**ООО PRONAR**

17-210 НАРЕВ, ПОДЛЯССКОЕ 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 |

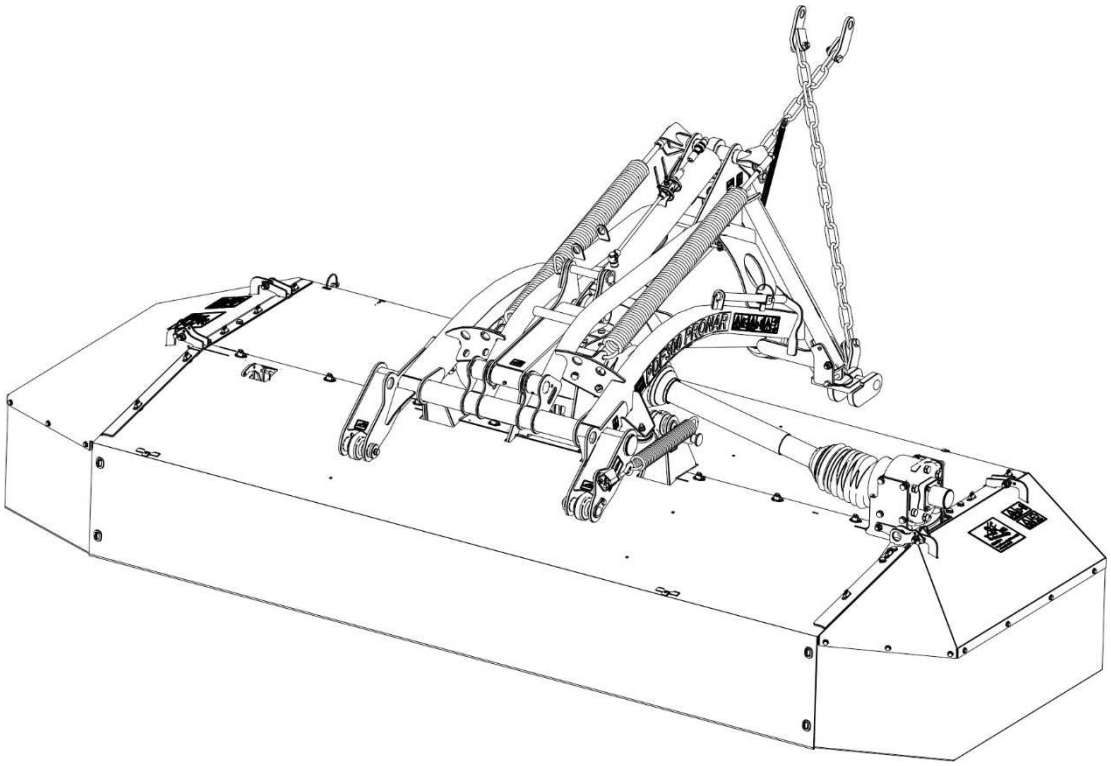
***www.pronar.pl***

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## ДИСКОВАЯ КОСИЛКА

# PRONAR PDF300
# PRONAR PDF300C

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 2A-10-2013

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 312N-00000000-UM

RU

# ДИСКОВАЯ КОСИЛКА

# PRONAR PDF300

# PRONAR PDF300C

**ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ**

**СИМВОЛ /ТИП:**

**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.

Руководство по эксплуатации входит в стандартное оснащение машины. Перед началом эксплуатации машин 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.

Инструкция описывает основные принципы безопасной эксплуатации и обслуживания дисковой косилки PRONAR PDF300 / PRONAR PDF300C. Если информация, изложенная в руководстве по эксплуатации, вызовет какие-либо вопросы, обращайтесь за помощью к продавцу или производителю машины.

**АДРЕС ПРОИЗВОДИТЕЛЯ:**

*ООО PRONAR*
*ул. Мицкевича 101A*
*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*

## СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

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:

Дополнительные рекомендации, изложенные в руководстве по эксплуатации, содержат информацию, которая может Вам пригодиться при обслуживании машины, и обозначены пиктограммой:

и словом **„УКАЗАНИЕ”.**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН В РУКОВОДСТВЕ:

Левая сторона – с левой стороны от смотрящего, стоящего лицом в направлении езды машины вперед.

Правая сторона – с правой стороны от смотрящего, стоящего лицом в направлении езды машины вперед.

**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: | **Косилка дисковая** | |
| Тип: | **PDF300** | **PDF300C** |
| Модель: | – | – |
| Серийный №: | | |
| Торговое наименование: | **Косилка дисковая PRONAR PDF300**<br>**Косилка дисковая PRONAR PDF300C** | |

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 101A, 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.

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Omeljaniuk

Нарев, 29 MAJ 2013
*Место и дата выставления*

*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 1.5

1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ 1.5

1.5 ТРАНСПОРТ 1.7

1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 1.10

1.7 УТИЛИЗАЦИЯ 1.10

**2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ 2.1**

2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ 2.2

2.1.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ 2.2

2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА 2.3

2.1.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА 2.4

2.1.4 ТРАНСПОРТИРОВКА 2.5

2.1.5 КОНСЕРВАЦИЯ 2.6

2.1.6 РАБОТА С КОСИЛКОЙ 2.8

2.1.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО КАРДАННОГО ВАЛА 2.9

2.2 ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНОГО РИСКА 2.10

2.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ 2.11

**3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ 3.1**

3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 3.2

3.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО 3.3

3.3 СИСТЕМА НАВЕСКИ 3.5

3.4 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА И РЕЖУЩИЙ АППАРАТ 3.7

3.5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА 3.9
3.6 ВСПУШИВАЮЩИЙ АППАРАТ (PDF300C) 3.10
**4 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ 4.1**
4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ 4.2
4.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ 4.5
4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ 4.6
4.4 ТРАНСПОРТИРОВКА 4.10
4.5 РЕГУЛИРОВКА И КОШЕНИЕ 4.13
4.5.1 УСТАНОВКА КОСИЛКИ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫСОТЫ КОШЕНИЯ 4.13
4.5.2 РЕГУЛИРОВКА СИЛЫ НАЖИМА РЕЖУЩЕГО БРУСА 4.16
4.5.3 РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ПОКОСА КОСИЛКИ PDF300 4.17
4.5.4 РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ПОКОСА КОСИЛКИ PDF300C 4.19
4.5.5 РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВСПУШИВАНИЯ ПОКОСА КОСИЛКИ PDF300C 4.20
4.5.6 КОШЕНИЕ 4.22
4.6 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА 4.25
**5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 5.1**
5.1 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА НОЖЕЙ 5.2
5.1.1 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА НОЖЕЙ НА РЕЖУЩЕМ БРУСЕ 5.2
5.1.2 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА УДАРНЫХ ПАЛЬЦЕВ ВСПУШИВАТЕЛЯ ПОКОСА (PDF300C) 5.4
5.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДНОЙ СИСТЕМЫ 5.6
5.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЖУЩЕГО БРУСА 5.10
5.4 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 5.13
5.5 СМАЗКА 5.15
5.6 ХРАНЕНИЕ 5.19

5.7 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ 5.20
5.8 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 5.22

*РАЗДЕЛ*

# 1

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

# 1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

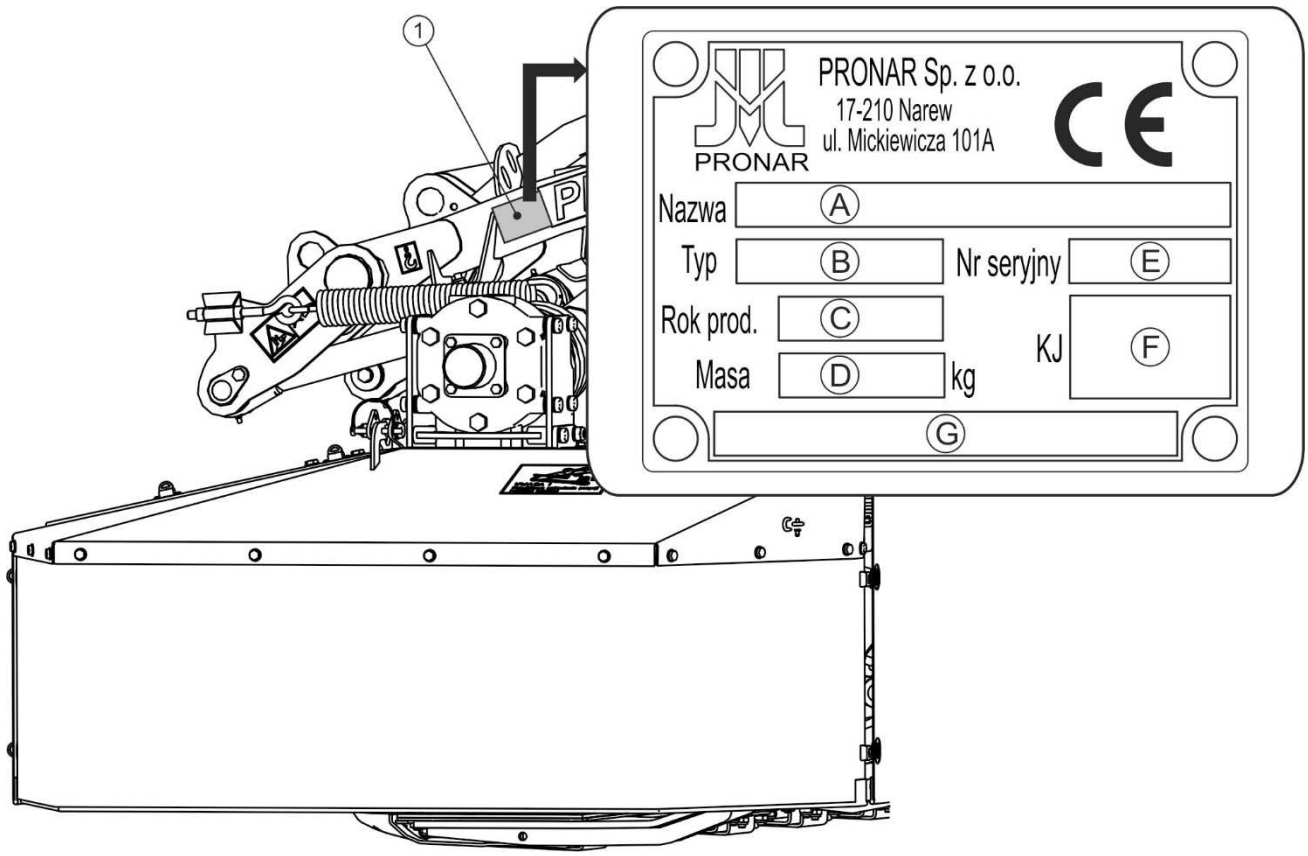



**РИСУНОК 1.1 Размещение заводского щитка.**

*(1) заводской щиток*

Заводской щиток (1) дисковой передненавесной косилки PDF300 / PDF300C крепится с левой стороны рамы навески. При покупке косилки 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 (РИСУНОК 1.1)представлено ниже:

A – Название машины, B – Тип/символ машины,

C – Год изготовления, D – Собственный вес машины,

E – Серийный номер, F – Знак контроля качества,

G – Незаполненное поле или продолжение названия машины (поля A)

# 1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Дисковая передненавесная косилка PDF300 / PDF300C сконструирована в соответствии с действующими нормами безопасности и требованиями действующих стандартов для машинного оборудования.

Дисковая передненавесная косилка PDF300 / PDF300C предназначается для кошения короткостебельных кормовых культур (травы, люцерны и т.п.) на некаменистых зеленых угодьях с выровненным рельефом. В косилке PDF300C вспушиватель покоса ломает стебли скошенных растений и дополнительно стирает с растений слой воска, что значительно ускоряет период сушки скошенной зеленой массы. Запрещается использовать косилку не по назначению, то есть для перевозки людей, животных и других материалов. В ходе эксплуатации машины необходимо соблюдать правила дорожного движения и правила перевозки грузов той страны, по территории которой она передвигается. Каждое нарушение этих правил Производитель будет рассматривать как использование не по назначению.

**ВНИМАНИЕ**

**Запрещается использовать косилку не по назначению, а в особенности:**

- **для перевозки людей и животных,**
- **для перевозки каких-либо материалов или предметов.**

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 строго соблюдать изложенные в нем указания,
- понимать принцип действия машины и правила ее правильной безопасной эксплуатации,
- соблюдать составленные графики консервации и регулирования,
- соблюдать в ходе работы общие правила техники безопасности труда,
- не допускать несчастных случаев,
- соблюдать правила дорожного движения и правила перевозки грузов той страны, по территории которой передвигается машина,

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора и строго соблюдать изложенные в нем указания,

Использованием не по назначению считается выполнение любых самовольных ремонтов и модификация конструкции машины без согласия производителя. Лица, обслуживающие машину, должны иметь соответствующие квалификации и ознакомиться с угрозами, устройством и принципом действия машины. Ремонты, связанные с машиной, должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом, прошедшим обучение (в гарантийный период все ремонты должны производиться в сервисном центре, рекомендованном производителем). Консервационные работы, которые может выполнять пользователь, описаны в РАЗДЕЛЕ 5 *"ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ"* .

**ТАБЛИЦА 1.1 Требования к сельскохозяйственному трактору**

| ПАРАМЕТРЫ | ЕД. ИЗМ. | ТРЕБОВАНИЯ |
|---|---|---|
| **Гидравлическая система** | | |
| Гидравлическое масло | - | HL 32 |
| Номинальное давление в системе | МПа | 16 |
| Гидравлические выводы | - | Гидравлический вывод спереди или доступ к заднему выводу |
| **Система навески орудий** | | |
| Передняя трехточечная система навески | - | категория II в соответствии с ISO 730 |
| **Вал отбора мощности (ВОМ)** | | |
| Скорость вращения | об/мин | 1000 |
| Количество шлицов на валу | шт. | 6 |
| **Прочие требования** | | |
| Минимальная мощность | | |
| - PDF300 | кВт / л.с. | 44 / 60 |
| - PDF300C | кВт / л.с. | 55 / 75 |

Косилку должны обслуживать исключительно лица, которые:

- ознакомились с содержанием настоящего руководства по эксплуатации и руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора,
- прошли обучение по обслуживанию косилки и правилам техники безопасности,
- имеют необходимые допуски к вождению, ознакомились с правилами дорожного движения и правилами перевозки грузов.

# 1.3 ОСНАЩЕНИЕ

**ТАБЛИЦА 1.2 Оснащение косилки**

| ОСНАЩЕНИЕ | СТАНДАРТ | ОПЦИЯ |
|---|---|---|
| Руководство по эксплуатации | • | |
| Гарантийный талон | • | |
| Телескопический карданный вал "Comer T401110ENC12F12" | • | |

# 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*. Неполадки, выявленные в гарантийный период, будут устраняться службой гарантийного сервиса. Срок выполнения ремонтов указывается в Гарантийном талоне.

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:

- рабочие диски и скользуны
- срезающие ножи и штифты для крепления срезающих ножей,
- брезентовые чехлы,
- 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 косилки не по назначению,
- эксплуатации неисправной машины,
- несанкционированного, неправильного выполнения ремонтов,
- выполнения самовольных модификаций конструкции машины,

пользователь теряет право на гарантию.

## УКАЗАНИЕ

**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.**

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.

Запрещается вводить какие-либо модификации в конструкцию косилки без письменного согласия Производителя. В особенности запрещается сваривать, рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы с машиной.

# 1.5 ТРАНСПОРТ

Косилка поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации, элементов возможного дополнительного оснащения и брезентовых чехлов.

**ВНИМАНИЕ**

**В случае, если машина поставляется своим ходом, водитель тягача должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания и правила. В случае поставки автомобильным транспортом косилка должна быть закреплена на платформе транспортного средства в соответствии с правилами перевозки грузов автомобильным транспортом. При перевозке водитель автомобиля должен соблюдать особые меры предосторожности. Это связано с тем, что центр тяжести загруженного автомобиля смещается вверх.**

Косилка поставляется автомобильным транспортом или своим ходом. Разрешается поставлять косилку своим ходом, прицепленной к трактору, при условии, что водитель трактора ознакомится с руководством по обслуживанию косилки, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил подсоединения и транспортировки косилки по общественным дорогам. Запрещается передвигаться трактором с прицепленной косилкой в условиях ограниченной видимости. При перемещении своим ходом косилка всегда должна быть сложена в транспортное положение и соответственно закреплена - см. РАЗДЕЛ *4.4* „*ТРАНСПОРТИРОВКА*”. Необходимо соблюдать правила дорожного движения и требования в области состояния и работы электроосвещения и световой сигнализации.

При погрузке и выгрузке косилки необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений. Разрешается использовать только такие приспособления, грузоподъемность которых больше, чем вес косилки,указанный на заводском щитке. Данное правило касается также используемых при перегрузке тросов, ремней и цепей.

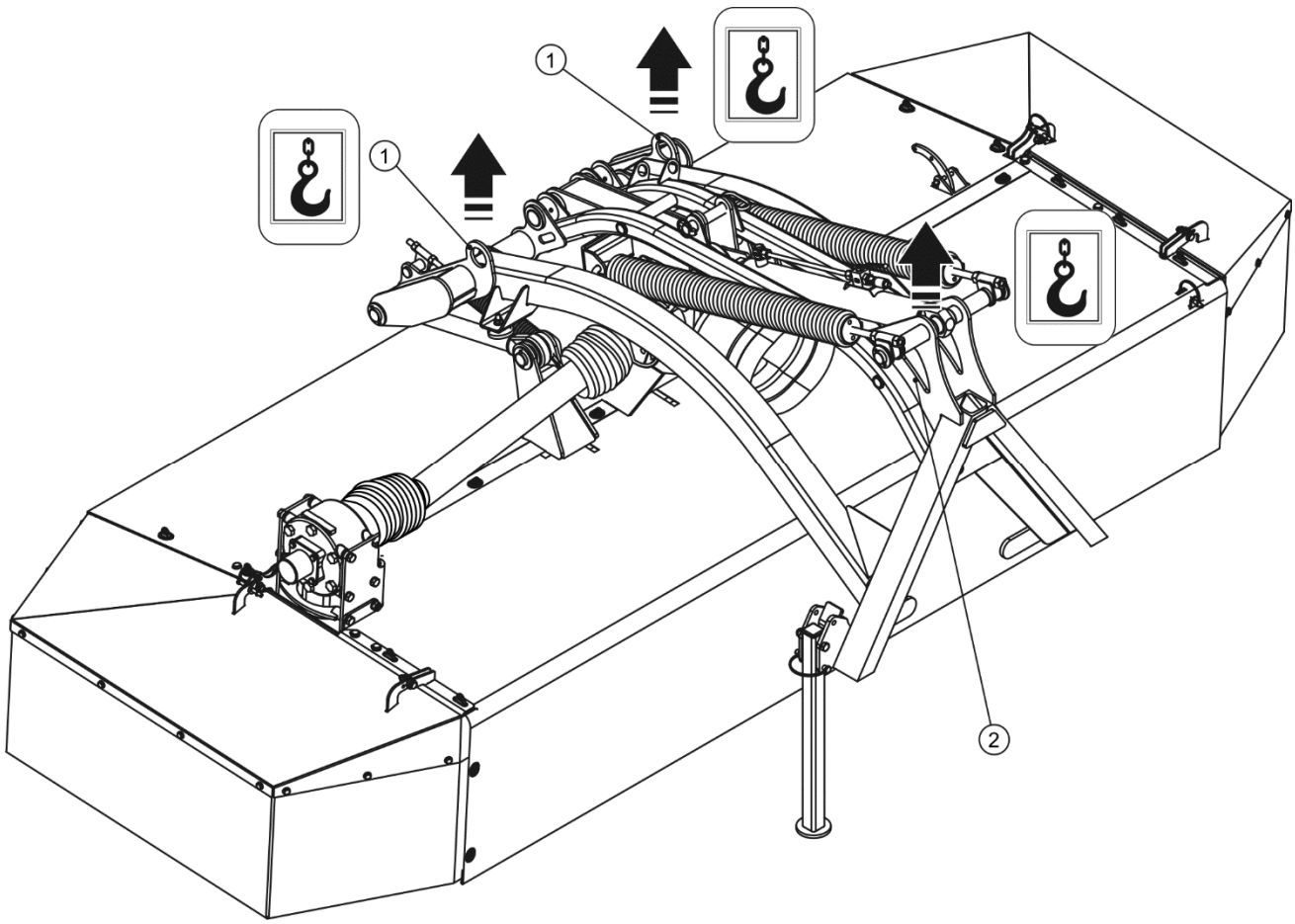



**РИСУНОК 1.2 Транспортные захваты.**

*(1) транспортный захват, (2) проушина для крепления крепежных ремней*

При загрузке на транспортное средство подсоединение косилки к подъемным устройствам осуществляется в предназначенных специально для этого местах (РИСУНОК 1.2), т.е. за транспортные проушины (1) и отверстие (2) в раме навески. Во время подъема косилки необходимо соблюдать особые меры предосторожности, не допускать до перекоса машины и избегать получения травм от выступающих элементов машины.

## ОПАСНОСТЬ

**Запрещается пребывать в зоне маневра во время погрузки косилки на транспортное средство.**

## УКАЗАНИЕ

**Во время погрузки при помощи подъемных устройств косилка должна находиться в транспортном положении и заблокирована. Стояночная опора должна быть опущена и заблокирована шплинтом.**

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. Во время подъема машины необходимо соблюдать особые меры предосторожности. С целью удержания машины в нужном положении рекомендуется использовать дополнительную оттяжку. В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие.

## ВНИМАНИЕ

**Запрещается крепить за гидравлические цилиндры подъемные элементы и крепежные приспособления любого типа.**

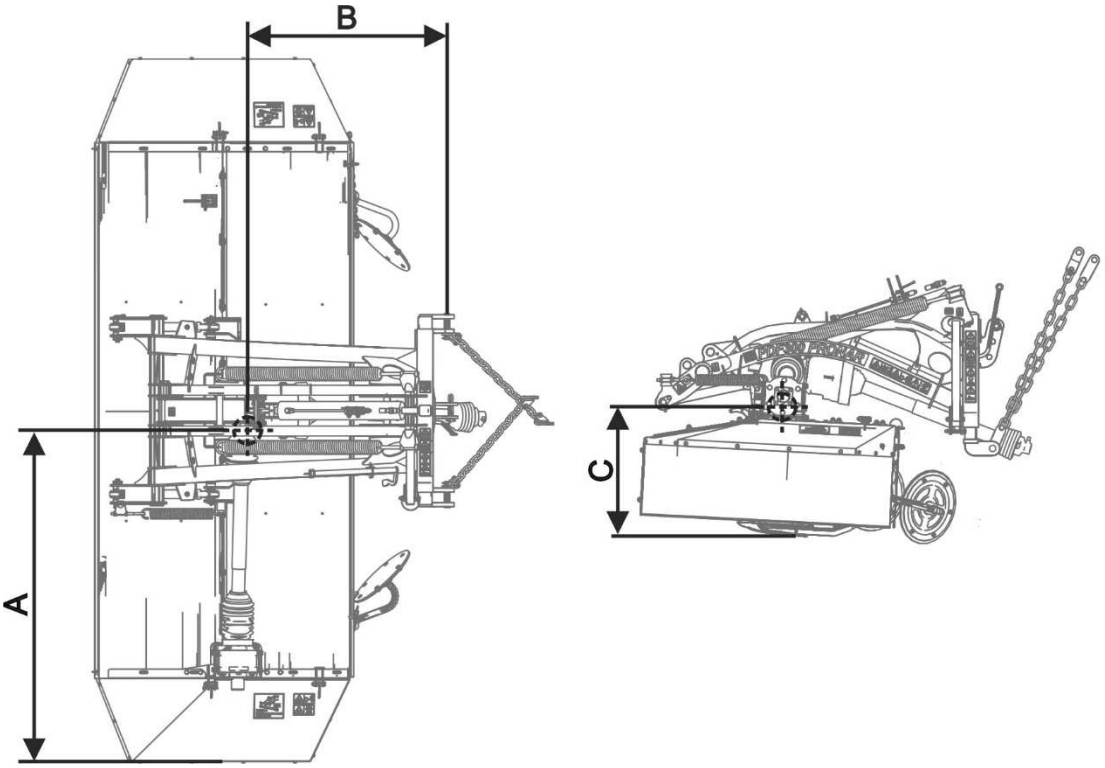



**РИСУНОК 1.3 Расположение центра тяжести косилки PDF300 / PDF300C.**

**ТАБЛИЦА 1.3 Расположение центра тяжести.**

| | | Модель косилки | |
|---|---|---|---|
| **Габаритный размер (РИСУНОК 1.3)** | **Ед. изм.** | **PDF300** | **PDF300C** |
| **A** | мм | 1690 | 1670 |
| **B** | мм | 895 | 850 |
| **C** | мм | 525 | 510 |

# 1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Вытекание гидравлического масла представляет непосредственную угрозу для окружающей среды в связи с ограниченной способностью его компонентов к биодеградации. 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 розлива 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 вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. В таких же условиях, как описано выше.

