

Республика Беларусь  
ООО «АгроГруппДПол»

## ГРАБЛИ-ВОРОШИЛКИ НАВЕСНЫЕ ГВН

Руководство по эксплуатации



**EAC**

***Благодарим за приобретение нашей  
машины***

***Советуем внимательно прочитать  
данное руководство***



Настоящее руководство по эксплуатации (далее руководство) распространяется на грабли-ворошилки навесные ГВН (именуемые далее "грабли-ворошилки") и содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках, составных частях и указания, необходимые для их правильной и безопасной эксплуатации, использования по назначению, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

Данное руководство также предназначено для предупреждения о возможных ситуациях угроз здоровью человека при работе с машиной.

Точное соблюдение, содержащихся в руководстве рекомендаций, обеспечит продолжительную и безаварийную работу, а также повлияет на снижение эксплуатационных затрат.

Грабли-ворошилки навесные ГВН выпускаются исполнений ГВН-4 и ГВН-5.

Расшифровка условного обозначения граблей-ворошилок:

- ГВН – обозначение типа;
- 4 или 5 – количество рабочих колес.

Пример записи обозначения при заказе и в другой документации:

- граблей-ворошилок ГВН-4
- "Грабли-ворошилки навесные ГВН-4 ТУ ВУ 291103215.003-2016";
- граблей-ворошилок ГВН-5
- "Грабли-ворошилки навесные ГВН-5 ТУ ВУ 291103215.003-2016".

## Содержание

1. Остаточный риск по безопасности при эксплуатации и обслуживании граблей-ворошилок .....	5
2. Вводная информация .....	7
3. Назначение изделия .....	8
4. Указания по мерам безопасности.....	8
5. Технические характеристики.....	13
6. Устройство и принцип работы изделия.....	14
7. Использование по назначению .....	14
7.1 Подготовка трактора к работе.....	14
7.2 Подготовка граблей-ворошилок к работе.....	15
7.3 Агрегатирование граблей-ворошилок с трактором .....	15
7.4 Работа машины на ворошение.....	15
7.5 Работа машины на сгребание .....	17
8. Техническое обслуживание.....	19
8.1 Ежедневное обслуживание.....	19
8.2 Обслуживание по окончании сезона.....	19
8.3 Хранение граблей-ворошилок.....	20
8.4 Смазка.....	20
9. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.	20
10. Транспортирование .....	21
11. Проезд по общественным дорогам.....	21
12. Комплектность.....	22
13. Срок службы. Гарантии изготовителя.....	22
14. Свидетельство о приёмке.....	24
Приложение А. Каталог запасных частей.....	25
Приложение Б. Гарантийный талон .....	28

## ► 1 Остаточный риск по безопасности при эксплуатации и обслуживании граблей-ворошилок

Несмотря на то, что изготовитель берет на себя ответственность за конструкцию и обозначения с целью исключения опасностей во время работы граблей-ворошилок, их обслуживания и хранения, остаются все-таки элементы риска, которые не исключены.

Остаточные риски возникают из-за ошибочного или неправильного использования машины обслуживающим персоналом.

**Наиболее вероятная опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:**

- обслуживание граблей-ворошилок несовершеннолетними лицами, лицами, не имеющими удостоверения на право управления трактором, не ознакомление с данным руководством;
- обслуживание граблей-ворошилок лицами, находящимися под влиянием алкоголя, наркотических средств, выполнение работ под поднятыми и не заблокированными от падения элементами машины;
- нахождение людей в рабочей зоне машины при ее работе, а также перевозка людей на граблях-ворошилках;
- нахождение людей между граблями-ворошилками и трактором во время работы двигателя трактора;
- выполнение операций обслуживания и регулировок машины при работающем двигателе трактора.

**Необходимо обратить особое внимание на элементы машины, и ситуации, создающие опасность для оператора и окружающих:**

- *Опасность быть раздавленным*, возникающая когда оператор находится вблизи нижних тяг трактора во время присоединения машины к трактору во время работы двигателя трактора;
- *Опасность получения увечья* об острые элементы колес, возникающая при неправильной позиции оператора во время регулировки и обслуживания машины;
- *Опасность, возникающая при потере устойчивости машины*, во время хранения или транспортировки.

Указывая остаточные риски, грабли-ворошилки рассматриваются как машина, которая спроектирована и изготовлена в соответствии с современным состоянием машиностроения.

*Оценка остаточных рисков.*

*Остаточных рисков можно избежать:*

- внимательно изучив руководство по эксплуатации;
- не допуская нахождение лиц на граблях-ворошилках во время работы и при переездах, запрещая нахождение между трактором и граблями-ворошилками во время работы двигателя трактора;
- выполнением регулировок граблей-ворошилок при заглушенном двигателе трактора;

- выполнением консервации и ремонта машины только соответствующим обученным персоналом, имеющим права на управление сельскохозяйственным трактором и изучившим данное руководство;

- ограничением доступа к граблям-ворошилкам детей, использованием машины без угрозы травмирования людей и нанесения ущерба окружающей среде.

