

# Грабли боковые колесно-пальцевые модернизированные ГВК — 6М

## Инструкция по эксплуатации

### ВНИМАНИЕ!

В связи с дальнейшим усовершенствованием конструкций машины в тексте и рисунках настоящей инструкции по эксплуатации могут встречаться некоторые несоответствия с внесенными конструктивными изменениями не влияющими на технологический процесс работы граблей.

### 1.ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция по эксплуатации ( для оператора) является основным эксплуатационным документом, содержащим сведения по правильному применению и эксплуатации машины.

Принятые сокращения в дальнейшем — грабли боковые колесно-пальцевые ГВК-6М именуется граблями.

### 2.ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

2.1.Грабли предназначены для сгребания провяленной травы из прокосов в валки, ворошения ее в прокосах и оборачивания валков.

2.2.Грабли используются для уборки сеяных трав, а также трав естественных сенокосов урожайностью свыше 10 ц/га на равнинах при влажности массы от 25 до 85%.

2.3.Грабли агрегируются с колесными тракторами класса 0,6 — 1,4 т.с. Привод рабочих органов ( рабочих колес) осуществляется за счет сцепления их с почвой. При движении граблей по прокоосу, рабочие колеса за счет сцепления с почвой вращаются. Благодаря расположению пальцевых колес под углом к направлению движения и вращению их, провяленная масса, захваченная первым колесом,перемещается на величину захвата этого колеса. Затем оно подхватывается вторым, третьим и т.д.колесами. Таким образом, после прохода всех колес образуется валок.

Процесс ворошения производится за счет изменения положения секций граблей, когда каждое рабочее колесо перемещаясь и впуская массу, не подает ее в зону действия следующего колеса. При движении секции вдоль валка — последний сдвигается в сторону и оборачивается.

2.4. Основными узлами граблей является (рис.2.1):

- секции левая 1 и правая 5 с набором рабочих колес;
- сцепка 4 со средним рабочим колесом 3;
- передние растяжки 2;
- задняя растяжка 6.

2.5. По устройству секции левая и правая аналогичны. Каждая секция состоит из рамы, трех опорных колес, пяти рабочих колес, брусьев переднего и заднего, растяжки передней и механизма подъема.

2.6. Основные технические данные представлены в табл. 1.

|     |  | <b>Таблица 1.</b>   |
|-----|--|---|
| №   | Наименование   | Значение  |
| 1.  | Тип  | колесно-пальцевые<br>прицепные  |
| 2.  | Ширина захвата, м  | 6,0   |
| 3.  | Наибольшая производительность<br>за час основного времени, при скорости<br>трактора 3,33 м/с (12 км/ч), га/ч | 6,0   |
| 4.  | Наибольшая рабочая скорость граблей,<br>м/с (км/ч)   | 3,33(12)  |
| 5.  | Транспортная скорость, м/с (км/ч), не более  | 5,55(20)  |
| 6.  | Масса, кг, не более  | 725   |
| 7.  | Габаритные размеры двух секций<br>в сборе, мм, не более  |   |
|     | при сгребании:   |   |
|     | длина  | 6000  |
|     | ширина   | 6600  |
|     | высота   | 1650  |
|     | при ворошении:   |   |
|     | длина  | 4100  |
|     | ширина   | 7600  |
|     | высота   | 1650  |
|     | в транспортном положении:  |   |
|     | длина  | 7750  |
|     | ширина   | 1750  |
|     | высота   | 2400  |
| 8.  | Транспортный просвет, мм, не менее   | 200   |
| 9.  | Ширина колеи в транспортном положении,<br>мм, не более   | 2000  |
| 10. | Количество секций, шт.   | 2   |
| 11. | Общее количество пальцевых колес на<br>машине, шт.   | 11  |
| 12. | Обслуживающий персонал, чел.   | 1 (тракторист)  |
| 13. | Привод рабочих колес,  | за счет сцепления<br>пружинных пальцевых с<br>почвой  |
| 14. | Комплект опорных колес:  |   |
|     | - шинокомплект   | 5.00-8 6PR TR-13 S- 369 TT DELI 445x144   |
|     | - колесо   | 3.00DX8 STATIC.C.BALLBEARING6007/60072RS35x66   |
| 15. | Агрегируются   | с колесными тракторами<br>класса: 0,6; 0,9; 1,4 т.с.<br>Т-25А; Т-40; ЮМЗ-<br>6Л/6М; МТЗ-80/82 |
| 16. | Срок службы, год   | 6   |

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.**

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

3.2 Произведите досборку граблей с использованием подъемно-транспортных средств.

3.3 Соблюдайте последовательность операций досборки изложенных в настоящей инструкции.

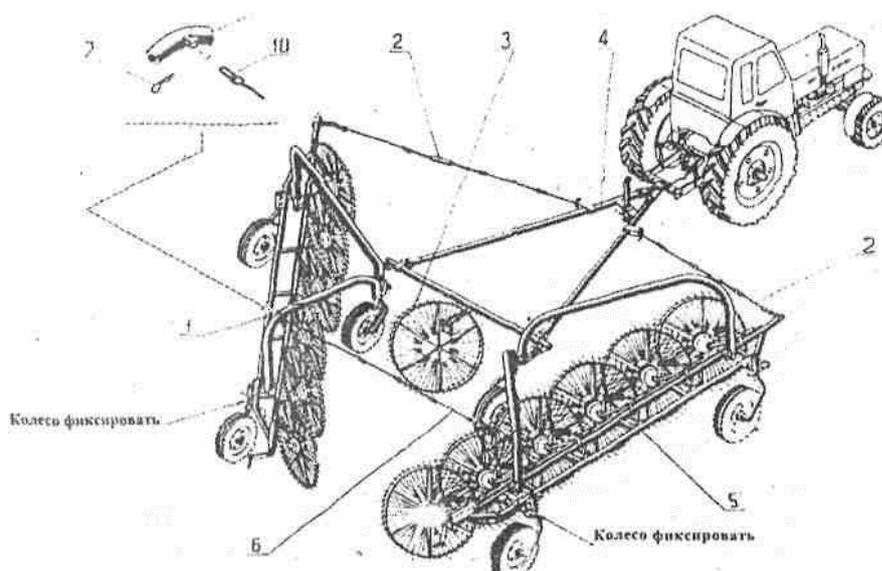
3.4 При затяжке болтов и гаек не пользуйтесь надставками для ключей, работайте только с исправным инструментом.

3.5 Во избежание несчастных случаев при работе и техническом обслуживании граблей выполните перед началом работы следующие указания:

- проведите инструктаж по технике безопасности с трактористом;
- запрещается накачивать шины без периодической проверки давления в процессе накачки;
- не допускайте присутствия посторонних лиц в непосредственной близости от работающего агрегата.

3.6 Производите регулировку, очистку и устранение неисправностей граблей при выключенном двигателе трактора.