# 1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

В случае если пользователь решит утилизировать машину, необходимо соблюдать установленные нормативы данной страны, касающиеся утилизации и рециклинга вышедших из эксплуатации машин.

Перед тем, как приступить к демонтажу машины, необходимо полностью слить масло из гидравлической системы, режущего бруса и передач. Размещение сливных отверстий и способ слива масла описаны с РАЗДЕЛЕ 5.

При замене частей отработанные и поврежденные элементы следует сдать в пункт приема вторсырья. Отработанное масло, а также резиновые или пластмассовые элементы необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.

**ВНИМАНИЕ**

**В ходе демонтажа необходимо использовать соответствующие инструменты, а также средства индивидуальной защиты, т. е.: защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.п.**
**Избегайте попадания масла на кожу. Не допускайте разливания отработанного масла.**

*РАЗДЕЛ*

# 2

# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

# 2.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## 2.1.1 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИНЫ

- Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и *ГАРАНТИЙНЫМ ТАЛОНОМ*. В ходе эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности и указания, изложенные в данных документах.
- Лица, эксплуатирующие и обслуживающие косилку, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для управления сельскохозяйствеными орудиями и 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 машины, 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, лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием наркотических и других одурманивающих веществ.
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.
- Запрещается использовать машину не по назначению. Каждый, кто использует машину не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствя, связанные с эксплуатацией машины. Использование машины для иных целей, чем предусматривает производитель, считается несоответствующим назначению и может стать причиной потери гарантии.
- Запрещается эксплуатировать неисправную машину.
- Водителю запрещается покидать кабину во время движения трактора.

- Разрешается использовать косилку только в том случае, когда все защитные приспособления и другие защитные элементы технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные приспособления нужно заменить новыми.
- С целью ограничения производственного риска при работе косилкой надевайте наушники или другие средства защиты органов слуха от шума (беруши). Уровень шума в кабине оператора уменьшится, если во время работы окна и двери кабины будут закрыты.

### 2.1.2 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

- Запрещается подсоединять косилку к трактору, если в гидравлическую систему косилки и гидравлическую систему трактора залито масло различных сортов, а система навески косилки не соответствует категории системы навески трактора.
- Для подсоединения машины к трактору служит исключительно передняя трехточечная система навески. После завершения агрегирования машины необходимо проверить прочность сцепления. После завершения агрегирования необходимо проверить состояние защитных приспособлений. Также необходимо ознакомиться с содержанием руководства по эксплуатации трактора.
- Для подсоединения машины к трактору разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.
- Прежде чем приступить к подсоединению машины, необходимо проверить техническое состояние тягово-сцепных устройств косилки и трактора.
- Трактор, с которым агрегируется косилка, должен быть технически исправным и отвечать требованиям, предъявляемым производителем косилки.
- При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения и отсоединения запрещается пребывать между косилкой и трактором. Лицо, помогающее агрегировать машину, должно находиться за пределами опасной зоны в таком месте, чтобы водитель трактора его все время видел.
- Запрещается отсоединять косилку от трактора с поднятым режущим аппаратом. Во время отсоединения необходимо соблюдать особую осторожность.

- Перед подсоединением и отсоединением машины всегда выключайте и машину, и трактор.
- Перед отсоединением гидропровода необходимо уменьшить давление в системе.
- Отсоединенную от трактора косилку необходимо поставить на надежные упоры.

### 2.1.3 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте подтекания масла из гидравлической системы.
- В случае аварии гидравлической системы необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- При присоединении гидравлических проводов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлических системах трактора и косилки не было давления. В случае необходимости нужно уменьшить остаточное давление в системе.
- В случае травмирования сильной струей гидравлического масла необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть под кожу и стать причиной опасной инфекции. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин).
- Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Запрещается смешивать масло двух типов.
- Оработанное гидравлическое масло после замены следует утилизировать. Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в плотно закрытых емкостях, стойких к воздействию углеводородов. Емкости, предназначенные для хранения, должны быть четко маркированными и храниться при определенных условиях.

- Запрещается хранить гидравлическое масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.
- Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние.
- Персонал, выполняющий ремонты и замену гидравлического оборудования, должен иметь соответствующие квалификации и допуски.

### 2.1.4 ТРАНСПОРТИРОВКА

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина.
- Запрещается превышать допустимую проектную скорость движения. Скорость должна соответствовать дорожным условиям. Необходимо выбирать скорость в соответствии с правилами дорожного движения, а также дорожными и другими условиями.
- Перед началом передвижения косилку необходимо сложить в транспортное положение и поднять при помощи передней трехточечной системы навески.
- Запрещается оставлять машину во время стоянки трактора в поднятом положении. Необходимо поставить ее на надежные упоры. Во время стоянки необходимо опустить машину.
- Запрещается транспортировать косилку, если режущий аппарат установлен в рабочее положение.
- Во время транспортировки косилки всегда должна быть активной система транспортной блокировки режущего аппарата.
- При транспортировке косилки запорный клапан гидроцилиндра должен находиться в закрытом положении.
- На время перевозки нужно отсоединить телескопический карданный вал от трактора.
- Запрещается эксплуатировать и транспортировать косилку в условиях ограниченной видимости.

- Запрещается использовать машину для перевозки людей и каких-либо материалов.
- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние, особенно с точки зрения безопасности. В особенности необходимо убедиться в исправности тягово-сцепных устройств, приводной системы и режущей системы, а также проверить правильность крепления защитных приспособлений.
- Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьезной аварии.

### 2.1.5 КОНСЕРВАЦИЯ

- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя. Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских. Ремонтные работы должны выполнять лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски.
- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию косилки до момента устранения аварии. Запрещается эксплуатировать неисправные машины.
- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты. В случае работ, связанных с гидравлической системой, рекомендуется воспользоваться специальными маслостойкими рукавицами и защитными очками.
- Введение в машину каких-либо модификаций освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.
- Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель трактора. Запрещается прикасаться к вращающимся элементам до момента их полной остановки.
- Регулярно проверяйте техническое состояние защитных приспособлений и правильность затяжки болтовых соединений.
- Регулярно выполняйте техосмотры машины в соответствии с указаниями производителя.

- Запрещается производить обслуживание и ремонтные работы под поднятой и незаблокированной машиной.
- Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо уменьшить в ней давление масла.
- 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, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Поставить трактор на стояночный тормоз. Предохранить кабину трактора от доступа неуполномоченных лиц.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.
- Необходимо контролировать состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.
- Перед началом ремонта с применением электрогазосварки необходимо очистить поверхность от лакокрасочного покрытия. Испарения горящей 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 (элементы гидравлической системы, пластиковые детали). В случае, если существует риск возгорания или повреждения этих элементов, их необходимо демонтировать перед началом сварочных работ или закрыть негорючим материалом. Перед началом сварочных работ необходимо отсоединить косилку от трактора. Кроме того, перед началом сварки рекомендуется приготовить огнетушитель $CO_2$ или пенные средства тушения.

- В случае работ, требующих подъема косилки, 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 машиной, поднятой только при помощи трехточечной системы навески.
- Запрещается подпирать машину при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.
- Поврежденные, потерянные или отработанные ножи всегда заменяйте попарно, чтобы сохранить балансировку режущего диска.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.
- По окончании ремонтных работ или технического обслуживания необходимо убрать с машины все инструменты.

### 2.1.6 РАБОТА С КОСИЛКОЙ

- Перед началом подъема или опускания на трехточечной системе навески убедитесь, что вблизи машины не находятся посторонние лица.
- Перед запуском привода косилки необходимо опустить режущий аппарат в соответствующее рабочее положение.
- Прежде чем начать работу косилкой, необходимо убедиться, что в опасной зоне не пребывают посторонние лица (особенно дети) или животные. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Кошение необходимо начинать не ранее, чем будут достигнуты номинальные обороты ВОМ 1000 об/мин. Запрещается перегружать вал и косилку, а также резко выжимать сцепление.
- Запрещается кошение при оборотах ВОМ свыше 1000 об/мин.
- Необходимо следить за тем, чтобы во время кошения на обочинах общественных дорог, рядом с бордюрами и на каменистой местности не было

риска нанесения травм людям отбрасываемыми камнями и прочими предметами.

- Запрещается выходить из кабины трактора и входить в нее при включенном приводе машины.
- Запрещается пребывать в зоне работы косилки.
- Запрещается пребывать вблизи кожухов режущего аппарата, пока не остановятся вращающиеся элементы.
- Запрещается работать косилкой во время передвижения задним ходом. При передвижении задним ходом машина должна быть поднята.

### 2.1.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО КАРДАННОГО ВАЛА

- Во время езды задним ходом и выполнения разворотов необходимо выключить привод ВОМ.
- Разрешается подсоединять косилку к трактору исключительно при помощи соответственно подобранного телескопического карданного вала, рекомендованного производителем.
    - Отрегулировать длину телескопического карданного вала относительно трактора в соответствии с инструкцией по обслуживанию вала.
- 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 косилка находятся в неблагоприятном положении относительно друг друга.
- Цепочку, фиксирующую кожух вала во время работы, необходимо закрепить за стационарный элемент конструкции косилки.
- Запрещается использовать фиксирующие цепочки для поддержания вала во время стоянки или транспортировки машины.
- Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией по обслуживанию карданного вала и строго соблюдайте изложенные в ней указания.

- Карданный 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 косилке.
- Перед запуском телескопического карданного вала необходимо убедиться в правильности направления вращения ВОМ.
- Прежде чем отсоединить вал, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания.
- 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 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 машины не по назначению,
- пребывание между трактором и машиной во время агрегирования машины и при работающем двигателе,
- пребывание на машине при работающем двигателе,
- работа косилки со снятыми или неисправными защитными приспособлениями,
- несоблюдение безопасного расстояния от опасных зон или нахождение в этих зонах во время работы с машиной,
- обслуживание машины неуполномоченными лицами или лицами в нетрезвом состоянии,
- очистка, консервация и техосмотр с подсоединенным и работающим трактором,
- введение в машину каких-либо модификаций без согласия производителя;

- вытекание масла и резкое смещение элементов в результате разрыва маслопровода,
- работа с неисправным телескопическим карданным валом.

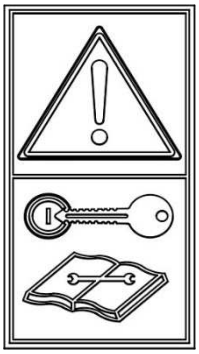
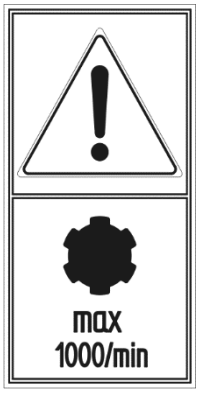
Можно свести остаточный риск до минимума при условии:

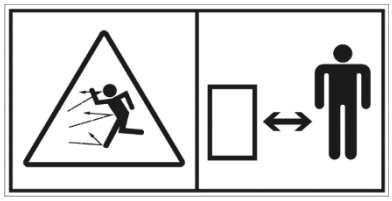
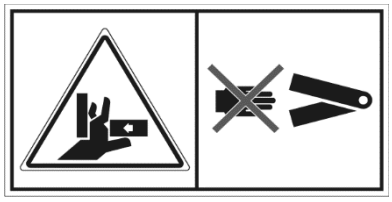
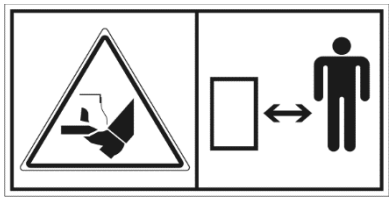
- осторожного и неспешного обслуживания машины,
- разумного выполнения указаний и рекомендаций, изложенных в Руководстве по эксплуатации,
- выполнения ремонтных работ и консервации в соответствии с правилами техники безопасности облуживания,
- выполнения ремонтных работ и консервации только квалифицированными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

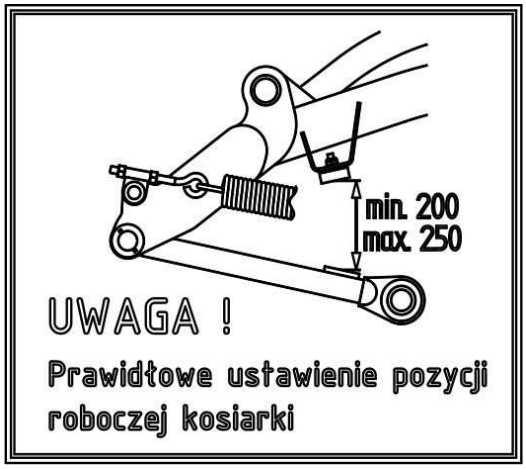
# 2.3 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

На косилку стандартно прикрепляются информационные и предупреждающие наклейки, описанные в ТАБЛИЦЕ 2.1. Размещение пиктограмм представлено на РИСУНКЕ 2.1. Пользователь машины обязан во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на машине. 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. При очистке косилки не используйте растворители, которые могут повредить наклейки, а также не направляйте на них сильную струю воды.

**ТАБЛИЦА 2.1 Информационные и предупреждающие наклейки**

| № П/П | НАКЛЕЙКА | ОПИСАНИЕ |
|---|---|---|
| **1** | | Тип машины (PDF300) |
| **2** |  | Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания |
| **3** | | Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации. |
| **4** |  | Допустимая скорость вращения ВОМ составляет 1000 об/мин. |
| **5** | | Риск, связанный с вращающимся телескопическим карданным валом |

| № П/П | НАКЛЕЙКА | ОПИСАНИЕ |
|---|---|---|
| **6** | | **Внимание**- режущие элементы! Запрещается приближаться к машине во время ее работы. |
| **7** |  | Опасность получения телесных повреждений от выбрасываемых из-под пилы предметов. Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины. |
| **8** | | Угроза удара во время перевода элементов машины в рабочее или транспортное положение. |
| **9** |  | Не вкладывайте руки в зону обжатия, если элементы могут начать двигаться. Опасность размозжения ладони или пальцев |
| **10** |  | Опасность травмирования ноги или ступни.<br>Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины. |
| **11** | | Запрещается прикасаться к вращающимся элементам до момента их полной остановки. |
| **12** | | Запрещается находиться вблизи подъемного механизма во время его подъема или опускания |

| № П/П | НАКЛЕЙКА | ОПИСАНИЕ |
|---|---|---|
| **13** | | Обозначение транспортных захватов. |
| **14** | | Обозначение точек смазки |
| **15** |  | „ВНИМАНИЕ ! Правильная установка косилки в рабочем положении." |
| **16** | | Тип машины (PDF300C) |
| **17** | | Тип машины (PDF300C) |
| **18** | | Внимание – цепной привод или привод зубчатым ремнем. Будьте особенно осторожны. (PDF300C) |
| **19** | | Внимание - ротор. Будьте особенно осторожны. (PDF300C) |

*Нумерация в столбце "№ п/п" соответствует обозначению наклеек (РИСУНОК 2.1; РИСУНОК 2.2)*

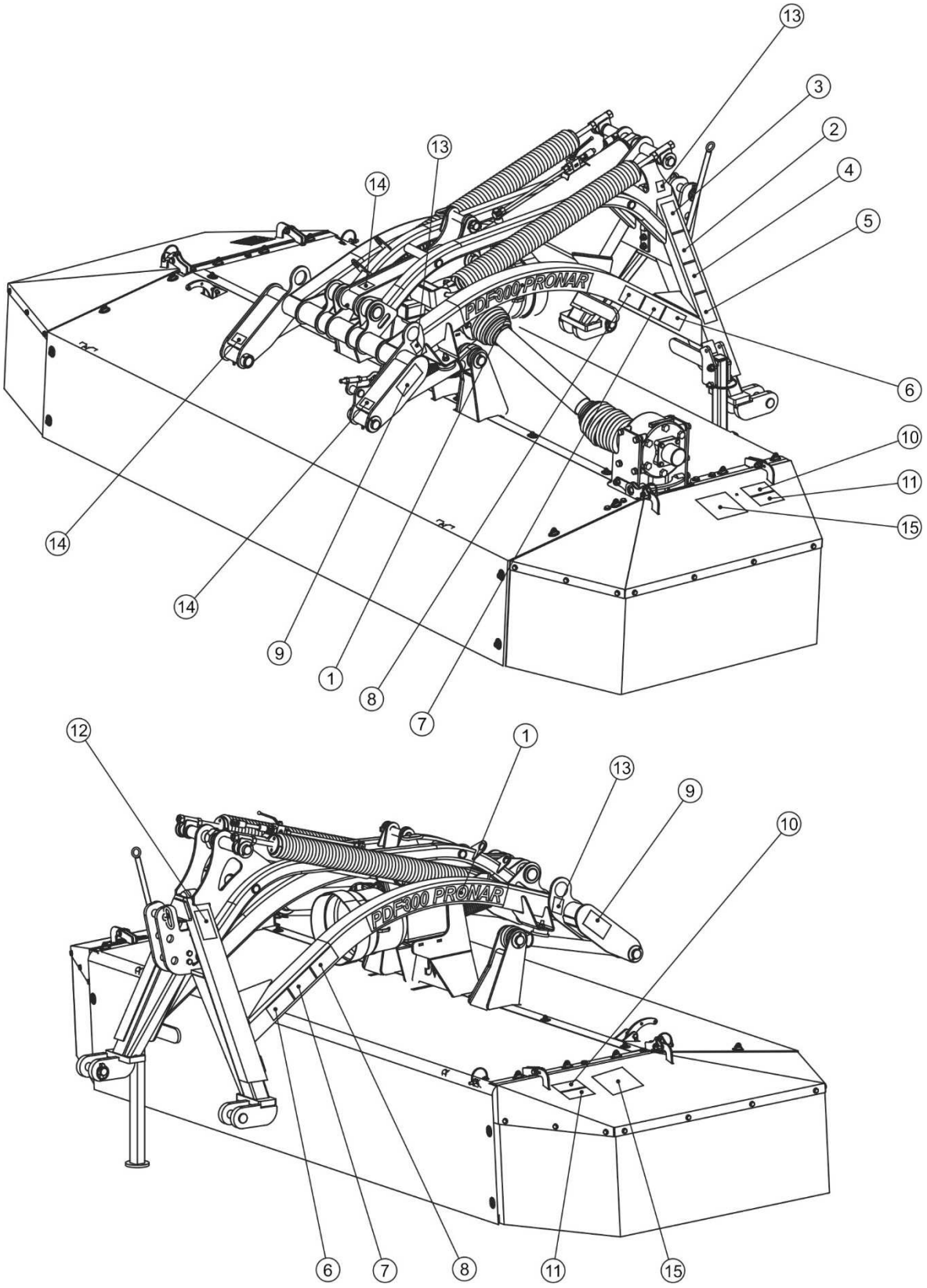



**РИСУНОК 2.1 Размещение информационных и предупреждающих наклеек**

*Описание значений символов (ТАБЛИЦА 2.1)*

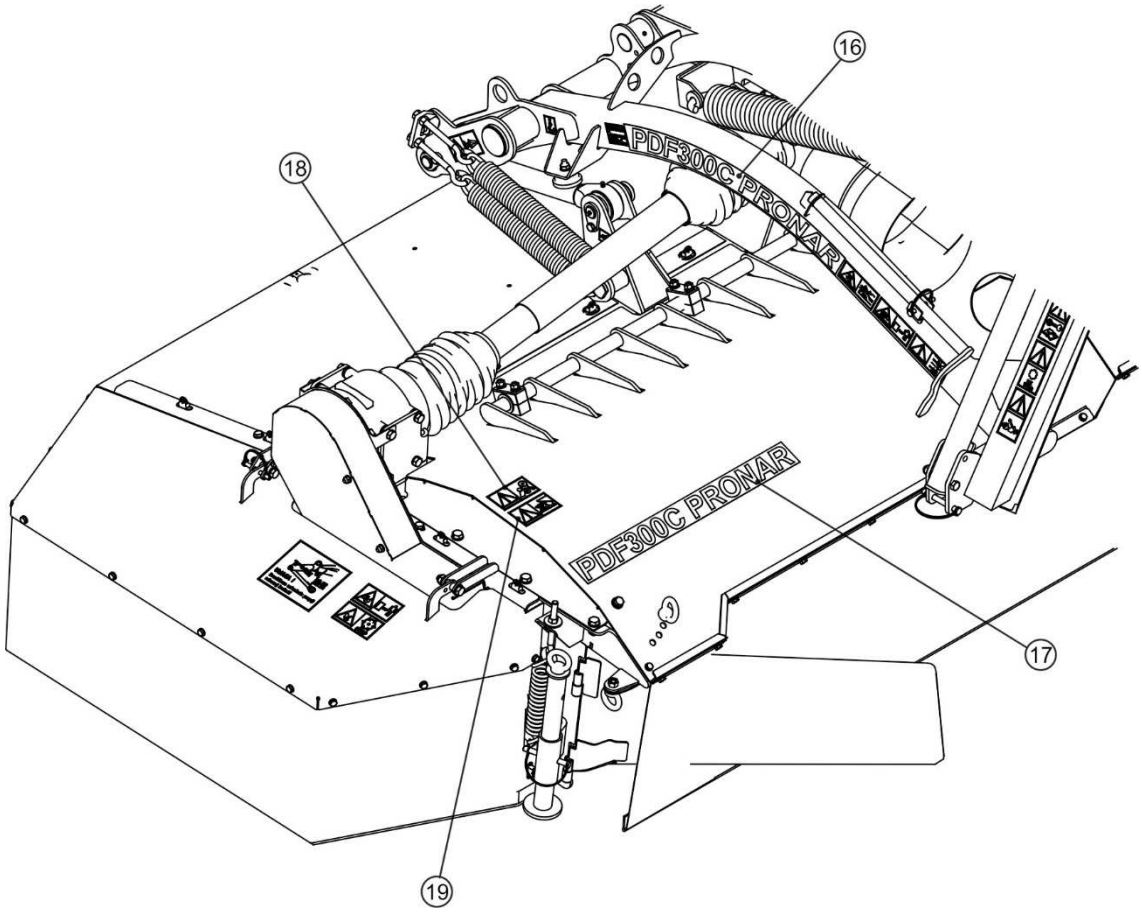



**РИСУНОК 2.2 Размещение информационных и предупреждающих наклеек**

*Описание значений символов (ТАБЛИЦА 2.1)*

*РАЗДЕЛ*

# 3

# УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

# 3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

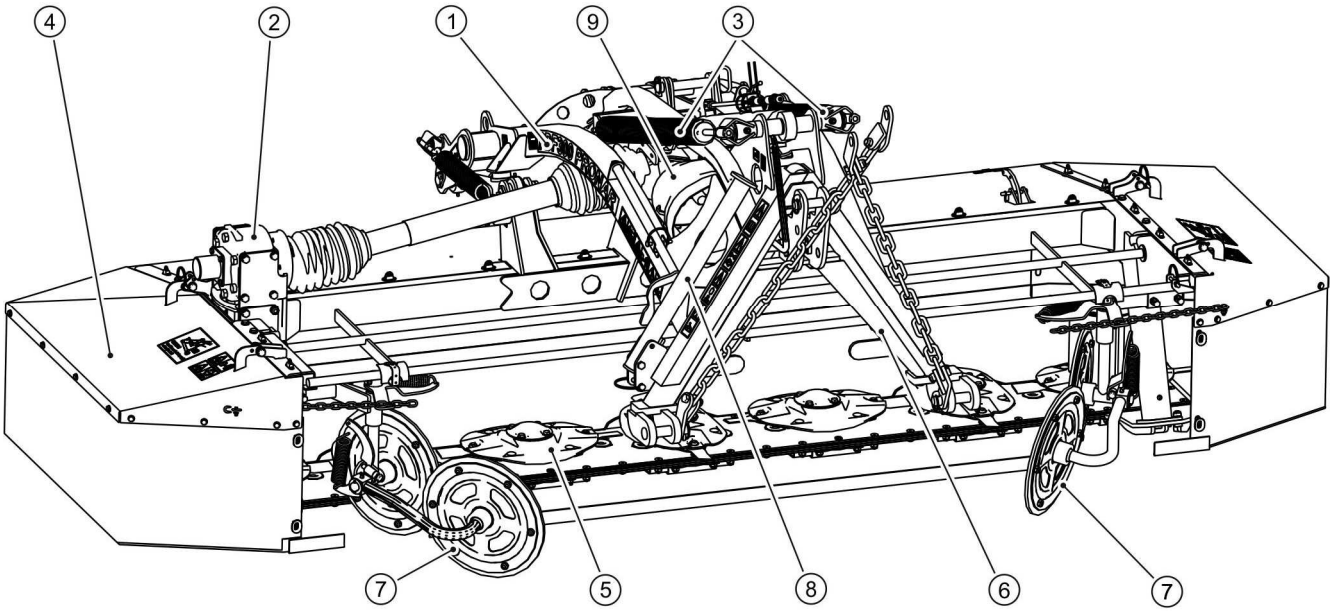
**ТАБЛИЦА 3.1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ**

| | Ед. изм. | PDF300 | PDF300C |
|---|---|---|---|
| **Габариты** | | | |
| Общая ширина в рабочем положении | мм | 3 550 | |
| Ширина в транспортном положении | мм | 3 150 | 3 200 |
| Длина в транспортном положении | мм | 1 820 | |
| Высота в транспортном положении: | мм | 1 280 | |
| **Рабочие параметры** | | | |
| Ширина кошения | мм | 3 000 | |
| Ширина прокоса мин. /макс. | мм | 1 200 / 2 000 | 1 500 / 2 300 |
| Производительность (при рекомендованной скорости кошения) | га/час | 3 | |
| Собственный вес | кг | 780 | 1 020 |
| Минимальный расход мощности | кВт/л.с. | 44 / 60 | 55 / 75 |
| Максимальная скорость вращения ВОМ | об/мин | 1000 | |
| Момент вращения, передаваемый валом трактор-косилка | Нм | 900 | |
| Система навески | - | Передняя трехточечная система навески кат. II в соответствии с ISO 730 | |
| Количество дисков | шт. | 7 | |
| Количество срезающих ножей | шт. | 14 | |
| Скорость вращения дисков | об/мин | 3 000 | |
| Рекомендованная скорость кошения | км/час | 10 | |
| Уровень шума: | | | |
| $L_{pA}$ | дБ | 97 | 97 |
| $L_{Amax}$ | дБ | 99 | 99 |