**Внимание!**

*Остаточные риски сохраняются в случаях при несоблюдении приведенных указаний и требований.*



## ► 2 Вводная информация

Марка машины Грабли-ворошилки навесные ГВН-\_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Год выпуска \_\_\_\_\_

Производитель ООО «АгроГруппДПол».

**Адрес производителя:**

ООО «АгроГруппДПол»  
224029 Республика Беларусь,  
г.Брест, ул.Коммерческая, д.17/2  
т/ф (+375 162) 970465  
E-mail: [d-pol@list.ru](mailto:d-pol@list.ru), сайт: [www.d-pol.by](http://www.d-pol.by)

**Адрес регионального торгового представителя:**

### ► 3 Назначение изделия

Грабли-ворошилки предназначены для сгребания травы, ворошения травы в покосах, для сгребания травы в валки и для оборачивания валков скошенной травы.

Грабли-ворошилки агрегируются с тракторами тягового класса 0,6 или 0,9 с гидравлической системой и трехточечной сцепкой.

За счет системы балансирования грабли-ворошилки приспособляются в работе к любому типу поверхности для сгребания и ворошения. Наилучшие результаты достигаются на ровной поверхности. Грабли-ворошилки предназначены исключительно к работе в сельском хозяйстве.

Использование их для других целей будет рассматриваться как использование не по назначению.

Выполнение требований по использованию, обслуживанию и ремонту машины, согласно рекомендациям производителя и точное их соблюдение является условием использования машины по назначению.

Использование граблей-ворошилок для каких-то иных целей приводит к потере гарантии.

### ► 4 Указания по мерам безопасности

*Грабли-ворошилки изготовлены на высоком техническом уровне с учетом требований правил техники безопасности.*

*Тем не менее при работе с ней могут возникнуть ситуации, опасные для здоровья пользователя или третьих лиц. Может быть так же нанесён ущерб машине или другой материальный ущерб. Опасные ситуации могут возникнуть при не соблюдении требований данного раздела.*

#### **Предупреждающие знаки и символы**

Применяемые на граблях-ворошилках и в руководстве по эксплуатации предупреждающие и информационные знаки и символы указывают на возможные опасные места на машине или на особо важную информацию в руководстве, и их требования необходимо неукоснительно выполнять.

Предупреждающие символы запрещается снимать с машины. Неразборчивые и повреждённые символы необходимо незамедлительно восстановить или заменить.

Используемые в руководстве и на граблях-ворошилках символы (пиктограммы безопасности) имеют следующее значение:



**Информационно-предупреждающие символы на машине**

Для безопасной работы и правильного технического обслуживания обратись к руководству по эксплуатации



Заглуши двигатель и извлеки ключ зажигания перед началом работ по ремонту или обслуживанию



Не стой вблизи тяг механизма навески во время управления гидроподъемником



Места строповки для подъема



Точки смазки

В руководстве словом «**ВНИМАНИЕ!**», заключением в рамку или выделением шрифтом помечена особо важная информация и требования, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала и исправность машины при обслуживании и эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!**

*Пользователь граблей-ворошилок должен заботиться о сохранности и читаемости символов и предупреждающих надписей, имеющих на машине. В случае их повреждения или уничтожения следует их обновить или заменить новыми. Наклейки с символами можно приобрести у изготовителя машины.*

**Размещение информационно-предупреждающих символов**

Места размещения информационно-предупреждающих символов (пиктограмм безопасности) и мест зацепов при загрузке (места строповки) - на несущей раме граблей-ворошилок.

Табличка маркировки граблей-ворошилок размещена также на раме.

**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ****ВНИМАНИЕ!**

*Прежде чем ввести новые грабли-ворошилки в эксплуатацию изучите содержание настоящего руководства по эксплуатации с целью избежания несчастных случаев.*

*Необходимо соблюдать следующие правила:*

**Общие положения по безопасности**

- Кроме данного руководства по эксплуатации следует также соблюдать правила дорожного движения и положения по технике безопасности и охране труда.
- Предостережения (пиктограммы безопасности), помещённые на граблях-ворошилках предоставляют указания касающиеся безопасности пользователя, третьих лиц и избежания несчастных случаев.
- Во время движения по общественным дорогам, необходимо соблюдать правила дорожного движения.
- Перед каждым выездом машины, необходимо проверить, все ли элементы граблей-ворошилок находятся в надлежащем состоянии. Повреждения, которые возникли, следует безотлагательно устранить.
- Избегать пребывания в зоне работы машины.
- Прежде чем выйти из кабины трактора и при выполнении каких-либо работ, связанных с машиной, необходимо выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз.
- Грабли-ворошилки следует при длительном хранении содержать в сухом помещении, на твердом и ровном (плоском) грунте.

**Агрегатирование**

- Соблюдайте предельную осторожность во время соединения граблей-ворошилок с трактором и во время ее отсоединения.
- Запрещается находиться между машиной и трактором во время произведения любых действий рычагами гидравлической системы.
- Запрещается находиться между машиной и трактором во время агрегатирования машины с трактором при работающем двигателе трактора.
- Во время выполнения каких-либо действий при обслуживании граблей-ворошилок необходимо заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз.
- Стопорение пальцев навесной системы граблей-ворошилок следует выполнять только при помощи типовых предохранителей в виде шплинтов.
- Граблями-ворошилками может работать только лицо, имеющее право управлять сельскохозяйственными тракторами.

