

**РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ
МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ
РА-1000
"Grach"**

**Руководство по эксплуатации
Каталог деталей и сборочных единиц**

РА-1000.00.00.000 РЭ

Версия 2

Настоящие руководство по эксплуатации с каталогом деталей и сборочных единиц предназначены для изучения устройства и правил эксплуатации разбрасывателя минеральных удобрений **РА-1000** (далее - разбрасыватель), а также для составления заявок на запасные части, необходимые при техническом обслуживании и ремонте данной машины.

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!

Разбрасыватель изготовлен исключительно для использования на сельскохозяйственных работах. Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие на данной машине или проводящие на ней работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны читать и выполнять указания настоящего руководства по эксплуатации.

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства разбрасывателя 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 машины потребителем ответственность производителя полностью исключена.

В исполнении гарантийных обязательств владельцу машины может быть отказано в случае случайного или намеренного попадания инородных предметов, веществ и т.п. во внутренние, либо внешние части изделия.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения агрегата.

В связи с постоянно проводимой работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые не будут отражены в опубликованном материале.

По всем интересующим Вас вопросам в части конструкции и эксплуатации разбрасывателя обращаться в центральную сервисную службу завода-изготовителя:

**АО «КЛЕВЕР» 344065, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону,
ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22 тел. /факс 8 (863) 252-40-03.**

Web: www.kleverltd.com

E-mail: service@kleverltd.com

Содержание

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	6
3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ	8
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	10
5 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ	17
5.1 Подготовка разбрасывателя к использованию	17
5.2 Использование агрегата и настройки механизмов	17
5.2.1 Загрузка	17
5.2.2 Настройка разбрасывающих дисков и корректировка ширины	18
5.2.3 Установка высоты навески агрегата	18
5.2.4 Установка и проверка на норму внесения удобрений / разгрузка	20
5.2.5 Расчет нагрузки на оси	24
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	27
6.1 Общие сведения	27
6.2 Выполняемые при обслуживании работы	27
6.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО	27
6.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению	27
6.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении	27
6.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения	28
6.2.5 Смазка разбрасывателя	28
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	29
8 ХРАНЕНИЕ	30
9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	31
10 ПРЕДЕЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ	32
11 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ	33
12 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	34
КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ	35
Правила пользования каталогом	36
Иллюстрации и перечень деталей и сборочных единиц	39
Разбрасыватель РА-1000.00.00.000	38
Установка сетки РА-900.30.00.000А	42
Установка редуктора РА-900.70.00.000Б	44
Установка ворошилки РА-900.90.00.000Б	46
Натяжитель цепи - РА-900.90.20.000	49
Установка лотка РА-1000.00.01.000	51
Механизм регулировки высева - РА-900.60.00.000 и РА-900.60.00.000-01	53
Установка надставки - РА-1000.11.00.000	55
Схема гидравлическая принципиальная РА-900.00.00.000 ГЗ	57
Номерной указатель	59

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1 Общие сведения

Настоящее руководство по эксплуатации содержит основные сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия, указания по техническому обслуживанию, транспортированию и хранению разбрасывателя, а также указания, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Разбрасыватель используется для распределения сухих, гранулированных, прилированных и кристаллических удобрений, посевного материала, а так же средства от слизняков.

Разбрасыватель предназначен для использования во всех почвенно-климатических зонах.

Разбрасыватель агрегируется с тракторами класса 14 кН (1,4 т.с.) при частоте вращения ВОМ $n=540$ об/мин.

2 Техническая характеристика

Основные технические данные разбрасывателя представлены в таблице 1.

Таблица 2.1

Показатель	Единица измерения	Значение
Марка		РА-1000
Тип		навесной
Разбрасывание удобрений		центробежное
Ширина захвата	м	от 18 до 24
Рабочая скорость	км/ч	от 8 до 15
Транспортная скорость, не более	км/ч	25
Число оборотов ВОМ трактора	об/мин	540
Число оборотов дисков	об/мин	730
Потребляемая мощность, не более	кВт	16,9
Производительность, не менее	га/ч	12
Количество разбрасывающих дисков	шт	2
Объем бункера	м ³	1
Дорожный просвет	мм	от 60 до 80
Ширина колеи трактора, не менее	мм	1600
Габаритные размеры		
– длина	мм	1350±50
– ширина	мм	2000±50
– высота	мм	1050±50
Габаритные размеры в агрегате в рабочем положении:		
– длина	мм	1350±50
– ширина	мм	2000±50
– высота	мм	1130±50
в транспортном положении:		
– длина	мм	1350±50
– ширина	мм	2000±50
– высота	мм	1500±50
Агрегатирование		тракторы тягового класса 1,4
Наработка на отказ II группы сложности единичного изделия*, не менее	ч	120
Доза внесения удобрения*	кг/га	от 100 до 1000
Отклонение фактической дозы внесения от заданной*, не более	%	8
Неравномерность распределения удобрений по ходу движения*, не более	%	7
Неравномерность распределения удобрений при основном внесении удобрений на рабочей ширине внесения*, не более:		
– для гранулированных удобрений	%	20
– для порошкообразных удобрений и известковых материалов	%	25

Продолжение таблицы 1

Показатель	Единица измерения	Значение
Масса загруженного разбрасывателя	кг	1470±20
Масса разбрасывателя	кг	360±20
Обслуживающий персонал	чел	1 (тракторист)
Срок службы	лет	8
Примечание: * - потребительские свойства продукта		

3 Устройство и работа разбрасывателя

Разбрасыватель состоит из следующих основных узлов и механизмов: рамы 2 (рисунок 3.1), на которую устанавливается бункер 1 емкостью 1 м³, механизма регулировки высева 7, 8, разбрасывающих дисков 4, 5 и редуктора 6. Рама 2 - сварная служит для монтажа всех узлов машины. В передней части рамы имеется кронштейн для навески агрегата на трактор. Бункер 1 имеет раздвоенную конусообразную форму в нижней части, верхняя часть - коробчатая. Для предотвращения попадания в бункер посторонних предметов в его верхней части укреплена решетка 3. Механизм регулировки высева состоит из запорной и дозирующей заслонок, при помощи которой изменяется ширина высевной щели и тем самым регулируется норма высева. Положение дозирующих заслонок фиксируется с помощью фиксатора. Распределяющее устройство состоит из двух разбрасывающих дисков 4 и 5 с радиально расположенными лопатками. Диски имеют конусную форму. При вращении ворошилки удобрения выталкиваются в высевную щель, опускаются и попадают на два вращающихся в противоположные стороны диска. Ворошилка приводится в движение редуктором посредством цепной передачи от ВОМ трактора. Под действием центробежной силы удобрения сбрасываются с дисков и рассеиваются по полю. Регулирование дозы высева производится изменением ширины высевных щелей. Привод рабочих органов разбрасывателя осуществляется от ВОМ трактора через карданный вал. По двум каналам удобрения попадают на разбрасывающее устройство. Разбрасывающие диски этого устройства с вертикальными осями вращения снабжены лопастями, расположенными радиально. Рабочий процесс такого устройства состоит из двух фаз: относительного перемещения гранул по диску и свободного полета гранул под действием сообщенной им кинетической энергии и действующей силы тяжести. Диски разбрасывают удобрения по поверхности, захватывая полосу шириной от 18 до 24 м. Равномерность распределения удобрений по ширине захвата регулируют перемещением лопастей по отверстиям в дисках. Рабочая скорость разбрасывателя составляет от 8 до 15 км/ч.

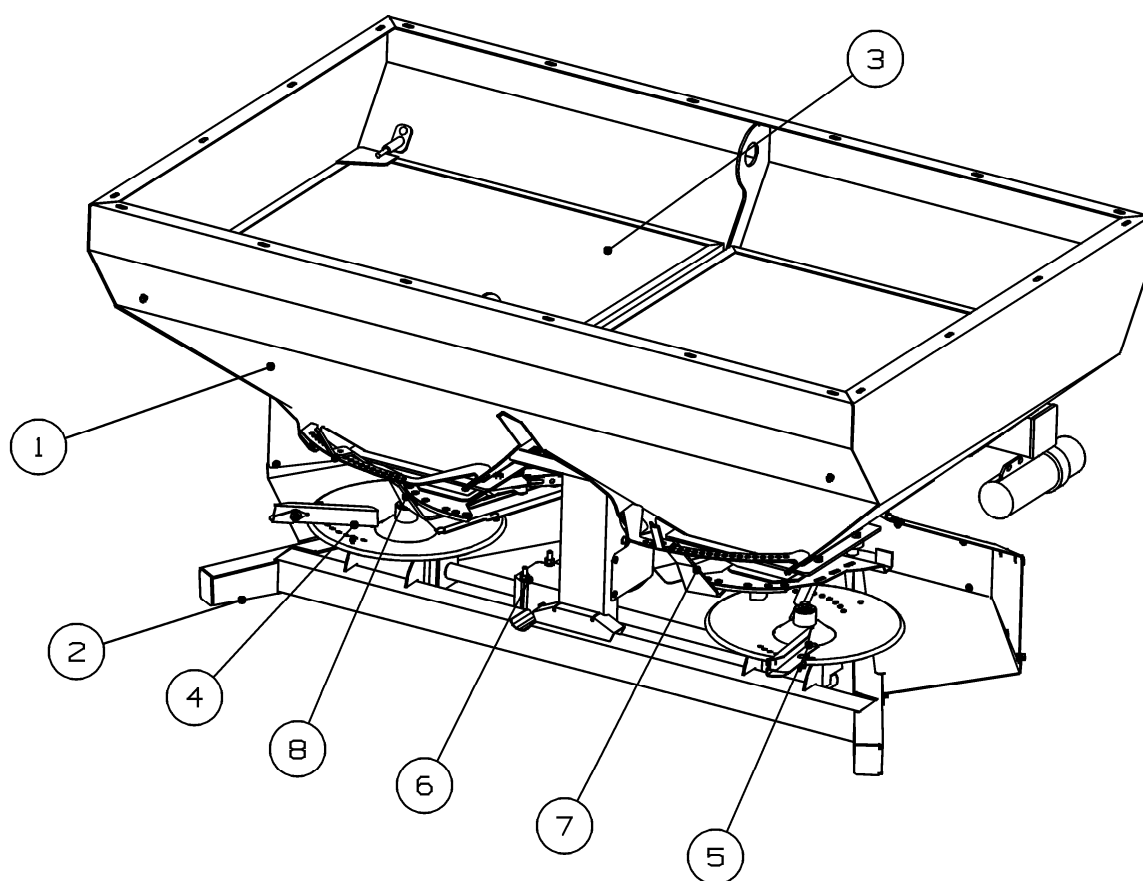
Бункер 1 разбрасывателя представляет собой открытую в верхней части сварную емкость коробчатой формы. К нижней части бункера крепятся механизмы регулировки высева с отверстиями для подачи разбрасываемого материала на диски 4, 5, а также ворошилка.

Для предотвращения попадания комков и посторонних предметов в бункере устанавливаются открывающиеся решетки 3.

Рама 2 является несущим каркасом разбрасывателя, на которой крепится бункер 1, устанавливается редуктор 6 с двумя разбрасывающими дисками 4, 5 и механизм управления дозирующими заслонками. На раме предусмотрен кронштейн для крепления разбрасывателя к навесному устройству трактора.

Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности (ВОМ) трактора через карданный вал на редуктор 6, предназначенного для передачи вращающего момента дискам установленным на редукторе.

Разбрасывающее устройство предназначено для распределения разбрасываемого материала по поверхности почвы и состоит из двух дисков. На каждом из дисков закреплены по две лопасти. Рабочая ширина внесения материала может корректироваться путем изменения положения регулируемых лопастей в пределах отверстия на диске.



1-Бункер; 2-Рама; 3-Решетка; 4, 5-Диск; 6-Редуктор; 7, 8-Механизм регулировки высева

Рисунок 3.1- Общий вид разбрасывателя РА-1000

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Разбрасыватель необходимо использовать только в исправном техническом состоянии в соответствии с его назначением, учитывая правила безопасности, осознавая возможные опасности и выполняя указания, изложенные в руководстве по эксплуатации. Неисправности, которые могут снизить уровень безопасности, должны быть незамедлительно устранены.

Самовольное внесение изменений в конструкцию разбрасывателя исключает ответственность изготовителя за повреждения, нанесенные в результате этого.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации РА-1000 и принять к сведению указания, содержащиеся в нем.

При использовании разбрасывателя даже по назначению возможны отклонения или полный отказ, например:

- в результате изменения физических свойств семян или удобрений (различный гранулометрический состав, различная плотность, форма и поверхность зерен, протравливание, уплотнение, влажность);
- забивание или сводообразование (из-за посторонних примесей, семян с мякиной, липких протравливателей, влажных удобрений);
- износ быстроизнашивающихся деталей;
- повреждение в результате внешнего воздействия;
- неправильный выбор частоты вращения ВОМ и скорости движения;
- неправильная регулировка разбрасывателя, т.е. дозирующих заслонок, пренебрежение данными доз удобрений.

Перед каждым использованием, а также во время использования проверяйте правильность работы разбрасывателя и точность внесения удобрений.

В результате установки разбрасывателя на трактор и его загрузки изменяются ходовые качества, управляемость, тормозная способность и предел устойчивости, поэтому необходимо учитывать нагрузку на переднюю ось и регулировать рабочую скорость в соответствии с имеющимися условиями.

При навешивании разбрасывателя в передней или задней навесной системе трактора не должно происходить превышения допустимого общего веса, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора, нагрузка на переднюю ось трактора должна составлять не менее 20 % веса трактора в порожнем состоянии.

Примечания:

1) перед навешиванием разбрасывателя убедитесь, что все перечисленные условия выполнены, а также выполнены указания, содержащиеся в инструкции по эксплуатации трактора;

2) вследствие установки навесных машин ухудшаются ходовые качества трактора;

3) трактор с навешенным разбрасывателем сложнее ведет себя в движении (при движении на поворотах учитывайте вынос и инерционность агрегата).

Разбрасыватель должен использоваться только по назначению.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕВОЗКА ЛЮДЕЙ ЗАПРЕЩЕНА.

К эксплуатации и ремонту разбрасывателя должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности и медицинский осмотр.

Регламентные и другие работы по техническому обслуживанию, а также наладке и загрузке удобрениями разбрасывателя должны производиться при выключенном ВОМ и моторе трактора.

ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ИЗ-ЗА ВРАЩАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ:

- НЕ НОСИТЕ СВОБОДНУЮ РАБОЧУЮ ОДЕЖДУ;
- НИКОГДА НЕ ДОТРАГИВАЙТЕСЬ ДО ВРАЩАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ РУКАМИ;
- НЕ КЛАДИТЕ В БУНКЕР НИКАКИЕ ПОСТОРОННИЕ ПРЕДМЕТЫ.

Перед включением ВОМ убедитесь в надежности закрепления разбрасывателя на навесной системе трактора, центробежных роторов и крепление лопаток разбрасывателей, крепление бункера к раме.

ВНИМАНИЕ! РЕГУЛЯРНО ПРОВЕРЯЙТЕ ЗАТЯЖКУ ВСЕХ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПОДТЯГИВАЙТЕ ИХ.

Дорожный просвет при транспортировке разбрасывателя должен быть не менее 350 мм.

Запрещается транспортировать разбрасыватель, если расстояние между верхней точкой разбрасывателя и горизонтальной осью указателей задних поворотов трактора меньше 100 мм.

Разбрасыватель можно эксплуатировать при установленных и находящихся в рабочем положении всех защитных устройств.

Перед запуском и при эксплуатации разбрасывателя пользователь должен убедиться в том, чтобы в зоне работы, представляющую опасность для людей, никто не находился. Должна быть обеспечена хорошая обзорность.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАХОДИТЬСЯ БЛИЖЕ, ЧЕМ НА 50м ОТ РАБОТАЮЩЕГО РАЗБРАСЫВАТЕЛЯ.

Перед выходом из кабины трактора, разбрасыватель опустить на землю, заглушить двигатель.

Между трактором и разбрасывателем не должен никто находиться, если трактор не зафиксирован ручным тормозом или не подложены колесные башмаки.

При повреждениях разбрасывателя следует сразу же его остановить, выключить двигатель и устранить обнаруженные повреждения.

Хранение, транспортирование и применение минеральных удобрений должно производиться в соответствии с санитарными правилами «По хранению, транспортировке и применению минеральных удобрений в сельском хозяйстве».

В опасных зонах разбрасывателя имеются таблички (аппликации) со знаками и надписями (далее таблички), которые предназначены для обеспечения безопасности лиц, находящихся в зоне его работы. Таблички должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. При потере ими четкости изображений, изменении цвета, таблички необходимо заменить.

Таблички, обозначения и наименования табличек для заказа, места их расположения на разбрасывателе приведены в таблице 4.1, рисунке 4.1

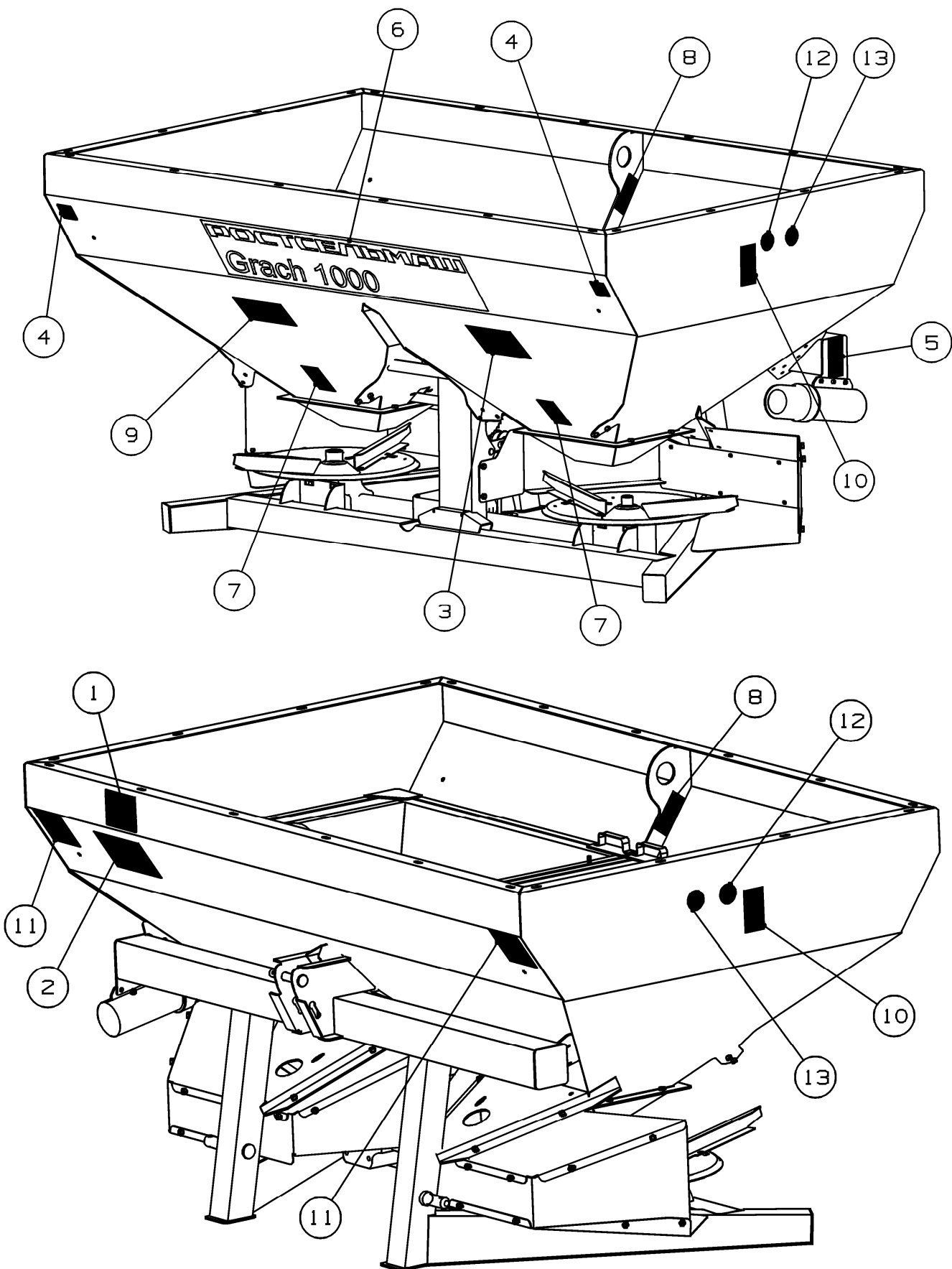

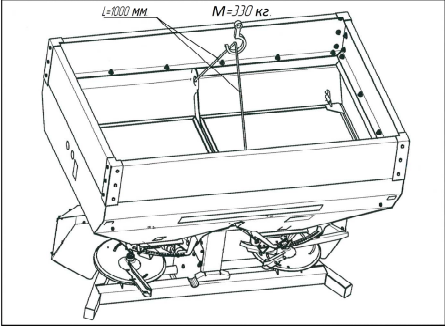
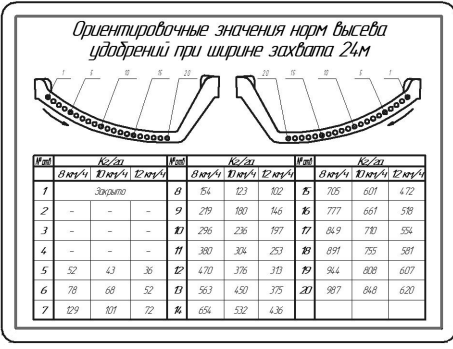

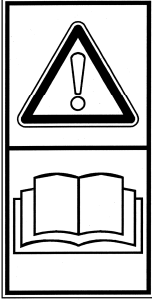
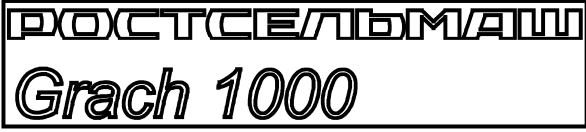
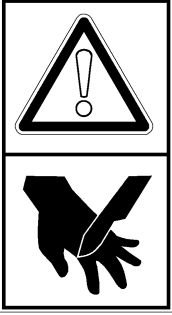
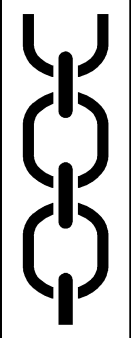




Рисунок 4.1 – Место расположения табличек

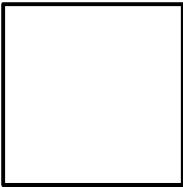


Таблица 4.1

№ позиции на рисунке	Табличка/аппликация	Обозначение. Назначение																																																																																																																				
1	 <p>ROSTSELMASH АО «КЛЕВЕР», 344065, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22 Продажи/Sales тел./tel: +7 863 255 20 00 Сервис/Service тел./tel: +7 863 252 40 03</p> <p>РАЗБРАСЫВАТЕЛЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ SPREADER МАРКА RA-1000 ИСП. MODEL RA-1000 VERS. ТУ 4733-102-00235594-2013</p> <p>ГОД/YEAR 20 № / IDENT.NR.</p> <p>МАССА / TOTAL ADM. MASS кг/kg</p> <p>СДЕЛАНО В РОССИИ / MADE IN RUSSIA</p>	РА-900.22.00.001В - Табличка паспортная																																																																																																																				
2	 <p>L=800 мм M=330 кг</p>	РА-1000.22.00.002 - Аппликация «Схема строповки»																																																																																																																				
3	 <p>Ориентировочные значения норм высева удобрений при ширине захвата 24м</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Вид</th> <th colspan="3">К/га</th> <th colspan="3">В/га</th> <th colspan="3">К/га</th> <th colspan="3">В/га</th> </tr> <tr> <th>В/га</th> <th>Д/га</th> <th>Е/га</th> <th>В/га</th> <th>Д/га</th> <th>Е/га</th> <th>В/га</th> <th>Д/га</th> <th>Е/га</th> <th>В/га</th> <th>Д/га</th> <th>Е/га</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td colspan="3">Зерно</td> <td>8</td> <td>54</td> <td>123</td> <td>102</td> <td>5</td> <td>705</td> <td>601</td> <td>472</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>9</td> <td>219</td> <td>180</td> <td>146</td> <td>8</td> <td>777</td> <td>661</td> <td>518</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10</td> <td>286</td> <td>236</td> <td>197</td> <td>17</td> <td>84,9</td> <td>710</td> <td>554</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>11</td> <td>380</td> <td>306</td> <td>253</td> <td>19</td> <td>891</td> <td>755</td> <td>581</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52</td> <td>43</td> <td>36</td> <td>12</td> <td>470</td> <td>376</td> <td>310</td> <td>19</td> <td>944</td> <td>808</td> <td>607</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>78</td> <td>68</td> <td>52</td> <td>13</td> <td>563</td> <td>450</td> <td>375</td> <td>20</td> <td>997</td> <td>848</td> <td>620</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>129</td> <td>101</td> <td>72</td> <td>14</td> <td>654</td> <td>532</td> <td>436</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Вид	К/га			В/га			К/га			В/га			В/га	Д/га	Е/га	В/га	Д/га	Е/га	В/га	Д/га	Е/га	В/га	Д/га	Е/га	1	Зерно			8	54	123	102	5	705	601	472		2	-	-	-	9	219	180	146	8	777	661	518		3	-	-	-	10	286	236	197	17	84,9	710	554		4	-	-	-	11	380	306	253	19	891	755	581		5	52	43	36	12	470	376	310	19	944	808	607		6	78	68	52	13	563	450	375	20	997	848	620		7	129	101	72	14	654	532	436						РА-1000.22.00.004 – Аппликация «Ориентировочные значения норм высева удобрений»
Вид	К/га			В/га			К/га			В/га																																																																																																												
	В/га	Д/га	Е/га	В/га	Д/га	Е/га	В/га	Д/га	Е/га	В/га	Д/га	Е/га																																																																																																										
1	Зерно			8	54	123	102	5	705	601	472																																																																																																											
2	-	-	-	9	219	180	146	8	777	661	518																																																																																																											
3	-	-	-	10	286	236	197	17	84,9	710	554																																																																																																											
4	-	-	-	11	380	306	253	19	891	755	581																																																																																																											
5	52	43	36	12	470	376	310	19	944	808	607																																																																																																											
6	78	68	52	13	563	450	375	20	997	848	620																																																																																																											
7	129	101	72	14	654	532	436																																																																																																															
4		142.22.03.031 – Аппликация «Световозвращатель Красный»																																																																																																																				
5		ЖТТ-22.002 - Аппликация																																																																																																																				

Продолжение таблицы 4.1

№ позиции на рисунке	Табличка/аппликация	Обозначение. Назначение
6		РА-1000.22.00.003 - Аппликация
7		ППР-122.22.025 - Аппликация
8		РСМ-10Б.22.012-01 – Табличка «Знак строповки»
9		КСД-00.00.006 – Табличка предупреждающая
10		КРП-302.22.016 - Аппликация

Продолжение таблицы 4.1

№ позиции на рисунке	Табличка/аппликация	Обозначение. Назначение
11		КРП-302.22.022 - Аппликация
12		МЗС-90.22.023 - Аппликация
13		МЗС-90.22.024 - Аппликация

5 Правила эксплуатации и регулировки

5.1 Подготовка разбрасывателя к использованию

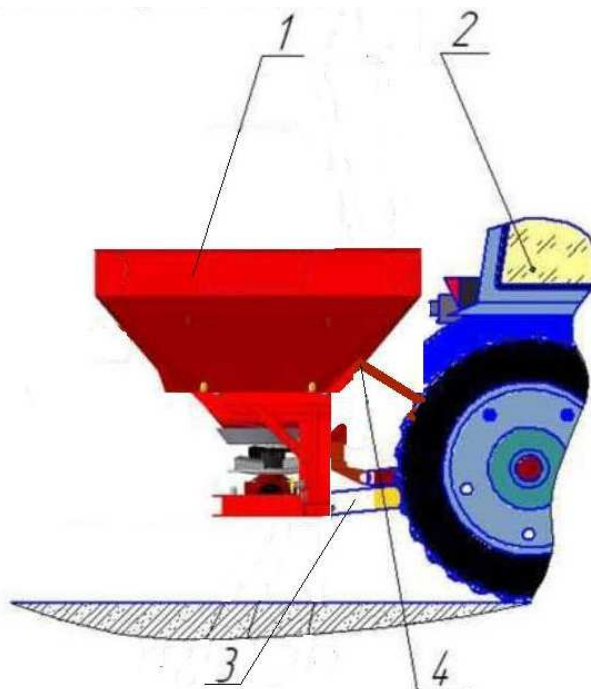
Подготовка разбрасывателя к работе должна выполняться с соблюдением мер безопасности, указанных в разделе 3.