***LpA** - уровень звукового давления за 8-часовой рабочий день (рабочую смену). Усредненный по времени уровень звукового давления, скорректированный по частотной шкале А.*
***LAmax** – замеряемый максимальный уровень звука, скорректированный по частотной шкале А.*

# 3.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО

**PDF300**




**PDF300C**

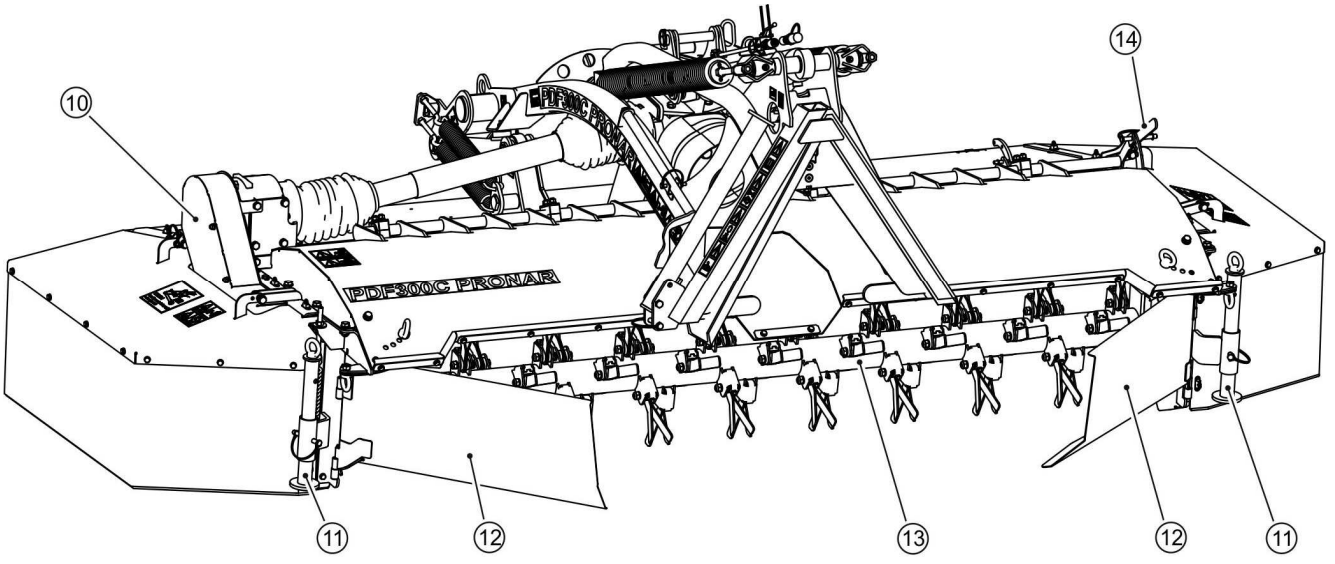



**РИСУНОК 3.1 Общее устройство**

*(1) рама навески, (2) передача привода режущего бруса, (3) разгрузочные пружины, (4) главная рама с кожухами, (5) режущий брус, (6) трехточечная система навески, (7) подборщик покоса, (8) опора, (9) центральная передача косилки, (10)- ременная передача привода вспушивателя покоса (PDF300C), (11)- опоры вспушивающего аппарата (PDF300C), (12)- подборщик покоса (PDF300C); (13)- вал вспушивателя (PDF300C); (14)- рычаг регулирования демпфирующих пальцев (PDF300C).*

Передненавесная дисковая косилка PDF300 / PDF300C (РИСУНОК 3.1) предназначается для агрегирования с трактором, оборудованным передней трехточечной навесной системой и передним валом отбора мощности (ВОМ). Состоит из рамы навески (1), соединенной при помощи тяг и шкворней с главной рамой (4). К главной раме крепятся подъемные боковые кожухи, передние и задние защитные приспособления. Передача привода от трактора на режущий брус (5) осуществляется при посредничестве передач (2) и (9) и телескопических карданных валов (РАЗДЕЛ *3.4 „СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА И РЕЖУЩИЙ АППАРАТ").* Разгрузочные пружины (3) служат для обеспечения соответствующего нажима режущего бруса на основание (РАЗДЕЛ *4.5 „РЕГУЛИРОВКА И КОШЕНИЕ").* К главной раме (PDF300) крепятся передвижные подборщики (7), укладывающие скошенную траву в покос шириной от 1,2 м до 2,0 м.

Косилка PDF300C оснащается вспушивающим аппаратом, который крепится к раме косилки за режущим брусом (РАЗДЕЛ *3.6 „ВСПУШИВАЮЩИЙ АППАРАТ (PDF300C)").*

# 3.3 СИСТЕМА НАВЕСКИ

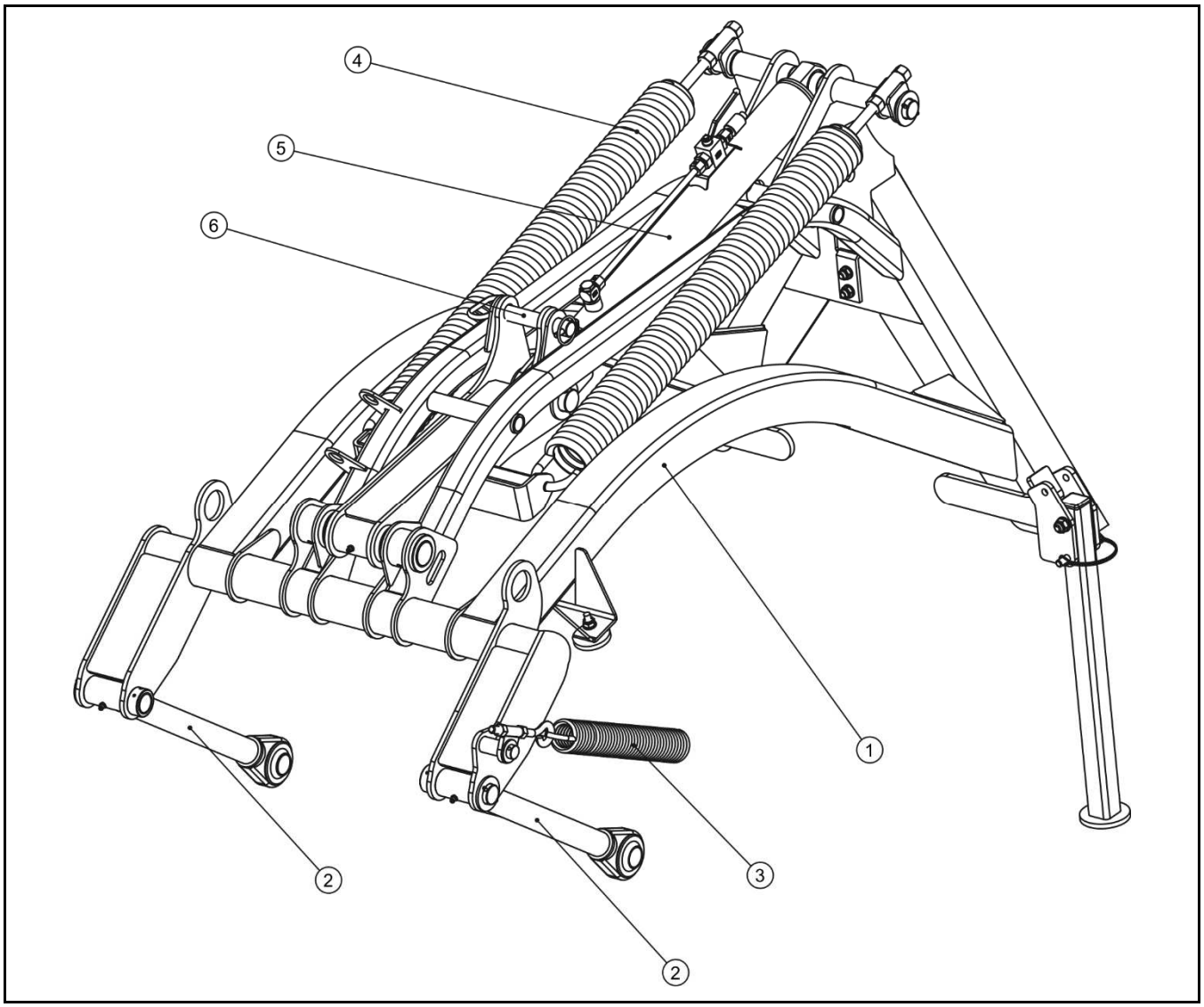



**РИСУНОК 3.2 Устройство системы навески**

*(1) рама навески, (2) тяга, (3) натяжная пружина, (4) разгрузочная пружина, (5) гидроцилиндр, (6) защита на время транспорта*

Система навески косилки (РИСУНОК 3.2) состоит из рамы навески (1), к которой при помощи вращающихся шкворней крепятся тяги (2), поддерживающие главную раму с режущим аппаратом. Пружина (3) служит для уменьшения нагрузки на левую сторону косилки и для обеспечения равномерного нажима режущего бруса на почву. Для обеспечения соответствующего нажима режущего бруса на основание машина оснащается двумя мощными горизонтальными разгрузочными пружинами (4). Пружины закрепляются параллельно на цапфах рамы навески. Система регулировки натяжения пружин позволяет отрегулировать оптимальный нажим режущего бруса на основание в зависимости от типа почвы, скашиваемой зеленой массы и т.п. Гидроцилиндр (5)

предназначен для перевода косилки в транспортное положение и для предотвращения падения режущего аппарата. Шкворень (6) служит для удержания режущего аппарата в транспортном положении в случае неправильного включения гидравлики или отказа гидросистемы в результате разрыва гидропровода.

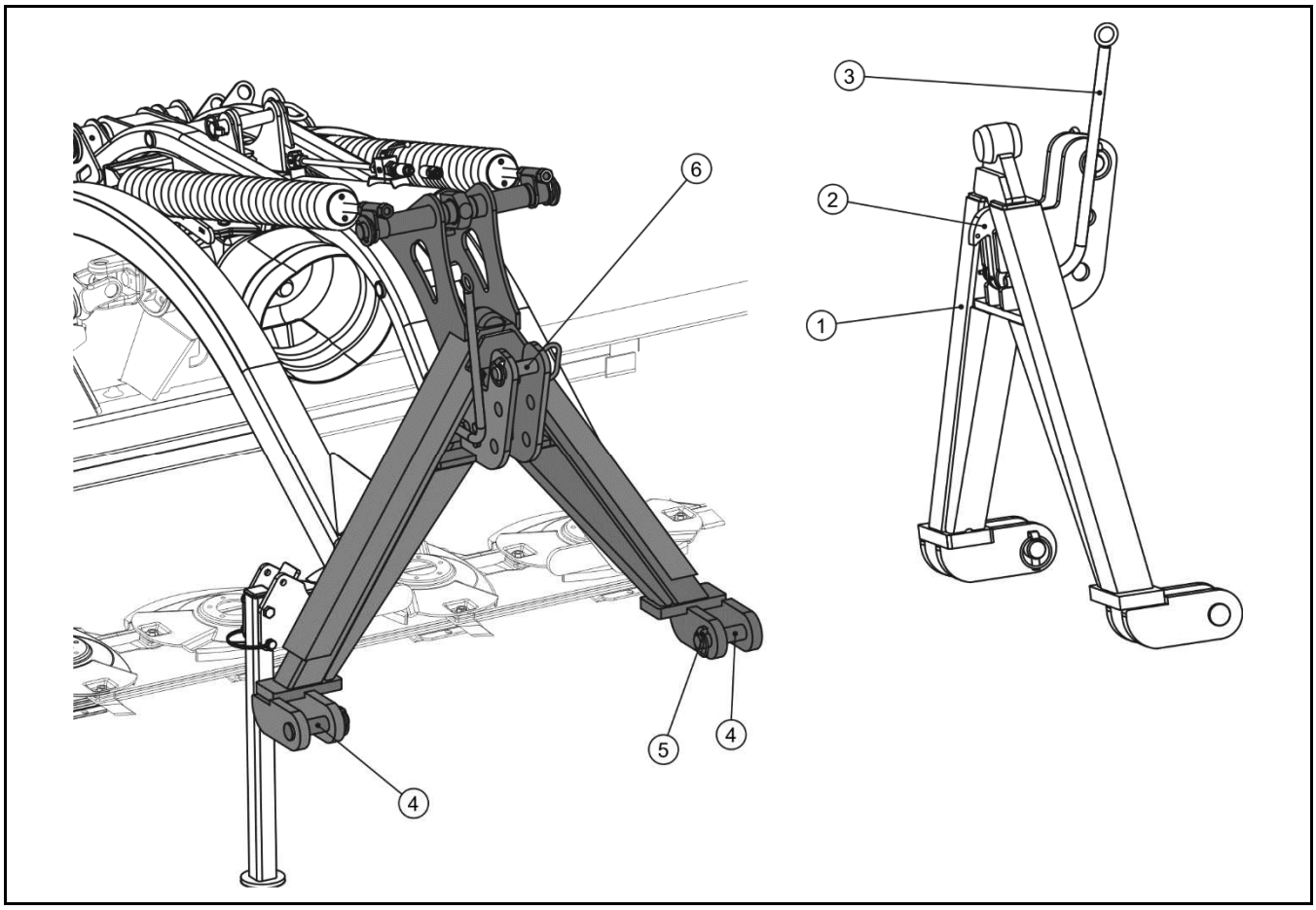



**РИСУНОК 3.3 Система сцепления**

*(1) трехточечная система навески, (2) собачка, (3) рычаг храпового механизма, (4) шкворень крепелния нижних тяг, (5) чека, (6) шкворень крепления верхней тяги*

Система навески (РИСУНОК 3.3) служит для агрегирования косилки с трехточечной системой навески трактора. Косилка оборудована трехточечной системой навески (1), которая подсоединяется к передней трехточечной навеске трактора в нижней точке сцепления при помощи шкворней (4) и при помощи шкворня (6) верхнего центрального сцепного устройства и фиксируется шплинтами (5). Агрегирование осуществляется посредством блокирования собачки (2) в раме навески. Отсоединение машины осуществляется при помощи рычага храпового механизма (3).

# 3.4 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА И РЕЖУЩИЙ АППАРАТ

Косилка PDF300 рассчитана на работу со скоростью ВОМ 1000 об/мин и на подсоединение к тракторам, в которых направление оборотов (А) (РИСУНОК 3.4) соответствует часовой стрелке, если смотреть на трактор спереди. Если появится необходимость в подсоединении косилки к трактору с противоположным направлением вращения ВОМ, нужно демонтировать центральную передачу косилки (1) и повернуть на 180° - см. РАЗДЕЛ *4.3 "ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ".*

Момент вращения ВОМ трактора передается при посредстве телескопического карданного вала с фрикционной муфтой (4) на центральную передачу косилки (1). При помощи вала (3) привод с центральной передачи передается на передачу привода режущего бруса (2). Затем при посредничестве соединительного элемента с двойным шарниром (6) привод передается на первый диск режущего бруса (5). Направление вращения дисков и направление движения машины обозначены стрелками. На каждом режущем диске имеются два срезающих ножа- правый или левый, в зависимости от направления вращения диска. На дисках, которые вращаются в направлении по часовой стрелке, устанавливаются правые ножи, а если в обратном направлении - левые ножи - см. РАЗДЕЛ *5.1 „КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА СРЕЗАЮЩИХ НОЖЕЙ"*

**ВНИМАНИЕ**

**Машина рассчитана на работу только с тракторами мощностью, по крайней мере, 44 кВт / 60 л.с.**

**Запрещается работать косилкой со скоростью вращения ВОМ иной, чем 1000 об/мин.**

**Для привода системы необходимо использовать исключительно телескопические карданные валы, рекомендуемые производителем.**

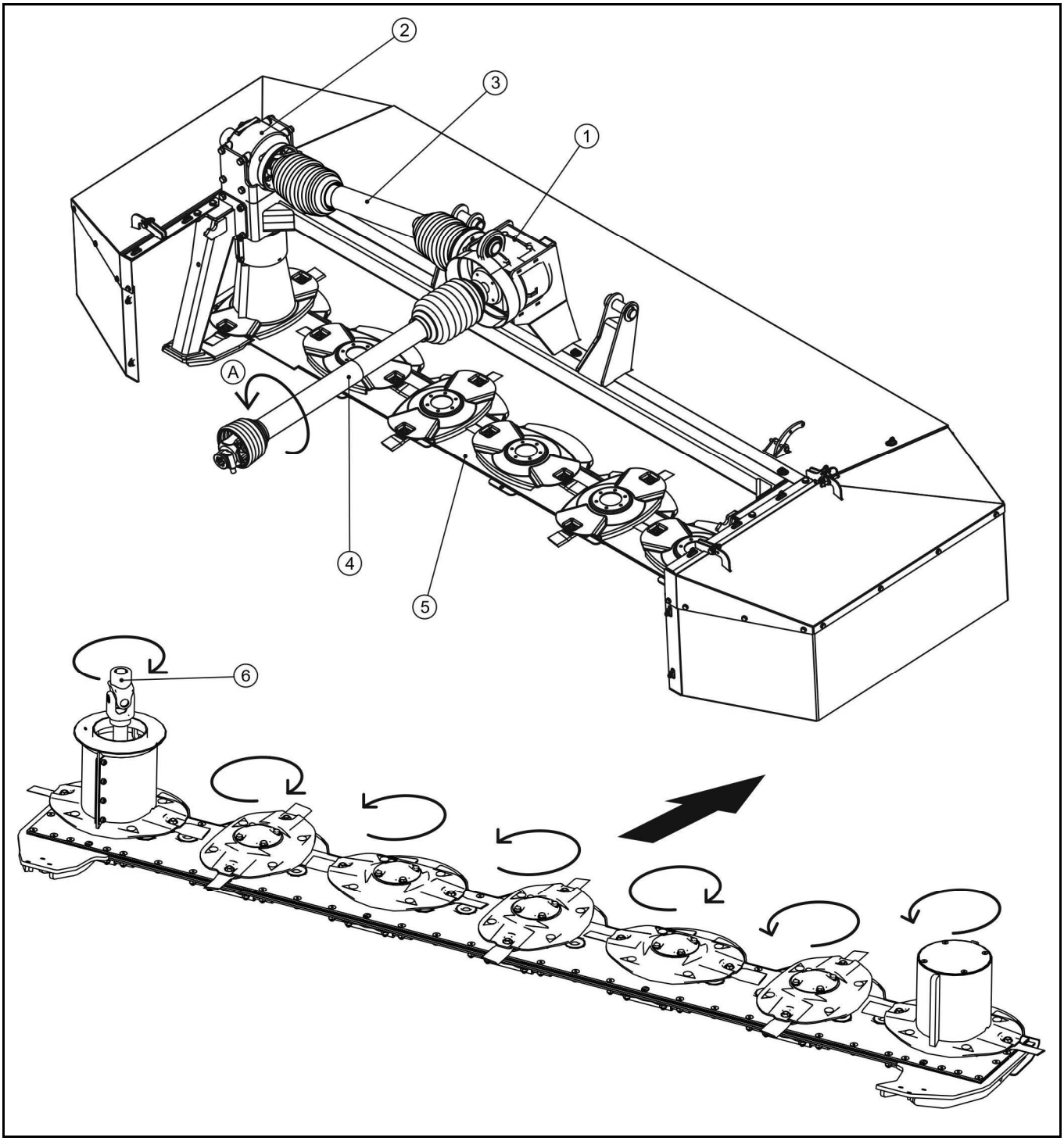



**РИСУНОК 3.4 Механизм передачи привода**

*(1) центральная передача косилки, (2) передача привода режущего бруса, (3) телескопический карданный вал, (4) телескопический карданный вал для подсоединения к трактору, (5) режущий брус, (6) соединительный элемент с двойным шарниром*

# 3.5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Гидравлическая система (РИСУНОК 3.5) передненавесной косилки PDF300 / PDF300C служит для подъема и опускания режущего аппарата. На машине установлен гидроцилиндр одностороннего действия (1). Гидроцилиндр питается от внешней гидравлической системы трактора и подсоединяется при помощи гидропровода через быстроразъемное соединение (3). Гидроцилиндр оснащается шаровым клапаном (2), который служит для блокирования положения гидроцилиндра на время транспорта.

Присоединение гидравлической системы косилки к внешней гидравлике трактора осуществляется непосредственно при помощи быстроразъемного соединения, которое находится на переднем подъемном механизме трактора.

