

ВНИМАНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ !

В связи с постоянным совершенствованием машины, повышением надежности ее работы, возможны некоторые изменения конструкции, не влияющие на технологический процесс работы, могут быть не отражены в ИЭ.

Советы об улучшении машины, а также сообщения о недостатках, замеченных при эксплуатации, направляйте по адресу:

171950 г.Бежецк, Тверской обл., ул. Заводская, 1
ООО «Бежецксельмаш»

1. ВВЕДЕНИЕ

В настоящей инструкции изложены основные данные о машине и правила ее эксплуатации.

Прежде, чем приступить к работе, следует изучить конструкцию граблей ГВР-6Р и правила эксплуатации.

Практикой установлено, что в большинстве случаев нарушение нормальной работы агрегатов, преждевременный износ деталей происходит из-за несоблюдения основных правил эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА

1. Систематически и в полном объеме производите технические уходы за граблями - ворошилкой ГВР-6Р.
2. Помните, что запрещается работать на агрегате без предохранительных ограждений или с неисправными ограждениями.

Работая на машине, будьте внимательны, соблюдая правила безопасности.

3. Во избежание поломок при крутых поворотах, разворотах в конце гона, а также при переездах через препятствия, снижайте скорость, отключайте ВОМ и поднимайте роторы.
4. Не производите техническое обслуживание и не устраняйте неисправности машины при работающем двигателе трактора.
5. В транспортное положение переводите машину только в положение рычагов кулачков, находящихся в положении сгребания.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГВР-6Р

2.1. Назначение и область применения.

2.1.1 Грабли предназначены для сгребания травы из прокосов в валки, ворошения травы в прокосах, оборачивания, разбрасывания валков.

Грабли рекомендуется использовать на высокоурожайных, как сеяных, так и естественных сенокосах, имеющих ровный рельеф (с уклоном в направлении, перпендикулярном движению, до 5 градусов).

Используя возможность ворошения прокосов, начиная с влажности травы 70%, оборачивания или разбрасывания валков при их промокании, возможно ускорить процесс сушки травы и получить высококачественное сено.

2.1.2. Основные технические данные, единицы измерения и их значение указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Ед. измерения	Значение
1	2	3
Тип		Прицепные
Ширина захвата, не более	м	6
Ширина валков при сгребании, не более	м	1,4
Наибольшая производительность за час основного времени при скорости трактора 10-12 км/час, (2,78 – 3,33 м/сек)	га	6-7
Рабочая скорость, не более	м /с (км /ч)	2,78-3,33 (10-12)
Транспортная скорость, не более	м /с (км /ч)	5,55 (20)
Масса конструктивная, не более	кг	1100
Габаритные размеры в рабочем положении, не более	мм	
длина		5000
ширина		6300
высота		1600

1	2	3
----- в транспортном положении: длина ширина высота Ширина колеи в транспортном положении, не более Привод рабочих органов Частота вращения роторов, не более при сгребании при ворошении Тип опорных колес Ширина опорных колес Рабочее давление в шинах Обслуживающий персонал Машина агрегатируется Срок службы (при условии соблюдения требований ИЭ) при годовой наработке не более 150 ч.	----- мм С ⁻¹ (об/мин) МПа (кг/см ²) чел. лет	----- 6800 3200 1600 1400 От ВОМ трактора (= 540 об/мин) 1 (58) 1,33 (81) Пневматический 5.00-10 ТУ 38.104123-88 0,3 (3,0) 1 (тракторист) С колесными тракторами классов 0,9-1,4 ТС 7

2.2 Краткие сведения об устройстве.

2.2.1. Грабли (рис.1) состоят из следующих основных узлов: левого 1 и правого 2 роторов, левой 3 и правой 4 поперечины, сницы 5, растяжки 6, ведущих шкивов 7, натяжных шкивов 8, поддерживающих шкивов 9, карданной передачи 10, карданного вала для передачи крутящего момента от вала трактора 11, двух приводных бус 12 и 13.

2.3 Схема технологических процессов.

2.3.1. На рис. 2 указаны технологические процессы и их приемы выполнения:

- сгребания травы из прокосов в валки (рис.2,1.)
- ворошение травы в прокосах (рис.2,2)
- оборачивание валков (рис.2,3)
- сдваивание валков (рис.2,4)
- разбрасывание валков (рис.2,5; 2,6)

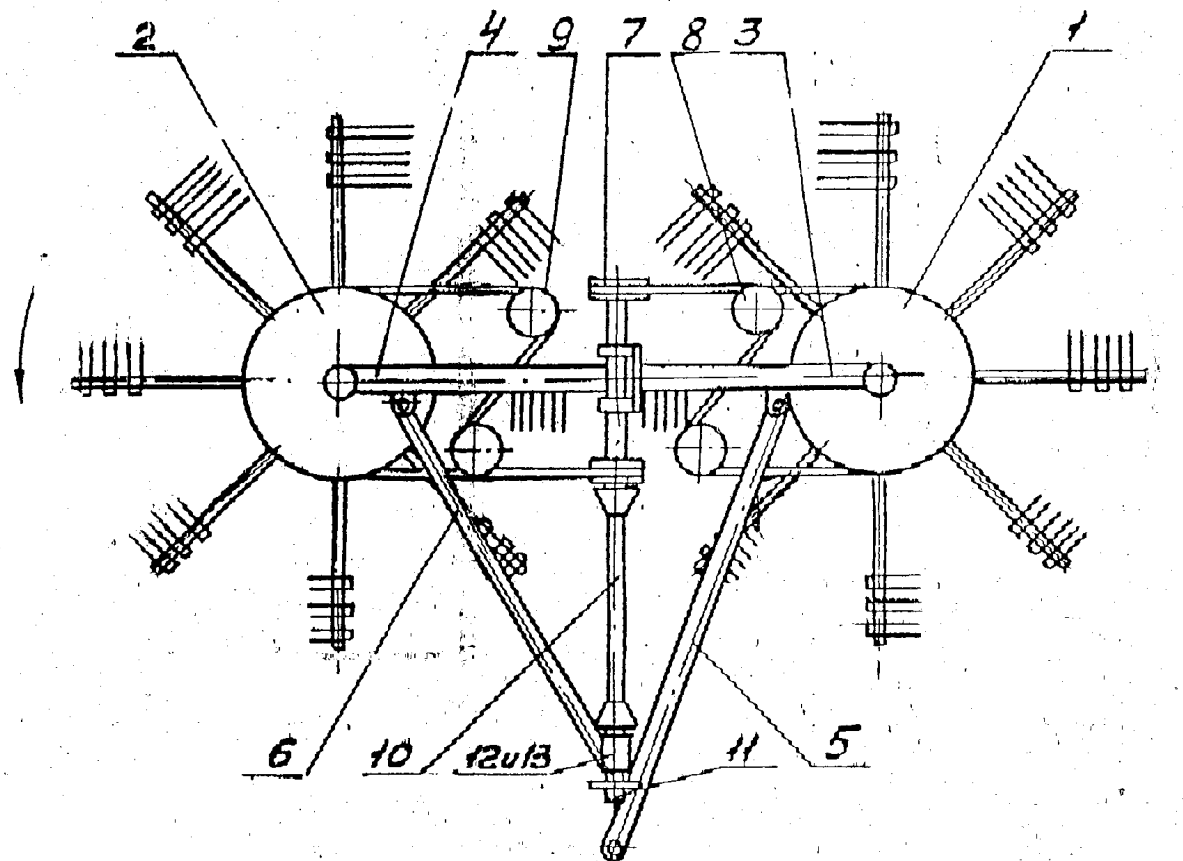


Рис.1 Грабли ГВР-6Р

3- ГВР 02.000 Поперечина левая; 4- ГВР 03.000 Поперечина правая ; 5 – ГВР 01.000 Сница;
 6 – ГВР 04.000 Растяжка; 7- ГВР 00.080 Шкив ведущий; 8 – ГВР 00.050 Шкив натяжной; 9- ГВР 00.110 Шкив

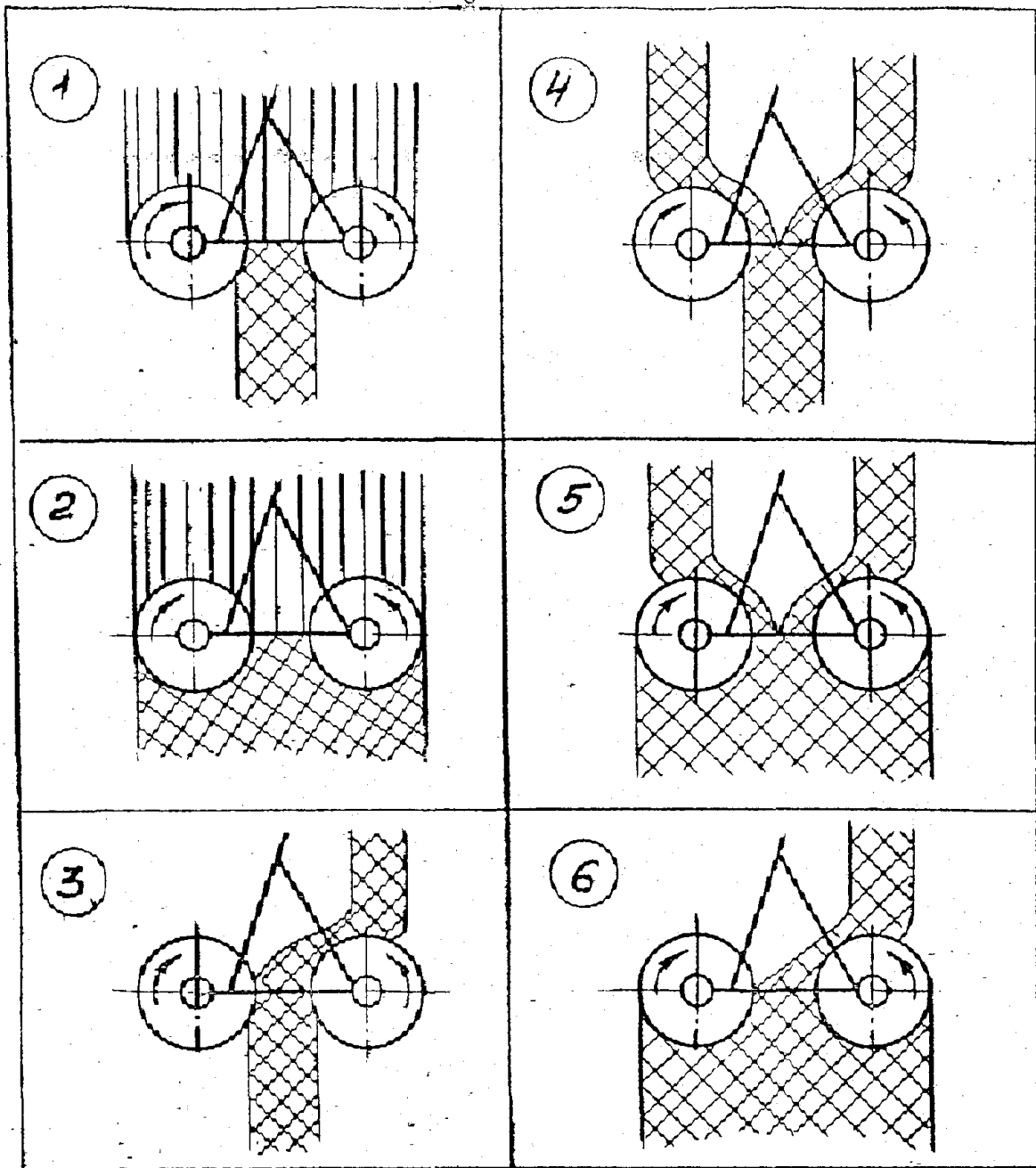


Рис.2. Технологические процессы и приемы их выполнения.

2.4. Устройство и работа составных частей изделий.

2.4.1. Основными и главными узлами граблей ГВР-6Р являются два ротора, имеющие одинаковые рабочие органы – граблины с пружинными зубьями.

Роторы снабжены пневматическими колесами (рис.6 и рис.7).

Телескопическая стойка и колесный ход правого ротора поворачивается в горизонтальной плоскости и имеет два фиксирующих положения – рабочее и транспортное.

2.5. Ротор левый состоит из оси (рис.5), которая опирается на телескопическую стойку, снабженную сдвоенным пневматическим колесом (рис.6). Сверху на оси смонтирован кулачок с профильной канавкой (рис.8) и колокол с граблинами. В составе колокола имеется ведомый шкив с восемью направляющими для размещения в них восьми поворотных граблин. Ведомый шкив с граблинами вращается на двух шариковых подшипниках, крепится к фланцу ротора двухрядным болтовым соединением: приводится в движение с помощью клиноременной передачи.

При помощи смонтированного внутри оси гидроцилиндра ротор можно поднимать. В верхнем положении ротор удерживается гидроцилиндром, а в нижнем – регулировочным болтом. В транспортное или рабочее положение сдвоенное колесо поворачивается ручкой и фиксируется подпружиненным фиксатором.