**Обслуживание**

- Граблями-ворошилками может работать только лицо, имеющее право управлять сельскохозяйственным трактором, и ознакомленное с инструкцией по обслуживанию машины.
- Запрещается допускать к обслуживанию граблей-ворошилок

сторонних людей неознакомленных с инструкцией по обслуживанию.

- Запрещается допускать к обслуживанию машины детей и лиц после потребления алкоголя.

- Грабли-ворошилки следует поднимать на ЗНУ трактора мягко, без рывков и тряски.

- Всегда при развороте и поворачивании назад следует поднять машину вверх.

- Необходимо опустить посадочную машину при каждом выходе водителя из трактора.

- Выполнение каких-либо работ, связанных с машиной, можно только после того, как машина опущена на грунт и выключен двигатель трактора.

- Запрещается движение задним ходом трактора во время работы, когда машина находится в рабочей позиции.

- Всекие действия по обслуживанию (смазка, ремонт, настройка, чистка, и т. п.) следует выполнять, когда машина опущена на почву, выключен двигатель трактора, вынут ключ из замка зажигания и затянут стояночный тормоз.

### **Транспортировка**

- Запрещается перевозка на граблях-ворошилках людей и предметов.

- Необходимо обращать внимание на вынос машины. При значительной ширине граблей-ворошилок, а также жестком соединении с трактором, возможны трудности при поворотах во время работы (так, при повороте направо и не поднятыми граблями-ворошилками возможна поломка рабочих колес), а также во время транспортировки по общественным дорогам.

- Быть особенно осторожным во время выполнения разворота трактора с навешенными на него граблями-ворошилками, как во время транспортировки, так и при выполнении работы на поле, особенно, если поблизости находятся люди или предметы.

- Скорость трактора с граблями-ворошилками во время транспортировки не должна превышать:

- при езде по дорогам с твердым ровным покрытием - 15 км/ч,

- при езде по полевым дорогам - 10 км/ч.

### **Хранение**

- Отсоединение машины от трактора может происходить только после заглушения двигателя трактора, вынимания ключа из замка зажигания и затягивания стояночного тормоза.

- Грабли-ворошилки следует хранить в чистоте.

- Грабли-ворошилки следует хранить в сухом помещении, на твердом и ровном грунте. Во время опускания машины на землю, необходимо сохранять особую осторожность, так как существует опасность получения травмы!

- Хранение граблей-ворошилок должно происходить на плоской поверхности, лучше всего в местах, где нет возможности случайно получить травму.

**ВНИМАНИЕ!**

*Обращать внимание на острые элементы колес - спицы (пальцы) и пружины рамы - существует опасность получить травму.*

*Соблюдайте осторожность при проведении работ около граблей-ворошилок.*

Не следует применять грабли-ворошилки для иных целей кроме, записанных в данном руководстве.

**ВНИМАНИЕ!**

*Несоблюдение указанных выше правил может создать угрозу для оператора и сторонних лиц, а также может привести к повреждению машины.*

*За ущерб, возникший в результате несоблюдения этих правил, ответственность несет исключительно пользователь.*

**Обслуживающий персонал должен знать и строго выполнять изложенные в настоящем руководстве требования по безопасности и предотвращению несчастных случаев при наладке, обслуживании, эксплуатации, хранении и транспортировке граблей-ворошилок.**

## ► 5. Технические характеристики

Основные параметры и размеры граблей-ворошилок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для исполнения	
	ГВН-4	ГВН-5
Тип	Навесные	
Агрегатирование, тяговый класс трактора	0,6 или 0,9	
Производительность за час основного времени: - ворошение, га/ч; - сгребание, га/ч	1,4 – 2,5 0,9 – 1,1	1,9 – 3,5 1,7 – 2,2
Коэффициент использования сменного времени, не менее	0,70	
Коэффициент использования эксплуатационного времени, не менее	0,68	
Рабочая ширина захвата, м, не менее: - ворошение; - сгребание	2,3 1,5	3,2 2,9
Рабочая скорость, км/ч: - ворошение; - сгребание	6,0 – 12,0 6,0 – 8,5	
Транспортная скорость, км/ч, не более	15,0	
Дорожный просвет, мм, не менее	350	
Количество рабочих колес, шт.	4	5
Диаметр рабочих колес, мм, не менее	1200	
Габаритные размеры в рабочем положении: - длина, мм, не более - ширина, мм, не более - высота, мм, не более	3100 2400 1200	3700 3200 1200
Габаритные размеры в транспортном положении: - длина, мм, не более - ширина, мм, не более - высота, мм, не более	3100 1500 1200	3700 2900 1200
Масса, кг, не более	122	140
Ширина валка, м, не более	1,8	
Коэффициент впусенности, %, не менее	30	
Потери, %, не более	2,0	
Загрязнение сена (соломы) почвой, %, не более	0	
Удельный расход топлива, кг/га, не более: - ворошение; - сгребание	5,6 6,0	
Удельная масса, кг·ч/га, не более	120	140
Количество обслуживающего персонала, чел.	1	

## ► 6. Устройство и принцип работы изделия

Грабли-ворошилки это машина, которая навешивается на ЗНУ трактора при помощи трехточечного навесного устройства.

