



ООО «PRONAR»

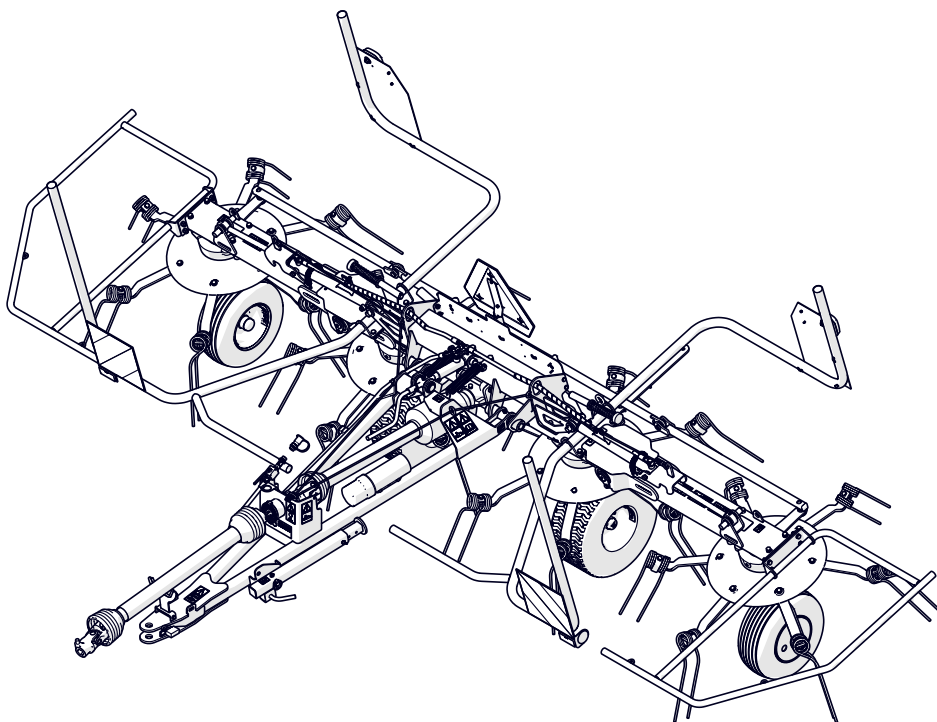
17-210 НАРЕВ, УЛ. МИЦКЕВИЧА 101А, ПОДЛЯССКОЕ ВОЕВОДСТВО

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВОРОШИЛКА КАРУСЕЛЬНАЯ

PRONAR PWP460T

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ 1А

02-2023

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 690.01.UM.1A.RU

RU

Адрес производителя

ООО PRONAR
ул. Мицкевича 101А
17-210 Нарев,

Контактные телефоны:

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

Интернет-сайт

www.pronar.pl
<https://pronar-recycling.com/pl/>

Экстренные сервисные службы

+48 085 682 71 14
+48 085 682 71 93
+48 085 682 71 20
serwis@pronar.pl

Настоящее руководство содержит важные указания, касающиеся безопасности и правил обслуживания машины. Руководство по эксплуатации необходимо хранить вблизи машины, в месте, доступном для обслуживающего персонала.

Сохраните настоящее руководство для использования в будущем. В случае потери или необратимого повреждения руководства за дубликатом обращайтесь к продавцу или производителю.

Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Все права защищены.

Настоящий документ в целом является собственностью ООО PRONAR и представляет собой произведение в понимании закона об авторском праве и смежных правах.

Какое-либо воспроизведение или копирование (электронным, механическим или каким-либо другим способом) какой-либо части данного документа без письменного разрешения ООО PRONAR не допускается.

Содержание

Раздел 1

Введение	1.1
1.1 Уважаемые пользователи!	1.2
1.2 Правила пользования руководством по эксплуатации	1.4
1.3 Целевая группа	1.5
1.3.1 Конечный пользователь (пользователь, авторизованный пользователь, оператор)	1.5
1.3.2 Квалифицированное лицо (квалифицированный персонал)	1.6
1.3.3 Сервисный персонал	1.7
1.3.4 Неавторизованный пользователь	1.8
1.4 Символы и обозначения, используемые в руководстве	1.9
1.4.1 Опасность	1.9
1.4.2 Внимание	1.9
1.4.3 Подсказка	1.9
1.4.4 Пиктограммы средств индивидуальной защиты	1.10
1.4.5 Пиктограммы квалификации	1.10
1.4.6 Типография инструкции	1.10
1.5 Словарь понятий	1.13
1.6 Определение направления в руководстве	1.16
1.7 Конечная приемка	1.17
1.7.1 Общая информация	1.17
1.7.2 Технический контроль машины	1.17
1.7.3 Первый пуск машины	1.18
1.8 Опасность для окружающей среды	1.20
1.9 Средства индивидуальной защиты	1.21
1.9.1 Основная информация	1.21
1.9.2 Рабочая одежда	1.21
1.9.3 Средства защиты органов слуха	1.21
1.9.4 Рабочие ботинки	1.22
1.9.5 Светоотражающий жилет	1.22
1.9.6 Защитные перчатки	1.22
1.9.7 Защитные очки с боковыми щитками	1.23
1.9.8 Промышленный защитный шлем	1.24
1.9.9 Пылезащитная полумаска	1.24

Раздел 2

Общая информация 2.1

2.1	Идентификация	2.2
2.1.1	Идентификация машины	2.2
2.2	Назначение машины	2.5
2.2.1	Использование по назначению	2.5
2.2.2	Предполагаемое ненадлежащее использование	2.6
2.3	Требования к сельскохозяйственному трактору.	2.8
2.3.1	Минимальная нагрузка передняя ось трактора	2.9
2.4	Оснащение машины	2.10
2.5	Транспортировка	2.11
2.5.1	Перевозка автомобильным транспортном	2.11
2.5.2	Транспортировка своим ходом	2.14
2.6	Гарантийные условия	2.15
2.7	Опасность для окружающей среды	2.17
2.8	Утилизация	2.18

Раздел 3

Правила техники безопасности 3.1

3.1	Общие требования	3.2
3.2	Безопасность при агрегировании машины	3.4
3.3	Безопасность при транспортировке	3.6
3.4	Правила безопасности при обслуживании гидравлической системы	3.8
3.5	Консервация и очистка	3.10
3.6	Безопасность при работе с машиной	3.15
3.7	Безопасная эксплуатация телескопического карданного вала	3.17
3.8	Пожарная опасность	3.20
3.9	Описание риска	3.21
3.10	Информационные и предупреждающие наклейки	3.23

Раздел 4

Устройство и принцип действия 4.1

4.1	Техническая характеристика	4.2
4.2	Общее устройство	4.4
4.3	Комплект дышла	4.5
4.4	Комплект модуля	4.6
4.5	Гидравлическая система	4.8
4.6	Электрическая система	4.9

Раздел 5

Правила эксплуатации

5.1

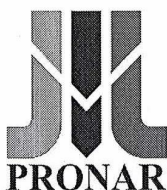
5.1	Подготовка к работе	5.2
5.2	Защита дышла	5.5
5.3	Утяжеление носителя	5.6
5.4	Обслуживание стояночной опоры	5.9
5.5	Подсоединение машины к носителю	5.11
5.6	Работа с машиной	5.14
5.7	Транспортировка	5.22
5.8	Правила использования шин	5.24
5.9	Очистка	5.26
5.10	Отсоединение снегоотвала от транспортного средства	5.29
5.11	Хранение	5.31

Раздел 6

Периодические техосмотры и техническое обслуживание

6.1

6.1	Основная информация	6.2
6.2	График консервации и техосмотров	6.3
6.3	Проверка штекеров и гнезд присоединительных разъемов	6.5
6.4	Измерение давления воздуха, проверка шин и колесных дисков	6.7
6.5	Проверка ограждающих рам	6.9
6.6	Проверка гидравлической системы	6.10
6.7	Замена гидравлических проводов	6.12
6.8	Обслуживание электрического оборудования и элементов световой сигнализации	6.13
6.9	Моменты затяжки резьбовых соединений	6.14
6.10	Обслуживание ходовых полуосей	6.16
6.11	Затяжка гаек в ходовых колесах	6.20
6.12	Обслуживание системы передачи привода	6.22
6.13	Контроль и замена граблин	6.25
6.14	Смазка	6.27
6.15	Расходные материалы	6.31
6.15.1	Гидравлическое масло	6.31
6.15.2	Смазочные материалы	6.32
6.16	Неполадки и способы их устранения	6.33
6.17	Шины	6.35

**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

EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	Rotary Tedder
Type:	PWP460T
Model:	—
Serial number:	
Commercial name:	Rotary Tedder PRONAR PWP460T

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2023-03-15

Place and date

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omelianiuk

*Full name of the empowered person
position, signature*

PRONAR Sp. z o.o.
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A
tel. 85 681 63 29, 682 72 54
Fax: 85 681 63 83
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188
BDO 000014169

Раздел 1

Введение

PRONAR PWP460T

1.1 УВАЖАЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛИ!

Руководство по эксплуатации предназначено для конечного пользователя. В связи с этим некоторые предусмотренные операции по консервации указаны в таблицах техосмотров, а порядок их выполнения в настоящей публикации не описан. Для их осуществления необходимо вызвать авторизованный сервис производителя.

Прежде чем приступить к самостоятельному запуску машины, просим обязательно ознакомиться с ее устройством, принципом действия, доступным оснащением и обслуживанием, а прежде всего, с правилами техники безопасности. Оператор и квалифицированный персонал должны пройти обучение во время окончательной приемки.

Помните! Машину можно запускать только, если Вы ознакомились с текстом настоящего "*Руководства по эксплуатации*", прошли обучение и можете его безопасно обслуживать. В случае сомнений необходимо связаться с продавцом в целях решения проблемы.

Важнейшим аспектом во время работы является обеспечение безопасности персонала, поэтому необходимо строжайшим образом соблюдать все указания, изложенные в *Руководстве по эксплуатации*, и руководствоваться здравым смыслом. Помните, что надлежащее обслуживание в соответствии с рекомендациями производителя, снижает до минимума риск наступления несчастного случая, а работа с машиной становится более эффективной и менее аварийной.

При покупке машины необходимо проверить соответствие серийных номеров, размещенных на машине, и номера, указанного в *Гарантийном талоне* и в документации продажи. Информация на тему идентификации машины изложена в разделе "*Общая информация*". Рекомендуем занести важнейшие серийные номера в поля ниже.

Заводской номер машины:

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

WST.3.B-001.01.RU

1.2 ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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.

Рисунки в настоящей публикации предоставляются с целью объяснение принципа работы машины и могут отличаться от фактического состояния. Это не может быть причиной для предъявления каких-либо претензий на этом основании. 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. В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в настоящей документации, просим обращаться за помощью к продавцу или непосредственно к производителю машины.

Машина сконструирована в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных правовых документов.

К настоящему руководству могут быть приложены отдельные разработки, которые Вы можете найти в разделе *"Приложения и дополнительные материалы"*.

WST.3.B-002.01.RU

1.3 ЦЕЛЕВАЯ ГРУППА

Руководство по эксплуатации предназначено для обслуживающего персонала, именуемого в дальнейшем конечными пользователями, и квалифицированных лиц (электрик, механик, сантехник). Подробную информацию о компетенции и обязанностях конечных пользователей и квалифицированного персонала можно найти далее в этом разделе.

1.3.1 Конечный пользователь (пользователь, авторизованный пользователь, оператор)

Кто является конечным пользователем?

Конечный пользователь, также известный как пользователь или оператор, является лицом, уполномоченным управлять машиной. Пользователю может быть разрешено управлять машиной при соблюдении следующих условий.

- Пользователь прочитал «Руководство по эксплуатации» машины.
- Он знаком с содержанием руководства по эксплуатации сельскохозяйственного трактора (носителя орудия) и следует его рекомендациям.
- Он обучен следовать установленным планам консервации и регулировки.
- Имеет право управления транспортными средствами (автопоездами), необходимыми в стране использования.

Обязанности и полномочия

Знания, полученные пользователем, позволяют безопасно эксплуатировать машину. В непредвиденных случаях пользователь должен руководствоваться разумным поведением и в первую очередь заботиться о собственной

безопасности, безопасности людей, находящихся поблизости от работающей машины, и других участников дорожного движения.

Обладаемые знания и навыки дают конечному пользователю право эксплуатировать машину, проводить техническое обслуживание и производить ремонт или регулировку в объеме, указанном изготовителем. Действия, которые может выполнять оператор, отмечены пиктограммой:



1.3.2 Квалифицированное лицо (квалифицированный персонал)

Кто является квалифицированным лицом?

Квалифицированным лицом является лицо, допущенное к выполнению определенных работ по техническому обслуживанию, ремонту или регулировке в объеме, установленном изготовителем машины, и получившее соответствующее техническое образование по данной профессии, подтвержденное соответствующим документом, прошедшее обучение, проводимое уполномоченным персоналом производителя или продавца, способен воспринимать угрозы и противодействовать им. Приобретенный профессиональный опыт и профессиональные навыки позволяют квалифицированному специалисту выполнять некоторые виды ремонта машины и выполнять основные операции по техническому обслуживанию в объеме, предусмотренном производителем. Квалифицированный человек, кроме необходимых знаний, обладает навыками использования специализированного оборудования,

необходимого для выполнения обязанностей. К квалифицированным лицам относятся следующие лица:

- квалифицированный механик,
- квалифицированный электрик
- квалифицированный гидравлик

Действия, которые может выполнять квалифицированный механик, отмечены пиктограммой:



Действия, которые может выполнять квалифицированный электрик, отмечены пиктограммой:



Действия, которые может выполнять квалифицированный гидравлик, отмечены пиктограммой:



1.3.3 Сервисный персонал

Кто является сервисным персоналом?

Сервисный персонал, также известный как сервис или сервисная служба производителя, представляет собой лицо или группу квалифицированных лиц, обладающих гораздо большим опытом и знаниями для выполнения конкретных работ по ремонту и техническому обслуживанию, чем квалифицированный персонал. У него есть соответствующие инструменты, необходимые для выполнения работы. Сервисная служба производителя имеет необходимые разрешения и является

представителем производителя машины или другого оборудования.

1.3.4 Неавторизованный пользователь

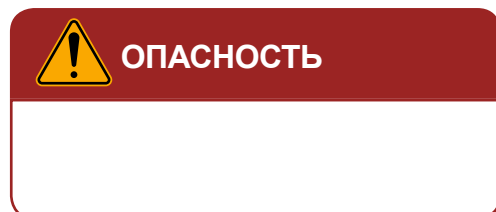
Кто является неавторизованным пользователем?

Неавторизованный пользователь, также именуемый посторонним лицом, — это лицо, не прошедшее обучение у производителя или авторизованного продавца, не ознакомленное с основными вопросами безопасности, незнакомое с машиной, не ознакомившееся со всем содержанием инструкции, руководства по эксплуатации, поэтому не имеет права управлять машиной. Запрещается допускать к работе с машиной постороннее лицо.

WST.3.C-002.02.RU

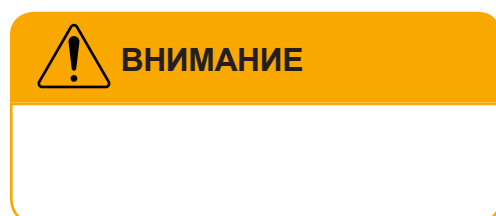
1.4 СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

1.4.1 Опасность



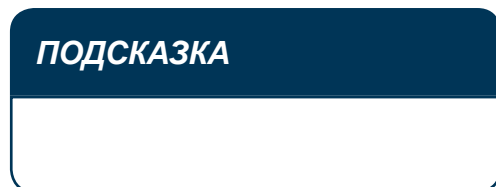
Информация, описания опасностей и мер предосторожности, а также команды и приказы, относящиеся к безопасному использованию, в содержании руководства отмечены следующим знаком: **ОПАСНОСТЬ**. Несоблюдение описанных рекомендаций создает угрозу для здоровья или жизни оператора машины или окружающих.

1.4.2 Внимание



Особо важные сведения и рекомендации, соблюдение которых совершенно необходимо, помечаются в тексте рамкой со знаком: **ВНИМАНИЕ**. Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению машины из-за неправильного обращения, регулировки или использования.

1.4.3 Подсказка



Дополнительные советы, содержащиеся в руководстве, описывают полезную информацию по эксплуатации машины и отмечены знаком: **ПОДСКАЗКА**.