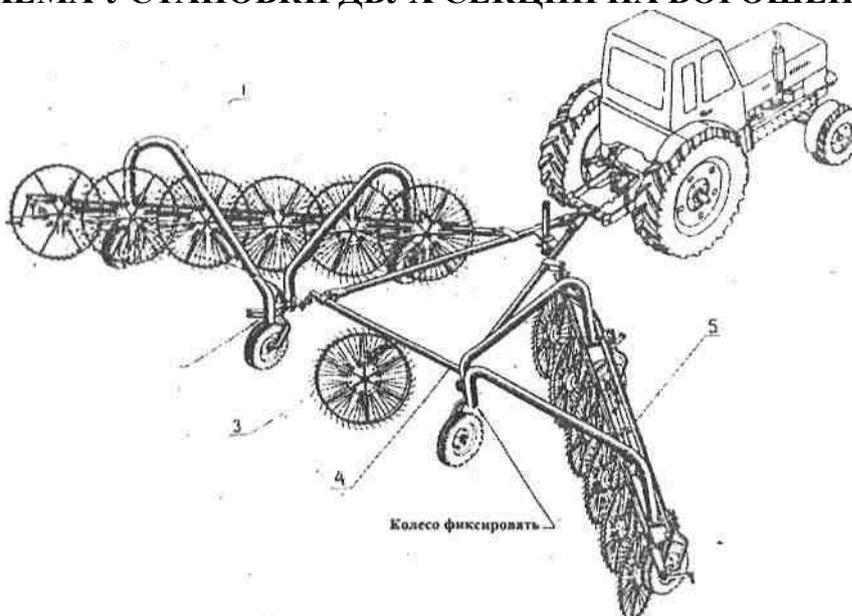
### СХЕМА УСТАНОВКИ ДВУХ СЕКЦИЙ НА СГРЕБАНИЕ



1- секция слева; 2- растяжка передняя; 3- колесо рабочее среднее; 4- сцепка; 5- секция правая; 6- растяжка задняя; 7- шплинт пружинный; 8- штырь фиксатора; 9- кронштейн бруса; 10- звено

Рис.2.1

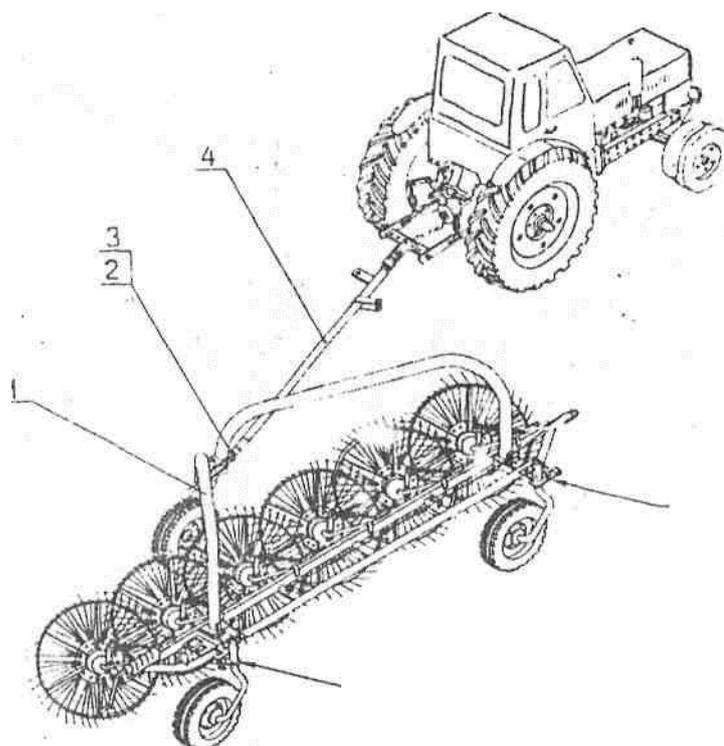
### СХЕМА УСТАНОВКИ ДВУХ СЕКЦИЙ НА ВОРОШЕНИЕ



1- секция левая; 3 - колесо рабочее среднее; 4 - сцепка; 5 - секция правая.

Рис.2.2

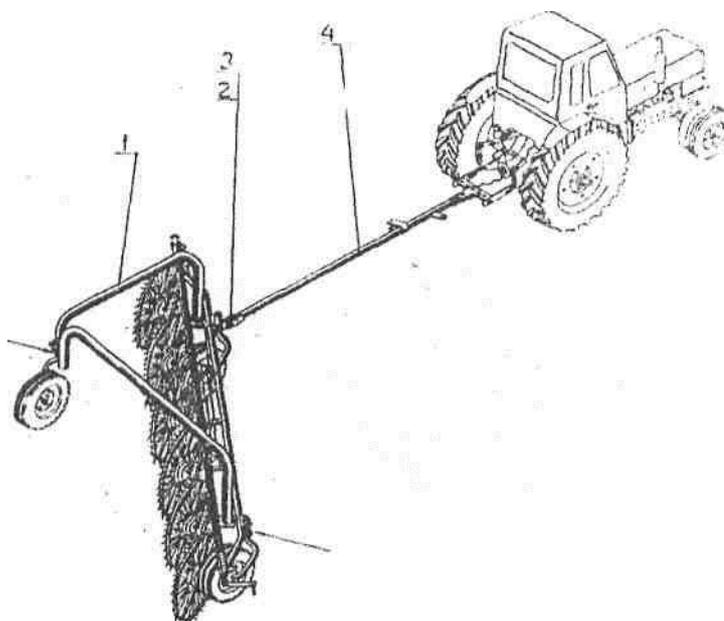
## СХЕМА УСТАНОВКИ ПРАВОЙ СЕКЦИИ НА СГРЕБАНИЕ СЕНА И ОБОРАЧИВАНИЕ ВАЛКОВ.



1- секция правая; 2 - ось (18x100); 3 - шплинт пружинный; 4 - труба боковая правая.

Рис.2.3

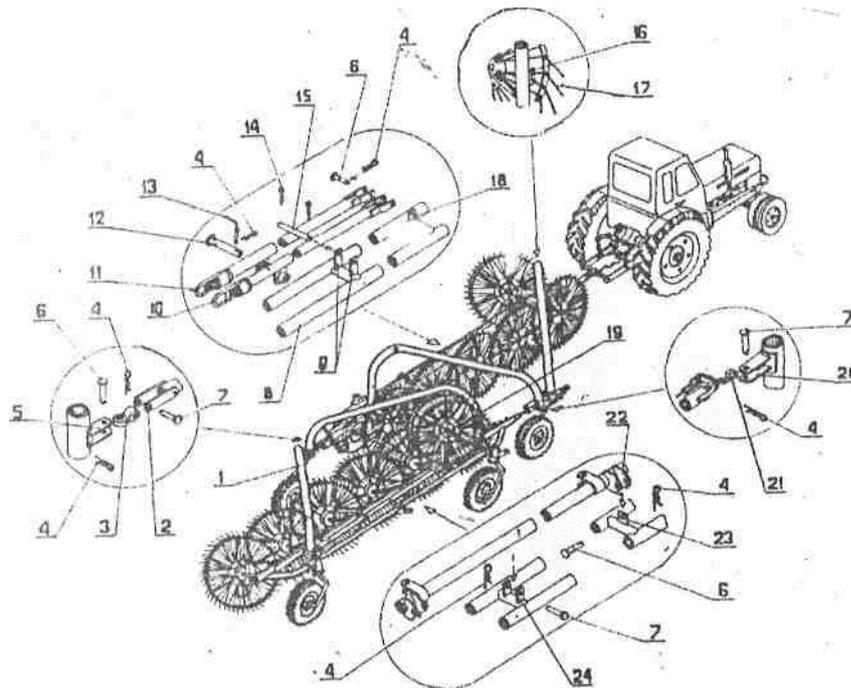
## СХЕМА УСТАНОВКИ СЕКЦИИ НА ВОРОШЕНИЕ.