2.6. Ротор правый состоит из оси колесного хода, на которой смонтирован кулачок с профильной канавкой для ведения кривошипов граблин и колоколом (рис.10) с граблинами. В составе колокола имеется точно такой же как и в левом роторе, шкив клиноременной передачи с тем же крепежом.

При помощи смонтированного внутри оси гидроцилиндра правый ротор можно поднимать. В верхнем положении ротор удерживается специальным упором, смонтированным на балке правого колесного хода (рис. 7), в нижнем – регулировочным болтом. В транспортном или рабочем положении колесный ход фиксируется подпружиненным фиксатором, который расположен на рычаге перевода правого колесного хода (рис.9).

2.7. Граблины (рис.11 – рис.12)

2.7.1 Граблины на машине устанавливаются на левом и правом роторах. Каждая граблина представляет из себя штангу на одном конце которой расположены пружинные зубья для сгребания, а на втором - кривошип с роликом, который двигаясь по канавке профильного кулачка придает граблине заданное движение для осуществления технологического процесса сгребания или ворошения продукта.

Пружинные зубья крепятся к штанге с помощью специальных шайб и болтового соединения, кривошипные крепятся на шлицах граблины также болтовым соединением.

Для увеличения долговечности пружинных зубьев на них надеты пластины из прорезиненного ремня (для гашения вибрации).

Собранная граблина разворачивается в двух шариковых подшипниках. На каждой граблине крепятся по три парных зуба.

2.8. Сница

Сница предназначена для присоединения граблей к трактору. Представляет собой сварную конструкцию из элементов П - образного профиля, которые образуют прямоугольную трубу сечением 100 мм.

На прямоугольной трубе расположены проушины для соединения с левой поперечиной, растяжкой, а также кронштейны для крепления приводных букс. При соединении от трактора в рабочем положении сница устанавливается на выдвижную опору. На передней части сницы расположена страховочная цепь, а по всей длине сницы расположены бобышки для крепления маслопровода.

2.9. Растяжка (рис.13).

Растяжка предназначена для выравнивания ротора в рабочем положении. Растяжка присоединяется к снице штырем и к правой поперечине осью.

При транспортировке растяжка отсоединяется от сницы и крепится на левой поперечине.

2.10. Поперечины.

Поперечины служат для соединения между собой роторов и являются основной несущей конструкцией граблей. Представляют собой сварную конструкцию из гнутого профиля П-образного сечения образующего квадратную трубу. На поперечинах установлены кронштейны для установки натяжных и поддерживающих шкивов клиноременной передачи. На левой поперечине расположена труба круглого сечения, в которой на двух подшипниках вращается вал привода с ведущими шкивами клиноременной передачи. Между собой поперечины соединены шарнирно и могут перемещаться в вертикальной плоскости. Угол перемещения ограничен регулировочным болтом, при помощи которого поперечины поддерживаются горизонтально при транспортировке. В рабочем положении регулировочный болт вывинчивается на 5-8 мм, чем обеспечивается копирование рельефа.

2.11. Карданные передачи служат для передачи крутящего момента от ВОМ трактора на рабочие органы граблей. Они состоят из двух шарнирных половин, соединенных между собой телескопически.

2.12. Приводные буксы (рис.14) представляют из себя стакан, в котором на шариковых подшипниках вращаются приводные валы. На одном из валов расположен блок звездочек для изменения числа оборотов, соответствующих двум режимам работы, сгребание и ворошение, на другом - блок звездочек с обгонной муфтой (рис.14), которая предназначена для улучшения надежности работы, как самой машины, так и клиноременной передачи.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

3.1 Прежде, чем начать работу, изучите настоящую инструкцию по эксплуатации граблей.

3.2. Во избежание несчастных случаев, связанных с эксплуатацией и обслуживанием граблей, выполняйте следующие указания:

- перед началом работы проверьте и убедитесь в надежности соединения граблей с трактором, карданной передачей, гидросистемы;
- убедитесь в исправности граблей, только после этого включайте ВОМ трактора;
- не допускайте присутствия посторонних лиц в непосредственной близости от работающих граблей;
- на остановках переводите рычаг переключателя передачи в нейтральное положение и выключайте ВОМ трактора;
- оставляйте агрегат только тогда, когда выключен ВОМ, остановлен двигатель трактора и включен стояночный тормоз;
- перед началом движения агрегата подавайте звуковой сигнал;
- производите техническое обслуживание, регулировку, очистку и устранение неисправностей граблей только при выключенном остановленном двигателе трактора;
- запрещается накачивать шины без периодической проверки давления в процессе накачки;
- строго придерживайтесь порядка, указанного в настоящей инструкции, при переводах граблей в транспортное положение и обратно;
- запрещается пользоваться местом строповки, расположенным на снице.

3.3. Производите транспортировку граблей со скоростью, обеспечивающей устойчивое их движение, но не более 5,5 м/с (20 км/ч). На поворотах и при преодолении препятствий снижайте скорость до минимума.

Отключайте ВОМ трактора при крутых поворотах.

Поднимайте роторы при переездах через препятствия.

Работайте только исправным инструментом.

Не допускайте к работе лиц, не прошедших инструктаж по технике безопасности.

Работайте на полях, очищенных от камней и кустарников с выровненным микрорельефом и склонами не более 5°.

Систематически снимайте растительные остатки с движущихся частей граблей.

Световозвращатели 1 устанавливаются при эксплуатации машины в транспортном положении на концах штанги граблей, расположенных с правой и левой стороны правого ротора и определяющих габариты машины по ширине (рис.4).

3.4 Правила пожарной безопасности.

Необходимо строго соблюдать следующие правила пожарной безопасности:

- не работать на тракторе с неисправным глушителем, «выстрелы» в глушителе и появление из него искр могут привести к пожару;
- не допускать больших намоток на вращающиеся части, они могут воспламениться и вызвать пожар;
- не допускать трения вращающихся частей об ограждения;
- не допускать перегрева подшипников, производить своевременную их смазку;
- курить во время работы не разрешается.

4. ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА ГРАБЛЕЙ НА МЕСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ.

4.1. При получении машины необходимо тщательно ее осмотреть, проверить комплектность, места крепления основных узлов и деталей.

4.2. Подготовка трактора к работе с граблями должна производиться строго в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации трактора.

4.3 Соединение машин с трактором производит тракторист, выполняя работу в следующем порядке:

- к установленной на ровной площадке машине тракторист подъезжает задним ходом так, чтобы совпали отверстия серьги трактора и машины, прицепная скоба навесной системы трактора должна быть вогнутой;
- обе серьги фиксируются штырем;
- производится дополнительная фиксация строповочной цепью;

- производится соединение гидросистемы машины с гидросистемой трактора;
- устанавливается приводной карданный вал.

4.4. Грабли отгружаются предприятием-изготовителем со снятыми граблинами, ограждениями, рукояткой перевода колесного хода правого ротора и карданным валом. Поэтому, при получении новых граблей необходимо произвести их досборку, регулировку, обкатку.

Механизатор, получив новые грабли должен проверить наличие запасных частей, инструмента и принадлежностей, согласно комплекточной ведомости.

4.5. Перед досборкой граблей проверьте давление в шинах и при необходимости доведите его до 0,3 МПа (3,0 кгс/см²). Проверьте и подтяните все болтовые соединения.

4.6. Досборка граблей производите в следующем порядке:

4.6.1. Установите в рабочее положение (см рис.1). Для этого снимите сницу, разверните ее на 180°, установите в рабочее положение и соедините ее с растяжкой.

4.6.2. Установите граблины на валы ротора и закрепите их болтами. Граблины с нанесенной отметкой закрепляются на левом роторе. Прокрутите ротор за граблину и убедитесь, что ролик легко перекачивается по беговой дорожке профильного кулачка. Рабочие поверхности дорожек кулачков смажьте солидолом.

4.6.3. Отрихтуйте зубья так, чтобы их концы находились в одной плоскости, и зазор между почвой и концами зубьев был примерно одинаков.

4.6.4. Проверните вручную роторы и убедитесь в правильности их сборки.

4.7. Натяните ремни так, чтобы от усилия 140-150 Н (14-15 кг), приложенного на самом длинном участке ветви, прогиб ремней составил 10-15 мм.

Канавки шкивов должны быть чистыми, без смазки и посторонних предметов.

4.8. Подсоедините и зафиксируйте карданный привод ведущих шкивов машины.

4.9 Присоедините рычаг перевода колесного хода правого ротора.

4.10. Поверните сдвоенное колесо левого ротора и ход колесный правого ротора в рабочее положение (перпендикулярно поперечинам).

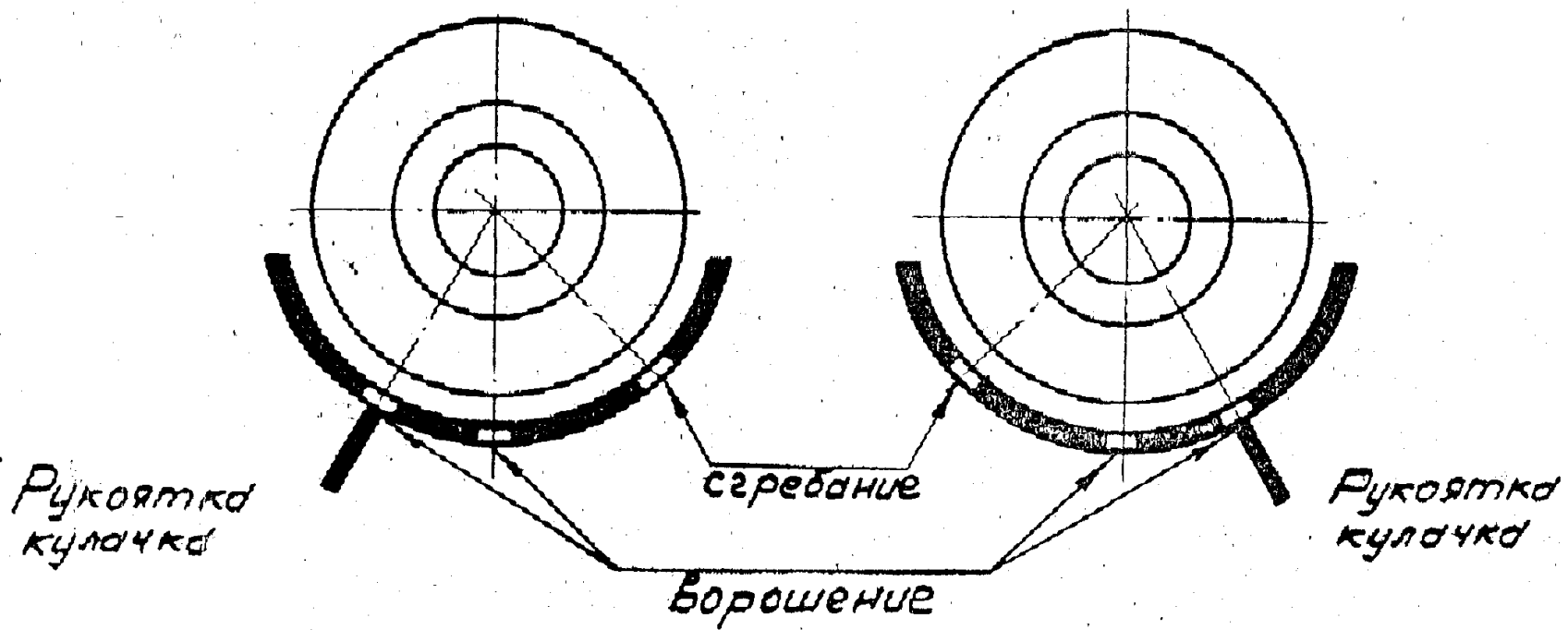


Рис. 3. Схема установки кулачков.

Убедитесь, что фиксаторы вошли в пазы и колеса не поворачиваются вокруг роторов.

4.11. Установите ограждения.

4.12. Обкатка машины.

Для приработки деталей граблей производите обкатку. Перед обкаткой тщательно проверьте качество сборки граблей, особое внимание обратив на надежность крепления кривошипов на граблинах. Затем проверьте правильность регулировок в соответствии с требованиями настоящей инструкции. Смажьте все трущиеся места в соответствии с таблицей смазки.

Убедитесь в том, что рукоятка гидрораспределителя трактора находится в положении «Нейтраль», запустите двигатель трактора и осторожно включите вал отбора мощности (ВОМ). Наблюдая за работой всех рабочих органов, обкатайте грабли вхолостую и проверьте работу гидросистемы. Во время холостой прокрутки подъема и опускания роторов обратите внимание на наличие течи или подтекания масла. Если наблюдается подтекание или просачивание масла в местах соединения шлангов, следует устранить течь.

Обкатка вхолостую должна длиться не менее 30 минут при частоте вращения ВОМ 540 об/мин.

Все неполадки, возникающие при обкатке, устраните немедленно.

После обкатки необходимо еще раз проверить и подтянуть крепеж, обратив особое внимание на подтяжку и крепеж кривошипов граблин и пружинных зубьев. После этого можно приступить к работе.