1.4.4 Пиктограммы средств индивидуальной защиты

	рабочие ботинки
	светоотражающий жилет
	промышленный шлем
	рабочая одежда
	защита органов дыхания
	очки для плавания
	защитные перчатки
	средства защиты органов слуха

1.4.5 Пиктограммы квалификации

	оператор
	квалифицированный механик
	квалифицированный гидравлик
	квалифицированный электрик

1.4.6 Типография инструкции

Список с пунктами

В списке с пунктами показаны задачи, которые необходимо выполнить, порядок их выполнения не важен.

Пример использования списка с пунктами

-
- Регулярно проверяйте состояние соединений, а также гидравлических и пневматических линий. Утечки гидравлического масла и потери воздуха из негерметичной системы недопустимы.
- В случае отказа гидравлической или пневматической системы машину следует вывести из эксплуатации до устранения неисправности.
-

Комментарий к тексту

Комментарий чаще всего является дополнением и дополнительным пояснением заказа конкретного действия. Дополнительная информация также может быть включена в комментарий.

Пример комментария к тексту

Требуемое давление воздуха указано на наклейке, размещенной на раме машины над колесом.

Вычисляемый список

В списке с пунктами показаны задачи, которые необходимо выполнить, порядок их выполнения не важен.

Пример использования вычисляемого списка

1.
2. Отвинтите держатели (2), крепящие кривошип (1).
3. Вставьте кривошип в квадратный вал трансмиссии и поверните рукоятку против часовой стрелки, чтобы опустить колесо.
4.

Ссылка на страницу

Ссылка к разделу (место в руководстве),
относящемуся к теме

Пример использования ссылки

 **страница 9.4**

WST.3.B-004.02.RU

1.5 СЛОВАРЬ ПОНЯТИЙ

Сельскохозяйственный трактор

Самоходная машина, предназначенная для тяги и приведения в действие сельскохозяйственных, лесных, садово-огородных и других орудий; такой трактор может также использоваться для буксирования прицепов и выполнения дорожных работ.

Автомобиль-тягач

Автомобиль, конструкция и оборудование которого предназначены исключительно для буксирования прицепа; это понятие включает также седельные тягачи и балластные тягачи.

НОСИТЕЛЬ

Моторное транспортное средство, специально сконструированное таким образом, что оно не только тянет орудия, но и перевозит их на себе; оно может работать с орудиями, прикрепленными или подвешенными сзади или спереди транспортного средства.

конечная приемка

Комплекс операций, связанных с подготовкой и фактической передачей готового продукта пользователю. Конечная приемка предусматривает передачу документации, первичный инструктаж, приемку после транспортировки и первый пуск машины.

постороннее лицо

см. - неуполномоченный пользователь

квалифицированный работник

Лица, которые имеют допуск к выполнению некоторых операций по обслуживанию, ремонту и регулированию в объеме, предусмотренном производителем машины, а также получили соответствующее техническое образование по определенным специальностям, подтвержденное надлежащим документом, прошли инструктаж производителя или продавца и умеют оценивать и предупреждать риски.

Грузовой автомобиль

Автомобиль, конструкция и оборудование которого предназначены для перевозки грузов; это понятие включает также автомобиль, конструкция и оборудование которого предназначены для перевозки грузов и пассажиров в количестве от 4 до 9, включая водителя.

Опасная зона

Опасная зона - это территория вокруг машины, на которой пребывающие на ней лица подвергаются опасности потери здоровья или жизни.

ТСН

ТСН - Трехточечная система навески - рычажная система, используемая в тракторах для агрегатирования машин и оборудования, подвешенных на гидравлическом подъемнике.

конечный пользователь

Конечным пользователем, либо же пользователем или оператором называем лицо, допущенное к обслуживанию машины.

неуполномоченный пользователь

Называемый также посторонним лицом, это лицо, не прошедшее инструктаж производителя и не имеющее допуска к обслуживанию машины

BOM

BOM - Вал отбора мощности - вал, передающий привод с транспортного средства на навесное оборудование.

ALB

Автоматический регулятор тормозного усилия, зависящий от нагрузки, сокращенно ALB (нем. Automatischer Lastabhängiger Bremskraftregler). .

WST.3.B-005.03.RU

1.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РУКОВОДСТВЕ

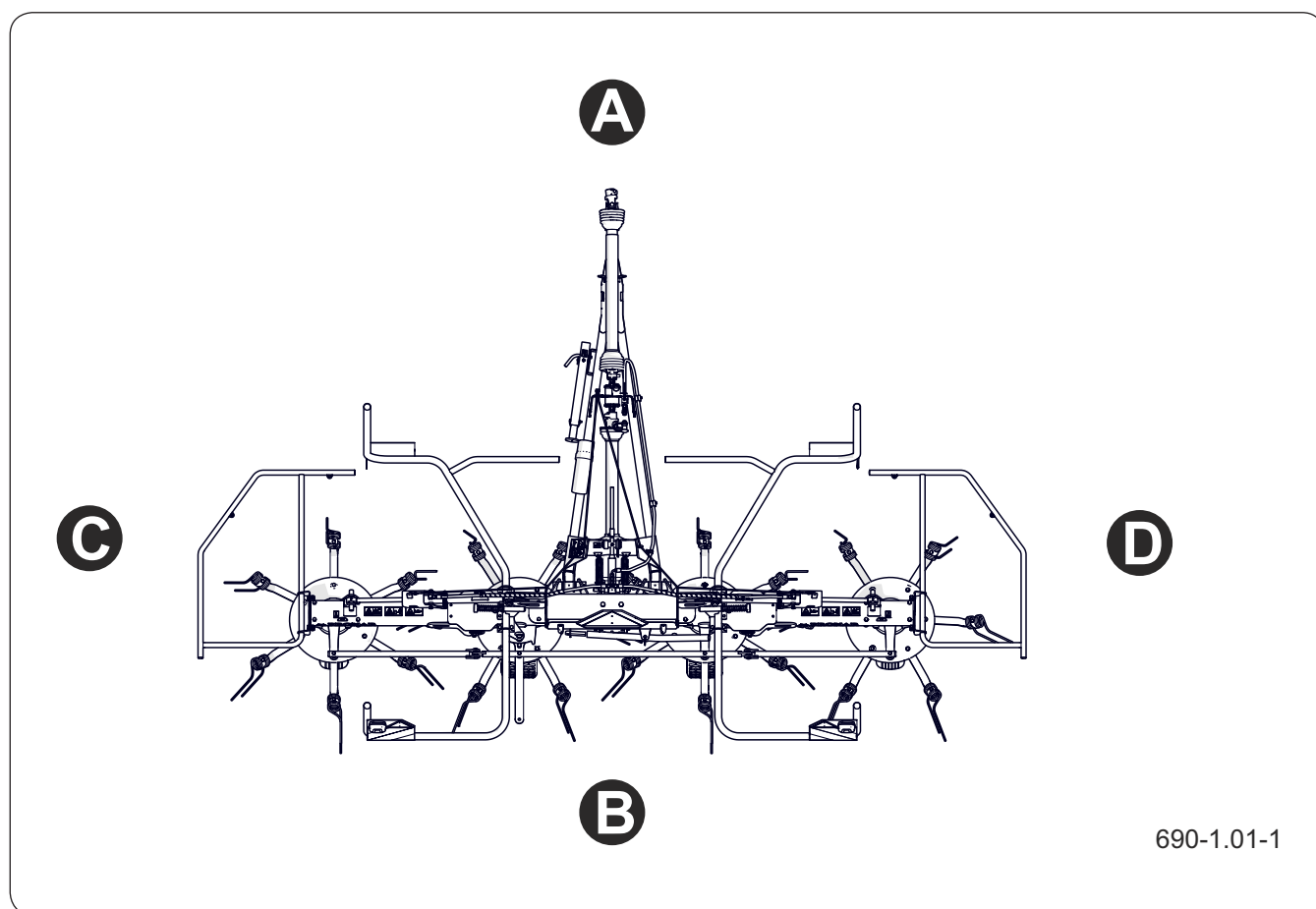


Рисунок 1.1 Определение направлений на машине

(A) спереди

(B) сзади

(C) слева

(D) правая сторона

Левая сторона - сторона слева от наблюдателя, обращенная к переднему направлению движения машины.

Правая сторона - сторона по правую руку от наблюдателя, обращенная в направлении движения машины вперед.

Вращение по часовой стрелке - вращение механизма по часовой стрелке (оператор обращен лицом к механизму).

Вращение против часовой стрелки - вращение механизма против часовой стрелки (оператор обращен лицом к механизму).

WST.1.1-001.21.RU

1.7 КОНЕЧНАЯ ПРИЕМКА

1.7.1 Общая информация

Конечная приемка проводится после поставки машины. Приемка включает следующие действия:

- передача необходимых документов, в том числе *„Руководства по эксплуатации”*, *„Гарантийного талона”* и т.п.,
- информацию от продавца о способе использования, рисках, возникающих при использовании машины не по назначению, а также об агрегатировании машины с трактором и работе с ней,
- проверка машины после доставки,
- первый запуск машины и обсуждение работы машины.

1.7.2 Технический контроль машины

Объем проверки

- Проверить комплектацию машины на соответствие заказу.
- Проверить техническое состояние защитных приспособлений.
- Проверить состояние лакокрасочного покрытия на наличие коррозии.
- Проверить машину на наличие механических повреждений, возникших в результате ненадлежащего транспорта (вмятин, пробоев, изгибов, сломанных деталей и т.п.).
- Проверить состояние шин ходовых колес и давление воздуха в шинах. Проверить правильность затяжки гаек в ходовых колесах.
- Проверить техническое состояние гибких проводов гидравлической системы.

Убедитесь, что системы герметичны.

- Проверьте гидравлические цилиндры на предмет утечек и протечек.

1.7.3 Первый пуск машины



ВНИМАНИЕ

Инструктаж, проведенный продавцом, не освобождает пользователя от обязанности ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала, приложенной к машине, и строго соблюдать изложенные в них указания и правила.

УКАЗАНИЕ

Регулирование телескопического карданного вала касается только конкретного типа трактора. Если машина агрегируется с другим трактором, в случае надобности необходимо еще раз припасовать вал к этому трактору.

Вводу в эксплуатацию должно предшествовать обучение, проводимое Продавцом или уполномоченными сотрудниками Продавца.

Порядок действий во время первого пуска

- Убедитесь, что гидравлические и электрические соединения сельскохозяйственного трактора соответствуют требованиям производителя.
- Проверить все точки смазки, в случае необходимости смазать.

Если состояние машины удовлетворительное, приступайте к тестовому запуску:

- Подсоедините машину к соответствующему сцепному устройству трактора.
- Подсоедините соответствующим образом подобранный вал отбора мощности.
- Присоединить провода электрической и гидравлической систем.
- Перевести машину в рабочее положение.
- Проверьте правильность работы электрической и гидравлической системы.
- Запустите вал отбора мощности и проверьте работу приводной системы.
- Выполнить пробную обкатку.

Если в ходе пробного пуска появятся вызывающие опасение признаки типа:

- шум и посторонние звуки, происходящие от трения подвижных элементов конструкции машины,
- утечки гидравлического или трансмиссионного масла,

**ВНИМАНИЕ**

Трубчатые профили вала могут перекрываться минимум на 1/2 длины при нормальных рабочих условиях и не менее, чем на 1/3 длины при всех прочих условиях работы. При регулировании телескопического карданного вала необходимо соблюдать указания и рекомендации, изложенные производителем в инструкции по обслуживанию телескопического карданного вала.

- неправильная работа гидроцилиндров, или другие неисправности, диагностируйте проблему. Если неполадку невозможно устранить или ее устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы или выполнения ремонта. После пробной обкатки необходимо проверить степень затяжки гаек в ходовых колесах.

WST.1.4-001.01.RU

1.8 ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ОПАСНОСТЬ

Храните отработанное масло или собранный мусор, смешанный с абсорбирующим материалом, в тщательно промаркованном контейнере. Не используйте для этой цели пищевую упаковку.



ВНИМАНИЕ

Отходы масла можно сдавать только в пункт утилизации или регенерации масел. Ни в коем случае нельзя сливать масла в канализацию или водоемы.

Утечка гидравлического, смазочного или трансмиссионного масла представляет прямую угрозу окружающей среде из-за ограниченной биоразлагаемости вещества.

При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту, где существует опасность протечек, эти работы производить в помещениях с маслостойким покрытием. В случае утечки вещества в окружающую среду сначала обезопасить источник утечки, а затем собрать разлитое вещество доступными средствами. Соберите остатки масла сорбентами или смешайте их с песком, опилками или другими абсорбирующими материалами. Собранные загрязняющие вещества хранить в герметичной и маркированной таре, стойкой к углеводородам, а затем передавать отходы в пункт утилизации. Держите контейнер вдали от источников тепла, легковоспламеняющихся материалов и продуктов питания.

Использованные или непригодные для повторного использования из-за потери своих свойств, отработанные масла храните в оригинальной упаковке в условиях, описанных выше.

WST.3.B-008.01.RU

1.9 СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

1.9.1 Основная информация



ВНИМАНИЕ

Средства индивидуальной защиты следует использовать в соответствии с рекомендациями производителя.

Соблюдайте местные правила в отношении средств индивидуальной защиты.

Перечисленные ниже средства индивидуальной защиты являются минимальной защитой оператора от воздействия неблагоприятных внешних факторов и носят лишь рекомендательный характер.

Мы рекомендуем вам оценить риски в рабочей среде машины и отрегулировать средства индивидуальной защиты оператора, исходя из реальных условий работы.

1.9.2 Рабочая одежда



Рабочая одежда должна соответствовать телу оператора. Материал, из которого изготовлена одежда, должен характеризоваться высокой прочностью на разрыв. Одежда не может иметь выступающих элементов, за которые можно случайно зацепиться механизмами машины.

1.9.3 Средства защиты органов слуха



Для защиты слуха рекомендуется использовать защитные наушники типа наушников для использования с защитной промышленной каской. Выбор значения демпфирования следует выбирать индивидуально в зависимости от уровня шума в месте установки машины, который является результатом различных источников (например, трактора, погрузчика, ленточных конвейеров и т. д.). Не забывайте правильно хранить и обслуживать средства защиты слуха. Плохо хранящиеся и обслуживаемые средства защиты слуха со

временем теряют свои защитные свойства. Периодически заменяйте звукоизоляционные подушки в соответствии с рекомендациями производителя.

1.9.4 Рабочие ботинки



Рабочая обувь должна обладать следующими свойствами:

- нескользящая подошва,
- материал подошвы изготовлен из материала, стойкого к маслам, бензину и другим органическим растворителям.
- подносок устойчив к удару с энергией 200 Дж,
- стелька, предохраняющая стопу от прокола подошвы.

Вышеперечисленные свойства соответствуют категории обуви S3 по стандарту PN-EN ISO 20345.

1.9.5 Светоотражающий жилет



Светоотражающий жилет повышенной видимости предназначен для повышения видимости оператора для других пользователей. Вместо светоотражающего жилета разрешается носить рабочую одежду, соответствующую требованиям стандарта EN471. Рекомендуется, чтобы светоотражающий жилет (или рабочая одежда) был класса 2.

1.9.6 Защитные перчатки

Защитные перчатки следует выбирать в зависимости от текущей работы.



Прочные защитные перчатки

Прочные защитные перчатки для защиты рук используются для защиты во время тяжелых работ, таких как очистка машины, устранение засоров и т. д., когда существует риск травмирования рук. Защитные перчатки должны защищать руки от порезов кожи, царапин, ссадин, проколов и подобных повреждений кожи, а также от легких ожогов при контакте с горячими поверхностями.

Легкие защитные перчатки

Для легких работ (общая эксплуатация, мелкое обслуживание и т. д.) мы рекомендуем использовать легкие защитные перчатки для работы в сухой или слегка маслянистой среде. Рабочая поверхность перчаток (внутренняя часть) должна быть покрыта непроницаемым материалом, например, нитрилом.

Нитриловые перчатки

Нитриловые перчатки, предназначенные для работы с мочевиной, топливом или смазочными материалами. Они предназначены для легких работ, где существует риск контакта кожи рук со смазочными материалами, топливом, мочевиной, трансмиссионным маслом и гидравлическим маслом.

1.9.7 Защитные очки с боковыми щитками



Защитные очки для защиты глаз от контакта с опасными веществами, брызгами жидкости или переносимой по воздуху пылью во время работы машины. Защитные очки с боковыми щитками

повышают уровень защиты.

1.9.8 Промышленный защитный шлем



ВНИМАНИЕ

Помните, что средства индивидуальной защиты следует регулярно обслуживать и использовать в соответствии с рекомендациями производителя. Соблюдение этих указаний обеспечит безопасное использование и наилучшую защиту.

