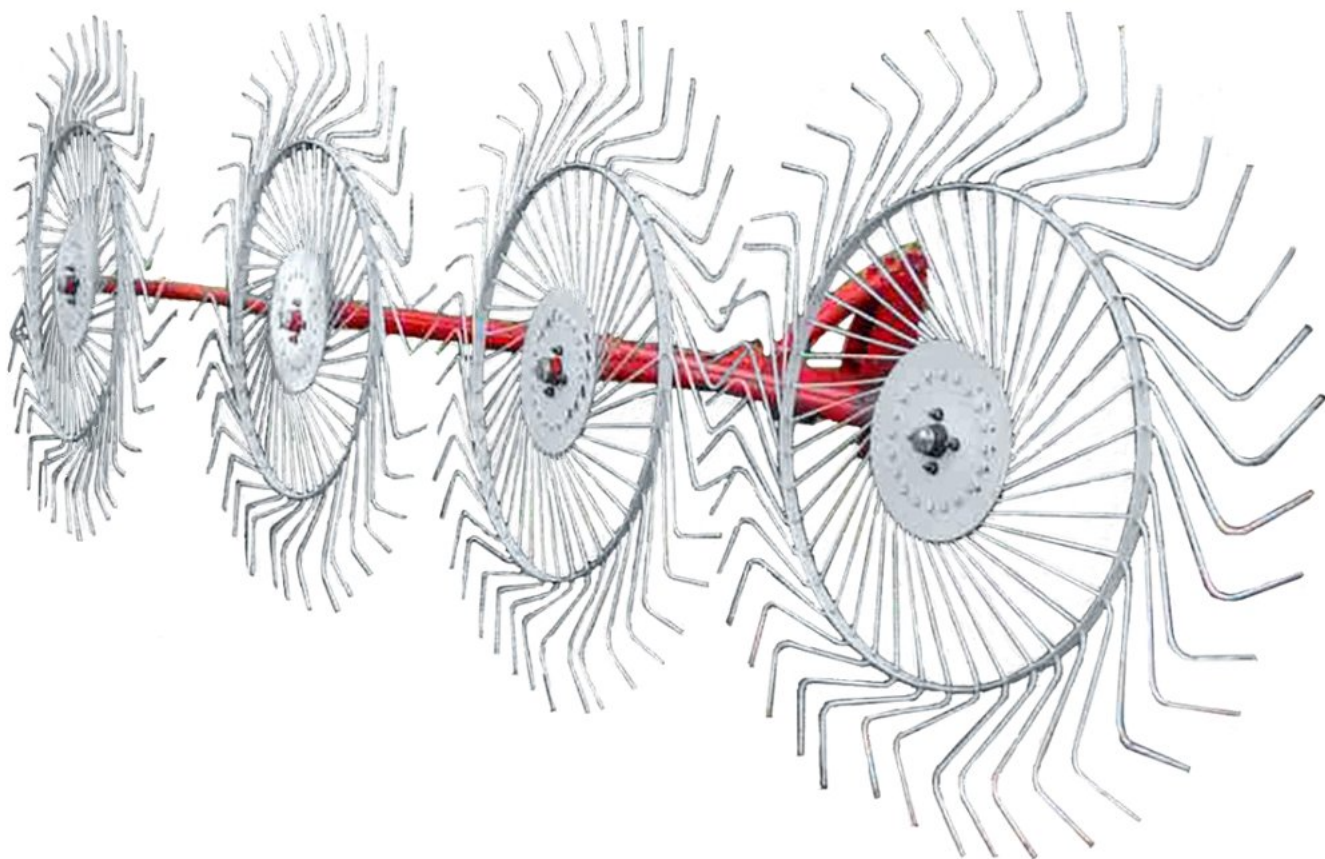




**Грабли – ворошилки
колесно – пальцевые
ГВ-КП-1К, ГВ-КП-2К**

Руководство по эксплуатации



Содержание

Введение	3
1. Общие сведения	3
2. Технические характеристики граблей	3
3. Устройство и работа составных частей	4
4. Сборка машины	7
5. Подготовка агрегата к работе	9
6. Работа агрегата на загоне	10
7. Транспортировка	11
8. Возможные неисправности и способы их устранения	13
9. Техническое обслуживание	14
10. Правила хранения	15
11. Требования безопасности	16
12. Паспорт	17
13. Приложение А	18
14. Контактная информация	19

Введение

Уважаемый Владелец! Спасибо за выбор нашей Техники!

Настоящее руководство по эксплуатации («РЭ») разработано для ознакомления с устройством, правилами эксплуатации, регулировки и осуществления технического обслуживания роторных навесных граблей (далее по тексту «грабли»).

Перед началом использования обязательно ознакомьтесь с данным руководством по эксплуатации.

Рекомендуется использовать оригинальные запасные части, т.к. использование неоригинальных запасных частей негативно влияет на функции орудия, снижает срок службы и повышает потребность в обслуживании.

В связи с постоянной работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые могут быть не отражены в данном материале.

1. Общие сведения

Руководство по эксплуатации знакомит с устройством, регулировками и особенностями эксплуатации колесно-пальцевых граблей и их модификаций. В руководстве приведены практические рекомендации по подготовке граблей к работе, работе с ними, уделяется внимание правилам технического обслуживания и безопасным методам работы.

Колесно-пальцевые грабли предназначены для сгребания подвяленной и сухой массы из валков и прокосов, а также оборота ранее сформированных валков

Колесно-пальцевые грабли навесные и их модификации, агрегируются с тракторами тягового класса 0,4 - 0,6 тн, оборудованных задним механизмом навески.

2. Технические характеристики граблей

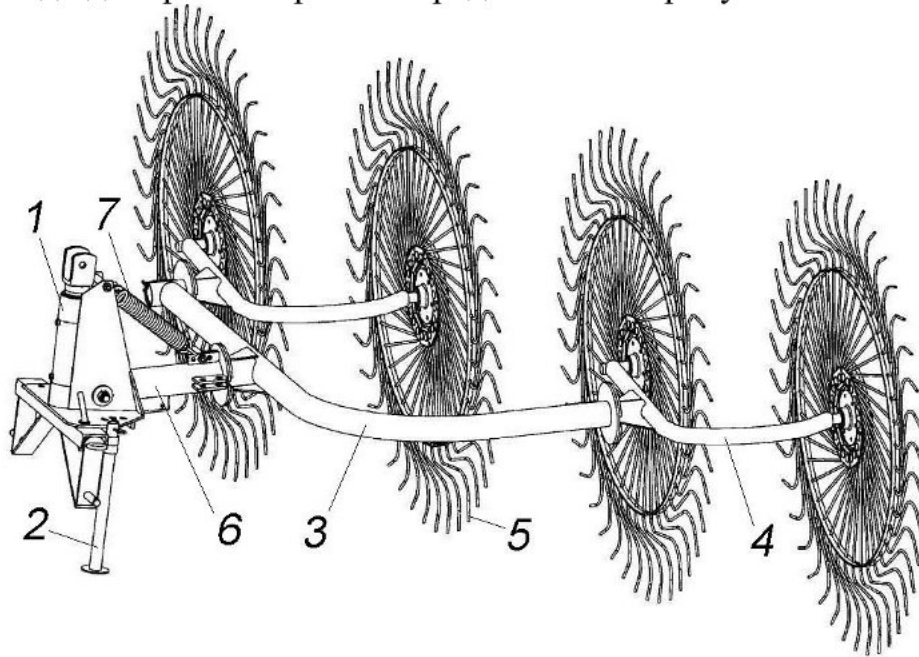
Технические характеристики граблей приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Единицы измерения	Значение показателей		
		однокрылые	двукрылые	
Тип		колесно-пальцевые	колесно-пальцевые	
Способ агрегатирования		навесные	навесные	
Количество сгребающих колес	шт.	4	2+2	3+3
Ширина захвата	м	2,2	4	5,2
Диаметр диска	м	1,1	1,1	
Рабочая скорость	км/ч	до 20	до 20	
Мин. мощность трактора	л.с.	18	18	
Масса	кг	115	140	160