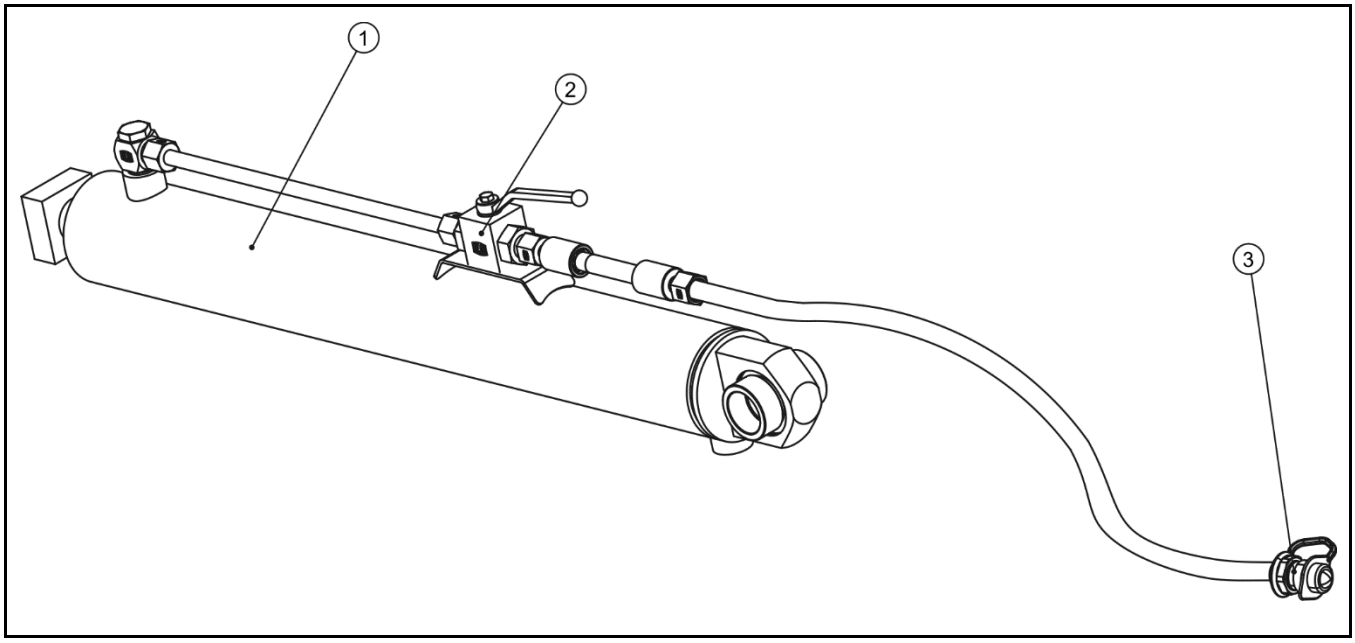



**РИСУНОК 3.5 Устройство гидравлической системы**

*(1) гидроцилиндр, (2) шаровой клапан, (3) быстроразъемное соединение*

# 3.6 ВСПУШИВАЮЩИЙ АППАРАТ (PDF300C)

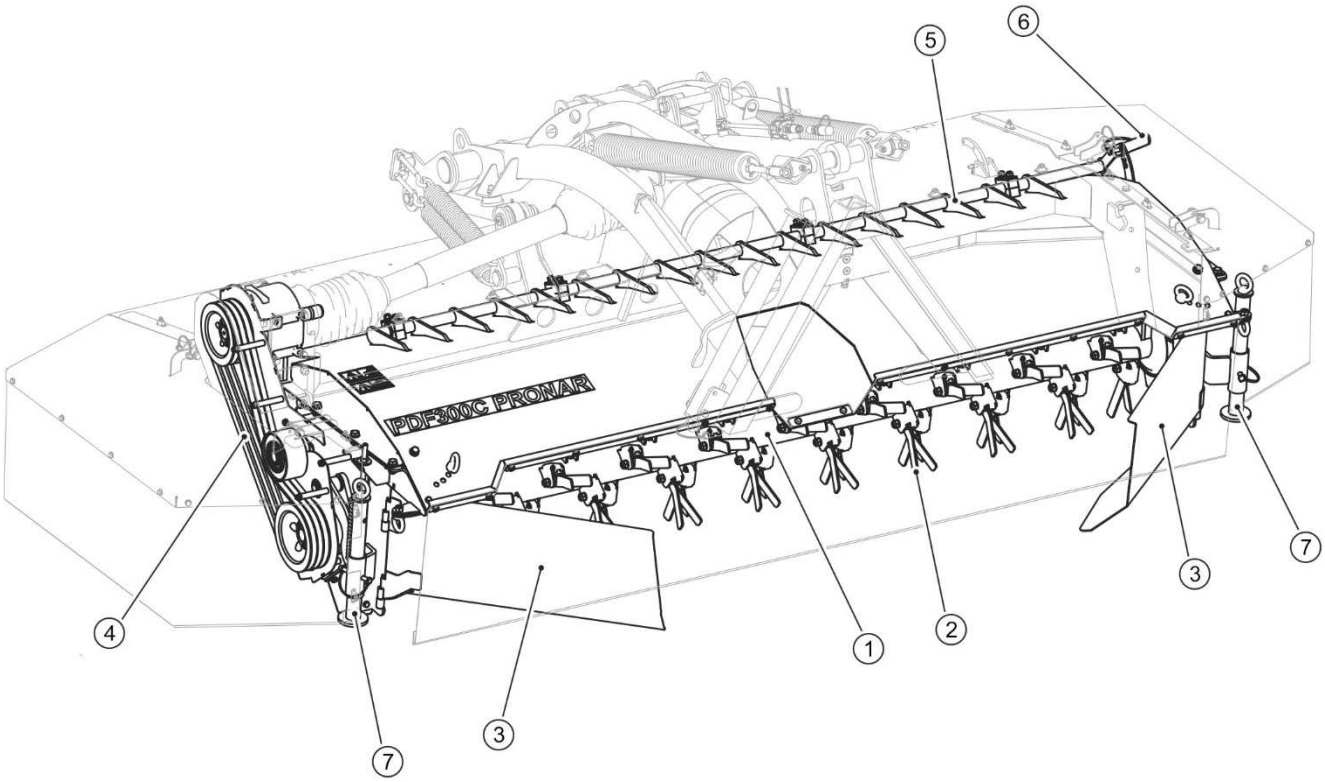



**РИСУНОК 3.6 Устройство вспушивающего аппарата**

*(1) вал вспушивателя; (2) палец вспушивателя; (3) подборщики покоса; (4) ременная передача; (5) демпфирующие пальцы; (6) рычаг регулирования демпфирующих пальцев; (7) опоры вспушивающего аппарата*

Вспушивающий аппарат косилки PRONAR PDF300C состоит из вала *(1)*, на котором закреплены пальцы вспушивателя *(2)*. Пальцы вспушивателя захватывают скошенную массу с режущего бруса и перебрасывают над валом вспушивателя *(2)* на подборщики покоса *(3)*, которые в зависимости от их положения формируют покос определенной ширины. Интенсивность вспушивателя можно регулировать при помощи рычага (6), который устанавливает демпфирующие пальцы *(5)* в такое положение по отношению к валу вспушивателя, чтобы скошенная масса была соответственно сформирована и вспушена. Привод вспушивающего аппарата в целом осуществляется при посредстве ременной передачи *(4)* от угловой передачи, приводящей в действие режущий брус.

*РАЗДЕЛ*

# 4

# ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

# 4.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Производитель заявляет, что косилка полностью исправна, прошла проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущена к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки машины во время приемки и перед началом эксплуатации. Машина поставляется в полностью собранном виде.

Прежде чем подсоединить трактор, оператор машины должен проверить техническое состояние косилки и подготовить ее 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 косилки на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),
- осмотреть все точки смазки косилки, в случае необходимости смазать машину в соответствии с указаниями, изложенными в РАЗДЕЛЕ 5 "ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ",
- проверить техническое состояние гидравлической системы,
- проверить правильность закрепления ножей, режущего бруса, системы навески, защитных боковых кожухов,
- проверить техническое состояние шкворней системы сцепления и страховочных чек,
- проверить уровень смазочного масла в угловых передачах и режущем брусе.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние машины не вызывает сомнений, можно подсоединить косилку к трактору в соответствии с РАЗДЕЛОМ 4.3 *„ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ”.* Запустить трактор,

проверить отдельные системы и во время стоянки произвести пробный пуск косилки. Для выполнения техконтроля необходимо:

- подсоединить косилку к трактору (см. РАЗДЕЛ 4.3 *"ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ"*),
- установить в рабочее положение,
- отрегулировать длину телескопического карданного вала относительно трактора в соответствии с инструкцией по обслуживанию вала,
- подсоединить телескопический карданный вал к трактору и косилке,
- запустить привод ВОМ на низких оборотах.

**ВНИМАНИЕ**

**Прежде чем приступить к агрегированию косилки, необходимо отрегулировать длину телескопического карданного вала в соответствии с инструкцией по обслуживанию вала.**

**ВНИМАНИЕ**

**Перед каждым использованием косилки необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. В особенности необходимо убедиться в исправности режущего аппарата, системы навески, приводной системы, а также в комплектации защитных приспособлений.**

**Диски и срезающие ножи вращаются с очень большой скоростью и даже их наименьшее повреждение может привести к повышению уровня вибраций, что спустя некоторое время может вызвать появление трещин или царапин.**

Необходимо на несколько минут оставить низкие обороты и в это время убедиться:

- что из приводной системы не раздаются посторонние шумы и звуки, которые могут указывать на трение металлических элементов друг о друга,
- что диски на режущем брусе вращаются плавно и без заеданий,
- что в режущем аппарате не появились чрезмерные вибрации,
- в правильности оборотов режущего аппарата.

Косилка без нагрузки должна работать плавно, не допускается вибрация системы передачи привода и режущего аппарата, а также посторонние шумы и вибрации вследствие недостаточно затянутых болтовых соединений. После остановки косилки необходимо проверить крепление срезающих ножей. Убедиться в отсутствии вытекания масла из редукторных передач и режущего бруса.

## ОПАСНОСТЬ

**Перед началом эксплуатации косилки внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.**

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

**Категорически запрещается допускать к работе на косилке 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.**

**Прежде чем начать работу косилкой, 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 потери гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы.

# 4.2 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

В рамках ежедневной подготовки косилки к 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 защитных приспособлений | Оценить техническое состояние защитных приспособлений, их комплектацию и правильность крепления | Ежедневно, перед началом работы |
| Правильность закрепления режущего бруса и несущего плеча | Проверить правильность крепления | |
| Работа гидравлической системы | Проверить герметичность проводов и качество работы гидроцилиндра | |
| Проверить техническое состояние срезающих ножей (PDF300 / PDF300C) и пальцев вспушивателя (PDF300C) | Оценить визуально и в случае необходимости заменить поврежденные детали в соответствии с разделом „КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА НОЖЕЙ”. | |
| Проверить уровень масла в угловых передачах | Произвести проверку в соответствии с разделом "ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДНОЙ СИСТЕМЫ" | |
| Проверить уровень масла в режущем брусе | Произвести проверку в соответствии с разделом "ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЖУЩЕГО БРУСА" | |
| Проверить состояние гаек и крепежных болтов | Момент затягивания должен соответствовать ТАБЛИЦЕ *5.4* | Через каждые 3 месяца или перед началом сезона |
| Смазка | Смазать элементы в соответствии с указаниями, изложенными в разделе "СМАЗКА". | В соответствии с ТАБЛИЦЕЙ 5.3 |

**ВНИМАНИЕ**

**Запрещается эксплуатировать неисправную косилку.**

# 4.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ

Косилку PRONAR PDF300 / PDF300C можно подсоединять к трактору, отвечающему требованиям, изложенным в ТАБЛИЦЕ "*1.1 ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ*".

## ВНИМАНИЕ

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

## ОПАСНОСТЬ

**Во время агрегирования запрещается пребывать между машиной и трактором**

**При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.**

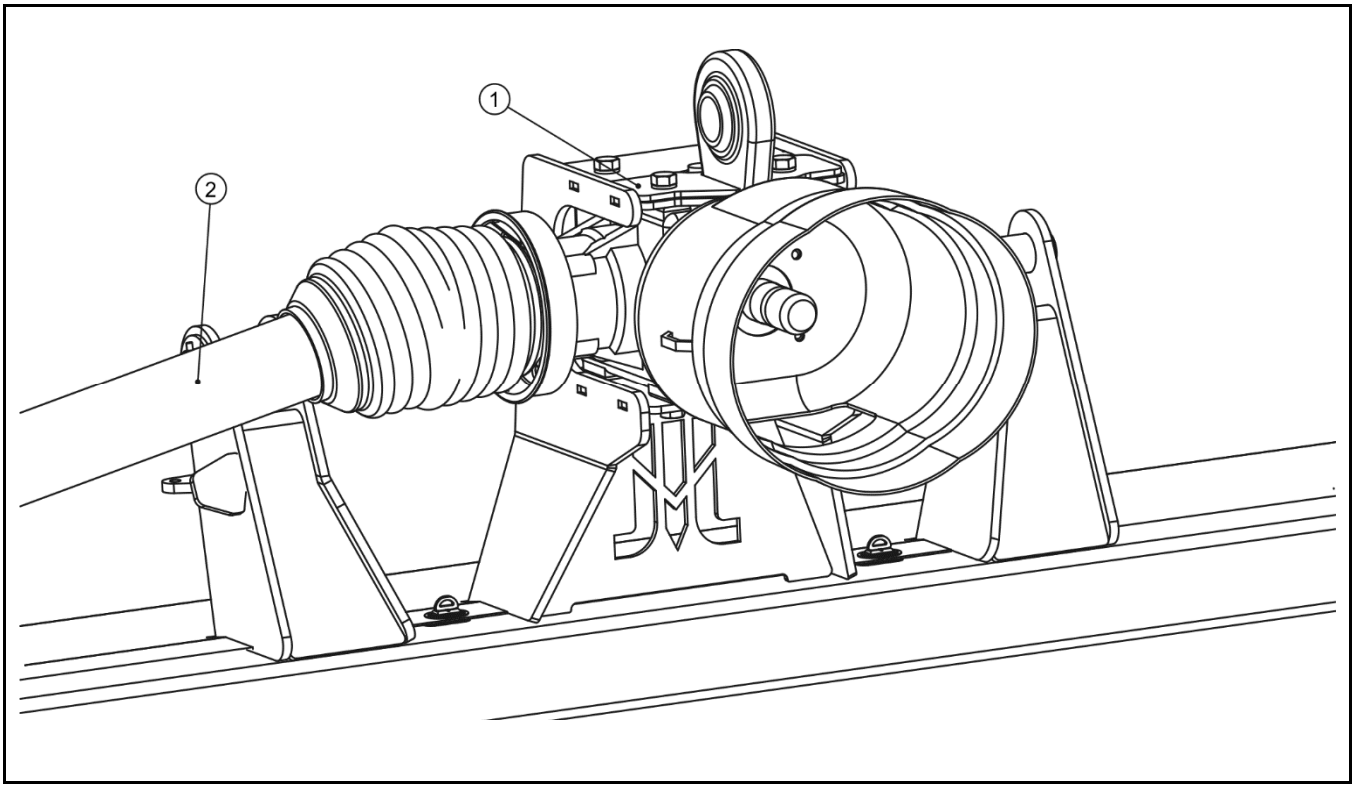



РИСУНОК 4.1 **Положение угловой передачи**

*(1) центральная передача косилки, (2) телескопический карданный вал*

Прежде чем приступить к подсоединению к трактору, необходимо проверить правильность оборотов ВОМ трактора и косилки. Стандартно машина рассчитана на

подсоединение к тракторам, в которых направление оборотов соответствует часовой стрелке, если смотреть на трактор спереди. Если появится необходимость в подсоединении машины к трактору с противоположным направлением вращения ВОМ, нужно демонтировать и повернуть на 180° угловую передачу (1) (РИСУНОК 4.1), которая находится в центральной части косилки.

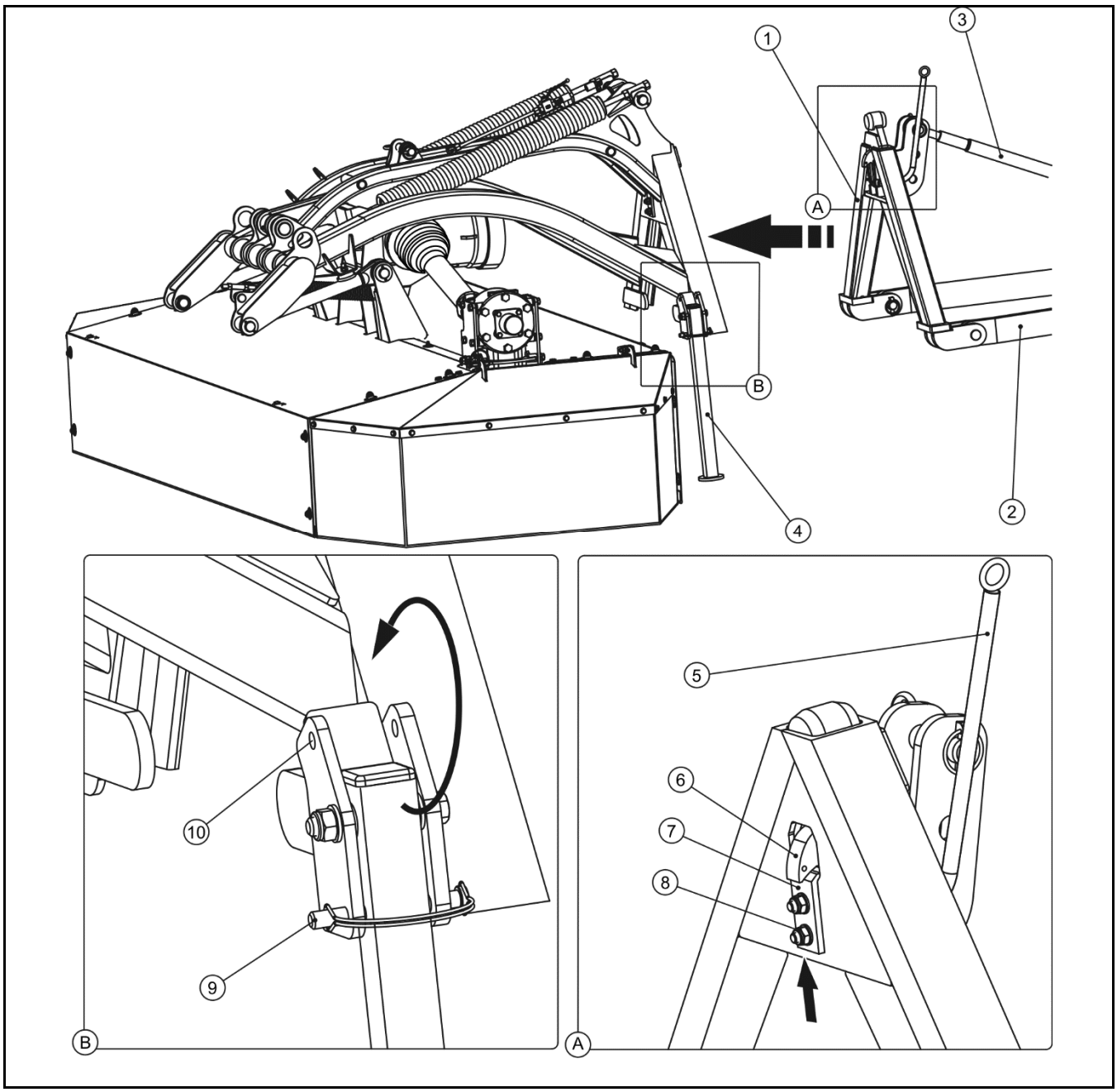



РИСУНОК 4.2 **Подсоединение к трактору**

*(1) трехточечная система навески, (2) нижняя тяга трехточечной системы навески трактора, (3) верхняя тяга, (4) опора, (5) рычаг храпового механизма, (6) собачка, (7)*

*ограничитель собачки, (8) крепежный болт ограничителя, (9) шкворень опоры, (10) отверстие для крепления шкворня*

После окончания проверки направления вращения и в случае надобности изменения оборотов, при подсоединении косилки к трактору нужно соблюдать следующую очередность операций (РИСУНОК 4.2):

- Подсоединить трехточечную навеску косилки (1) к тягам (2) передней трехточечной навески трактора,
- Подсоединить верхнюю соединительную тягу (3) к трехточечной навеске косилки и трехточечной навесной системе трактора таким образом, чтобы трехточечная навеска косилки была установлена вертикально или слегка наклонялась вперед.
- Заблокировать шкворни нижних и верхнего тягово-сцепных устройств чеками,

## ВНИМАНИЕ

**Необходимо соблюдать рекомендации относительно систем подвески и точек крепления.**

- Подъехать трактором к косилке передним ходом так, чтобы собачка (6) заблокировалась в трехточечной навеске. Если зазор в соединении окажется слишком большим, необходимо установить ограничитель собачки (7). Для этого нужно опустить косилку на землю. Слегка отвинтить гайки (8) и передвинуть ограничитель (7) в направлении собачки (6) так, чтобы ее можно было еще отблокировать при помощи рычага (5). Затянуть гайки (8). Не забывайте затянуть их снова спустя ок. 8 часов работы.

## ОПАСНОСТЬ

**Для подсоединения машины к трактору разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.**

**Если зазор между собачкой (6) и ограничителем (7) слишком большой, то во время транспорта косилка может отсоединиться от трактора.**

- Подсоединить гидропровод управления гидроцилиндром подъема косилки к быстроразъемному соединению трактора,

## ОПАСНОСТЬ

**Прежде чем подсоединить провода гидравлической системы, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации трактора и выполнять рекомендации производителя.**

**При присоединении гидравлических проводов к трактору необходимо обращать внимание на то, чтобы в гидравлической системе трактора не было давления.**

- Поднять опору (4) вверх, переложить шкворень (9) в отверстие (10) и заблокировать чекой,
- Поднять опору (7) (РИСУНОК 3.6) вспушивающего аппарата (PDF300C) и заблокировать чекой,
- Отрегулировать косилку до рабочего положения, используя для этого верхнюю тягу (3). Длина тяги должна быть подобрана таким образом, чтобы трехточечная система навески оставалась в горизонтальном положении, а расстояние от земли до оси нижнего крепления шкворня в системе навески составило ок. 700 мм,
- Установить между машиной и трактором телескопический карданный вал. Конец вала с фрикционной муфтой необходимо подсоединить со стороны косилки,
- Закрепить ограничивающие цепи в случае, если нижние тяги трехточечной системы навести опадают под действием нагрузки от машины. Верхние концы цепей прикрепите к шкворню верхнего тягово-сцепного устройства. Вторые концы цепей прикрепите к обеим нижним тягам трехточечной системе навески трактора.

# 4.4 ТРАНСПОРТИРОВКА

При переездах по дорогам (как общественным, так и частным) необходимо обязательно соблюдать правила дорожного движения и руководствоваться здравым смыслом.

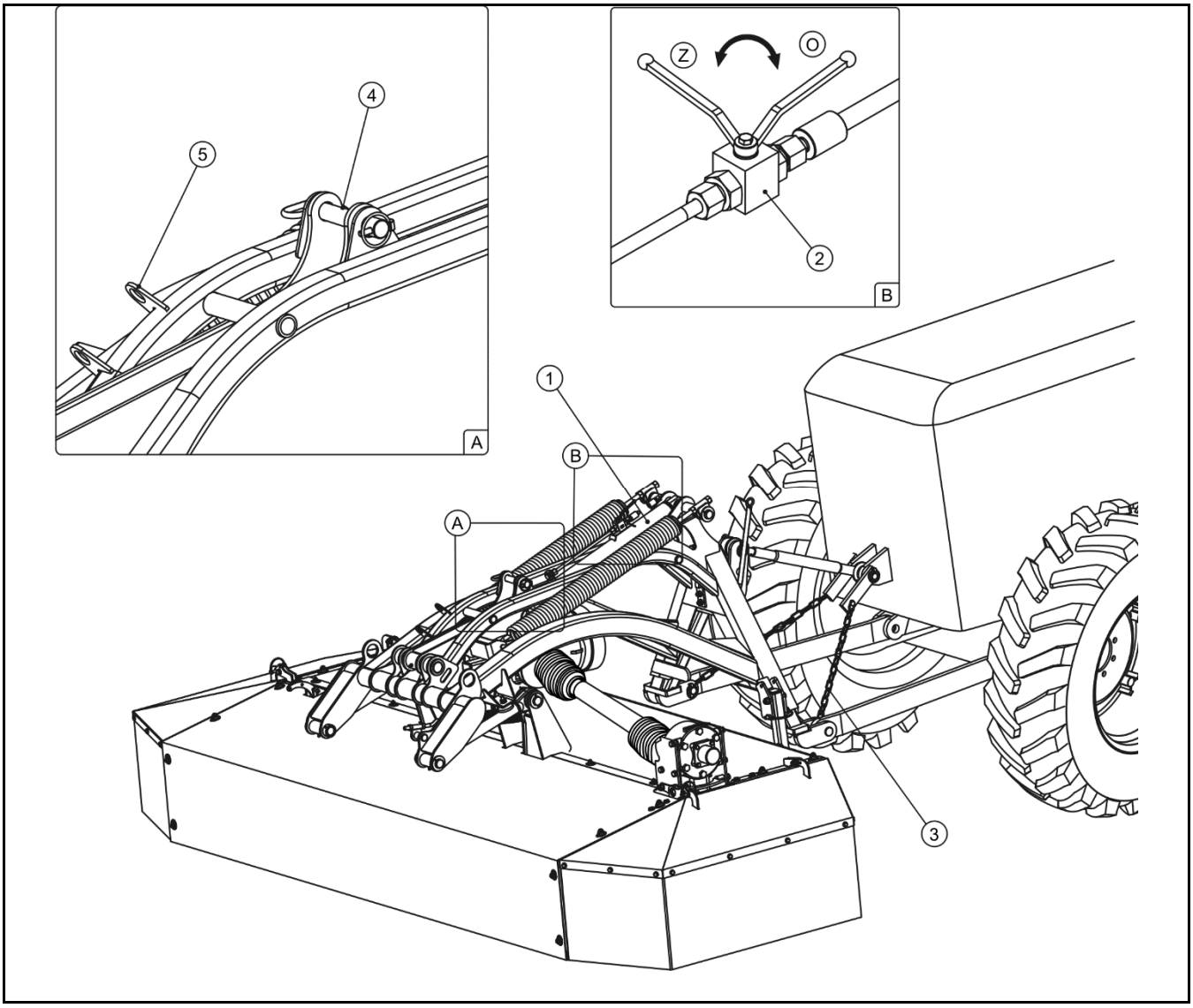



РИСУНОК 4.3 **Установка косилки в транспортное положение**

*(1) гидроцилиндр, (2) запорный клапан, (3) ограничивающие цепи, (4) блокирующий шкворень, (5) проушина для шкворня*

С целью подготовки косилки для перевозки на тракторе (переезду по дорогам) необходимо выполнить следующие операции:

- подсоединить гидропровод управления гидроцилиндром косилки к разъему внешней гидравлики трактора,

- управляя рычагом наружной гидравлики трактора, поднять главную раму вместе с режущим аппаратом при помощи гидроцилиндра косилки (1) (РИСУНОК 4.3).
- заблокировать косилку от опадания, закрывая запорный клапан (2), который установлен на гидроцилиндре, установить клапан в положение (Z).