Промышленная защитная каска предназначена для защиты головы от травм, связанных с падением брошенных предметов, частей или материалов. Конструкция шлема должна соответствовать стандарту EN397. Во время нормальной работы машины ношение легких промышленных шлемов не защитит пользователя от травм и поэтому не рекомендуется.

Защитный шлем должен быть правильно подобран к анатомической форме черепа. Для этого используются регулировочные ремни. Шлем имеет определенный срок годности. После этой даты материал, из которого он изготовлен, теряет свои свойства и не выполняет поставленную задачу. Шлем нужно заменить.

1.9.9 Пылезащитная полумаска



Пыль может попасть в воздух во время работы машины. Для защиты дыхательных путей рекомендуется использовать одноразовые противопылевые респираторы с клапаном для выдоха.

Размер маски должен соответствовать лицу оператора. Маска должна плотно подходить и прилегать к коже. Приносковая часть должна быть скорректирована с помощью регулировочной пластины. Помните, что растительность на лице может затруднить прилегание респиратора к лицу.

Минимальные рекомендации респиратора:

- тип FFP1, соответствующий стандарту EN-149:2001+A1:2009, защита от нетоксичных жидких или твердых аэрозолей,
- класс P1.

WST.3.C-004.01.RU

Раздел 2

Общая информация

PRONAR PWP460T

2.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

2.1.1 Идентификация машины

ПОДСКАЗКА

Вам следует запросить у продавца точное заполнение Гарантийного талона и купонов для рекламации. Отсутствие, например, даты продажи или штампа торговой точки подвергает пользователя риску непризнания возможных претензий.

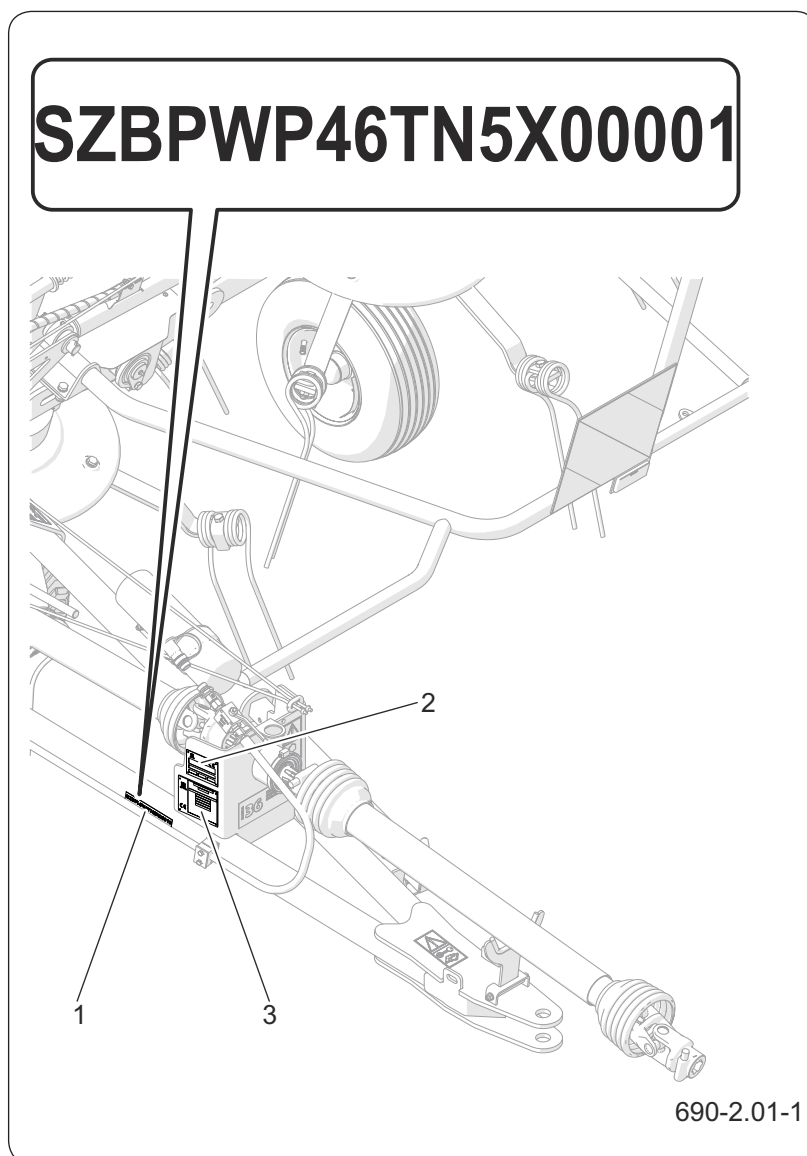


Рисунок 2.1 Идентификация машины

(1) номер VIN (2) заводская табличка PL
(3) заводская табличка EC

Машина маркируется заводскими табличками (2) и (3) и серийным номером (1), расположенными в выделенном прямоугольном поле на раме машины. Машина имеет польское и европейское одобрение, поэтому, в зависимости от страны эксплуатации и применимых правил, машина может быть оснащена двумя моделями паспортных табличек.

PRONAR Sp. z o.o.

PRONAR

PRONAR
Sp. z o.o.
Mickiewicza 101A
17-210 Narew
Poland

CE

	T-1	T-2	T-3
B-1			
B-2			
B-3			
B-4			

639-2.01-1

Рисунок 2.2 Заводская табличка ЕС
 (1) Категория транспортного средства, подкатегория и рейтинг скорости
 (2) Номер свидетельства омологации ЕС
 (3) Номер VIN изделия (4) Допустимая общая масса
 (5) Нагрузка на проушину дышла
 (6) Максимально допустимая нагрузка на ось 1
 (7) Максимально допустимая нагрузка на ось 2
 (8) Максимально допустимая нагрузка на ось 3
 (9) Технически допустимые буксируемые массы

PRONAR Sp. z o.o.
Mickiewicza 101A
17-210 Narew

CE

639-2.03-1

Рисунок 2.3 Заводская табличка PL
 (1) Торговое наименование продукта или общее обозначение и функция (2) Номер VIN продукта
 (3) Тип продукта (назначается в процессе утверждения в ЕС) (4) Год выпуска продукта
 (5) Модель изделия

При покупке косилки проверьте соответствие серийных номеров на машине номеру, указанному в «Гарантийном талоне», в документах продажи и в „Руководстве по эксплуатации”

INF.1.1-001.21.RU

2.2 НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

2.2.1 Использование по назначению



ОПАСНОСТЬ

Запрещается использовать машину не по назначению.

Ворошилка-вспушиватель карусельного типа используется для работы на фермах. Машина предназначена исключительно для ворошения скошенной массы (солома, трава, сено) на некаменистых естественных зеленых угодьях с ровным рельефом. Использование машины в других целях запрещено.

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.

Ворошилка-вспушиватель карусельного типа может агрегатироваться с трактором, соответствующим требованиям, указанным в таблице *Требования к сельскохозяйственным тракторам*.

Использованием по назначению считаются все операции, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации машины, а также консервация.

В связи с вышесказанным пользователь обязан:

- ознакомиться с настоящим *Руководством по эксплуатации, Гарантийным талоном и Инструкцией по обслуживанию телескопического карданного вала* и строго соблюдать изложенные в них указания и правила,
- 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.

Машину должны обслуживать исключительно лица, которые:

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

2.2.2 Предполагаемое ненадлежащее использование

Запрещается использовать ворошилку карусельного типа не по назначению, а в особенности:

- для перевозки людей и животных,
- перевозка любых грузов,
- все виды обработки почвы,
- работа без кожухов,
- работая в присутствии посторонних,
- работа с неполным или поврежденным рабочим валом,
- работа с nereкомендуемыми носителями и на nereкомендуемых параметрах.

Лицо, не прошедшее обучение в области обслуживания и безопасности труда, не имеющее необходимых квалификаций и навыков, не может быть допущено к обслуживанию машины.

При обслуживании машины категорически

запрещается:

- пребывать в опасной зоне,
- входить на машину во время ее работы,
- вносить самовольные изменения в конструкцию,
- ремонтировать и обслуживать машину силами неуполномоченного и неквалифицированного персонала.

INF.1.4-001.01.RU

2.3 ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМУ ТРАКТОРУ.

Таблица 2.1 Требования к сельскохозяйственному трактору.

Параметры	Ед. изм.	Требования
Задний вал отбора мощности (ВОМ)		
Тип и вид валика	-	Тип 1 согл. ISO 730-1 1 $\frac{3}{8}$ " z=6
Скорость вращения (макс.)	об / мин	540
Направление вращения	-	в направлении по часовой стрелке (если смотреть на торец валка)
Гидравлическая система		
Требования к гидравлическим выводам	-	1 секция двухстороннего действия
Номинальное давление	бар / МПа	180 / 18
Гидравлическое масло	-	API: GL-4 (Agrol U) ⁽¹⁾
Электрическая система		
Напряжение питания	В	12
Розетка для освещения	-	7-пиновый согл. ISO 1724
Система навески трактора		
Вид	-	задняя трехточечная система навески кат. I и II в соответствии с ISO 730-1
Прочие требования		
Минимальная мощность трактора	кВт / л.с.	22 / 30

⁽¹⁾ – разрешается использовать другое масло при условии, что его можно смешивать с маслом, залитым в машину. Более подробную информацию Вы найдете в техническом паспорте продукта.

2.3.1 Минимальная нагрузка передняя ось трактора



ВНИМАНИЕ

Утяжеление передней оси трактора должно составлять минимум 20% его собственного веса и агрегированной машины. Если данное условие выполняется, то необходимо дополнительно нагрузить переднюю ось.



ОПАСНОСТЬ

Недостаточный балласт передней оси трактора может привести к повреждению, недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и тормозной способности трактора.

Передняя ось трактора должна быть всегда нагружена не менее чем на 20% собственного веса трактора и агрегированной машины. См. раздел „Правила эксплуатации”

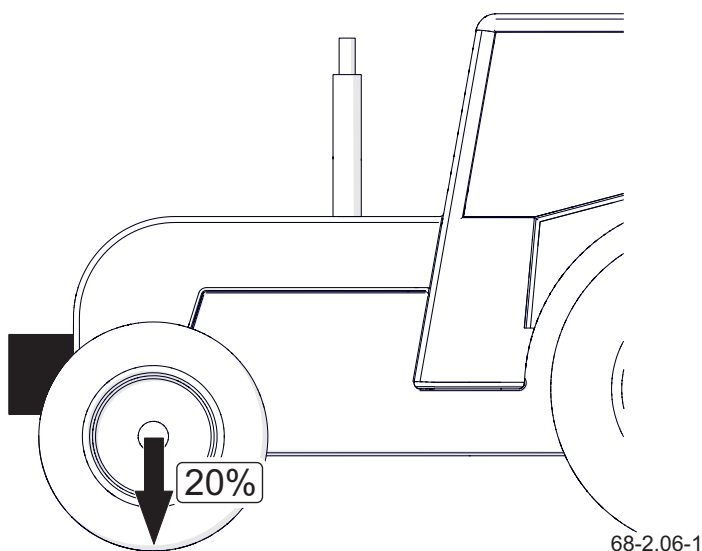


Рисунок 2.4 Минимальная нагрузка передняя ось трактора

INF.1.4-002.01.RU

2.4 ОСНАЩЕНИЕ МАШИНЫ

Таблица 2.2 Оснащение

Параметры	Стандартное	Дополнительное	Опциональное
Руководство по эксплуатации	•		
Гарантийный талон	•		
телескопический карданный вал 457520/502.P45B1/6	•		
Телескопический вал 457170/502.J501/6	•		
Электрическое оборудование, световая сигнализация	•		
Тубус для документов			•
Предупреждающий знак TW-11			•

(1) В поставленном машину могут отсутствовать некоторые элементы стандартного оснащения, перечисленные в таблице. Это связано с возможностью заказа новой машины с другой комплектацией – опциональным оснащением взамен стандартного.

INF.1.4-003.01.RU

2.5 ТРАНСПОРТИРОВКА

Машина поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации машины и возможного некоторого оснащения. Прицепы поставляются автомобильным транспортом или своим ходом, прицепленными к трактору.

2.5.1 Перевозка автомобильным транспортном

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

Погрузка на автомобиль и выгрузка машину должна осуществляться с использованием ramпы при помощи сельскохозяйственного трактора. Машину необходимо правильно подсоединить к трактору в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве.

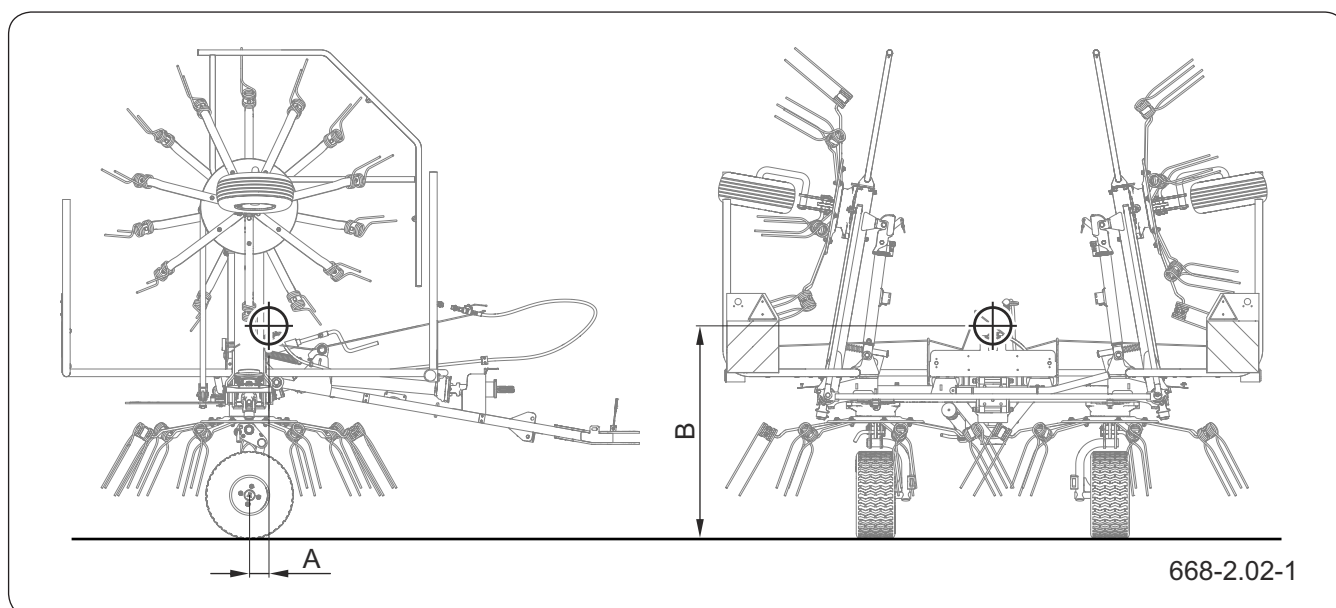


Рисунок 2.5 Расположение центра тяжести машины

$A = 176\text{мм}$

$B = 1017\text{мм}$



ВНИМАНИЕ

Запрещается крепить подъемные элементы и крепежные приспособления любого типа за элементы гидравлической и электрической систем, а также за непрочные элементы машины (напр., кожуха, провода).