Перед монтажом разбрасывателя на навеску трактора следует привести устройство управления навеской в положение, при котором исключается неосторожное поднятие или опускание ее и проследить чтобы между трактором и разбрасывателем не находились люди.

Разбрасыватель присоединяется к трактору с помощью карданного вала 3 (рисунок 5.1) и комплекта монтажных частей. Монтаж и демонтаж карданного вала производить только при выключенном двигателе.

Перед включением вала отбора мощности проверить соответствие числа оборотов вала отбора мощности трактора с допустимым числом оборотов разбрасывателя.

Во время первого навешивания разбрасывателя необходимо убедиться, что карданный вал в рабочем и транспортном положении разбрасывателя не упирается в элементы конструкции и угловой разворот шарниров карданного вала в рабочем положении разбрасывателя не превышает 22° .



1 – Разбрасыватель; 2 – Трактор; 3 – Карданный вал; 4 – Палец

Рисунок 5.1 – Схема монтажная разбрасывателя

5.2 Использование агрегата и настройки механизмов

5.2.1 Загрузка

ВНИМАНИЕ! ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО СУХИЕ СЫПУЧИЕ УДОБРЕНИЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЗКА БУНКЕРА УДОБРЕНИЯМИ ПРИ ОТКРЫТЫХ РЕШЕТКАХ 3 (рисунок 3.1).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАГРУЗКА АГРЕГАТА ПРИ РАБОТАЮЩЕМ ДВИГАТЕЛЕ ТРАКТОРА.

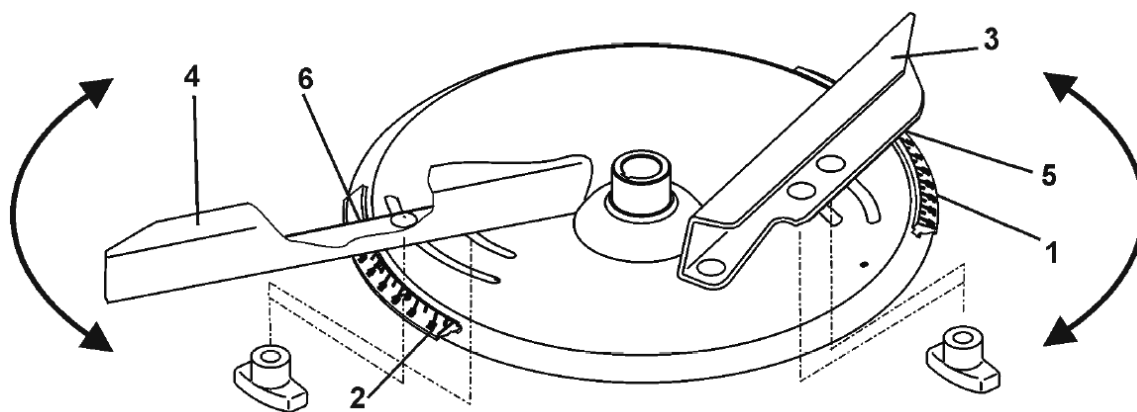
Агрегат загружается непосредственно перед работой, так как при длительном транспортировании удобрения в бункере могут слеживаться, что затруднит их дальнейшее использование.

5.2.2 Настройка разбрасывающих дисков и корректировка ширины

5.2.2.1 Лопастей дисков можно настроить для работы на любой вид и сорт удобрения и для разной рабочей ширины:

- при нормальном или позднем внесении удобрений;
- при разбрасывании по краям поля (на выбор справа или слева).

Для точной настройки без использования инструмента отдельных распределяющих лопастей на каждом распределяющем диске расположены две различающиеся, характерные шкалы 1, 2 (рисунок 5.2).



1, 2 – Шкала; 3 – Короткая лопасть; 4 – Длинная лопасть; 5, 6 – Установочное значение

Рисунок 5.2 – Распределяющий диск

Перевод распределяющих лопастей на большее числовое значение шкалы 1 и 2 ведет к увеличению рабочей ширины захвата. Короткая распределительная лопасть распределяет удобрение в основном по центру рассева, в то время как длинная лопасть - в основном по краям.

ВНИМАНИЕ! ПРИ УСТАНОВКЕ РАСПРЕДЕЛЯЮЩИХ ДИСКОВ НЕ ПУТАЙТЕ "ЛЕВО" И "ПРАВО":

- РАСПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ДИСК СПРАВА С ГРАВИРОВКОЙ R (С ДВУМЯ ШПОНПАЗАМИ);
- РАСПРЕДЕЛЯЮЩИЙ ДИСК СЛЕВА С ГРАВИРОВКОЙ L.

5.2.3 Установка высоты навески агрегата

Заданные высоты над уровнем поля, как правило, по горизонтали $a=80$, $b=80$ в см относятся к стандартному удобрению (рисунок 5.3). При внесении удобрения во время

проведения весенне-полевых работ, если стебли растений достигли высоты от 10 до 40 см, к заданной высоте над уровнем поля (например, 80/80) следует добавить половину высоты стебля. Итак, для высоты стебля 30 см - установите высоту над уровнем поля 95/95. Для большей высоты стебля установите данные, соответствующие для позднего внесения удобрения. При густых посадках (рапс) установите центробежный распределитель на заданную высоту над уровнем поля (например, 80/80). Если это не представляется возможным из-за превышения высоты стебля, также произведите настройку в соответствии с поздним внесением удобрения.

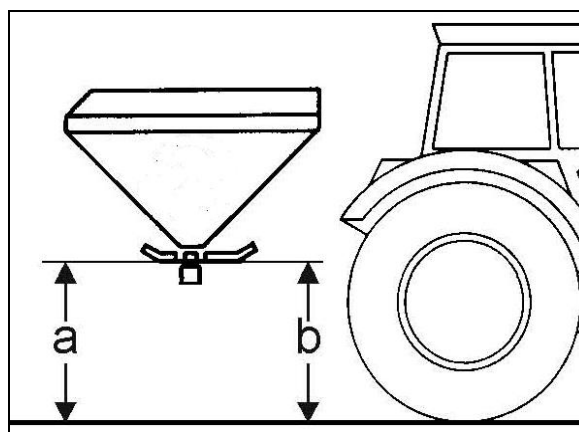


Рисунок 5.3 - Высота над поверхностью поля при стандартном удобрении

При позднем внесении удобрений установите высоту распределителя над поверхностью поля с помощью трёхточечной гидравлической навески трактора на такую высоту, чтобы расстояние между верхушками зерновых и распределяющими дисками составляло приблизительно 5 см (рисунок 5.4). При необходимости закрепите крепежные пальцы нижних тяг в нижних креплениях нижних тяг.

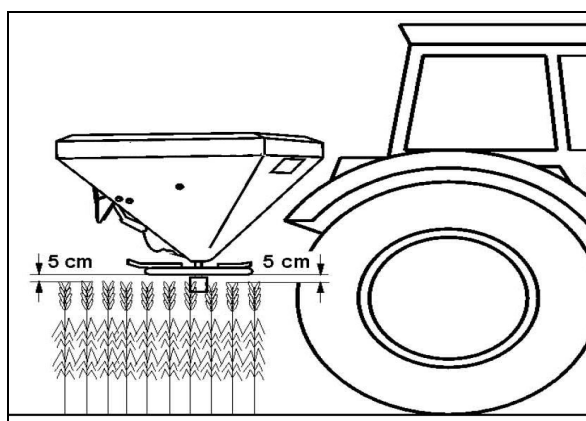


Рисунок 5.4 - Высота над поверхностью поля при позднем внесении удобрения

Распределяющие диски серийно оснащены распределяющими лопастями, с помощью которых можно вносить наряду со стандартным также и удобрение для позднего внесения в зерновые с высотой стебля до 1 м.

Поверните поворотные пластины 1 (рисунок 5.5) распределяющих лопастей в нужную позицию для стандартного или позднего внесения удобрений:

- стандартное внесение удобрений - поверните поворотную пластину вниз;
- позднее внесение удобрений - поверните поворотную пластину вверх.

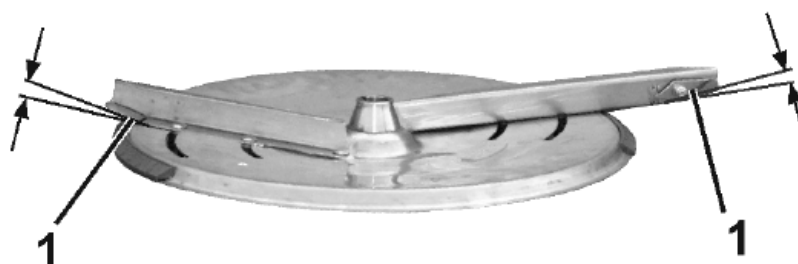


Рисунок 5.5 - Регулировка поворотных пластин

5.2.4 Установка и проверка на норму внесения удобрений/разгрузка

5.2.4.1 Настройка нормы внесения удобрений

Для выбранной нормы внесения удобрений необходимо установить требуемое положение левой и правой дозирующих заслонок с помощью обоих регулировочных рычагов. Требуемое для этой цели конкретное положение дозирующих заслонок определяется непосредственно по данным таблицы ориентировочных норм высева удобрений при ширине захвата 24 м (рисунок 5.6).

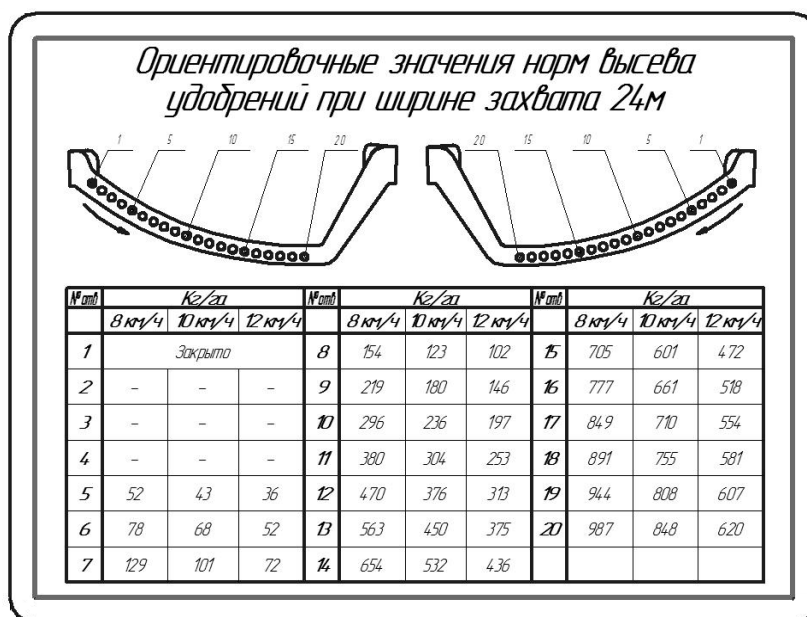


Рисунок 5.6 – Ориентировочные значения норм высева удобрений при ширине захвата 24 м

Определение ориентировочного положения дозирующей заслонки по таблице норм внесения удобрений.

Положение дозирующей заслонки зависит от:

- ширины захвата (м);
- рабочей скорости (км/ч);
- желаемой нормы внесения удобрений (кг/га).

Пример: ширина захвата 24 м, рабочая скорость 10 км/ч, желаемая норма внесения удобрений 450 кг/га, положение дозирующей заслонки:

1) смотрите таблицу ориентировочных значений норм высева удобрений при ширине захвата 24 м (рисунок 5.6);

2) найдите колонку 10 км/ч;

3) в колонке 10 км/ч найдите норму внесения 450 кг/га;

4) в той же строке для 450 кг/га найдите положение дозирующей заслонки № отв.13;

5) установите положение дозирующей заслонки, как было описано, на значении отв. № 13.

Настройка положения дозирующей заслонки с помощью регулировочного рычага:

1) закройте запорные заслонки 1 посредством гидроцилиндров;

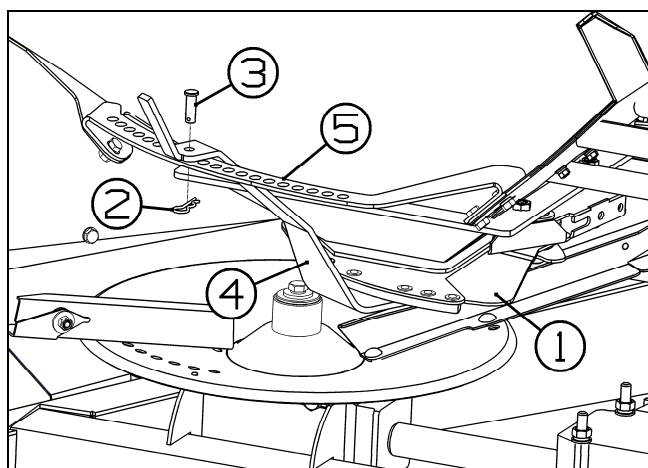
2) снимите шплинт 2 и выньте ось 3;

3) определите требуемое положение регулировочного рычага дозирующей заслонки 4 по шкале 5 (кронштейну), согласно ориентировочного положения дозирующей заслонки по таблице норм внесения удобрений;

4) совместите отверстия регулировочного рычага дозирующей заслонки с соответствующим отверстием на шкале (кронштейне);

5) снова установите ось и зашплинтуйте (Рис. 5.7).

ВНИМАНИЕ! ПРОИЗВЕДИТЕ АНАЛОГИЧНЫЕ НАСТРОЙКИ ДЛЯ ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ ДОЗИРУЮЩИХ ЗАСЛОНОК!