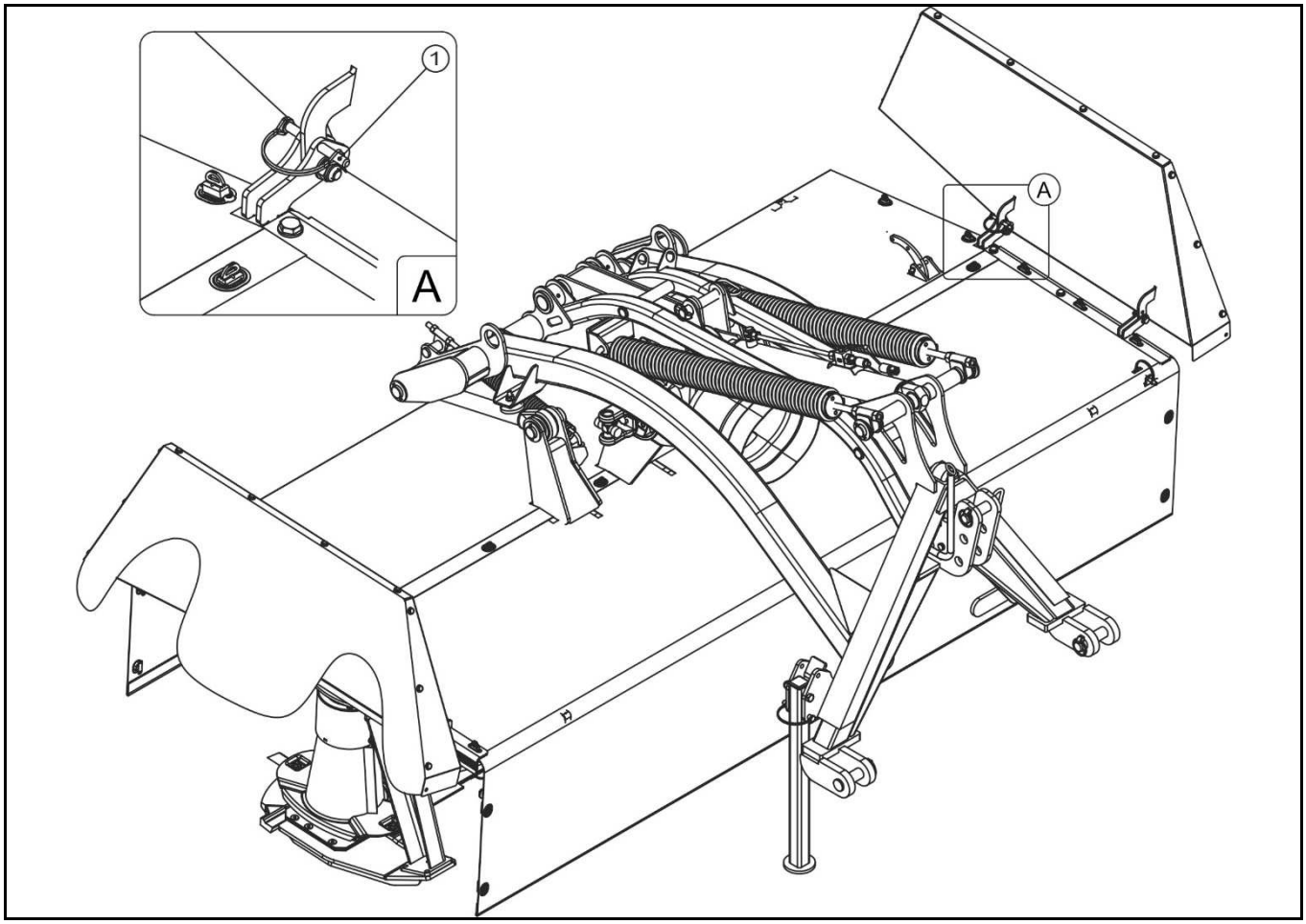



РИСУНОК 4.4 **Подъем боковых кожухов в транспортное положение**

*(1) – страховочная чека*

- поднять боковые кожухи косилки вверх и заблокировать чеками (1) (РИСУНОК 4.4).
- при помощи трехточечной навесной системы поднять косилку на нижней тяге трактора.
- заблокировать при помощи ограничивающих цепей (3) (РИСУНОК 4.3) в случае, если нижние тяги трехточечной системы навески трактора опадают под действием веса машины.

- зафиксировать в транспортном положении при помощи шкворня (4) и заблокировать чекой.
- при помощи трехточечной навесной системы поднять косилку на тягах трактора на высоту, которая позволит легко транспортировать косилку, не ограничивая обзор из кабины водителя.

Ниже представлены основные правила, касающиеся управления трактором с подсоединенной косилкой.

- При передвижении по общественым дорогам и за пределами поля машина должна бать поднята в транспортное положение.
- Прежде чем тронуться с места, необходимо убедиться, что вблизи трактора и в зоне его движения нет людей и посторонних предметов, особенно детей. Следует обеспечить хорошую видимость.
- Убедиться, что косилка подсоединена к трактору правильно, а телескопический карданный вал правильно заблокирован.
- Запрещается превышать допустимую проектную скорость и скорость, ограниченную правилами дорожного движения. Необходимо выбирать скорость в соответствии с дорожными условиями.

## ВНИМАНИЕ

**Запрещается передвигаться по дорогам общественного пользования при неисправной тормозной системе, электроосвещении и световой сигнализации .**

- Вовремя снижайте скорость на поворотах, во время езды по неровной местности и на склонах.
- Контролируйте поведение косилки при передвижении по неровной местности, скорость передвижения должна соответствовать дорожным условиям и рельефу местности.

## ВНИМАНИЕ

**Перед началом езды трактором с косилкой в транспортном положении необходимо убедиться, что:**

- **шкворни, соединяющие косилку с трактором, правильно заблокированы,**
- **косилка правильно заблокирована при помощи блокирующего шкворня (4) (РИСУНОК 4.3).**

**Запрещается транспортировать косилку, если гидравлический клапан (2) силового гидроцилиндра находится в открытом положении (O) (РИСУНОК 4.3) .**

# 4.5 РЕГУЛИРОВКА И КОШЕНИЕ

### 4.5.1 УСТАНОВКА КОСИЛКИ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫСОТЫ КОШЕНИЯ

Чтобы работать с косилкой PDF300 / PDF300C, прежде необходимо ее соответственно отрегулировать.

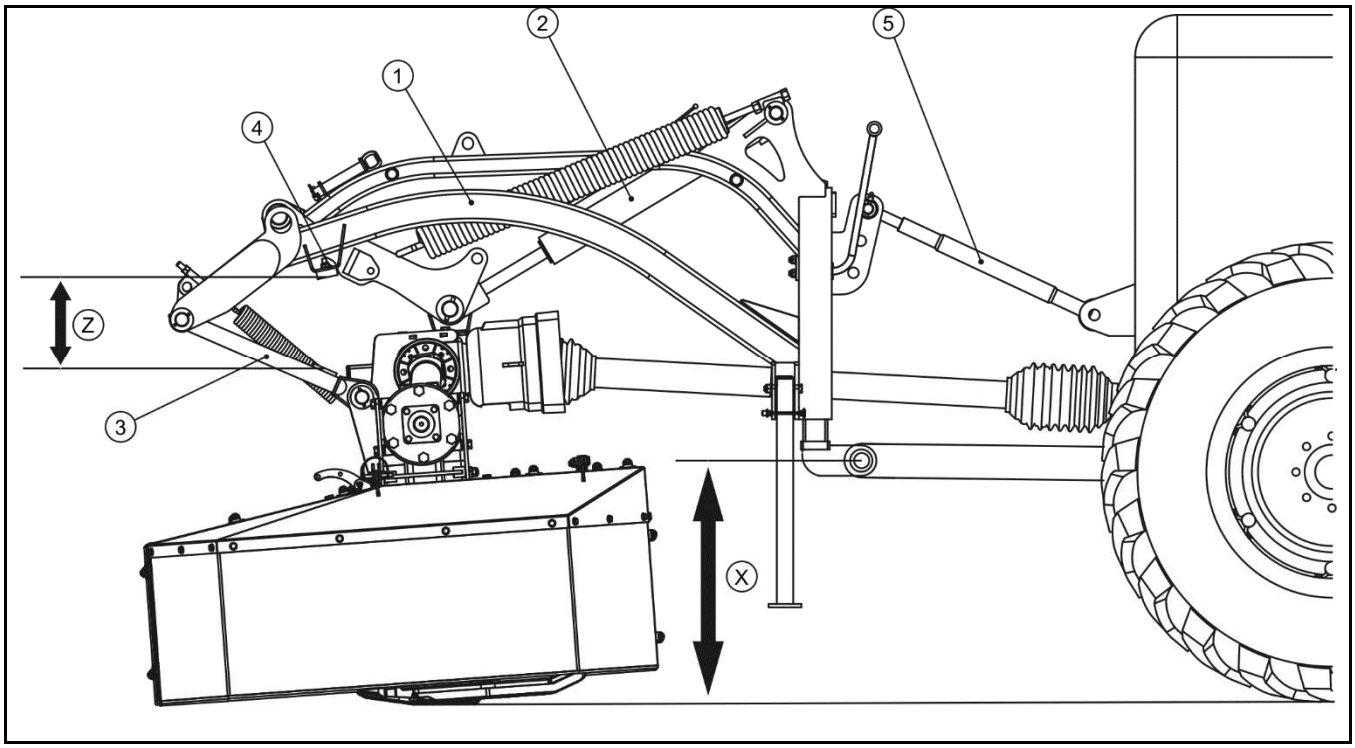



РИСУНОК 4.5 **Базовое положение косилки**

*(1) рама навески, (2) гидроцилиндр, (3) тягово-сцепное устройство, (4) резиновый отбойник (5) верхнее сцепное устройство, (Z), (X) рекомендованные расстояния для базового положения.*

Режущий аппарат косилки может перемещаться вверх и вниз относительно рамы навески. Такое решение позволяет режущему аппарату передвигаться над поверхностью почвы, точно копируя неровности поля, в то время как рама навески (1) движется в соответствии с движением трактора. Для того, чтобы косилка работала в оптимальном режиме, ее необходимо установить в базовое положение (РИСУНОК 4.5), рекомендованное производителем. Для этого нужно:

- поставить машину на землю.
- установить нижние тяги трехточечной навесной системы трактора на высоте (X) ок. 700 мм (отрегулировать длину ограничивающих цепей),
- отрегулировать высоту кошения путем увеличения или уменьшения длины верхней тяги (5),
- проверить расстояние (Z) между резиновым отбойником (4) и закрепленным на тяге (3) упором, которое должно составлять 200 - 250 мм. Такое расстояние необходимо для того, чтобы косилка могла во время работы точно копировать рельеф почвы.

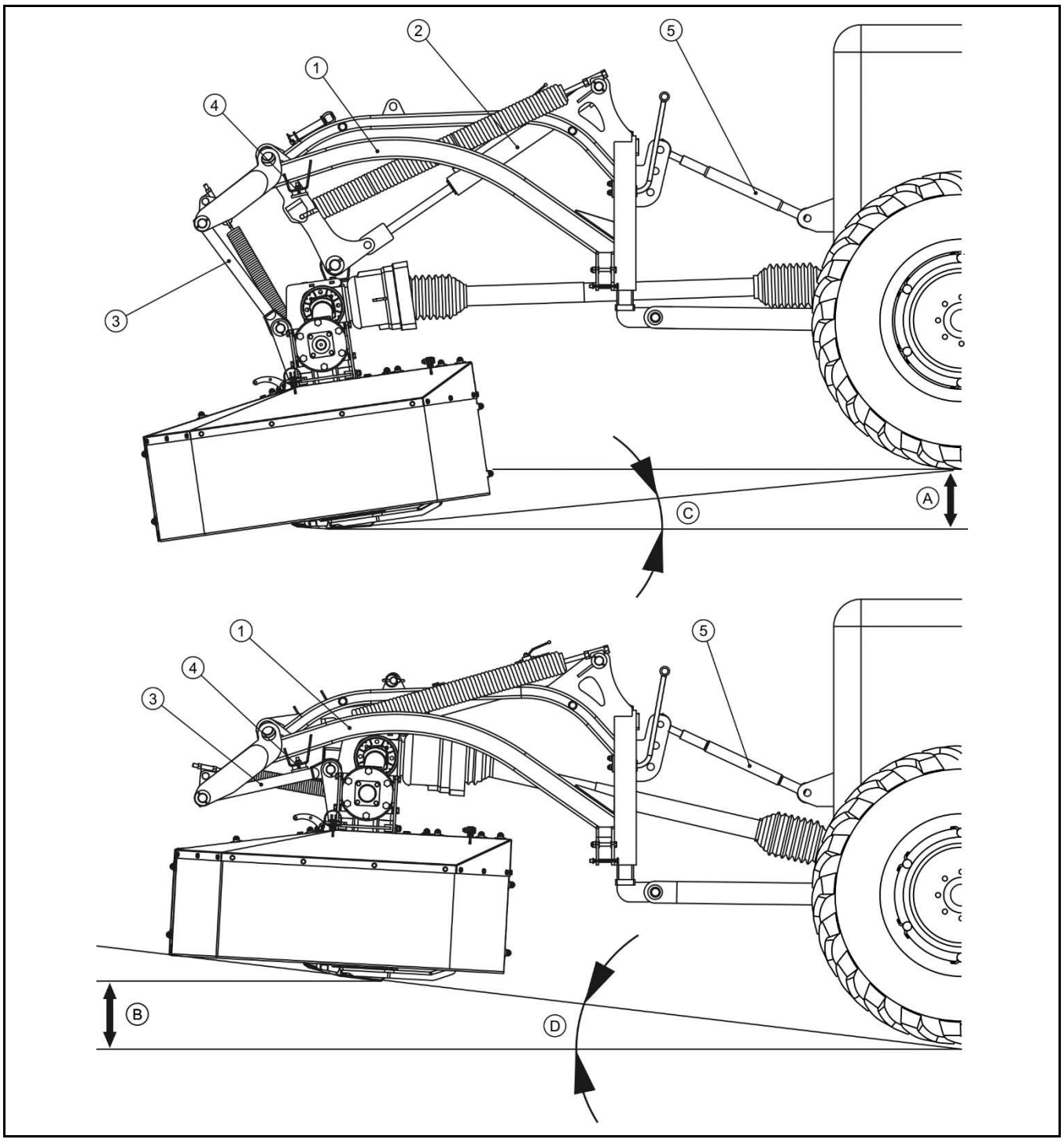



РИСУНОК 4.6 **Рабочие положения передненавесной косилки**

*(1) рама навески, (2) гидроцилиндр, (3) тягово-сцепное устройство, (4) резиновый отбойник (5) верхнее сцепное устройство, (A), (B) перемещение режущего аппарата, (C), (D) угол отклонения режущего бруса.*

Если косилка движется по наклонной плоскости, то режущий аппарат перемещается вниз по отношению к раме (1) (РИСУНОК 4.6). Одновременно с этим движением

режущий брус поворачивается вперед, благодаря чему высота кошения остается неизменной. При копировании почвы угол наклона режущего бруса может составлять максимально 6° (C) относительно почвы.

Если косилка движется вверх по склону, то режущий брус будет перемещаться вверх до момента, пока резиновый отбойник (4) не упрется в упор (3). При таком движении режущий брус оборачивается назад, сохраняя постоянную высоту кошения и предотвращая удары срезающих ножей о почву. Угол отклонения бруса в этом направлении может составлять максимально 7° (D) относительно почвы .

При определенных условиях может появиться необходимость в уменьшении или увеличении высоты кошения. Высоту кошения можно изменить путем увеличения или уменьшения длины верхней тяги (5). Удлинение верхней тяги приводит к уменьшению высоты кошения, а сокращение - к увеличению высоты кошения. При изменении высоты кошения может оказаться, что необходимо закрепить верхнюю тягу в другом положении в трехточечной системе навески.

Режущий аппарат машины может перемещаться по вертикали на 510 мм. Если считать от базового положения, то на 240 мм (A) вниз и на 270 мм (B) вверх. Гидроцилиндр (2) ограничивает перемещение вниз, а резиновый отбойник (4) ограничивает перемещение вверх.

### 4.5.2 РЕГУЛИРОВКА СИЛЫ НАЖИМА РЕЖУЩЕГО БРУСА

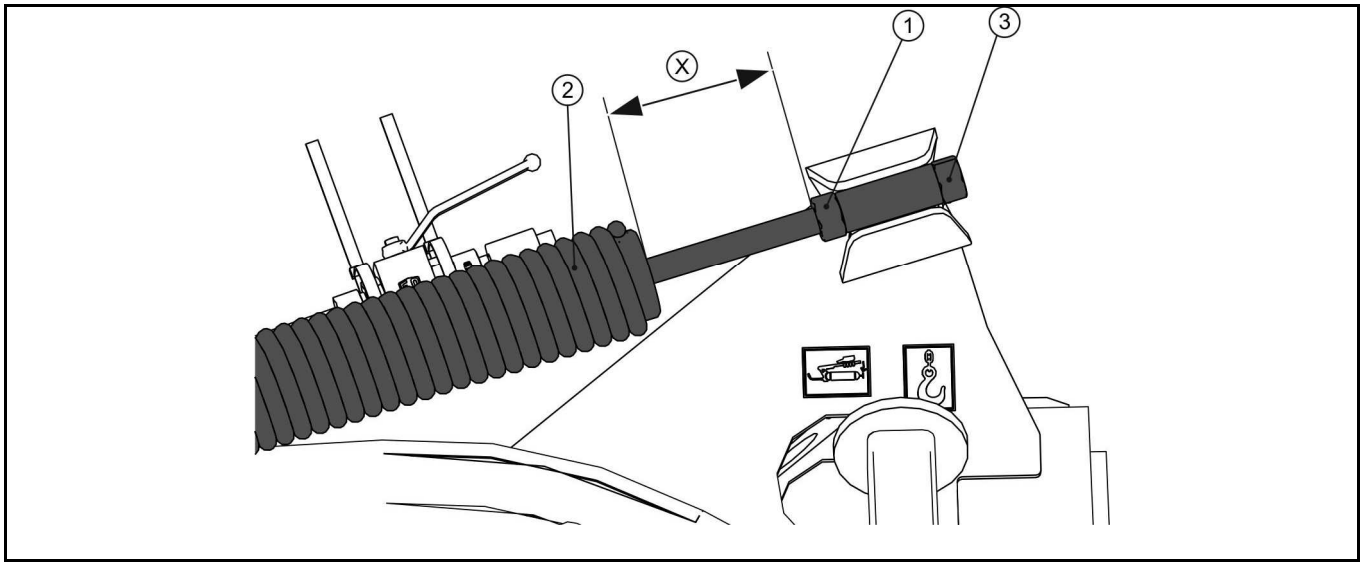



РИСУНОК 4.7 **Регулировка силы нажима режущего бруса**

*(1) контргайка, (2) разгрузочная пружина, (3) регулировочный болт*

Чтобы в ходе кошения защитить стерню, частично уменьшить износ скользящих поверхностей и наилучшим образом обеспечить копирование почвы, необходимо соответствующим образом отрегулировать силу нажима режущего бруса (РИСУНОК 4.7). Для этого предназначены разгрузочные пружины (2). Нажим должен соответствовать условиям местности, способу передвижения, рельефу почвы и типу скашиваемых зеленых кормов.

Нажим регулируется путем изменения натяжения обеих пружин (2):

- Слегка отвинтить контргайку (1),
- повернуть регулировочный болт (3) так, чтобы изменить натяжение пружины,
  - завинчивание по часовой стрелке увеличивает натяжение пружины и, тем самым, уменьшает нажим режущего бруса на почву (расстояние X уменьшается),
  - отвинчивание против часовой стрелки уменьшает натяжение пружин и увеличивает нажим режущего бруса на почву (расстояние X увеличивается),
- Завершив регулировку натяжения, затяните контргайку (1).

**ВНИМАНИЕ**

**Натяжение пружин в новой косилке отрегулировано для нажима на почву как при работе в нормальных условиях.**

### 4.5.3 РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ПОКОСА КОСИЛКИ PDF300

Необходимо отрегулировать ширину покоса в зависимости от плотности и высоты скашиваемой культуры. При кошении плотной и высокой культуры покос должен быть широким, при невысоком материале полосу покоса необходимо сузить.

Ширина покоса регулируется при помощи двух узлов подборщиков на несущей раме режущего аппарата.

Ширину покоса можно плавно регулировать в пределе 1 200 ÷ 2 000 мм путем соответствующей регулировки обоих подборщиков.

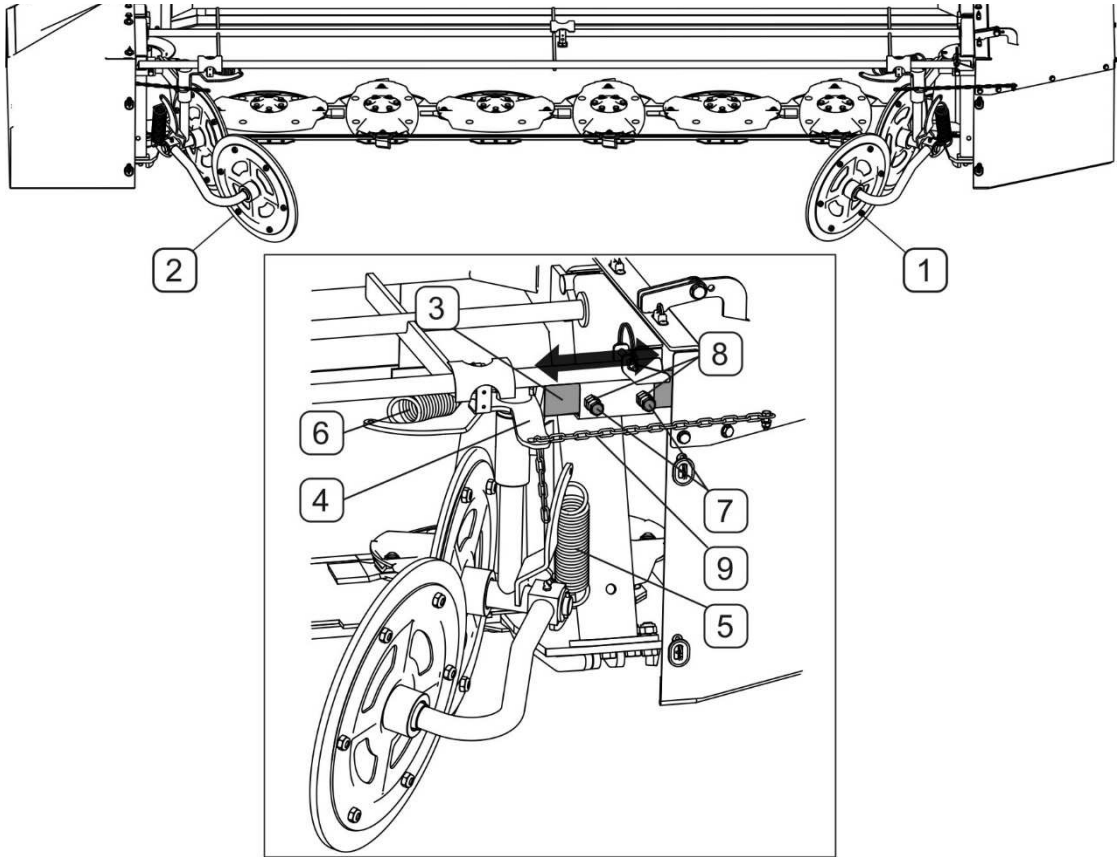



РИСУНОК 4.8 **Регулировка подборщиков покоса PDF300**

*(1)- правый узел подборщиков; (2)- левый узел подборщиков; (3)- плечо подборщика; (4)- головка; (5)- пружина, амортизирующая подборщики в вертикальной плоскости; (6)- пружина, амортизирующая подборщики в горизонтальной плоскости; (7)- нажимные болты плеча; (8)- контргайки; (9)- ограничивающая цепочка.*

Для регулировки всего узла подборщиков в горизонтальной плоскости необходимо:

- слегка отвинтить контргайки *(8)* и болты *(7)* (РИСУНОК 4.8),
- передвинуть соответственно плечо *(3)*, затянуть болты *(7)* и зафиксировать их положение контргайками *(8)*,

Кроме рабочей ширины подборщиков можно отрегулировать предел амортизации пружины (6) в горизонтальной плоскости, что также влияет на ширину укладываемого покоса. Для этого необходимо отрегулировать длину ограничивающей цепочки (9), закрепляя ее на соответствующую длину в крепежном отверстии головки (4).