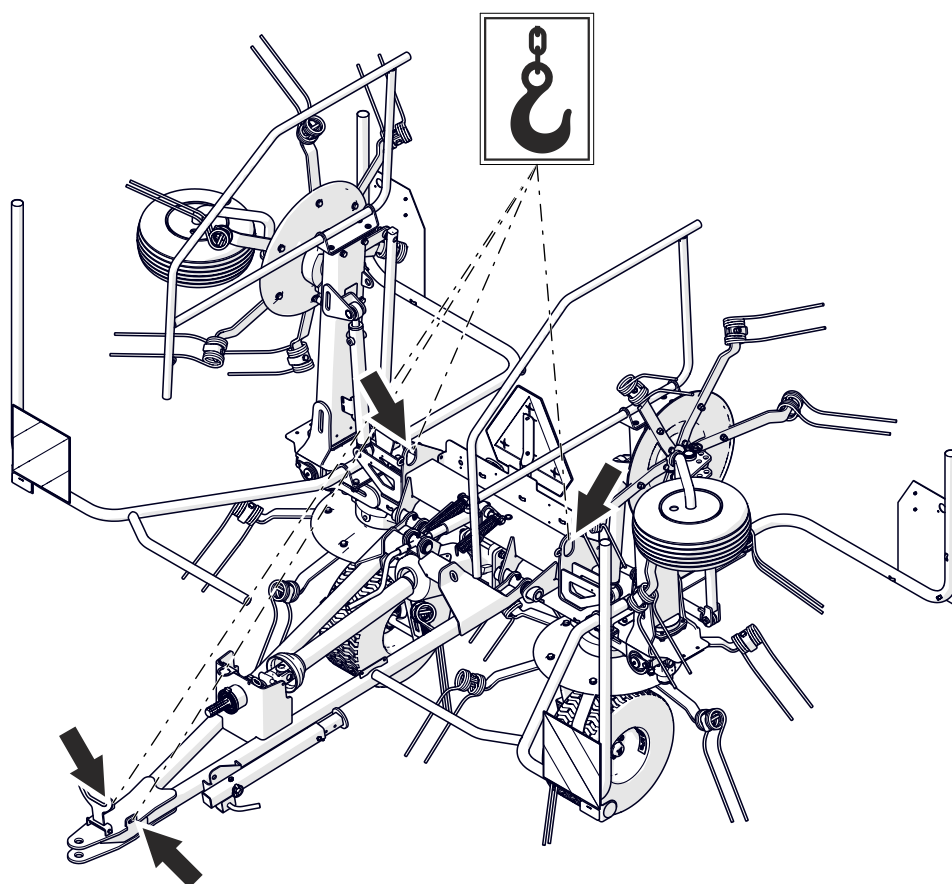


ВНИМАНИЕ

На время транспортировки телескопические карданные валы должны соответствующим образом предохраняться от повреждения.

При погрузке и разгрузке машины с помощью подъемного оборудования используйте только подъемное оборудование, грузоподъемность которого превышает вес машины вместе с тросами, ремнями или цепями, используемыми для погрузки. Собственный вес готовой к транспортировке машины указан в таблице (*Основные технические параметры для стандартного оснащения*). Тросы или ремни подъемных приспособлений, которые задевают за элементы ворошилки, сложенной в транспортное положение, необходимо также демонтировать.

На время транспорта машина должна быть соответствующим образом размещена и закреплена на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней и цепей (растяжек). Крепежные элементы следует цеплять



690-2.03-1

Рисунок 2.6 Места крепления машину

**ОПАСНОСТЬ**

В случае поставки автомобильным транспортом машина 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.

Крепежные приспособления должны быть технически исправными и иметь актуальный сертификат безопасности. Ознакомьтесь с содержанием Инструкции по обслуживанию крепежных приспособлений.

Неправильное использование крепежных приспособлений может стать причиной серьезной аварии.

за предназначенные для этой цели транспортные захваты обозначенных при помощи наклеек.

Для предотвращения перемещения по платформе транспортного средства подложите под колеса клинья или какие-либо другие неострые предметы. Клинья необходимо прикрепить к полу платформы способом, предотвращающим их перемещение.

Крепежные приспособления должны быть технически исправными и иметь актуальный сертификат безопасности. Протертые ремни, трещины в транспортных захватах, отогнутые или заржавевшие крюки и другие повреждения могут дисквалифицировать данное приспособление.

Ознакомьтесь с информацией, изложенной в инструкции производителя по обслуживанию используемого крепежного приспособления.

Количество крепежных элементов (тросы, ремни, цепи, растяжки и т.п.) и сила, необходимая для их натяжения, зависит, в частности, от веса самой машины, конструкции автомобиля, на котором перевозится машина, скорости передвижения и других условий. Поэтому мы не можем представить однозначную схему крепления.

Выбирайте крепежные приспособления всегда в соответствии с указаниями их производителя.

Если у Вас возникнут сомнения в их надежности, необходимо использовать дополнительные средства защиты и больше точек крепления.

В случае необходимости, чтобы не повредить крепежные приспособления во время транспорта, предохраняйте острые края машины прокладками.

В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие машины и элементы ее оснащения.

Во время транспортировки машину следует установить на парковочную подставку.

УКАЗАНИЕ

Во время погрузки машина должна быть сложена в транспортное положение.

2.5.2 Транспортировка своим ходом



ВНИМАНИЕ

В случае, если машина поставляется своим ходом, оператор должен внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания и правила.

В случае машин, оснащенных осветительной установкой, может использоваться транспорт своим ходом при соединении с транспортным средством.

В случае поставки своим ходом пользователь должен ознакомиться с Руководством по эксплуатации и выполнять рекомендации производителя. Поставка своим ходом состоит в буксировании машины к месту назначения трактором покупателя. Скорость передвижения должна соответствовать дорожным условиям, причем не может превышать максимально допустимую проектную скорость.

Во время транспортировки отсоедините вал отбора мощности от трактора и машины и защитите его от повреждений.

INF.1.4-004.11.RU

2.6 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

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.

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:

- шины
- граблины,
- подшипники.

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

В случае причинения ущерба в результате:

- механических повреждений по вине пользователя или в результате дорожной аварии,
- ненадлежащей эксплуатации, регулирования и консервации, использования подметально-уборочной машины не по назначению,
- эксплуатации неисправной машины,
- несанкционированного, неправильного выполнения ремонтов,
- выполнения самовольных модификаций конструкции машины,

пользователь теряет право на гарантию.

Пользователь обязан немедленно уведомлять о всех замеченных повреждениях 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 машины без письменного согласия производителя. В особенности запрещается сваривать, рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы на машине.

INF.1.4-005.01.RU

2.7 ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ОПАСНОСТЬ

Отработанное гидравлическое масло и его остатки, собранные при помощи сорбентов, следует хранить в плотно закрытых емкостях, промаркированных соответствующим образом. Запрещается использовать для этой цели тару, предназначенную для пищевых продуктов.



ВНИМАНИЕ

Маслосодержащие отходы должны сдаваться в пункты утилизации нефтепродуктов. Запрещается выливать и выкидывать масло и маслосодержащие отходы в канализацию и водоёмы.

УКАЗАНИЕ

Гидравлическая система косилки заполнена маслом Agrol U Lotos..

Утечка гидравлического масла представляет собой прямую угрозу для окружающей среды из-за его ограниченной способности к биоразлагаемости. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту, при которых существует риск утечки масла, должны выполняться в помещениях с маслоотталкивающей поверхностью. В случае утечки масла в первую очередь необходимо перекрыть источник течи, а затем собрать разлитое масло при помощи доступных средств. Остатки масла собрать с помощью сорбентов или путём смешивания с песком, опилками или другими абсорбирующими материалами. Собранное таким образом масло следует поместить в плотно закрываемую обозначенную соответствующим образом емкость, стойкую к воздействию углеводородных веществ, а затем направить в пункт утилизации нефтепродуктов. 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 оригинальной таре в таких же условиях, как описано выше.

INF.1.1-007.01.RU

2.8 УТИЛИЗАЦИЯ



ОПАСНОСТЬ

Перед началом демонтажа необходимо сбросить остаточное давление в гидравлической системе.

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

Перед началом демонтажа необходимо сбросить остаточное давление в гидравлической системе и полностью слить масло из системы и передачи. При замене частей отработанные и поврежденные элементы следует сдать в пункт приема вторсырья. Отработанное масло, а также резиновые или пластмассовые элементы

Таблица 2.3 Коды отходов, образующихся при демонтаже машины

№ п/п	Код	Значение
1	07 02 13	Отходы синтетических материалов
2	13 01 10	Другие гидравлические масла
3	13 02 04*	Минеральные моторные, трансмиссионные и смазочные масла с содержанием галогенорганических соединений
4	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла
5	13 02 08*	Другие синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла
6	13 05 02*	Шламы при обезвоживании масел в сепараторах
7	13 05 08*	Смесь отходов из песколовок и при обезвоживании масел в сепараторах
8	15 01 10*	Упаковки, содержащие остатки опасных веществ или загрязненные ими
9	15 02 02*	Сорбенты, фильтрующие материалы и защитная одежда, загрязненная опасными веществами
10	16 01 03	Отработанные шины
11	16 01 17	Железосодержащие металлы
12	16 01 22	Другие не упомянутые элементы

**ОПАСНОСТЬ**

В ходе демонтажа необходимо использовать соответствующие инструменты (подъемные и козловые краны, лебедки, домкраты и т.п.), а также средства индивидуальной защиты, т. е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.п.

Избегайте попадания масла на кожу. Не допускайте разливания масла.

необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.

INF.2.9-008.01.RU

Раздел 3

Правила техники безопасности

PRONAR PWP460T

3.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ



ВНИМАНИЕ

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

- Перед началом эксплуатации прицепа внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и Гарантийным талоном. В ходе эксплуатации соблюдайте все рекомендации.
- Руководство по эксплуатации должно быть в любое время доступно для оператора. Предохраняйте руководство от повреждений.
- 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
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья посторонних людей и/или обслуживающего персонала машины.
- Будьте осторожны при эксплуатации и обслуживании машины! Неосторожная работа может привести к созданию угрозы для жизни и здоровья посторонних лиц и/или обслуживающего персонала машины.
- Пользователь обязан ознакомиться с устройством, принципом действия машины и правилами его безопасной эксплуатации.
- Перед началом работы следует подробно ознакомиться со всеми элементами управления машины.
- Не запускайте машину без ознакомления с этой функцией.
- Предупреждаем о существовании

**ВНИМАНИЕ**

Лица, эксплуатирующие и обслуживающие разбрасыватель, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для управления сельскохозяйственными тракторами.

некоторого риска, поэтому в ходе эксплуатации машины необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и разумно ее использовать. Не забывайте, что главное - это безопасность.

- 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 и т.п.
- Запрещается использовать машины не по назначению. Каждый, кто использует машину не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с эксплуатацией машины.
- Использование машины для иных целей, чем предусматривает производитель, считается несоответствующим назначению и может стать причиной потери гарантии.
- Разрешается использовать машину только в том случае, когда все защитные приспособления и защитные элементы (напр., кожуха, болты, шплинты, предупреждающие наклейки) технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные элементы нужно заменить новыми.

BHP.2.9-001.01.RU

3.2 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ АГРЕГИРОВАНИИ МАШИНЫ



ОПАСНОСТЬ

При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.

- Запрещается подсоединять машину к трактору, который не отвечает требованиям, предъявляемым производителем (минимальное потребление мощности трактором, ненадлежащее тягово-сцепное устройство и т.п.) - см. раздел *(Требования к сельскохозяйственному трактору)*.
- Также необходимо ознакомиться с содержанием руководства по эксплуатации трактора.
- Прежде чем подсоединить машину убедитесь, что масло, залитое во внешнюю гидравлику трактора, можно смешивать с гидравлическим маслом в гидросистеме машины.
- Перед подсоединением машины убедитесь, что обе машины технически исправны.
- Для подсоединения машины к транспортному средству (трактору) разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.
- При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения и отсоединения запрещается пребывать между машиной и трактором.
- Подсоединять и отсоединять машину можно только тогда, когда носитель неподвижен.
- После завершения агрегирования машины необходимо проверить прочность сцепления.
- Подсоединение и отсоединение можно осуществлять исключительно при выключенном приводе машины, когда

трактор остановлен и поставлен на стояночный тормоз.

- Отсоединенную от транспортного средства машину необходимо поставить на ровной, стабильной поверхности в таком месте, чтобы можно было ее снова быстро подсоединить.
- Отсоединенные от трактора машина необходимо поставить на надежные упоры, а под колеса дополнительно подложить клинья или какие-либо другие неострые предметы.
- Машина, отсоединенная от носителя, должна быть защищена от несанкционированного использования с помощью предохранительного устройства.

ВНП.1.4-001.01.RU

3.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ



ОПАСНОСТЬ

Во время транспортировки отсоедините телескопический вал от трактора и машины и защитите его от повреждений.

Случайный запуск машины с поднятыми модулями может привести к опасным для жизни травмам, а также к повреждению машины.

Перед выездом на дорогу необходимо:

1. Убедиться, что машина подсоединена к транспортному средству надлежащим образом,
2. Сложите машину в транспортное положение, зафиксируйте поворотно-откидные модули замком и закройте шаровой кран гидравлической системы.

Убедитесь, что правильно сработали механические блокировки гидроцилиндров откидывания и что шаровой клапан этих гидроцилиндров находится в положении ЗАКРЫТО.

3. В задней части машины необходимо разместить в держателе треугольный знак медленно движущегося транспортного средства.
4. Проверить правильность функционирования осветительных приборов.

Кроме того:

- 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. Скорость должна соответствовать дорожным условиям и обстановке.
- Запрещается использовать машину для перевозки людей и каких-либо материалов.
- Перед каждым использованием прицепа необходимо тщательно проверить его техническое состояние, особенно с точки

зрения безопасности. В особенности необходимо убедиться в исправности тягово-сцепных устройств, ходовой системы, правильности крепления плечей, пружинных зубьев и подсоединений гидравлической систем.

- Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьезной аварии.
- При движении машины по неровной местности соблюдайте особую осторожность и снижайте скорость движения из-за возможности повреждения и/или опрокидывания носителя и машины.
- Водителю запрещается покидать кабину во время движения трактора.

ВНП.1.4-002.01.RU

3.4 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ОПАСНОСТЬ

Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.

- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений.
- Работа машины с негерметичной системой не допускается.
- 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 кормораздатчика не было давления. В случае необходимости нужно уменьшить остаточное давление в системе (см. раздел „Обслуживание гидравлической системы”).
- Необходимо использовать масло, рекомендованное производителем.
- После замены отработанное масло следует утилизировать. Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных, плотно закрытых емкостях или в заменных упаковках, стойких к воздействию углеводородов. Емкости, предназначенные для хранения, должны быть четко маркированными и храниться при определенных условиях.
- Запрещается хранить масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.
- Гидравлические гибкие провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их

техническое состояние.

Порядок действий в случае аварии

- 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 – обратитесь к врачу.
- В случае попадания масла на кожу промойте загрязненный участок кожи водой с мылом. Не используйте органические растворители (бензин, керосин).

ВНП.2.9-003.01.RU

3.5 КОНСЕРВАЦИЯ И ОЧИСТКА

- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя. Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских.
- При обнаружении каких-либо неисправностей в работе машины или повреждения необходимо прекратить эксплуатацию до момента проведения ремонта.
- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты. При работе с гидравлической системой надевайте маслостойкие перчатки и защитные очки.
- 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 носителя орудия (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.
- Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо

полностью сбросить в ней остаточное давление масла.

- Прежде чем приступить к ремонтным работам, консервации или очистке, нужно выключить двигатель носителя орудия и вынуть ключ из замка зажигания. Поставьте носитель орудия на стояночный тормоз. Предохраните 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 или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала. Это является основанием для аннулирования гарантии.
- Необходимо контролировать состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.
- В случае работ, требующих подъема машины, используйте для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины обязательно необходима установка дополнительных надежных упоров. Запрещается выполнять работы под машиной, поднятом только при помощи подъемного механизма.
- Запрещается подпирать машину при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо



ОПАСНОСТЬ

Ознакомьтесь с инструкцией по применению моющих средств и консервирующих препаратов.

Во время мытья с использованием детергентов необходимо носить соответствующую защитную одежду и очки, предохраняющие от брызг.

удалить. Необходимо содержать машину в чистоте.

- Ремонтировать компоненты гидравлической системы самостоятельно невозможно. В случае повреждения этих элементов необходимо заменить их новыми или передайте для ремонта в авторизованную ремонтную мастерскую.
- При замене шин или других подобных работах необходимо предохранять машину от перемещения, подкладывая под колеса клинья.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.
- Машину следует очищать по мере надобности.
- В случае использования для очистки напорных моющих установок пользователь обязан ознакомиться с принципом действия и рекомендациями, касающимися безопасной эксплуатации данного устройства.
- Для очистки используйте только чистую проточную воду. Можно использовать воду с добавлением моющих средств с нейтральным pH, которые не оказывают агрессивного воздействия на элементы конструкции машины.
- Использование напорных моющих установок повышает эффективность мытья, но во время работы следует соблюдать особую осторожность. Во время мытья форсунки напорной моющей установки должны располагаться не ближе, чем в 50 см от очищаемой поверхности.
- Температура воды не должна превышать 55 °C.