1 – запорная заслонка; 2 – шплинт; 3 – ось; 4 – регулировочный рычаг дозирующей заслонки;
5 – шкала (кронштейн)

Рисунок 5.7 Настройка положения дозирующей заслонки с помощью регулировочного рычага

Рекомендуем провести контроль нормы внесения удобрений с данным положением дозирующей заслонки, т.к. на поперечное распределение и нормы внесения влияют определенные свойства удобрения. Как известно, важнейшими из них являются размер гранул, насыпной вес, характеристики поверхности и влажность. На эти характеристики

могут оказывать влияние и свойства окружающей среды. Текучесть удобрения может меняться, и вместе с этим может потребоваться проведение новых настроек. Поэтому значения для настройки, представленные в таблице, следует рассматривать в качестве ориентировочных. По результатам контроля внесения удобрений необходимо скорректировать положение дозирующей заслонки.

5.2.4.2 Порядок проведения установки на норму внесения удобрения:

- закрыть дозирующие заслонки;
- отключить вал отбора мощности трактора, установить трактор с разбрасывателем на ровную поверхность и заглушить двигатель, предотвратить самопроизвольное перемещение трактора, установив упоры под колеса трактора;
- засыпать удобрения в бункер разбрасывателя;
- снять оба разбрасывающих диска и подвесить лоток (прикладываемый к разбрасывателю) под левым выпускным отверстием бункера;
- поставить под лотком емкость;
- открыть дозирующую левую заслонку на разбрасывателе, происходит просыпание удобрения в емкость;
- время просыпания удобрения должно быть не менее 1 мин;
- по истечению этого времени, закрыть дозирующую заслонку.

Путем взвешивания определить количество удобрения (учитывайте вес емкости), которое просыпалось в емкость, умножив его на два, получим дозу внесения удобрения разбрасывателем за 1 мин при данном положении дозирующей заслонки. Сверить полученные данные испытаний с расчетным который определяется по формуле:

$$Q(\text{кг/мин}) = \frac{V(\text{км/ч}) \times H(\text{м}) \times D(\text{кг/га})}{600}$$

где: Q – доза внесения удобрения, кг/мин;

V – скорость трактора, с которой вносится удобрение, км/ч;

H – требуемая ширина разбрасывания, м;

D – количество внесения удобрения, кг/га.

Пример: 10 км/ч x 15м x 200кг/га / 600 = 50 кг/мин

Для определения количества внесения удобрения на 1 га можно использовать формулу:

$$D = \frac{Q * 600}{V * H}$$

где: Q – доза внесения удобрения, которую получили путем опыта при определенном положении дозирующей заслонки, кг/мин.

Для определения необходимой степени открытия дозирующей заслонки может потребоваться провести несколько испытаний.

После проведения испытаний установить разбрасывающие диски на место в соответствии их обозначения L – левый диск и R – правый.

Чтобы определить точную скорость движения необходимо с наполовину наполненным разбрасывателем пройти в поле отрезок длиной в 100 м и засечь время. Скорость движения рассчитаем по формуле:

$$\text{Скорость движения} = \frac{360}{\text{Время прохождения 100 м}}$$

5.2.4.3 Для быстрой проверки настройки разбрасывателя рекомендуется составить сводную таблицу для одного прохождения:

- для проведения испытания использовать горизонтальный участок длиной от 60 до 70 м, можно проводить испытания на свежескошенном лугу или с низкой растительностью до 10 см в поле;
- выбранная колея не должна иметь подъемов и опусканий, т.к. это может привести к смещению диаграммы разброса удобрений;
- установить по два поддона друг за другом на расстоянии 1 м в зонах перекрывания и один в колее. Поддоны ставить в горизонтальном положении, установленные поддоны под углом могут привести к ошибкам при измерении (рисунок 5.8);

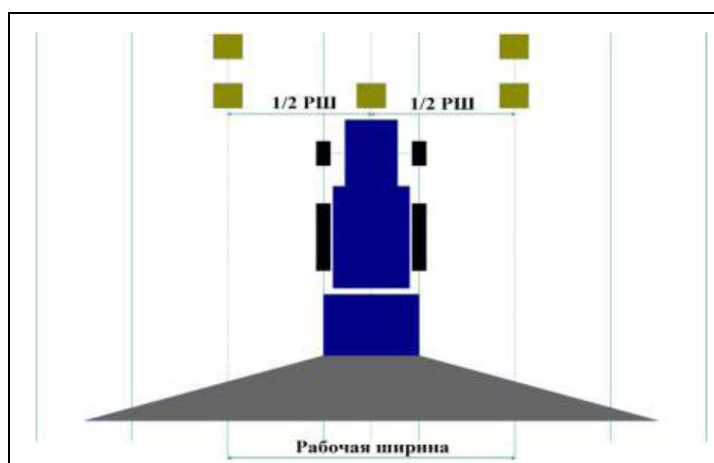


Рисунок 5.8 - Установка поддонов

- отрегулировать высоту навески разбрасывателя одинаково слева и справа в соответствии с данными, при этом регулировать высоту навески по верхней кромке поддонов;
- проверить комплектность и состояние распределительных органов (разбрасывающие диски, лопасти и выходное отверстие);
- произвести установку на норму внесения удобрения, сделать тестовое разбрасывание с раскрытием отверстия, если количество удобрений в поддоне

необходимо увеличить, повторить прохождение. Выбрать скорость движения в диапазоне 3-4 км/ч, чтобы обеспечить спокойное движение трактора и разбрасывателя. Открывать заслонку на расстоянии 10 м перед поддонами, а на расстоянии 30 м после них снова закрыть;

– собрать содержимое расположенных друг за другом поддонов и высыпать в измерительные трубки с целью определения количества минеральных удобрений (смотреть рисунок 5.9).



Рисунок 5.9 – Возможные результаты

5.2.4.4 Разгрузка бункера

В целях сохранения рабочих характеристик разбрасывателя рекомендуется после каждого использования производить опорожнение. Разгрузка производится также как установка на норму внесения удобрения пункт 5.2.4.1, чтобы ускорить разгрузку установить дозирующие заслонки в положение максимального раскрытия отверстия. Остатки удобрения удалить из бункера щеткой.

5.2.5 Расчет нагрузки на оси

При навешивании разбрасывателя в передней и задней трехточечной системе тяг не должно происходить превышения допустимого общего веса, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Нагрузка на переднюю ось трактора должна составлять не менее 20 % веса трактора в порожнем состоянии.

Перед использованием разбрасывателя убедитесь, что эти условия выполнены, для чего произведите следующие расчеты или взвесьте комбинацию трактор-разбрасыватель. Данные показатели необходимо записать в таблицу 5.1.

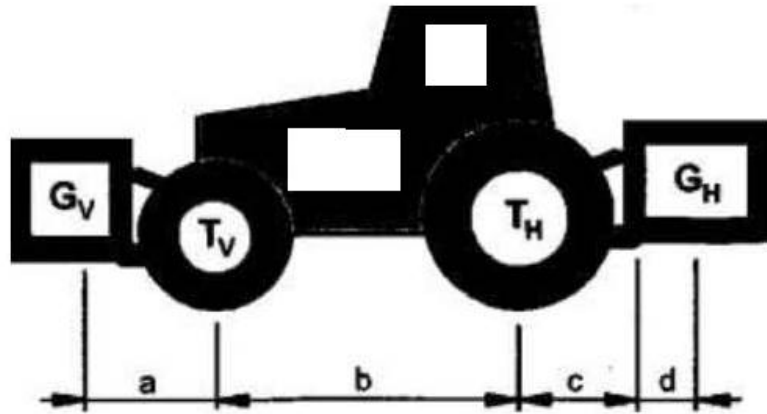


Рисунок 5.10

Определение общего веса, нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины, а также необходимого минимального балласта (смотреть рисунок 5.10).

Для расчета потребуются следующие данные:

T_L [кг] – вес трактора в порожнем состоянии - (1);

T_V [кг] – нагрузка на переднюю ось порожнего трактора - (1);

T_H [кг] – нагрузка на заднюю ось порожнего трактора - (1);

G_H [кг] – общий вес заднего навесного устройства / заднего балласта - (2);

G_V [кг] – общий вес переднего навесного устройства / переднего балласта (2);

a [м] – расстояние между центром тяжести переднего навесного устройства переднего балласта и центром передней оси - (2) (3);

b [м] – колесная база трактора - (1)(3);

c [м] – расстояние между центром задней оси и центром шарика нижней тяги - (1) (3);

d [м] – расстояние между центром шарика нижней тяги и центром тяжести заднего навесного устройства / заднего балласта - (2);

(1) – см. инструкцию по эксплуатации трактора;

(2) – см. инструкцию по эксплуатации разбрасывателя;

(3) – измерить.

Расчет минимального балласта спереди:

$$G_{V \min} = \frac{G_H * (c + d) - T_V * b + 0,2 * T_L * b}{a + b}$$

Расчет минимального балласта сзади:

$$G_{H \min} = \frac{G_V * a - T_H * b + 0,45 * T_L * b}{b + c + d}$$

Расчет фактической нагрузки на переднюю ось:

$$T_{V\text{tat}} = \frac{G_V * (a + b) + T_V * b - G_H * (c + d)}{b}$$

Расчет фактического общего веса:

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Расчет фактической нагрузки на заднюю ось:

$$T_{H\text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V\text{tat}}$$

Таблица 5.1

Таблица расчетных и допустимых значений	Фактическое значение (согласно расчета)	Допустимое значение (согласно инструкции по эксплуатации)	Удвоенное значение максимально допустимой нагрузки на шины (две шины)
Минимальный балласт спереди / сзади	кг ≤	-	-
Общий вес	кг ≤	кг	-
Нагрузка на переднюю ось	кг ≤	кг ≤	кг
Нагрузка на заднюю ось	кг ≤	кг ≤	кг

В качестве балласта на тракторе использовать навесное устройство или груз.

Расчитанные значения должны быть «меньше или равно» допустимых значений.

6 Техническое обслуживание

6.1 Общие сведения

Технически исправное состояние и постоянная готовность разбрасывателя к работе достигаются путём планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию, которое способствует повышению производительности и увеличивает срок его службы.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание разбрасывателя должно проводиться при его использовании и хранении.

По разбрасывателю необходимо проводить ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через каждые 8-10 ч работы и сезонное техническое обслуживание при постановке и снятии с зимнего хранения.

6.2 Выполняемые при обслуживании работы

6.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

- 1) очистить разбрасыватель от грязи, пыли и растительных остатков;
- 2) проверить состояние РВД;
- 3) проверить состояние дисков;
- 4) смазать разбрасыватель согласно таблице 6.1 настоящего РЭ.

6.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

- 1) выполнить работы по ЕТО;
- 2) законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности консервационным маслом НГ-203Б;
- 3) рукава высокого давления следует снять с разбрасывателя для хранения в специализированном месте;
- 4) разбрасыватель поставить на подставки;
- 5) штоки всех гидроцилиндров должны быть полностью втянуты или покрыты консервационным маслом и обернуты промасленной бумагой;
- 6) восстановить повреждённую окраску разбрасывателя.

6.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении, один раз в два месяца проводить осмотр разбрасывателя с устранением выявленных нарушений его технического состояния.

6.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

При снятии с хранения необходимо:

- произвести оценку технического состояния разбрасывателя, устранив выявленные при этом недостатки;
- расконсервировать разбрасыватель;
- выполнить работы по подготовке разбрасывателя к эксплуатации согласно разделу 5 настоящего РЭ.

6.2.5 Смазка разбрасывателя

Все трущиеся поверхности необходимо правильно и своевременно смазать. Достаточная и своевременная смазка увеличивает сроки эксплуатации и надежность разбрасывателя. Смазку производить в соответствии с таблицей 6.1.

Смазочные материалы должны находиться в чистой посуде, шприц - в чистом состоянии. Перед смазкой масленки должны быть протерты чистой ветошью.

Таблица 6.1

Наименование узла	Место мазки	Периодичность	Способ	Смазочный материал
карданный вал	подшипники защитного кожуха	ежесменно	набивка	смазка АМ карданная
	телескопические части	70–80 ч работы	набивка	смазка АМ карданная
	игольчатые подшипники	70–80 ч работы	набивка	смазка АМ карданная
редуктор	редуктор имеет постоянную смазку и при нормальной эксплуатации не требует обслуживания в течение 7 лет			

7 Транспортирование

Разбрасыватель может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации.

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

Для переезда внутри хозяйства разбрасыватель транспортируется в агрегате с трактором.

8 Хранение

Хранение разбрасывателя осуществляется на специально оборудованных машинных дворах, под навесами и в закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться не менее 50 м от жилых, складских, производственных помещений и мест складирования огнеопасной сельскохозяйственной продукции и не менее 150 м от мест хранения ГСМ.

Навесы для хранения разбрасывателя необходимо располагать на ровных, сухих, незатопляемых местах с прочной поверхностью или с твердым покрытием. Уклон поверхности хранения не более 3°. Место хранения должно быть опахано и обеспечено противопожарными средствами.

Разбрасыватель в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении до 1-го года. При необходимости хранения более 1 года или 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.

При хранении разбрасывателя должны быть обеспечены условия для удобного его 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 и ЗИП.

На длительное хранение разбрасыватель необходимо ставить не позднее 10 дней с момента окончания сезона его эксплуатации.

Состояние разбрасывателя следует проверять в период хранения: в закрытых помещениях не реже 1 раза в 2 месяца, под навесом – ежемесячно.

При постановке на хранение, хранении, снятии с хранения следует выполнить мероприятия по пунктам 6.2.2., 6.2.3, 6.2.4 настоящего РЭ соответственно.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-2009.

При несоблюдении потребителем условий хранения разбрасывателя, производитель имеет право снять машину с гарантийного обслуживания.

9 Возможные неисправности и методы их устранения

Возможные неисправности разбрасывателя и методы их устранения приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

№ п\п	Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	Неравномерное поперечное распределение удобрения	Комья, образующиеся на распределяющих дисках и на распределяющих лопастях	Очистите распределяющие лопасти и распределяющие диски
		Заслонки открываются не полностью	
2	Слишком много удобрения в колее трактора	Не достигнута предписанная скорость вращения распределяющих дисков	Увеличьте скорость вращения двигателя трактора
		Распределяющие лопасти и желоба неисправны или изношены	Проверьте распределяющие лопасти и желоба. Незамедлительно замените неисправные или изношенные детали
3	Избыток удобрения в области перекрытия	Превышена предписанная скорость вращения распределяющих дисков	Уменьшите скорость вращения двигателя трактора
4	Неравномерное опорожнение обоих наконечников воронки при одинаковом положении заслонок	Зависание удобрения	Устраните причину зависания удобрения
		Шплинт на вале ворошилки срезан в результате перегрузки	Замените пружинный шплинт
		Основное положение заслонок отличается	Проверьте основное положение заслонок
5	Гидравлические цилиндры не производят открывание и закрывание	Не включена подача масла на трактор	Включите подачу масла на трактор

10 Предельные состояния разбрасывателя

Разбрасыватель относится к ремонтируемым объектам и имеет предельное состояние двух видов:

1) Первый вид – это вид, при котором происходит временное прекращение эксплуатации разбрасывателя по назначению и отправки его на средний или капитальный ремонт. Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов не относящихся к каркасу разбрасывателя: редукторов, подшипниковых опор, карданного вала и пр. деталей и узлов которые можно заменить после их выхода из строя.