Таким же образом следует отрегулировать второй подборщик покоса.

### 4.5.4 РЕГУЛИРОВКА ШИРИНЫ ПОКОСА КОСИЛКИ PDF300C

Ширина покоса регулируется при помощи двух узлов подборщиков на несущей раме режущего аппарата.

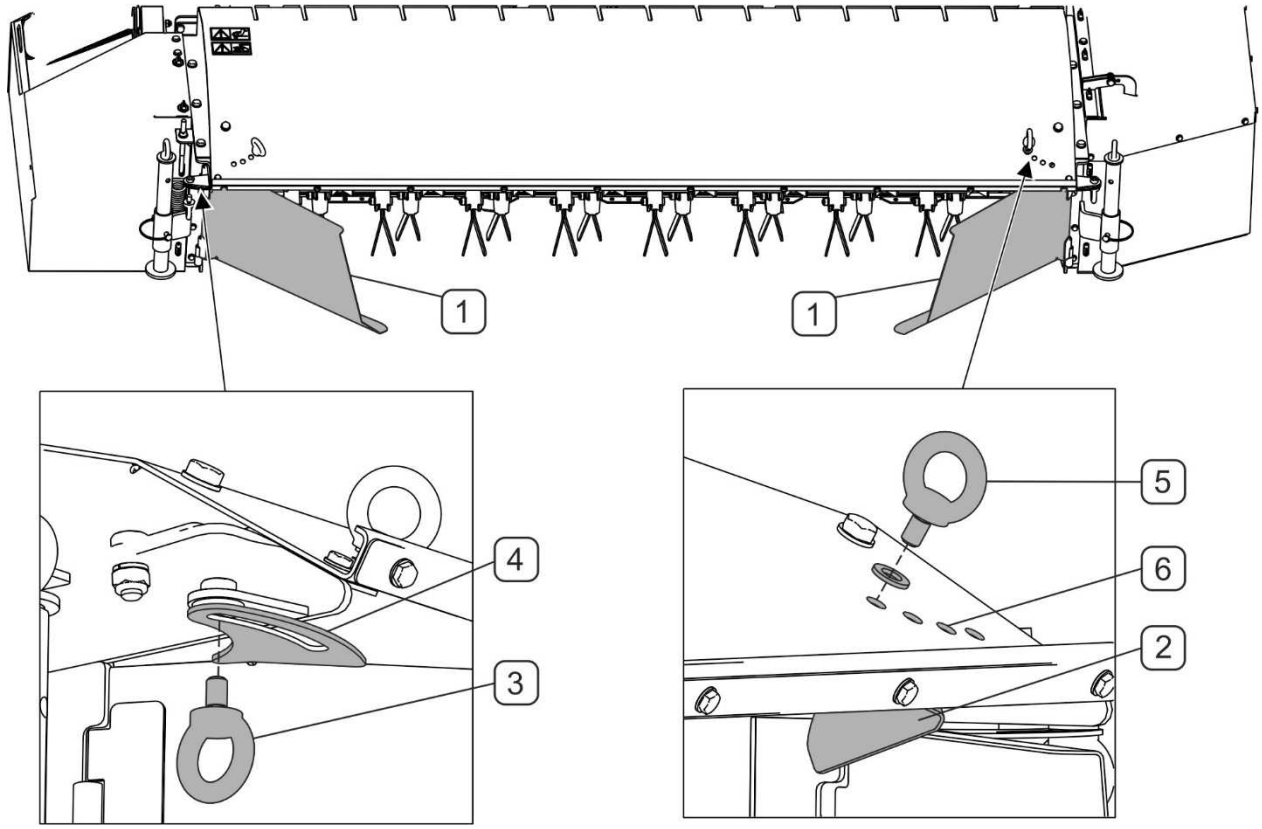



РИСУНОК 4.9 **Регулировка подборщиков покоса PDF300C.**

*(1)- подборщик покоса; (2)- направляющая покоса; (3)- регулировочный болт подборщика; (4)- кронштейн подборщика с отверстием в форме фасоли; (5)- регулировочный болт направляющей покоса; (6)- регулировочные отверстия в направляющей.*

Ширину покоса можно плавно регулировать в пределе 1 500 ÷ 2 300 мм путем соответствующей регулировки обоих подборщиков *(1)*. Для регулировки подборщиков необходимо:

- слегка отвинтить регулировочный болт *(3)* в отверстии в кронштейне *(4)* на подборщике *(1)*,
- передвинуть подборщик *(1)*, *устанавливая необходимую ширину покоса и* затянуть регулировочный болт *(3)* в отверстии в форме фасоли,

Затем необходимо отрегулировать положение направляющей покоса (2) относительно положения подборщика покоса (1) таким образом, чтобы вся скошенная масса направлялась на подборщик. Для этого необходимо:

- отвинтить регулировочный болт *(5)*,
- соответственно установить направляющую покоса *(2)* так, чтобы отверстие а направляющей совпало с выбранным отверстием *(6)* в корпусе вспушивателя
- ввинтить регулировочный болт *(5)* в выбранное отверстие *(6)*.

Таким же образом следует отрегулировать второй подборщик покоса.

### 4.5.5 РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВСПУШИВАНИЯ ПОКОСА КОСИЛКИ PDF300C

Интенсивность вспушивания покоса можно регулировать в зависимости от типа и плотности скашиваемой массы (РИСУНОК 4.10). Для этой цели служит рычаг *(1)* на несущей раме вспушивающего аппарата, соединенный с демпфирующими пальцами. Надлежащее положение демпфирующих пальцев должно быть подобрано таким образом, чтобы скошенная масса не забивалась между режущим брусом и валом вспушивателя.

Для выполнения регулировки интенсивности вспушивания необходимо:

- Разблокировать и вынуть страховочную чеку*(2)*,
- перевести регулировочный рычаг (1) соответственно вниз с целью достижения более высокой степени вспушивания скошенной массы (МАКС.) или вверх с целью уменьшения интенсивности вспушивания,
- установить рычаг так, чтобы отверстие в рычаге совпало с отверстием в кронштейне корпуса;
- вставить в отверстие чеку *(2)* и заблокировать.

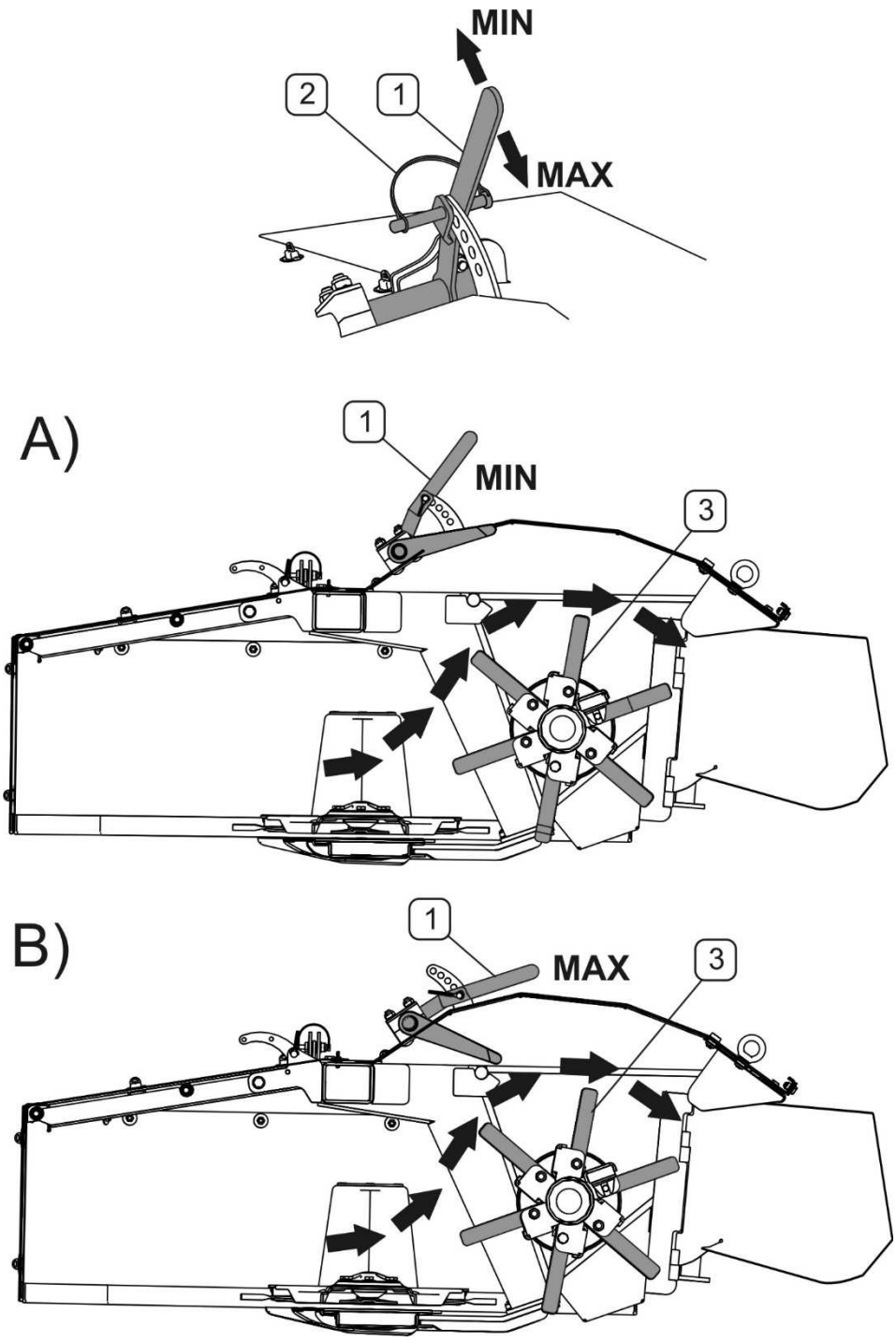



РИСУНОК 4.10**Регулирование вспушивателя покоса PDF300C.**

*A- установка минимальной интенсивности вспушивания покоса; B- установка максимальной интенсивности вспушивания покоса; (1) регулировочный рычаг вспушивателя покоса; (2)- чека; (3) ударные ножи вспушивателя покоса.*

### 4.5.6 КОШЕНИЕ

## ОПАСНОСТЬ

**Разрешается запускать косилку только в том случае, когда опущены все кожухи и фартуки, а режущий аппарат установлен в рабочее положение.**

**Прежде чем включить привод телескопического карданного вала, необходимо убедиться, что в зоне работы косилки не пребывают посторонние лица, а особенно дети.**

**Во время работы посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от косилки в связи с опасностью получения телесных повреждений от выбрасываемых предметов (камней, веток и т.п.).**

Прежде чем начать работать косилкой на поле, нужно перевести ее из транспортного положения в рабочее. Для этого необходимо:

- при помощи трехточечной системы навески поставить косилку на землю и опустить режущий аппарат,
- перевести запорный клапан (2) в положение (O), вынуть блокирующий шкворень (4) и вставить его в проушину рамы навески (5) (РИСУНОК 4.3),
- установить рычаг управления гидроцилиндром косилки в "плавающее" положение,
- поднять косилку на трехточечной системе навески трактора, устанавливая в рабочее положение кошения (РИСУНОК *4.5*).

После установки косилки в рабочее положение необходимо соблюдать следующие процедуры:

- запустить привод ВОМ на низких оборотах,
- постепенно повышать обороты ВОМ, пока не будет достигнута скорость 1 000 об/мин,
- включить нужную скорость трактора и въехать на скашиваемое поле.

При запуске режущего аппарата создается значительный уровень шума. Шум уменьшается, когда косилка въезжает на скашиваемое поле.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВЫСОКОМ УРОВНЕ ШУМА

**В зависимости от рабочих условий трактор с машиной могут создавать шум, уровень которого на месте оператора превышает 85 дБ. В таких условиях оператор должен пользоваться индивидуальными средствами защиты слуха (берушами).**

**С целью уменьшения шума во время работы окна и двери кабины оператора должны быть закрыты.**

Скорость кошения должна отвечать реальным условиям, то есть типу почвы и количеству скашиваемой массы. Водитель трактора в ходе кошения должен избегать неровностей на поверхности поля и следить за тем, чтобы перед трактором и машиной не было посторонних предметов. На холмистой местности необходимо уменьшить рабочую скорость, а водитель должен реагировать на неровности почвы.

Скорость кошения следует уменьшить:

- на неровных участках,
- на полегших травостоях или если скашиваемая масса высокая и плотная,
- в случае риска наезда на кучи земли, камни, палки и другие посторонние предметы.

Будьте осторожны при работе на склонах, проезжая вдоль траншей и через борозды.

## ВНИМАНИЕ

**В случае, если машина установлена в рабочее положение для кошения, односторонний гидроцилиндр для подъема режущего аппарата должен быть всегда установлен в "плавающее" положение, чтобы режущий аппарат мог свободно и оптимально копировать поверхность почвы.**

**На неровных участках появляется риск наезда машиной на кучи земли или посторонние предметы, поэтому водитель должен минимизировать риск повреждения машины.**

Во время проезда над покосами и выполнения разворотов необходимо сначала поднять режущий аппарат косилки PDF300 при помощи гидроцилиндра косилки и уменьшить число оборотов и всегда уменьшить скорость езды.

Если во время кошения сработает предохранительная муфта телескопического карданного вала, то в этом случае нужно выключить привод и проверить причину перегрузки. Предохранительная муфта может сработать при слишком низкой скорости вращения режущего аппарата.

## ВНИМАНИЕ

**Запрещается работать косилкой во время передвижения задним ходом. Конструкция машины не позволяет на езду задним ходом, если машина находится в рабочем положении.**

**Передвижение косилки PDF300 задним ходом невозможно, если режущий аппарат не будет поднят с земли при помощи гидроцилиндра косилки и переднего подъемного механизма.**

**Во время кошения нужно всегда поддерживать постоянную скорость вращения 1000 об/мин, обеспечивающую оптимальную работу режущих аппаратов. При снижении количества оборотов значительно возрастает нагрузка на привод и может случиться так, что для защиты системы сработает фрикционная муфта. В такой ситуации всегда необходимо выключить привод и проверить причину перегрузки.**

**Необходимо обращать особое внимание на резкие движения режущего аппарата и предотвращать удары срезающих ножей о твердые предметы. В случае сильного удара в препятствие всегда необходимо проверить машину на наличие возможных повреждений. Поврежденные элементы нужно заменить новыми.**

## ОПАСНОСТЬ

**Будьте осторожны при работе на склонах, проезжая вдоль траншей и через борозды. Скорость кошения следует уменьшить в связи с различием типа почв на границе склонов и траншей, а также, чтобы избежать удара режущего лезвия о посторонние предметы (камни, корни деревьев и т.д.). При работе с высокой скоростью косилка может соскользнуть со склона или перевернуться.**

# 4.6 ОТСОЕДИНЕНИЕ ОТ ТРАКТОРА

При отсоединении косилки от трактора нужно соблюдать следующую очередность операций:

- опустить опору косилки (РИСУНОК 4.2) и зафиксировать в этом положении при помощи шкворня,
- опустить косилку на землю при помощи трехточечной системы навески,
- выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания,
- отсоединить гидропровод,

**ОПАСНОСТЬ**

**Перед отключением гидравлической системы необходимо уменьшить давление в системе.**

- отсоединить телескопический карданный вал от ВОМ трактора,
- отцепить косилку от трехточечной системы навески и отъехать трактором от косилки
- демонтировать трехточечную систему навески с передней трехточечной системы навески трактора.

**ОПАСНОСТЬ**

**Прежде чем отсоединить косилку от трактора, необходимо убедиться, что машина прочно стоит и не перевернется.**

**Во время подсоединения и отсоединения запрещается пребывать между косилкой и трактором.**

**Перед началом подъема или опускания на трехточечной системе навески убедитесь, что вблизи машины не находятся посторонние лица и не ведутся какие-либо работы.**

После отсоединения от трактора косилка должна опираться на опору и на режущий брус.

**ОПАСНОСТЬ**

**При отсоединении косилки от трактора категорически запрещается оставлять трехточечную систему навески подсоединенной к косилке. Это угрожает отцеплением навески от косилки и травмированием тела.**

*РАЗДЕЛ*

# 5

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

# 5.1 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА НОЖЕЙ

## 5.1.1 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА НОЖЕЙ НА РЕЖУЩЕМ БРУСЕ

### ОПАСНОСТЬ

**Прежде чем приступить к контролю и замене ножей, нужно выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и снять телескопический карданный вал. Режущий брус должен свободно лежать на земле.**

**Разрешается использовать только ножи, на которые имеется декларация CE на соответствие требованиям нормы ISO 5718.**

Контроль необходимо осуществлять регулярно. Контроль состоит в визуальной проверке состояния режущей кромки ножа и его крепления. Ножи должны изнашиваться равномерно. Двухсторонние ножи, изношенные естественным образом, можно обернуть второй стороной и вновь установить на режущий диск.

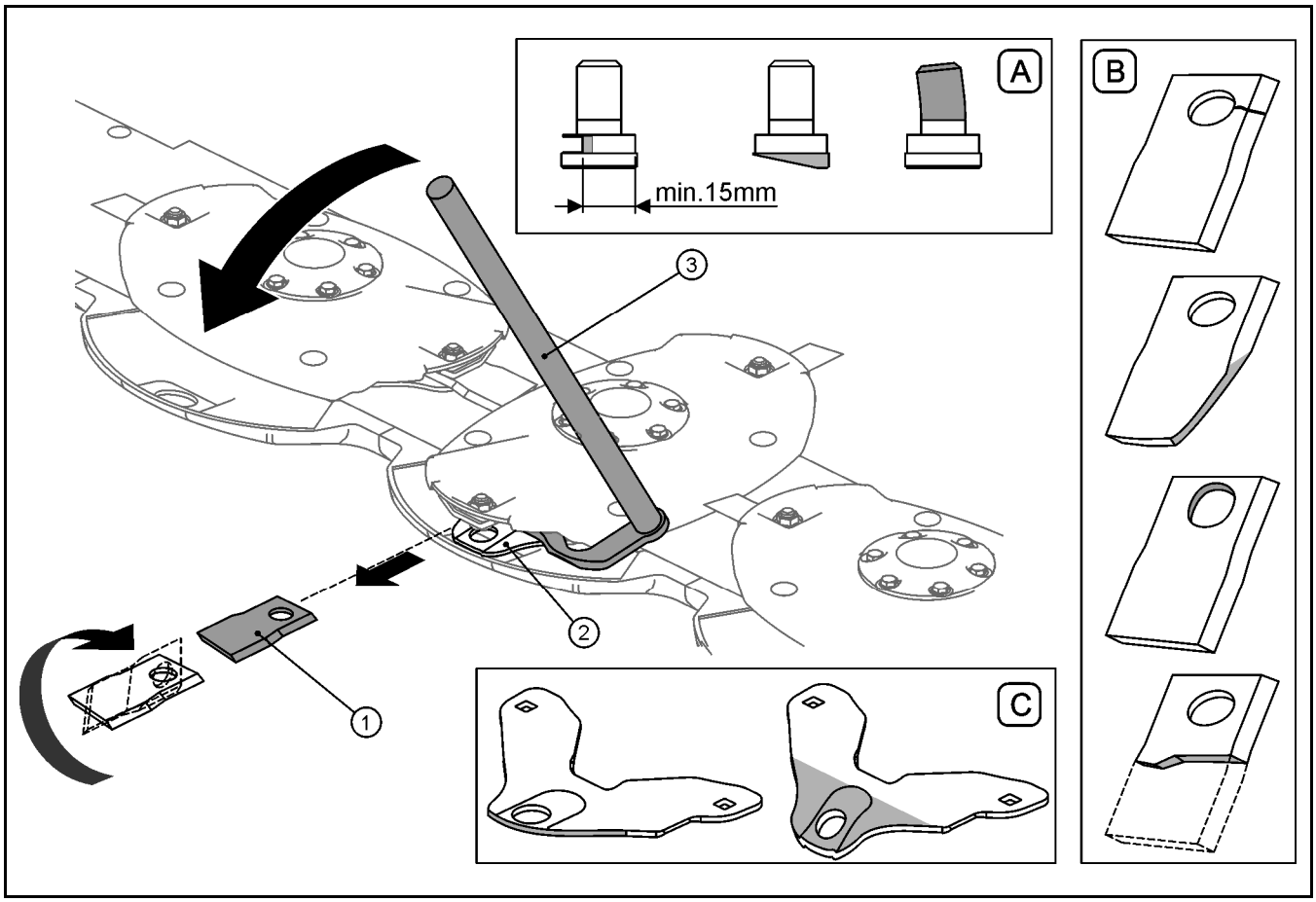



**РИСУНОК 5.1 Замена ножей на режущем брусе**

*(1) срезающий нож, (2) держатель ножа, (3) ключ для замены ножей, (A) пример повреждения штифта, (B) пример повреждения ножа, (C) пример повреждения держателя ножа*

Деформированные или поврежденные ножи нужно всегда заменять новыми. Ножи всегда заменяйте попарно, чтобы сохранить балансировку рабочего диска. Прежде чем приступить к замене ножей, необходимо тщательно очистить режущий брус от скопившейся травы.

Замену ножей следует производить при помощи ключа (3). Для этого нужно вложить нож между держателем ножа (2) и режущим диском нажимать на ключ (3) до тех пор, пока нож (1) можно будет вынуть. При замене необходимо обратить внимание на состояние штифта, крепящего нож к режущему диску, и держателя ножа. Чрезмерно изношенные или поврежденные штифты и держатели нужно всегда заменять новыми. Затягивайте гайки штифта моментом 120 Нм.