- Во время мытья нельзя направлять сильную струю воды непосредственно на элементы систем, т.е. на управляющие клапаны, гидроцилиндры, гидравлические и электрические разъемы, элементы световой сигнализации, гидравлические и электрические соединения, информационные и предупреждающие наклейки, заводской щиток, соединения проводов, точки смазки, панели управления, аварийные выключатели и т.п. Сильная струя воды может привести к механическому повреждению данных элементов.
- Запрещается использовать органические растворители, препараты неизвестного происхождения или другие вещества, которые могут вызвать повреждение окрашенных, резиновых и пластиковых поверхностей. В случае каких-либо сомнений рекомендуется попробовать препарат в незаметном месте.
- Загрязненные маслом или смазкой поверхности очистить при помощи экстракционного бензина или какого-либо другого обезжиривающего средства, а затем вымыть чистой водой с добавлением детергента. Выполняйте рекомендации производителя чистящего средства.
- Предназначенные для мытья детергенты необходимо хранить в оригинальных или в других четко обозначенных емкостях. Запрещается хранить препараты в емкостях, предназначенных для хранения продуктов питания и напитков, а также в емкостях без описания.
- Соблюдайте правила охраны окружающей среды, мойте машину в предназначенных

для этой цели местах.

- Мытье и сушку необходимо проводить при температуре окружающего воздуха выше 0 °С.
- После каждого мытья следует выполнить ее смазку.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда.

Порядок действий в случае аварии

- Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать.
- В случае более серьезных травм необходимо незамедлительно обратиться к врачу.

ВНП.1.4-003.01.RU

3.6 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С МАШИНОЙ



ОПАСНОСТЬ

Во время работы машина может отбрасывать предметы на значительное расстояние. Если в рабочей зоне находятся посторонние, необходимо остановить машину.

- Прежде чем начать работу машиной, 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.
- Перед каждым началом работы необходимо убедиться, что все защитные элементы технически исправны и находятся на своих местах. Поврежденные или некомплектные элементы необходимо заменить оригинальными, новыми.
- Перед каждым началом работы необходимо всегда проверять состояние и правильность крепления граблин к плечу.
- Убедитесь, что Во время работы машины выполняется в надлежащем рабочем положении.
- При эксплуатации машины соблюдайте рекомендуемую рабочую скорость.
- Прежде чем поднять или опустить карусель, необходимо убедиться в том, что вблизи машины не находятся посторонние лица.
- Прежде чем начать работу трактором с агрегированной машиной, необходимо убедиться, что привод ВОМ не включен, в противном случае может произойти несанкционированный запуск машины.
- Запрещается управлять машиной, не находясь на месте оператора в кабине транспортного средства. Запрещается выходить из кабины водителя во время работы машиной.
- Запрещается входить в рабочую зону

или приближаться к движущимся частям машины.

- Запрещается пребывать в зоне разбрасывания машины.
- Во время работы запрещается пребывать между транспортным средством и машиной.
- Запрещается приближаться к машине, пока не остановятся вращающиеся элементы.
- Запрещается работать машины во время передвижения задним ходом. Во время езды задним ходом и выполнения разворотов необходимо выключить привод машины.

БНР.1.4-004.01.RU

3.7 БЕЗОПАСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО КАРДАННОГО ВАЛА



ВНИМАНИЕ

Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией по обслуживанию вала, поставленной производителем вала.

- Перед началом работы ознакомьтесь с инструкцией производителя по обслуживанию карданного вала и строго соблюдайте изложенные в ней указания.
- При необходимости адаптируйте длину вала с работающим с ним трактором в соответствии с инструкцией по обслуживанию вала.
- Разрешается подсоединять машины к трактору исключительно при помощи соответственно подобранного телескопического карданного вала, рекомендованного производителем.
- Карданный вал должен быть закрыт кожухом. Запрещается использовать вал в случае повреждения защитных элементов или в случае их отсутствия.
- Элементы карданного вала (особенно муфты) могут сильно нагреваться. Не прикасайтесь к горячим элементам.
- Убедитесь в правильном подсоединении установленного вала к трактору и машины.
- 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.
- прежде чем отсоединить вал, необходимо выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. Поставьте трактор на стояночный тормоз.
- в случае работы в условиях ограниченной



ОПАСНОСТЬ

Перед отключением вала необходимо:

- выключить привод ВОМ.
- выключить двигатель носителя орудия (трактора)
- вынуть ключ из замка зажигания.

видимости нужно осветить телескопический карданный вал и его окружение при помощи рабочих фар трактора.

- во избежание повреждения кожухов и других защитных элементов во время транспортировки вал должен находиться в горизонтальном положении.
- Запрещается работа вала и машины при оборотах ВОМ иных, чем допустимых. Запрещается перегружать вал и машину и резко включать муфту. Перед запуском телескопического карданного вала необходимо убедиться в правильности направления вращения ВОМ.
- запрещается проходить над и под валом, а также вставать на него как во время работы, так и стоянки машины.
- 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. Поврежденный вал необходимо отремонтировать или заменить новым.
- Не разрешается использовать удлинители / адаптеры карданного вала.
- Всегда отсоединяйте привод вала, если нет необходимости в приводе машины или если трактор и машины находятся в неблагоприятном положении относительно друг друга.
- Цепочку, фиксирующую кожух вала во время работы, необходимо закрепить за стационарный элемент конструкции прицепа.

- Запрещается использовать фиксирующие цепочки для поддержания вала во время стоянки или транспортировки машины, использовать для этой цели опору на раме машины.

BHP.2.9-007.01.RU

3.8 ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ

- Следите за чистотой машины, что позволит снизить риск повреждения и появления пожара, напр., по причине протечки масла.
- Помните, что утечки масла, излишки смазки и другие загрязнения увеличивают риск возникновения пожара.
- В случае обнаружения огня или дыма незамедлительно остановите машину. Сообщите в пожарные службы и как можно быстрее локализируйте источник огня или дыма и приступите к тушению пожара, используя соответствующие средства пожаротушения в зависимости от горящего материала. Будьте особенно осторожны.
- Ознакомьтесь с информационными листками доступных средств пожаротушения.
- Не блокируйте эвакуационные пути.

BHP.1.4-007.01.RU

3.9 ОПИСАНИЕ РИСКА

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

- использование машины не по назначению,
- пребывание между носителем орудия (трактором) и машиной во время агрегирования машины и при работающем двигателе,
- пребывание на машине при работающем двигателе,
- работа машины 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, лицами в нетрезвом состоянии или под воздействием психоактивных веществ
- очистка, консервация и техосмотр с подсоединенным и работающим носителем орудия (трактором),
- внесение каких-либо изменений в конструкцию без согласия производителя,
- присутствие людей и животных, а также наличие препятствий в зонах, невидимых с места оператора,

Можно свести 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 обслуживания,
- выполнения ремонтных работ и консервации только квалифицированными лицами,
- ношения соответствующей 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 или транспортировки.

BHP.1.4-008.01.RU

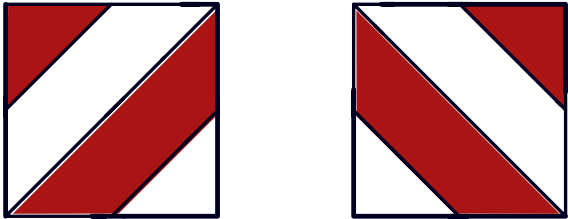
3.10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

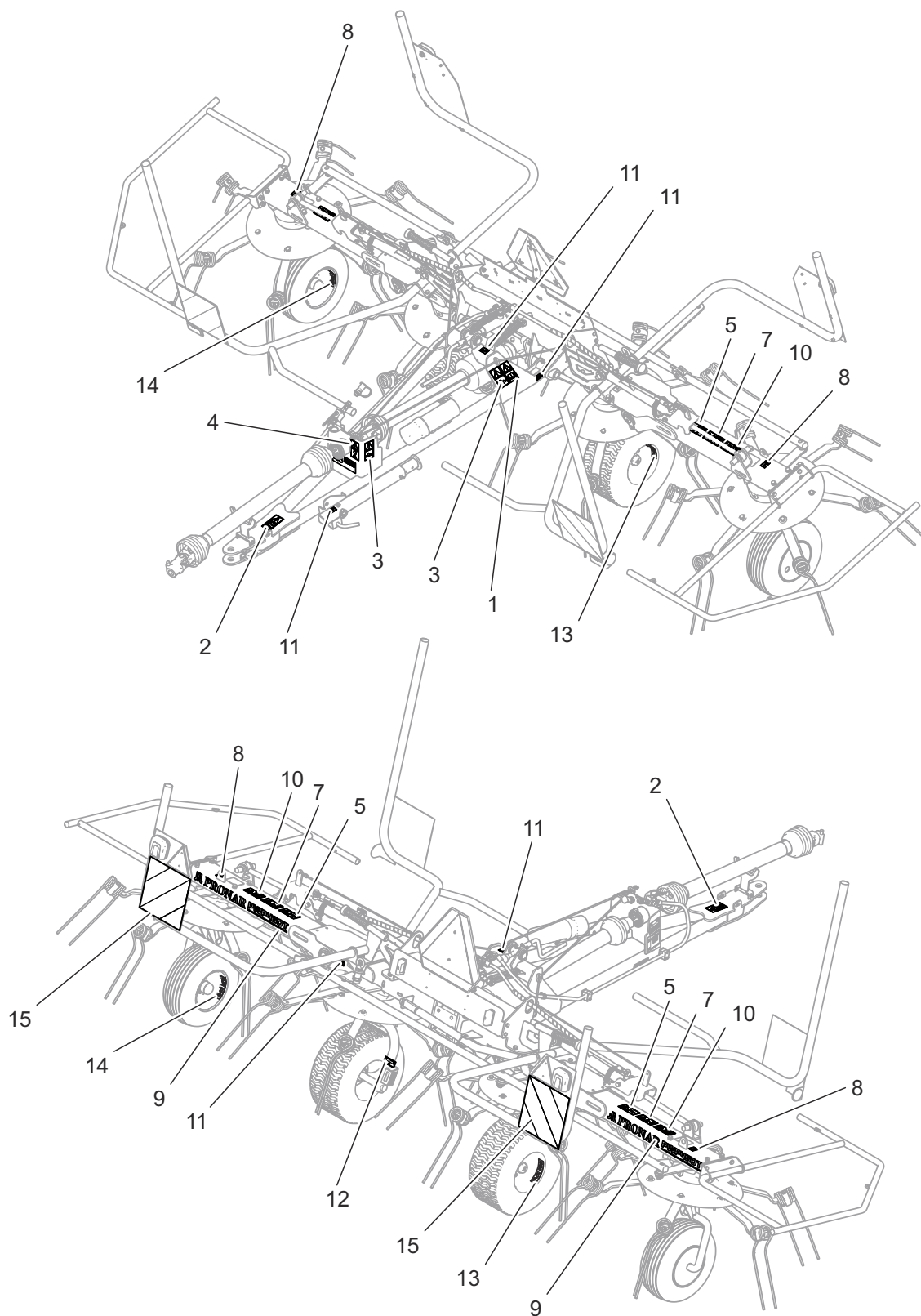
На машину стандартно прикрепляются информационные и предупреждающие наклейки, описанные в таблице 3.1. Пользователь машины обязан во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на машине. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки. При очистке машины не используйте растворители, которые могут повредить наклейки, а также не направляйте на них сильную струю воды.

Таблица 3.1 Информационные и предупреждающие наклейки

№ п/п	Наклейка	Значение
1		Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации. 178N-00000001
2		Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель трактора и вынуть ключ из замка зажигания. 178N-00000002

№ п/п	Наклейка	Значение
3		Риск, связанный с вращающимся телескопическим карданным валом. 178N-00000003
4		Запрещается превышать максимальные обороты BOM 178N-00000004
5		Не вкладывайте руки в зону прижатия, если элементы могут начать двигаться. Опасность раздавливания ладони или пальцев. 178N-00000005
7		Опасность получения травм от вращающихся элементов машины. Сохраниайте безопасное расстояние от работающих граблей. 178N-00000007
8		Место крепления стяжных ремней или цепей. 178N-00000009
9		Модель машины. 690N-00000001

№ п/п	Наклейка	Значение
10		Опасность раздавливания всего тела - сила, приложенная сверху Не оставайтесь в зоне выноса машины. 185N-00000007
11		Смазку машины необходимо производить в соответствии с указаниями, изложенными в РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. 185N-00000011
12		Точка поддомкрачивания. 443N-00000007
13		Давление воздуха в шинах. ⁽¹⁾ 64RPN-00.00.006
14		Давление воздуха в шинах. ⁽¹⁾ 103RPN-00.00.00.06
15		Контурное габаритное обозначение по DIN 11030 282x282.
(1) – величина давления зависит от используемых шин		



690-3.01-1

Рисунок 3.1 Размещение информационных и предупреждающих наклеек

BHP.1.4-006.01.RU

Раздел 4

Устройство и принцип действия

PRONAR PWP460T

4.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Таблица 4.1 Основные технические параметры*

Параметры	Ед. изм.	PWP460T
Габариты		
Ширина в рабочем положении	мм	
Ширина в транспортном положении	мм	
Высота в транспортном положении	мм	
Длина в транспортном положении	мм	
Рабочие параметры		
Ширина захвата	мм	4 600
Собственный вес	кг	615 ⁽¹⁾
Минимальный расход мощности	кВт/л.с.	22/30
Количество каруселей	шт.	4
Количество рабочих плечей в одной карусели	шт.	6
Система навески	-	кат. I и II в соответствии с ISO 730-1
Ходовая система	-	два центральных транспортных колеса и два внешних колеса
Тип центральной (главной) передачи	-	мокрая (в масляной ванне)
Тип роторной передачи	-	без обслуживания (смазка густой смазкой)
Нагрузка на муфту	кг	
Максимальная скорость BOM	об/мин	540
Производительность	га/час	4,6
Рабочая скорость ⁽²⁾	км/час	10
Допустимая скорость транспортировки ⁽³⁾	км/час	30
Регулировка рабочего угла наклона (угол разброса)	-	Вручную, каждое колесо отдельно в пределах 13°, 16°, 19°
Ворошение вдоль края поля	-	после ручной регулировки колеса (с одним центральным рычагом)
Подъем каруселей в транспортное положение	-	гидравлическое

Параметры	Ед. изм.	PWP460T
Прочая информация		
Напряжение питания	В	12
Номинальное давление в гидросистеме	МПа (бар)	18 (180)
Уровень акустического давления	дБ	менее 75
Шины	-	18.5x8.50-8 – 300 кПа 16x6.5-8(6PR) – 240 кПа
Обслуживание	-	1 человек

*- в зависимости от законодательных ограничений в стране продажи и от комплектации машины данные могут отличаться от приведенных.

(1) - в зависимости от дополнительного оборудования

(2) - отрегулировать рабочую скорость в соответствии с видом и количеством измельчаемого материала и рельефа местности

(3) - допустимая скорость езды определена местными правилами дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина



ВНИМАНИЕ

Некоторые технические параметры могут изменяться в зависимости от дополнительного оснащения машины.