3. Устройство и работа составных частей

Общий вид однокрылых граблей представлен на рисунке 1



Вид сзади

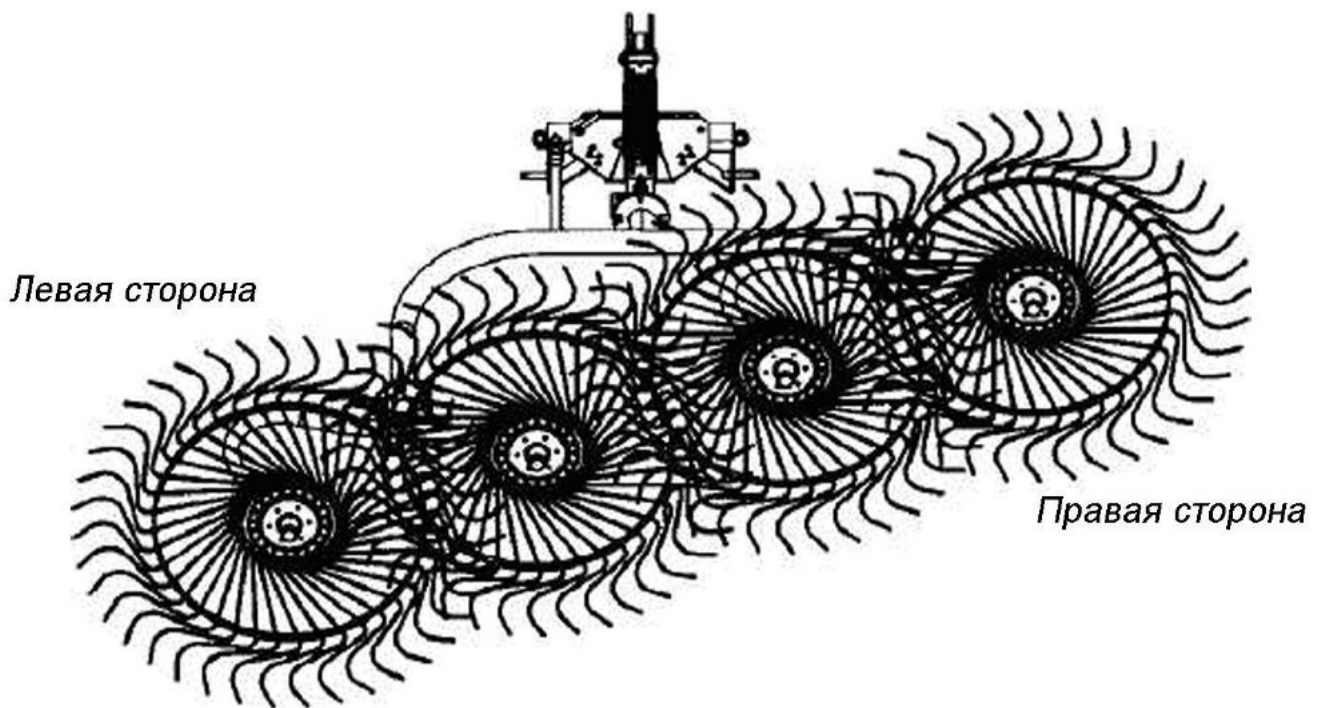


Рис. 1. Колесно-пальцевые грабли (правая секция): 1 – рама навески; 2 - опорная стойка; 3 - боковая рама; 4 - колесная рама; 5 - пальцевое колесо, 6 - держатель фланцевый (рычаг), 7 - блок пружин.

Рама навески 1 (рис. 2) предназначена для навешивания граблей на трактор. Одновременно навесное устройство выполняет несущую функцию. Навесное устройство состоит из опоры (1), поворотного суппорта (2), который стопорится пальцем (3) на опоре, кронштейна (4) верхней тяги, рычага (5), к которому закреплена боковая секция (7). Суппорт (2) имеет возможность поворачиваться вместе с боковой секцией в горизонтальной плоскости относительно опоры (1). В рабочем положении боковая секция удерживается блоком пружин (6). В транспортном положении стопорится фиксатором (8).

