



ООО «PRONAR»

17-210 НАРЕВ, ПОДЛЯСКОЕ ВОЕВОДСТВО, УЛ. МИЦКЕВИЧА 101 А

тел.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
факс:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

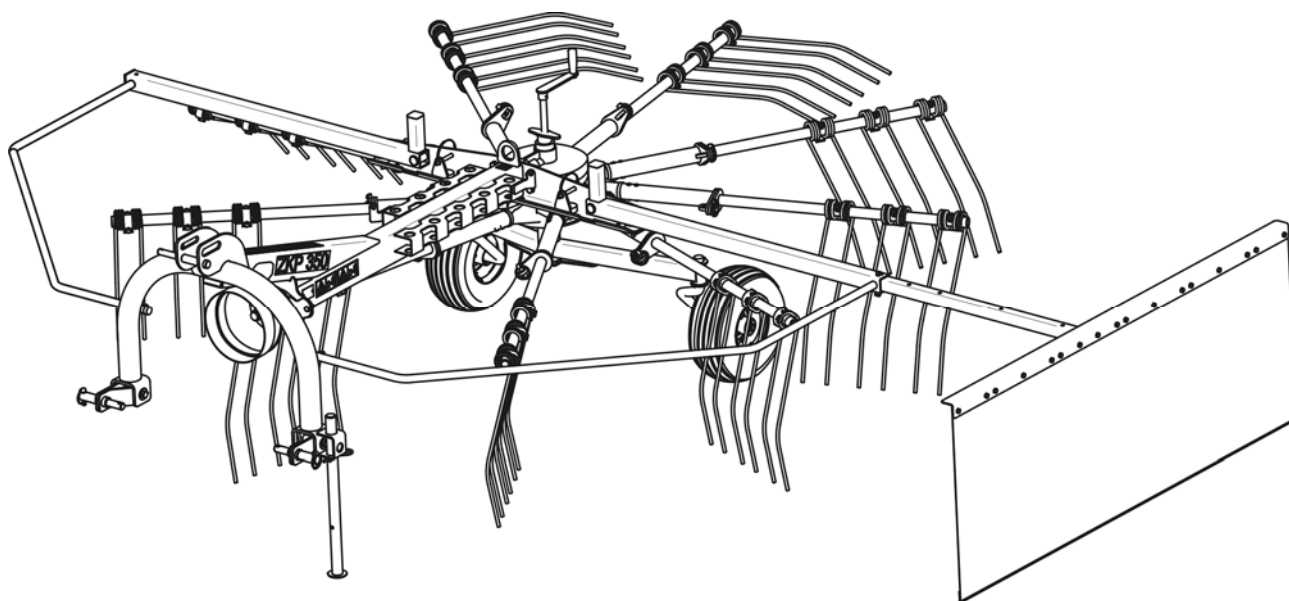
www.pronar.pl

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РОТОРНЫЕ ГРАБЛИ КАРУСельНОГО ТИПА

PRONAR ZKP350

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 2А-01-2010

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 179N-00000000-UM



РОТОРНЫЕ ГРАБЛИ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА

PRONAR ZKP 350

ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

СИМВОЛ /ТИП: ZKP 350

ЗАВОДСКОЙ НОМЕР:

--	--	--	--	--	--

ВВЕДЕНИЕ

Изложенная в публикации информация актуальна на день публикации. В связи с постоянным совершенствованием и модернизацией изделий технические параметры выпускаемых машин могут незначительно отличаться от приведенных в настоящем руководстве. Производитель оставляет за собой право вводить изменения в конструкцию выпускаемых им машин с целью облегчения обслуживания и повышения качества их работы, не отраженные в руководстве по эксплуатации. Все вопросы и замечания, касающиеся конструкции и работы машины, просим направлять на адрес производителя. Эта информация позволит объективно оценить производимые нами машины и послужит основанием для их дальнейшей модернизации. Важная информация о введенных конструкционных изменениях передается пользователю в форме приложений к руководству по эксплуатации (информационных вкладок).

Руководство по эксплуатации входит в стандартное оснащение машины. Перед началом эксплуатации прицепа внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и строго соблюдайте все правила техники безопасности. Соблюдение правил техники безопасности обеспечивает безопасность при обслуживании машины, а также сохранность техники и безаварийную работу. Машина сконструирована в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных правовых документов.

Руководство по эксплуатации содержит основные правила безопасного обслуживания и эксплуатации роторных граблей карусельного типа ZKP 350. В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу или производителю машины.

Адрес производителя:

ООО «PRONAR»
ул. Мицкевича 101А
17-210 Нарев

Контактные телефоны:

+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82

Информация о угрозах и их описание, а также меры предосторожности, правила и рекомендации по технике безопасности обозначены в тексте руководства по эксплуатации пиктограммой:



и словом: **"ОПАСНОСТЬ"**. Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.

Особенно важная информация и указания, соблюдение которых является обязательным, обозначены в тексте руководства по эксплуатации пиктограммой:



и словом **"ВНИМАНИЕ"**. Несоблюдение рекомендаций, содержащихся в руководстве по эксплуатации, может привести к повреждению машины в результате ненадлежащей или неправильной эксплуатации, обслуживания или регулирования.

Для того, чтобы обратить внимание пользователя на необходимость проведения периодического технического осмотра, соответствующие места в тексте руководства выделены пиктограммой:





PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС машины

ООО PRONAR с полной ответственностью заявляет, что машина:

Описание и идентификационные данные машины	
Общее определение и функция:	Грабли карусельные
Тип:	ZKP350
Модель:	—
Серийный №:	
Торговое наименование:	Грабли карусельные PRONAR ZKP350

к которой относится данная декларация, соответствует всем требованиям директивы **2006/42/WE** Европейского Парламента и Совета от 17 мая 2006 г., касающейся машин, изменяющая директиву 95/16/WE (Вестник ЕС L 157 от 09.06.2006, стр. 24).

Уполномоченным лицом, имеющим доступ к технической документации является Начальник Отдела Внедрений ООО PRONAR, 17-210 Нарев, ул. Мицкевича 101А, Польша.

Данная декларация относится исключительно к машине в комплектации поступившей в продажу, и не распространяется на комплектующие элементы дополнительно установленные конечным потребителем или проведенные им дальнейшие действия.

Нарев, 2013-12-03

Место и дата выставления

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek Zarządu

Roman Chlebaniuk

Имя, фамилия уполномоченного лица
должность, подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	1.1
1.1	ИДЕНТИФИКАЦИЯ	1.2
1.2	НАЗНАЧЕНИЕ	1.3
1.3	ОСНАЩЕНИЕ	1.4
1.4	ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	1.4
1.5	ТРАНСПОРТ	1.6
1.6	УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	1.8
1.7	УТИЛИЗАЦИЯ	1.9
2	ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	2.1
2.1	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ	2.2
2.2	ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	2.7
2.3	ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА	2.7
2.4	ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ	2.8
3	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	3.1
3.1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3.2
3.2	УСТРОЙСТВО РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА	3.2
3.3	СИСТЕМА СЦЕПЛЕНИЯ	3.4
3.4	ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	3.6
4	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	4.1
4.1	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ	4.2
4.2	ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА	4.4
4.3	ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ	4.6
4.4	ПОДГОТОВКА ГРАБЛЕЙ К РАБОТЕ	4.7
4.4.1	МОНТАЖ СГРЕБАЮЩИХ ПЛЕЧЕЙ	4.8
4.4.2	МОНТАЖ ВАЛКООБРАЗУЮЩИХ ЩИТКОВ И ОГРАЖДАЮЩЕЙ РАМЫ	4.9
4.4.3	РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕЙ ВЫСОТЫ	4.10
4.5	ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВЕДУЩЕГО ВАЛА	4.12
4.6	СГРЕБАНИЕ	4.14

4.7	ОТСОЕДИНЕНИЕ ГРАБЛЕЙ	4.15
4.8	ПОДГОТОВКА ГРАБЛЕЙ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ	4.16
5	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	5.1
5.1	ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ КОНСЕРВАЦИИ	5.2
5.2	ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕДУКТОРНОЙ ПЕРЕДАЧИ	5.2
5.3	ХРАНЕНИЕ	5.4
5.4	СМАЗКА	5.5
5.5	КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА ГРАБЛИН	5.7
5.6	МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ	5.9

РАЗДЕЛ

1

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

НАЗНАЧЕНИЕ

ОСНАЩЕНИЕ

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ТРАНСПОРТ

УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

УТИЛИЗАЦИЯ

1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

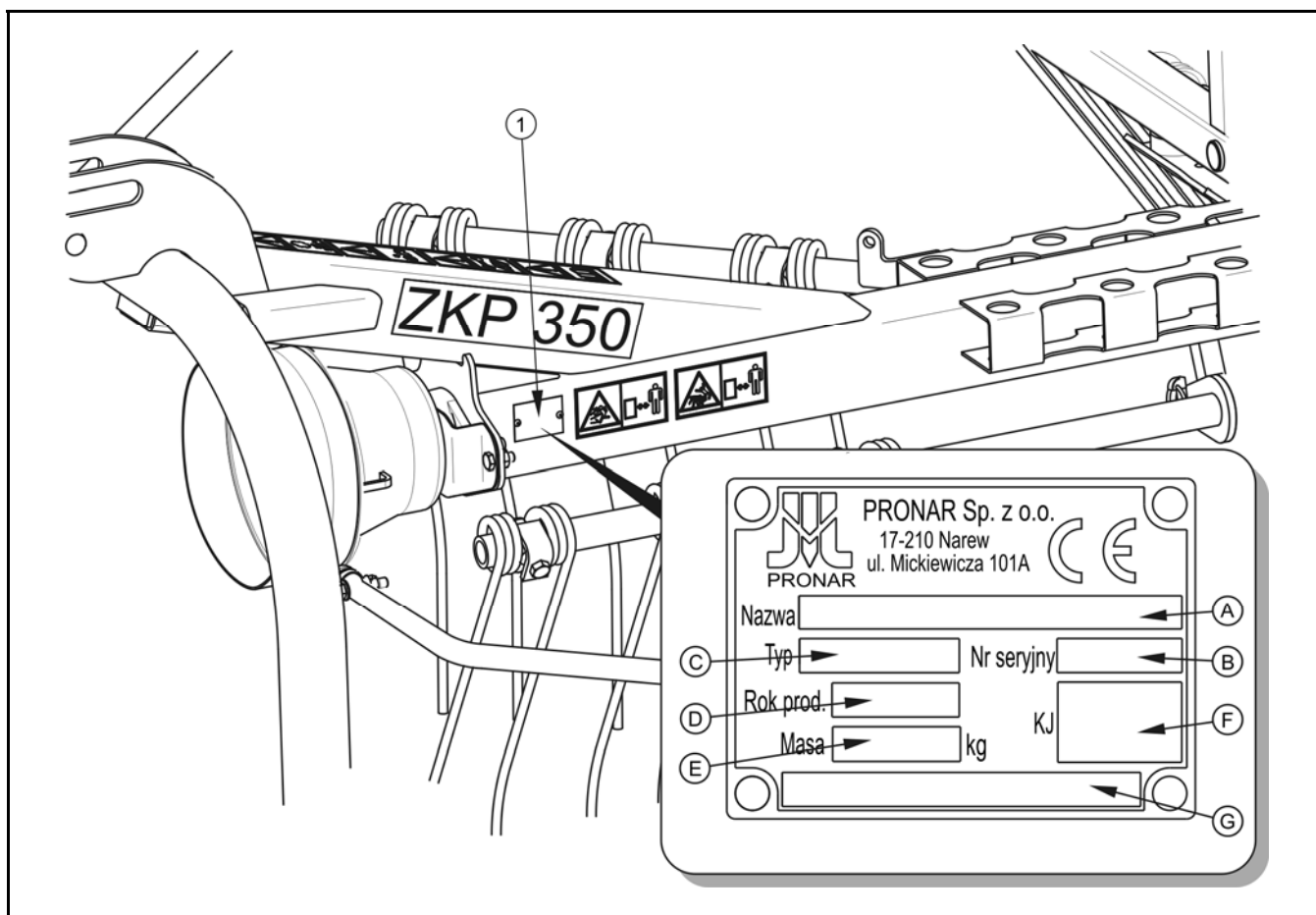


РИСУНОК 1.1 А Размещение заводского щитка

(1) заводской щиток

Роторные грабли карусельного типа ZKP 350 маркируются при помощи заводского щитка (1), размещенного с левой стороны несущей рамы машины. При покупке роторных карусельных граблей необходимо проверить соответствие заводских номеров, размещенных на машине, и номера, указанного *В ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*, в документации продажи и в *РУКОВОДСТВЕ ПО* эксплуатации.

Значение символов на заводском щитке представлено ниже:

- A – наименование машины,
- B – серийный номер,
- C – тип,
- D – год производства,

Е – общая масса,

F – знак Контроля Качества,

G – Наименование машины, продолжение.

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Роторные карусельные грабли предназначены для следующих работ: сгребания скошенной массы (травы, сена, соломы) из прокосов в валки на некаменистых полях с выровненным рельефом. Запрещается использовать машину не по назначению. Использованием по назначению считаются все операции, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, а также консервация. В связи с вышесказанным пользователь обязан:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала и строго соблюдать изложенные в них указания,
- понимать принцип действия машины и правила ее правильной безопасной эксплуатации,
- соблюдать в ходе работы общие правила техники безопасности труда,
- не допускать несчастных случаев,
- соблюдать правила дорожного движения.

ТАБЛИЦА 1.1 ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ

ПАРАМЕТРЫ	ЕД. ИЗМ.	ТРЕБОВАНИЯ
задний ТУЗ Категория	-	I или II
Вал Приема Мощности Скорость вращения Тип / количество шлицов ВОМ	об/мин. -	540 1 3/8" / 6
Прочие требования Минимальный расход мощности	кВт / л.с.	18.3 / 25

Запрещается самовольно производить какие-либо ремонты и модифицировать роторные карусельные грабли. Производитель рассматривает такие изменения как несоответствующие назначению.