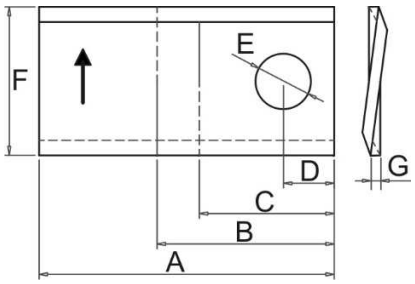
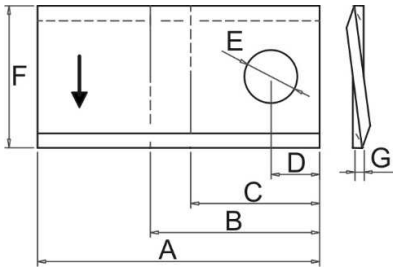
## ВНИМАНИЕ

**В случае отсутствия ножа или его фрагмента могут появиться вибрации режущего диска, что, в свою очередь, может привести к повреждению режущего бруса.**

## УКАЗАНИЕ

**Поврежденные, потерянные или отработанные ножи всегда заменяйте попарно, чтобы сохранить балансировку режущего диска.**

**ТАБЛИЦА 5.1 ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕЗАЮЩИХ НОЖЕЙ**

| **ОБОЗНАЧЕНИЕ НОЖА** | **РИСУНОК** | **РАЗМЕРЫ** [мм] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G |
| 120/49/4 P (ПРАВЫЙ) |  | 120 | 57 | 42 | 20 | 21 | 49 | 4 |
| 120/49/4 L (ЛЕВЫЙ) |  | 120 | 57 | 42 | 20 | 21 | 49 | 4 |

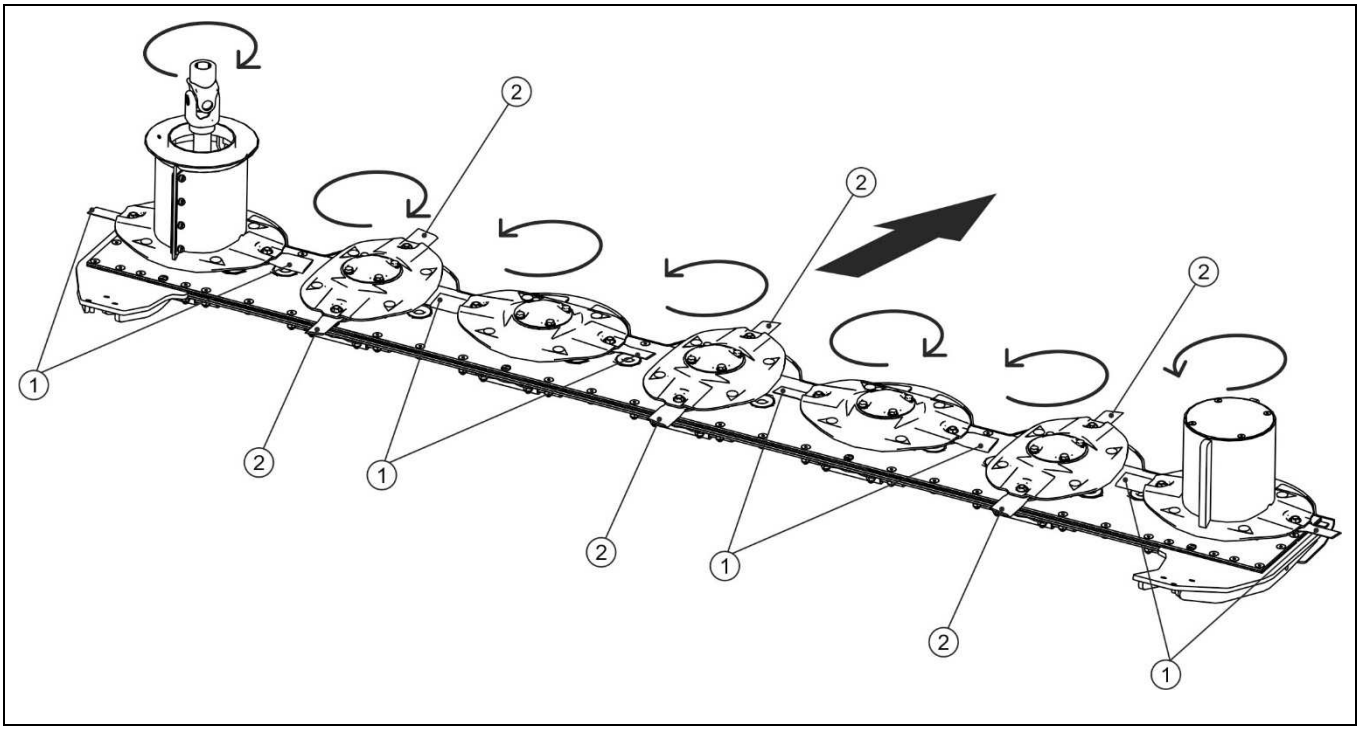



**РИСУНОК 5.2 Направление вращения режущих дисков**

*(1) правый срезающий нож, (2) левый срезающий нож*

В связи с различным направлением вращения режущих дисков (РИСУНОК 5.2) режущий брус оснащается правыми (A) и левыми (B) ножами. Направление вращения указывается на ноже.

## ВНИМАНИЕ

**В случае наезда на кучи земли, камни, палки и другие посторонние предметы всегда необходимо проверить техническое состояние ножей на наличие возможных повреждений.**

### 5.1.2 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА УДАРНЫХ ПАЛЬЦЕВ ВСПУШИВАТЕЛЯ ПОКОСА (PDF300C)

## ОПАСНОСТЬ

**На время контроля и замены ударных пальцев необходимо выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и снять телескопический карданный вал. Вспушивающий аппарат должен опираться на почву на стояночных опорах.**

Ударные пальцы должны контролироваться регулярно. Контроль состоит в визуальной проверке состояния ударных пальцев, их крепления и резиновых блоков. Изношенные резиновые блоки, искривленный или поврежденный палец необходимо заменить новыми. Пальцы всегда заменяйте попарно, чтобы сохранить один и тот же вес.

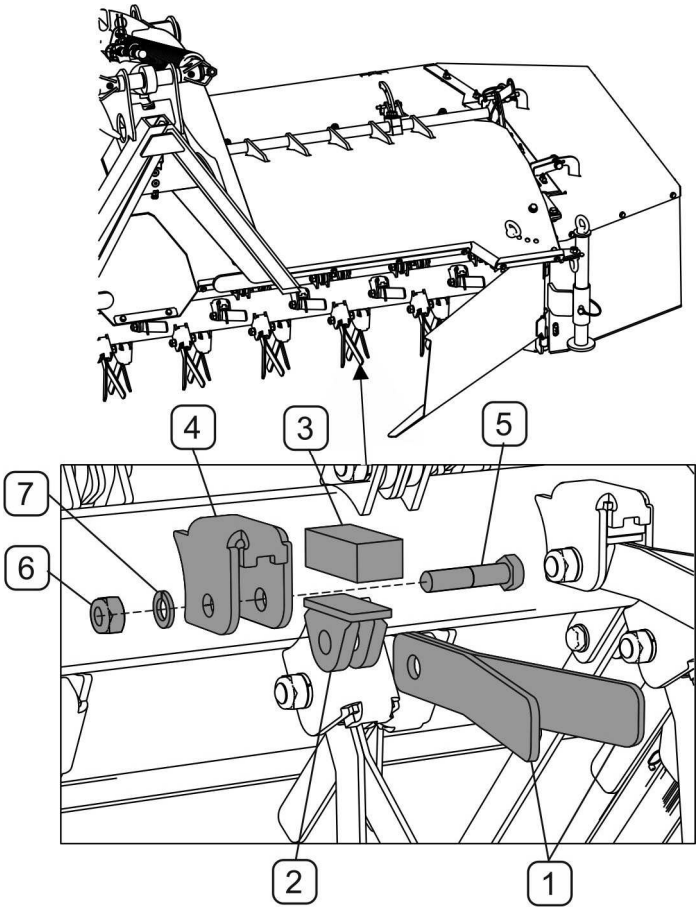



**РИСУНОК 5.3 Замена ударных ножей вспушивателя покоса (PDF300C).**

*(1)- ударные пальцы; (2)- блокада пальца; (3)- резиновый блок; (4)- крепление пальцев; (5)- крепежный болт M12x55 кл.8.8; (6) самоконтрящаяся гайка M12 кл.8; (7) упругая шайба.*

С целью замены ударных пальцев (РИСУНОК 5.3) необходимо:

- отвинтить самоконтрящуюся гайку M12 (6)
- вынуть крепежный болт M12x55 (5)
- вынуть пару пальцев (1) из блокады (2).

При замене пальцев необходимо обратить внимание на состояние крепежного болта (5) и резинового блока (3). Чрезмерно изношенный или поврежденный крепежный болт или резиновый блок необходимо всегда заменять новыми. Монтаж новых ударных пальцев следует выполнять в обратной последовательности. Затягивайте гайку (6) крепежного болта так, чтобы ударные пальцы (1) имели возможность свободно двигаться в блокаде пальцев (2).

# 5.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДНОЙ СИСТЕМЫ

Обслуживание приводной системы сводится к общему контролю угловых передач, замене или доливке трансмиссионного масла. По вопросу ремонта поврежденной передачи необходимо обратиться в авторизованный центр сервисного обслуживания.

**ОПАСНОСТЬ**

**Запрещается выполнять обслуживание и ремонтные работы под поднятой и незафиксированной машиной.**

**Необходимо ежедневно проверять состояние масла в угловых передачах.**

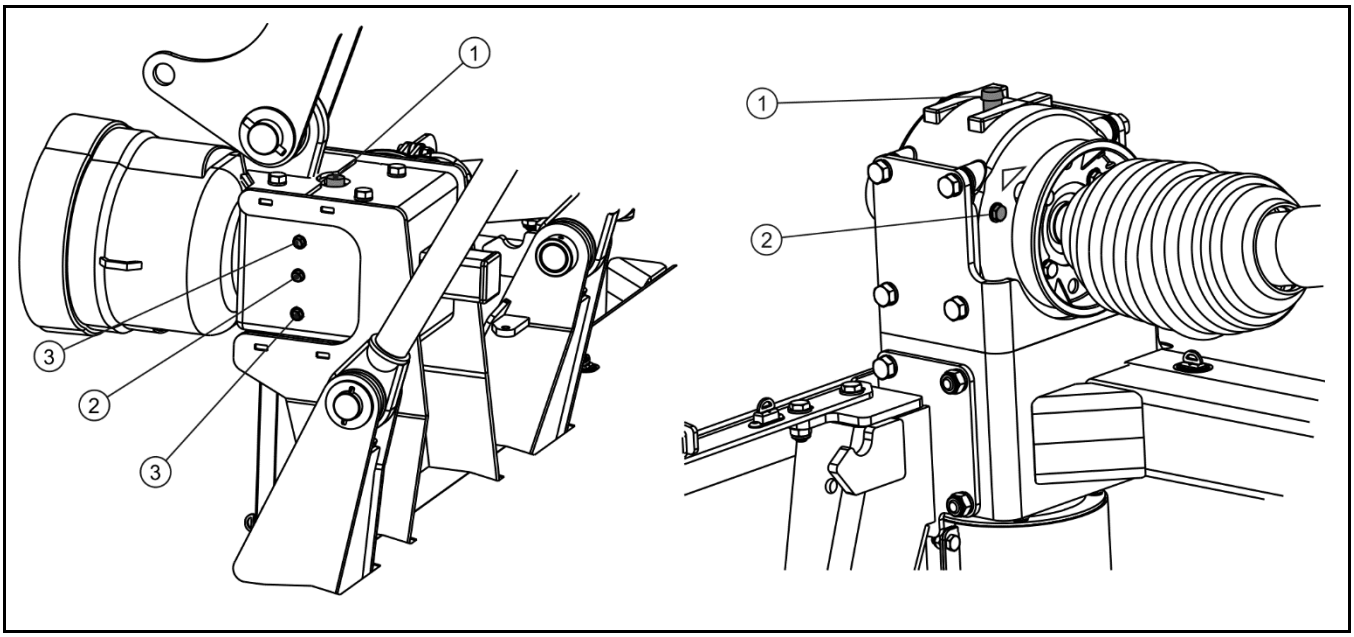



**РИСУНОК 5.4 Контрольные точки передач**

*(1) пробка заливного отверстия, (2) контрольная пробка, (3) вентиляционная пробка*

Чтобы проверить состояние масла в угловых передачах, необходимо (РИСУНОК 5.4):

- установить косилку в горизонтальное положение,
- отвинтить контрольную пробку (2), уровень масла должен достигать нижнего края отверстия контрольной пробки (2),
- в случае необходимости долейте масло до нужного уровня через заливное отверстие (1).

Подобным образом проверьте уровень масла во второй передаче.

## ОПАСНОСТЬ

**В ходе контроля и замены масла необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки. Избегайте попадания масла на кожу.**

**Масло в обеих угловых передачах нужно заменять после первых 50 часов работы. Очередные замены масла нужно производить через каждые 500 часов работы или один раз в год, в зависимости от того, что наступит раньше.**

В косилке PDF300 / PDF300C используются две угловые передачи (РИСУНОК 5.5).

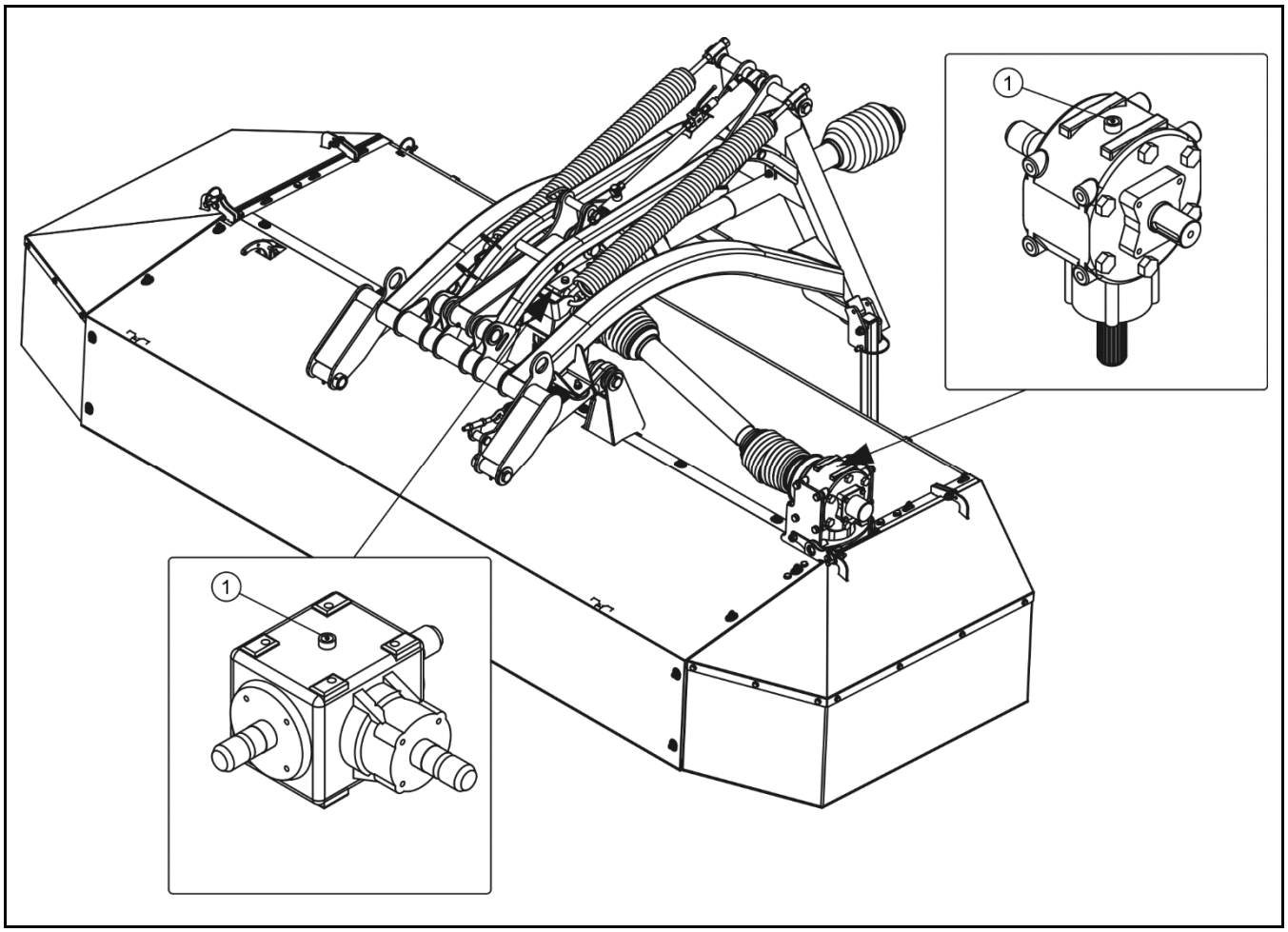



**РИСУНОК 5.5 Размещение угловых передач**

*(1) пробка заливного отверстия*

С целью замены масла в угловой передаче необходимо:

- установить косилку на плоском, ровном участке и отнивелировать,

- отвинтить пробку заливного отверстия (1) (РИСУНОК 5.5),
- отвинтить сливную пробку в нижней части передачи,
- слить масло в герметичную емкость, изготовленную из маслостойкого материала,
- если производитель масла рекомендует промыть передачу детергентом, необходимо это сделать, соблюдая указания производителя масла,
- завинтить сливную пробку,
- заливать масло до момента, пока не начнет выливаться через контрольное отверстие на боковой стенке передачи.

Утилизацию отработанного масла следует доверить специализированной фирме.

Для смазки угловых передач используется трансмиссионное масло SAE90EP (80W90 GL-5) в количестве по 1,1 литра на каждую передачу.

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.

В косилках со вспушивателем покоса (PDF300C) кроме обслуживания угловых передач необходимо регулярно проверять натяжение ремней ременной передачи вспушивателя.

## ОПАСНОСТЬ

**Прежде чем начать проверку или регулировку натяжения ремней в системе передачи привода,**

**нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания.**

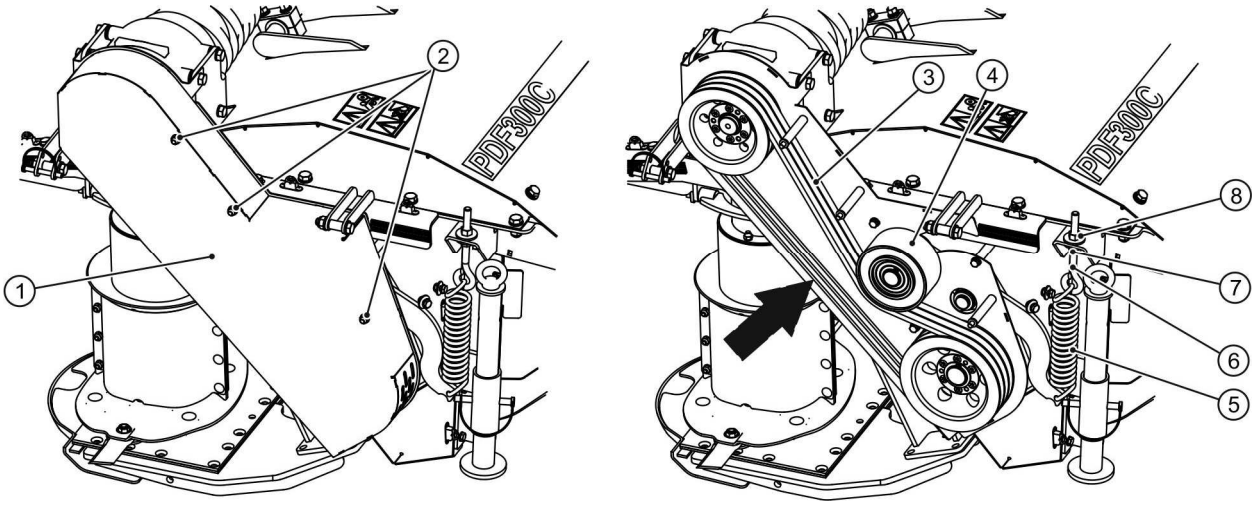



**РИСУНОК 5.6 Регулирование натяжения ременной передачи PDF300C**

*(1)- кожух передачи; (2)- гайки; (3)- ремень передачи; (4)- натяжитель; (5)- натяжная пружина; (6)- натяжной болт; (7)- контргайка; (8)- регулировочная гайка.*

Натяжение ремней (РИСУНОК 5.6) можно изменять при помощи регулировочной гайки *(8)* болтанатяжителя *(6)*. Для этого необходимо отвинтить контргайку (7) и затягавить регулировочную гайку (8) на болте (6) до того момента, пока пружина натяжителя не достигнет минимального натяжения. Прогиб ремня (3), измеренный по середине расстояния между ременным шкивом на угловой передаче и ременным шкивом вала вспушивателя, не должен превышать 10 мм под нажимом 7,5 даН (кг).

В случае, если нет возможности отрегулировать натяжение ремней, их необходимо заменить новыми. В системе передачи привода имеются три ремня SPB 1750. Для того, чтобы заменить клиновые ремни, необходимо ослабить ролик (4) пружинного натяжителя при помощи регулировочной гайки (8) и снять ремни с ременных шкивов передачи. Через 2 часа работы косилки следует еще раз проверить натяжение ремней ременной передачи вспушивающего аппарата и в случае необходимости еще раз отрегулировать натяжение ремней.

# 5.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЖУЩЕГО БРУСА

Обслуживание режущего аппарата сводится к периодическому контролю и замене масла в режущем брусе. По вопросу ремонта поврежденного режущего бруса необходимо обратиться в центр сервисного обслуживания.

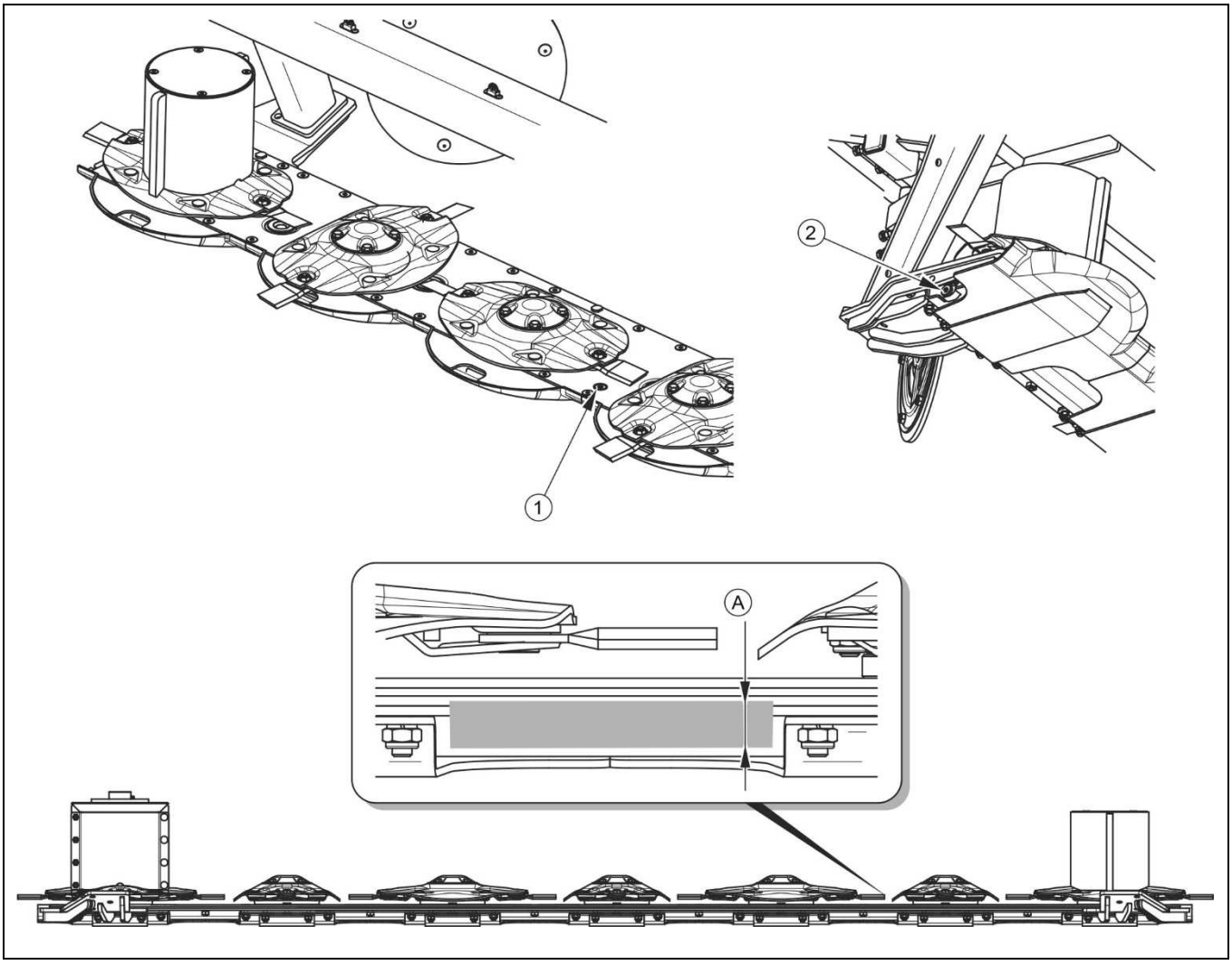



**РИСУНОК 5.7 Проверка уровня масла в режущем брусе**

*(1) контрольно-заливная пробка; (2) сливная пробка; (A) правильный уровень масла 4 ÷ 5 мм от дна бруса*

При горизантольной установке бруса правильный уровень масла должен находиться на высоте 4 ÷ 5 мм от дна бруса. Для проверки уровня масла нужно отвинтить контрольно-заливную пробку (1), которая находится между третьим и четвертым диском (РИСУНОК 5.7). Перед проверкой уровня холодного масла, нужно подождать ок. 15 минут. Состояние масла можно проверять только при горизонтальной установке бруса.