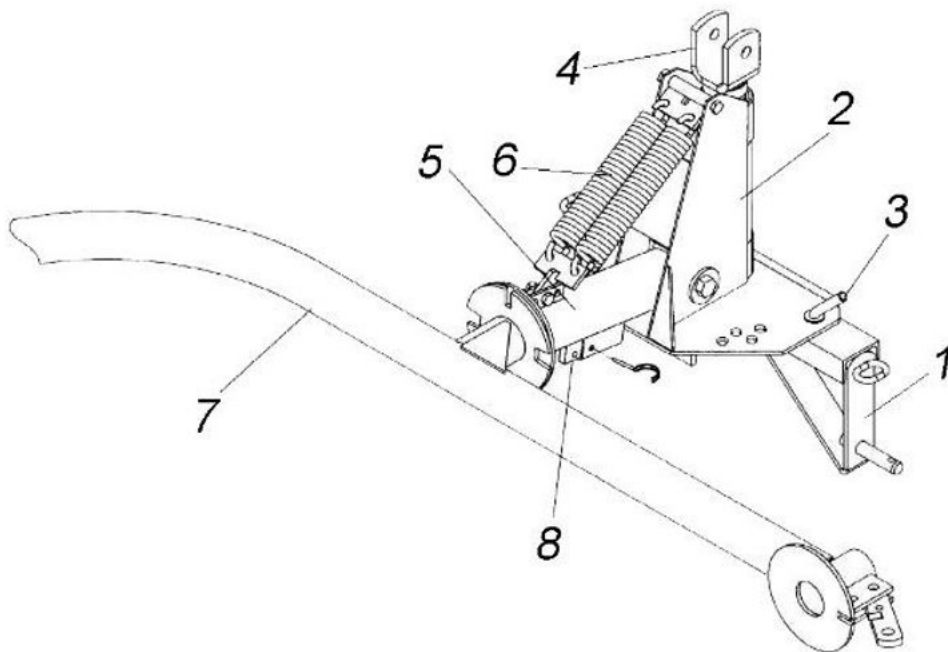


Рис. 2 Рама навески

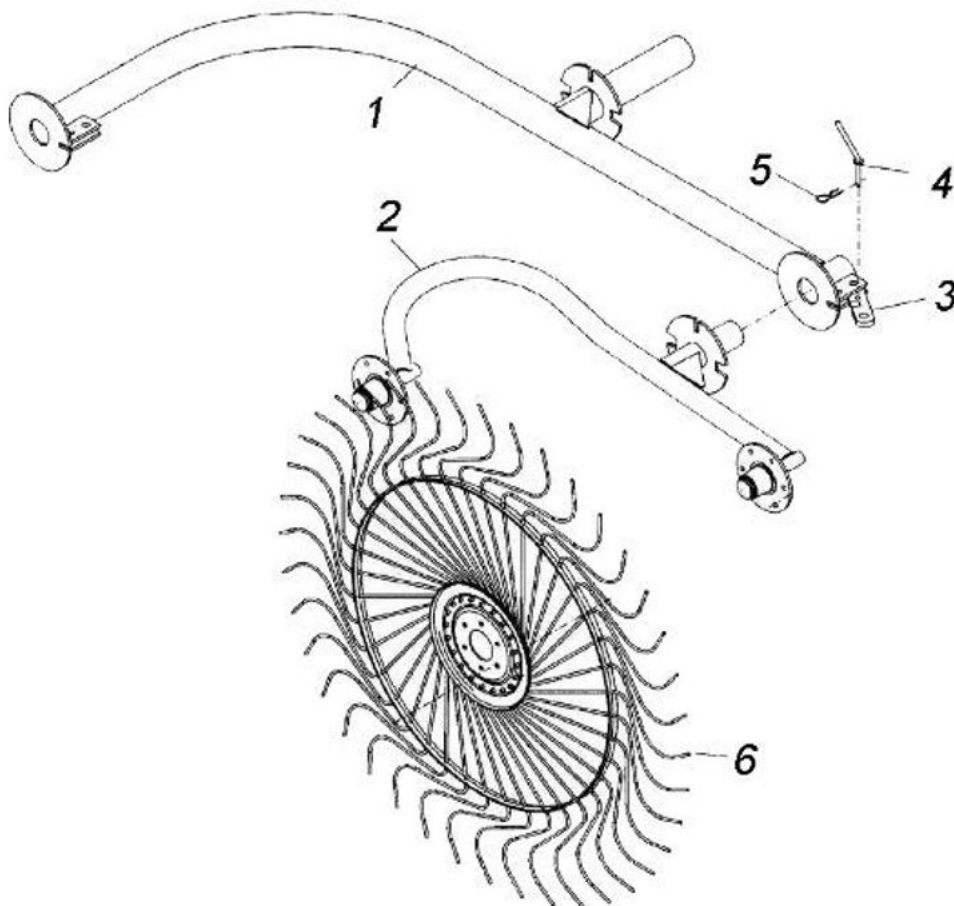


Рис. 3 Боковая секция

Боковая секция граблей (рис.3) состоит из основной рамы (1), колесных рам (2). Колесные рамы в свою очередь крепятся в шарнирах с фланцами на основной раме. Фиксация колесных рам производится замком (3) с пальцем (4) и шплинтом (5). На ступицы колесных рам установлены пальцевые колеса (6).

Для повышения производительности граблей выпускаются модификации граблей двукрылые (рис. 4).



Рис. 4. Устройство граблей колесно-пальцевых двукрылых

Грабли колесно-пальцевые двукрылые (рис. 4) состоят из правой (1) и левой (2) боковых секций и навесного устройства (3).

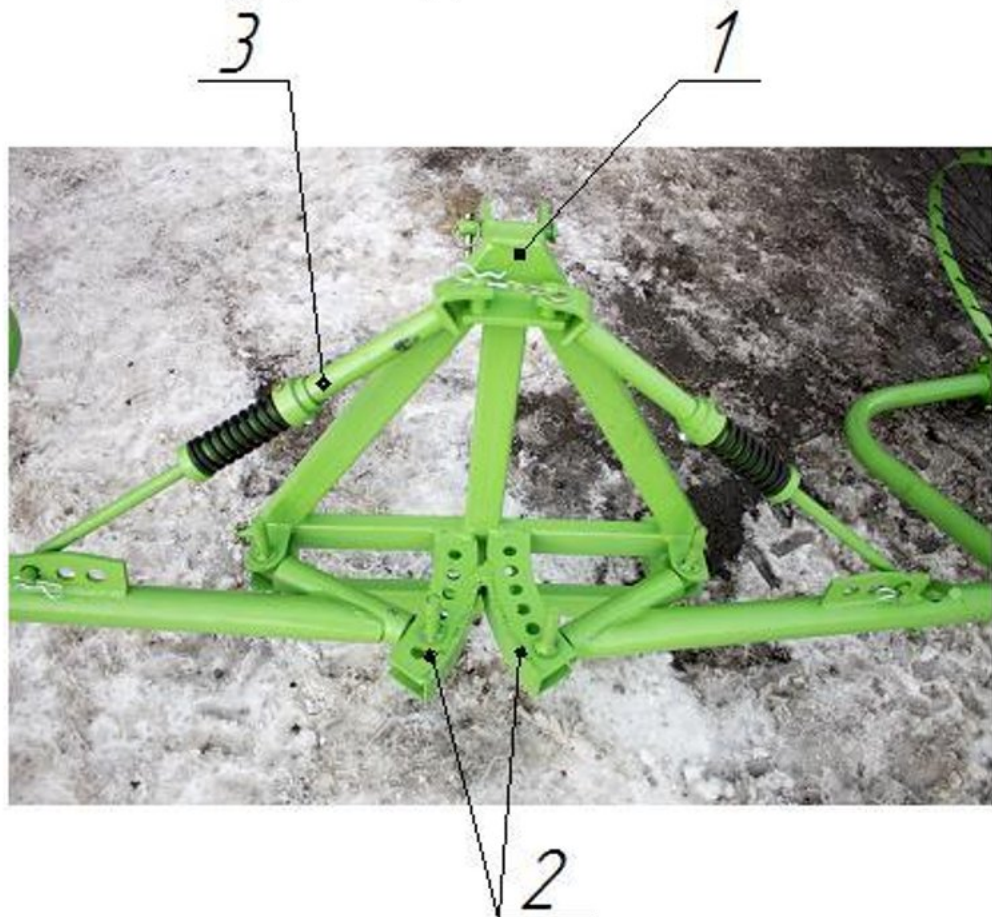


Рис. 5 Навесное устройство

Навесное устройство (рис. 5) служит для установки на него боковых секций и регулировки ширины захвата граблей. Рама навески (1) служит для крепления на рычаги гидравлической навески трактора. В зависимости от выбора одного из шести отверстий на регулировочной пластине (2) меняется разворот боковой секции относительно оси трактора, изменяя и ширину захвата орудия соответственно. Положение секции фиксируется стопорящими пальцами. Высота колес относительно поверхности почвы регулируется фиксацией тяг (3) с установленными на них пружинами в нужное отверстие на боковых секциях. В нужном положении тяга стопорится пальцем с пружинным шплинтом.