2) Второй вид – это вид, при котором происходит окончательное прекращении эксплуатации разбрасывателя по назначению и передача его на применение не по назначению или утилизация. Это происходит при разрушении, появления трещин или деформации каркаса. Критическая величина деформации определяется исходя из:

- возможностей движущихся узлов разбрасывателя свободно, без заеданий и затираний вращаться и выполнять технологический процесс;
- возможности безопасно эксплуатировать изделие;
- возможностей выставить требуемые для работы настройки.

В случае затруднений определения критической деформаций необходимо обратиться в специализированный дилерский центр или в сервисную службу АО «Клевер».

При появлении любого количества трещин на каркасе или рамке навески, необходимо остановить работу, доставить разбрасыватель в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом. При необходимости обратиться в сервисную службу АО «Клевер».

При разрушении каркаса или несущей рамки рекомендуем прекратить эксплуатацию разбрасывателя по назначению и утилизировать.

11 Вывод из эксплуатации и утилизация

При достижении конца срока эксплуатации разбрасывателя или его компонентов и их передачи для утилизации, то утилизация компонентов должна быть выполнена надлежащим образом. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

Демонтированные дефектные детали разбрасывателя и отработанные рабочие жидкости должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

При отсутствии регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, моющих средств и т. д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

Если действующее природоохранное законодательство не регламентирует вопросы по утилизации, то при утилизации адаптера следует руководствоваться здравым смыслом.

Эксплуатационные материалы в машине требуют специальной утилизации, не допускается их попадание в окружающую среду:

- упаковочные материалы использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором;
- пластмассы, помеченные с указанием материала использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором;
- эксплуатационные материалы, такие как масло и гидравлическая жидкость требуют обращения как специальные отходы, их следует собрать в специальные емкости для хранения и дальнейшей утилизации.

12 Требования охраны окружающей среды

Разбрасыватель в части охраны окружающей среды на всех стадиях жизненного цикла (производство, эксплуатация и хранение) должен соответствовать Федеральному Закону об охране окружающей среды № 07-ФЗ от 10.01.2002 года.

Должна быть исключена возможность каплепадения масел, её течи из гидросистемы и смазочного материала из системы смазки разбрасывателя.

Слив масла на землю и в водоёмы не допускается.

Мойка разбрасывателя должна осуществляться на специальных площадках, оборудованных отстойниками.

Вышедшие из строя детали и узлы не представляют опасности для окружающей среды и здоровья человека.

Разбрасыватель не содержит составных частей представляющих опасность для жизни и здоровья человека и окружающей среды, а также при подготовке к отправке на утилизацию.

Детали разбрасывателя, изготовленные с применением пластмассы и резины, могут быть утилизированы.

Материалы, из которых изготовлены детали и отдельные части разбрасывателя, поддающиеся внешней переработке, могут быть реализованы по усмотрению Потребителя.

Утилизация разбрасывателя должна производиться на специализированных предприятиях.

Вышедшие из строя и отработавшие свой ресурс детали разбрасывателя должны передаваться на специализированные предприятия, имеющие лицензию на переработку отходов.

Утилизация разбрасывателя должна проводиться в соответствии с действующими нормами и экологическими требованиями.

КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

Правила пользования каталогом

Каталог состоит из ниже следующих разделов:

- иллюстрации и перечень деталей и сборочных единиц;
- номерной указатель.

Приведенная в каталоге номенклатура деталей охватывает все детали и сборочные единицы, которые могут потребоваться при эксплуатации и ремонте.

В разделе «Иллюстрации и перечень деталей и сборочные единицы» даны рисунки и спецификации сборочных единиц с входящими в них деталями. Все детали обозначены номерами позиций в возрастающем порядке в пределах одной сборочной единицы. В этих пределах одним и тем же деталям присвоены одинаковые номера позиций. В каталог включены неразъемные сборочные единицы (сварные и т. п.) без перечисления входящих в них деталей. Спецификация каталога представляет собой таблицу, включающую номер рисунка, позицию на рисунке, их обозначение, наименование и количество. Для облегчения определения места детали, когда известно только ее обозначение, в каталоге приведен «Номерной указатель», в котором все детали расположены в порядке номеров с указанием рисунка, на котором деталь изображена.

В связи с тем, что конструкция изделия постоянно совершенствуется, обозначения и конструкция отдельных сборочных единиц и деталей могут отличаться от опубликованного материала.

Для заказа необходимой детали (узла) достаточно найти на рисунке номер этой детали (узла), а по спецификации выписать обозначение, наименование и необходимое количество для заказа.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения вперед.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право изменения в ходе технического развития.

Иллюстрации и перечень деталей и сборочных единиц

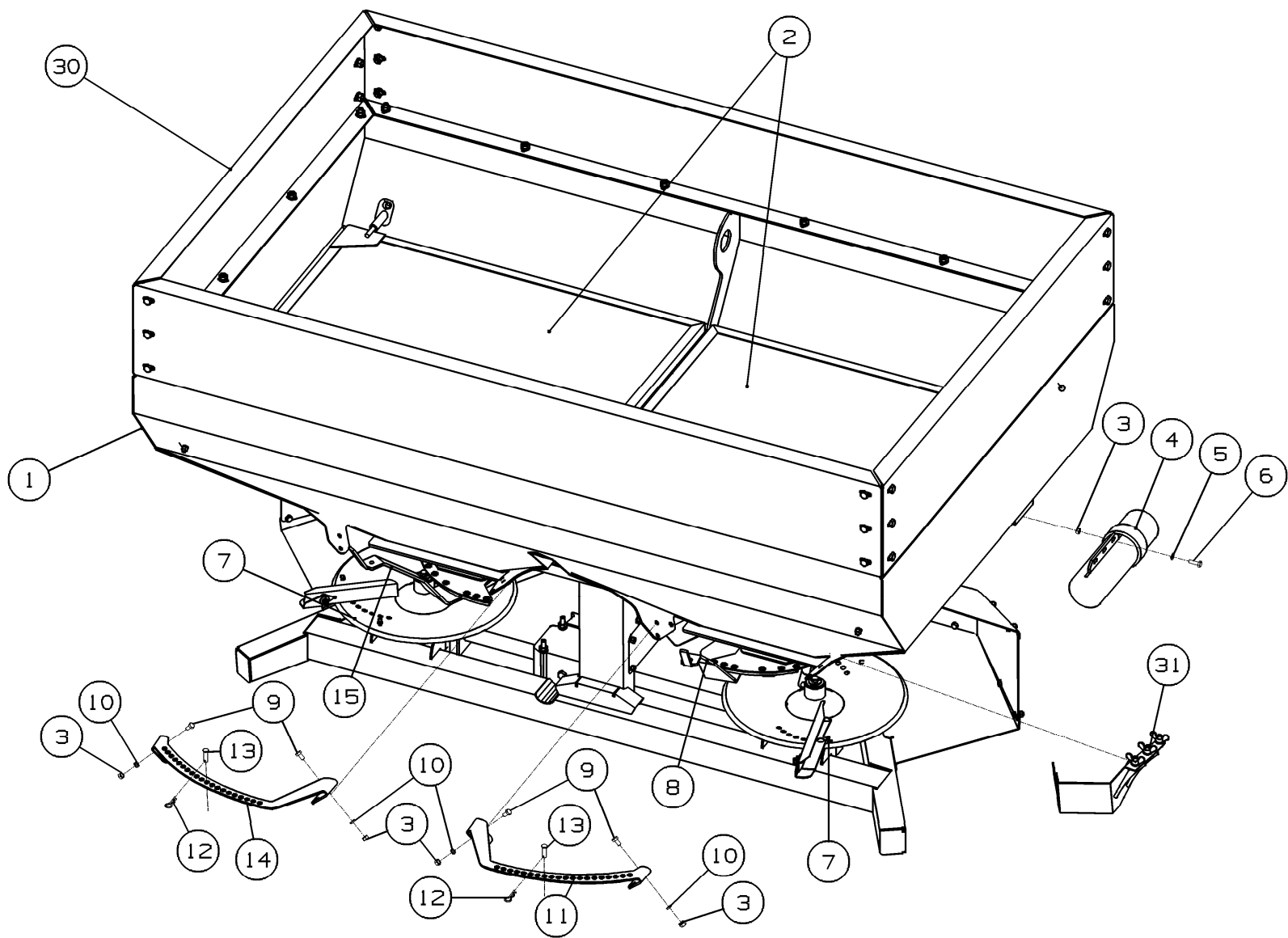


Рисунок 1 – Разбрасыватель PA-1000.00.00.000 Общий вид

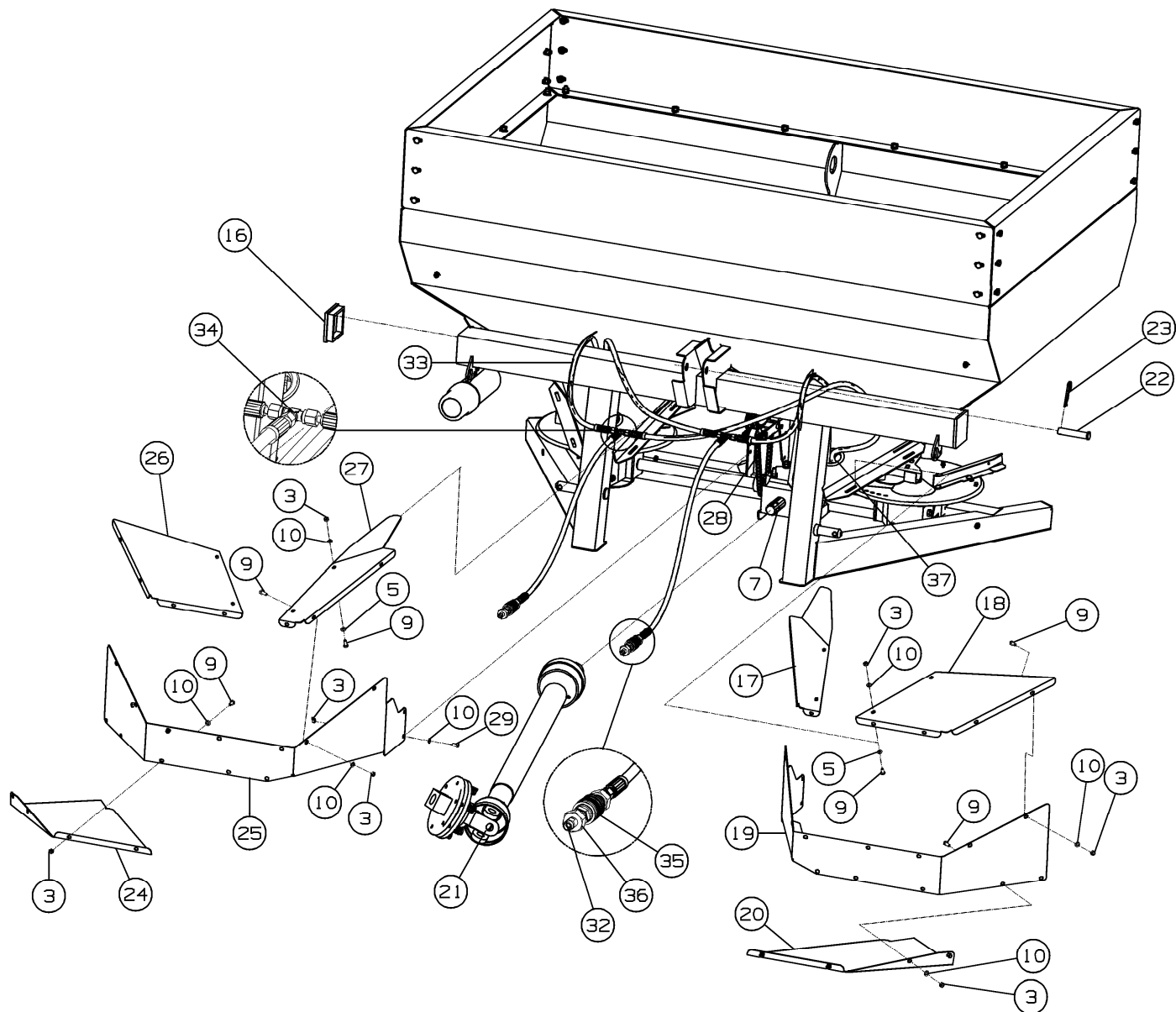


Рисунок 2 – Разбрасыватель РА-1000.00.00.000. Общий вид

Разбрасыватель РА-1000.00.00.000

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
1,2	1	РА-900.10.00.000Б	Установка бункера	1	
	2	РА-900.30.00.000А	Установка сетки	1	
	3		Гайка М8 нерж. А2 DIN 934	49	
	4		Тубус АА101 Мессанoplast	1	
	5		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 11371-78	23	
	6		Болт М8-6gx25 нерж.А2 DIN933	1	
	7	РА-900.70.00.000Б	Установка редуктора	1	
	8	РА-900.60.00.000	Механизм регулировки высева	1	
	9		Болт М8-6gx16 нерж. А2 DIN 933	22	
	10		Шайба 8Н ГОСТ 6402-78	50	
	11	РА-900.00.00.411Б	Кронштейн	1	
	12		Шплинт 2.2.8x40.019 ОСТ 23.2.2-79	2	
	13		Ось 6-10в12x32.35.Ц9Хр	2	
	14	РА-900.00.00.411Б-01	Кронштейн	1	
	15	РА-900.60.00.000-01	Механизм регулировки высева	1	
	16		Заглушка пластиковая 100x100	2	
	17	РА-900.00.00.416В	Щит	1	
	18	РА-900.00.00.414	Щит	1	
	19	РА-900.00.00.415Б	Щит	1	
	20	РА-900.00.00.417	Щит	1	
	21	2007/980/КН/70.27-93	Вал карданный	1	
	22		Ось 6-20b12x100.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	23		Шплинт 2.5.0x90.019 ОСТ 23.2.2-79	1	
	24	РА-900.00.00.417-01	Щит	1	
	25	РА-900.00.00.415Б-01	Щит	1	
	26	РА-900.00.00.414-01	Щит	1	
	27	РА-900.00.00.416В-01	Щит	1	