Лица, обслуживающие грабли, должны иметь соответствующие квалификации и ознакомиться с угрозами, устройством и принципом действия карусельных граблей. Ремонты, связанные с машиной, должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, прошедшим обучение (в гарантийный период все ремонты должны производиться в сервисном центре, рекомендованном производителем). Консервационные и ремонтные работы, которые может выполнять пользователь, описаны в разделе 5.



ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать грабли не по назначению.

1.3 ОСНАЩЕНИЕ

ТАБЛИЦА 1.2 ОСНАЩЕНИЕ РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА ZKP 350

ОСНАЩЕНИЕ	СТАНДАРТ	ОПЦИЯ
<i>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</i>	•	
<i>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН</i>	•	
Телескопический карданный вал (в комплекте)	•	

Рекомендуемые телескопические карданные валы:

- 7102086CE007128 B&P,
- 1620-6200-086-02 Weasler,
- T200860EN112U24 Comer.

1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ООО «PRONAR» в Нарви гарантирует исправную работу машины в течение установленного гарантийного срока при условии ее эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями *РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*.

Срок ремонта определён в Гарантийной карте.

Гарантия не распространяется на элементы и узлы машины, которые быстро изнашиваются в нормальных эксплуатационных условиях, независимо от гарантийного срока. в частности, к таким элементам относятся следующие элементы/узлы:

- шины,
- граблины,
- подшипники.

Гарантийному обслуживанию подлежат только такие случаи, как: механические повреждения, возникшие не по вине пользователя, заводские дефекты частей и т.п.

В случае причинения ущерба в результате:

- механических повреждений по вине пользователя или в результате дорожной аварии,
- ненадлежащей эксплуатации, регулирования и консервации, использования граблей не по назначению,
- эксплуатации поврежденных граблей,
- несанкционированное, неправильное выполнение ремонтов,
- выполнения самовольных модификаций конструкции граблей,

пользователь теряет право на гарантию.

Пользователь обязан немедленно уведомлять о всех замеченных повреждениях лакокрасочного покрытия и появлении следов коррозии, а также удалять неполадки независимо от того, подлежат повреждения гарантии или нет. Подробная информация о гарантийных условиях содержится в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*, входящем в комплект каждой поставки.

ВНИМАНИЕ



Продавец должен правильно заполнить **ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН** и рекламационные купоны. В случае отсутствия в гарантийном талоне даты продажи или печати продавца покупателю может быть отказано в гарантийном обслуживании.

1.5 ТРАНСПОРТ

Роторные грабли карусельного типа поставляются в полностью собранном виде и не требуют упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации машины.

ВНИМАНИЕ



В случае, если прицеп поставляется своим ходом, водитель трактора должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания и правила. В случае поставки автомобильным транспортом грабли должны быть закреплены на платформе транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов автомобильным транспортом. При перевозке граблей водитель автомобиля должен соблюдать особые меры предосторожности.

Грабли поставляются автомобильным транспортом. Разрешается поставлять грабли своим ходом, прицепленными к трактору, при условии, что водитель трактора ознакомится с руководством по обслуживанию граблей, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил подсоединения и транспортировки граблей по общественным дорогам. Запрещается передвигаться трактором с прицепленными граблями в условиях ограниченной видимости.

При погрузке и выгрузке граблей необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Лица, обслуживающие подъемное и погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений.

Подсоединение граблей к подъемным устройствам осуществляется в местах, представленных на рисунке (1.2А), т.е. за транспортный захват (1) и шкворень центрального сцепного устройства (2). Места крепления обозначаются

информационной наклейкой. Рекомендуется на время переноса машины демонтировать выдвижное плечо с валкообразующим щитком. Тросы или ремни подъемных приспособлений, которые задевают за элементы граблей, сложенных в транспортное положение, необходимо также демонтировать. Во время подъема граблей необходимо соблюдать особые меры предосторожности, не допускать до перекоса машины и избегать получения травм от выступающих элементов машины.

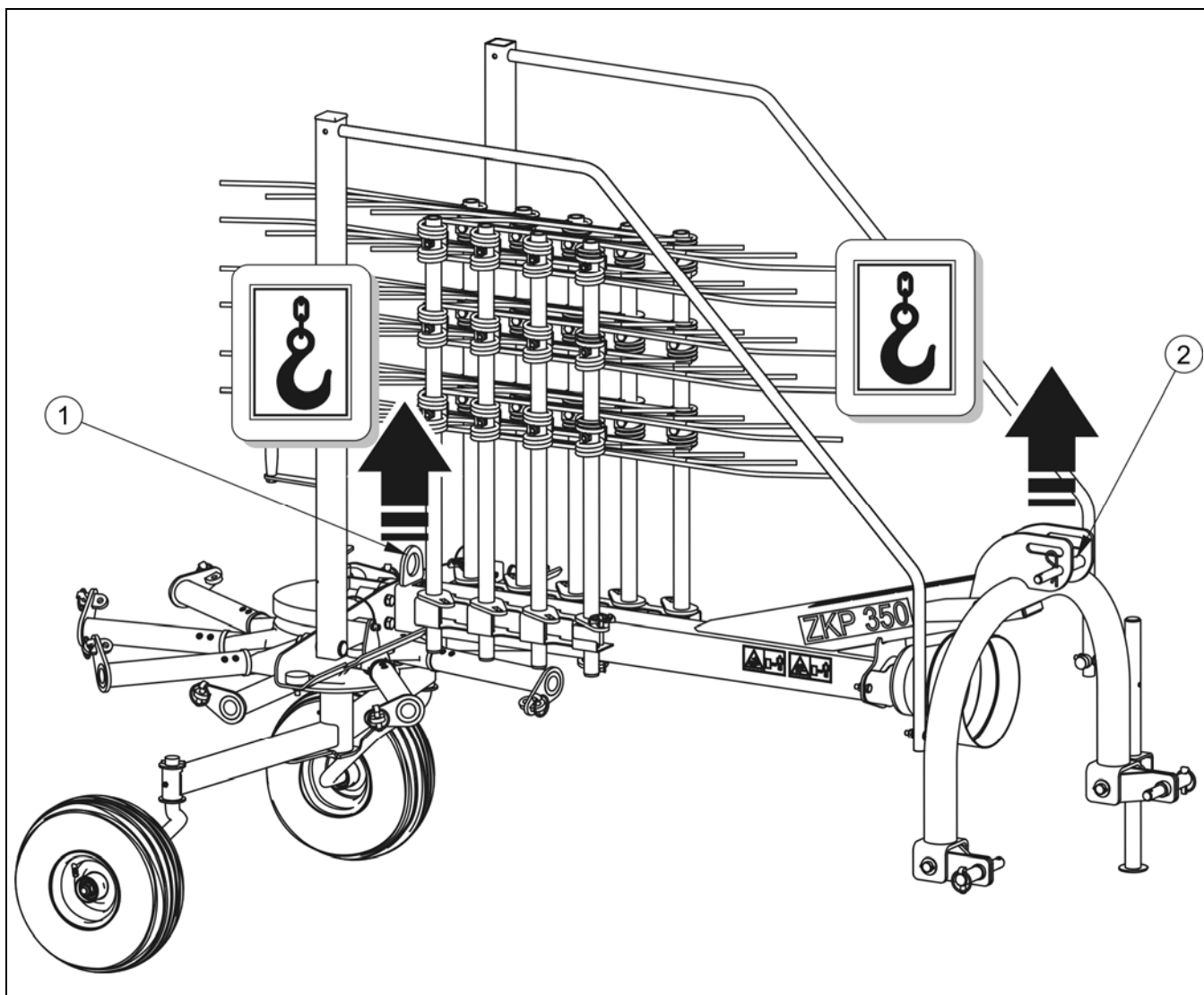


РИСУНОК 1.2 АМеста крепления граблей при подъеме

(1) транспортная проушина, (2) шкворень центрального сцепного устройства

На время транспорта машина должна быть соответствующим образом размещена и закреплена на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней и цепей (растяжек). Крепежные приспособления должны иметь актуальный сертификат безопасности. Для предотвращения перемещения граблей по платформе

транспортного средства необходимо подложить под колеса клинья или какие-либо другие неострые предметы. Клинья должны крепиться к платформе транспортного средства. В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие граблей и элементы их оснащения.



ОПАСНОСТЬ

Во время погрузки грабли должны быть сложены и подняты в транспортное положение. Необходимо демонтировать выдвижное плечо вместе с валкообразующим щитком.

1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вытекание трансмиссионного масла из редуктора представляет непосредственную угрозу для окружающей среды в связи с ограниченной способностью его компонентов к биодegradации. Все ремонтные и консервационные работы, в ходе которых может появиться течь масла, необходимо выполнять в помещениях с маслостойким полом. В случае обнаружения вытекания масла в окружающую среду, в первую очередь, необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать розлитое масло при помощи доступных средств. Остатки масла соберите при помощи сорбентов или посыпьте место разлива опилками, песком или другим абсорбирующим материалом. Собранные таким образом масло следует хранить в плотно закрытых и обозначенных емкостях, стойких к воздействию углеводородов, а затем передать на утилизацию в специализированную фирму. Емкости необходимо хранить вдали от источников тепла, горючих материалов и пищевых продуктов.

Отработанное или непригодное к использованию в следствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. в таких же условиях, как описано выше.

1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

Если пользователь решит утилизировать машину, грабли целиком следует передать на склад металлолома. При замене частей отработанные и поврежденные элементы следует сдать в пункт приема вторсырья. Утилизацию трансмиссионного масла следует доверить специализированной фирме.

РАЗДЕЛ

2

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Перед началом эксплуатации граблей внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала и строго соблюдайте изложенные в них указания.
- Лица, эксплуатирующие и обслуживающие роторные грабли карусельного типа, должны иметь соответствующие квалификации и допуск к управлению сельскохозяйственным трактором.
- В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю.
- Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание граблей, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья людей.
- Предупреждаем о существовании остаточного риска, поэтому в ходе эксплуатации машины необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и разумно ее использовать.
- Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием других одурманивающих веществ.
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.
- Запрещается использовать грабли не по назначению. Каждый, кто использует машину не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с эксплуатацией машины.

- Введение в машину каких-либо модификаций освобождает фирму ООО «PRONAR» в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.
- Перед каждым использованием граблей необходимо тщательно проверить их техническое состояние. В особенности необходимо убедиться в исправности тягово-сцепных устройств, ходовой системы, правильности закрепления граблей, защитных ограждений и валкообразующих щитков.
- Отсоединенные от трактора грабли необходимо поставить на надежные упоры, а под колеса дополнительно подложить клинья или какие-либо другие неострые предметы.
- Запрещается перевозить на граблях людей или какие-либо материалы.
- Разрешается использовать машину только в том случае, когда все защитные приспособления и валкообразующие щитки технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные ограждения нужно заменить новыми.
- Запрещается эксплуатировать неисправные грабли.
- Во время езды задним ходом и выполнения разворотов необходимо выключить привод граблей.
- Запрещается выходить из кабины и входить в нее при включенном приводе машины.
- Запрещается находиться в зоне работы граблей.
- Прежде чем приступить к подсоединению машины, необходимо проверить техническое состояние тягово-сцепных устройств граблей и трактора.
- При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- При движении трактора задним ходом запрещается пребывать между граблями и трактором.
- Для подсоединения машины к трактору служит исключительно трехточечная система навески (ТУЗ). После завершения агрегирования граблей необходимо проверить прочность сцепления.

- Использовать телескопический карданный вал, рекомендованный производителем.
- Запрещается эксплуатировать и транспортировать грабли в условиях ограниченной видимости.
- На кожухе телескопического карданного вала имеется обозначение, указывающее, какой конец вала необходимо подсоединить к трактору.
- Запрещается использовать неисправный телескопический карданный вал, поскольку это может привести к несчастному случаю. Неисправный вал следует отремонтировать или заменить новым.
- Всегда отсоединяйте привод вала, если нет необходимости в приводе машины или если трактор и грабли находятся в неблагоприятном положении относительно друг друга.
- Цепочку, фиксирующую кожух вала во время работы, необходимо закрепить за стационарный элемент конструкции граблей.
- Запрещается использовать фиксирующие цепочки для поддержания вала во время стоянки или транспортировки граблей.
- Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала и строго соблюдайте изложенные в ней указания.
- Разрешается подсоединять грабли к трактору исключительно при помощи соответственно выбранного телескопического карданного вала, рекомендованного производителем.
- Приводной вал должен быть закрыт кожухом. Запрещается использовать вал в случае повреждения защитных элементов или в случае их отсутствия.
- Необходимо убедиться в правильном подсоединении установленного вала к трактору и граблям.
- Прежде чем начать работу граблями, необходимо убедиться, что все посторонние люди, особенно дети, а также животные находятся вне

рабочей зоны. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.

- Скорость трактора при сгребании не должна превышать допустимую рабочую скорость.
- Запрещается работа вала и граблей при оборотах ВОМ свыше 540 об/мин. Запрещается перегружать вал и грабли, а также резко выжимать сцепление. Перед запуском телескопического карданного вала необходимо убедиться в правильности направления вращения ВОМ.
- Убедитесь, что сгребание выполняется в надлежащем рабочем положении.
- Прежде чем отсоединить вал, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания.
- При замене шин или других подобных работах необходимо предохранять грабли от перемещения, подкладывая под колеса клинья или какие-либо другие неострые предметы.
- Замену шин или другие подобные работы должны выполнять лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Эти работы должны выполняться при помощи соответствующих инструментов и приспособлений.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.
- В случае работ, требующих подъема граблей, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка дополнительных надежных упоров. Запрещается выполнять работы под граблями, поднятыми только при помощи подъемного механизма.
- Запрещается подпирать грабли при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- Регулярно проверяйте давление в шинах.

- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию граблей до момента устранения аварии. Запрещается эксплуатировать неисправные грабли.
- Во время обслуживания граблей необходимо носить защитные перчатки и использовать соответствующие инструменты.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.
- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке прицепа, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания..
- Регулярно контролировать состояние болтовых соединений.
- Перед началом ремонта с применением электрогазосварки необходимо очистить поверхность от лакокрасочного покрытия. Испарения горячей краски токсичны и могут стать причиной отравления людей и животных. Сварочные работы должны проводиться в хорошо освещенном и хорошо вентилируемом помещении.
- В ходе сварочных работ необходимо обращать внимание на легковоспламеняющиеся и легкоплавкие элементы. В случае, если существует риск возгорания или повреждения этих элементов, их необходимо демонтировать перед началом сварочных работ. Перед началом сварочных работ необходимо отсоединить грабли от трактора.
- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение требований руководства может привести к аварии машины или несчастному случаю, а также повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала.

- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.
- Запрещается носить свободную одежду со свободно свисающими поясами или другими элементами, которые могут намотаться на вращающийся вал. Во избежание получения серьезных травм не прикасайтесь к вращающемуся телескопическому карданному валу.
- Запрещается проходить над и под валом, а также вставать на него как во время работы, так и стоянки машины.

2.2 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения.
- Скорость трактора с граблями не должна превышать допустимую скорость движения. Скорость должна соответствовать дорожным условиям.
- Перед началом передвижения грабли необходимо сложить в транспортное положение и поднять при помощи заднего ТУЗ. Во время стоянки необходимо опустить грабли.
- Водителю запрещается покидать кабину во время движения трактора.

2.3 ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА

Фирма ООО «Pronar» в Нарви приложила все усилия, чтобы исключить риск несчастного случая. Однако, существует некоторый остаточный риск, в результате которого может произойти несчастный случай, связанный, прежде всего, с описанными ниже ситуациями:

- использование граблей для других целей, чем описанные в руководстве по эксплуатации,
- пребывание между трактором и граблями во время агрегирования машины и при работающем двигателе,
- пребывание на машине при работающем двигателе,

- работа граблей со снятыми или неисправными валкообразующими щитками,
- несоблюдение безопасного расстояния от опасных зон или нахождения в этих зонах во время работы с граблями,
- обслуживание граблей неуполномоченными лицами или лицами в нетрезвом состоянии,
- очистка, консервация и технический осмотр граблей,
- работа с неисправным телескопическим карданным валом.

Можно свести остаточный риск до минимума при условии:

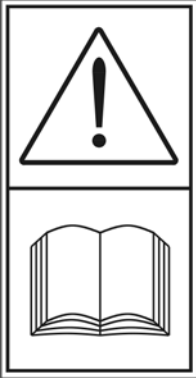
- осторожного и неспешного обслуживания машины,
- разумного выполнения указаний и рекомендаций, изложенных в Руководстве по эксплуатации,
- работы на безопасном расстоянии от опасных и запрещенных мест,
- не пребывания на машине во время ее работы,
- выполнения ремонтных работ и консервации в соответствии с правилами техники безопасности обслуживания,
- выполнения ремонтных работ и консервации только квалифицированными лицами,
- ношения плотно прилегающей защитной одежды,
- предохранения машины от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей.

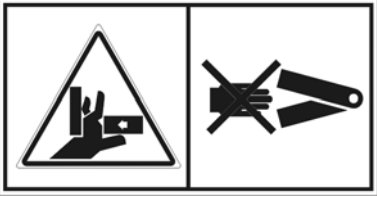
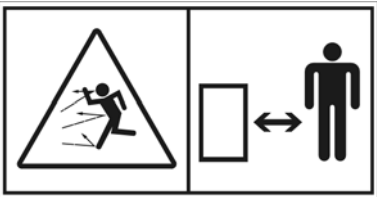
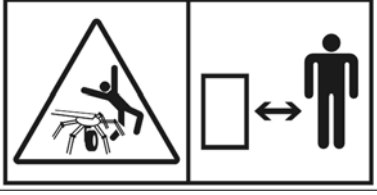
2.4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

На грабли стандартно прикрепляются информационные и предупреждающие наклейки, описанные в таблице (2.1). Размещение пиктограмм представлено на рисунке (2.1А). Пользователь машины обязан во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на граблях. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми. Наклейки

с надписями и пиктограммами можно приобрести у производителя или продавца. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки.

ТАБЛИЦА 2.1 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

№ П/П	СИМВОЛ БЕЗОПАСНОСТИ	ОПИСАНИЕ
1		Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием <i>РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</i>
2		Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания
3		Риск, связанный с вращающимся телескопическим карданным валом.

№ П/П	СИМВОЛ БЕЗОПАСНОСТИ	ОПИСАНИЕ
4		Допустимая скорость вращения ВОМ должна составлять 540 об/мин.
5		Опасность раздавливания или отрезания. Необходимо соблюдать осторожность во время складывания и раскладывания валкообразующих щитков.
6		Опасность получения телесных повреждений от выбрасываемых из-под рабочего органа предметов. Сохраняйте безопасное расстояние от работающих граблей.
7		Опасность получения травм от вращающихся элементов машины. Сохраняйте безопасное расстояние от работающих граблей.
8		Тип граблей.
9		Обозначение транспортных захватов.

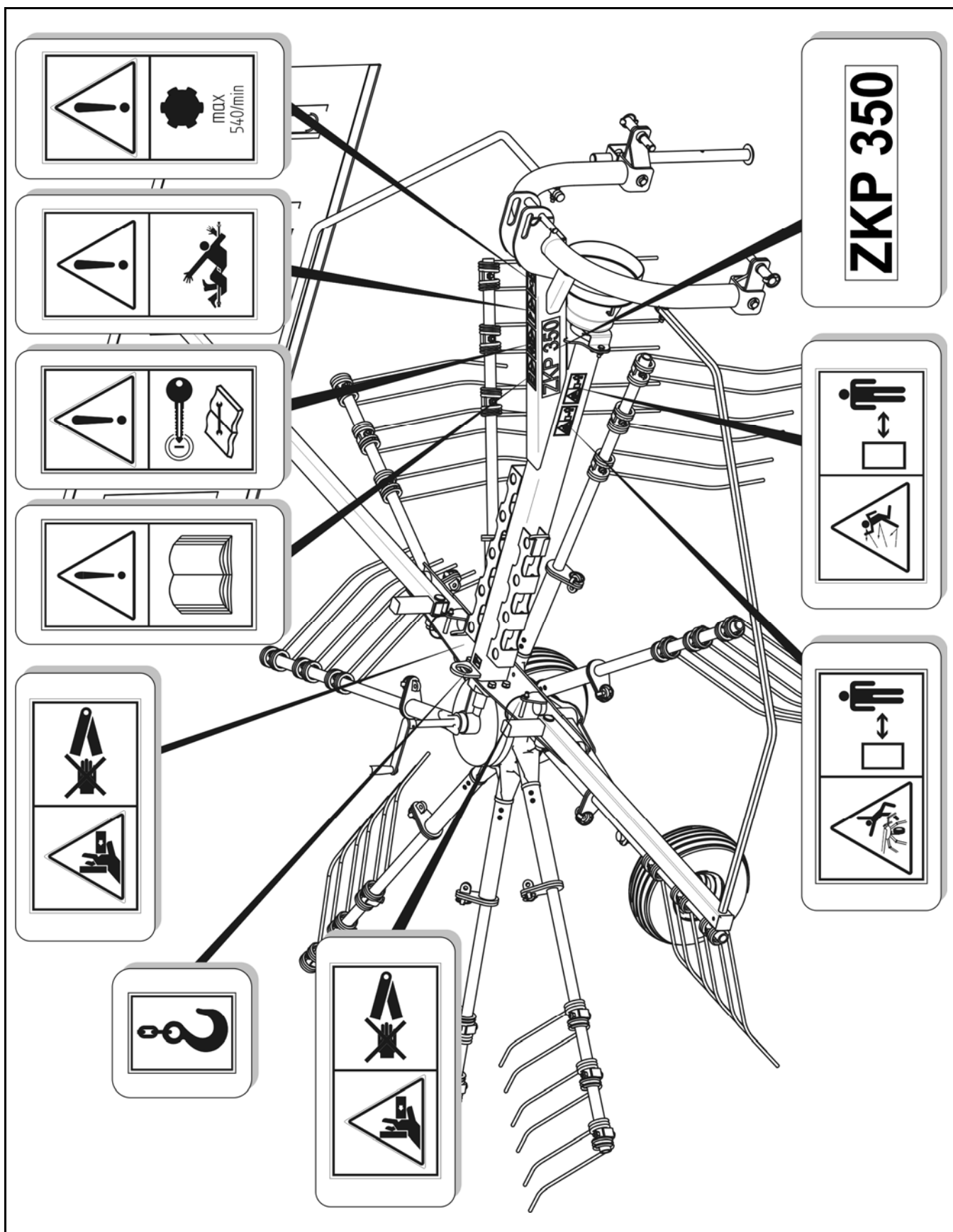


РИСУНОК 2.1 А Размещение информационных и предупреждающих наклеек

Обозначения в соответствии с таблицей 2.1

РАЗДЕЛ

3

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

УСТРОЙСТВО РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА

СИСТЕМА СЦЕПЛЕНИЯ

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**ТАБЕЛА 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ
КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА**

ПАРАМЕТРЫ	ЕД. ИЗМ.	ZKP 350
Габариты		
Общая длина в рабочем положении	мм	3 250
Общая длина в транспортном положении	мм	2,430
Ширина в рабочем положении		
минимальная	мм	3,405
максимальная	мм	3,905
Ширина в транспортном положении	мм	1 110
Высота в рабочем положении	мм	1,120
Высота в транспортном положении	мм	1 985
Рабочие параметры		
Ширина захвата	мм	3 500
Минимальный расход мощности	л.с.	25
Максимальная скорость ВОМ	об/мин.	540
Вес граблей	кг	315
Производительность	га/час	3.5
Рекомендуемая рабочая скорость	км/час	10
Уровень шума	дБ	менее 75
Шины		
Шина	-	15x6.0-6
Давление воздуха в шинах	кПа	200

3.2 УСТРОЙСТВО РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА

Устройство роторных граблей карусельного типа представлено на рисунке (3.1А). Несущим элементом граблей является рама (1). На трактор грабли навешиваются посредством трехточечной системы навески (ТУЗ) I или II категории на передней части рамы. Сзади граблей находится главная передача (редуктор) (2) рабочего органа.

Привод редуктора осуществляется через телескопический карданный вал, а затем через ведущий вал, размещенный в лонжероне (4) несущей рамы (1).

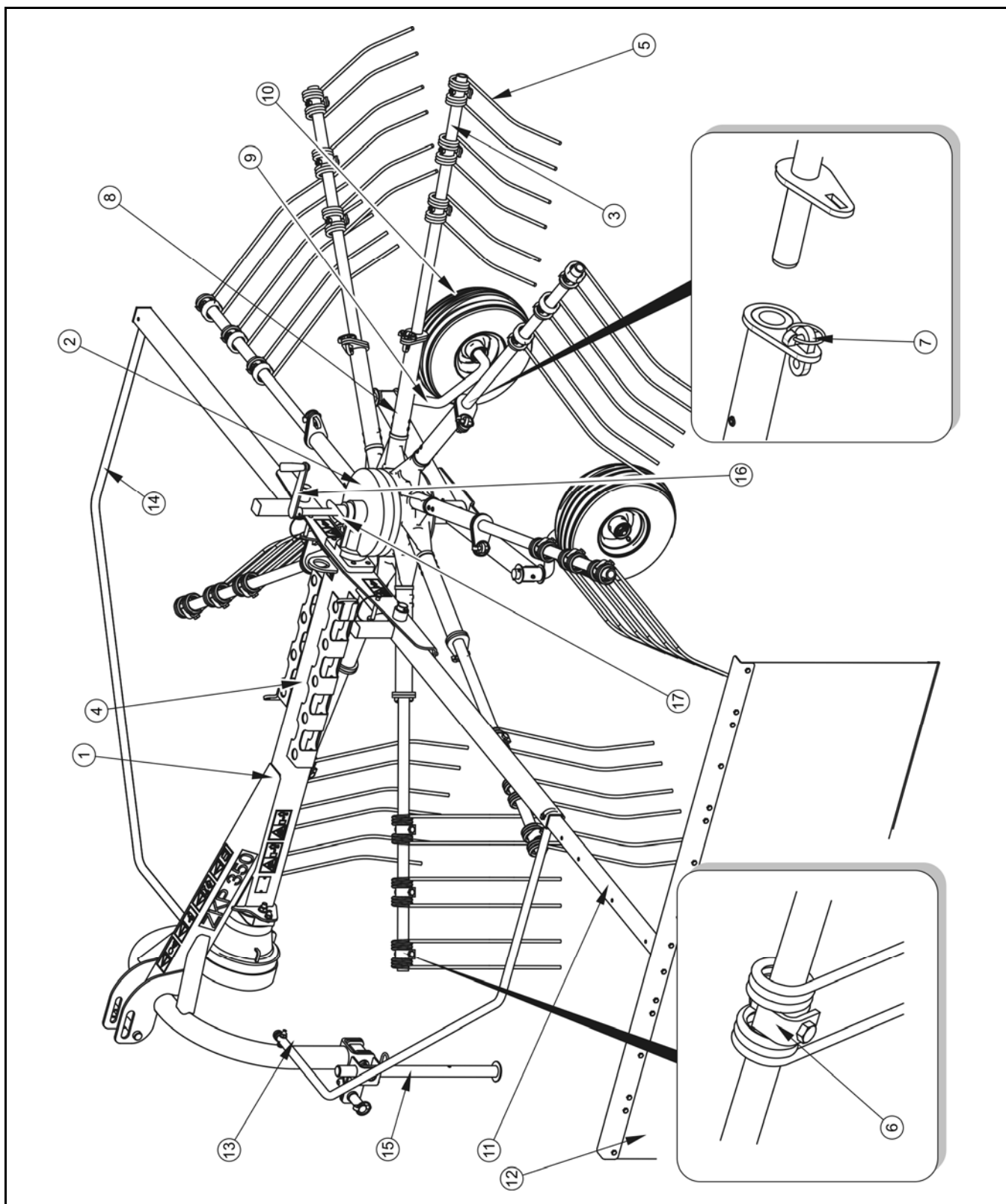


РИСУНОК 3.1 А Устройство роторных граблей карусельного типа

(1) рама, (2) редуктор, (3) сгибающее плечо, (4) лонжерон, (5) пружинный палец, (6)