Грабли-ворошилки представляет собой колесно-пальцевую структуру, изготовленную из утолщенной трубы (рамы), которая обеспечивает прочность и надежность конструкции.

Принцип работы граблей-ворошилок основывается на базе независимых и взаимозаменяемых рабочих колес, которые монтируются на подшипниках. Рабочие колеса без привода, работают от соприкосновения с поверхностью земли.

Колеса состоят из упругих спиц (пальцев), которые изготавливаются из высокопрочной стали. Спицы колеса во время работы должны слегка касаться стерни, пружины на раме должны быть достаточно натянуты.

Машина приспособляется в работе к любому типу поверхности для сгребания, ворошения и оборачивания, так как имеется система балансирования.

Ходовая часть работает на шарнирах. Сгребующие колеса независимы от ходовой части, благодаря чему система может работать в любых условиях.

## ► 7 Использование по назначению

### 7.1 Подготовка трактора к работе

Подготовка трактора к работе с граблями-ворошилками заключается в проверке его общей исправности, согласно инструкции по обслуживанию трактора (особенно следует обратить внимание на исправность навесного устройства). Кроме того, необходимо снять с трактора элементы, которые не позволяют, как присоединить машину, так и работать с ней. Грабли-ворошилки следует агрегатировать с рекомендованными классами тракторов.

Нижние тяги навесной системы трактора перед присоединением машины должны быть переставлены в нижнее положение на одинаковую высоту, что облегчает присоединение граблей-ворошилок к трактору.

## 7.2 Подготовка граблей-ворошилок к работе

Подготовка граблей-ворошилок к работе заключается в проверке ее технического состояния, и прежде всего в проверке прочности соединений рабочих элементов с рамой. Затянуть все гайки, проверить цепи. В случае обнаружения повреждения или износа рабочих элементов, следует произвести их замену на новые или восстановить.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Осмотр граблей-ворошилок следует выполнять перед её установкой на ЗНУ трактора.*

## 7.3 Агрегатирование граблей-ворошилок с трактором

Для того, чтобы присоединить грабли-ворошилку к трактору необходимо выполнить следующие действия:

- демонтировать сцепную балку для орудий с нижних тяг заднего трехточечного навесного устройства (ЗНУ) трактора,
- осторожно и достаточно близко подъехать трактором к раме машины,
- заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и затянуть стояночный тормоз,
- заложить нижние тяги трактора на цапфы орудия и закрепить типовыми штифтами,
- верхний соединитель системы навески трактора соединить болтом со стойкой рамы граблей-ворошилок и закрепить типовым штифтом,
- выровнять машину.

### **ВНИМАНИЕ!**

*Запрещается соединение машины с трактором при работающем двигателе трактора, запрещается находиться между машиной и трактором.*

*Соблюдать предельную осторожность при соединении машины с трактором.*

*Грабли-ворошилки следует поднимать мягко, без рывков и тряски.*

## 7.4 Работа машины на ворошение

Хорошая и качественная работа граблей-ворошилок зависит от правильной расстановки машины.

Правильная расстановка машины для ворошения показана на рисунке 1.

Чтобы получить нужное положение машины необходимо:

- установить откидной фиксатор 1 в открытом положении;
- отсоединить цепи 2;
- с помощью гидравлического оборудования трактора поднять грабли-ворошилку на такую высоту, чтобы обеспечить возможность вращения большого балансира рабочих колес 3 вместе с рабочими колесами 4 под углом 180°;

- встать перед большим балансиром рабочих колес 3;
- правой рукой взять за балансир 3 в зоне А и выполнить поворот балансира 3 на угол  $90^{\circ}$ , потом левой рукой взять за балансир 3 в зоне В и повернуть балансир 3 до необходимой позиции;
- с помощью гидравлического подъемника установить колеса в рабочее положение таким образом, чтобы спицы колес слегка касались стерни.