5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВОК

5.1 Перед началом работы необходимо осмотреть поле, найти начало оптимального въезда с тем, чтобы работать с наименьшими холостыми переездами. При этом необходимо учитывать, что с целью обеспечения лучшего качества работать необходимо вдоль или против движения косилок.

5.2. Перевод граблей в рабочее положение.

После транспортировки граблей в поле, на ровной площадке поднимите оба ротора в верхнее положение с помощью гидравлики, переведите упор правого ротора в рабочее положение и опустите ротор.

Левый ротор опустите прицепным устройством трактора так, чтобы колесо левого ротора касалось поверхности почвы. Отсоедините сницу от поперечины левого ротора (прицепное устройство и штырь у левого ротора) и, повернув руль трактора влево, задним ходом переведите грабли в рабочее положение. Присоедините к снице растяжку.

Тягой выведете фиксатор колеса левого ротора из паза и поверните его в рабочее положение, т.е. до вхождения фиксатора в паз.

При помощи рычага переведите колесный ход правого ротора в рабочее положение (ось колесного хода параллельна поперечине).

При этом фиксатор должен углубиться в паз. При помощи регулировочных болтов упоров и прицепной серьги трактора установите зазор между почвой и зубьями впереди граблей 10-15 мм в зависимости от высоты среза и полеглости массы.

5.3 Подготовка к работе в режиме «Сгребание».

Установите кулачки роторов в положение «Сгреб» (рис.3), приводная цепь блока звездочек должна находиться на меньших оборотах.

Проверьте установку числа оборотов ВОМ трактора на 540 об/мин.

Включите ВОМ трактора и приступайте к работе.

В этом же положении производите оборачивание валка. Валок сена при движении направляется на центр любого ротора.

В соответствии с микрорельефом поля, состояния и качества массы подберите удобную для вас скорость движения, чтобы обеспечивалась максимальная полнота сгребания. При этом скорость не должна превышать 12 км/ч.

5.4. Подготовка граблей к работе в режиме «Ворошение».

Приводную цепь бока звездочек установите на большие обороты.

Кулачки левого и правого роторов в одно из положений режима «Ворошение», как показано на рис.3. Для достижения большей ширины разбрасывания массы кулачки необходимо установить во второе (крайнее) положение «Ворошение».

Включите ВОМ трактора, прокрутите роторы вхолостую и, убедившись в работоспособности граблей, приступайте к работе. Разбрасывание валка производится в таком же положении, валок сена при этом направляется на центр одного из роторов (рис.3)

5.5. Во всех режимах старайтесь работать граблями вдоль или против направления движения косилок. Во время работы следите, чтобы грабли обеспечивали полный захват и в прокосах не оставалось участков несобранного сена.

5.6. Перевод граблей из рабочего положения в транспортное.

Перевод производится на ровной твердой площадке.

При помощи рычага переведите колесный ход правого ротора в транспортное положение, т.е. когда ось колесного хода расположена

перпендикулярно поперечине, при этом фиксатор должен углубиться в паз. Отсоедините растяжку от снлицы и укрепите на поперечине.

Отсоедините карданный вал от вала привода ведущих шкивов и укрепите на снлице.

Положение кулачков переведите на режим сгребания.

Проверьте, не будет ли что-либо препятствовать соединению снлицы и поперечины.

Выведите фиксатор колеса левого ротора и поверните колесо в направлении к транспортному положению на 45° (фиксатор вынут из паза). Медленно перемещая трактор вперед и круто влево с рывком в конце движения, переведите грабли в транспортное положение до соединения снлицы с поперечиной. С помощью рычага и фиксатора поверните сдвоенное колесо левого ротора еще на 45° , т.е. до появления щелчка (ось сдвоенного колеса расположена перпендикулярно поперечине).

Зафиксируйте снлицу штырем на пальце оси левого ротора.

Поднимите грабли гидросистемой трактора в транспортное положение и установите колесный ход на транспортный упор.

С помощью прицепной серьги трактора сдвоенное колесо левого ротора поднимите на 150-200 мм. В таком положении производится буксировка граблей.

5.7. Регулировка натяжения ремней.

Опустите крепеж крепления натяжных шкивов и натяните ремни так, чтобы от усилия 140-150 Н (14-15 кг), приложенного между шкивами наибольшей ветви, прогиб ремней составил 10-15 мм, после чего затяните крепеж натяжных шкивов. После 2-х – 3-х часов работы повторно проверьте натяжение ремней, при необходимости подтяните.

5.8. Регулировка зазора между почвой и зубьями.

Зазор между почвой и зубьями впереди граблей, приведенных в рабочее состояние должен составлять 10-15 мм.

При работе на высокоурожайных травах с тяжелой массой этот зазор необходимо увеличить до 20-30 мм и уменьшить скорость движения.

Для обеспечения более надежной работы необходимо ежедневно производить подтяжку крепежа граблин.

Плоскость, в которой вращается граблина, должна быть параллельна поверхности почвы, что регулируется прицепным устройством трактора. Зазор регулируется при помощи регулировочных болтов упоров.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

6.1. Техническое обслуживание граблей должно производиться в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации ГВР-6Р.

Для безотказной и надежной работы граблей необходимо соблюдать правила технического обслуживания, предусмотренные ГОСТ 20793-86.

Они заключаются в проверке механизмов и предупредительном ремонте, обеспечивающих постоянную исправность и бесперебойность работы машины.

Периодичность ТО-1 должна составлять 60 часов работы под нагрузкой.

Ежесменное периодическое обслуживание (ЕТО) следует производить через каждые 8-10 часов работы машины.

Допускаемое отклонение фактической периодичности (опережение или запаздывание) ТО-1 от установленной до 20%.

Ответственными лицами за своевременное высококачественное и в полном объеме проведенное техническое обслуживание машины ГВР-6Р, является руководитель и главный инженер эксплуатирующей организации.

Техническое обслуживание машины должно быть проведено при подготовке ее к хранению, в процессе хранения и при снятии с хранения, согласно ГОСТ 7751-85 «Техника, используемая в сельском хозяйстве».

Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания:

6.2 Техническое обслуживание при подготовке и проведении эксплуатационной обкатки.

Ориентировочная трудоемкость 0,4 н/ч.

1. Очистить машину от пыли и грязи, растительных остатков.
2. Проверить визуальным осмотром состояние шин пневматических колес, при необходимости проверьте давления воздуха в шинах и подкачайте их. Наличие на шинах масла, топлива не допускайте.
3. Проверить визуально состояние и надежность крепления граблин, зубьев, снпцы, поперечин, ограждений, пневматических колес. При необходимости подтяните их.
4. Проверить визуально наличие течи масла в соединениях гидросистемы и при необходимости устраните ее.
5. Проверить натяжение ремней, при необходимости подтянуть.

6. Проверить визуально состояние цепного привода машины, при необходимости подтянуть.

6.3. Техническое обслуживание по окончании эксплуатационной обкатки.

Ориентировочная трудоемкость 0,6 н/ч.

1. Очистить машину от пыли, грязи и растительных остатков.
1. Проверить визуальным осмотром состояние шин пневматических колес. При необходимости проверьте давление воздуха и подкачайте их.
2. Проверить визуально состояние и надежность крепления граблин, зубьев, снорки, поперечин, ограждений, пневматических колес. При необходимости подтяните их.
3. Проверить визуально наличие течи масла в соединениях гидросистемы и при необходимости устраните ее.
4. Проверить визуально зубья граблин, в случае наличия отогнутых и сломанных подогнуть или заменить.
5. Проверить натяжение ремней, при необходимости подтянуть.
7. Проверить визуально состояние цепного привода машины, при необходимости подтянуть.
8. Смазать машину согласно таблице смазки.

6.4. Ежедневное техническое обслуживание.

(ЕТО через 8-10 часов работы) – проводится в перерывах между сменами.

При его выполнении необходимо:

1. Очистить машину от пыли, грязи и растительных остатков.
2. Проверить визуальным осмотром состояние шин пневматических колес, при необходимости проверить давление воздуха в шинах и подкачать их.
3. Проверить визуально состояние и надежность крепления граблин, зубьев, снорки, поперечин, ограждений, пневматических колес и при необходимости подтяните их.
4. Проверить визуально наличие течи масла в соединениях гидросистемы и при необходимости устранить ее.
5. Смазать дорожки кулачков.
6. Проверить визуально зубья граблин и заменить поломанные.

7. Проверить натяжение ремней, при необходимости натянуть.
8. Проверить визуально состояние цепного привода машины, при необходимости подтянуть.
9. Смазать машину согласно таблице смазки.

6.5. Сезонное техническое обслуживание.
(ТО-Э через 100 часов работы).
Ориентировочная трудоемкость 1,5 н/ч.

1. Очистить граблины от пыли, грязи и растительных остатков, насухо протереть наружные поверхности всех деталей.
2. Проверить наружным осмотром состояние крепления детали, узлов машины. При необходимости подтянуть.
3. Проверить состояние сгребающих зубьев. В случае наличия отогнутых и сломанных подогнуть или заменить.
4. Проверить состояние кривошипов граблин, при необходимости кривошип подтянуть.
5. Снять цепь привода машины, промыть в керосине или дизельном топливе и погрузить в прогретое масло на 15-20 минут.
6. Проверить состояние ременных приводов машины, при необходимости подтянуть, согласно регулировочным показателям, или заменить новыми.
7. Проверить наружным осмотром наличие течи масла в соединениях гидросистемы и при необходимости устранить.
8. Проверить визуальным осмотром состояние шин пневматических колес, при необходимости проверить давление воздуха в шинах и подкачать их.
9. Смазать машину согласно таблице смазки.

6.6. Техническое обслуживание при хранении.

На хранение машина должна быть поставлена не позднее десяти дней с момента окончания работы.

6.6.1. Техническое обслуживание при постановке на хранение.
Ориентировочная трудоемкость 2 н/ч.

1. Очистить, вымыть и обдуть машину сжатым воздухом.
2. Смазать машину согласно таблицы смазки.
3. Опустить роторы в рабочем положении.
4. Установить грабли на подставки.

5. Снять с граблей рукава высокого давления, запорное устройство, шины опорных колес, ремни, карданы и сдать их на склад.
6. Закройте отверстия гидроцилиндров заглушками.
7. Нанести защитную смазку на поверхности неокрашенных деталей, покрасить места с поврежденным лакокрасочным покрытием.
8. Произвести осмотр и дать безразборную оценку технического состояния граблей. Определить возможность дальнейшей эксплуатации машины без ремонта.

6.6.2. Техническое обслуживание в процессе хранения.

Ориентировочная трудоемкость 0,25 н/ч

1. Проверить правильность установки машины на подставках (устойчивость, отсутствие перекосов, прогибов, комплектность).
2. Проверить состояние антикоррозийных покрытий, наличие защитной смазки, целостность окраски. Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

6.6.3. Техническое обслуживание при снятии с хранения.

Ориентировочная трудоемкость 1,5 н/ч.

1. Удалить предохранительную смазку деталей и узлов.
2. Закрепить шины к дискам колес и накачать их, при этом давление в шинах должно быть равным 0,3 МПа (0,3 кгс/см²).
3. Надеть и натянуть ремни, прогиб ремня от усилия 14-15 кг должен быть 10-15 мм.
4. Установить карданы.
5. Собрать гидросистему.

6.7. Первое техническое обслуживание.

(ТО через 60 часов работы)

Ориентировочная трудоемкость 1,25 н/ч.

1. Включает ежеменный технический уход и дополнительный.
2. Снять цепь привода машины, промыть в керосине или дизельном топливе и погрузить в подогретое масло на 15-20 минут.
3. Проверить состояние ременного привода, при необходимости подтянуть, согласно регулировочным показателям.

4. Проверить наружным осмотром наличие течи масла в соединениях гидросистемы и при необходимости устранить.
5. Проверить состояние шин пневматических колес, при необходимости проверить давление воздуха в шинах и подкачать их.
6. Смазать машину согласно таблице смазки.

6.8 Виды и периодичность технического обслуживания.

Виды технического обслуживания	Периодичность или срок поставки на ТО	
	Часы	Наработка в га
1. Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)	8-10	25-30
2. Первое техническое обслуживание (ТО-1)	60	180-200
3. Сезонное техническое обслуживание (ТО-Э)	100	300-350

- 5.9. Содержание и порядок проведения регулировочных работ.
 - 5.9.1. Режим «Сгребание» достигается установкой кулачков роторов в положение «Сгреб», как показано на рис.3, при этом приводная цепь блока звездочек должна находиться на меньших оборотах.
 - 5.9.2. Режим «Ворошение» достигается установкой кулачков роторов в положение «Ворошение», как показано на рис.3, при этом приводная цепь блока звездочек должна находиться на больших оборотах.
 - 5.9.3. Натяжение цепного привода осуществляется перемещением буксы с помощью специальных болтов.
 - 5.9.4. Натяжение ременного привода осуществляется путем перемещения с помощью винтов и гаек натяжных шкивов, при этом прогиб ремня должен составлять 10-15 мм при усилии 10-15 кг.
 - 5.9.5. Зазор между почвой и зубьями впереди граблей, приведенных в рабочее состояние, должен составлять 10-15 мм
При работе на высокоурожайных травах с тяжелой массой этот зазор необходимо увеличить до 20-30 мм и уменьшить скорость движения.