крепежный профиль, (7) чека, (8) коромысло, (9) стойки, (10) колеса, (11) выдвижное плечо, (12) валкообразующий щиток (13), (14) ограждающая рама, (15) опора, (16) регулировочный болт, (17) блокада

На редукторе (2) имеются 9 роликов, соединенных со сгребующими плечами (3). Каждое плечо имеет 3 пружинные граблины для сгребания скошенной массы из прокосов в валки. Граблина крепится к плечу при помощи крепежного профиля (6), который предохраняет граблину от перемещения и вращения. Плечо крепится к редуктору и фиксируется при помощи чеки (7). Снизу редуктора крепится подвеска граблей. К коромыслу (8) крепятся стойки (9) с ходовыми колесами (10). с левой стороны граблей находится выдвижное плечо (11) с закрепленным на нем валкообразующим щитком (12). При вращении, граблины захватывают скошенную массу и отбрасывают ее на сторону. Масса сталкивается с валкообразующим щитком и укладывается в валок. Выдвижное плечо убирается в профиль левой ограждающей рамы (13) и блокируется при помощи чеки. Высота положения сгребующих плеч регулируется при помощи регулировочного болта (16) и фиксируется при помощи блокады (17).

3.3 СИСТЕМА СЦЕПЛЕНИЯ

Подсоединение роторных карусельных граблей к трактору осуществляется при помощи сцепного механизма, интегрированного с несущей рамой машины. На рисунке (3.2А) детально представлен механизм сцепления.

Грабли могут работать с тракторами, оснащенными ТУЗ I или II категории. Шкворни (1) и (2) – наружные - предназначены для присоединения машин к трактору, оснащенному ТУЗ II категории, аналогично, шкворни (3) и (4) – внутренние - для присоединения к трактору, оснащенному ТУЗ I категории. Шкворень верхнего центрального сцепного устройства является общим и предназначен для сцепления с верхней точкой подвески, независимо от категории ТУЗ. Верхний шкворень может размещаться в одном из двух гнезд. Верхнее гнездо (А) продолговатой формы используется в ходе работы машины (рабочее положение), гнездо (В) - для транспортировки граблей.

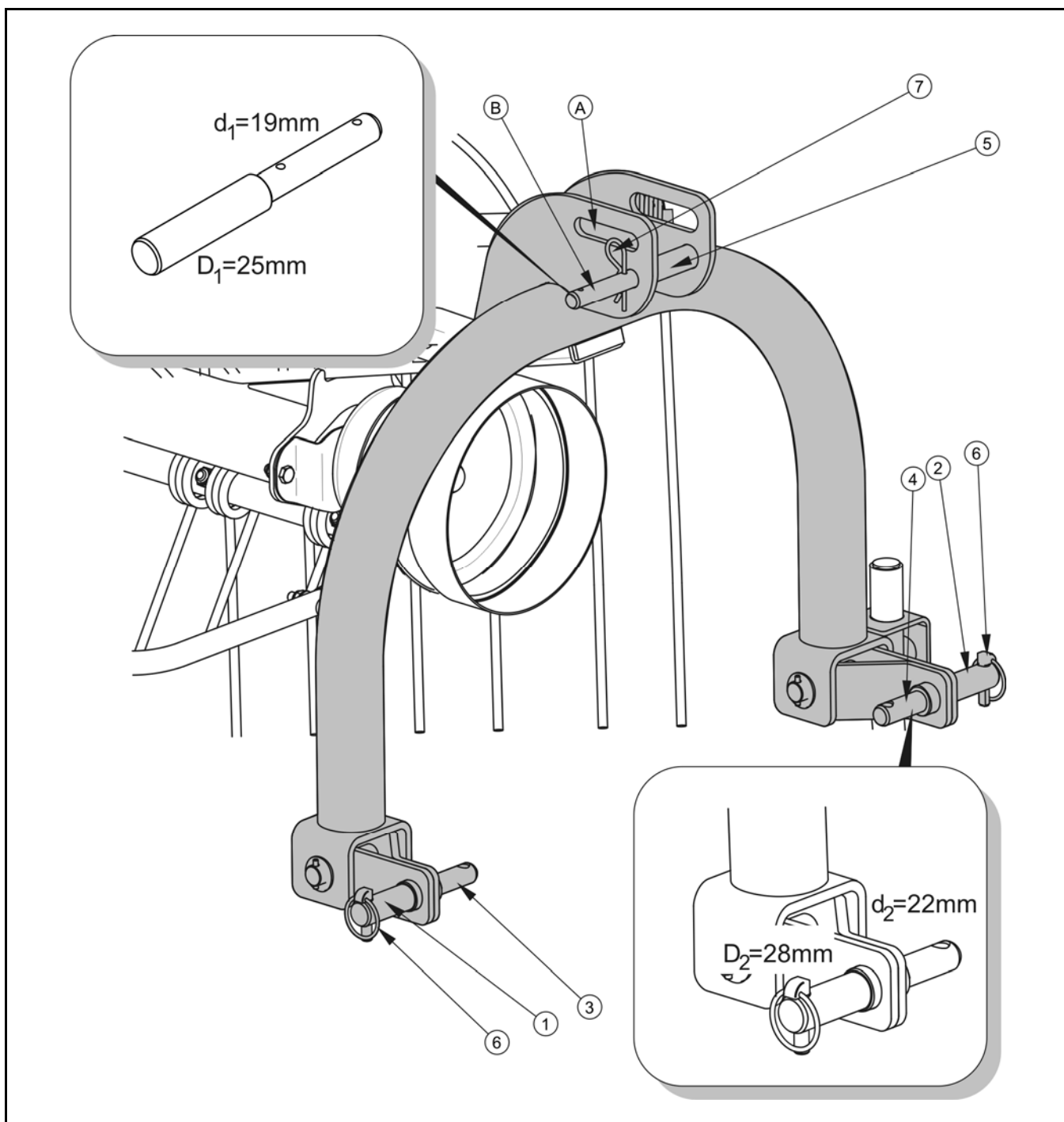


РИСУНОК 3.2 А Система сцепления

(1), (2) нижний шкворень (ТУЗ – II категории), (3), (4) нижний шкворень (ТУЗ – I категории), (5) шкворень центрального сцепного устройства, (6), (7) страховочные шплинты, (А) гнездо шкворня в рабочем положении, (В) гнездо шкворня в транспортном положении.

3.4 ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Роторные грабли карусельного типа оснащаются редукторной передачей с приводом от ВОМ трактора. Момент вращения передается при помощи валов отбора мощности. Конструкция редуктора обеспечивает вращательное движение сгребающего органа в направлении против часовой стрелки. Кулачковый механизм обеспечивает поворот отдельных плеч и соответственно осуществляет подъем и опускание в определенный момент граблин, закрепленных на сгребающих плечах. При сгребании – рисунок (3.3А), фаза (А) - граблины опускаются почти вертикально. Сгребаемая масса задерживается на валкообразующем щитке, благодаря чему формируется равномерный валок. В остальных случаях граблины поднимаются в верхнее положение.

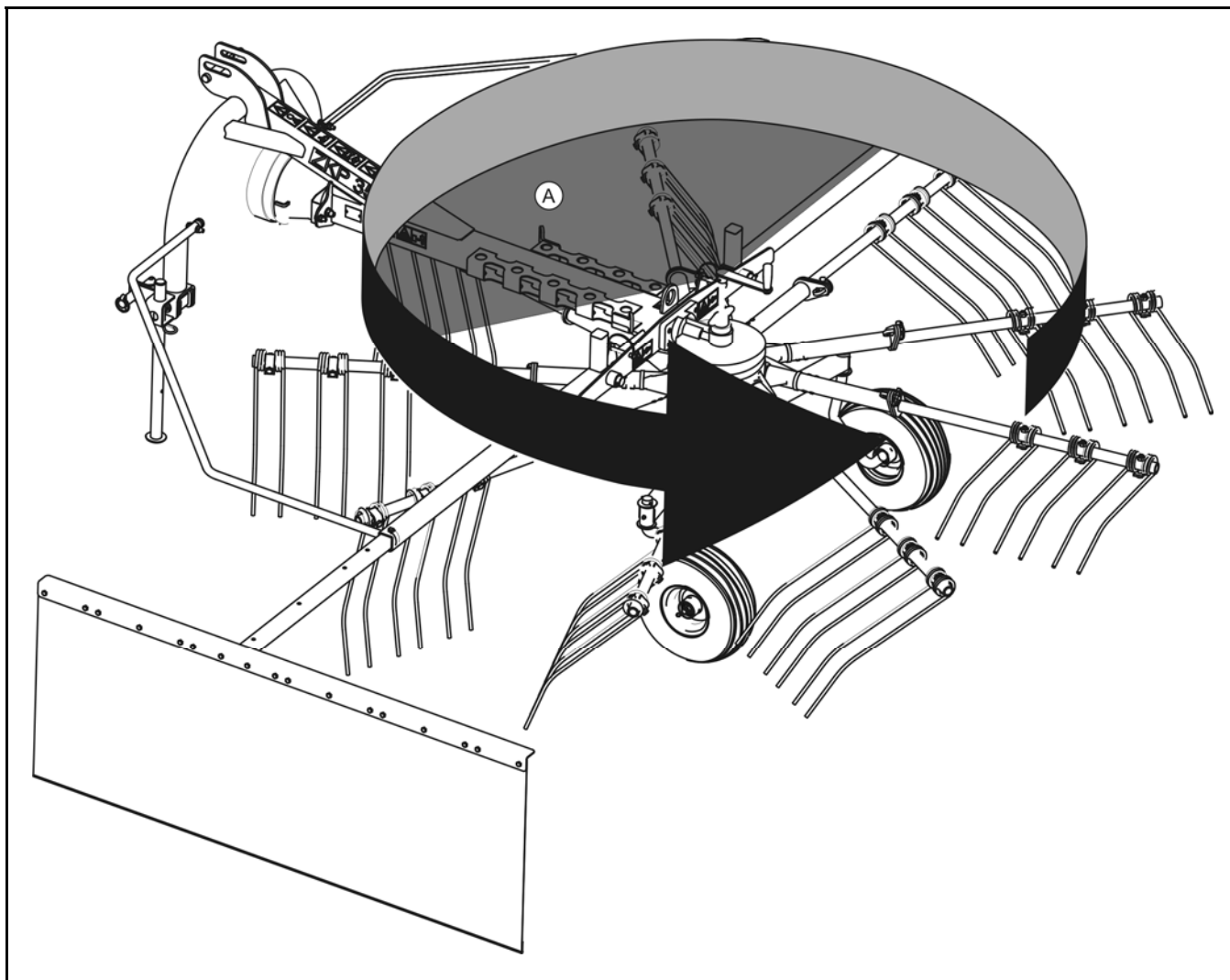


РИСУНОК 3.3 А Принцип действия роторных граблей карусельного типа

(А) фаза сгребания скошенной массы

РАЗДЕЛ

4

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСЕЛЬНОГО ТИПА
ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ
ПОДГОТОВКА ГРАБЛЕЙ К РАБОТЕ
ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВЕДУЩЕГО ВАЛА
СГРЕБАНИЕ
ОТСОЕДИНЕНИЕ ГРАБЛЕЙ
ПОДГОТОВКА ГРАБЛЕЙ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Производитель заявляет, что грабли полностью исправны, прошли проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущены к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки граблей во время приемки и перед началом эксплуатации. Грабли поставляются в полностью собранном виде.

Прежде чем подсоединить трактор, оператор машины должен проверить техническое состояние граблей и подготовить их к пробному пуску. Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- проверить состояние лакокрасочного покрытия,
- произвести осмотр отдельных элементов граблей на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),
- осмотреть все точки смазки граблей, в случае необходимости смазать машину в соответствии с указаниями, изложенными в разделе 5,
- проверить состояние шин ходовых колес и давление воздуха в шинах,
- проверить правильность крепления ходовых колес и балансира,
- убедиться в правильности крепления граблин, сгребающих плечей, валкообразующих щитков,
- проверить техническое состояние шкворней системы сцепления и страховочных шплинтов,
- проверить уровень смазочного масла в редукторной передаче.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние граблей не вызывает сомнений, можно подсоединить грабли к трактору. Запустить трактор, проверить отдельные системы и во время стоянки произвести пробный пуск граблей. Для выполнения техконтроля необходимо:

- подсоединить грабли к трактору,
- установить сгребающие плечи, при помощи рукоятки поднять грабли в максимальное верхнее положение так, чтобы граблины не задевали за почву,
- подсоединить телескопический карданный вал к трактору и граблям,
- запустить привод BOM.

Необходимо на несколько минут запустить привод граблей и в это время проверить и убедиться:

- что из приводной системы не раздаются посторонние шумы и звуки, которые могут указывать на трение металлических элементов друг о друга,
- в правильности вращения сгребающего органа,
- в правильности работы кулачкового механизма (граблины должны опускаться и подниматься в зависимости от положения плеча в данный момент).



ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием граблей необходимо тщательно проверить их техническое состояние. В особенности необходимо проверить техническое состояние сгребающего органа, ходовой системы, наличие ограждающей рамы и валкообразующего щитка, а также правильность крепления граблин.

Грабли без нагрузки должны работать плавно, не допускается вибрация сгребающего органа и машины в целом, а также посторонние шумы вследствие недостаточно затянутых болтовых соединений. После остановки граблей необходимо проверить крепление граблин и сгребающих плеч. Убедиться в отсутствии вытекания трансмиссионного масла из редукторной передачи.

ОПАСНОСТЬ



Перед началом эксплуатации граблей внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание граблей, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья людей.

Категорически запрещается допускать к работе на граблях лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.

Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем начать работу граблями, необходимо убедиться, что в рабочей зоне не пребывают посторонние лица.

В случае обнаружения неполадки нужно определить ее причину. Если неполадку невозможно устранить или ее устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы.

4.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РОТОРНЫХ ГРАБЛЕЙ КАРУСельНОГО ТИПА

В рамках подготовки граблей к ежедневной эксплуатации необходимо произвести проверку отдельных элементов в соответствии с указаниями, приведенными в таблице (4.1).

ТАБЛИЦА 4.1 ГРАФИК ТЕХОСМОТРОВ

ПАРАМЕТРЫ	РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ	СРОКИ ТЕХОСМОТРОВ
Состояние валкообразующих щитков	Оценить техническое состояние защитных приспособлений, из комплектацию и правильность крепления.	Перед каждым выездом

ПАРАМЕТРЫ	РАБОЧИЕ ОПЕРАЦИИ	СРОКИ ТЕХОСМОТРОВ
Правильность крепления граблин к сгребающим плечам.	Убедиться, что граблины привинчены надлежащим образом.	
Состояние ходовых колес и давление воздуха в шинах	Визуально оценить техническое состояние шин и степень их накачки.	
Состояние ходовых колес и давление воздуха в шинах	Проверить техническое состояние шин (протектор, боковые поверхности и т.п.), проверить и в случае надобности накачать колеса до рекомендованного давления.	Ежемесячно
Момент затягивания главных болтовых соединений.	Момент затягивания должен соответствовать таблице (5.2).	По окончании и зимнего сезона
Смазка	Смазать элементы в соответствии с указаниями, изложенными в разделе «Точки смазки».	В соответствии с таблицей (5.1)



ВНИМАНИЕ

Запрещается эксплуатировать неисправные грабли.

4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ

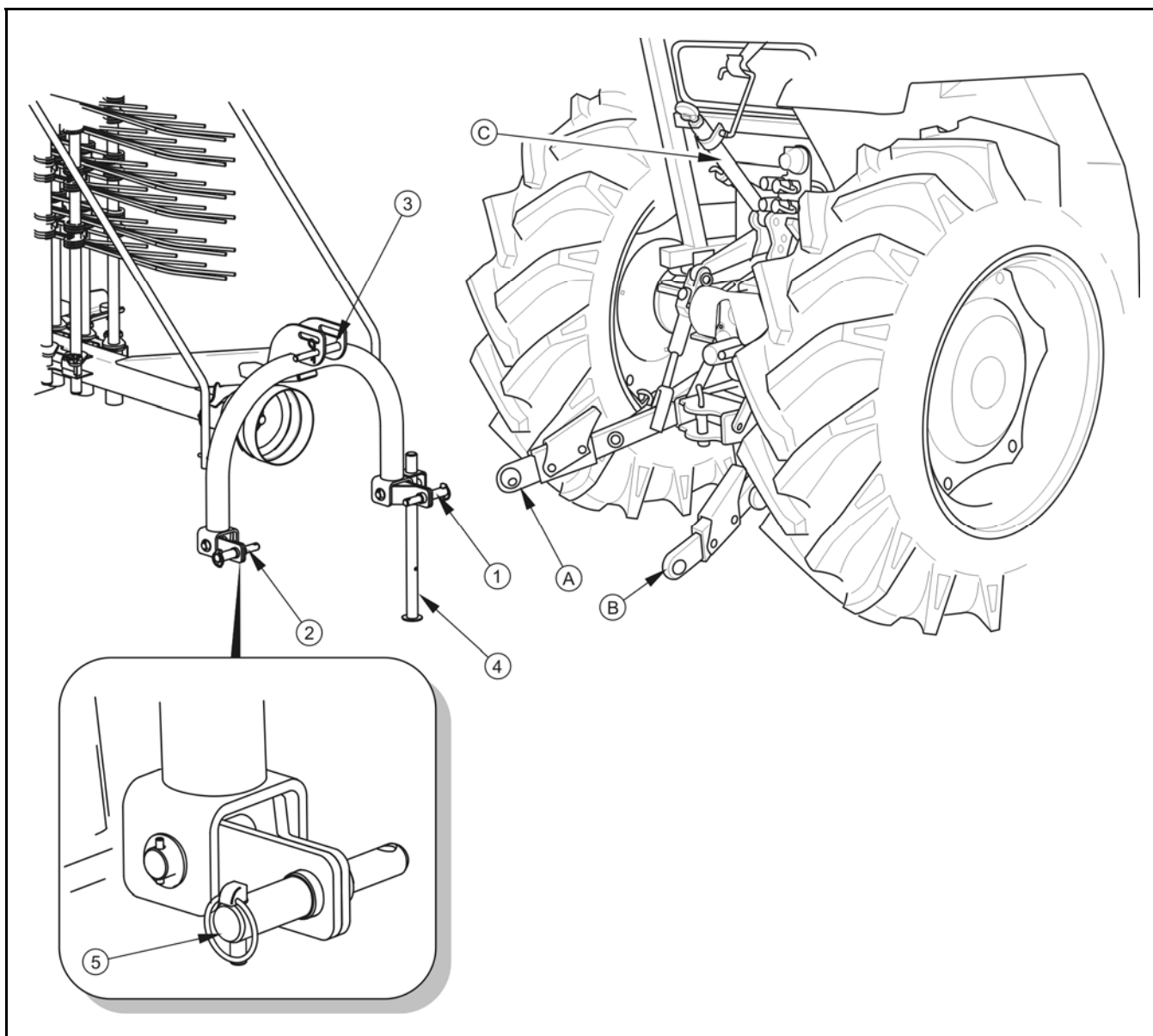


РИСУНОК 4.1 А Подсоединение граблей к трактору

(1), (2) нижние сцепные шкворни ТУЗ, (3) шкворень центрального сцепного устройства, (4) опора, (5) чека, (А), (В) нижние тяги ТУЗ, (С) верхняя тяга ТУЗ

Грабли можно агрегировать только с тракторами мощностью свыше 25 л.с., оснащенными задним ТУЗ I или II категории.

- Подъехать трактором к граблям.
- При движении трактора задним ходом запрещается пребывать между граблями и трактором.

- Подъезжая задним ходом, приблизить нижние тяги ТУЗ (А) и (В) к шкворням (1) и (2) граблей.
- Установить тяги (А) и (В) трактора на нужной высоте.
- Остановить трактор, предохраняя от самопроизвольного передвижения.
- Соединить нижние шкворни (1) и (2) с тягами (А) и (В) и заблокировать чеками.
- Отблокировать верхнюю тягу трактора, соединить со шкворнем (3) граблей и заблокировать чекой.
- Поднять опору (4) и заблокировать.

ВНИМАНИЕ



Прежде чем приступить к агрегированию граблей, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации трактора.

Нижние тягово-сцепные устройства трактора должны располагаться на одинаковой высоте. В противном случае грабли будут перекошены в правую или левую сторону, что в результате приведет к помехам в работе машины. Регулировка производится при помощи подвесок нижних тяг ТУЗ трактора.



ОПАСНОСТЬ

При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.

В случае, если грабли подготавливаются к полевым работам, верхний шкворень нужно поместить в верхнее гнездо сцепки - рабочее положение. Для транспортировки граблей используется нижнее гнездо – транспортное положение – см. рисунок (3.2А).

4.4 ПОДГОТОВКА ГРАБЛЕЙ К РАБОТЕ

Доставленные на поле грабли необходимо установить в рабочее положение. Подготовку машины к работе можно осуществлять исключительно в месте, в котором будут работать грабли. Запрещается транспортировать машину по дорогам с установленными сгребающими плечами и разложенным валкообразующим щитком.

4.4.1 МОНТАЖ СГРЕБАЮЩИХ ПЛЕЧЕЙ

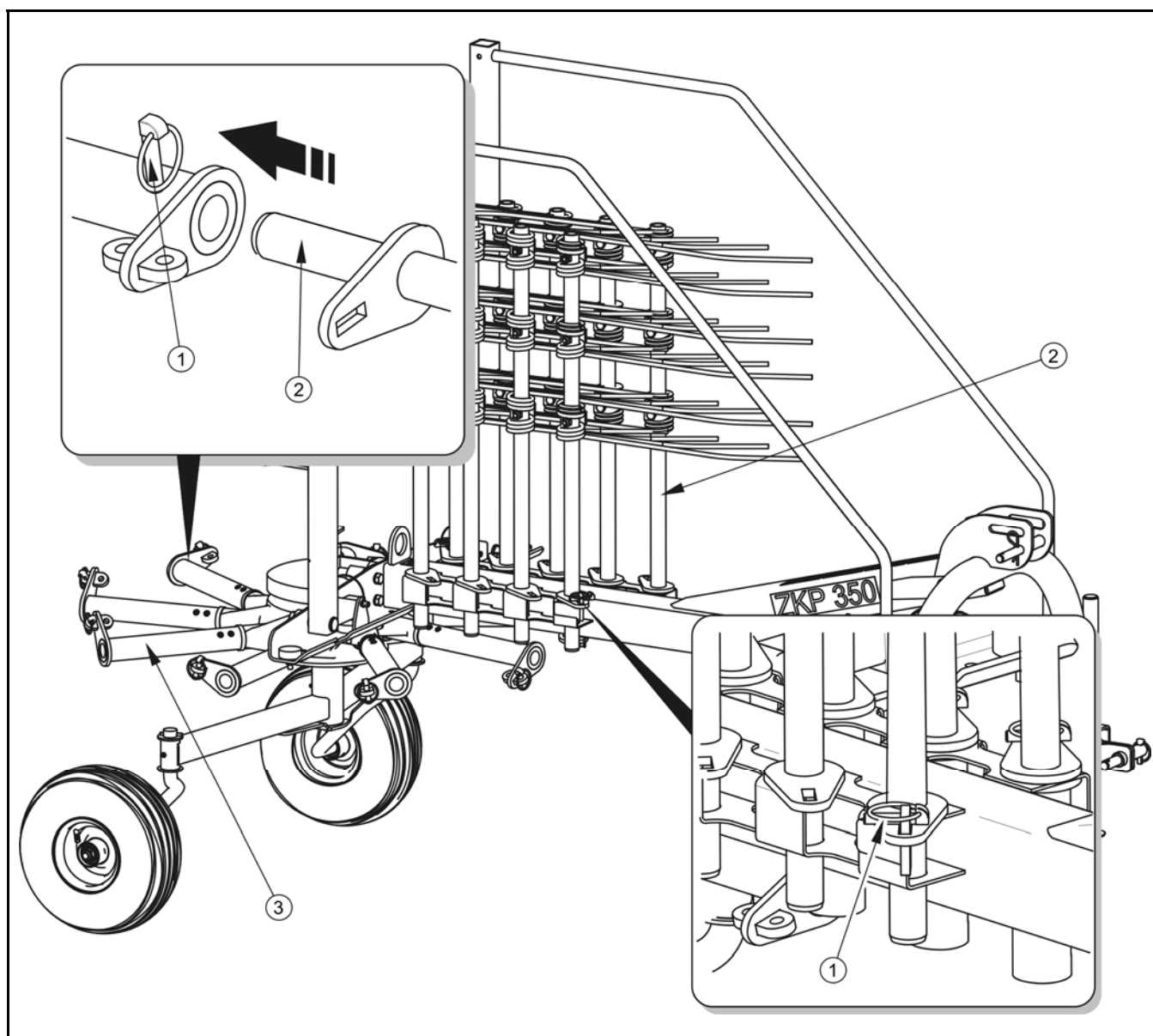


РИСУНОК 4.2 А Монтаж плечей

(1) чека, (2) сгребающее плечо, (3) место крепления плеча

- Выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц.
- Поставить трактор на стояночный тормоз.
- Вынуть левую и правую чеку (1), снять плечи (2).
- Вставить плечи в крепления (3) и зафиксировать чеками (1).



ВНИМАНИЕ

Плечи граблей в транспортном положении фиксируются только при помощи 2-х чек (по одной с каждой стороны). Эти чеки используются для фиксации сгребающих плечей в рабочем положении.



ОПАСНОСТЬ

Запрещается работать граблями без комплекта 9 штук сгребающих плечей.

Монтаж сгребающих плечей осуществляется при выключенном двигателе трактора. Вынуть ключ из замка зажигания и позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц. Поставить трактор на стояночный тормоз.

4.4.2 МОНТАЖ ВАЛКООБРАЗУЮЩИХ ЩИТКОВ И ОГРАЖДАЮЩЕЙ РАМЫ

- Придерживая профиль правой ограждающей рамы (3) в верхнем положении, вынуть фиксатор (2) с правой стороны машины.
- Снизить правое ограждение до рабочего положения и вставить фиксатор на свое место.
- Придерживая профиль левой ограждающей рамы (1) в верхнем положении, вынуть фиксатор (2) с левой стороны машины.
- Снизить левое ограждение до рабочего положения и вставить фиксатор на свое место.
- Вынуть стопор (4), выдвинуть плечо (5) с валкообразующим щитком на требуемую рабочую ширину. Заблокировать стопором.