4. Сборка машины

В случае, если машина отгружена в разборном состоянии в деревянной клетке, необходимо выполнить следующие операции.

1. Вынуть детали из клетки и разложить на ровной площадке.
2. Произвести сборку в следующем порядке:

Расположите навесное устройство (1) на опорной поверхности (рис. 6), вставьте боковую раму (2) в рычаг как показано на рисунке; зафиксируйте раму замком (3), с помощью пальца (4) и шплинта (5). Установите колесные рамы (6) во фланцевые шарниры боковой рамы и зафиксируйте их замками (7), с помощью пальцев (8) и шплинтов (9). Закрепите пальцевые колеса (10) на ступицы крепежными элементами.

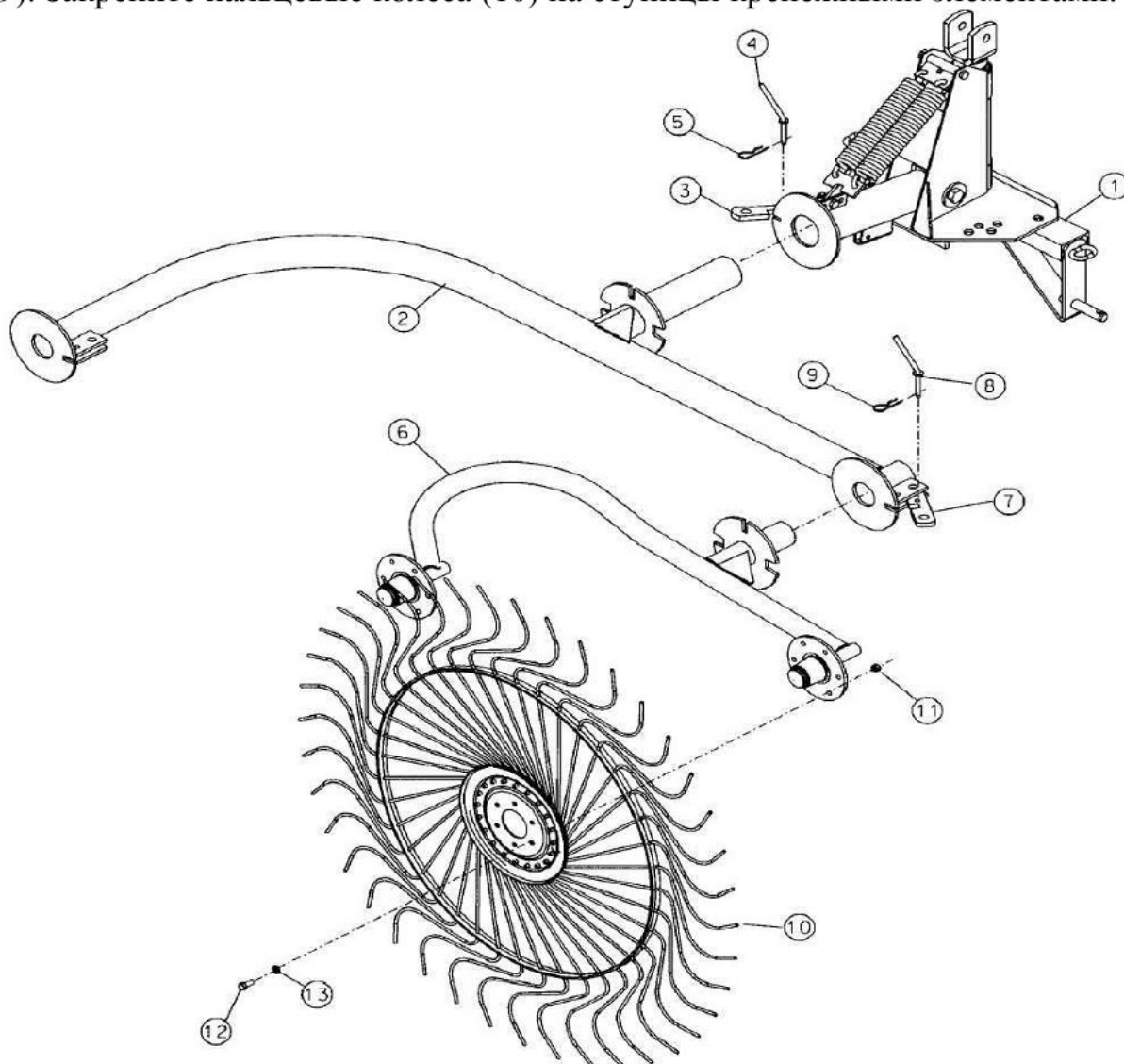


Рис. 6 Сборка граблей

3. Сборка монтажной рамы.

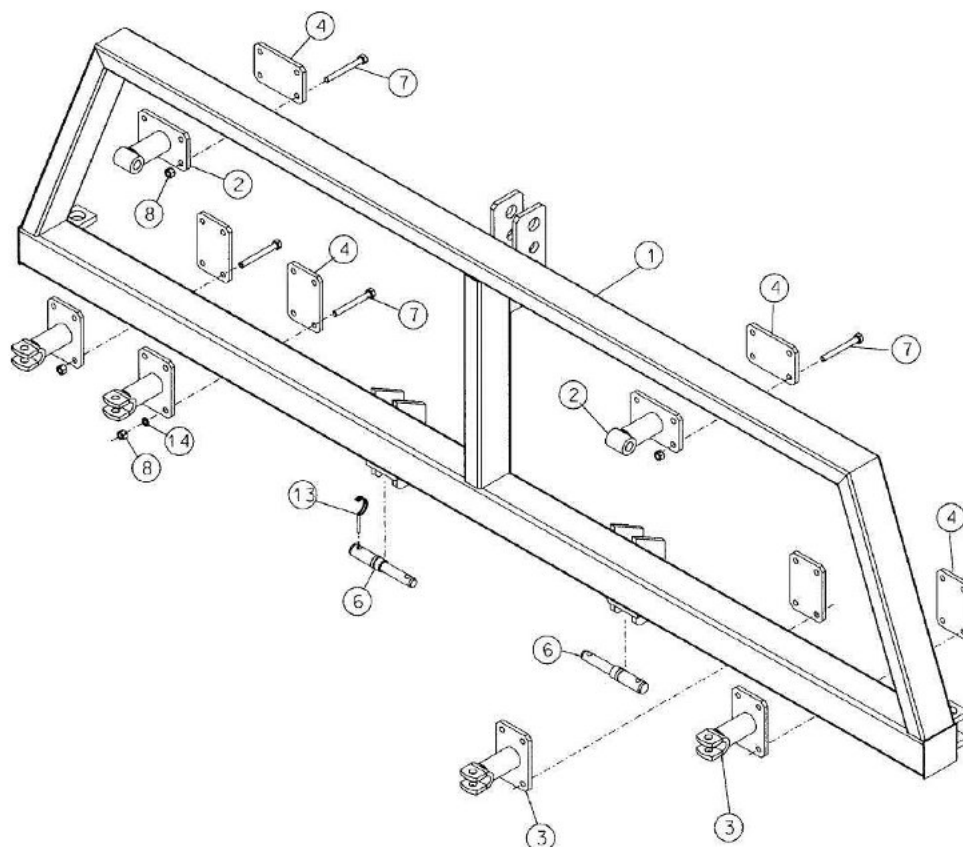


Рис. 7 Сборка монтажной рамы

Вставьте пальцы (6) в соответствующие отверстия рамы (1) и зафиксируйте шплинтами (13). Соедините верхний кронштейн рамы (1) с центральным винтом навески трактора. Установите кронштейны (3) и пластины (4) с помощью болтов (7) и гаек (8) не затягивая их, чтобы в дальнейшем иметь возможность регулировать кронштейны во время сборки граблей. Аналогично установите кронштейны (2).