1 - секция правая; 2 - ось (18x100); 3 - шплинт пружинный; 4 - труба боковая правая.

Рис.2.4

## СХЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРАБЛЕЙ.



1 - секция правая; 2 - планка левая секции; 3 - крестовина; 4 - шплинт пружинный; 5 - кронштейн переднего правого бруса; 6 - ось сцепки (18x75); 7 - ось (18x100); 8 - секция левая; 9 - труба сцепки боковая левая; 10 - труба сцепки боковая правая; 11 - опора; 12 - штырь фиксатора; 13 - держатель; 14 - колесо рабочее левой секции; 15 - колесо рабочее среднее; 16 - кронштейн заднее левого бруса; 17 - серьга; 18 - труба задней сцепки.

рис. 2.5

3.7 При переводе граблей в транспортное положение и обратно строго придерживайтесь порядка, указанного настоящей инструкции.

3.8 Производите транспортировку граблей со скоростью, обеспечивающей устойчивое движение граблей, но не более 20 км/ч, на поворотах и при преодолении препятствий скорость не должна превышать 5 км/ч.

3.9 Во избежание поломок и деформаций рабочих органов при переездах через препятствие обязательно переведите их в транспортное положение (поднимите рабочие колеса).

3.10 При транспортировке граблей производите дополнительное соединение их с трактором при помощи страховочной цепи или троса.

3.11 Для удобства присоединения граблей к трактору опустите опору, установленную на кронштейнах боковых труб сцепки.

3.12 Перегон граблей по дорогам общего пользования производите в соответствии с правилами дорожного движения.

### 4. Досборка, накладка и обкатка изделия на месте его применения.

4.1 Грабли отгружаются предприятием-изготовителем в разобранном виде несколькими упаковочными местами.

При получении новых граблей вскройте пакет с документацией и проверьте наличие упаковочных мест.

Распакуйте ящики и по перечням упаковочных листов, находящихся в ящиках, проверьте наличие комплектующих сборочных единиц и деталей, идущих на сборку, а также наличие инструмента, запчастей и принадлежностей.

Развяжите связки и разложите части граблей на ровном месте так, чтобы каждую из

них было хорошо видно. Очистите места сборки от консервационной смазки.

Сборку граблей производите лучше всего вдвоем. При сборке пользуйтесь настоящей инструкцией и соблюдайте следующие правила:

- подготовьте три подставки высотой не менее 700 мм;
- смажьте перед сборкой все трущиеся части солидолом;
- детали с указанием ЛЕВАЯ и ПРАВАЯ определяйте по ходу движения граблей.

4.2 Порядок до сборки граблей. Производите сборку граблей в порядке, изложенном ниже.

4.2.1 Соедините левую раму (рис.4.1) с передним 12 и задним 22 брусьями, для этого:

положите раму на ровную площадку;

оденьте передний брус 12 ( с надписью «1») на стакан 43 в передней части рамы, а задний брус 22 ( с надписью «2») на стакан в задней части рамы;

поверните брусья навстречу друг другу примерно на 45 градусов каждый, чтобы накладки 41 брусьев вошли под ограничители 39 на раме;

совместите отверстия пластин брусьев 12 и 22 и соедините пластины четырьмя болтами 19 (M16x40).

4.2.2 Затяните все гайки и установите на подставке собранную раму с брусьями. Смажьте солидолом железграфитовые втулки вертикальных труб.

4.2.3 На вертикальные оси колес наденьте по одной шайбе 2(54x40x3) (см. рис. 4.1.)

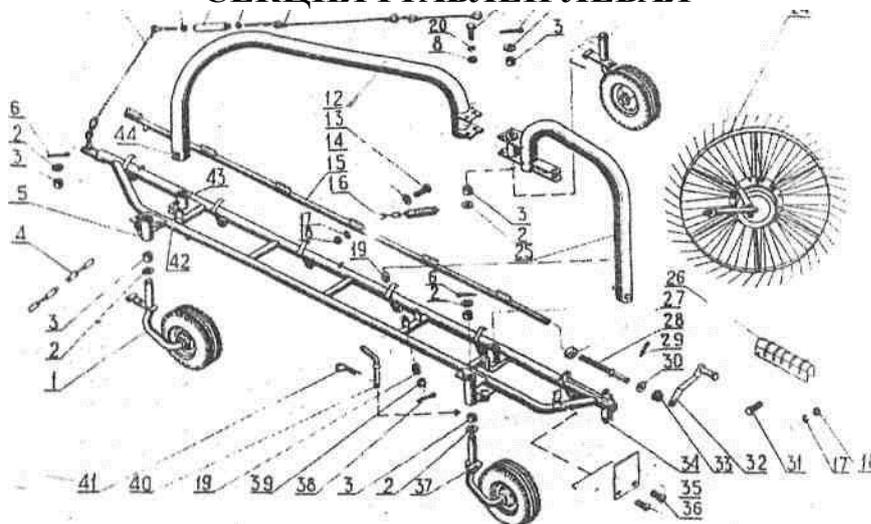
4.2.4. Установите в вертикальных трубах рамы и бруса (см. рис. 4.1.) оси пневматических колес, закрепите их шплинтами 6 (6,3x63), подложив под шплинты по одной шайбе 2 (54x40x3). При этом установите в трубе передней вертикальной рамы колесо с надписью «1», в трубе задней вертикальной — колесо с надписью «2», а вертикальной трубе бруса — колесо с надписью «3» и накачайте шины колес.

4.2.5. Снимите собранную секцию с подставок.

4.2.6. Закрепите щитки конические 11 на вертикальных кронштейнах оси колеса 12 с помощью болтов 10 (M8x16) (рис.4.3). Головки болтов расположите с внутренней стороны щитков.

4.2.7. Установите и закрепите в раме шплинтами 35 (5x50) ( см. рис. 4.1) собранные со щитками оси рабочих колес 12(см. Рис.4.3), подложив под шплинты шайбы 30x43x1.