BIZ.1.4-027.01.RU

4.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО

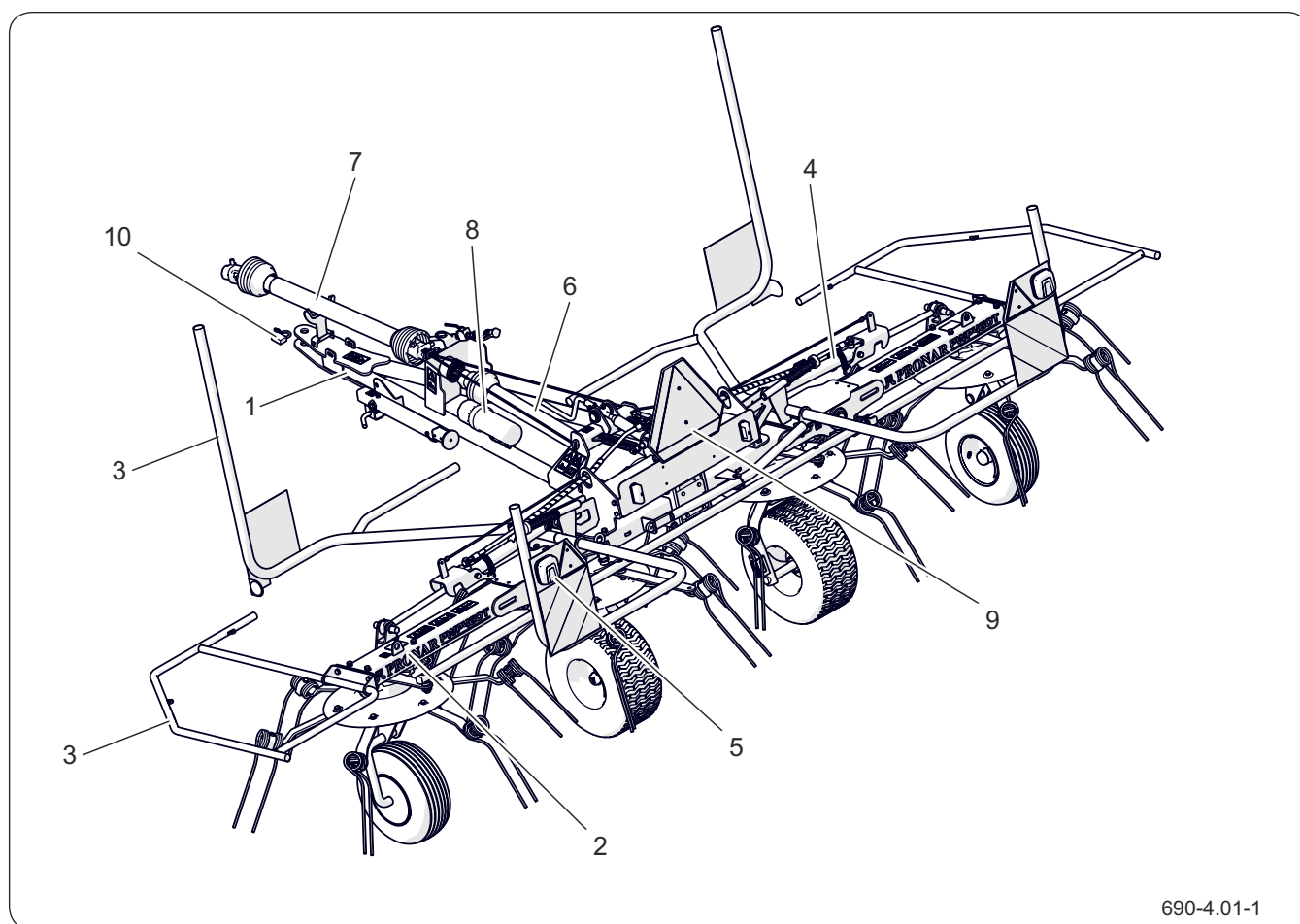


Рисунок 4.1 Устройство машины

(1) комплект тягового дышла (2) комплект модуля (3) комплект крышки
(4) гидравлическая система (5) электрическая система (6) телескопический вал
(7) телескопический карданный вал (8) тубус для документов
(9) предупреждающий знак (10) защитное устройство (замок)

BIZ.1.4-002.11.RU

4.3 КОМПЛЕКТ ДЫШЛА

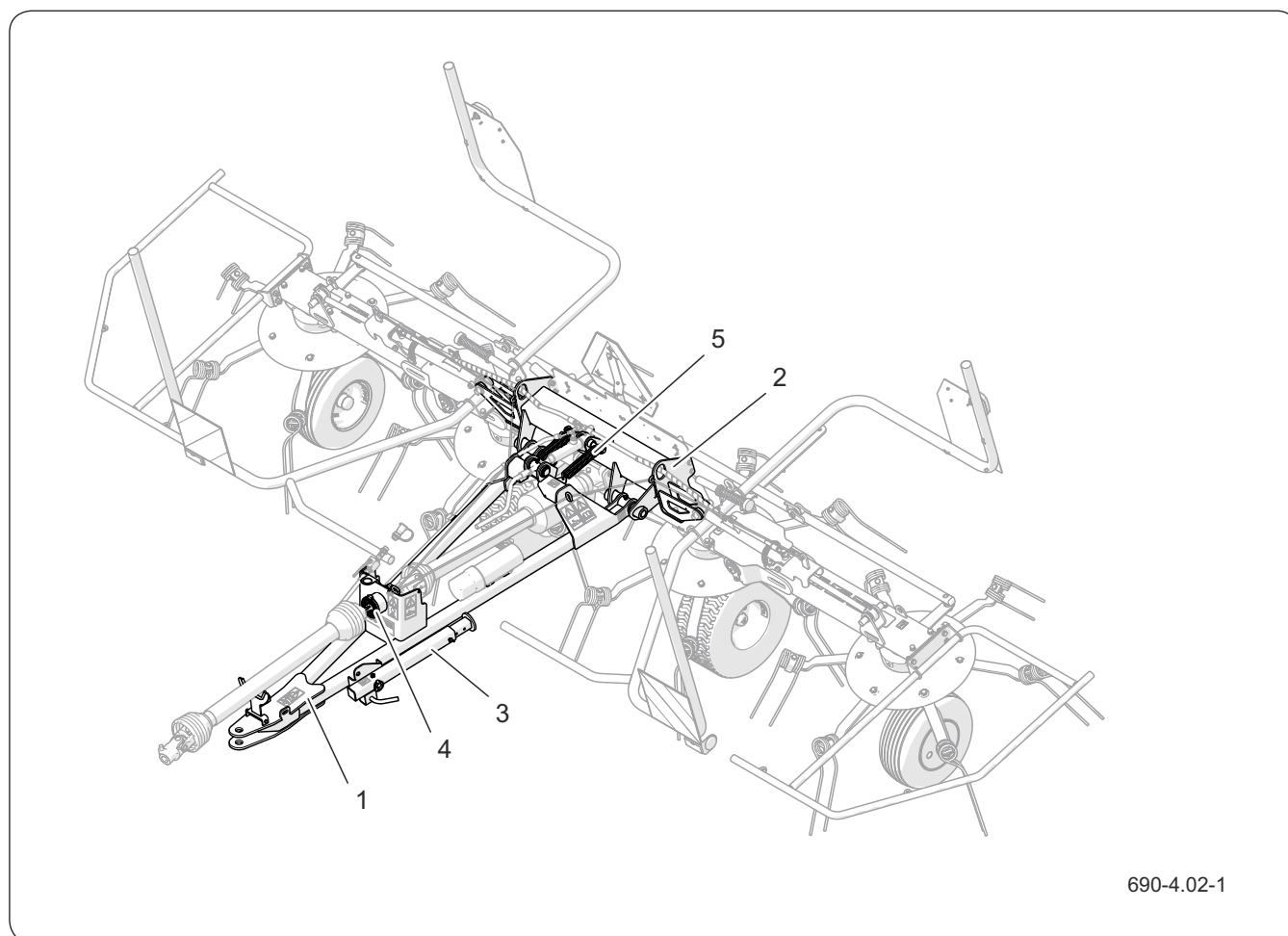


Рисунок 4.2 Конструкция дышла

(1) дышло

(2) несущий брус

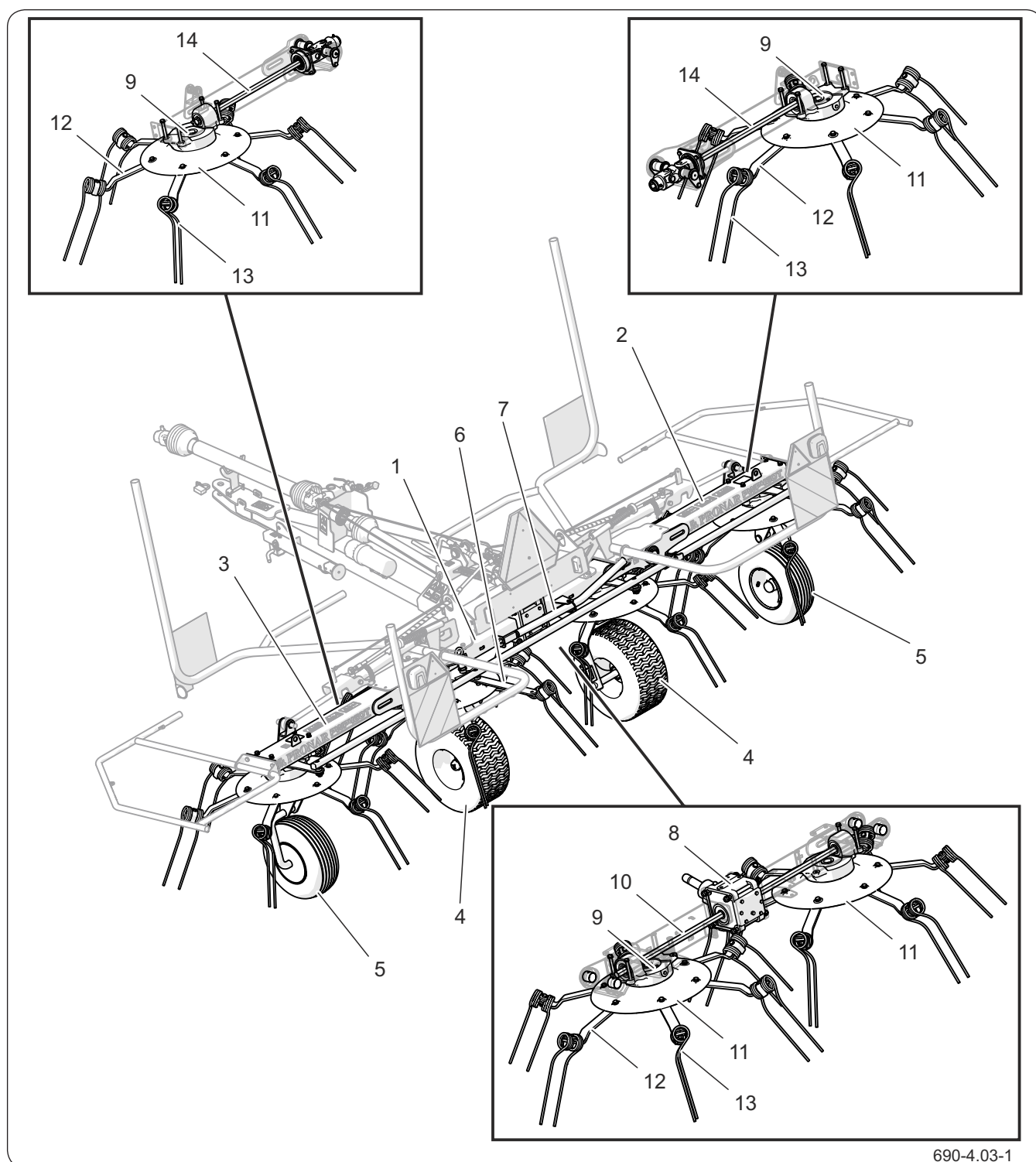
(3) опора

(4) Вал муфты ВОМ

(5) пружина

BIZ.1.4-003.11.RU

4.4 КОМПЛЕКТ МОДУЛЯ



690-4.03-1

Рисунок 4.3 Конструкция модуля

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--|
| (1) центральный модуль | (2) правый наклонный модуль | (3) левый наклонный модуль |
| (4) транспортное колесо | (5) внешнее колесо | (6) рычаг для установки направления движения |
| (7) рычаг | (8) центральная передача | (9) передача карусель |
| (10) приводной валок I | (11) ротор карусели | (12) плечо ротора |
| (13) пружинный зуб | (14) приводной валок II | |

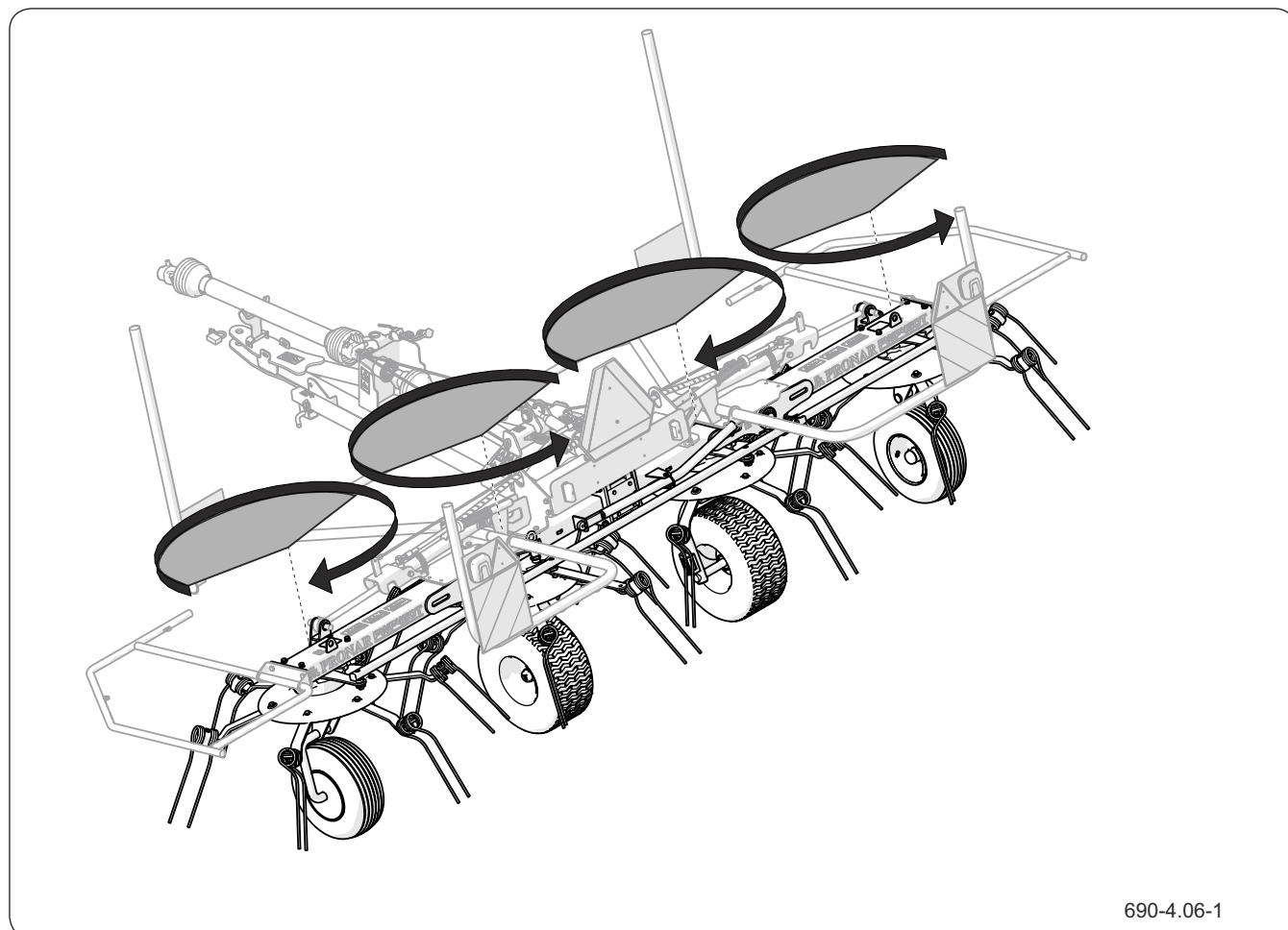


Рисунок 4.4 Фаза ворошения прокоса

BIZ.1.4-004.11.RU

4.5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

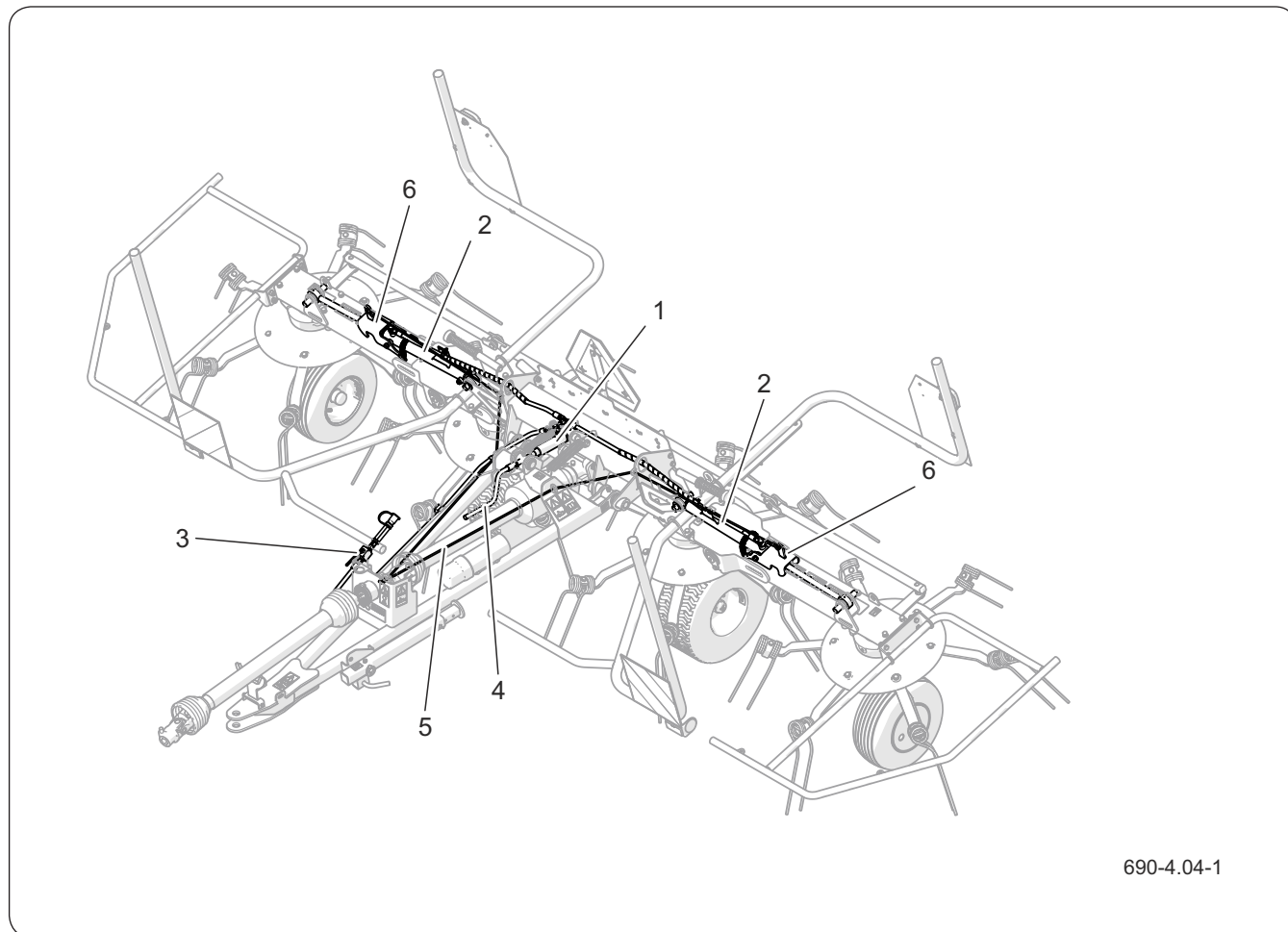


Рисунок 4.5 Устройство гидравлической системы

(1) гидроцилиндр бокового сдвига (2) гидроцилиндр откидывания левого/правого модуля (3) шаровой клапан (4) механизм регулировки угла (5) управляющий тросик (6) механическая блокада