6.10 Таблица смазки.

Но- мер поз ици и	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости			Заправк а при эксплуа тации	Смазка при хранени и	Количес тво точек смазки и их объем в литрах	Приме чание
		Смазка при эксплуатации при температуре						
		От -40°до +5°	От +5° до +50°					
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Подшипники вала ротора		Смазка Ж ГОСТ 1033-79	Шприц	Смазка Ж ГОСТ 1033-79	2 по 0,080	60 ч.	
2	Шарнирное соединение поперечин		То же	То же	То же	2 по 0,020	8-10 ч.	
3	Направляющие		-//-	-//-	-//-	2 по 0,040	8-10 ч	
4	Ось поворота левого ротора		-//-	-//-	-//-	1 по 0,020	8-10 ч	
5	Ось поворота правого ротора		-//-	-//-	-//-	1 по 0,020	8-10 ч	
6	Карданные передачи		-//-	-//-	-//-	2 по 0,020	60 ч	
7	Подшипники ходовых колес		-//-	Лопатка	-//-	4 по 0,060	1 раз в сезон	
8	Телескопия карданных валов		-//-	Кисть	-//-	2 по 0,040	8-10 ч	
9	Дорожка кулачков		-//-	Кисть	-//-	2 по 0,040	8-10 ч	
10	Соединение телескопическое левого и правого роторов		-//-	-//-	-//-	2 по 0,040	60 ч	

6.10.1 Смазка должна быть очищена от посторонних примесей. Масленки и заправочные отверстия перед смазкой необходимо протереть чистой ветошью.

7. Правила хранения

После окончания сезона сеноуборочных работ грабли должны быть подготовлены к длительному хранению в соответствии с ГОСТ 7751-85 «Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения».

Машина должна быть поставлена в закрытое помещение или под навес. Хранение на открытом воздухе значительно сокращает срок ее службы и ухудшает качество работы.

Не допускается хранить машины и их составные части в помещениях с материалами, могущими вызвать коррозии.

При поставке граблей на хранение должно быть назначено ответственное лицо, которому механизатор сдает подготовленную технику для длительного хранения.

При хранении граблей на открытых площадках и под навесом правильность хранения проверяйте не реже, чем через 2 месяца, и не позднее следующего дня после сильного ветра, снегопада или обильного дождя.

При хранении в закрытых помещениях проводите не менее двух проверок. Контролируйте правильность установки (устойчивость, отсутствие перекосов и прогибов, комплектность граблей с учетом снятых с них узлов и деталей для хранения на складах), состояние антикоррозийных покрытий (наличие предохранительной смазки, целостность окраски, отсутствие ржавчины и влаги), надежность герметизации (состояние заглушек).

Все обнаруженные дефекты своевременно устраняйте.

Допускается открыто хранить резиновые колеса, но при этом, между обрезинкой и опорной поверхностью должен быть просвет 8-10 см.

Поверхности резины должны быть покрыты воском или другим защитным составом.

В тех районах, где зима продолжительная и устойчивая, допускается наличие снежного покрова на поверхности открыто хранящихся граблей. Снег с них очищается в начале таяния деревянными лопатками, метлами, волосяными щетками, чтобы не повредить окраску.

Снятые с граблей узлы и детали также периодически проверяйте.

Для консервации открытых неокрашенных поверхностей следует применять масло консервационное НГ-203 (Марка А и Б) по ГОСТ 12328 или К-17 по ГОСТ 10877.

Работы, связанные с правилами хранения, должны производиться под руководством лица, ответственного за хранение, и в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002-75.

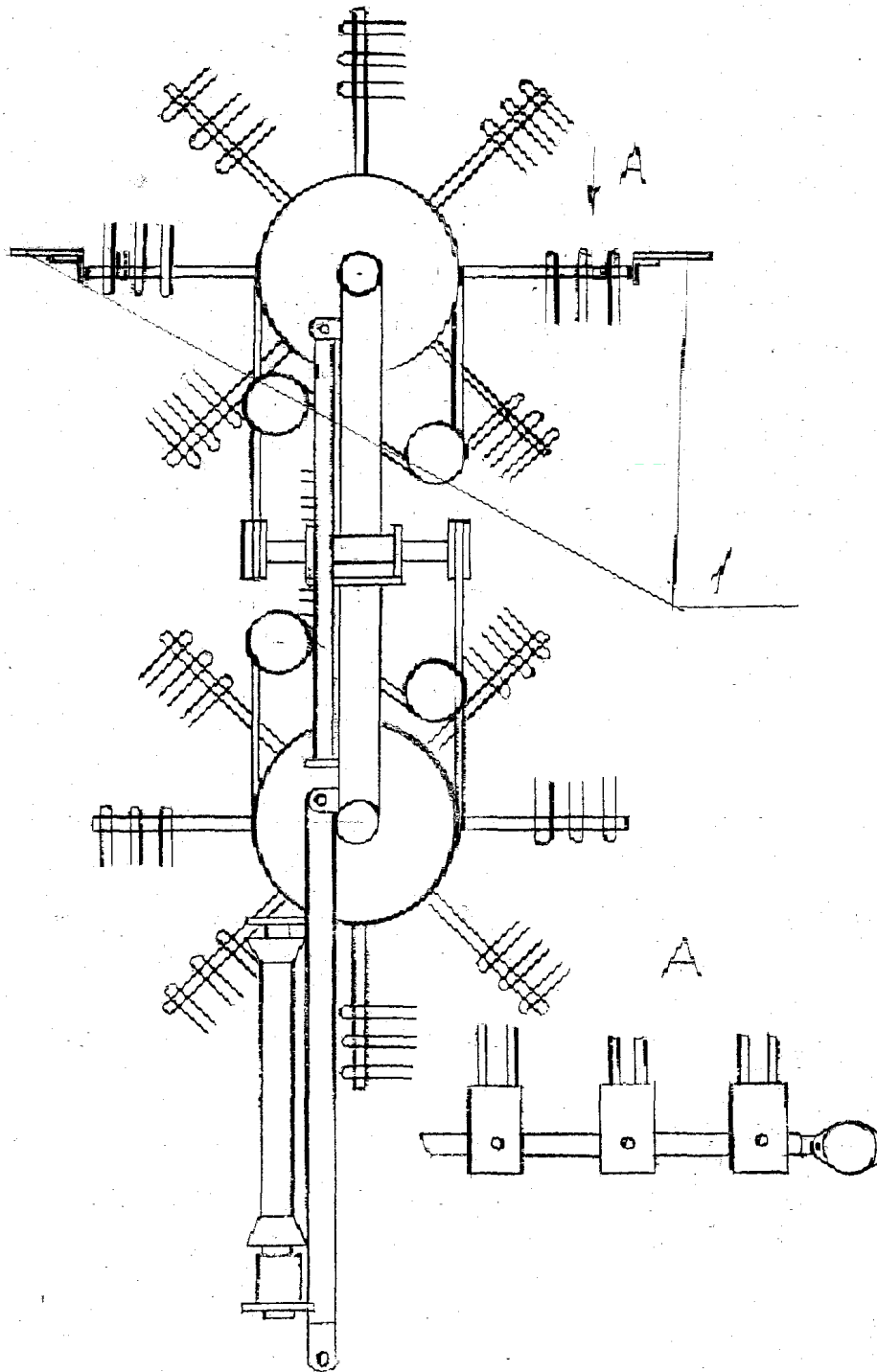


Рис.4 Схема транспортного положения граблей.

КАТАЛОГ ОСНОВНЫХ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

ОСЬ РОТОРА ЛЕВОГО (рис.5)

Поз. на рис.	Обозначение	Наименование	Кол-во на сборочную единицу
1	2	3	4
1	ГВР 22.010	Ось ротора	1
2	ГВР 22.602	Фиксатор	1
3	ГВР 16.602	Пружина	1
4	20	Шайба	1
5	M6	Гайка	1
6	M6x20	Болт	1
7	ГВР 22.603	Рукоятка	1
8	5x32	Шплинт	1
9	1.3.Ц6	Масленка	1

www.rosagron.ru

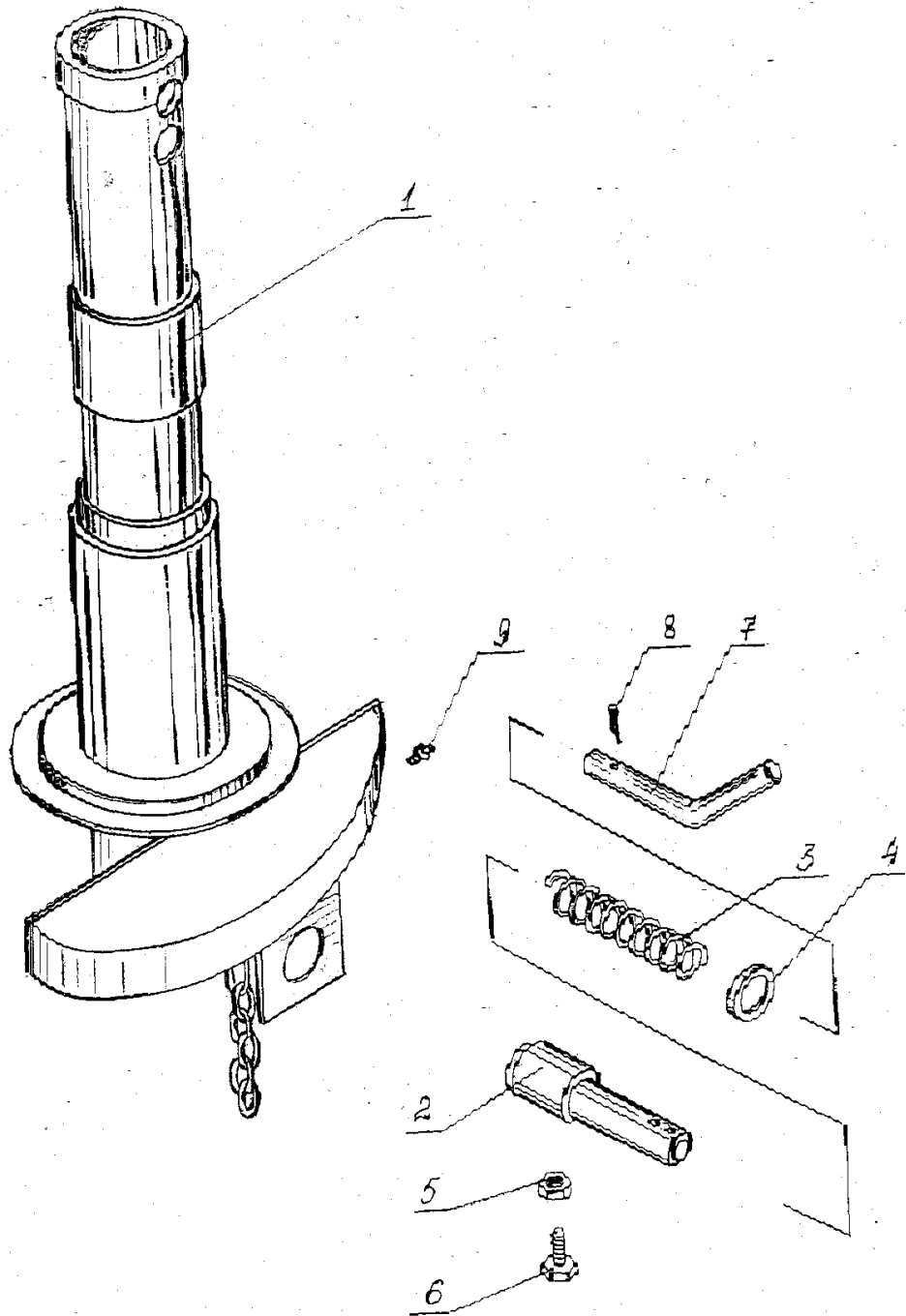


Рис.5

КОЛЕСНЫЙ ХОД ЛЕВЫЙ (рис.6)

1	2	3	4
1	M24	Гайка	2
2	ШН-9	Гайка специальная регулировочная	4
3	5x36	Шплинт	2
4	ПНП 07.602	Болт	10
5		Диск с ободом и шиной	
	H130.02.401	Обод	2
	H130.02.402	Обод	2
	135-254	Шина ТУ 38.104123	2
6	7507Н	Подшипник ГОСТ 333	2
7	ГВР 11.101	Ступица	2
8	7508 К1	Подшипник ГОСТ 333	2
9	ГВР 12.010	Ось в сборе	1
10	1.1-45x65-1	Манжета	2
11	ПТА 04.107	Крышка	2
12	ПТА 04.003	Прокладка	2
13	ПТА 04.401	Крышка	2
14	6.65Г	Шайба	14
15	M6x20	Болт	8
16	M6x18	Болт	6
17	16.65Г	Шайба	10
18	16	Шайба	10
19	M16	Гайка	10
20	ГВР 12.604	Болт специальный	1
21	M24	Гайка	1