### СЕКЦИЯ ГРАБЛЕЙ ЛЕВАЯ



1-колесо переднее; 2-шайба 54x40x4; 3- железграфитовая втулка; 4-цепь страховая; 5-труба вертикальная; 6-шплинт 6,3x63; 7- растяжка задняя; 8-гайка M16; 9-гайка стяжная; 10-гайка левая M16; 11-растяжка передняя; 12-брус передний; 13-труба механизма подъема; 14-пружина колеса; 15-шайба 8T65Г.019; 16-гайка M8.5.019; 17-втулка ЖГР; 18-шайба пружинная 16.65Г.019; 19-болт

М16х40.36.019; 20-колесо среднее; 21-колесо рабочее; 22-брус задний; 23-кожух; 24-гайка механизма подъема; 25-винт; 26-шплинт 5х32.01.019; 27-шайба 24х4.01.019; 28-болт М8х16.36.019; 29-рукоятка; 30-втулка; 31-планки; 32-световозвращатель; 33-винт В1 М6-8х8.36.019; 34-колесо заднее; 35-шплинт 5х50.01.019; 36-шайба регулировочная 43х30х1; 37-штырь фиксатора (стопор); 38-шплинт пружинный 2.3,6х50.019; 39-ограничитель; 40- стакан направляющий; 41-накладка.

**Рис.4.1.**

При этом кронштейны вертикальные должны быть направлены вверх, а закрытие щитками колена осей — назад.

4.2.8 Соедините кронштейны осей рабочих колес и планки трубы механизма подъема с пружинами 14 (см. рис. 4.1.) с крючком.

Примечание: Перед соединением пружины с планкой обратите внимание на то чтобы упор, приваренный в передней части трубы механизма подъема, касался трубы со стороны осей рабочих колес. В такой последовательности соедините кронштейны осей всех рабочих колес с планками.

4.2.9 Закрепите на дисках рабочих колес оградительные кожухи, которые с целью предохранения от повреждения при транспортировке заводом не устанавливаются.

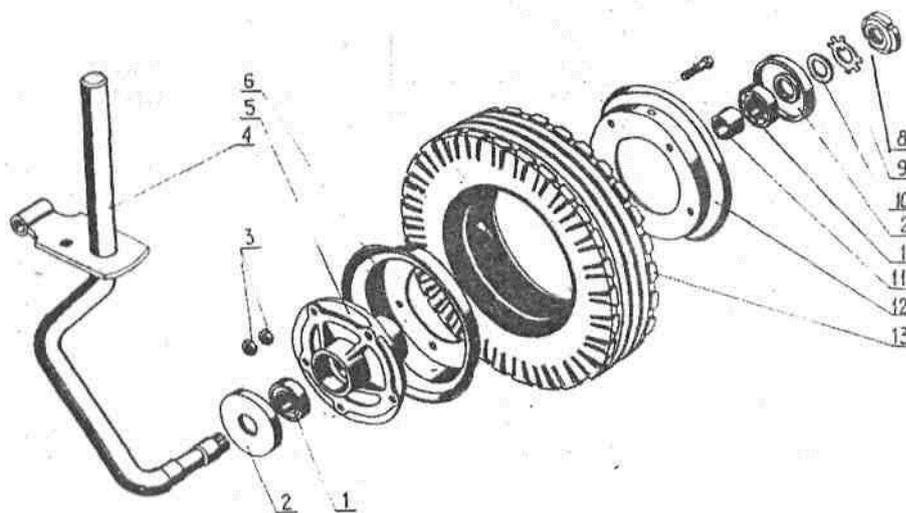
Кожух закрепить за спицы с помощью ушек путем подгиба, (рис.4.3.)

4.2.10 Наденьте собранные с шарикоподшипниками левые рабочие колеса на оси, установленные в раме. Для удобства сборки установку рабочих колес начинайте с задней оси.

Примечание: При установке рабочих колес обратите внимание на то, чтобы зубья в верхней части колеса были направлены в сторону заднего конца рамы.

4.2.11 Колеса закрепите на осях болтами шайбу (12.3х44х3) (см.рис. 4.3.). При этом колесо должно легко вращаться.

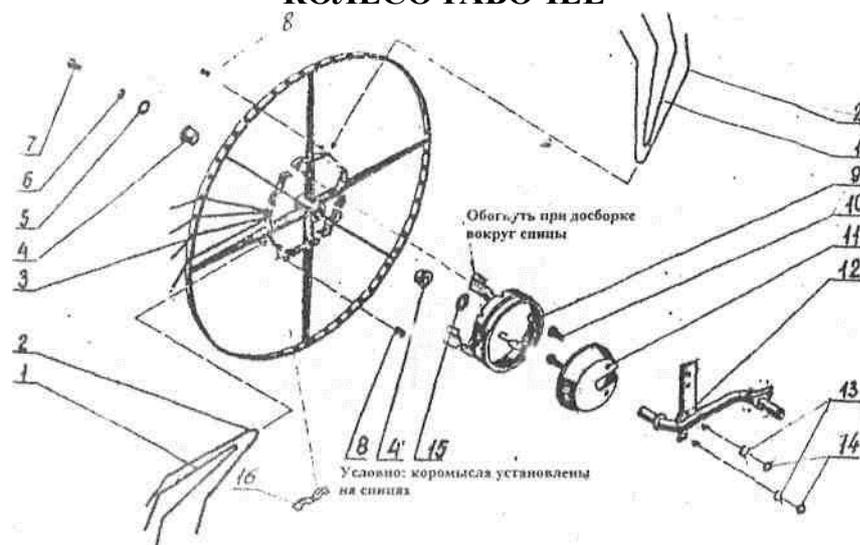
## КОЛЕСО ОПОРНОЕ ХОДОВОЕ



1-ось колеса; 2-колесо в сборе; 3-колпак; 4-подшипник 60107 или 80107 ГОСТ-7242-81; 5-втулка распорная; 6-шайба (12.3х44х3); 7-шайба пружинная 12.65Г.019; 8-болт М12х25.56.019; 9-колпачок

**Рис.4.2**

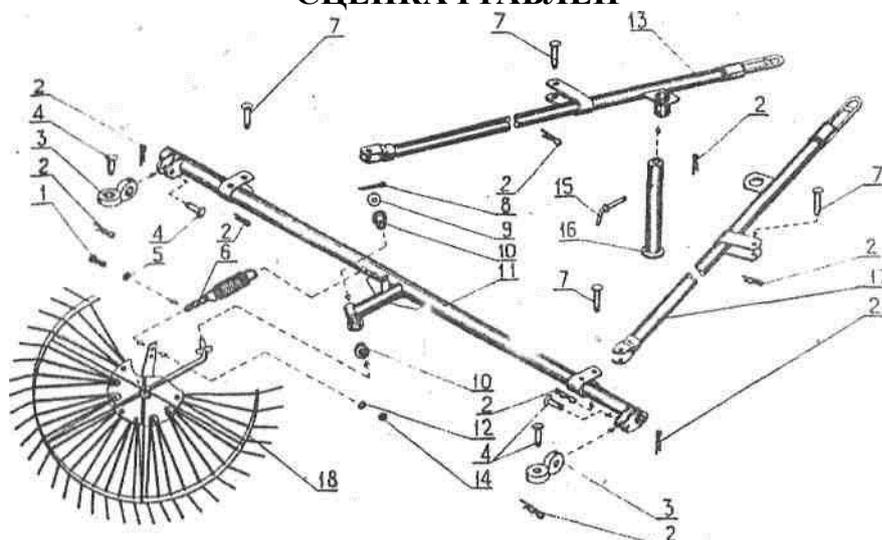
## КОЛЕСО РАБОЧЕЕ



1-палец внутренний; 2-палец наружный; 3-каркас колеса; 4-подшипник 80205; 5-шайба упорная (12,3x44x3); 6-шайба пружинная 12.65Г.019; 7-болт М12x25.56.019; 8-скоба колеса; 9-кожух оградительный; 10-болт М8x16.36.019; 11-щиток; 12-ось колеса; 13-шайба пружинная 8.65Г.019; 14-гайка М8.5.019; 15-коромысло; 16-колпачок.