**Уровень масла в режущем брусе необходимо проверять перед каждым использованием косилки.**

Первая замена масла производится после первых 50 часов работы. Очередные замены масла нужно производить через каждые 500 часов работы косилки или один раз в год, в зависимости от того, что наступит раньше. В режущие брусы залито трансмиссионное масло SAE90EP (80W90 GL-5) в количестве 2.1 литра. Замену масла нужно производить сразу же после работы, пока режущий брус еще горячий, а возможные загрязнения смешались с маслом.

С целью замены масла в режущем брусе необходимо:

- отвинтить контрольно-заливную пробку (1) (РИСУНОК 5.7),
- поднять брус,
- отвинтить сливную пробку (2) и слить отработанное масло в заранее приготовленную емкость
- завинтить сливную пробку (2),
- опустить режущий аппарат в горизонтальное положение и залить требующееся количество масла через контрольно-заливное отверстие (1).

**Масло в режущем брусе нужно заменять после первых 50 часов работы. Очередные замены масла нужно производить через каждые 500 часов работы или один раз в год, в зависимости от того, что наступит раньше.**

В случае обнаружения течи масла нужно тщательно проверить уплотнение и уровень масла. Работа косилки со слишком низким уровнем масла в брусе может привести к ее серьезным повреждениям. В гарантийный период ремонт режущего бруса (за исключением замены ножей) нужно выполнять только в специализированных мастерских.

Чтобы косилка работала надлежащим образом, необходимо регулярно очищать и смазывать шарнирный шпиндель приводного диска (1) (РИСУНОК 5.8). Отсутствие

регулярной очистки и смазки шарнирного шпинделя (2) может привести к блокировке шарнира и серьезной аварии машины.

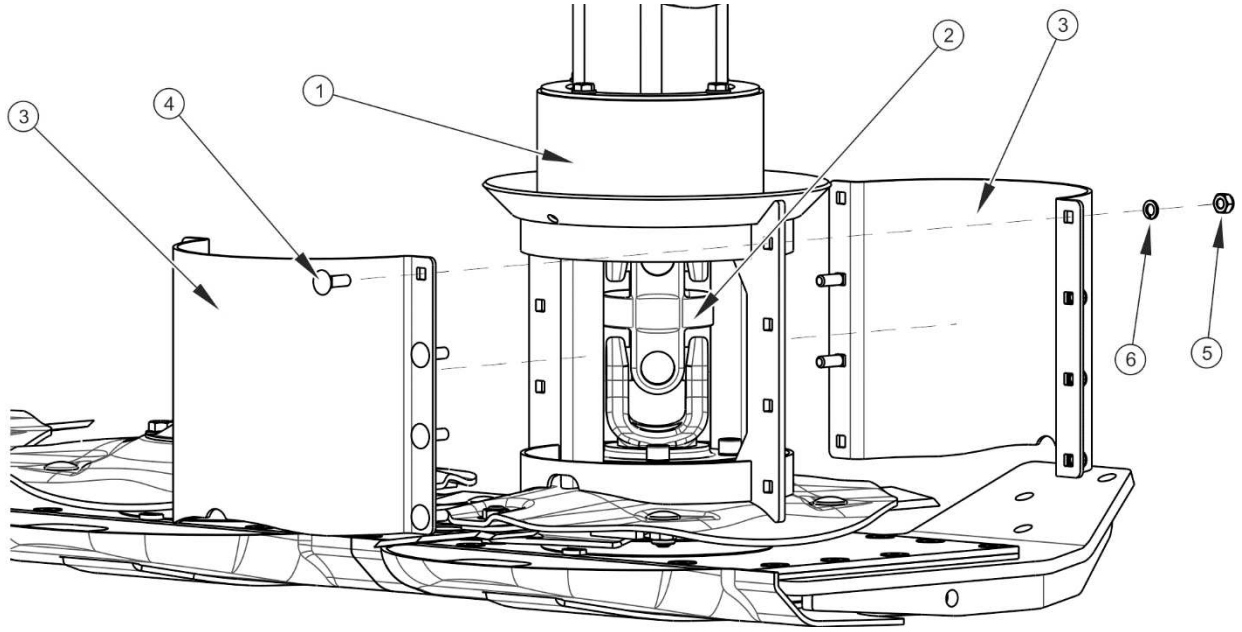



**РИСУНОК 5.8 Очистка и смазка приводного диска**

*(1) приводной диск, (2) шарнирный шпиндель, (3) крышка, (4) болт, (5) гайка, (6) шайба*

Объем работ по техническому обслуживанию:

- отвинтить гайки (5) и вынуть болты (4),
- снять обе крышки (3),
- очистить и смазать шарнирный шпиндель (2) и очистить внутренние поверхности крышек,
- установить крышки и вставить болты. Предохранить соединение при помощи шайб (6) и гаек (5).

## ВНИМАНИЕ

**Скопившаяся внутри приводного диска грязь в виде остатков травы, песка и т.п. может довести до заблокирования шарнирного шпинделя. Заблокирование шарнира может стать причиной повреждения передачи косилки.**

**Консервация приводного диска должна производиться, по крайней мере, два раза в течение сезона сенокошения и всегда после его окончания.**

# 5.4 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**ОПАСНОСТЬ**

**Перед началом каких-либо работ в гидравлической системе, необходимо уменьшить давление в системе.**

**В ходе обслуживания гидравлической системы необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки. Избегайте попадания масла на кожу.**

Необходимо обязательно следить за тем, чтобы масло в гидравлической системе косилки и гидравлической системе трактора было одного и того же сорта. Запрещается использовать масло различных сортов. В новой косилке в систему закачено гидравлическое масло HL32.

**ВНИМАНИЕ**

**В ходе работы необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлической системы.**

Гидравлическая система должна быть герметичной. Места уплотнений необходимо проверять при полностью раздвинутых гидроцилиндрах. В случае обнаружения масла на корпусе гидроцилиндра необходимо проверить характер негерметичности. Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания", в случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию машины до устранения неисправности.

В случае обнаружения течи масла на соединениях гидравлических проводов необходимо затянуть соединение. Если это не поможет устранить неполадку - нужно заменить провод или соединительные элементы новыми. Весь узел также следует заменить новым в случае любого механического повреждения.

**ТАБЛИЦА 5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА HL32**

| № П/П | НАИМЕНОВАНИЕ | ВЕЛИЧИНА |
|---|---|---|
| 1 | Вязкостная классификация согл. ISO 3448VG | 32 |
| 2 | Кинематическая вязкость при 40$^{o}$C | 28.8 ÷ 35.2 мм$^{2}$/сек |
| 3 | Качественная классификация согл. ISO 6743/99 | HL |
| 4 | Качественная классификация согл. DIN 51502 | HL |
| 5 | Температура воспламенения | свыше 210 $^{0}$C |

Используемое масло по своему составу не классифицируется как опасное вещество, однако длительное воздействие на кожу или глаза может вызывать раздражение. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин). Загрязненную одежду необходимо снять, чтобы масло не попало на кожу. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В нормальных условиях гидравлическое масло не является вредным для дыхательных путей. Опасность появляется только в случае, когда масло сильно распылено (масляный туман), или в случае пожара, в ходе которого могут образоваться токсичные соединения. Масло следует тушить при помощи двуокиси углерода ($CO_2$), пеной или огнетушительным паром. Запрещается использовать для тушения пожара воду.

Масло, вытекшее из гидравлической системы, необходимо сразу же собрать и поместить в плотно закрытую, обозначенную емкость. Утилизацию отработанного масла следует доверить специализированной фирме.

**Гибкие гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины.**

# 5.5 СМАЗКА

Смазку машины необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной масленки, наполненной густой смазкой. Перед смазкой нужно по мере возможности удалить старую смазку и очистить рабочий орган от других загрязнений. После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.

**В ходе эксплуатации косилки 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.**

Замену трансмиссионного масла в режущем брусе необходимо производить в соответствии с указаниями, изложенными в РАЗДЕЛЕ "*5.3 ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЖУЩЕГО БРУСА".* Подробное описание замены масла в угловых передачах изложено в РАЗДЕЛЕ *5.2 „ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИВОДНОЙ СИСТЕМЫ"*. Точки смазки показаны на РИСУНКЕ *5.9 / 5.10 и* описаны в ТАБЛИЦЕ „*5.3 ТОЧКИ СМАЗКИ*""

**ТАБЛИЦА 5.2 ТОЧКИ СМАЗКИ**

| № П/П | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ | ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА | ЧАСТОТА СМАЗКИ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Шкворень сцепки | 2 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 20 часов |
| 2 | Шкворень навески | 1 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 20 часов |
| 3 | Проушина гидроцилиндра | 1 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 50 часов |
| 4 | Регулирующие болты разгрузочных пружин (резьба) | 2 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 2 раза в год (перед началом и по окончании рабочего сезона косилки) |
| 5 | Регулирующие болты натяжной пружины (резьба) | 1 | ГУСТАЯ СМАЗКА | |

| № П/П | НАИМЕНОВАНИЕ | КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СМАЗКИ | ТИП СМАЗОЧНОГО СРЕДСТВА | ЧАСТОТА СМАЗКИ |
|---|---|---|---|---|
| 6 | Шарниры сочленения режущего бруса | 2 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 60 часов |
| 7 | Ось щитка подборщика (PDF300) | 2 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 20 часов |
| 8 | Шлицевые концы ведущего вала | 1 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 20 часов |
| 9 | Угловая передача | 2 | МАСЛО | 500 часов |
| 10 | Режущий брус | 1 | МАСЛО | 500 часов |
| 11 | Проушины шаровых шарниров тяг | 3 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 20 часов |
| 12 | Телескопический карданный вал, соединяющий трактор с косилкой★ | | | |
| 13 | Телескопический карданный вал★ | | | |
| 14 | Подшипники вала вспушивателя покоса (PDF300C) | 2 | ГУСТАЯ СМАЗКА | 50 часов |

*ВНИМАНИЕ Описание обозначений в рубрике «№ п.п.» в ТАБЛИЦЕ 5.3 соответствует нумерации на РИСУНКЕ 5.9 / 5.10.*

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

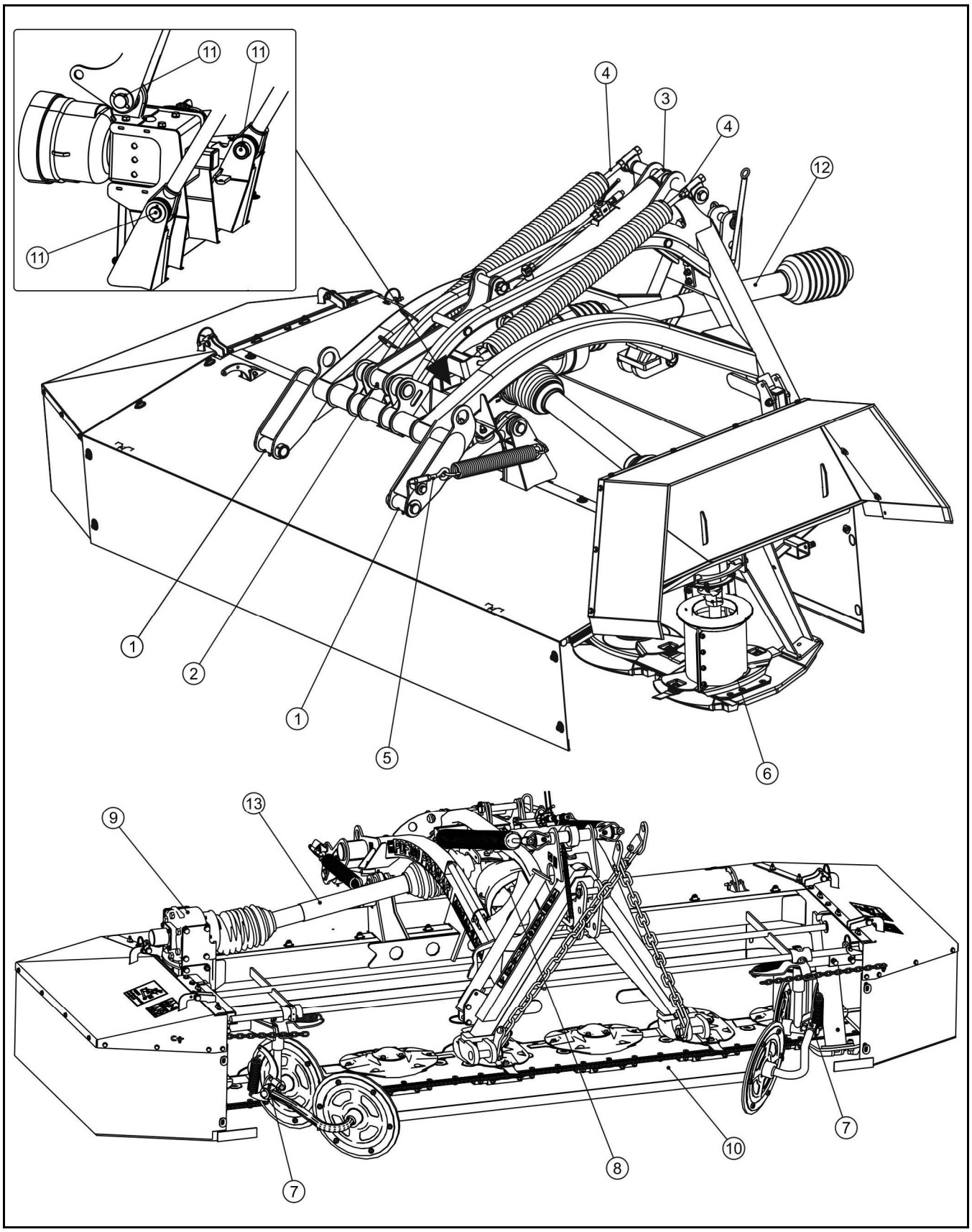



**РИСУНОК 5.9 Точки смазки косилки PDF300 / PDF300C**

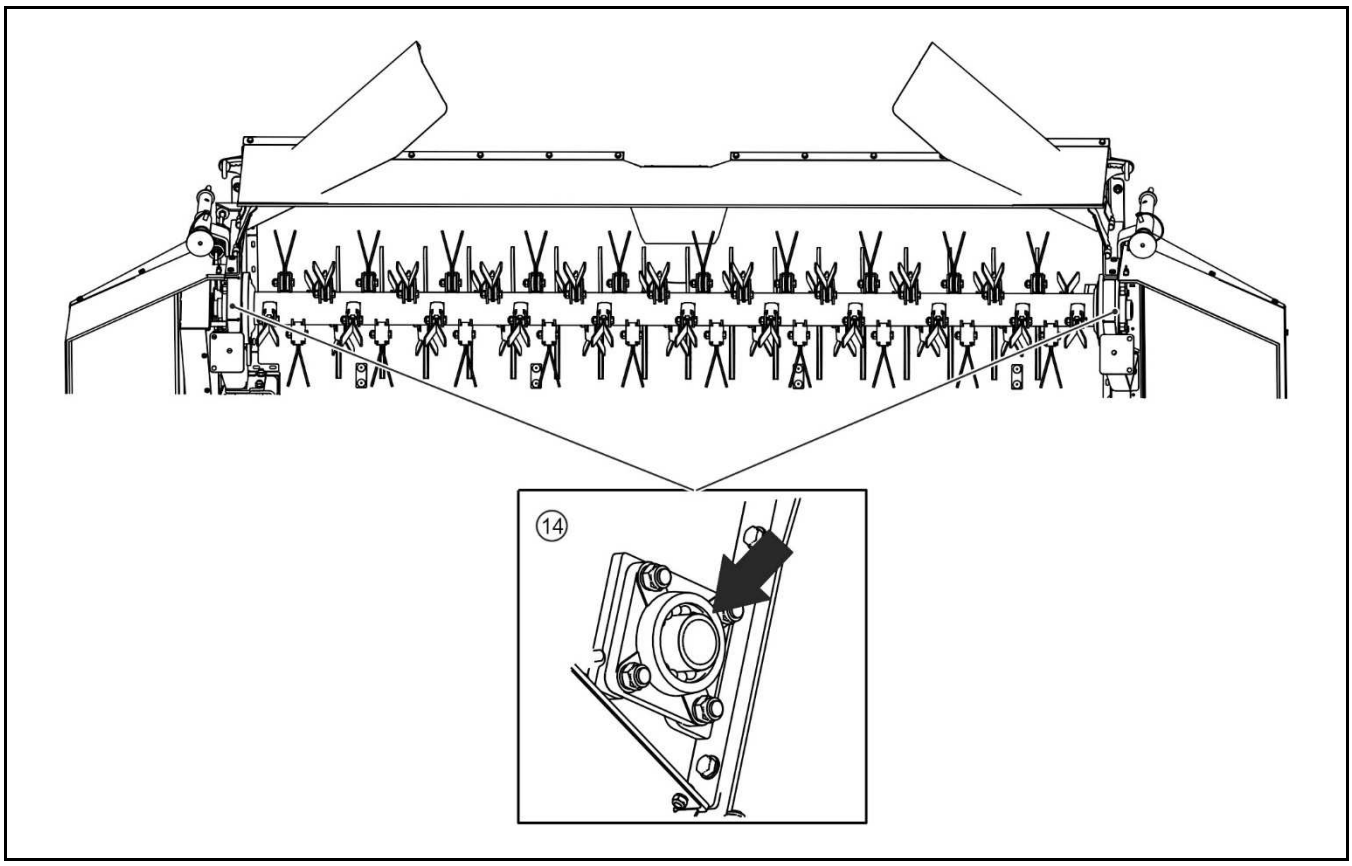



**РИСУНОК 5.10 Точки смазки косилки PDF300C**

# 5.6 ХРАНЕНИЕ

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

После очистки косилки 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. Рекомендуется хранить косилку в закрытых помещениях или под навесом.

В случае, если косилка не будет эксплуатироваться длительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов. Смазку косилки 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 началом зимнего периода нужно смазать шкворни системы сцепления.

**ОПАСНОСТЬ**

**На время хранения категорически запрещается оставлять трехточечную систему навески подсоединенной к косилке. Это угрожает отцеплением навески от косилки и травмированием тела.**

# 5.7 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 *5.4*. Указанные величины касаются стальных, не смазываемых болтов.

Первую тщательную проверку затяжки болтовых соединений необходимо произвести после наработки первых 10 часов.

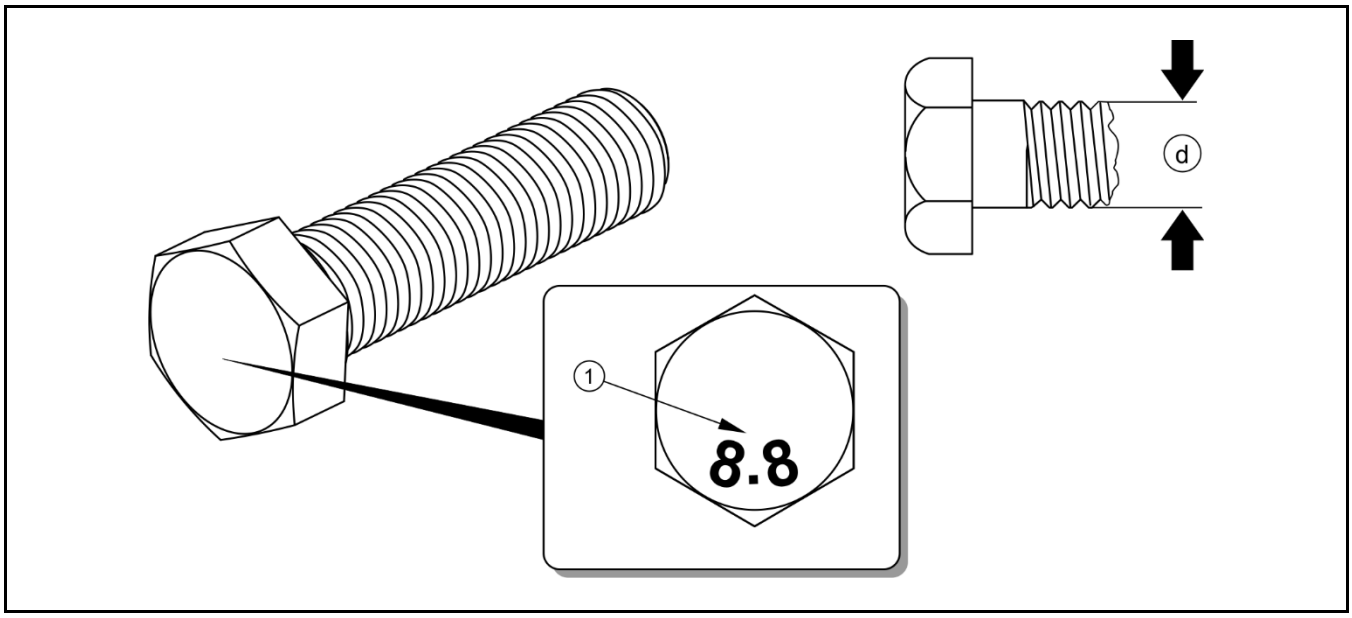



**РИСУНОК 5.11 Болт с метрической резьбой**

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

**ТАБЛИЦА 5.3 МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

| **ДИАМЕТР РЕЗЬБЫ (D) [ММ]** | **5.8(1)** | **8.8(1)** | **10.9(1)** |
|---|---|---|---|
| | **МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [НМ ]** | | |
| M6 | 8 | 10 | 15 |
| M8 | 18 | 25 | 36 |
| M10 | 37 | 49 | 72 |
| M12 | 64 | 85 | 125 |

| **ДИАМЕТР РЕЗЬБЫ (D) [ММ]** | **5.8[(1)]** | **8.8[(1)]** | **10.9[(1)]** |
|---|---|---|---|
| | **МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [НМ ]** | | |
| M14 | 100 | 135 | 200 |
| M16 | 160 | 210 | 310 |
| M20 | 300 | 425 | 610 |
| M24 | 530 | 730 | 1050 |
| M27 | 820 | 1150 | 1650 |
| M30 | 1050 | 1450 | 2100 |

*(1) – класс прочности согл. норме DIN ISO 898*

## ВНИМАНИЕ

**Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, а также повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала.**

# 5.8 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

**ТАБЛИЦА 5.4 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

| ТИП НЕПОЛАДКИ | ПРИЧИНА | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ |
|---|---|---|
| Режущий брус косилки не поднимается или не опускается при помощи гидроцилиндра | Плечо навески заблокировано шкворнем | Вынуть блокирующий шкворень |
| | Неправильно присоединенные или поврежденные быстроразъемные соединения | Проверить соединения и способ их присоединения |
| | Неисправная гидравлическая система трактора | Проверить состояние гидравлической системы трактора |
| Неровная стерня | Слишком большая нагрузка на режущий аппарат | Отрегулировать натяжение разгрузочных пружин |
| | Слишком низкая скорость вращения ВОМ трактора | Поддерживать надлежащую постоянную скорость ВОМ |
| | Износ срезающих ножей | Заменить ножи новыми или перевернуть другой стороной |
| | Неправильный угол срезания | Отрегулировать угол наклона режущего бруса путем регулировки верхней тяги |
| Появление чрезмерных вибраций во время работы | Повреждение или отсутствие ножа | Проверить ножи, в случае необходимости заменить |
| | Повреждение телескопического карданного вала | Проверить валы, в случае необходимости заменить |
| | Повреждение подшипников в режущем брусе | Отремонтировать силами сервиса |
| Чрезмерный нагрев угловых передач или режущего бруса | Неправильный уровень масла | Проверить уровень масла |
| | Повреждены подшипники | Отремонтировать силами сервиса |
| Остановка приводов косилки в ходе кошения | Сработала предохранительная муфта вала по причине заблокирования режущих дисков | Выключить косилку, очистить от скопившейся травы или вынуть посторонний предмет из режущего аппарата |
| | Повреждены зубчатые колеса в режущем брусе | Отремонтировать силами сервиса |
| | Повреждена угловая передача | Отремонтировать силами сервиса |

# ДЛЯ ЗАМЕТОК