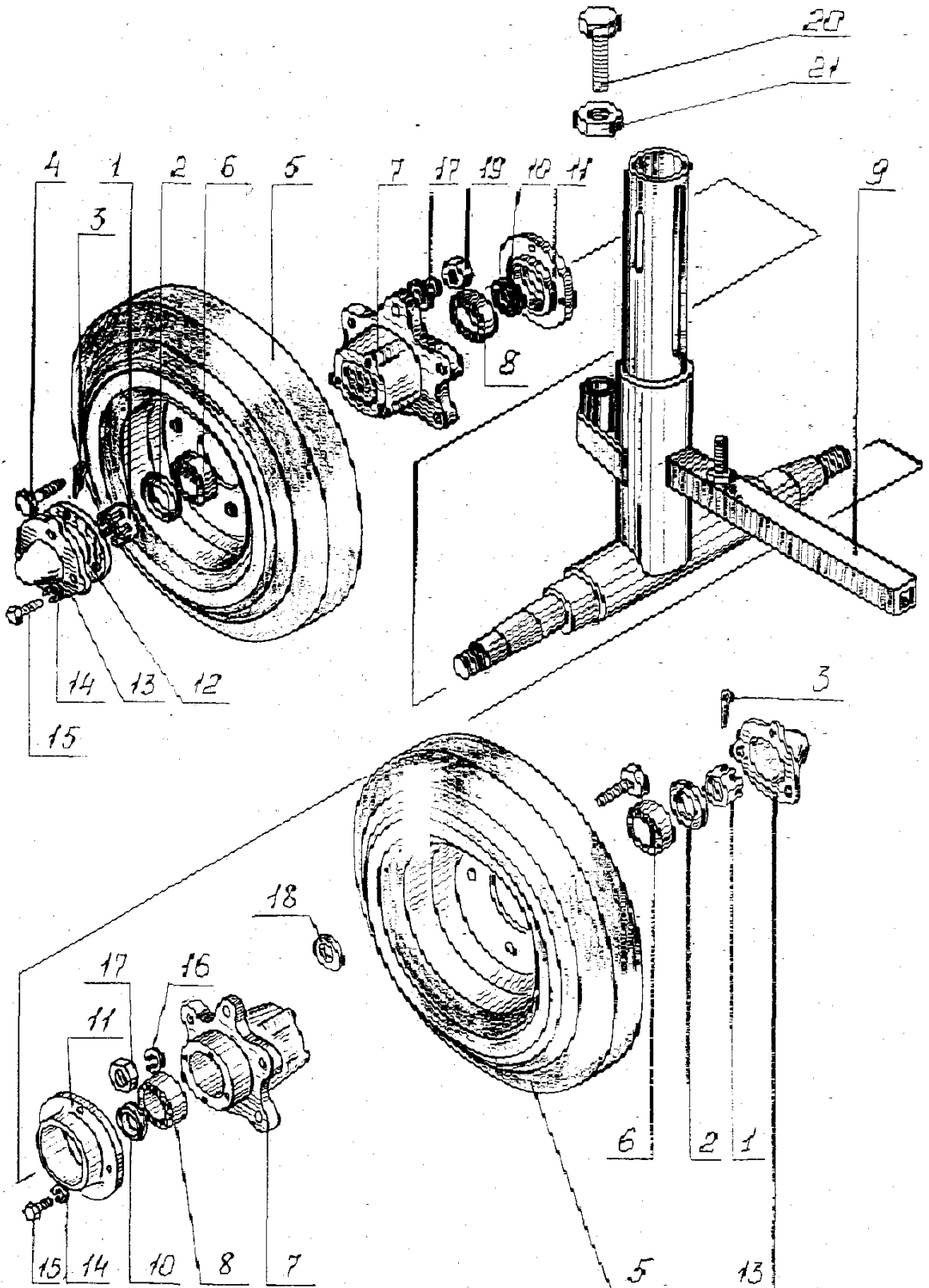


Рис.6

ХОД КОЛЕСНЫЙ ПРАВЫЙ (рис.7)

1	2	3	4
1	ГВР 11.010	Рама колесного хода	1
2	ПТА 04.107	Крышка	2
3	1.1 45x65-1	Манжета	2
4	7508	Подшипник ТУ 37.006.162	2
5	ГВР 11.101	Ступица	2
6	6.	Шайба	18
7	M6x20	Болт	8
8		Диск с ободом и шиной	
	H130.02.401	Обод	2
	H130.02.402	Обод	2
	135-254/ 5.00-10	Шина ТУ 38.104.123	2
9	ПТП 07.602	Болт	10
10	16	Шайба	10
11	16.65	Шайба	10
12	M16	Гайка	10
13	7507	Подшипник ТУ 37.006.162	2
14	ШН-9	Шайба регулировочная	4
15	M24x2	Гайка	2
16	5x36	Шплинт	4
17	ПТА 04.003	Прокладка	2
18	ПТА 04.401	Крышка	2
19	M6x16	Болт	10
20	ККС 50.401	Держатель штепселя	2
21	M6	Гайка	4
22	ГВР 11.030	Упор	1
23	6x20x70	Ось СТП 5785778.17-92	1
24	M24	Гайка	1
25	ГВР 12.604	Болт специальный	1

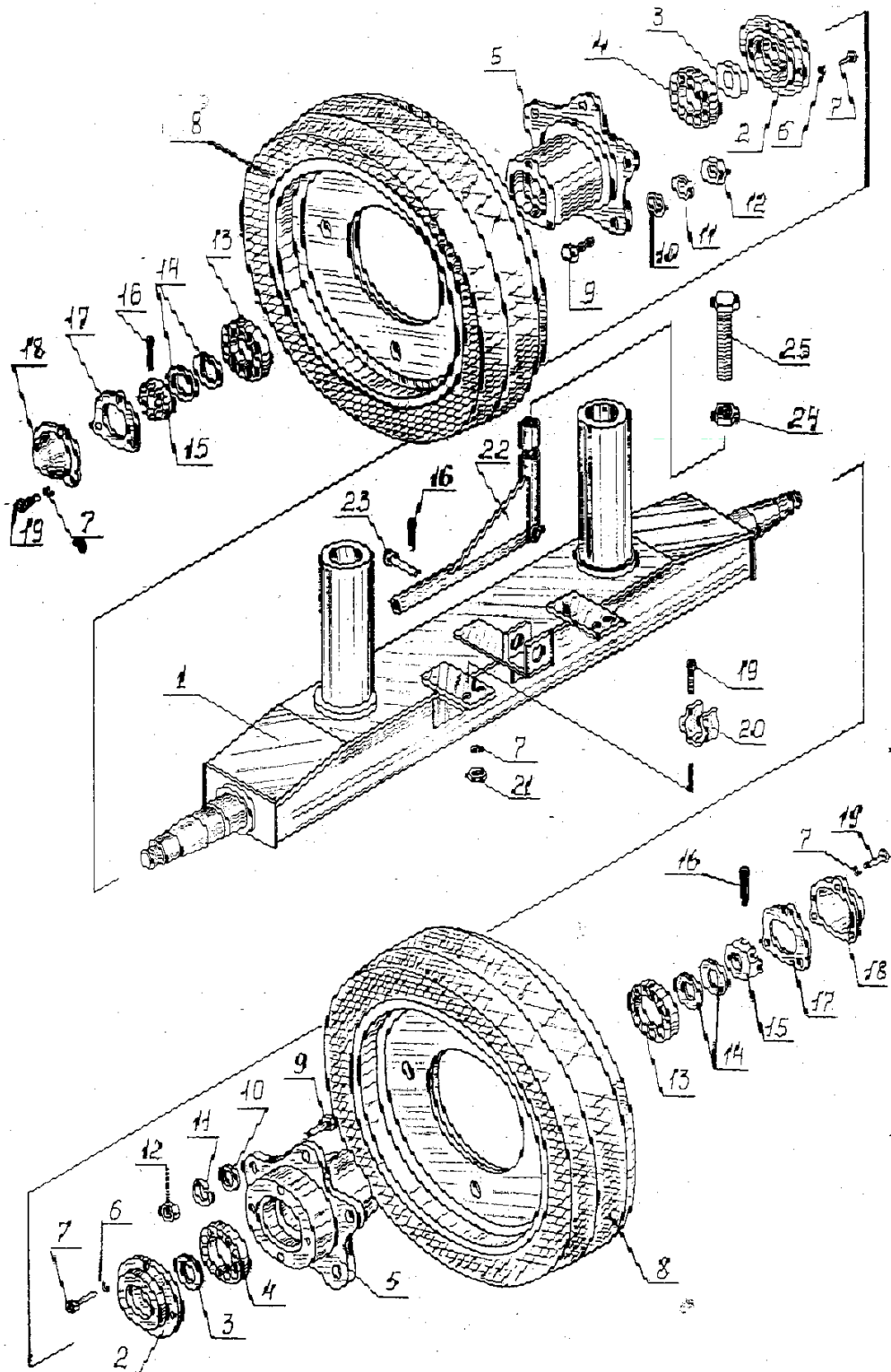


Рис.7

КУЛАЧОК (рис.8)

1	2	3	4
1	ГВР 09.020	Кулачок в сборе	1
2	ГВР 09.010	Кронштейн	4
3	10.65Г	Шайба	4
4	M10x25	Болт	4

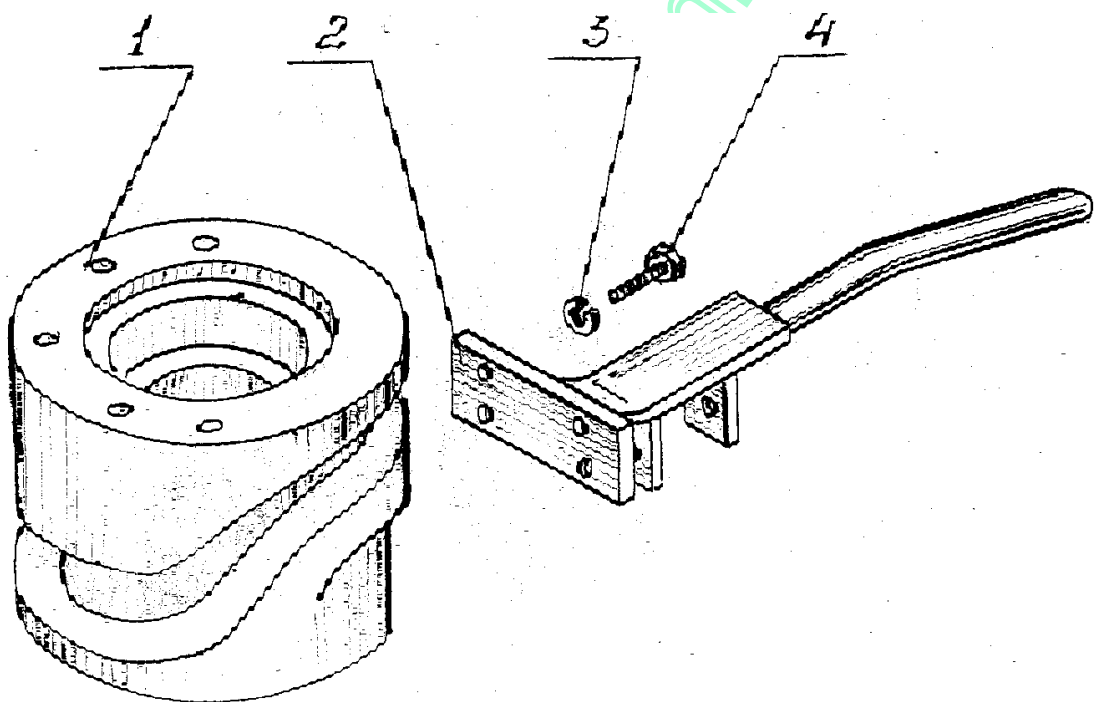


Рис.8

РЫЧАГ РОТОРА ПРАВОГО (рис. 9)

1	2	3	4
1	ГВР 16.050	Рычаг	1
2	ГВР 16.060	Труба	1
3	ГВР 16.404	Пластина	1
4	M6x16	Болт	2
5	6.65Г	Шайба	2
6	M6	Гайка	2
7	ГВР 16.607	Фиксатор	1
8	ГВР 16.602	Пружина	1
9	ГВР 16.608	Ручка	1
10	M12x40	Болт	2
11	M12	Гайка	2
12	МВ 402	Шайба	1
13	M10	Гайка	1
14	M10.65Г	Шайба	1