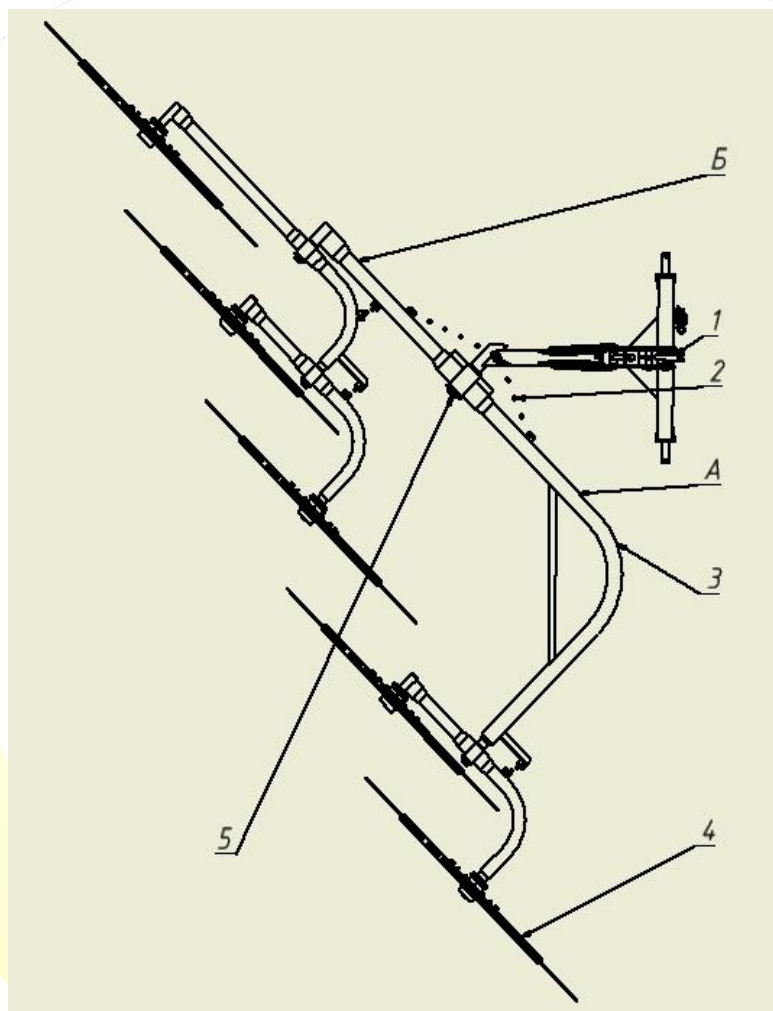


Рисунок 1.

**ВНИМАНИЕ!**

*Не брать за плечо рабочих колес 3 на расстоянии менее 0,3 м от шарнира 5 (см. рис.1).*

**ВНИМАНИЕ!**

*Скорость трактора во время ворошения не должна превышать 12 км/ч.*

**ВНИМАНИЕ!**

*Запрещается пользоваться задним ходом трактора, когда машина находится в рабочем положении.*



**ВНИМАНИЕ!**

*Повороты следует выполнять аккуратно, с машиной поднятой в транспортное положение, без применения тормозного устройства трактора. Следует быть предельно осторожным, если в зоне действия граблей-ворошилок находятся люди или предметы*

**ВНИМАНИЕ!**

*Всякие случаи с обслуживанием, которые возникли во время работы граблей-ворошилок, требующие реакции обслуживающего персонала, следует проводить после того, как трактор остановится, когда машина будет опущена на землю, после выключения двигателя трактора, когда затянут стояночный тормоз.*

**7.5 Работа машины на сгребание**

Правильная расстановка машины для сгребания показана на рисунке 2.

Чтобы получить нужное положение машины необходимо:

- установить откидной фиксатор 1 в открытом положении;
- отсоединить цепи 2;
- с помощью гидравлического оборудования трактора поднять грабли-ворошилки на такую высоту, чтобы обеспечить возможность вращения большого балансира рабочих колес 3 вместе с рабочими колесами 4 под углом  $180^{\circ}$ ;
  - встать перед большим балансиром рабочих колес 3;
  - правой рукой взять за плечо 3 в зоне А и выполнить поворот плеча 3 на угол  $90^{\circ}$ , потом левой рукой взять за балансир 3 в зоне В и повернуть балансир 3 до необходимой позиции;
  - с помощью гидравлического подъемника установить колеса в рабочее положение таким образом, чтобы спицы колес слегка касались стерни;
  - зафиксировать закрепляющие цепи 2.