BIZ.1.4-005.11.RU

4.6 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

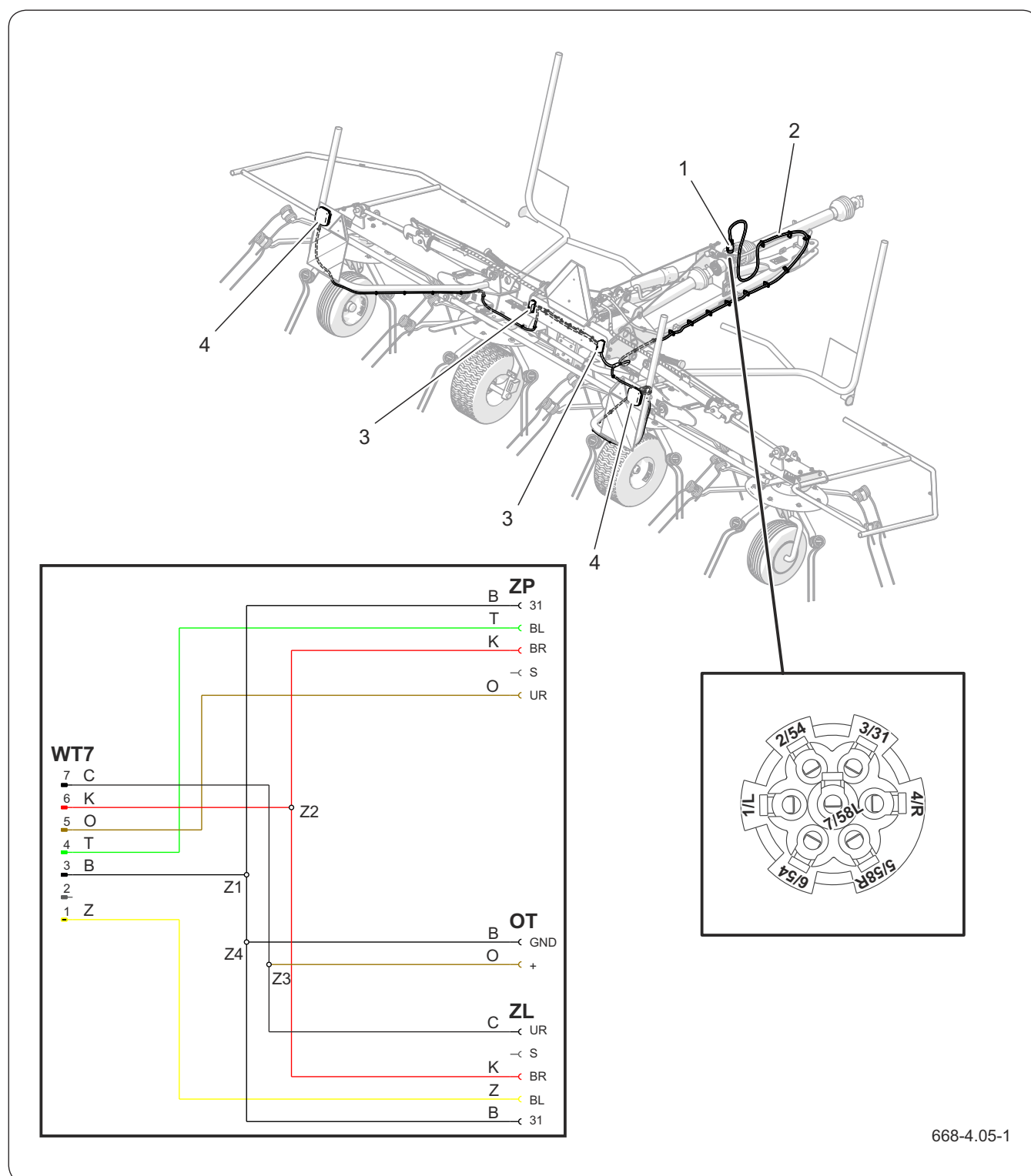


Рисунок 4.6 Устройство электрической системы

(1) 7-пиновый электрический разъем

(3) освещение номерного знака

(2) центральный пучок

(4) задние фары

Таблица 4.2 Обозначение присоединений в разъеме

Обозначение	Функция
3/31	Вес
2/54	не используется
1/L	Указатель поворота левый
6/54	Сигнал торможения "STOP"
7/58L	Задний габаритный фонарь левый
5/58R	Задний габаритный фонарь правый
4/R	Указатель поворота правый

Таблица 4.3 Цветовое обозначение проводов

Обозначение	Цвет
b	Белый
c	Черный
f	Фиолетовый
k	Красный
l	Лазурный
n	Синий
o	Коричневый
p	Оранжевый
r	Розовый
s	Серый
t	Зеленый
z	Желтый

Таблица 4.4 Обозначение элементов электрического оборудования

Обозначение	Функция
WT7	Штекер 7-пинового разъема
ZP	Задний фонарь правый
ZL	Задний фонарь левый
OT	Лампа освещения номерного знака

BIZ.1.4-006.01.RU

Раздел 5

Правила эксплуатации

PRONAR PWP460T

5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ



ОПАСНОСТЬ

Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

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.



ОПАСНОСТЬ

Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих допуска к работе на тракторе (базовом транспортном средстве), в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии.

Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вашего здоровья и здоровья посторонних лиц.

Производитель заявляет, что машина 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 транспортное средство (трактор), оператор машины должен проверить ее техническое состояние.

Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- убедиться в том, что навесная система машины соответствует навесной системе транспортного средства (трактора), с которым она будет агрегироваться,
- проверить соответствие параметров вала отбора мощности (BOM), напр., тип головки, скорость вращения,
- убедиться, что телескопический карданный вал можно подсоединить к трактору (вал должен соответствовать трактору с точки зрения длины, типа, прочности и т.п. - см. инструкцию по обслуживанию производителя вала),
- проверить соответствие и техническое состояние гидравлической и электрической систем, в том числе соответствие гидравлических разъемов,
- произвести осмотр отдельных элементов машины на наличие механических



ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. В частности, проверьте техническое состояние подвески, трансмиссии, комплектность защитных ограждений, освещения, состояние и комплектность пружинных зубьев и их крепление.



ВНИМАНИЕ

Перед началом работы смазать все точки смазки.



ОПАСНОСТЬ

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



ОПАСНОСТЬ

При первом пуске, а также после сервисного обслуживания гидравлической системы машины необходимо соблюдать особую осторожность, поскольку присутствие пузырьков воздуха в гидравлической системе приводит к ускорению движения рабочих элементов системы.

повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или сломанных деталей),

- проверить состояние шин ходовых колес, давление воздуха в шинах и правильность крепления ходовых колес,
- проверить комплектность и техническое состояние пружинных зубьев, ворошильных рычагов, защитных ограждений и правильность их установки,
- проверить техническое состояние элементов системы навески, кожухов и блокирующих шкворней, а также правильность их крепления.
- проверить уровень смазочного масла в центральной передаче.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние машины не вызывает сомнений, можно подсоединить ее к транспортному средству, запустить и проверить работу отдельных систем.

Для этого необходимо:

- подсоединить машину к транспортному средству (см. раздел: „Подсоединение к транспортному средству”),
- после подключения кабелей гидравлической и электрической системы проверьте правильность работы отдельных систем, последовательность оборотов системы ворошения и проверьте герметичность гидравлической системы,

Опустить левые и правые откидные модули рамы из транспортного положения в рабочее, отрегулировать положение карусели ворошилки по горизонтали при помощи

трехточечной системы навески таким образом, чтобы пружинные зубья не касались почвы, Запустите привод ВОМ.

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

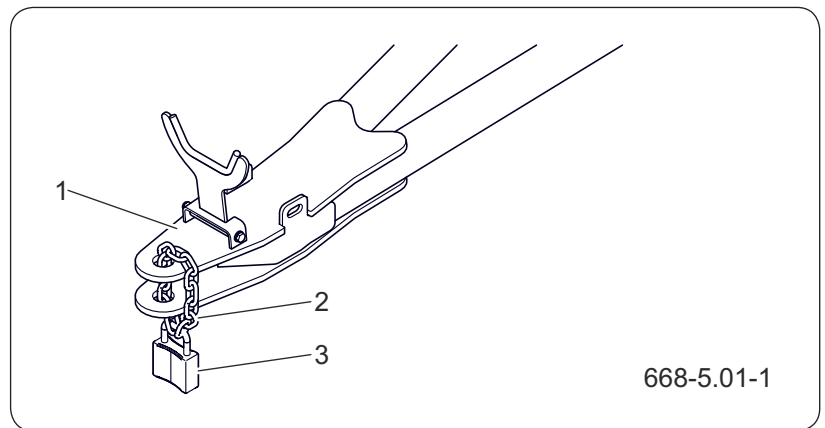
OBS.1.4-001.01.RU

5.2 ЗАЩИТА ДЫШЛА



ВНИМАНИЕ

Всегда защищайте отключенную машину от несанкционированного использования, устанавливая на дышло предохранительное устройство.



668-5.01-1

Рисунок 5.1 Защита дышла

(1) дышло

(2) цепь

(3) замок

Демонтаж защиты

1. Откройте замок (3).
2. Отстегните цепь (2).
3. Демонтируйте предохранительное устройство, соедините элементы безопасности с помощью навесного замка.
4. Защитите свой ключ от замка от потери.

Установка защиты

1. Откройте замок (3).
2. Наденьте цепь (2) на дышло (1).
3. Закройте замок (3).
4. Защитите свой ключ от замка от потери.

OBS.1.4-002.01.RU

5.3 УТЯЖЕЛЕНИЕ НОСИТЕЛЯ

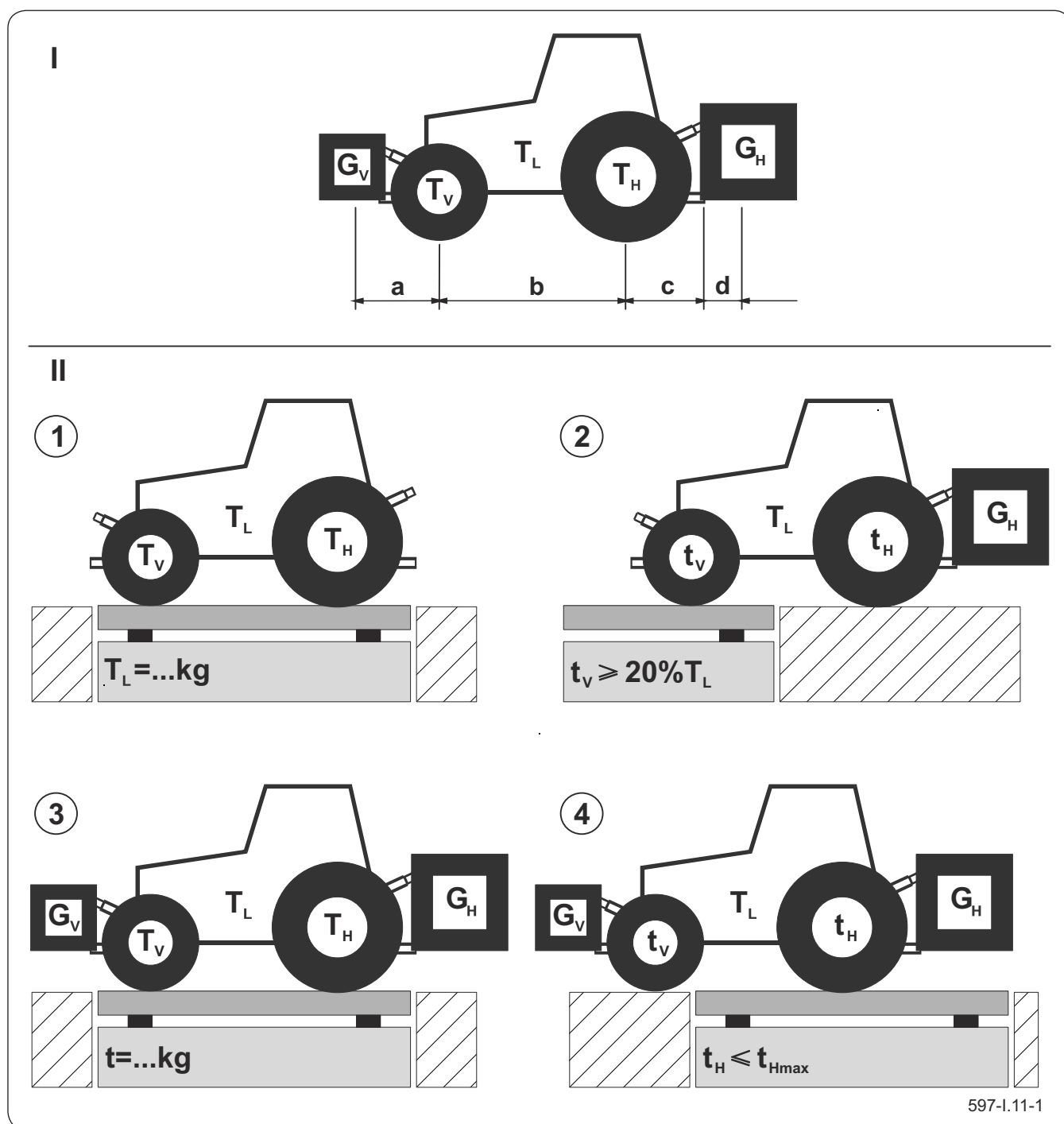


Рисунок 5.2 Утяжеление тягача



ВНИМАНИЕ

Нагрузка на переднюю ось тягача должна быть не менее 20 % от собственного веса и нагрузки агрегатируемой машины.

Перед присоединением машины к тягачу проверьте пригодность вашего тягача для этой цели. Подвеска оборудования в системе трехточечной навески спереди или сзади не должна превышать разрешенную общую массу, допустимую нагрузку на ось и грузоподъемность шин тягача. Передняя

**ВНИМАНИЕ**

Неправильное использование тягача может привести к его повреждению, недостаточной устойчивости и способности управлять и тормозить тягачом.

ось тягача всегда должна быть нагружена не менее чем на 20 % от собственного веса тягача и нагрузки агрегатируемой машины.