**Рис.4.3**

## СЦЕПКА ГРАБЛЕЙ



1-шплинт пружинный; 2-крестовина; 3-ось 18x75; 4-пружина; 5-ось 18x100; 6-шплинт 5x50.019; 7-шайба регулировочная (43x30x1); 8-втулка ЖГР; 9-труба задняя; 10-штырь фиксатора(стопор); 11-опора; 12-труба боковая левая; 13-колесо рабочее; 14-труба боковая правая.

**Рис.4.4**

4.2.12. На винт 25 (см.рис. 4.1.) механизма подъема наденьте рукоятку 29 и зашплинтуйте шплинтом 26 (5x32).

4.2.13. После этого приступайте к сборке правой секции граблей. Порядок сборки правой секции такой же, как и левой. Отличия заключается в следующем:

при сборке правой рамы с брусьями, передним ставьте брус с надписью «4», а задним «3». В передней, задней и средней вертикальных трубах вставьте соответственно ходовые колеса с надписью «6», ось «5» и ось «4».

Проведите регулировку давления рабочих колес на почву (см. подраздел 4.3)

4.2.14. На стойку рамы (см. рис.4.1) установите световозвращатель 32 белой стороной по ходу движения агрегата в транспортном положении и закрепите винтами 33 (М6x8).

4.2.15. При соединении граблей к трактору следите. Чтобы секции граблей были

присоединены к сцепке симметрично, иначе грабли при движении будут съезжать в сторону.

### **4.3. СПОСОБЫ И СРЕДСТВА РЕГУЛИРОВАНИЯ.**

Для обеспечения нормального качества работы граблей проведите регулировку давления рабочих колес на почву.

#### **4.3.1. Регулировка давления рабочих колес на почву.**

Проведите регулировку давления рабочих колес на почву при помощи пружинных весов, прикладываемых к граблям. Регулировку производите в следующем порядке: при помощи рукоятки 29 (см. рис.4.1) переведите трубу механизма подъема 13 в крайнее заднее положение, затем подайте трубу вперед на 3 — 4 оборота рукоятки;

закрепите пружину 14 первого колеса за планку на переднем конце трубы механизма подъема 13 так, чтобы в момент отрыва колеса от земли, пружинные весы показывали 3 кгс (при этом весы должны быть зацеплены крючком за обод в верхней точке колеса);

путем перестановки крючка пружины на разные отверстия планки отрегулируйте давление так, чтобы весы показывали на втором колесе — 4 кгс, третьем — 5,5 кгс, четвертом — 7 кгс, пятом — 8 кгс.

#### **4.3.2. Регулировка ширины валка.**

При работе граблей на сгребании двумя секциями ширина валка регулируется: натяжением передних растяжек 2 (см. рис. 2.1) при помощи стяжной гайки и задней растяжки 6 с фиксацией задних опорных колес. Ширина образуемого валка сена будет равна 100 — 120 см, при этом рабочие колеса располагаются под углом 47 градусов к направлению движения.

При урожайности сена свыше 40 ц/га из-за плохой проходимости валка между задними рабочими колесами обеих секций лучше всего работать одной секцией.

### **4.4. ОБКАТКА ГРАБЛЕЙ**

4.4.1. Перед работой граблей еще раз проверьте правильность сборки граблей и обкатайте их без нагрузки. При обкатке внимательно следите за работой граблей и отдельных узлов и механизмов. Все неполадки устраняйте немедленно. Продолжительность обкатки 15 — 20 минут.

## **5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ**

5.1. Грабли в работе обслуживаются трактористом. Для правильной эксплуатации граблей хорошо изучите устройство машины, имейте весь необходимый инструмент и запасные части.

5.2. Подготовка граблей к работе. Граблями могут быть выполнены следующие виды работ:

сгребание провяленной массы из прокосов в валки двумя секциями;

сгребание провяленной массы из прокосов в валки каждой секцией в отдельности при урожайности свыше 40 ц/га;

ворошение провяленной массы в прокосах двумя секциями;

ворошение провяленной массы в прокосах каждой секцией отдельно; оборачивание валка одной секцией.

**Примечание:** Ворошение и оборачивание валков производится для ускорения сушки провяленной травы.

#### **5.2.1 Подготовка граблей к работе двумя секциями на сгребание провяленной массы.**

С помощью трактора установите левую секцию граблей относительно правой в соответствии с рис. 2.1 так, чтобы расстояние между концами зубьев последних рабочих колес было около 850 мм, а между средними ходовыми колесами обеих секций примерно 2 метра, кронштейны передних брусьев при этом должны быть направлены параллельно

направлению движению граблей.

Соедините крестовины 2 (рис.4.4), установленные в кронштейнах передних брусьев, с ушками задней трубы сцепки 9 при помощи осей 3 (18x75) и шплинтов 1.

Соедините хомуты задней трубы сцепки 9 с боковыми трубами 12 и 14, для соединения используйте оси 5 (18x100); другой конец боковых труб соедините между собой, совместив отверстия кронштейнов, установите опору 11, закрепив их штырем фиксатора 10 и шплинтом 1.

Установите центральное рабочее колесо 13 (рис. 4.4) на кронштейны задней трубы сцепки 9 предварительно смажьте солидолом втулки ЖГР.

Установите в ступице кронштейна левую ось рабочего колеса с установленным щитком и закрепите шплинтом 6 (5x50), подложив по шайбе 7 (43x30x1). При этом вертикальный кронштейн оси колеса должен быть направлен вверх.

Закрепите на этом кронштейне пружину 4. Аналогично закрепите второй конец пружины на планке кронштейна.

Наденьте собранное левое рабочее колесо на ось и закрепите его болтом М 12x25, подложив специальную шайбу (12,3x44x3) и пружину шайбу.

Проверьте, чтобы рабочее колесо легко вращалось и зубья в верхней части были направлены в сторону, противоположную движению граблей.

Установите между задними рабочими колесами секций расстояние 830 мм.

Соедините растяжки передние 2 (см. рис. 2.1) с кронштейнами боковых труб сцепки (см. рис.4.4) 12 и 14 осями 3 и шплинтами 1.

Проведите регулировку давления центрального рабочего колеса. Для этого колесо подвесьте на пружинных весах, которые в момент отрыва колеса от земли должны показывать 4 кгс. Показания весов в 4 кгс можно достичь перестановкой пружины в кронштейне оси колеса.

Проверьте давление всех рабочих колес на почву. (см. п. 4.3.1.)