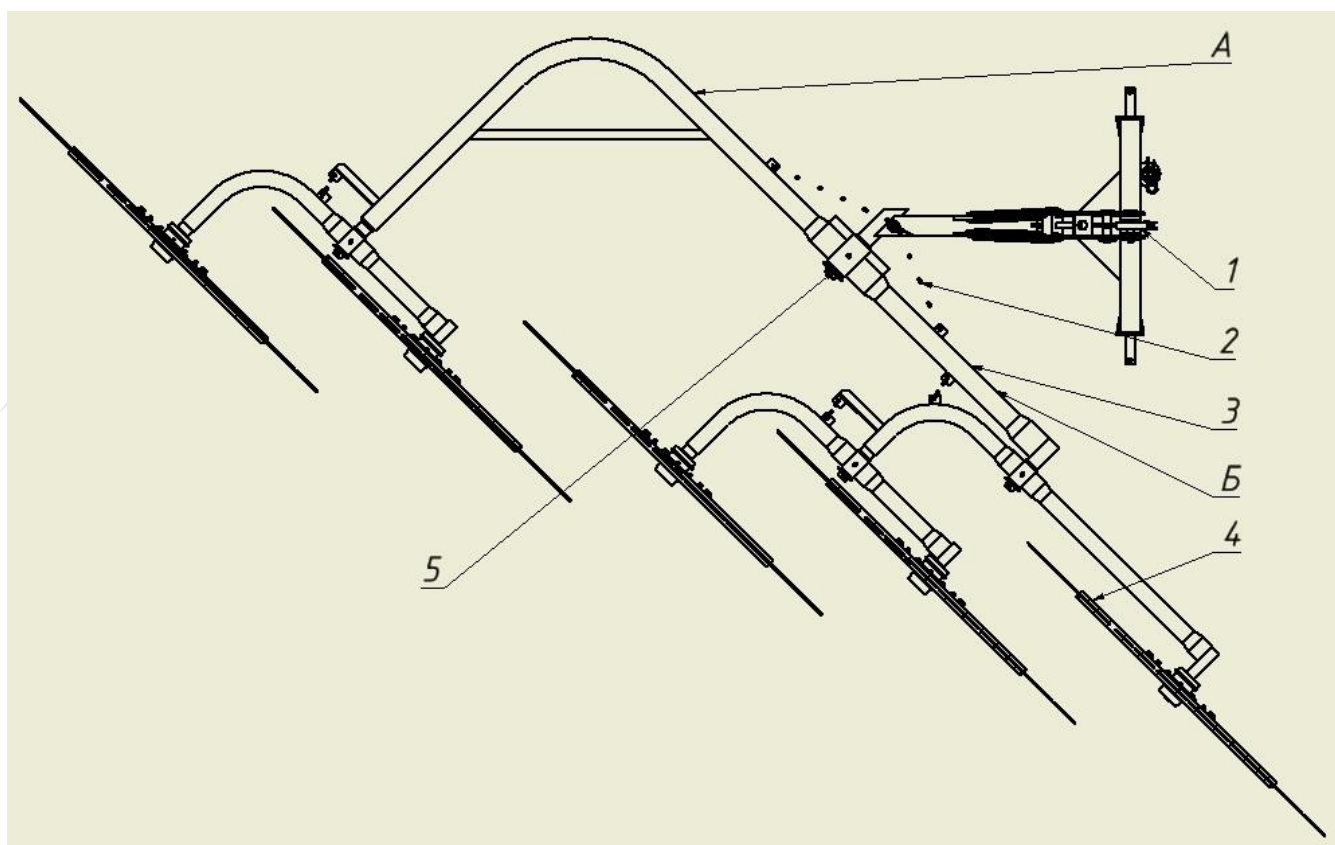


Рисунок 2.

**ВНИМАНИЕ!**

Не брать за плечо рабочих колес 3 на расстоянии менее 0,3 м от шарнира 5 (см. рис.2).

**ВНИМАНИЕ!**

Скорость трактора во время сгребания не должна превышать 8,5 км/ч.

**ВНИМАНИЕ!**

Запрещается пользоваться задним ходом трактора, когда машина находится в рабочем положении.

**ВНИМАНИЕ!**

Повороты следует выполнять аккуратно, с машиной поднятой в транспортное положение, без применения тормозного устройства трактора. Следует быть предельно осторожным, если в зоне действия граблей-ворошилок находятся люди или предметы

**ВНИМАНИЕ!**

Всякие случаи с обслуживанием, которые возникли во время

*работы граблей-ворошилок, требующие реакции обслуживающего персонала, следует проводить после того, как трактор остановится, когда машина будет опущена на землю, после выключения двигателя трактора, когда затянут стояночный тормоз.*

## ► 8 Техническое обслуживание

*К работам по эксплуатации и техническому обслуживанию граблей-ворошилок допускаются лица, изучившие требования настоящего руководства и прошедшие инструктаж по технике безопасности.*

### 8.1 Ежедневное обслуживание

Ежедневно после окончания работы следует:

- машина должна быть тщательно очищена;
- произвести общий осмотр граблей-ворошилок, обращая внимание на состояние рабочих колес: поврежденные спицы должны быть заменены; в случае каких-либо люфтов – необходимо заменить подшипники;
- осмотреть соединения частей и узлов.

Поврежденные или изношенные детали заменить.

- проверить техническое состояние резьбовых соединений – изношенные детали заменить новыми.

При замене гаек и болтов использовать крепежные элементы аналогичные заводским, или более высокого качества. Убедиться, что заменяемые болты соответствуют назначению, резьба их не загрязнена, в противном случае болты могут быть повреждены при затяжке.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Всякие действия по обслуживанию следует выполнять после того, когда грабли-ворошилки будут опущены на землю, после выключения двигателя трактора, когда затянут стояночный тормоз.*

### 8.2 Обслуживание по окончании сезона

После окончания сезона работы, грабли-ворошилки следует аккуратно почистить от загрязнений. Изношенные или поврежденные рабочие элементы следует заменить, а все ослабленные винтовые соединения затянуть.

Повреждения лакокрасочного покрытия следует зачистить и снова покрыть слоем защитной краски, затем грабли-ворошилки необходимо смазать согласно инструкции по смазке.

#### **ВНИМАНИЕ!**

*Во время замены рабочих органов следует применять правильные инструменты и защитные рукавицы.*

### 8.3 Хранение граблей-ворошилок

Грабли-ворошилки должна храниться в закрытых, защищенных от атмосферных осадков помещениях на плоской, твердой поверхности в соответствии с требованиями ГОСТ 7751.

В случае недостатка места, допускается хранить машину под навесом.

#### ВНИМАНИЕ!

*Грабли-ворошилки следует хранить в безопасном для обслуживающего персонала и окружающих месте.*

Во время продолжительного хранения машины снаружи, следует повторять консервацию рабочих элементов.