Разбрасыватель РА-1000.00.00.000

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
1,2	28	РА-900.90.00.000Б	Установка ворошилки	1	
	29		Болт М8х20 нерж. А2 DIN933	28	
	30	РА-1000.11.00.000	Установка надставки (доп. опция по спец заказу)	1	
	31	РА-1000.00.01.000	Установка лотка	1	См. рисунок 7
	32	КСД-00.00.624-04	Ниппель переходной	4	
	33		РВД 8.082.082.90 24/72.1150 ТУ 4791-001-24263187-2002	6	
	34		FI-T-12L-W3 «Stauff» Фитинг тройник 12 L (M18x1.5)	2	
	35		SVKMU BG3 G1/2" IG «Stauff» Быстроразъемное соединение –штуцер G1/2" вн.	2	
	36		Гайка накидная Н.036.01.002А	4	
	37	ЖСУ-701.01.00.002	Резинка	2	Доп.замена на 0001-7501716-00-0 Уплотнительный профиль L=350 мм

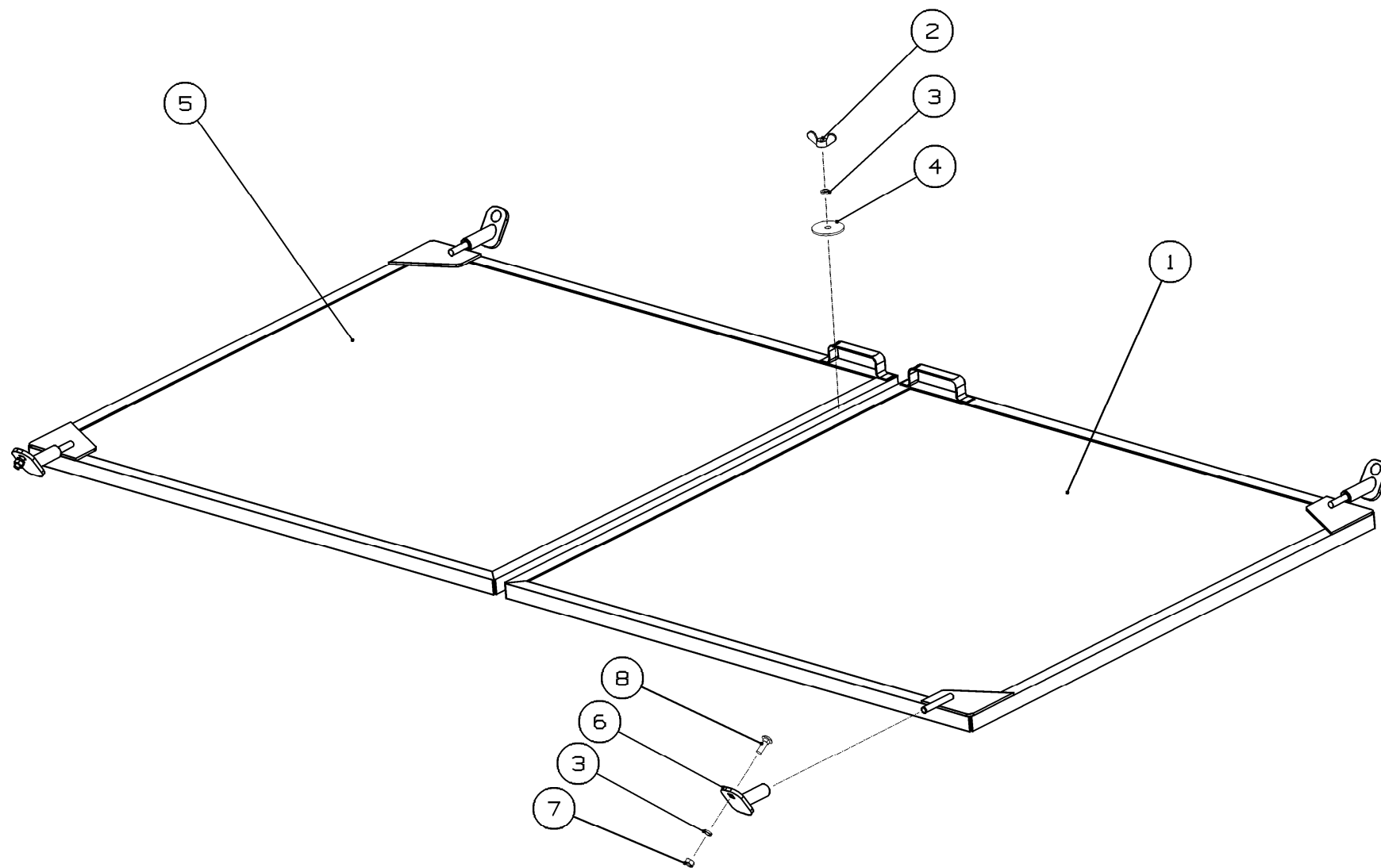


Рисунок 3 – Установка сетки РА-900.30.00.000А

Установка сетки РА-900.30.00.000А

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
3	1	РА-900.31.00.010А-01	Сетка	1	
	2		Гайка М8.6.019 ГОСТ 3032-76	1	
	3		Шайба 8Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	5	
	4	РА-900.30.00.402	Шайба	1	
	5	РА-900.31.00.010А	Сетка	1	
	6	РА-900.30.00.020А	Петля	4	
	7		Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	4	
	8		Болт М8-6gx25.88 ГОСТ 7802-81	4	

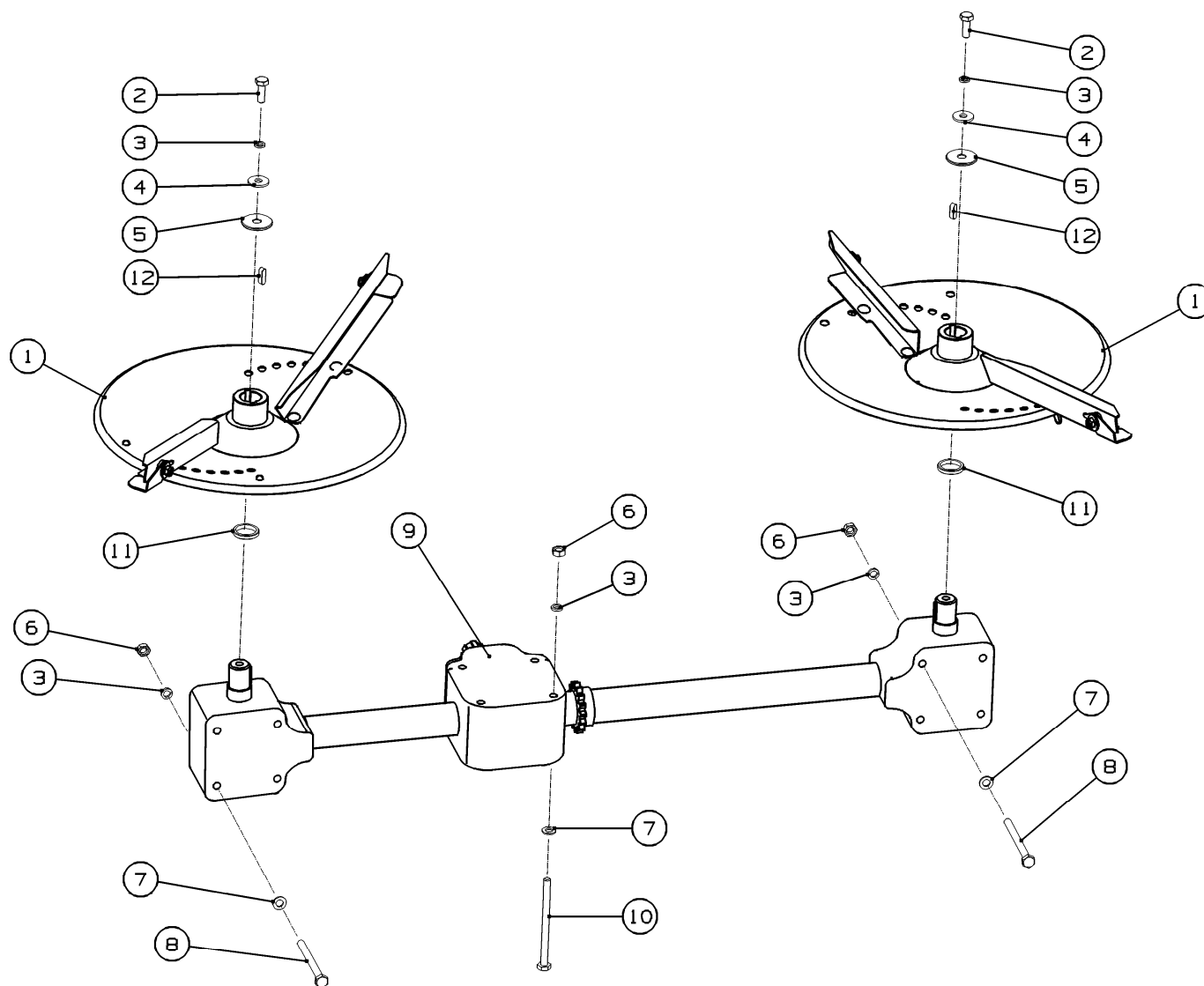


Рисунок 4 – Установка редуктора PA-900.70.000Б

Установка редуктора PA-900.70.00.000Б

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
4	1		Диск Amazone OM 18-24м №927777	2	
	2		Болт M10-6gx30 нерж. A2 DIN933	2	
	3		Шайба 10Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	14	
	4		Шайба M10 DIN 125	2	
	5	PA-900.70.10.603	Шайба	2	
	6		Гайка M10.6.Zinc DIN 934	12	
	7		Шайба M14 DIN 125	12	
	8		Болт M10-6gx120.88.019 ГОСТ 7802-81	8	
	9		Редуктор R0562191("Reduco")	1	Доп. Замена на редуктор Comer 9.281.364.00
	10		Болт M10-6g x130.88.019 ГОСТ 7802-81	4	
	11	PA-1000.70.01.809	Кольцо	2	Применяется с редуктором 9.281.364.00
	12		Шпонка 2-8x7x25 ГОСТ 23360-78	3	

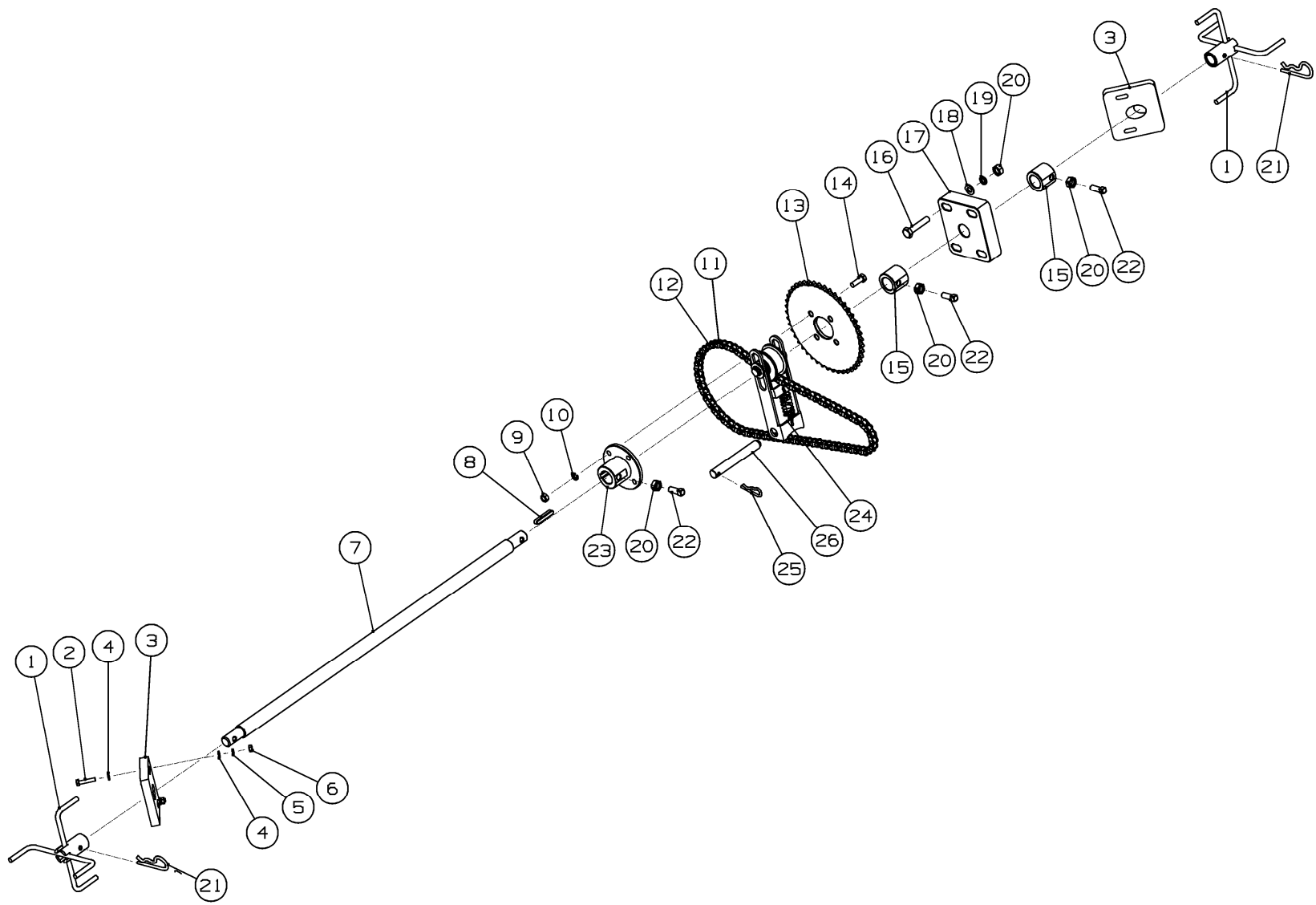


Рисунок 5 – Установка ворошилки РА-900.90.00.000Б

Установка ворошилки PA-900.90.00.000Б

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
5	1	PA-900.90.10.000Б	Копнитель	2	
	2		Болт М6-6gx30 нерж. А2 DIN 933	4	
	3	PA-900.90.00.001	Опора скольжения	2	
	4		Шайба С.6.01.019 ГОСТ 11371-78	8	
	5		Шайба 6Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	
	6		Гайка М6 нерж. А2 DIN 934	4	
	7	PA-900.90.00.603Б	Вал	1	
	8		Шпонка 8x7x36 ГОСТ 23360-78	1	
	9		Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	4	
	10		Шайба 8Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	
	11		Цепь ASA 40 (n=80 звеньев)	1	Доп. замена на цепь из нержавеющей стали Renold SD 40-1SS (n=80 звеньев)
	12		Звено соединительное CONNLK M26 CHAIN 40	1	Доп. зам. на звено соединительное из нержавеющей стали Renold 40-1SS/26
	13	PA-900.90.00.401В	Звездочка	1	
	14		Болт М8x25.88 Zinc DIN 933	4	
	15	PA-900.90.00.633А	Втулка	2	
	16		Болт М10-6gx50 нерж. А2 DIN 933	4	
	17	PA-900.90.00.409А	Опора скольжения	1	