4. Сборка механизма навески с фланцевыми держателями.

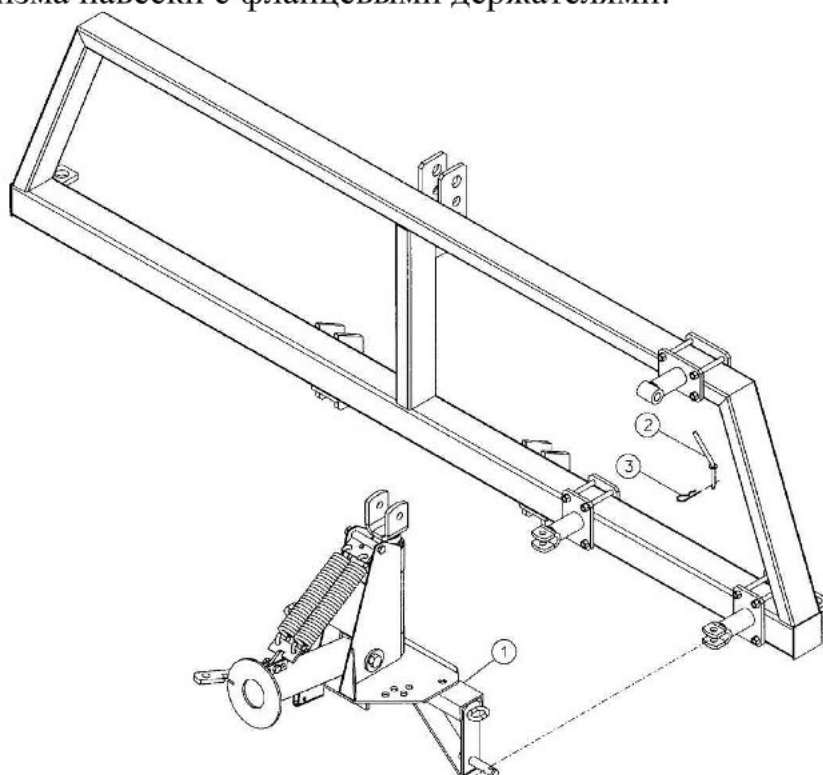


Рис. 8 Установка механизма с фланцевым держателем.

Вставьте механизм навески с фланцевым держателем (1) в кронштейны и зафиксируйте пальцами (2) и шплинтами (3). Затяните болты и гайки.

Если будут использоваться две секции, устанавливайте правые грабли с правой стороны рамы, а левые грабли слева.

5. Подготовка агрегата к работе

1. Общие требования.

Подготовка агрегата к работе включает комплектование агрегата, регулировку агрегата на загоне.

2. Агрегатирование граблей с трактором.

▲ РАБОТУ ВЫПОЛНЯТЬ С ОСОБОЙ ОСТОРОЖНОСТЬЮ!

2.1. Внешним осмотром проверить комплектность и состояние граблей. Все узлы и детали должны быть надежно закреплены.

2.2. Установите верхний кронштейн суппорта в центральный винт навесного устройства трактора и зафиксируйте, используя штифт (2), (рис.9). Присоедините боковые кронштейны опоры (1) к шарнирам продольных тяг трактора.

С помощью навесного устройства трактора поднимите опору. Выньте шплинт (4) и установите упор (3), как показано на рисунке, чтобы в дальнейшем иметь возможность перемещать колесную раму относительно поворотного суппорта. Данное положение упора (3) используется в рабочем положении граблей. Для транспортировки необходимо использовать второе отверстие упора (3) для фиксации колесной рамы. Палец (5) используется для установки граблей в различные положения во время работы и транспортировки.

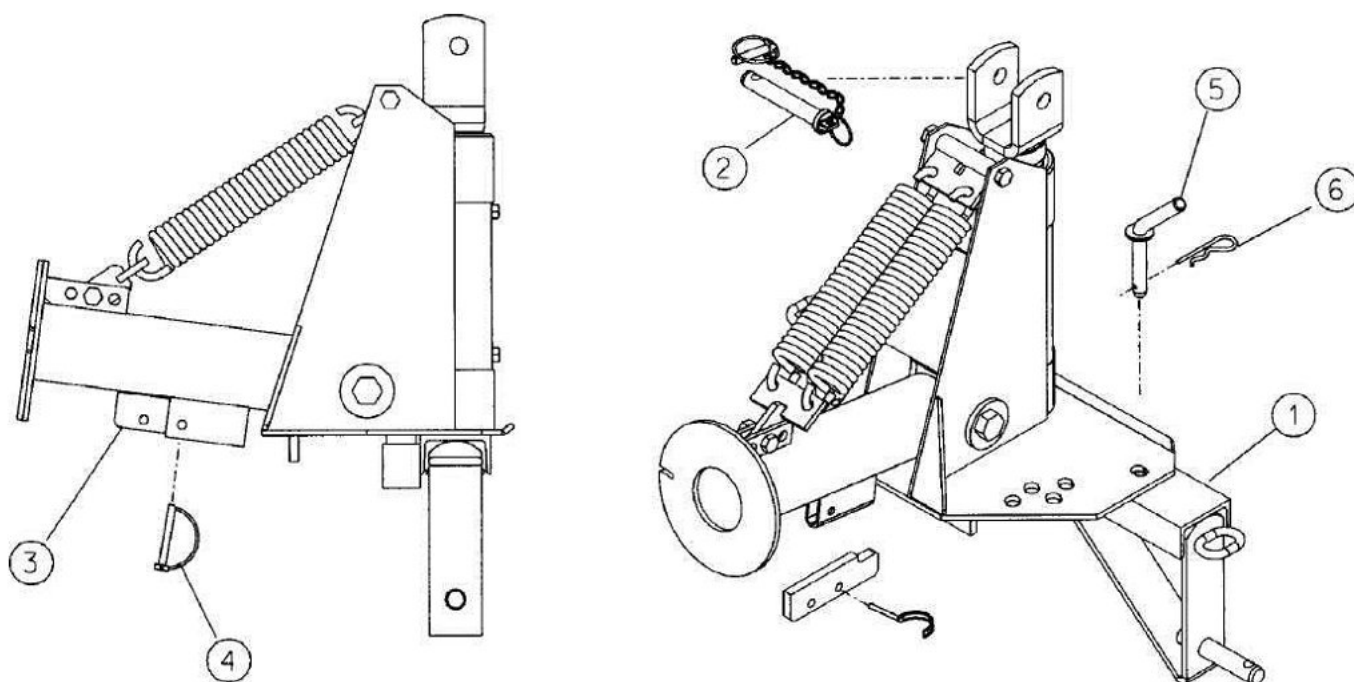


Рис. 9 Рама навески граблей

▲ Внимание. Все регулировки граблей производить только при заглушённом двигателе и заблокированных тормозах трактора.