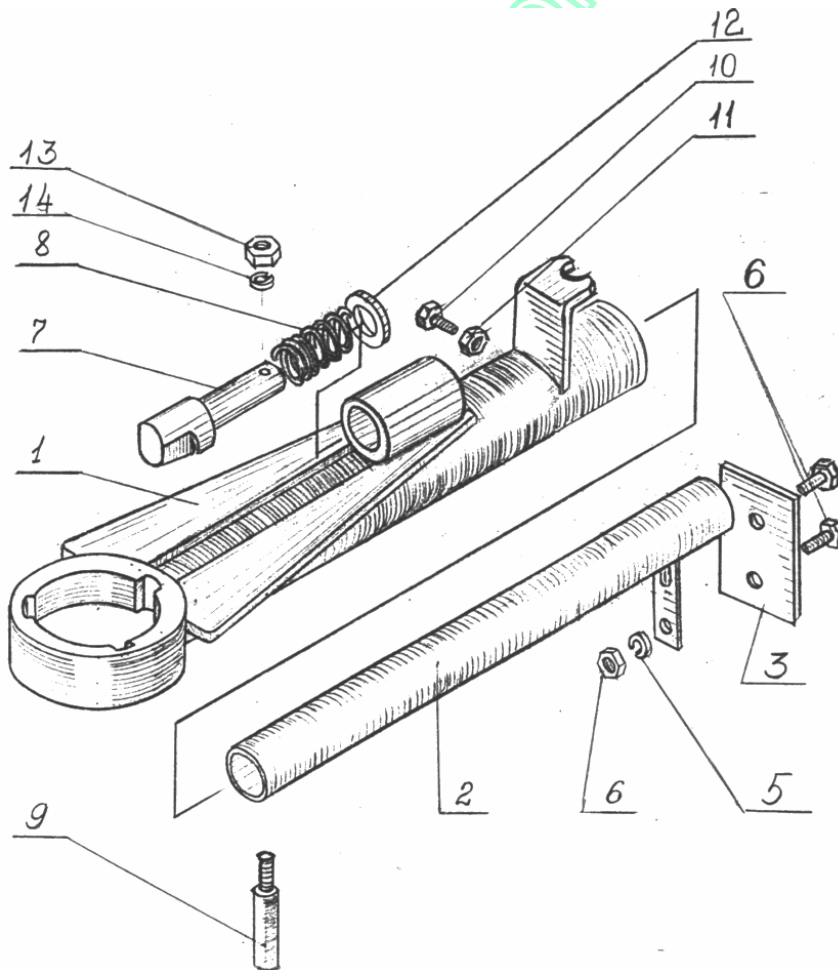


Рис.9

КОЛОКОЛ ПРАВЫЙ (рис.10)

1	2	3	4
1	ГВР 05.030	Колокол правый	1
2	ЛТА 667	Кольцо пружинное	16
3	180206	Подшипник	16
4	ГВР 05.405	Диск	2
5	8x16	Заклепка	16
6	12.65Г	Шайба	8
7	M12x25	Болт	8
8	1.2.Ц6	Масленка	1
9	Д(Г)-7100	Ремень ГОСТ 1284.1	1
10	ПТН 20.621	Ролик	8
11	ГВР 00.150	Кривошип	8
12	ГВР 00.624	Цапфа	8
13	180502	Подшипник	8
14	ККС 03.608	Кольцо	8
15	ГОСТ 13940-86	Кольцо В 15	8
16	ГОСТ 8338-75	Подшипник 217	2
17	ГОСТ 8752-79	Манжета 1.1-120x150-1	2

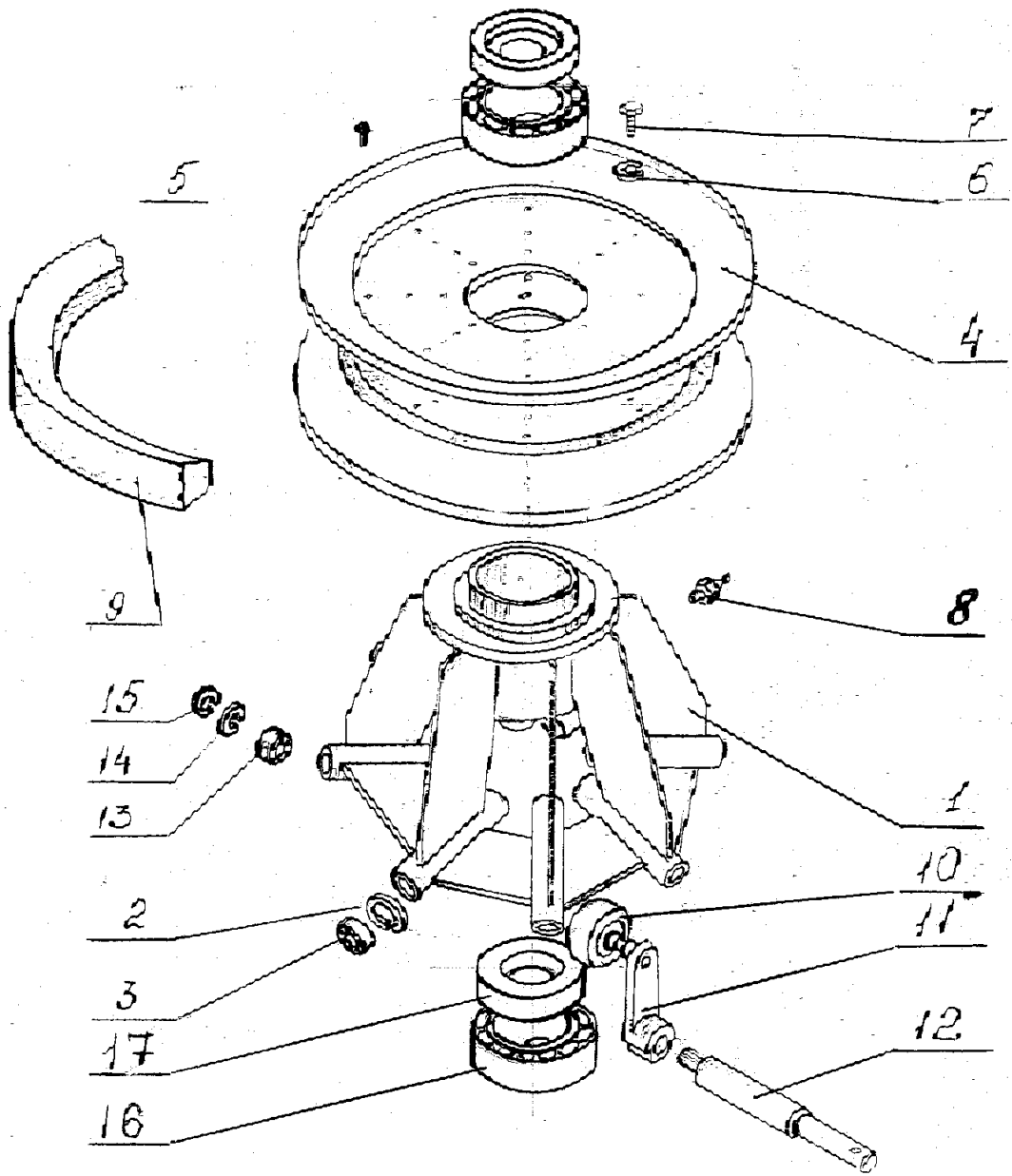


Рис.10

ГРАБЛИНА ПРАВАЯ (РИС.11)

1	2	3	4
1	ГВР 14.030	Граблина правая	1
2	ГВР 14.608	Зуб сгребания	3
3	ГВР 14.001	Демпфер	3
4	ГВР 14.404	Хомут	3
5	ГВР 14.402	Подкладка	3
6	ГВР 14.405	Упор	3
7	ГОСТ 7795-70	Болт М12х100	3
8	М12	Гайка	6

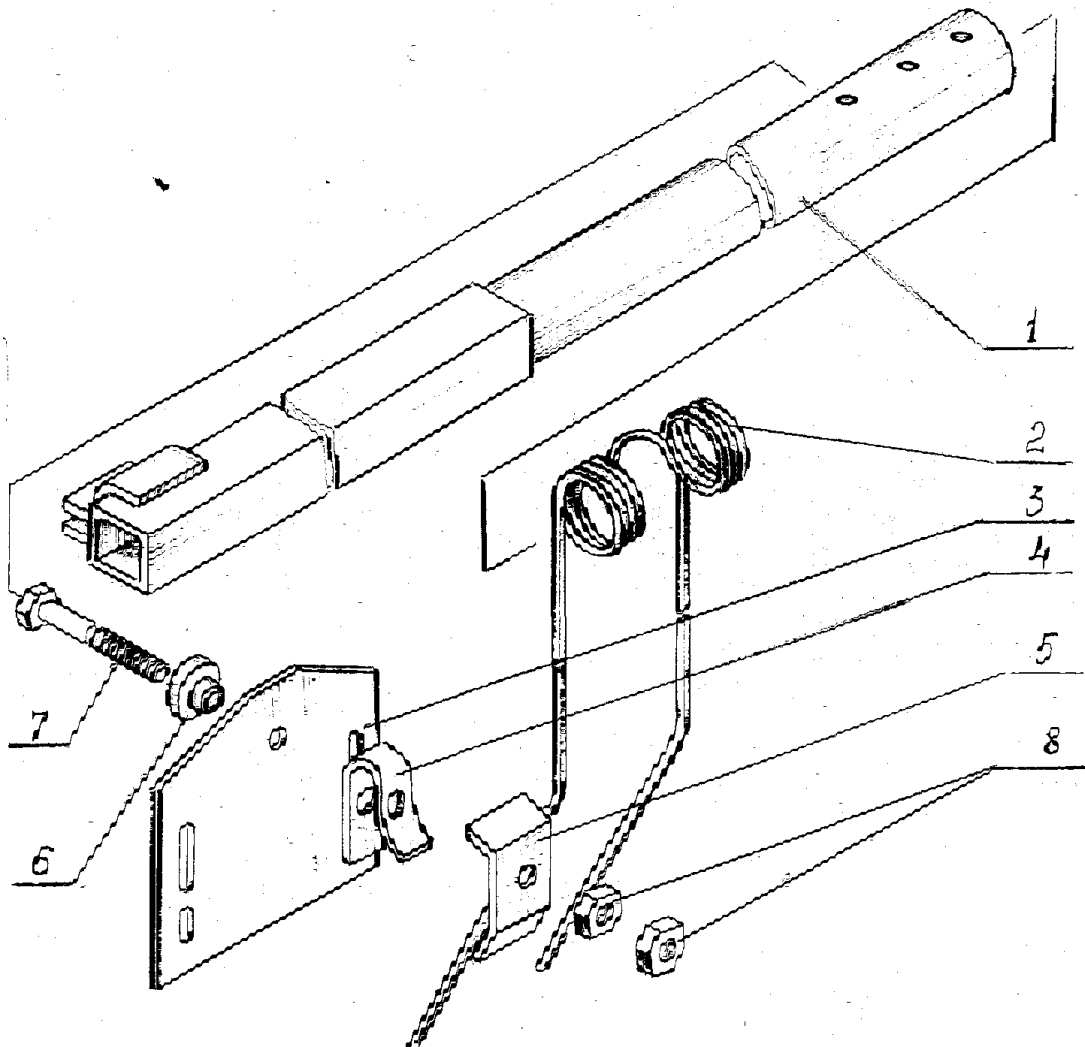


Рис.11

ГРАБЛИНА ЛЕВАЯ (рис.12)

1	2	3	4
1	ГВР 15.020	Граблина левая	1
2	ГВР 14.608	Зуб сгребания	3
3	ГВР 14.001	Демпфер	3
4	ГВР 14.404	Хомут	3
5	ГВР 14.402	Подкладка	3
6	ГВР 14.405	Упор	3
7	ГОСТ 7795-70	Болт М12х100	3
8	М12	Гайка	6