#### 5.2.2 Подготовка граблей к работе двумя секциями на борошение.

Присоедините секции граблей к сцепке 4 (см. рис. 2.2.). Гибкие передние растяжки 2 (см. рис. 2.1.) закрепите на рамах секций; отсоедините заднюю растяжку 6 от левой секции и закрепите на раме правой секции.

Переместите передние концы секций к боковым трубам сцепки подачей трактора назад и соедините серьги рам с кронштейнами (см.рис.4.4) боковых труб сцепки 12 и 14 при помощи осей 5 и шплинтов 1, предварительно зафиксировав задние опорные колеса обеих секций в положение для борошения одной секцией.

Зафиксируйте средние опорные колеса.

5.2.3 Подготовка одной секции граблей к работе на сгребание сена в валки и оборачивание валков.

Соедините трубу боковую 4 (см.рис.2.3) сцепки с осью среднего ходового колеса, для этого один конец трубы боковой сцепки соедините с поводком среднего ходового колеса при помощи оси 2 шплинта 3. Зафиксируйте переднее и заднее опорные колеса, установленные параллельно ходу движения граблей за трактором.

#### 5.2.4 Подготовка одной секции граблей к работе, на борошение.

Подготовка граблей к работе одной секцией на борошение производите также, как и для сгребания одной секцией, но боковую трубу сцепки соедините с осью переднего колеса за поводок при помощи оси 2 (см.рис.2.4) и шплинта 3. Зафиксируйте среднее и заднее опорные колеса, установленные параллельно ходу движения граблей за трактором.

#### 5.2.5 Перевод граблей из положения «борошение» в положение «сгребание»:

расфиксируйте средние опорные колеса;

зафиксируйте задние опорные колеса;

подайте трактор вместе с граблями вперед до тех пор, когда расстояние между концами пружинных пальцев последних рабочих колес будет равным 830 мм;

освободите передние растяжки от крепления на рамах, соедините их с кронштейнами (см.рис.4.4) боковых труб сцепки 12 и 14 осями 5 и шплинтами 1.

5.3. Порядок использования граблей на сгребании, оборачивании и ворошении.

5.3.1. Сгребание сена в валки и ворошение его в прокосах можно производить как двумя секциями, так и каждой секцией отдельно в зависимости от размеров участка и урожайности. Оборачивание валка производится двумя последними колесами одной секции. Работать граблями можно вкруговую. Для правильной эксплуатации граблей используйте их на делянках длиной 2-2,5 км при ширине 200-300 м,

5.3.2. Не делайте крутых поворотов в конце делянки. Радиус поворота должен быть не менее 10м. Повороты производите на первой передаче трактора.

**Примечание:** При длительной работе зубья могут сильно деформироваться, отчего может ухудшиться качество сгребания. Для устранения этого недостатка проведите перестановку рабочих колес, т. е. колеса левой секции переставьте на правую и наоборот. Перестановку колес производите в следующем порядке; первое колесо секции установите вместо пятого колеса правой секции, второе колесо — вместо четвертого и т. д. При этом направление зубьев в верхней части колес, должно быть противоположным рабочему вращению. При перестановке рабочих колес с одной секции на другую обязательно переставьте защитные кожуха на противоположную сторону дисков.

5.4. Порядок перевода граблей в транспортное положение и переезда к месту работы.

5.4.1. Для переезда граблей к месту стоянки или к новому месту работы произведите перевод граблей из рабочего положения в транспортное, которое осуществите следующим образом:

отсоедините гибкие передние растяжки 2 (см. рис. 2.1.) и уложите на рамах секции, затем отсоедините заднюю растяжку 6 от левой секции и закрепите на раме правой секции;

снимите с оси последнее рабочее колесо левой секции 10 (см.рис.2.5) и закрепите его на рамке этой же секции у переднего бруса в держателе 9;

снимите с оси сцепки(рис.4.4) центральное рабочее колесо 18 и закрепите его в держателе 9 (см. рис.2.5) на переднем брус правой секции.

Крепление рабочих колес на брусках обеспечивается держателями, в которые заводятся предварительно сжатые сходящиеся концы пальцев внутренней части колеса, и поперечными трубами рам, на которые опирается и фиксируется наружная часть колеса с расходящимися концами пальцев.

Вращая рукоятку механизма подъема, поднимите рабочие колеса в транспортное положение;

отсоедините секции от сцепки, оставив крестовину 3 в кронштейнах передних брусьев;

раберите сцепку и закрепите на раме правой секции трубы заднюю вместе с задней и передней растяжками помощи осей 18x75 и 18x100 и зашплинтуйте их.

Трубы боковые закрепите на раме левой секции, для этого: совместите отверстия кронштейнов задних концов труб с опорой в передней части рамы и соедините осью 18x75 и зашплинтуйте, другие концы боковых труб уложите между проушинами, через отверстия проушин вставьте ось 18x100 и зашплинтуйте.

С помощью трактора установите левую секцию граблей относительно правой в транспортное положение, соедините осью 7 (18x100) серьгу 13 правой рамы с кронштейном 12, приваренным на заднем брус левой секции и зашплинтуйте шплинтом 4;

соедините осью 7 (18x100) крестовину 3 переднего бруса правой секции с планками 2, закрепленными на конце бруса левой рамы;

зафиксируйте задние колеса параллельно направлению движения;

Серьгу, приваренную на переднем конце левой секции, соедините с прицепной серьгой трактора, дополнительно соедините грабли с трактором страховочной цепью 4 (см.рис.4.1), пропустив ее через отверстие поперечины прицепного устройства трактора и

закрепив оба конца цепи на крючке. Штыри фиксаторов (стопоров) установите в овальные отверстия верхних косынок опорных труб.

После выполнения выше перечисленных операций производите транспортировку граблей.

5.4.2. Транспортирование граблей своим ходом в условиях хозяйства разрешается на расстояние не более 50 км при условии удовлетворительного состояния дорог.

При переездах на большие расстояния при неудовлетворительно-проселочным дорогам грабли необходимо перевозить автотранспортом в полуразобранном виде с обязательным закреплением в кузове автомашины.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Бесперебойная и длительная работа граблей в основном зависит от своевременного и качественного проведения технического обслуживания.

6.1. Виды и периодичность технических обслуживаний при использовании граблей должны быть следующими:

6.1.1 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) — через 8 - 10 моточасов. Ежедневное техническое обслуживание проводят в начале работы или в перерыве между сменами. Продолжительность данного вида обслуживания 15 — 20 минут.

6.1.2. Техническое обслуживание (ТО-1) — через 60 моточасов. Продолжительность данного вида технического обслуживания 2 — 2,5 часа. Расход смазочных материалов 0,5 кг.

6.1.3. Сезонное техническое обслуживание через 150 моточасов. Продолжительность данного вида технического обслуживания 5 — 6 часов. Расход смазочных материалов 1,0 кг.