Установка ворошилки РА-900.90.00.000Б

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
5	18		Шайба С.10.01.019 ГОСТ 11371-78	4	
	19		Шайба 10Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	
	20		Гайка М10 нерж. А2 DIN 934	7	
	21		Шплинт 2.5*64.019 ГОСТ 23.2.2-79	2	
	22		Винт В.М10-6g*25.22Н.019 ГОСТ 1485-84	3	
	23	РА-900.90.00.605Б	Ступица	1	
	24	РА-900.90.20.000	Натяжитель цепи	1	
	25		Шплинт 2.3,6*40.019 ОСТ 23.2.2-79	1	
26	РА-900.90.20.607	Ось	1		

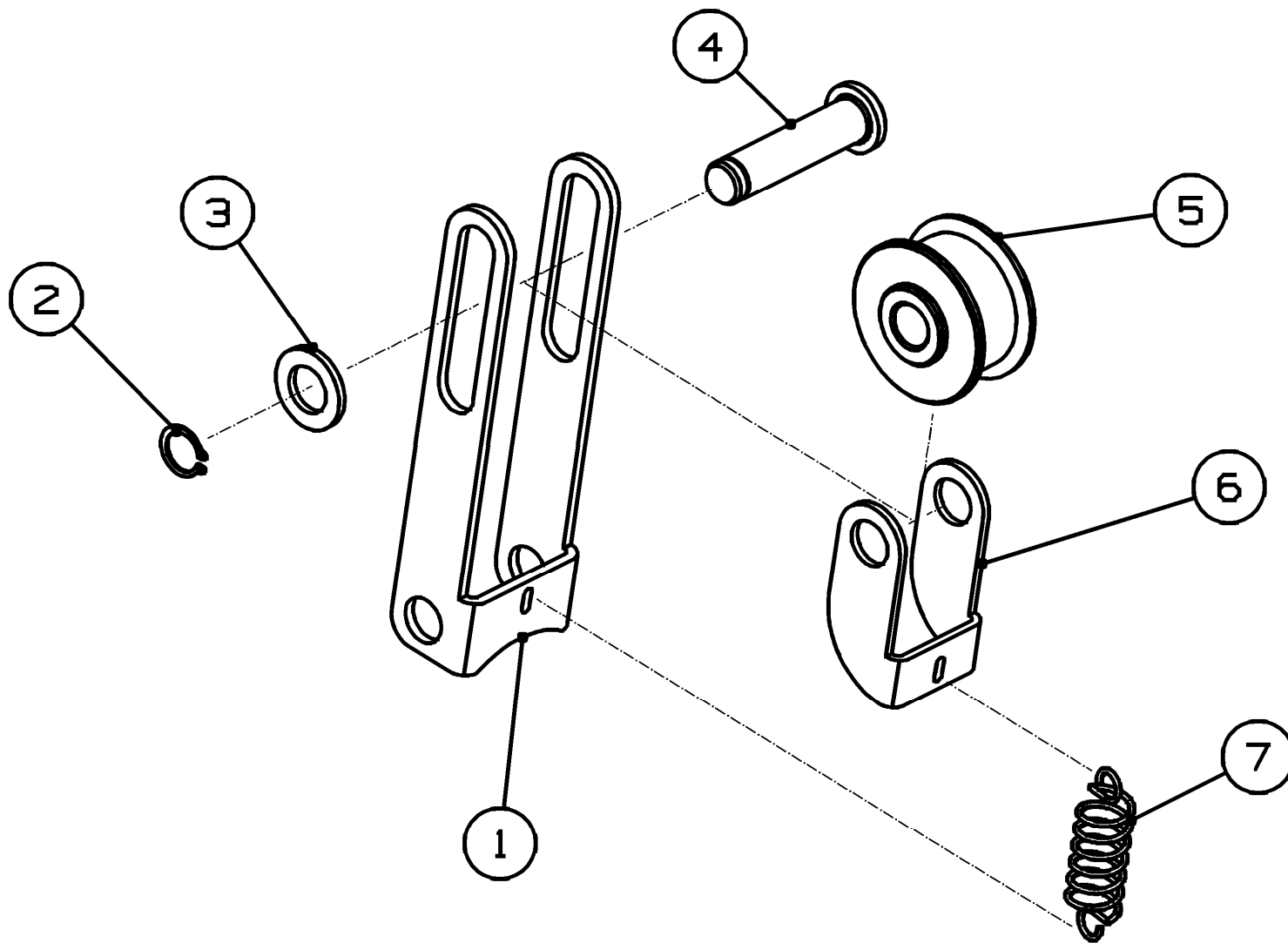


Рисунок 6 – Натяжитель цепи - РА-900.90.20.000

Натяжитель цепи - PA-900.90.20.000

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
6	1	PA-900.90.20.402	Вилка	1	
	2		Кольцо 16 DIN 471	1	
	3		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-81	1	
	4	PA-900.90.20.605	Ось	1	
	5	PA-900.90.20.001	Ролик натяжной	1	
	6	PA-900.90.20.401	Тяга	1	
	7	PA-900.90.20.611	Пружина	1	

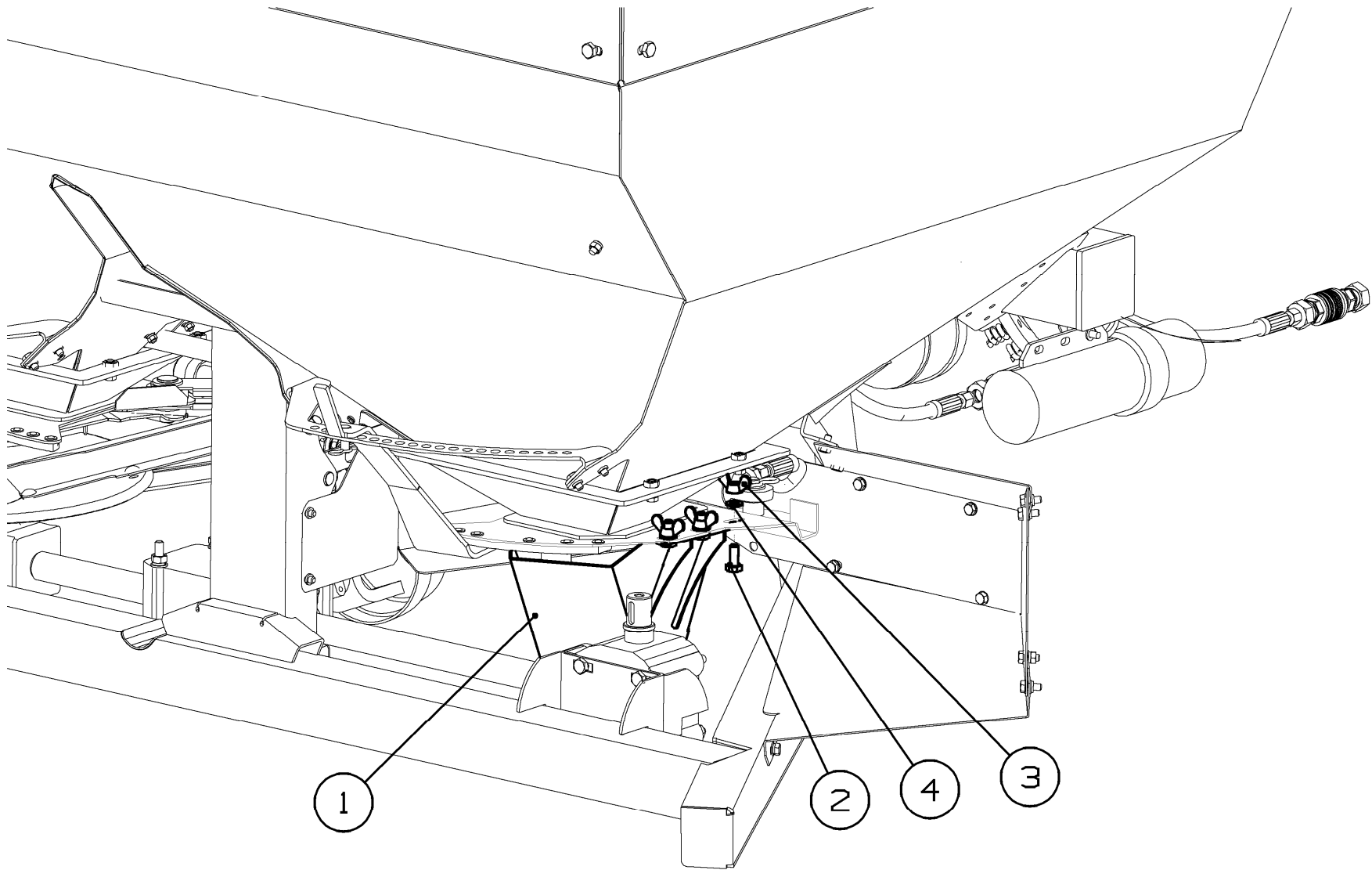


Рисунок 7 - Установка лотка РА-1000.00.01.000

Установка лотка PA-1000.00.01.000

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
7	1	PA-1000.00.01.010	Лоток	1	
	2		Болт M10x25.88.Zinc DIN 933	3	
	3		Гайка M10.6. Zinc DIN 315	3	
	4		Шайба 10 Zinc DIN 9021	3	

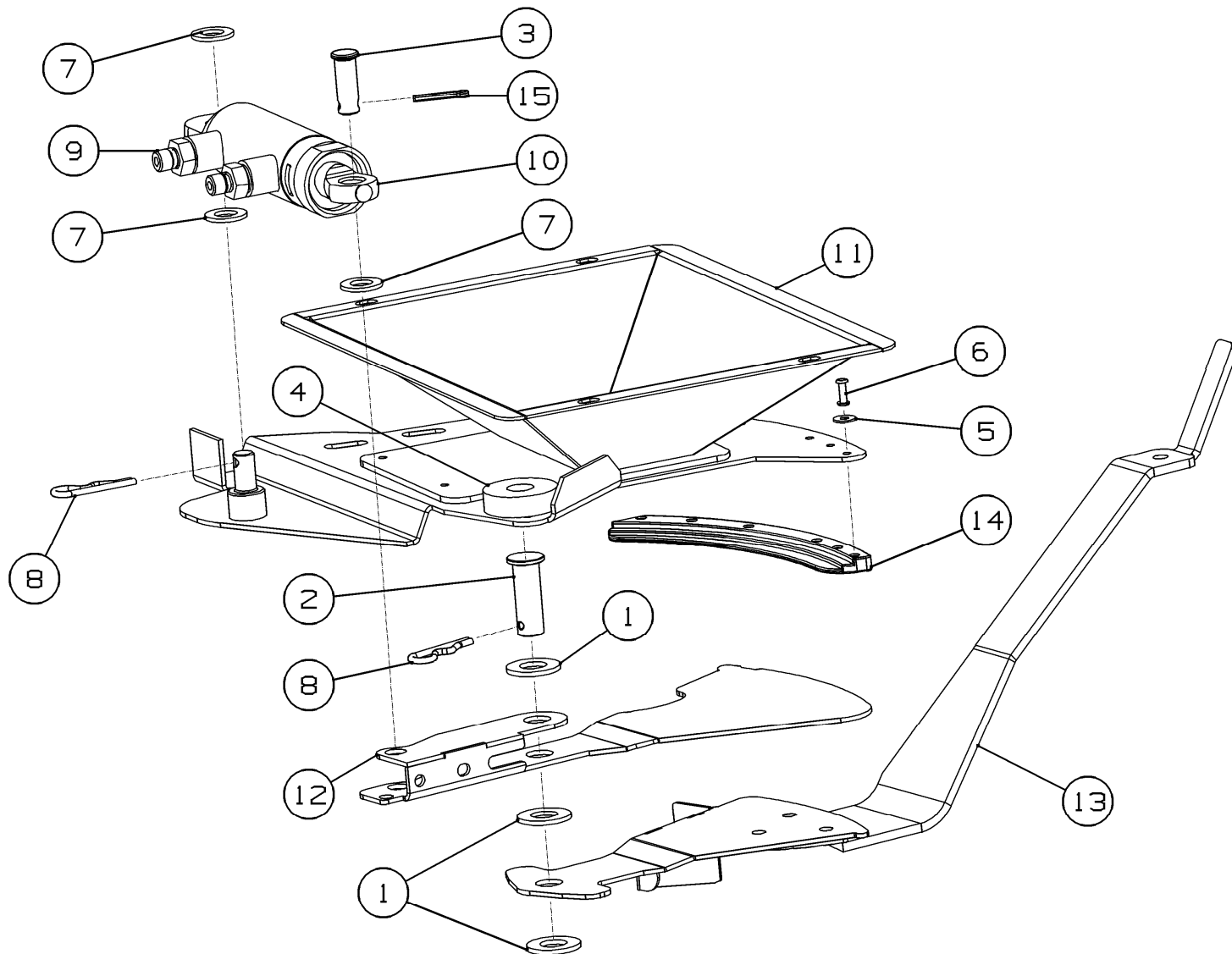


Рисунок 8 - Механизм регулировки высева - PA-900.60.00.000 и PA-900.60.00.000-01

Механизм регулировки высева - PA-900.60.00.000 и PA-900.60.00.000-01

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
8	1	PA-900.60.00.411	Шайба	3	
	2	PA-900.60.00.601Б	Ось	1	
	3	PA-900.60.00.602А	Ось	1	
	4	PA-900.60.20.601А	Втулка	1	
	5		Шайба 5.01.019 ГОСТ 6958-78	6	
	6		Заклепка 4,8x18 ГОСТ Р ИСО 15974-2005	6	
	7		Шайба С.14.01.019 ГОСТ 11371-78	3	
	8		Шплинт 2,4x60.019 ОСТ 23.2.2-79	2	
	9		Штуцер ввертной GE08LRE0MDCF «PARKER»	2	
	10		Гидроцилиндр ГЦ 40.25.63.200.0015	1	Доп. замена на Гидроцилиндр МС 40/25x63-3.22(200)
	11	PA-900.60.00.020А PA-900.60.00.020А-01	Окно	1	
	12	PA-900.60.30.400 PA-900.60.30.400-01	Заслонка запорная	1	
	13	PA-900.60.40.000 PA-900.60.40.000-01	Заслонка регулировочная	1	
	14	PA-900.60.20.405 PA-900.60.20.405-01	Опора	1	
	15		Шплинт 4x25.019 ГОСТ 397-79	1	