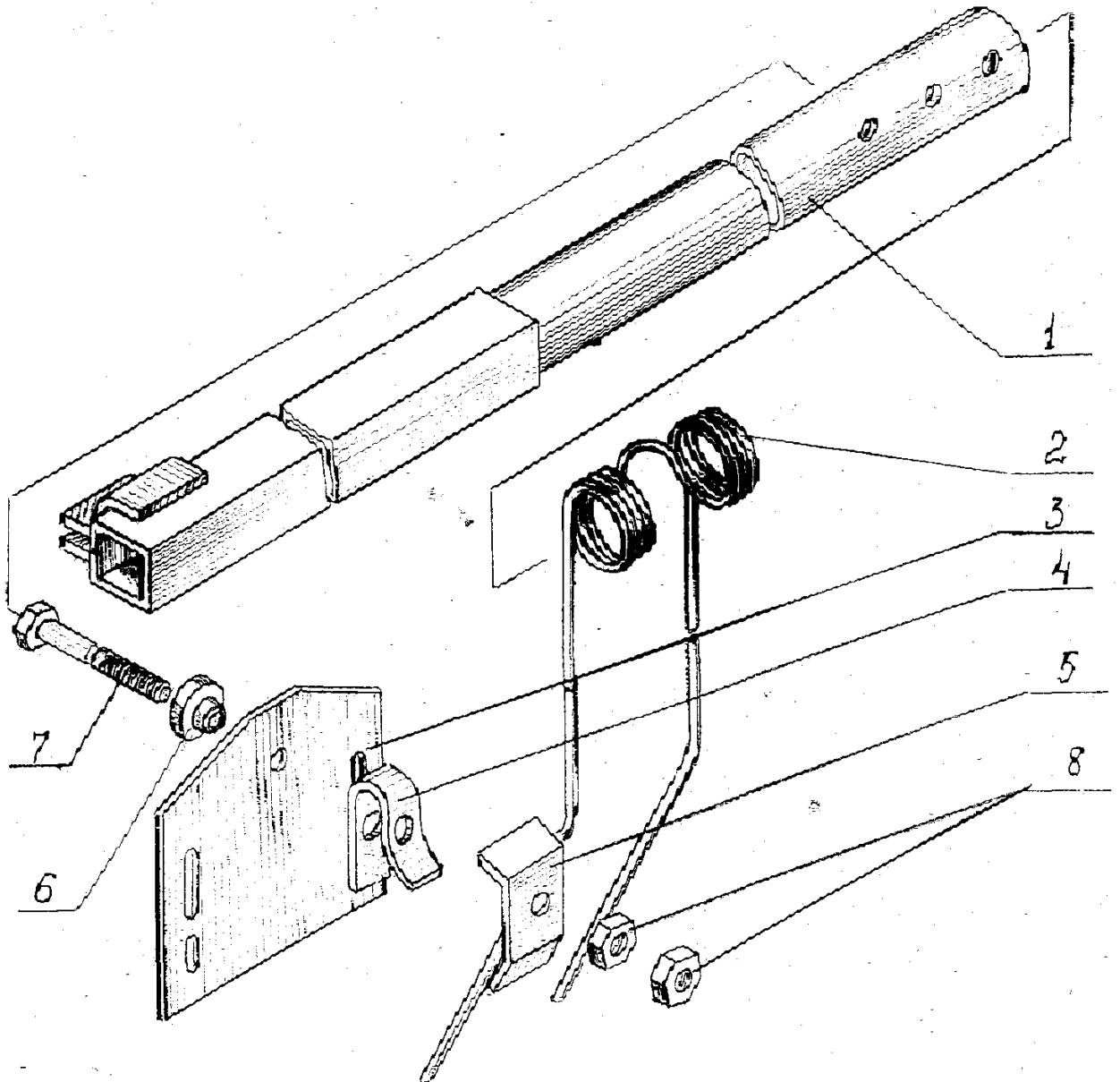


Рис.12

РАСТЯЖКА (рис.13)

1	2	3	4
1	ГВР 04.020	Труба	1
2	ГВР 03.060	Вилка	1
3	ГВР 03.802	Кольцо	1
4	ГВР 04.030	Крестовина	1
5	6-20x135	Ось СТП 5785778.17	1
6	20	Шайба	1
7	5x32	Шплинт	1

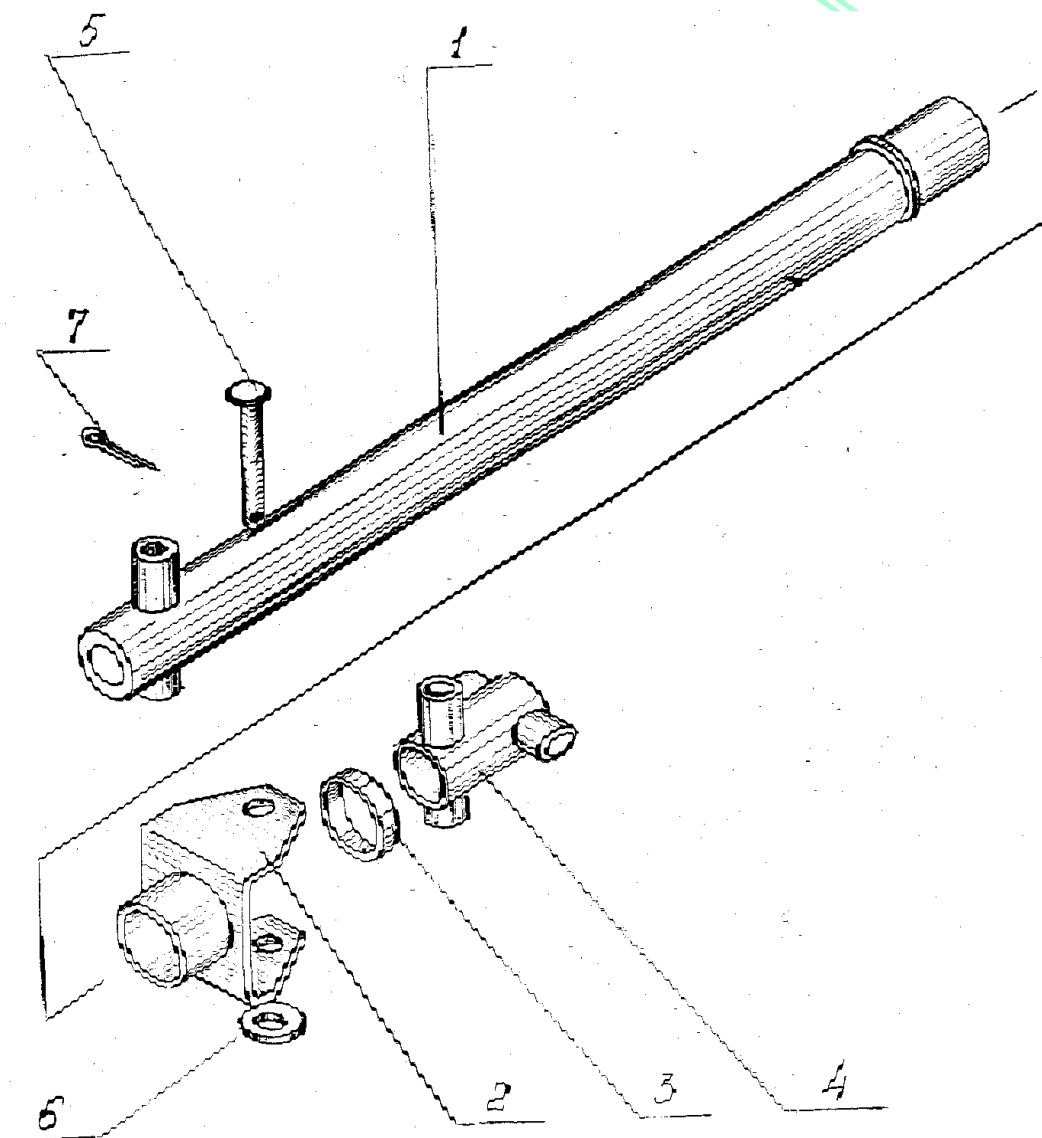


Рис.13

БУКСА (рис.14)

1	2	3	4
1	РПЛ 01.462	Кольцо упорное	3
2	180508	Подшипник	2
3	ГВР 19.010 или ГВР 19.101	Букса	1
4	ГВР 25.601	Вал	1
5	2-10x8x32	Шпонка	1
6	ГВР 25.010	Блок звездочек	1
7	1 В 38	Кольцо ГОСТ 13940	1

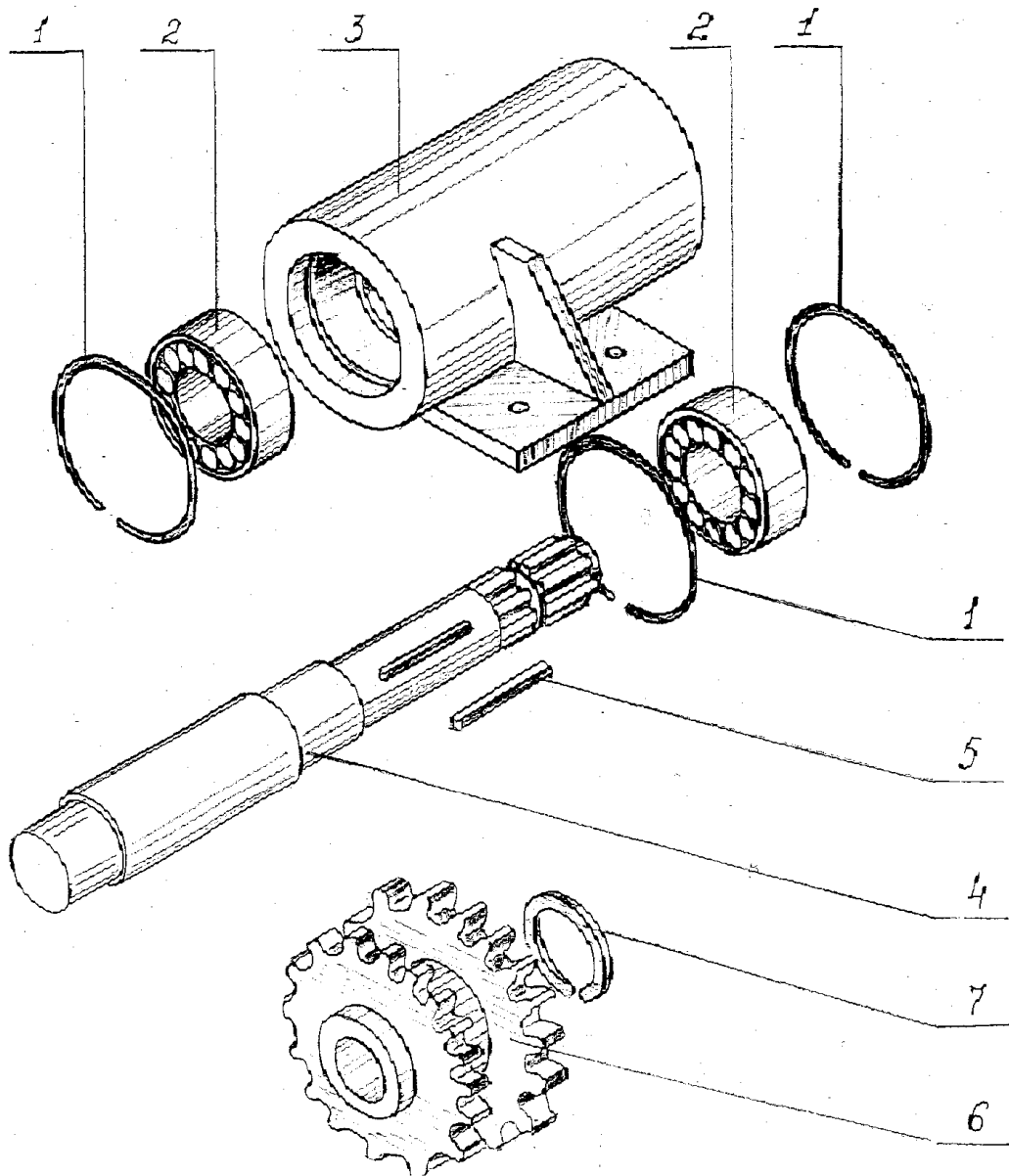


Рис.14

МУФТА ОБГОННАЯ (рис.15)

1	2	3	4
1	ГВР 19.608	Вал	1
2	180508	Подшипник	2
3	РПЛ 01.462	Кольцо упорное	3
4	ГВР 19.010 или ГВР 19.101	Букса	1
5	ГВР 19.040	Блок звездочек	1
6	ГВР 19.102	Фланец	2
7	Н021.01.003	Пружина	3
8	Б 8.731-100	Шарик	3
9	Н021.01.002	Сухарик	3
10	ГВР 19.030	Крестовина	1
11	ГВР 19.403	Кольцо	2
12	6x50	Заклепка	3
13	ГВР 19.606	Корпус	1
14	24x42	Шайба	1
15	M24x2	Гайка	1
16	1.2.Ц6	Масленка	1
17	ГВР 19.607	Болт специальный	6
18	2-10x8x32	Шпонка	1