ОПАСНОСТЬ

В ходе опускания щитка необходимо соблюдать особую осторожность в связи с возможным самопроизвольным опусканием этого элемента.



ОПАСНОСТЬ

Разрешается опускать ограждающие элементы только при выключенном двигателе трактора. Вынуть ключ из замка зажигания и позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц. Поставить трактор на стояночный тормоз.

Валкообразующий щиток обеспечивает укладку сена в валок необходимой ширины. При монтаже валкообразующего щитка следует учитывать ширину прокоса - чем шире прокос, тем шире должна быть рабочая ширина граблей, и наоборот - чем уже прокос, тем меньше должно быть расстояние до щитка.

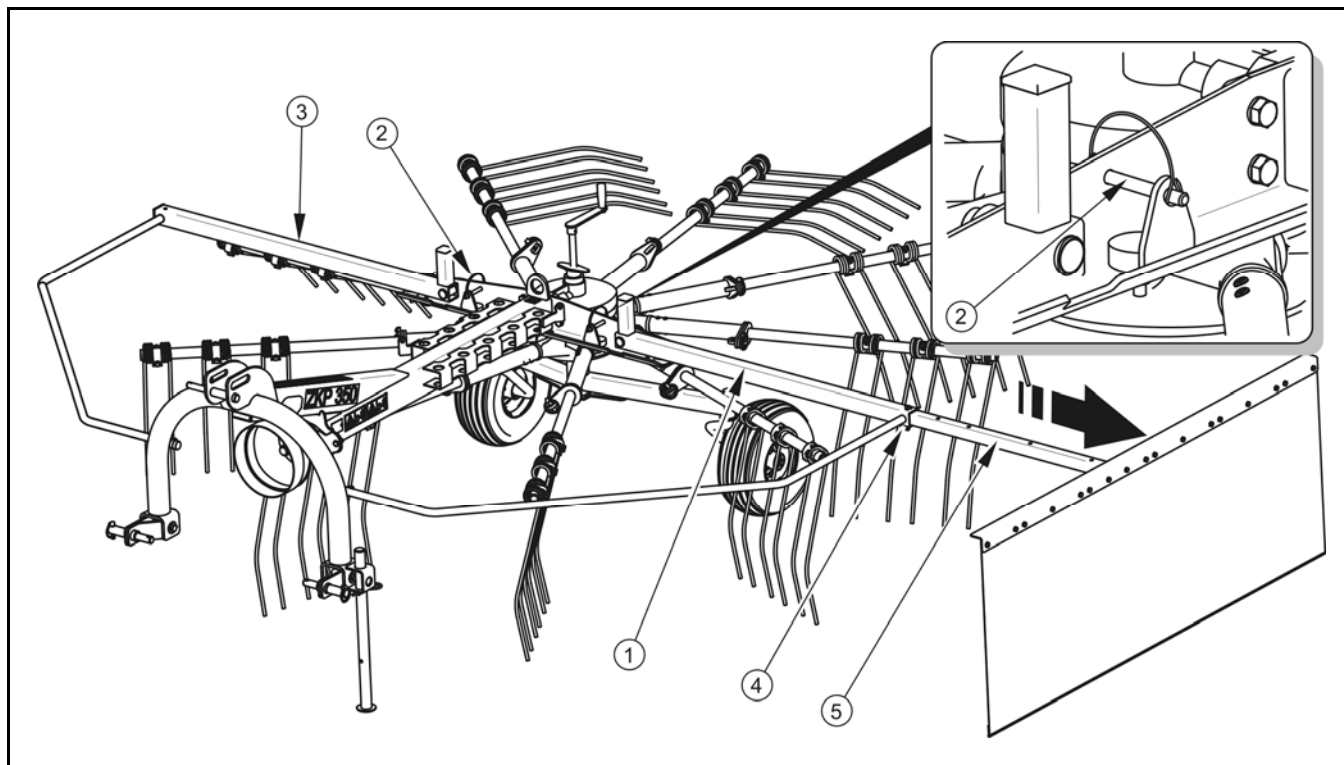


РИСУНОК 4.3 А Монтаж боковых ограждений

(1) плечо левой ограждающей рамы, (2) фиксатор, (3) плечо правой ограждающей рамы, (4) стопор выдвижного плеча, (5) выдвижное плечо

4.4.3 РЕГУЛИРОВКА РАБОЧЕЙ ВЫСОТЫ

От правильной установки рабочего положения во многом зависит чистота сгребаемого прокоса, качество формирования валка и удобство в работе.

Одним из главных факторов, от которых зависит правильная регулировка машины, является правильная регулировка высоты нижних тягово-сцепных устройств ТУЗ трактора. Их высота регулируется при помощи подвесок. Обе тяги должны располагаться на одинаковой высоте, в противном случае грабли могут быть перекошены в правую или левую сторону. Регулирующие операции необходимо выполнить перед подсоединением граблей к трактору.



ВНИМАНИЕ

Ознакомиться с правилами регулирования ТУЗ, изложенными в руководстве по эксплуатации трактора.

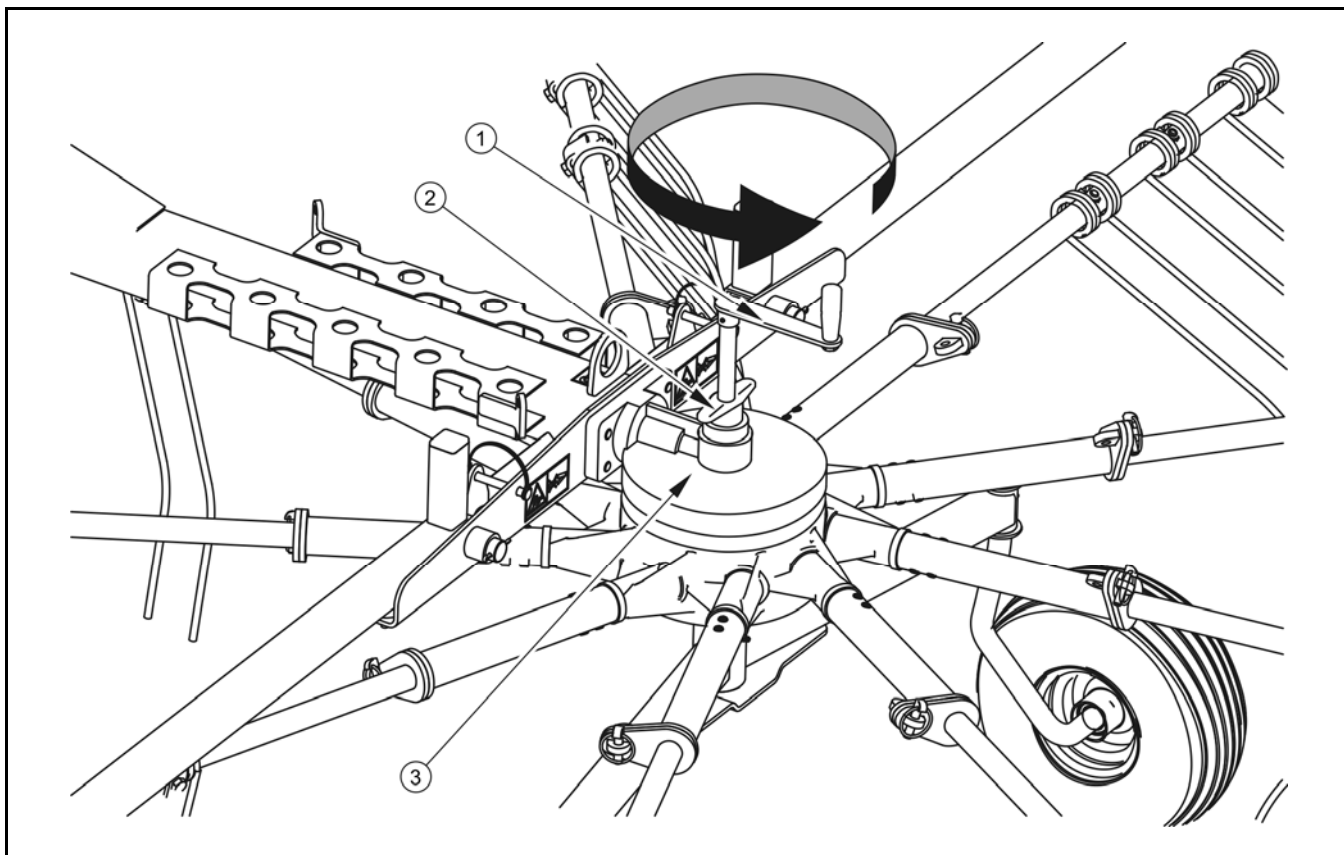


РИСУНОК 4.4 А Регулирование рабочей высоты

(1) винтовая рукоятка, (2) контргайка, (3) редукторная передача

Регулирование рабочего положения выполняется после того, как машина будет опущена на землю. При регулировании рабочего положения граблей нужно соблюдать следующую очередность операций:

- установить трактор и грабли на плоском, ровном участке,
- переложить шкворень верхнего сцепного устройства в продолговатое гнездо,
- режим работы заднего ТУЗ установить в положение регулирования положения,
- установить высоту нижних вилок тяг ТУЗ трактора,

- отрегулировать длину верхней сцепки,
- отвинтить контргайку (2) в направлении против часовой стрелки - рисунок (4.4А),
- отрегулировать высоту граблей при помощи винтовой рукоятки таким образом, чтобы сгребающий орган оказался в горизонтальной плоскости – параллельно поверхности почвы, а граблины почти касались почвы, при этом верхний шкворень подвески должен находиться посередине продолговатого гнезда,
- затянуть контргайку и проверить установку машины.

Высота граблей устанавливается таким образом, чтобы во время работы машины пружинные граблины сгребающего органа почти касались почвы. Несущая рама граблей должна располагаться горизонтально относительно почвы. Выбор высоты зависит также от количества и влажности скошенной массы, допустимой скорости сгребания и почвы, на которой будут работать грабли. При недостаточной высоте возникают потери в виде неподобранной скошенной массы. При излишне низком опускании граблины, задевая за землю, ухудшают качество сгребаемой массы за счет засорения землей, дерном, камнями и т.п. Кроме того, повышается риск выхода из строя, главным образом, граблин и их механизмов крепления к плечам. Высоту необходимо контролировать текущим образом во время работы сгребающего органа и в случае необходимости отрегулировать.



ОПАСНОСТЬ

Разрешается регулировать рабочую высоту граблей только при выключенном двигателе. Вынуть ключ из замка зажигания и позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц. Поставить трактор на стояночный тормоз.

4.5 ПРИСОЕДИНЕНИЕ ВЕДУЩЕГО ВАЛА

Грабли оснащаются соответствующим телескопическим карданным валом с предохранительной муфтой. Прежде чем приступить к агрегированию граблей, необходимо обязательно ознакомиться с содержанием инструкции, приложенной производителем вала, и соблюдать изложенные в ней указания. Перед

подсоединением к трактору необходимо проверить техническое состояние кожуха вала, наличие и комплектацию предохранительных цепочек и оценить общее техническое состояние вала. На шлицевых концах карданного вала имеются обозначения, указывающие, с какой стороны необходимо подсоединить к трактору.

Вал укомплектован предохранительной муфтой, которая предохраняет грабли и трактор от поломки. Момент вала устанавливает производитель. Не разрешается изменять его самостоятельно. Изменение положения предохранительной муфты повлечет за собой потерю гарантии.

ОПАСНОСТЬ



Прежде чем подсоединить телескопический карданный вал, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Предохраняйте трактор от доступа неуполномоченных лиц.

Эксплуатация телескопического карданного вала и его техническое состояние должны отвечать инструкции по обслуживанию телескопического карданного вала.