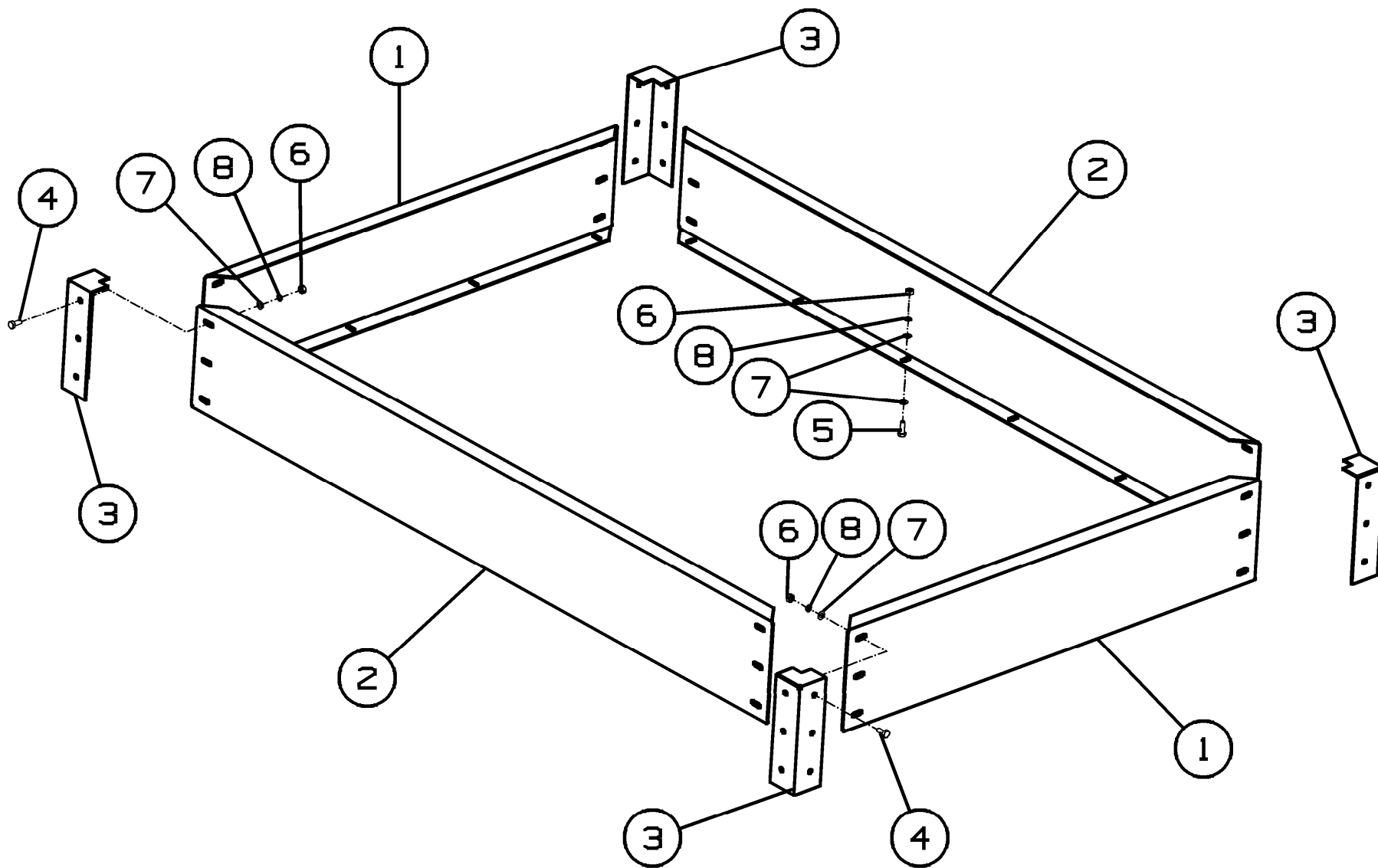


Рисунок 9 - Установка надставки - РА-1000.11.00.000

Установка надставки - РА-1000.11.00.000

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
9	1	РА-1000.11.00.401	Стенка	2	
	2	РА-1000.11.00.402	Стенка	2	
	3	РА-1000.11.00.403	Уголок	4	
	4		Болт М10х25.88.Zinc DIN 933	24	
	5		Болт М10х30.88 Zinc DIN 933	20	
	6		Гайка М10.6. Zinc DIN 934	44	
	7		Шайба М 10 DIN 9021	64	
	8		Шайба 10Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	44	

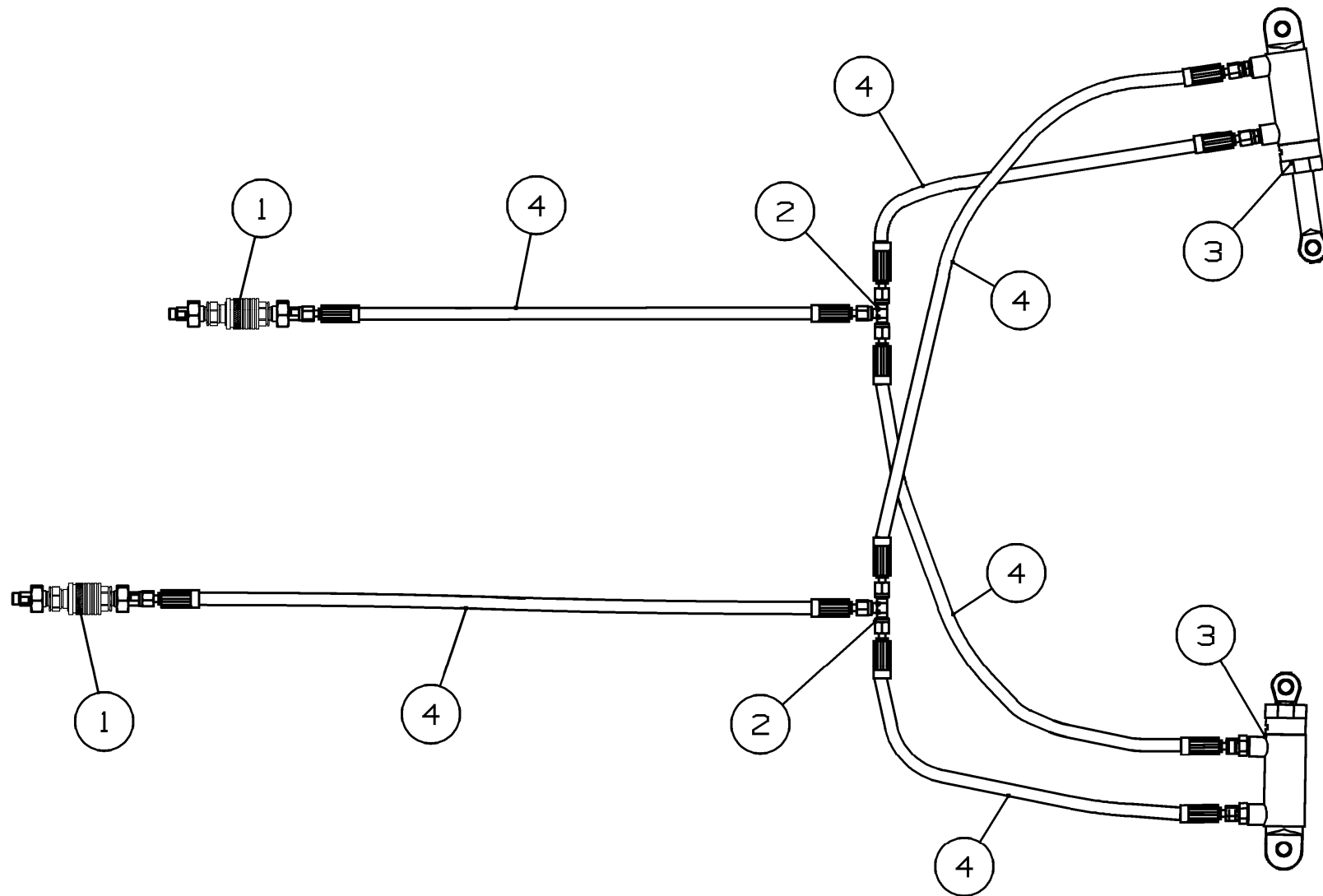


Рисунок 10 - Схема гидравлическая принципиальная РА-900.00.00.000 ГЗ

Схема гидравлическая принципиальная РА-900.00.00.000 ГЗ

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
10	1		БРС тип ISO-A размерность ДН [№] 13 по ISO7241-A/ISO5675; 20x1,5 (конус 60°)/20x1,5 (конус 60°)	2	
	2		TNW 06HL(Hansa Flex)	2	
	3		Гидроцилиндр ГЦ 40.25.63.200.0015	2	
	4		РВД 8.082.9024/72.1150 ТУ 4791-001-24263187-2002	6	

Номерной указатель

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Рисунок
2007/980/КН/70.27-93	Вал карданный	1,2
ЖСУ-701.01.00.002	Резинка	1,2
КСД-00.00.624-04	Нипель переходной	1,2
РА-1000.00.01.000	Установка лотка	1,2
РА-1000.00.01.010	Лоток	7
РА-1000.11.00.000	Установка надставки (доп. опция по спец заказу)	1,2
РА-1000.11.00.401	Стенка	9
РА-1000.11.00.402	Стенка	9
РА-1000.11.00.403	Уголок	9
РА-1000.70.01.809	Кольцо	4
РА-900.00.411Б	Кронштейн	1,2
РА-900.00.411Б-01	Кронштейн	1,2
РА-900.00.414	Щит	1,2
РА-900.00.414-01	Щит	1,2
РА-900.00.415Б	Щит	1,2
РА-900.00.415Б-01	Щит	1,2
РА-900.00.416В	Щит	1,2
РА-900.00.416В-01	Щит	1,2
РА-900.00.417	Щит	1,2
РА-900.00.417-01	Щит	1,2
РА-900.10.00.000Б	Установка бункера	1,2
РА-900.30.00.000А	Установка сетки	1,2
РА-900.30.00.020А	Петля	3
РА-900.30.00.402	Шайба	3
РА-900.31.00.010А	Сетка	3
РА-900.31.00.010А-01	Сетка	3
РА-900.60.00.020А	Окно	8
РА-900.60.00.020А-01	Окно	8
РА-900.60.00.411	Шайба	8
РА-900.60.00.601Б	Ось	8
РА-900.60.00.602А	Ось	8
РА-900.60.000	Механизм регулировки высева	1,2
РА-900.60.000-01	Механизм регулировки высева	1,2
РА-900.60.20.405	Опора	8
РА-900.60.20.405-01	Опора	8
РА-900.60.20.601А	Втулка	8
РА-900.60.30.400	Заслонка запорная	8
РА-900.60.30.400-01	Заслонка запорная	8
РА-900.60.40.000	Заслонка регулировочная	8
РА-900.60.40.000-01	Заслонка регулировочная	8
РА-900.70.000Б	Установка редуктора	1,2

Продолжение таблицы

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Рисунок
РА-900.70.10.603	Шайба	4
РА-900.90.00.000Б	Установка ворошилки	1,2
РА-900.90.00.001	Опора скольжения	5
РА-900.90.00.401В	Звездочка	5
РА-900.90.00.409А	Опора скольжения	5
РА-900.90.00.603Б	Вал	5
РА-900.90.00.605Б	Ступица	5
РА-900.90.00.633А	Втулка	5
РА-900.90.10.000Б	Копнитель	5
РА-900.90.20.000	Натяжитель цепи	5
РА-900.90.20.001	Ролик натяжной	6
РА-900.90.20.401	Тяга	6
РА-900.90.20.402	Вилка	6
РА-900.90.20.605	Ось	6
РА-900.90.20.607	Ось	5
РА-900.90.20.611	Пружина	6
	Тубус AA101 Мессаанoplast	1,2
	РВД 8.082.90 24/72.1150 ТУ 4791-001-24263187-2002	1,2,10
	FI-T-12L-W3 «Stauff» Фитинг тройник 12 L (M18x1.5)	1,2
	SVKMU DG G1/2 IG «Stauff» Быстроразъемное соединение – штуцер G1/2 вн.	1,2
	Диск Amazone OM 18-24м №927777	4
	Цепь ASA 40 (n=80 зв.)	5
	Звено соединительное CONNLK M26 CHAIN 40	5
	Штуцер ввертной GE08LRE0MDCF «PARKER»	8
	Гидроцилиндр ГЦ 40.25.63.200.0015	8,1
	БРС тип ISO-A размерность ДN ^o 13 по ISO7241-A/ISO5675; 20x15 (конус 60°)/20x15 (конус 60°)	10
	TNW 06HL(Hansa Flex)	10