2.3. Установить требуемую ширину захвата граблей.

Ширина захвата В (рис. 10) устанавливается при первой сборке граблей, ее следует зафиксировать, чтобы она соответствовала ширине захвата А пресс-подборщика, который предполагается использовать.

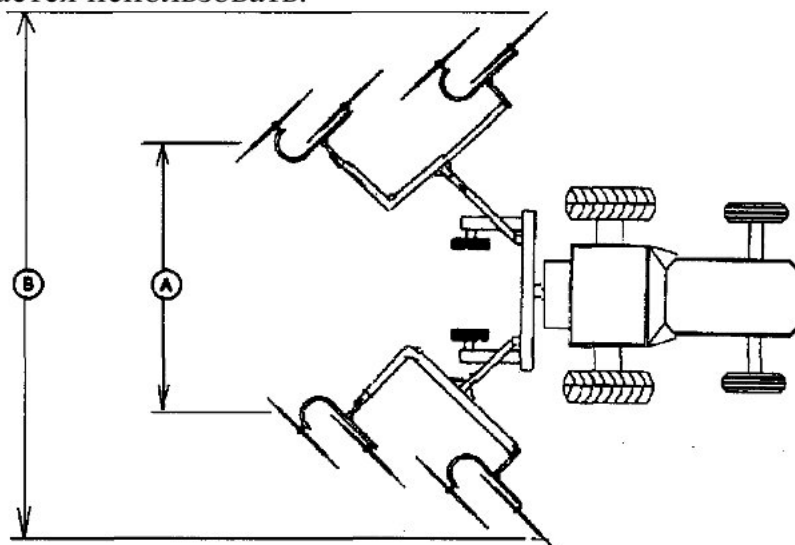


Рис. 10 Установка ширины захвата и ширины формируемого валка

2.4. Давление пальцевых колес на почву регулируется за счет опускания или поднятия трехточечного навесного устройства трактора.

Примечание. Правильное давление пальцевых колес на почву обеспечивает качественное сгребание травы. Слишком сильное давление колес на почву может привести к поломке зубцов и ухудшению качества сгребания.

6. Работа агрегата на загоне

1. Сгребание скошенной массы.

Примечание: Перед началом работы убедитесь в том, что транспортировочный упор переведен в рабочее положение.

Обычно пальцевые колеса расположены друг за другом. Скошенная трава сгребается справа налево. Главную раму можно отрегулировать и установить в позицию, обеспечивающую требуемую различную ширину захвата, в зависимости от типа травы и полевых условий. После того, как установили требуемую ширину, не забудьте зафиксировать данное положение с помощью пальца и заблокировать его шплинтом. При необходимости можно изменить давление на почву согласно прилагаемым инструкциям.

2. Ворошение.

Примечание: Перед началом работы убедитесь в том, что транспортировочный упор переведен в рабочее положение.

При ворошении пальцевые колеса перемещают траву справа налево. При широких прокосах за один проход можно сформировать четыре или пять валков с меньшей шириной из двух (или трех) больших валков. Если условия позволяют, можно сформировать четыре или пять небольших валков из соответственно четырех или пяти больших прокосов.

Примечание: Чтобы без труда освободить грабли от травы, уменьшите их ширину, установив колесную раму с помощью поворотного суппорта в другое положение.

3. Оборачивание валков.

Примечание: данная информация относится главным образом к модели с 4 пальцевыми колесами. Модель с 5 пальцевыми колесами также может переворачивать, но при этом центральное пальцевое колесо будет формировать более узкий валок, чем пара пальцевых колес на обоих концах

Примечание: Перед началом работы, убедитесь в том, что транспортировочный упор переведен в рабочее положение.

Во время оборачивания колесная рама устанавливается в положение 1 или 2 на суппорте, таким образом, можно одновременно переворачивать два прокоса. Данная работа выполняется чаще всего сразу после ворошения травы.

4. Направление движения

Направление сгребания влияет на качество подбора травы и формирование рулонов.

При уборке трав, скошенных косилкой с сегменто-пальцевым режущим аппаратом, необходимо двигаться в том же направлении, в котором работала косилка.

При уборке трав, скошенных косилкой с ротационным режущим аппаратом, двигаться в противоположном направлении движения косилки.

Если скошенная масса предварительно подвергалась ворошению (вспушиванию), направление движения не имеет особого значения.

5. Скорость агрегата.

Скорость агрегата выбирают в зависимости от убираемой культуры, исходя из плотности и массы прокосов. Снижение скорости может быть необходимо при работе на холмах и неровных участках.

При движении агрегата по полю следует исключать крутые повороты. Прежде чем развернуться, необходимо снизить скорость трактора и приподнять агрегат. После разворота заезжают на следующие прокосы, опускают грабли в рабочее положение и продолжают движение, следя за выполнением технологического процесса.

7. Транспортировка

Перед тем, как транспортировать грабли, удалите траву и мусор, которые застряли между зубцами и рамой.

Транспортировка машины может производиться любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов.

Размещение и крепление машины должно обеспечивать сохранность ее от механических повреждений, а также сохранность товарного вида.

При транспортировке граблей, навешанных на трактор во время переездов в начале и конце смены, а также внутрисменных и других транспортных переездов поднимите грабли с помощью навесного устройства трактора. Поверните суппорт и вставьте палец как показано на рисунке 11.