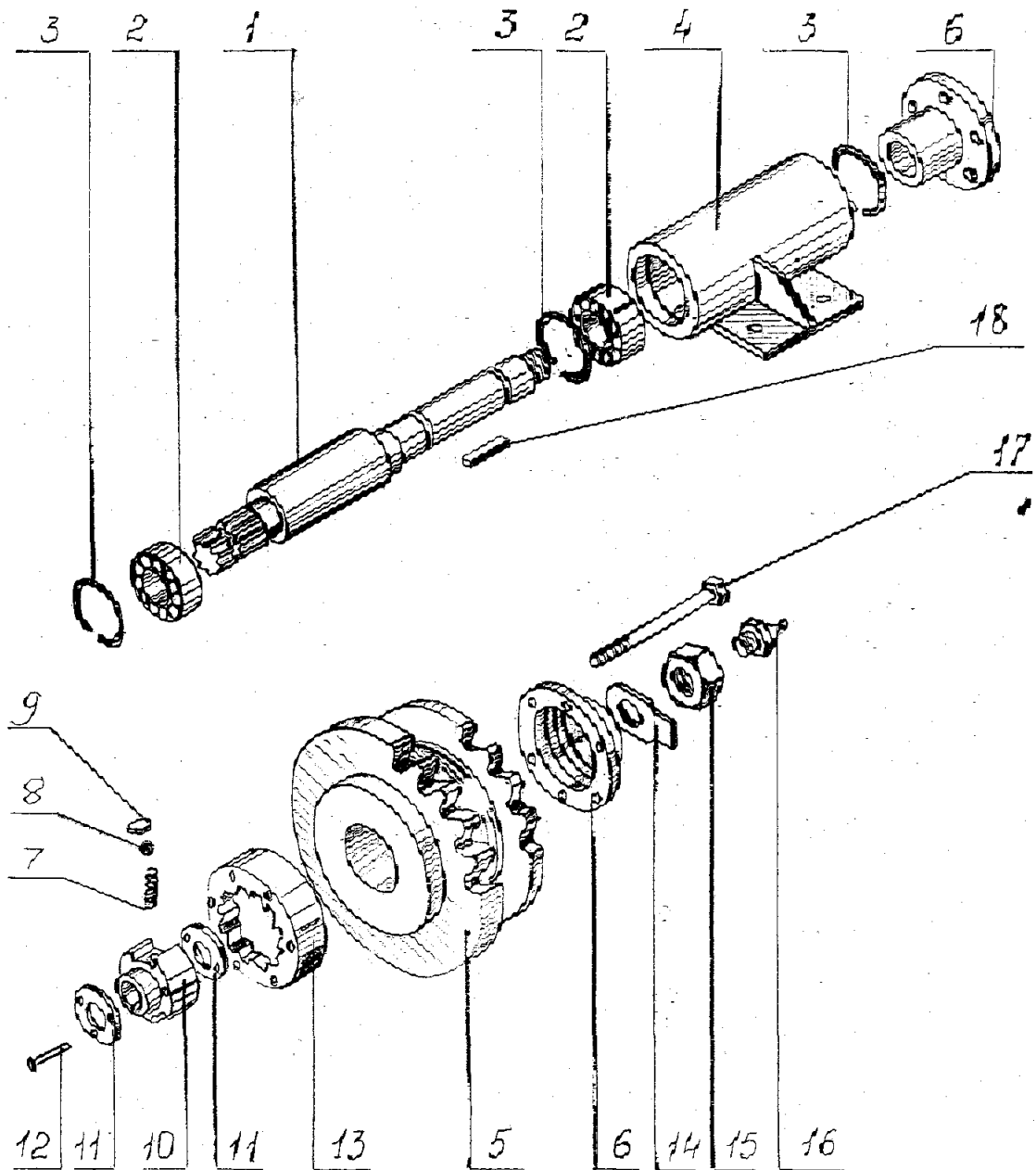


Рис.15

КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА (рис.16)

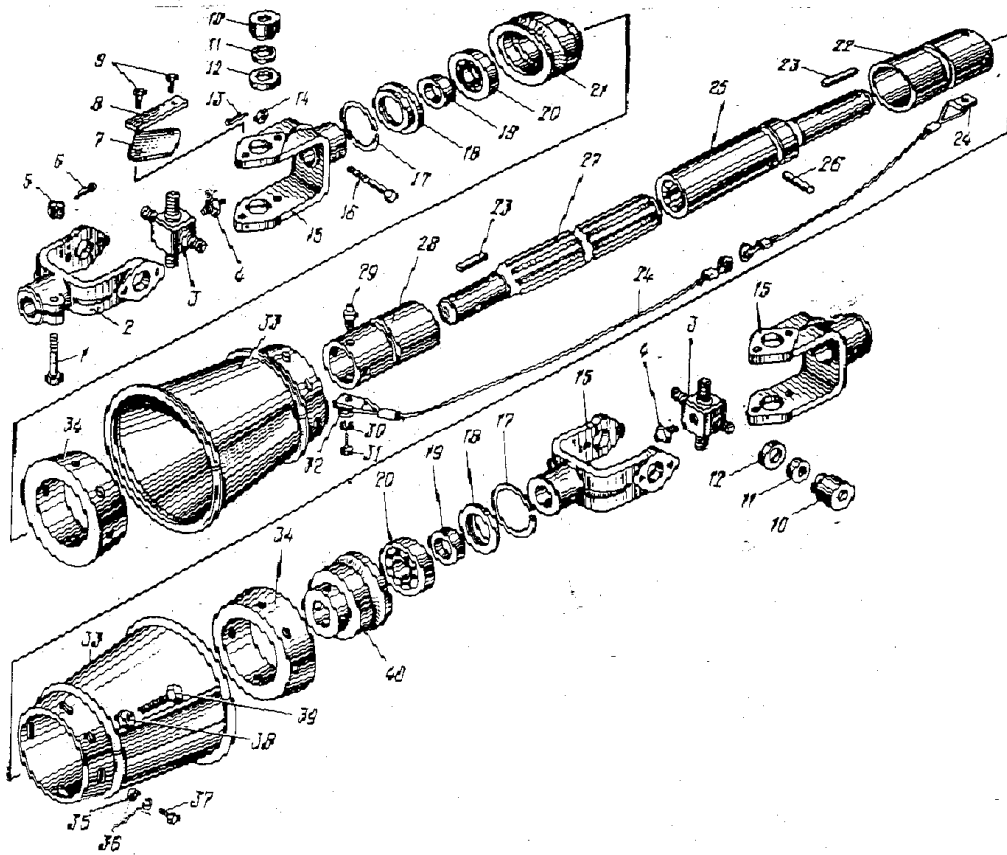


Рис.16

1	2	3	4
1	H051.02.608	Болт специальный	1
2	H051.03.627	Вилка	1
3	H051.03.606	Крестовина	2
4	-	Масленка	2
5	-	Гайка	1
6	-	Шплинт	1
7	H051.03.403	Крышка	8
8	H051.03.404	Пластина стопорная	8
9	-	Болт	16
10	804704	Подшипник	8
11	H051.03.001	Кольцо уплотнения	8
12	H051.03.401	Корпус уплотнения	8
13	-	Шплинт	1
14	-	Гайка	1

1	2	3	4
15	H051.03.604	Вилка	3
16	M8x70	Болт	1
17	ЛТА 667	Кольцо распорное	2
18	ЛТА 405	Шайба уплотнительная	2
19	ЛКВ 18.806	Втулка распорная	2
20	180206 С	Подшипник	2
21	ЛКВ 18.106	Корпус подшипника	1
22	ЛКВ 18.804 В	Трубка малая	1
23	3-8x7x50	Шпонка	4
24	ЛКВ 18.050	Замок ограждения	2
25	ЛКВ 18.080А	Телескопический вал	1
26	ЛКВ 18.606	Штифт	1
27	ЛКВ 18.602	Вал шлицевой	1
28	ЛКВ 18.803 Б	Труба большая	1
29	1.2 Ц 6	Масленка	2
30	8.65Г	Шайба	10
31	M8x16	Болт	15
32	8	Шайба	8
33	ЛКВ 18.090	Кожух	2
34	ЛКВ 18.105	Втулка конуса	2
35	8	Шайба	8
36	8.65Г	Шайба	8
37	M8x25	Болт	15
38	M12	Гайка	2
39	M12x50	Винт	2
40	ЛКВ 18.103 Б	Корпус подшипника	1

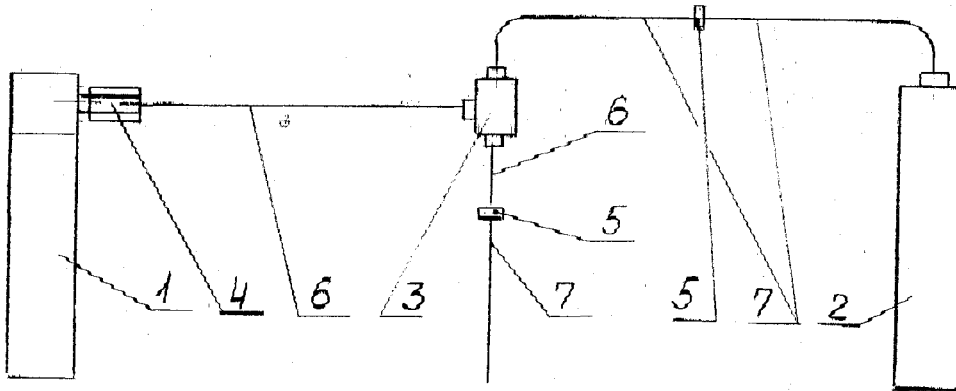


Рис. 17 Схема гидравлическая

1	2	3	4
1	ГВР 20.010	Гидроцилиндр левый	1
2	ГВР 20.020	Гидроцилиндр правый	1
3	ГВР 20.090	Тройник	1
4	ГВР 00.615	Штуцер специальный	1
5	Н036.02.002	Штуцер	2
6	Н036.83.01.160	Рукав высокого давления П-12 армированный	2
7	Н036.83.01.240	Рукав высокого давления П-12 армированный	3

8. ТАРА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1 Грабли-ворошилка ГВР-6Р отправляется с завода в частично разобранном виде согласно комплекточной ведомости.

8.2. Грабли-ворошилка транспортируется на открытых железнодорожных платформах или полувагонах. Также допускается транспортирование автомобильным транспортом.

8.3 При транспортировании погрузку и разгрузку граблей производить краном грузоподъемностью не менее 1500 (1,5 тс) с соблюдением всех правил техники безопасности. Зачаливание граблей производить только в местах строповки.

Предприятие-изготовитель за повреждение и утерю деталей при транспортировании к месту назначения ответственности не несет.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности, внешние проявления	Методы устранения
1	2
Изгиб, поломка, ослабление крепления пружинных зубьев	Отрихтуйте или замените зубья граблин
Большие потери сена	Подтяните болты крепления
Плохое копирование почвы. Большие потери сена. Большой зазор между зубьями и почвой	Верните упорные болты на левом и правом роторе на 10-15 мм
При больших нагрузках приостанавливаются роторы, пробуксовывают ремни привода роторов	Натяните ремни. Уменьшите рабочую скорость движения
Роторы не поднимаются или поднимаются очень медленно: ослабла накидная гайка запорного устройства или клапан запорного устройства не пропускает поток масла	Затяните до отказа накидную гайку запорного устройства, если не поможет, снимите запорное устройство, замените новым или временно поставьте проходной штуцер
Недостаточное количество масла в баке гидросистемы трактора	Долейте масло в бак гидросистемы трактора до уровня, указанного на щупе
Наличие воздуха в маслопроводах гидросистемы	Прокачайте систему, произведя несколько подъемов и опусканий роторов
Подсос воздуха или течь в гидросистеме	Найдите место подсоса воздуха или течи и устраните дефект
Гидросистема трактора не обеспечивает необходимого давления	Отрегулируйте гидросистему трактора

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение узла или детали	Наименование узла или детали	Кол-во	Обозначение укладочного или упаковочного места	Примечание
1	2	3	4	5

ГВР-6Р

Грабли-ворошилка
роторные

1

Документация

ПС

Паспорт

1

Пакет из полиэтиленовой пленки

Припаковывается к
машинеЗапасные части

ГВР 14.608

Зуб сгребания

Упаковывается
в ящикСъемные комплекты

ГВР 14.000

Граблина правая

8

То же

ГВР 15.000

Граблина левая

8

-/-

ЛКВ 40.000 или

Карданная передача

2

-/-

ГВР 21.000

ГВР 16.020

Труба

1

-/-

ГВР 26.000А

Световозвращатель

в сборе

2

-/-

Н036.50.200

Корпус в сборе правый

1

-/-

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Грабли-ворошилка роторные ГВР-6Р

Заводской номер _____

Соответствует техническим условиям ТУ 4744-019-74389002-2008

и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Подпись лиц, ответственных
за приемку _____

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Детали граблей, вышедшие из строя по вине завода-изготовителя в период действия гарантии, завод меняет бесплатно.

Завод-изготовитель не несет ответственности и не заменяет детали, если в период действия гарантии они вышли из строя вследствие износа или поломок по вине потребителя:

- а) повреждения при разгрузке, транспортировке, наездах на препятствия;
- б) несоблюдение правил технического обслуживания;
- в) использование машин не по назначению;
- г) неумелое управление агрегатом

ООО «Бежецксельмаш»

171983 г.Бежецк, Тверской области, ул.Заводская, 1

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. Грабли-ворошилка роторные

2. _____
(число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, государственным стандартам.

Гарантийный срок эксплуатации грабель 12 месяцев.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода машины в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня получения потребителем.

М.П.

Контролер

(подпись) (расшифровка подписи)

М.П.

1. _____
(дата получения изделия потребителем)

М.П.

2. _____
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(личная подпись)

Заполняется заводом-изготовителем

Заполняется потребителем

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Общее описание и техническая характеристика	2
Краткие сведения об устройстве	3
Схема технологических процессов	5
Устройство и работа составных частей изделий	6
Требования безопасности	8
Досборка, наладка и обкатка граблей	9
Правила эксплуатации и регулировок	12
Техническое обслуживание	15
Таблица смазки	20
Правила хранения	21
Каталог основных сборочных единиц	23
Возможные неисправности и методы их устранения	42
Комплектность	43
Свидетельство о приемке	44
Гарантийный талон	45

www.rosagromir.ru