6.1.4. В зависимости от условий работы граблей допускаются отклонение от установленных сроков проведения планового технического обслуживания в пределах плюс — минус 20%

6.1.5. Перечень работ по каждому виду технического обслуживания с указанием технических требований, инструмента и приспособлений для выполнения обслуживания и регулировочных работ приведен в таблице 2.

| Содержание работ<br>методика их прове-<br>дения        | Технические требо-<br>вания   | Приборы, ин-<br>струмент, при-<br>способления<br>для выполне-<br>ния работ |  |
|--|---|--|--|
| 1  | 2   | 3  | 4  |
| <b>Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)</b>       |   |  |  |
| Проверьте состояние шин опорных колес внешним осмотром | Присутствие на шинах масла, топлива и твердых предметов, застрявших в протекторе, не допускается. Давление в шинах должно быть равным 0,196+0,05Мпа (2+0,5атм). | Насос ручной пневматический. Манометр шинный ГОСТ 9921-81                  | Трудоем-<br>кость<br>0,17-0,25<br>чел.ч. |
| Очистите грабли от грязи и растительных остатков       |   | Щетка, ветошь  |  |
| 1  | 2   | 3  | 4  |



новым техническим обслуживанием (ТО-1) Замените вышедшие из строя детали, используя прикладываемые к граблям запчасти. Разберите, очистите и промойте подшипники осей ходовых колес, смажьте и вновь соберите. Снимите с граблей ходовые колеса и сдайте их на склад Нанесите защитную смазку на поверхность

Д2 Ц15хр  
ГОСТ 2839-80

Ключ 7811-0417  
ГОСТ 16984-79  
Молоток 7850-0102 ГОСТ 2310-77

Смазка К-17  
ГОСТ 10870-76

продолжение табл.2

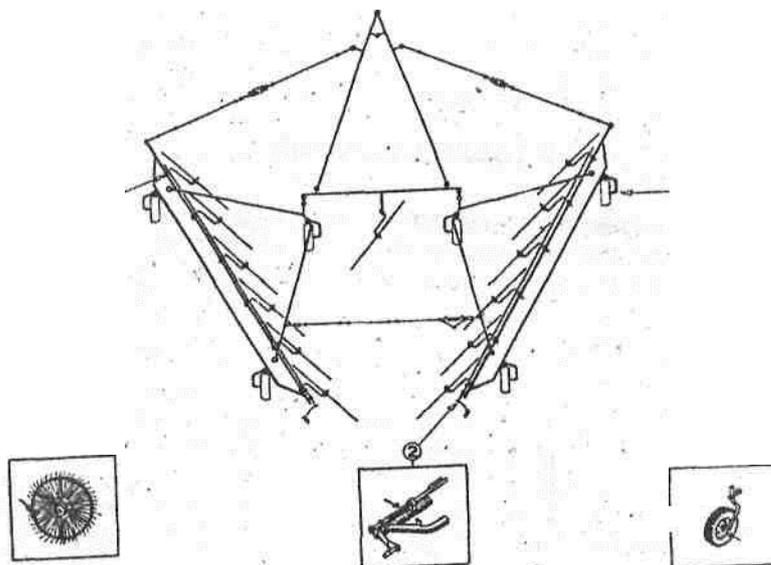
| 1   | 2 | 3   | 4 |
|---|---|---|---|
| неокрашенных деталей.   |   |   |   |
| Поверхности с поврежденными лакокрасочными покрытиями подкрасьте. |   | Эмаль АС-182<br>ГОСТ 19024-79<br>ветошь, кисточка |   |

## 7. ТАБЛИЦА СМАЗКИ

7.1. Обозначение точек смазки, их наименование и количество с указанием вида смазочного материала и периодичности смазки изложены в табл. 3 и рис. 7.1.

| Номер позиции на схеме смазки (заправ | Наименование точек смазки  | Наименование марка и обозначение стандарта на смазочные материалы Смазка при эксплуатации при температуре от +5 до +50 град.С и при хранении | Количество точек смазки и их масса, кг. | Периодичность смазки |
|---------------------------------------|--|--|---|----------------------|
| 1.                                    | Втулка ЖГР пальцевых колес во втулках рам и втулки ЖГР ходовых колес | Солидол С<br>ГОСТ 4366-76<br>или 1033-79   | 17-0,05                                 | 60<br>моточ.         |
| 2.                                    | Винт механизма подъема   | Тоже   | 2-0,01                                  | Тоже                 |
| 3.                                    | Подшипники ходовых колес   | Тоже   | 12—0,06                                 | Тоже                 |

## СХЕМА СМАЗКИ ГРАБЛЕЙ



## 8. СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.

8.1. Перечень использования запасных частей приведен в таблице 4.

Таблица 4

| Обозначение и наименование запасных частей.                      | Содержание работ и методика их проведения  |
|--|--|
| ГВК -06.603<br>Палец внутренний<br>ГВК -06.627<br>Палец наружный | Отверните болт 7<br>снимите рабочее колесо<br>замените пружинные пальцы 1 и 2 (см. рис.4.) |
| ГВК -00.015<br>Стопор (штырь фиксатора)                          | Необходим при потере или поломке.  |
| ГВК-06.411 Скоп<br>ротора  | Необходим при потере или поломке.  |

## 9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.

9.1. После окончания сезона сеноуборочных работ грабли должны быть

подготовлены к длительному хранению. Грабли можно хранить в закрытом помещении, под навесом или на специально подготовленной площадке.

9.2. Очистите грабли от пыли и грязи, а также растительных остатков. Произведите проверку технического состояния граблей перед установкой на хранение и выполните сезонное техническое обслуживание согласно табл. 2 настоящего ИЭ. Замените изношенные узлы и детали, если обнаружится в этом необходимость при осмотре.

9.3. Восстановите поврежденную окраску на сборочных единицах и деталях путем нанесения лакокрасочного покрытия и предохранительной смазки.

9.4. Установите грабли на подставки.

9.5. Снимите с граблей шины с камерами, очистите и просушите. Храните их в помещении, защищенно от воздействия солнечных лучей с температурой от минус 10 градусов Цельсия до плюс 20 градусов Цельсия и относительной влажности 50-80%.

Храните шины в вертикальном положении на деревянных стеллажах, через три месяца хранения их следует поворачивать для смены точек опоры. Хранение шин в штабелях не допускается.

9.6. Камеры, слегка накаченные, развесьте на вешалках с полукруглой полкой радиусом не менее 300 мм. Через 2 месяца хранения, во избежание образования складок и трещин камеры на расстоянии 2-х метров от отопительных приборов.

9.7. Смажьте резьбовые поверхности винтов механизма подъема, растяжек, а также посадочные места осей ходовых колес.

9.8. Инструмент принадлежности и запасные части покройте антикоррозийной смазкой, оберните влагонепроницаемой бумагой, упакуйте в ящик и сдайте на склад, прикрепив к нему бирку с указанием инвентарного номера граблей.

9.9. В технической документации на законсервированные грабли должны быть указаны дата консервации, техническое состояние, условия и срок хранения без перконсервации.

9.10. Запрещается хранить в одном помещении с граблями материалы, вызывающие коррозию (кислоты, щелочи, химикаты и др.).