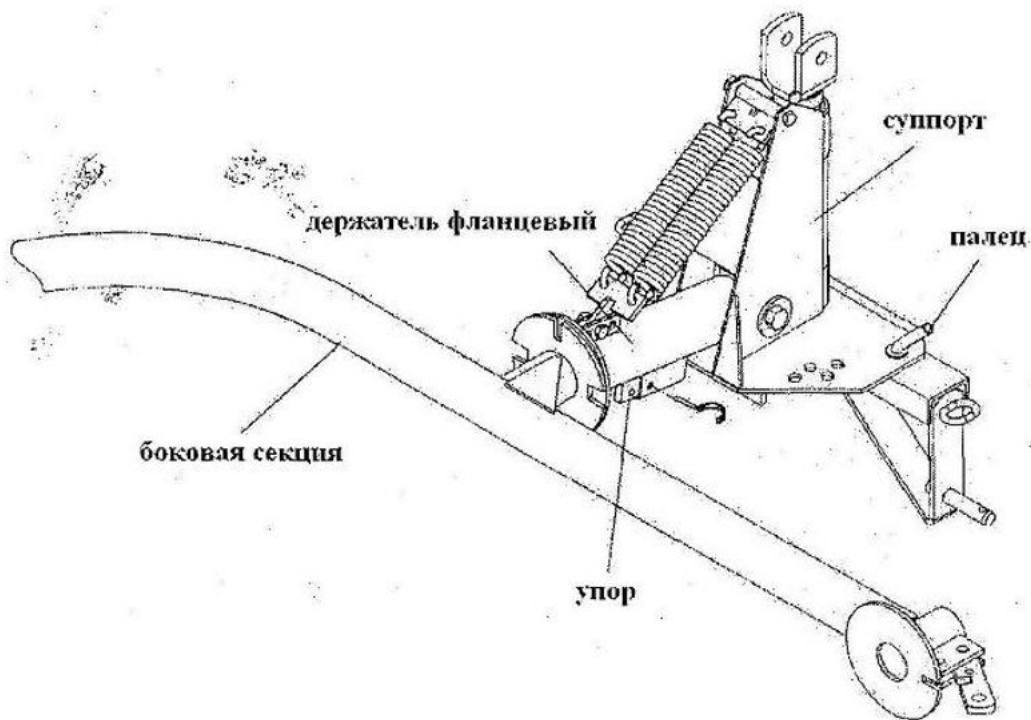


Рис. 11. Установка орудия в транспортное положение

Зафиксируйте боковую секцию, для чего используйте второе отверстие упора (на рисунке 11 показано рабочее положение упора), вставьте шплинт. Поверните колесные рамы относительно боковой секции, зафиксируйте замком. Поверните боковую секцию относительно держателя против часовой стрелки, зафиксируйте замком.

Во время движения следует принимать во внимание габариты агрегата, а также соблюдать Правила Дорожного Движения.

Транспортная скорость не должна превышать 20 км/ч.

⚠ ВНИМАНИЕ: столкновение рычагов граблей с транспортными средствами или неподвижными объектами во время перевозки может привести к серьезной травме или гибели.

8. Возможные неисправности и способы их устранения

В процессе эксплуатации могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и правил эксплуатации.

Перечень возможных неисправностей и способы их устранения приведены в Таблице 2

Признаки неисправности	Возможные причины	Способы устранения	Примечание
Трава сбивается в кучу	На концах зубцов скопилось земля. Неправильная рабочая скорость.	Очистите зубцы от земли и мусора. Отрегулируйте скорость.	
Поломка пружинных пальцев	Высокая рабочая скорость. Высокое давление пальцевых колес на почву. Неровность поля.	Пальцы заменить, скорость снизить. Уменьшить давление пальцевых колес на почву.	п. 5.2.4.
Одно из пальцевых колес не вращается	Отсутствие смазки в ступице или смазка не соответствует требуемой. Изношен или поврежден подшипник	Заменить смазку. Заменить подшипник.	
Пальцевые колеса на одной из секций не вращаются. Низкое качество уборки (большие потери).	Недостаточное давление пальцевых колес на почву. Сломаны или отсутствуют пальцы.	Отрегулировать давление пальцевых колес на почву. Заменить или установить новые пальцы.	п. 5.2.4.

9. Техническое обслуживание

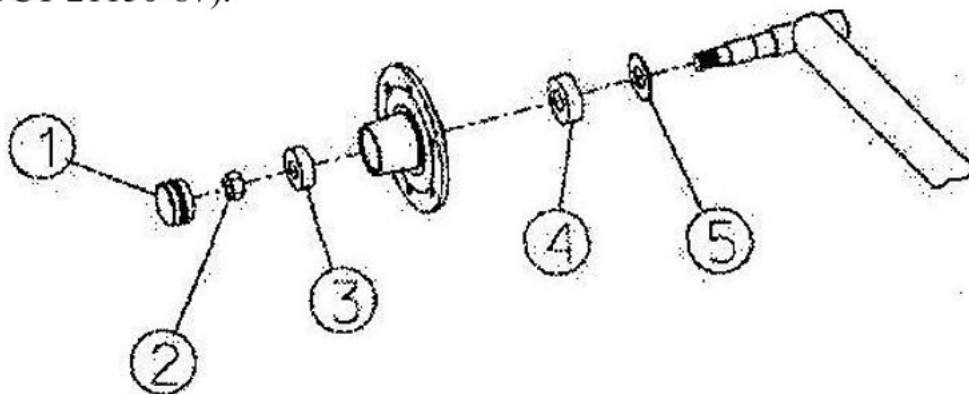
Для достижения наибольшей эффективности работы граблей, а также предупреждения отказов необходимо проводить техническое обслуживание. Виды и периодичность работ технического обслуживания указаны в Таблице 3

Вид ТО	Периодичность, ч	Перечень операций по видам технического обслуживания	Технические требования
1	2	3	4
ЕТО	8-10	1. Очистить от пыли, грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы машины.	Отсутствие деталей не допускается.
		2. Наружным осмотром проверить: - комплектность и техническое состояние составных частей; - состояние предохранительных устройств; - затяжку всех болтовых соединений.	
ТО-1	50	1. Провести перечень работ, регламентированных ЕТО.	В соответствии с таблицей и схемой смазки (приложение А).
		2. Провести смазку узлов трения.	
ТО-2	250	1. Провести перечень работ, регламентированных ТО-1.	В соответствии с таблицей и схемой смазки (приложение А).
		2. Провести дефектацию деталей, при необходимости, отремонтировать или заменить новыми.	
		3. Провести смазку узлов трения.	

В течение первых 2 часов работы новой машины необходимо проверять:

- надежность крепления узлов и деталей граблей;
- состояние пружинных пальцев.

Один раз в год или по мере необходимости, если пальцевые колеса вращаются с трудом проверить затяжку подшипников в ступицах колес и заменить смазку (литол-24 ГОСТ 21150-87).



1. Осмотр подшипников

1.1. Снимите пылезащитный колпачок (1), самоконтрящуюся гайку (2) и наружный подшипник (3).

1.2. Осмотрите подшипник: если смазка отсутствует, затвердела или загрязнилась, замените смазку подшипника.

2. Смазка подшипников

2.1. Снимите пылезащитный колпачок (1), самоконтрящуюся гайку (2) и наружный подшипник (3), ступицу, внутренний подшипник (4), шайбу (5). Промойте, протрите и просушите подшипники. Замените поврежденные подшипники.

2.2. Заполните смазкой сепараторы в подшипниках.

2.3. Установите детали в обратном порядке. Предварительную затяжку гайки (2) производить до тех пор, пока колесо будет поворачиваться с некоторым усилием. Затем раскрутить гайку на 1/8-1/4 оборота или пока первая прорезь в корончатой гайке не совместится с отверстием для шплинта на оси ступицы и зашплинтовать гайку.

