Личная \_\_\_\_\_ Расшифровка  
Подпись подпись« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года  
Дата получения изделия потребителемМ.П. \_\_\_\_\_ Личная \_\_\_\_\_ Расшифровка  
подпись подпись« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года  
Дата получения изделия потребителем

---

**14. Паспорт**

---

**Паспорт**

Посевной комплекс FEATAGRO серии \_\_\_\_\_

**ПРОИЗВОДСТВО:**

ООО «Агроцентр», Алтайский край, г. Барнаул, ул. Попова, 200

Модель: Посевной комплекс FEATAGRO серии \_\_\_\_\_

Номер \_\_\_\_\_

Год выпуска \_\_\_\_\_

Комплектность соответствует спецификации заказа \_\_\_\_\_

Посевной комплекс FEATAGRO серии \_\_\_\_\_

ТУ 28.30.33-034-50661959-2021 соответствует нормативно-технической документации, государственным стандартам.

Отдел технического контроля ОТК \_\_\_\_\_

Отметка продавца:

Владелец:

**ООО «Агроцентр»**

Дата продажи:

\_\_\_\_\_  
Дата ввода в эксплуатацию:

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

М.П. подпись \_\_\_\_\_

М.П. подпись \_\_\_\_\_

Смена владельца:

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

Ввод в эксплуатацию произвёл:

\_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года

---

**15. Акт о вводе в эксплуатацию оборудования**

---

**Акт**  
**о вводе в эксплуатацию оборудования**

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.  
(место проведения)

1. Представители продавца в присутствии представителей покупателя провели проверку работы, Посевной комплекс FEATAGRO серии «SD», далее – оборудование:

Модель: Посевной комплекс FEATAGRO серии \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Завод-изготовитель: ООО «Агроцентр», ИНН 2223030556

Год выпуска: \_\_\_\_\_

Сверили соответствие и полноту сопроводительной и технической документации.

2. Оборудование находится в рабочем состоянии и отвечает техническим требованиям завода-изготовителя. Недостатки и дефекты не выявлены.

3. Покупатель к установленному и введенному в эксплуатацию оборудованию претензий не имеет.

4. Представители продавца провели обучение специалистам покупателя правилам эксплуатации и инструктаж по правилам эксплуатации и технического обслуживания оборудования.

5. Подписывая настоящий акт, стороны дают согласие на обработку их персональных данных, то есть на совершение действий, предусмотренных п. 3 ст. 3 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных".

Контактное лицо для связи (покупатель) \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

Поставщик \_\_\_\_\_  
м.п.

Покупатель \_\_\_\_\_  
м.п.



**FEATAGRO**  
**«SD-9900» / «SD-12600»**

---

**ООО «АГРОЦЕНТР»**

Российская Федерация,

Алтайский край.

Город Барнаул

Улица Попова, 200

Т. (3852) 45-86-88,

28-21-00

Е. [sales@feat-agro.ru](mailto:sales@feat-agro.ru)

[www.feat-agro.ru](http://www.feat-agro.ru)