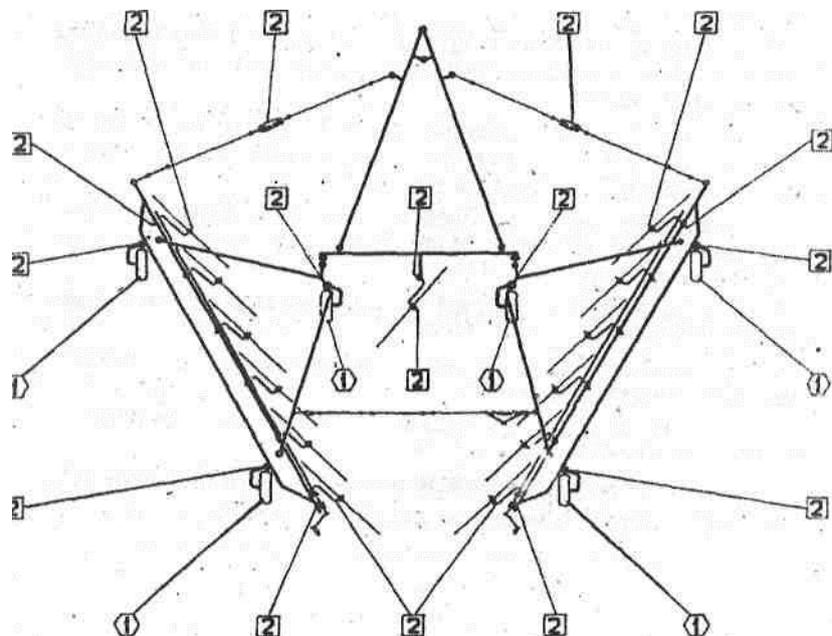
9.11. При подготовке и хранения граблей под навесом и на открытой площадке выполняйте следующие дополнительные требования:

- располагайте площадку для хранения на сухих не затопляемых местах с ровной уплотненной поверхностью, имеющей уклон 2-3 градуса для стока воды;
- очищайте снег с граблей в начале таяния деревянными лопатками, метлами, волосяными щетками, чтобы не повредить окраску.

9.12. При снятии граблей с хранения выполните следующие операции:

- установите шины на осях ходовых колес и доведите до нормального;
- снимите грабли с подставок, покрасьте подставки сдайте их на склад;
- удалите предохранительную смазку с узлов и деталей;
- отрегулируйте давление рабочих колес на почву и необходимую ширину вала в зависимости от урожайности.

## **СХЕМА КОНСЕРВАЦИИ ГРАБЛЕЙ**



- составные части, снимаемые для хранения на складе  
1- шины колеса;



- составные части, покрываемые защитными консервационными материалами:

2 — винт механизма подъема, стяжные гайки и резьбовые концы растяжек, оси ходовых и рабочих колес.

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### 10.1. Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 5.

Таблица 5

| Неисправность<br>внешнее проявление  | Методы<br>устранения,<br>необходимые<br>регулирующие             | Применя<br>мый инструмен<br>т принадлежнос           | Примеча  |
|--|--|--|----------|
| Изгиб пружинны<br>пальцев рабочего<br>колеса:- чрезмерное<br>давление рабочих кол<br>на почву из-за<br>неправильной<br>регулировки | Отрегулиру<br>е давление колес<br>на почву и<br>отрихтуйте пальц | Ключ 78<br>0464 Д2Ц15хр<br>ГОСТ Весы<br>бытовые      | (13-17)  |
| Большие потер<br>сена: -малое давлени<br>колес на почву, в<br>результате чего колес<br>подпрыгивает, колеса<br>недостаточно опущен | Отрегулиру<br>е давление колес<br>на почву. Опустит<br>колеса.   | Тоже<br>Весы<br>бытовые<br>подвесн<br>ТУ 25-06-1824- | См.п.4.3 |
| При опускании<br>рабочих колес труба<br>механизма подъема н<br>перемещается, колеса<br>не опускаются:- изогну                      | Отрихтуйте<br>трубу механизма<br>подъема                         |  |          |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| труба механизма подъема  |  |  |  |
| Колебания рабочего колеса на осевой вертикальной плоскости: - чрезмерный износ подшипников |  |  |  |

### Приложение 1

#### ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

| Обозначение                             | Наименование         | Где применяется        | кол-во в изделии |
|---|----------------------|------------------------|------------------|
| <b>1. Запасные части</b>                |                      |                        |                  |
| ГВК-06.472                              | Шайба регулировочная | Рабочие колеса         | 2                |
| ГВК-06.603                              | Палец внутренний     | Рабочие колеса         | 5                |
| ГВК-06.627                              | Палец наружный       | Рабочие колеса         | 5                |
| ГВК-06.411                              | Скоба                | Рабочие колеса         | 0                |
| ГВК-00.015                              | Стопор               | Фиксация опорных колес |                  |
| ГВК-00.643                              | Шплинт пружинный     |                        |                  |
| <b>2. Принадлежности</b>                |                      |                        |                  |
| Весы бытовые подвесные ТУ 25-06-1824-82 |                      |                        |                  |

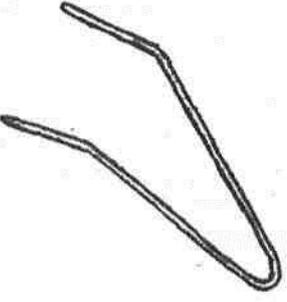
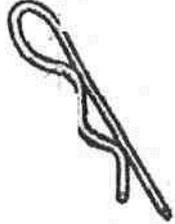
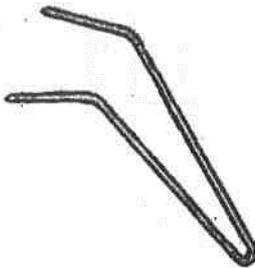
### Приложение 2

#### ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ

| Номер позиции на схеме расположения | Тип подшипников (размеры, мм)           | Номер по каталогу      | Место установки | Количество подшипников |           |
|-------------------------------------|---|------------------------|-----------------|------------------------|-----------|
|                                     |   |                        |                 | на сб.ед.              | на машину |
| Поз. (рис.4.2)                      | Радиальный однорядный с защитной шайбой | 807 или 607 ГОСТ 72481 | Ходовое колесо  | 2                      | 12        |
| Поз.                                | Радиальный                              |                        | Рабочий         | 2                      | 22        |

|         |                                       |  |        |  |  |
|---------|---------------------------------------|--|--------|--|--|
| с.4.3.) | ый однорядный<br>с защитной<br>шайбой |  | колесо |  |  |
|---------|---------------------------------------|--|--------|--|--|

**КАТАЛОГ СМЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ** Приложение 3

|  |  |
|--|--|
|  <p align="center"><b>ГВК-627</b></p>   |  <p align="center"><b>ШПЛИНТ<br/>ПРУЖИННЫЙ</b></p> <p align="right">2.3,6X50.0119 ОСТ 23.2.3-79</p> |
|  <p align="center"><b>ГВК-603</b></p> |  <p align="center"><b>ГВК.01.607</b></p>  |