*При нарушении потребителем правил хранения и сроков переконсервации предприятие–изготовитель ответственности не несет.*

### 8.4 Смазка

К основным действиям по обслуживанию относится соблюдение срока смазки и применение соответствующих сортов смазки. Перед смазыванием необходимо все места смазки очистить от загрязнений.

Грабли-ворошилки необходимо смазывать согласно таблицы 2.

Таблица 2

Место смазки	Количество точек, шт	Наработка в часах	Смазочные материалы
Подшипники рабочих колес	4 (ГВН-4), 5 (ГВН-5)	300	Литол
Ступицы балансиров	3	300	Литол

Примечание – Допускается применение других смазок со свойствами аналогичными свойствам указанных смазок.

## ► 9 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

В процессе эксплуатации граблей-ворошилок могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушением регулировок и неправильным обслуживанием.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Неисправности	Причины	Способ устранения
1. Не вращаются рабочие колеса	Износ подшипников по причине недостаточной смазки	Подшипники заменить. Произвести смазку
2. Ломаются спицы колес	Недостаточное натяжение пружин рамы	Пружины натянуть. Спицы заменить

**ВНИМАНИЕ!**

*Работа с неисправной, плохо отрегулированной машиной может привести к тяжелым последствиям для обслуживающего персонала и посторонних лиц. Обнаруженные повреждения и неисправности следует немедленно устранить.*

**► 10 Транспортировка**

Грабли-ворошилки могут транспортироваться закрытым железнодорожным или автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.

Примечание – Допускается по согласованию с потребителем транспортировка другими видами транспорта при условии обеспечения сохранности изделия.

Условия транспортировки граблей-ворошилок должны соответствовать:

- в части воздействия климатических факторов условиям хранения 5 по ГОСТ 15150;
- в части воздействия механических факторов – С (средние) по ГОСТ 23170.

Погрузка и установка на транспорт должна производиться в строгом соответствии с требованиями по погрузке и транспортировке.

**► 11 Проезд по общественным дорогам**

Подготовка граблей-ворошилок к транспортировке (установка для сгребания) заключается в следующем (рисунок 2):

- при помощи откидного фиксатора 1 зафиксировать рычаг амортизатора
- цепями 2 зафиксировать большой балансир 3;
- цепями 2 зафиксировать малые балансиры;
- установить балки L и P со световой, предостерегающей табличкой;
- рабочие колеса при помощи гидроподъемника поднять на высоту транспортного положения не менее 0.35 м.

Необходимо соблюдать скорость транспортировки в соответствии с существующими условиями и ограничениями в дорожном движении

**Внимание!**

*Скорость трактора с граблями-ворошилками во время транспортировки не должна превышать:*

- при езде по дорогам с твердым ровным покрытием - 15 км/ч,
- при езде по полевым дорогам - 10 км/ч.

Во время поездок по дорогам общего пользования к обязанностям пользователей граблей-ворошилок надлежит снабжение машины осветительными приборами в соответствии с действующими правилами дорожного движения.

Примечание – Световой, предостерегающей табличкой производитель оснащает машину только по индивидуальному желанию покупателя.

## ► 12 Комплектность

Комплект поставки граблей-ворошилок должен соответствовать таблице 4

Таблица 4

Наименование изделия	Количество поставки на исполнение	
	ГВН-4	ГВН-5
Колесо рабочее*	4 шт.	5 шт.
Рама (в сборе с серьгой подвески подвижной)*	1 шт.	1 шт.
Балансир большой*	1 шт.	1 шт.
Балансир средний*	-	1 шт.
Балансир малый*	2 шт.	2 шт.
Комплект запасных частей**	1 шт.	1 шт.
Комплект эксплуатационных документов – Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)	1 экз.	1 экз.
Товаросопроводительная документация Упаковочный лист	1 экз.	1 экз.

\* Составные части, на которые разбираются грабли-ворошилки перед упаковкой. По согласованию с потребителем допускается поставка в собранном виде.

\*\* Поставляется по согласованию с заказчиком.

## ► 13 Срок службы Гарантии изготовителя

13.1 Срок службы машины - 6 лет.

13.2 Годовая нормативная наработка – 80 ч.

### 13.3 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие граблей-ворошилок требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – согласно гарантийным обязательствам в контракте на поставку изделия, но не менее двух лет.

Гарантийный срок исчисляется со дня ввода граблей-ворошилок в эксплуатацию, но не позднее одного года со дня ее приобретения.

С руководством поставляется гарантийный талон.

В случае выявления в период гарантийного срока эксплуатации производственных дефектов, выхода из строя граблей-ворошилок по вине предприятия–изготовителя, последний обязуется за свой счёт устранить дефекты.

Гарантийное обслуживание не производится в случаях:

- несоблюдения правил эксплуатации;
- ремонта не уполномоченными на это лицами;
- механических повреждений;
- использование изделия в целях, для которых оно не предназначено;
- неисправностей, вызванных действием непреодолимой силы (пожара, стихийных бедствий и т.п.).