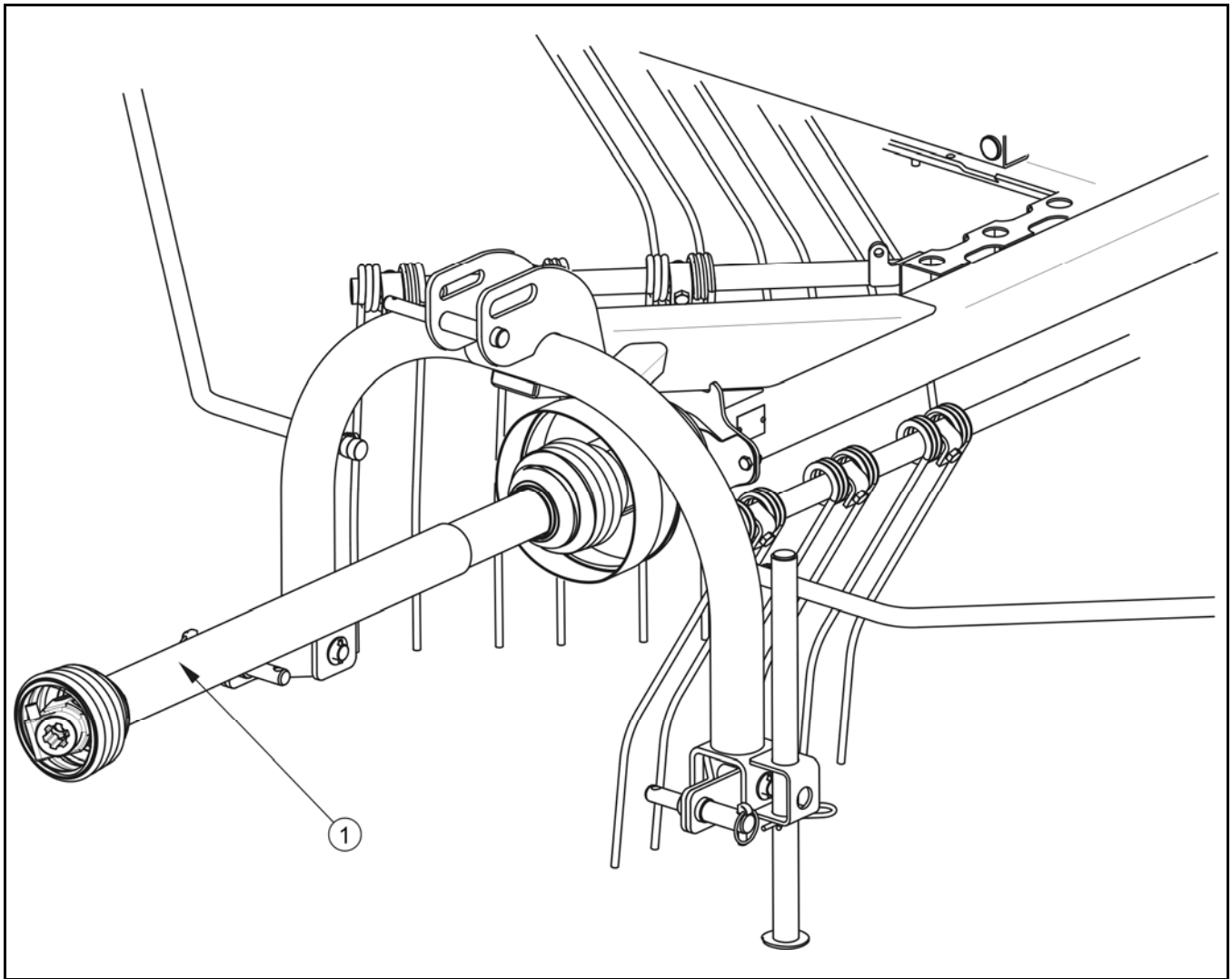


РИСУНОК 4.5 А Телескопический карданный вал с предохранительной муфтой

(1) телескопический карданный вал

4.6 СГРЕБАНИЕ

В случае, если грабли подготовлены к полевым работам надлежащим образом, технически исправны, а их состояние не вызывает сомнений, можно начинать полевые работы. Рекомендуемая рабочая скорость составляет не более 10 км/час. При большей скорости возникают потери в виде неподобранной скошенной массы и неправильного формирования валков. Допустимые обороты телескопического карданного вала составляют 540 об/мин, однако рекомендуется скорость 450 об/мин. При более сухом прокосе рекомендуется еще большее ограничение скорости вращения ВОМ.



ВНИМАНИЕ

Запрещается работать граблями со скоростью вращения ВОМ более 540 об/мин.

Скорость вращения вала и скорость передвижения граблей зависят от нескольких факторов, в частности, от величины прокоса, влажности сгребаемой массы, длины прокоса и рельефа местности, поэтому выбор соответствующих рабочих параметров должен сделать оператор, обслуживающий грабли. Во время работы машины систему подвески необходимо перевести в режим работы регулирования положения.



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем включить привод телескопического карданного вала, необходимо убедиться, что в зоне работы граблей не пребывают посторонние лица, а особенно дети. Следует обеспечить хорошую видимость во время работы.

Во время работы посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от граблей в связи с опасностью получения телесных повреждений от выбрасываемых из-под рабочего органа предметов (камней, веток).

Сгребание скошенной массы и формирования ее в валки необходимо осуществлять в системе загонов. На разворотах и на заднем ходу нужно выключить привод телескопического карданного вала и поднять грабли в верхнее положение при помощи ТУЗ. В случае, если прокос предназначен для прессовки, ширина вала должна быть несколько меньше, чем ширина пресс-подборщика.

4.7 ОТСОЕДИНЕНИЕ ГРАБЛЕЙ

При отсоединении граблей от трактора нужно соблюдать следующую очередность операций:

- опустить опору граблей и заблокировать ее шплинтом,
- опустить грабли при помощи ТУЗ в нерабочее положение,
- выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания,
- отсоединить телескопический карданный вал,
- отсоединить верхнюю тягу подвески ТУЗ,

- отсоединить нижние шкворни навески граблей и отъехать трактором.

4.8 ПОДГОТОВКА ГРАБЛЕЙ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

по окончании полевых работ грабли нужно сложить в транспортное положение. Прежде чем начать подготовку, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Затормозить трактор стояночным тормозом и позаботиться о предохранении кабины водителя трактора от доступа посторонних лиц.

Транспортировка граблей с сгребаящими плечами в рабочем положении строго запрещается. На время транспортировки они должны быть размещены в гнездах, расположенных на раме, и заблокированы чеками.

Боковые ограждения необходимо поднять в вертикальное положение и также заблокировать. Рекомендуется полностью задвинуть выдвижное плечо с валкообразующим щитком.

Отсоединение телескопического карданного вала не обязательно, но, однако, его рекомендуется снять. Поскольку прохождение крутых разворотов с валом может быть затруднительно. Если вал не будет демонтирован, необходимо помнить о том, чтобы во время транспортировки граблей не включать привод ВОМ трактора.

на время транспортировки грабли необходимо поднять при помощи ТУЗ.

ОПАСНОСТЬ



Подготовка граблей к транспортировке может осуществляться только при выключенном двигателе трактора. Вынуть ключ из замка зажигания и позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц. Поставить трактор на стояночный тормоз.

Запрещается передвигаться трактором с прицепленными граблями в условиях ограниченной видимости.

РАЗДЕЛ

5

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ КОНСЕРВАЦИИ
ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕДУКТОРНОЙ ПЕРЕДАЧИ
ХРАНЕНИЕ
СМАЗКА
КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА ГРАБЛИН
МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

5.1 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ КОНСЕРВАЦИИ

- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке прицепа, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания.. Необходимо позаботиться о предохранении трактора от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей.
- Запрещается эксплуатировать неисправные грабли.
- Замену шин или другие подобные работы должны выполнять лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Эти работы должны выполняться при помощи соответствующих инструментов и приспособлений.
- В случае работ, требующих подъема граблей, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка дополнительных надежных упоров. Запрещается выполнять работы под граблями, поднятыми только при помощи подъемного механизма.
- Запрещается подпирать грабли при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- Во время обслуживания граблей необходимо носить защитные перчатки и использовать соответствующие инструменты.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.

5.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕДУКТОРНОЙ ПЕРЕДАЧИ

Обслуживание редукторной передачи сводится к общему контролю, замене или доливке трансмиссионного масла. По вопросу ремонта поврежденного редуктора необходимо обратиться в центр сервисного обслуживания.

Первая замена масла производится после первых 50 часов работы. Очередные замены масла нужно производить через 500 часов работы граблей или один раз в год.

Наиболее подходящим сроком для замены трансмиссионного масла является период подготовки к первым полевым работам. Количество масла, необходимое для заливки в передачу, составляет 3.1 литра. Надлежащее трансмиссионное масло: SAE90EP.

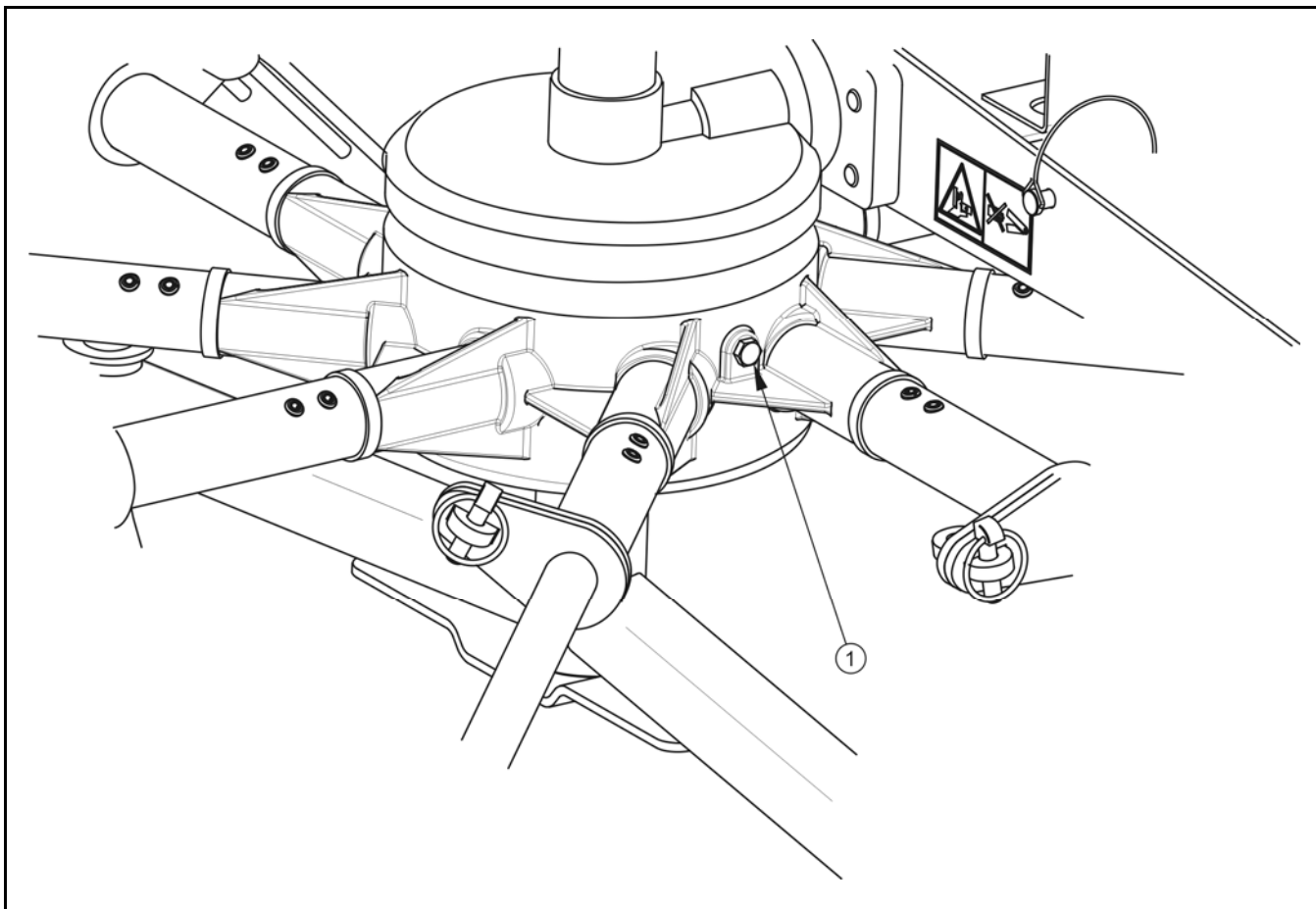


РИСУНОК 5.1 А Замена трансмиссионного масла

(1) пробка заливного отверстия

С целью замены масла в редукторе необходимо:

- установить грабли на плоском, ровном участке и отнивелировать,
- отвинтить пробку заливного отверстия (1),
- отвинтить сливную пробку в нижней части редуктора,
- слить масло в герметичную емкость вместимостью около 4 литров, изготовленную из маслостойкого материала,
- если производитель масла рекомендует промыть передачу детергентом, необходимо это сделать, соблюдая указания производителя масла (обычно такие указания размещаются на упаковке),

- завинтить сливную пробку,
- заливать масло до момента, пока не начнет выливаться через заливное отверстие, завинтить пробку.



Первая замена масла производится после первых 50 часов работы граблей, а очередные замены - через 500 часов или через год работы.

В ходе нормальной эксплуатации нужно также смазывать подшипник ведущего вала и винт, регулирующий высоту граблей - см. раздел "Смазка".

В случае обнаружения течи масла нужно тщательно проверить уплотнение и уровень масла. Работа передачи с низким уровнем масла может привести к серьезным повреждениям ее механизмов.

В гарантийный период для ремонта передачи ее необходимо передать в специализированную ремонтную мастерскую.

5.3 ХРАНЕНИЕ

По окончании работы грабли необходимо тщательно очистить и промыть струей воды. Во время мытья нельзя направлять сильную струю воды или пара на информационные и предостерегающие наклейки и подшипники. Форсунки напорной или паровой мойки должны располагаться не ближе, чем в 30 см. от очищаемой поверхности.

После очистки граблей нужно осмотреть всю машину в целом и проверить техническое состояние отдельных элементов. Отработанные и поврежденные элементы нужно отремонтировать или заменить новыми.

В случае повреждения лакокрасочного покрытия поврежденные участки необходимо очистить от ржавчины и пыли, обезжирить, а затем окрасить грунтовочной краской, а после того, как она высохнет, покровной краской, стараясь, чтобы толщина защитного покрытия была равномерной и однородной по цвету. До момента окраски на поврежденные участки можно нанести тонкий слой смазки или противокоррозионного средства. Грабли должны храниться в закрытых помещениях или под навесом.

В случае, если грабли не будут эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять их от воздействия атмосферных факторов, особенно таких, которые вызывают коррозию стали и ускоряют старение шин.

Смазку граблей производить в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации. В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все элементы независимо от срока последней смазки. Дополнительно перед зимним периодом нужно смазать шкворни системы навески. Концы сгребающих плеч и места крепления граблин необходимо очистить от загрязнений и обработать при помощи доступных препаратов, защищающих сталь от коррозии.

Консервацию шин производить не менее двух раз в год при помощи соответствующих, предназначенных для этой цели препаратов. Колесные диски и шины перед консервацией необходимо тщательно промыть и просушить. Во время хранения граблей рекомендуется раз в 2-3 недели переставить грабли таким образом, чтобы изменить место контакта шин с поверхностью. Шины не деформируются и сохранят надлежащую форму. Также необходимо время от времени контролировать давление в шинах и в случае необходимости накачать до требуемого давления.

5.4 СМАЗКА

Грабли нужно смазывать в местах, указанных на рисунке (5.2А), а также перечисленных в таблице (5.1). Смазку граблей необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной масленки, наполненной любой доступной густой смазкой. Перед смазкой нужно по мере возможности удалить старую смазку и очистить грабли от других загрязнений. После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.