10. Правила хранения

При постановке машины на межсезонное хранение не позднее 10 дней с момента окончания периода использования необходимо провести сезонное техническое обслуживание, которое включает в себя следующие операции:

- вымыть и просушить машину;
- выполнить перечень работ, регламентированных ТО-1;
- подкрасить детали с поврежденной окраской (НЦ-132 ГОСТ 6631-74). Подкрашенные места должны быть однородными по цвету с окраской машины;
- провести консервацию машины в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78.

Консервационный материал Литол-24 ГОСТ 21150-87. Окрашенные детали консервации не требуют;

- установить машину на подставки, исключая перекосы;
- остальные требования при хранении согласно ГОСТ 7751-85.

При техническом обслуживании в процессе хранения не реже одного раза в два месяца - для машин, хранящихся в закрытых помещениях, и ежемесячно – для машин, хранящихся на открытых площадках и под навесами, проверять:

- комплектность машины;
- состояние защитного слоя антикоррозийных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии). При необходимости восстановить защитный слой;
- правильность установки граблей на подставках, их устойчивость и отсутствие перекосов.

При снятии граблей с хранения перед началом использования необходимо провести следующие работы:

- снять машину с подставок;
- провести расконсервацию;
- провести регулировку и проверить работоспособность машины.

11. Требования безопасности

Грабли являются машиной повышенной опасности.

Машина снабжена средствами безопасности, соответствующими наклейками обозначены опасные места машины.

Механизатору следует выполнять следующие требования безопасности:

Перед началом эксплуатации полностью изучить настоящее руководство по эксплуатации и рекомендации по технике безопасности.

Перед началом работы убедиться в пригодности предохранительных устройств. При необходимости отремонтировать или заменить поврежденные устройства.

Не использовать машину не по назначению.

Во время работы следить за креплением машины к трактору.

Не удалять средства безопасности во время работы.

Не приближаться к рабочим органам машины и убедиться в отсутствии людей и животных рядом с машиной в процессе ее работы в радиусе 10 м.

В процессе работы машины в кабине трактора должен находиться только механизатор.

Не разворачивать агрегат, если поблизости находятся люди, принимая во внимание радиус разворота.

При работе на склонах строго следуйте инструкциям завода-изготовителя трактора, чтобы избежать опрокидывания. Работать рекомендуется сверху вниз и наоборот.

Техническое обслуживание и регулировку машины производить только после установки ее на опорную поверхность или специальные подставки, заглушённом двигателе и заблокированных тормозах.

⚠ Запрещается перевозить при помощи граблей людей, животных и какие-либо предметы.

Остальные требования по технике безопасности по ГОСТ 12.2.111-85.

12. Паспорт

Грабли-ворошилки колесно-пальцевые ГВ-КП- _____

Заводской номер № _____

Дата выпуска _____

Дата пуска в эксплуатацию _____

Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует работу граблей при соблюдении потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

Предприятие изготовитель не несет ответственности за исправность граблей в случае несоблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания, транспортирования и хранения, установки на грабли комплектующих, не предусмотренных документацией предприятия-изготовителя, а также при внесении потребителем в конструкцию граблей изменений, не согласованных с изготовителем.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не ухудшающие эксплуатационных характеристик граблей.

Свидетельство о приёмке.

Грабли-ворошилки колесно-пальцевые ГВ-КП-_____, заводской номер №_____, соответствует действующей документации, принят ОТК и признан годным для эксплуатации.

ОТК _____ / _____ / _____
подпись дата расшифровка подписи

М. П.

Приложение А

Таблица и схема смазки

При проведении технического обслуживания производить смазку узлов трения согласно таблице и схеме смазки.

Таблица смазки

Номер позиции на схеме	Наименование точек смазки	Количество точек смазки	Периодичность смазки	Наименование, марка смазочного материала
1	Подшипники пальцевого колеса	4; 5; 6*	ТО-2	Литол-24 ГОСТ 21150-87

* для граблей однокрылых с 4, 5, 6 колесами, для граблей двукрылых с 4,6 колесами соответственно

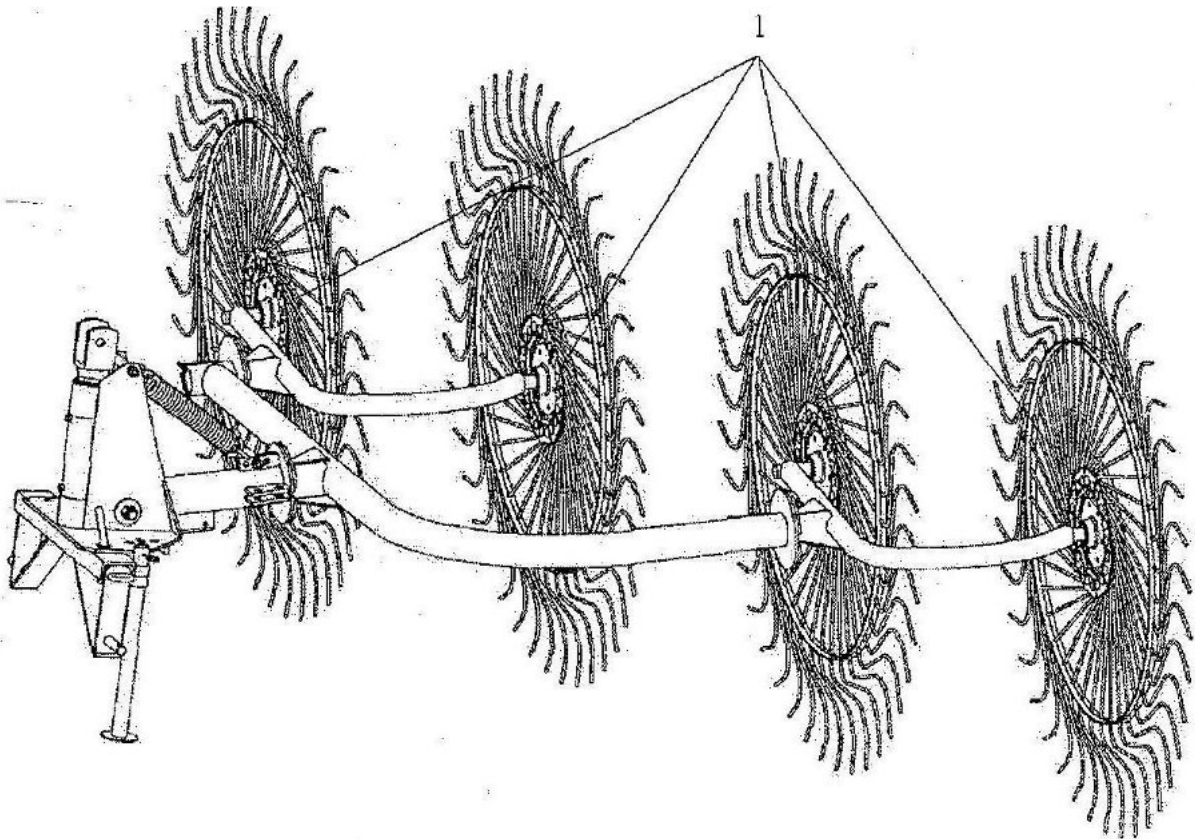


Схема смазки