Гарантийное обслуживание не производится также в случаях:

- небрежного хранения и (или) небрежной транспортировки владельцем, транспортной, торговой или сервисной организацией.

В данных случаях владельцу следует обратиться с претензией в эти организации.

*Гарантия не распространяется на быстроизнашиваемые, подлежащие периодической замене детали и комплектующие изделия, вышедшие из строя по причине естественного износа.*

**▶ 14 Свидетельство о приемке**

Грабли-ворошилки навесные ГВН-\_\_\_\_\_

зав № \_\_\_\_\_ изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

**Начальник ОТК**

\_\_\_\_\_

личная подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

\_\_\_\_\_

год, месяц, число

**Внимание!**

*В период гарантийного срока запрещается потребителю или любому другому лицу вносить изменения в конструкцию машины без санкции завода-изготовителя. При нарушении данного условия потребитель лишается права на гарантийное обслуживание.*



## ► Каталог запасных частей

Каталог запасных частей содержит монтажные узлы граблей-ворошилок, которые обозначены соответствующими позиционными номерами в таблицах. Пользоваться каталогом следует следующим образом:

- установить принадлежность запасной части к соответствующему монтажному узлу,
- по номеру сноски узла найти необходимую часть в монтажной таблице.

Запасные части можно приобрести у производителя машины, заказав их по почте, по электронной почте или по телефону, при этом следует указать:

- *точный адрес заказчика,*
- *марку граблей-ворошилок,*
- *серийный (заводской) номер граблей-ворошилок,*
- *год выпуска,*
- *точное название запасной части, позиционный номер в монтажном узле и наименование самого монтажного узла,*
- *количество единиц,*
- *условия оплаты.*

Все стандартизированные элементы можно приобрести и в открытой продаже.

### Список запасных частей рамы (таблица А1)

Таблица А1

Поз. номер	Наименование запасной части	Кол. на исполнение	
		ГВН-4	ГВН-5
1	Несущая рамка	1	1
2	Рычаг амортизатора	1	1
3	Планка регулировочная	1	1
4	Откидной фиксатор	1	1
5	Вилка амортизатора	1	1
6	Регулировочный болт М16	1	1
7	Пружина	2	2
8	Палец амортизатора диаметром 20 мм	1	1
9	Подкладная шайба диаметром 20,5 мм	1	1
10	Шплинт 6,3×45	1	1
11	Подкладная шайба диаметром 16,5 мм	3	3
12	Шплинт 4×32	3	3
13	Болт планки диаметром 16 мм	1	1
14	Дистанционная втулка	2	2
15	Выдвижная опора	1	1
16	Шплинт пружины диаметром 3,5 мм	1	1
17	Палец рычага диаметром 20 мм	1	1

**Список запасных частей узлов, на которые навешиваются рабочие колеса (таблица А2)**

Таблица А2

Поз. номер	Наименование запасной части	Кол. на исполнение	
		ГВН-4	ГВН-5
1	Большой балансир	1	1
2	Средний балансир	-	1
3	Малый балансир	2	2
4	Втулка большая	2	2
5	Втулка малая	4	6
6	Цепь круглозвенная	4	4
7	Шплинт 8×56	1	1
8	Шплинт 6,3×45	2	2
9	Болт М8×30	6	6
10	Подкладная шайба круглая диаметром 8,4 мм	12	12
11	Подкладная шайба пружины диаметром 8,2 мм	6	6
12			
13			
14			

**Список запасных частей рабочих колес (таблица А3)**

Таблица А3

Поз. номер	Наименование запасной части	Кол. на исполнение	
		ГВН-4	ГВН-5
1	Короткое плечо рабочего колеса	1	1
2	Ступица колеса	1	1
3	Стакан ступицы	1	1
4	Диск колеса	1	1
5	Обод	1	1
6	Спицы	16	16
7	Накладка	16	16
8	Прокладка ролика	1	1
9	Прокладка ступицы	1	1
10	Крышка ступицы	1	1
11	Стопорное кольцо 52	1	1
12	Шариковый подшипник 6205	2	2
13	Стопорное кольцо 52	2	2
14	Стопорное кольцо 25	1	1
15	Масленка	1	1
16	Болт М10×30 – 4,8	16	16
17	Гайка М10	20	20
18	Шайба 10,2	20	20
19	Болт М10×30 – 3,6	4	4



*«О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011*

г.Брест

**ООО “АгроГруппДПол”, 224029. г. Брест, ул. Коммерческая,17/2**

(наименование предприятия, адрес)

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_**

1. **Грабли-ворошилки навесные ГВН-** \_\_\_\_\_

(наименование изделия))

2. \_\_\_\_\_

(число, месяц, год выпуска)

3. \_\_\_\_\_

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует конструкторской документации,  
ТУ ВУ 291103215.003-2016 и действующим ТНПА

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения потребителем

Начальник ОТК

\_\_\_\_\_ (подпись)

М.П.

1. \_\_\_\_\_

(дата получения изделия на складе предприятия-изготовителя)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

М.П.

2. \_\_\_\_\_

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

М.П.

3. \_\_\_\_\_

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

М.П.

4. \_\_\_\_\_

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

М.П.