Замена масла в редукторной передаче производится после первых 50 часов работы граблей, а очередные замены - через 500 часов или через год эксплуатации. Подробное описание замены и обслуживания передачи изложено в разделе 5.1 "Обслуживание редукторной передачи".



В ходе эксплуатации граблей пользователь обязан соблюдать указания, изложенные в руководстве по смазке в соответствии с приведенным в нем графиком. Излишек смазочного средства приводит к оседанию на нем дополнительных частиц грязи в точках смазки, поэтому все элементы машины следует содержать в чистоте.

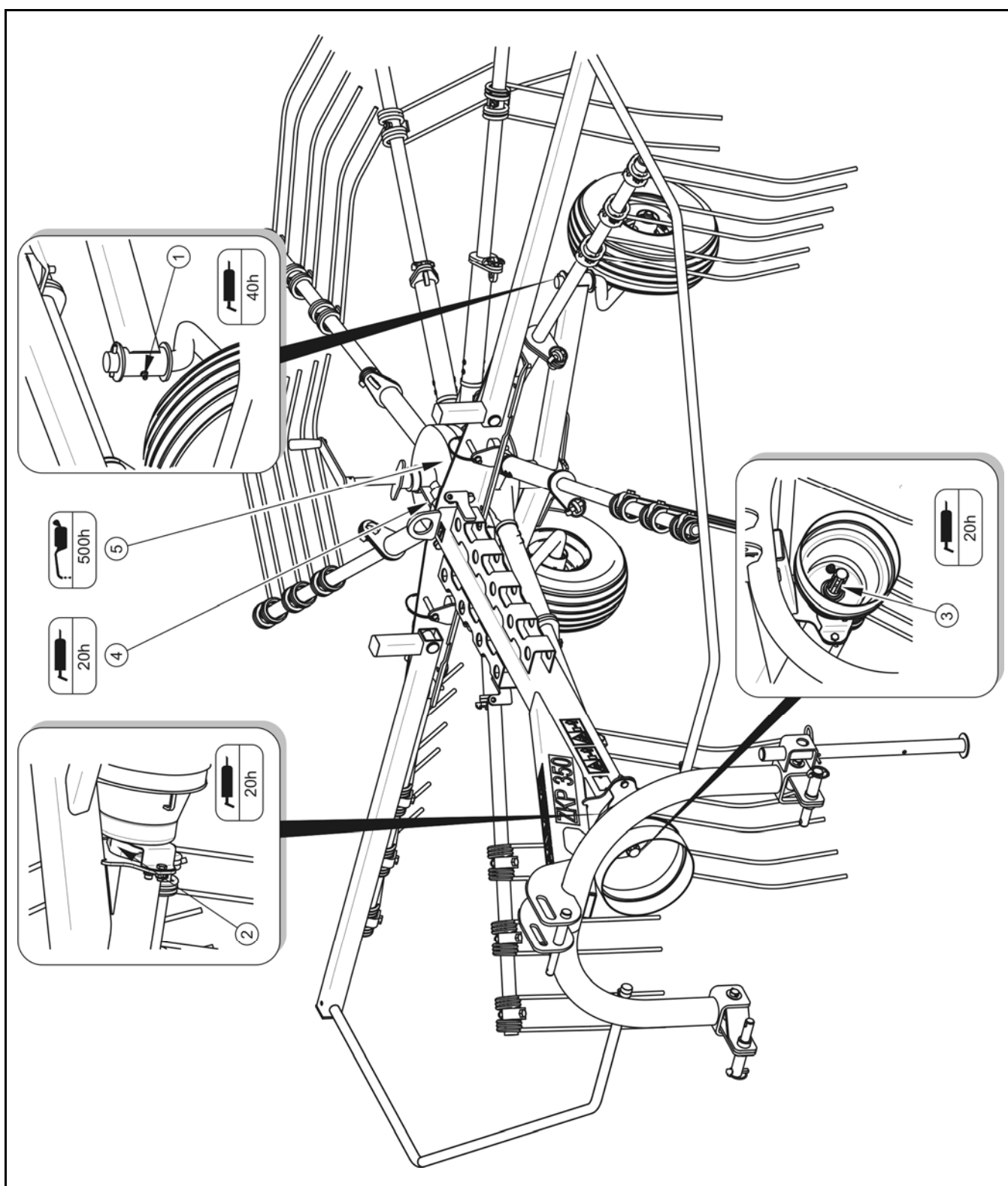


РИСУНОК 5.2 А Точки смазки граблей

ТАБЛИЦА 5.1 ТОЧКИ СМАЗКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ	ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА	ЧАСТОТА СМАЗКИ
1	Плечи стоек	2	ГУСТАЯ СМАЗКА	40 часов
2	Качающийся подшипник вала	1	ГУСТАЯ СМАЗКА	20 часов
3	Шлицевые концы ведущего вала	1	ГУСТАЯ СМАЗКА	20 часов
4	Подшипник редукторной передачи	1	ГУСТАЯ СМАЗКА	20 часов
5	Передача	1	МАСЛО	500 часов
6	Регулировочный болт ★	2	ГУСТАЯ СМАЗКА	60 часов
7	Шкворень	2	МАСЛО	8 часов
8	Телескопический карданный вал ★ ★			

ВНИМАНИЕ Описание обозначений в рубрике «№ п.п.» в таблице (5.1) соответствует нумерации на рисунке (5.1А).

★ Смазывать как верхнюю нарезную, так и нижнюю часть регулировочного болта.

★★ Смазку телескопического карданного вала осуществлять в соответствии с рекомендациями производителя. Подробная информация на тему обслуживания и консервации изложена в инструкции по обслуживанию вала.

5.5 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА ГРАБЛИН

Для демонтажа граблин необходимо:

- отвинтить гайку (4)
- снять крепежный профиль (2) и отвинтить болт (3)
- снять непригодную граблину (1) и заменить новой,

- вставить на место профиль и болт и завинтить гайку соответствующим моментом.

Крепление граблин и сами граблины нужно контролировать текущим образом в ходе эксплуатации граблей. Поврежденные элементы нужно заменить новыми. Запрещается ремонтировать граблины.



По окончании рабочего дня граблей нужно проверить состояние мест крепления граблин к сгребающему плечу и фиксаторов, предохраняющих плечи от выпадания.

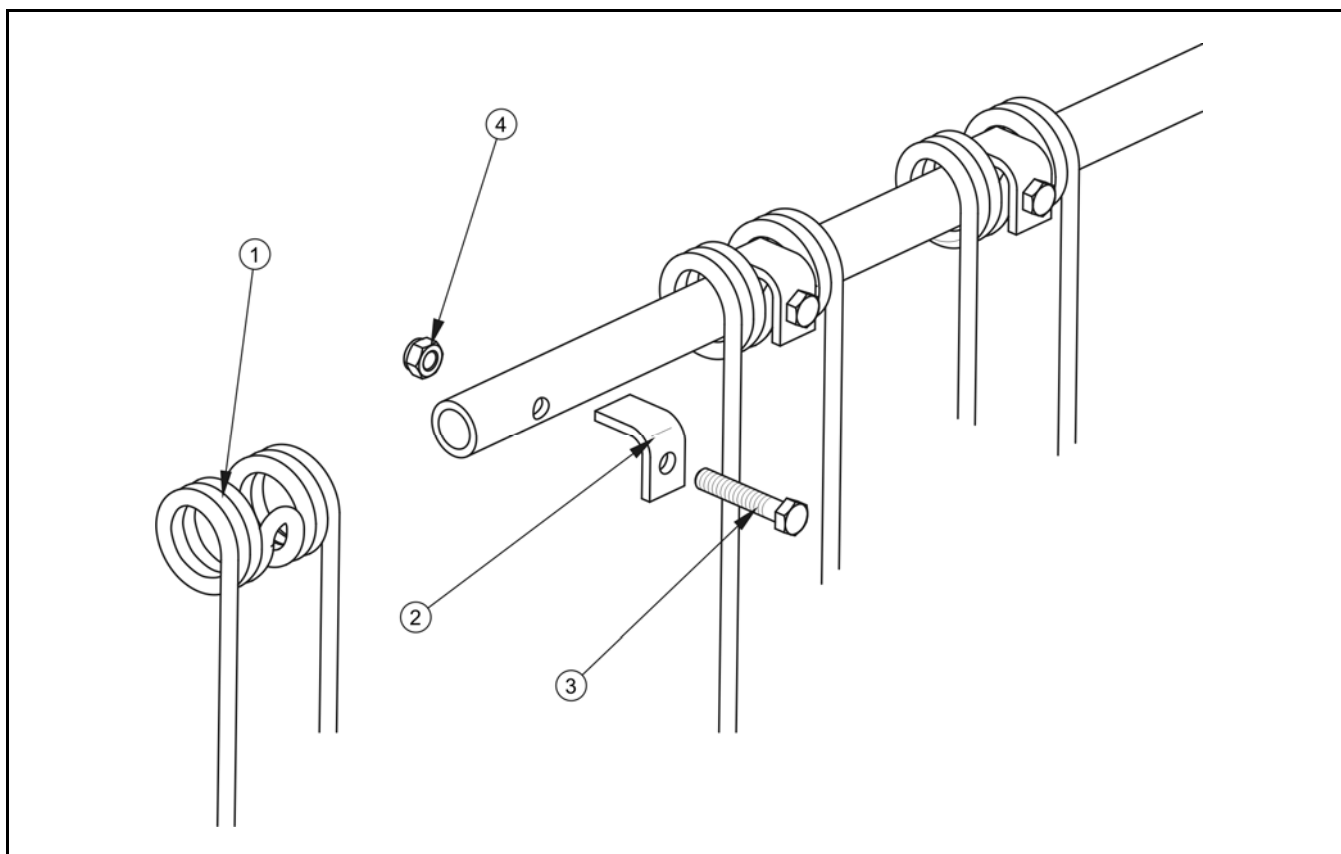


РИСУНОК 5.3 А Замена граблин

(1) граблина, (2) крепежный профиль, (3) болт, (4) самоконтрящаяся гайка



ОПАСНОСТЬ

Перед началом работы нужно выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и затормозить трактор стояночным тормозом. Предохраняйте грабли от доступа неуполномоченных лиц.

5.6 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

В ходе консервации и ремонтных работ необходимо использовать соответствующие моменты затяжки болтовых соединений, разве что предусмотрены другие параметры затяжки. Рекомендуемые моменты затяжки наиболее часто применяемых болтовых соединений представлены в таблице (5.2). Указанные величины касаются стальных, не смазываемых болтов.

Детальная проверка моментов затяжки болтовых соединений производится после первых 10 часов работы, а затем через каждый год работы граблей.

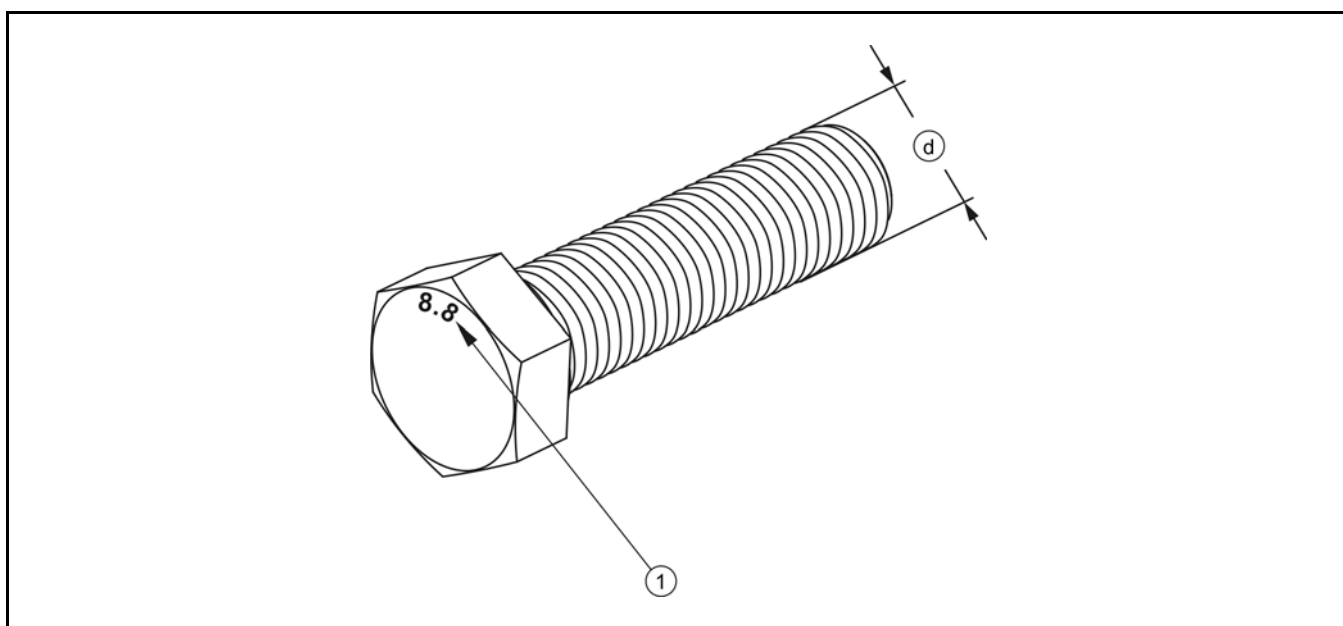


РИСУНОК 5.4 А Болт с метрической резьбой

(1) класс прочности болта, (d) диаметр резьбы

ТАБЛИЦА 5.2 МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

РЕЗЬБА (d) [мм]	5.8	8.8	10.9
	M_D [Нм]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1050
M27	820	1150	1650
M30	1050	1450	2100

(M_D) – момент затяжки, (d) диаметр резьбы

[illegible]