Чтобы убедиться, что эти условия выполняются, выполните следующие расчеты:

Расчет минимального переднего балласта G_{Vmin}

$$G_{Vmin} = \frac{G_H \cdot (c+d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Таблица 5.1 Утяжеление носителя

Символ/ измерение	Ед.изм.	Описание
T_L	кг	Собственная масса тягача
T_V	кг	Нагрузка на переднюю ось тягача без машины
T_H	кг	Нагрузка на заднюю ось тягача без машины
t	кг	Нагрузка на ось тягача с машиной
t_V	кг	Нагрузка на переднюю ось тягача с машиной
t_H	кг	Нагрузка на заднюю ось тягача с машиной
G_H	кг	Общий вес машины, прикрепленной сзади машины или переднего утяжелителя
G_V	кг	Общий вес машины, прикрепленной спереди машины или переднего утяжелителя
a	m	Расстояние между центром тяжести машины, прикрепленной спереди / утяжелителя спереди, и серединой передней оси
b	m	Расстояние между осями тягача
c	m	Расстояние от центра заднего моста до центра нижних тяг тягача.
d	m	Расстояние от центра нижних тяг тягача до центра тяжести машины, прикрепленной сзади ли заднего утяжелителя

Расчет минимального заднего балласта G_{Hmin}

$$G_{Hmin} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Расчет необходимого минимального переднего и заднего балласта предполагает, что все параметры известны.

Если параметры неизвестны и не могут быть определены, измерения следует производить с помощью весов.

Измерение допустимых нагрузок на ось с помощью весов

Измерьте собственную массу тягача (T_L).

Подсоедините машину к тягачу и измерьте нагрузку на переднюю ось (t_V). Если давление менее 20% от веса самого тягача (T_L), добавить грузы, чтобы давление превышало минимальное значение ($t_V \geq 20\% T_L$).

Измерьте общий вес (t) тягача с машиной и грузами. Обратитесь к руководству по тягачу, чтобы убедиться, что измеренное значение меньше среднего общего веса брутто.

Измерьте нагрузку на заднюю ось (t_H) и проверьте в руководстве по эксплуатации тягача, не меньше ли измеренное значение допустимой максимальной нагрузки на заднюю ось тягача (t_{Hmax}).

OBS.2.9-002.01.RU

5.4 ОБСЛУЖИВАНИЕ СТОЯНОЧНОЙ ОПОРЫ



ВНИМАНИЕ

Запрещается трогаться и передвигаться с опущенной опорой.

Перед началом передвижения необходимо убедиться, что опора находится в крайнем верхнем положении и сложена. Обязательно закрепите опору предохранительным штифтом.



ОПАСНОСТЬ

Необходимо соблюдать особые меры предосторожности при обслуживании опоры - также касается посторонних лиц и помощников. Опасность размождения конечностей.

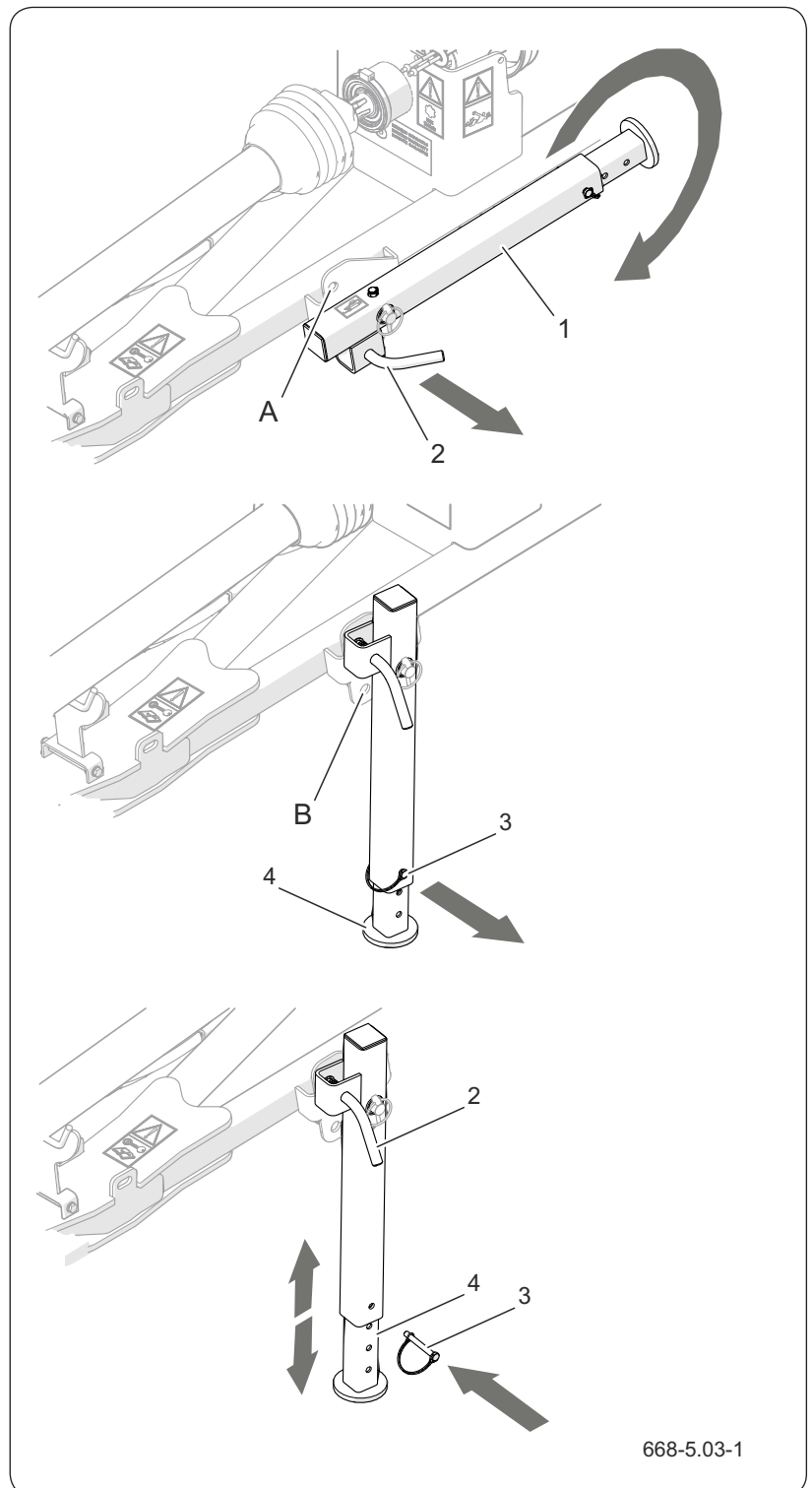


Рисунок 5.3 Стояночная опора

(1) опора (2) блокировочный шплинт

(3) шплинт

(4) башмак опоры

(A) гнездо шкворня A

(B) гнездо шкворня B

Обслуживание механической опоры

1. Заблокировать машину от перемещения.
2. Выключите двигатель трактора.
3. Затормозите стояночный тормоз

Подъем опоры

1. Поднимите дышло машины с помощью трехточечной навески трактора, чтобы можно было снять шплинт (3).
2. Разблокируйте и снимите шплинт (3), сдвиньте опору (4) как можно дальше и снова зафиксируйте ее шплинтом.
3. Вытяните стопорный штифт (2) из гнезда А.
4. Переведите опору (1) из вертикального в горизонтальное (транспортное) положение.
5. Закрепите опору с помощью стопорного штифта (2) в пазу В.

Опустите опору

1. Вытяните стопорный штифт (2) из гнезда В.
2. Переместите опору (1) из горизонтального в вертикальное положение.
3. Закрепите опору с помощью стопорного штифта (2) в пазу А.
4. Разблокируйте и выньте штифт (3).
5. Выдвиньте опорную опору в нужное положение и закрепите ее штифтом (3).

OBS.1.4-004.01.RU

5.5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ К НОСИТЕЛЮ



ОПАСНОСТЬ

Для подсоединения машины к транспортному средству (трактору) разрешается использовать только оригинальные болты и шкворни.



ОПАСНОСТЬ

Перед подсоединением машины к гидравлической системе необходимо уменьшить давление в системе.

Машину можно подсоединять к сельскохозяйственному трактору в том случае, если все соединения (электрические и гидравлические), а также система навески сельскохозяйственного трактора отвечают требованиям производителя машины, приведенным в таблице *Требования к сельскохозяйственному трактору*.

Подсоединение машины к подвеске трактора:

- Подсоединение машины к трактору должно происходить на ровном основании.
Колеса машины должны быть заблокированы клиньями.
- Снимите предохранительное устройство с дышла.
- Расположите трактор так, чтобы его задняя часть находилась прямо перед дышлом

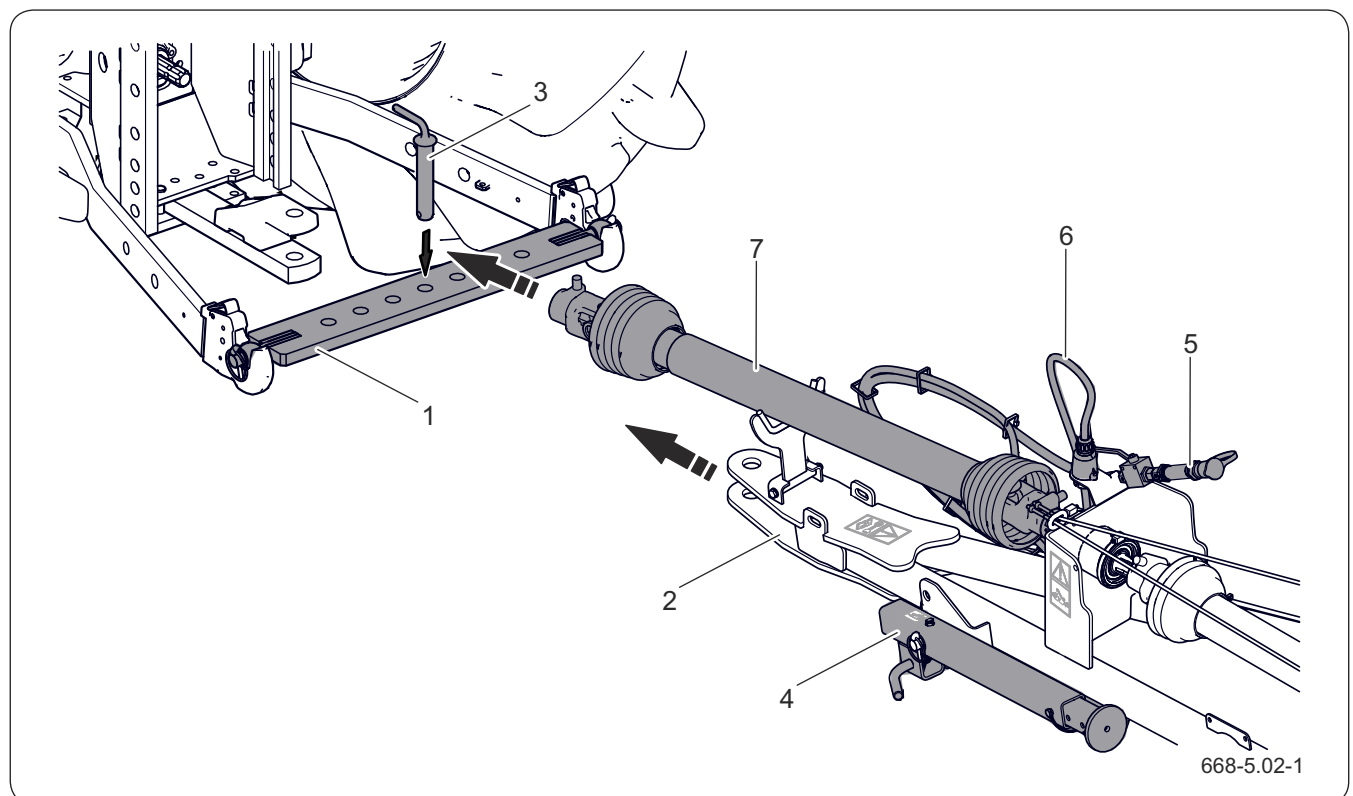


Рисунок 5.4 Подсоединение машины к носителю
 (1) сцепная поперечина (2) дышло (3) шкворень со штифтом
 (4) опора (5) гидропровод (6) электропровод
 (7) телескопический карданный вал



ОПАСНОСТЬ

Во время агрегирования запрещается пребывать посторонним лицам между машиной и трактором. При агрегировании машины водитель трактора должен соблюдать особые меры предосторожности во время работы и убедиться, что при подсоединении вблизи транспортного средства и в зоне его движения нет людей и посторонних предметов.

Следует обеспечить хорошую видимость.

После завершения агрегирования необходимо проверить состояние защитных приспособлений.



ВНИМАНИЕ

После подсоединения машины заблокируйте нижние тяги трактора, чтобы предотвратить боковое перемещение машины.



ВНИМАНИЕ

Прежде чем подсоединить гидро- и электропровода, необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации транспортного средства и выполнять рекомендации производителя

машины.

Машину следует присоединять к трактору с помощью дышла и сцепной поперечи.

- При движении трактора задним ходом подведите дышло (1) нижних тяг трактора ближе к дышлу (2) машины и установите его на соответствующей высоте.
- Соедините дышло с балкой с помощью штифта (3) и зафиксируйте его штифтом.
- Выключить двигатель трактора, поставить трактор на стояночный тормоз. Предохранить кабину от доступа неуполномоченных лиц.
- После подключения машины поверните опорную ножку (4) назад и закрепите штифтом.

Во избежание травмирования конечностей будьте особенно осторожны при складывании опоры.

- Присоединить гидропровод (5).

Обращайте внимание на соответствие

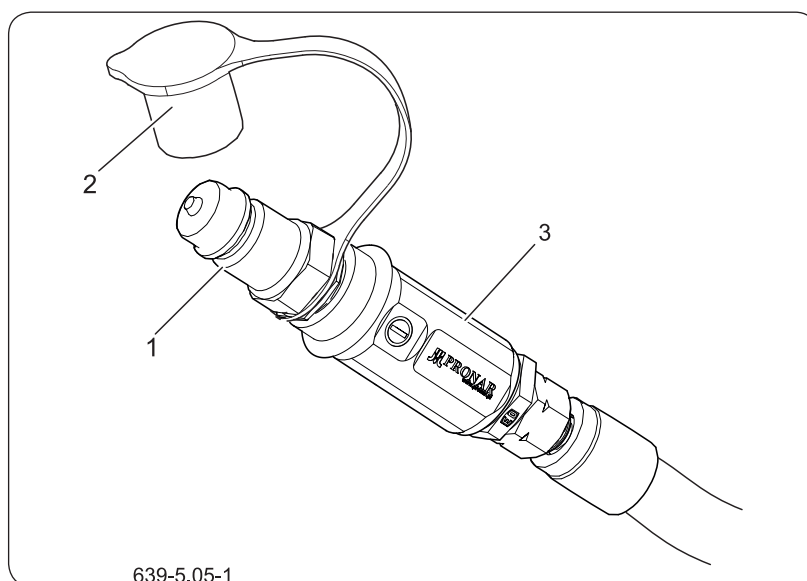


Рисунок 5.5 Разъем гидравлической системы (1) штекер гидравлического разъема (2) цветная заглушка (3) цветная прямая муфта (Кеннfixx)

**ВНИМАНИЕ**

Необходимо следить за тем, чтобы гидравлические и электрические соединительные провода не намотались на вращающиеся элементы машины и транспортного средства, не сломались и не разорвались во время маневра поворота. .

**ОПАСНОСТЬ**

Прежде чем приступить к подсоединению телескопического карданного вала, необходимо обязательно ознакомиться с содержанием инструкции, приложенной производителем вала, и соблюдать изложенные в ней указания.

Перед подсоединением к транспортному средству (трактору) необходимо проверить техническое состояние кожухов вала, комплектацию и состояние предохранительных цепочек.

масла в гидросистеме трактора и в гидросистеме машины.

- Подключите провод (6) электропроводки освещения и проверьте работу светильников.

Если на тракторе нет соответствующих розеток или розетки другого типа, то поручите установку квалифицированным специалистам.

- Подсоедините вал отбора мощности (7) и закрепите его крепежными цепями.

При необходимости укоротите вал в соответствии с инструкциями производителя вала.

- Проверьте рулевое управление трактора с присоединенной машиной.

OBS.1.4-003.01.RU

5.6 РАБОТА С МАШИНОЙ



ОПАСНОСТЬ

Убедитесь, что во время проведения технического обслуживания рядом с машиной нет посторонних лиц или животных (минимум 50 метров).



ОПАСНОСТЬ

При движении машины в транспортном положении по неровной местности соблюдайте особую осторожность и снижайте скорость движения из-за возможности повреждения и/или трактор с машиной может перевернуться.



ОПАСНОСТЬ

Разрешается регулировать рабочую высоту ворошилки и угол разброса только при выключенном двигателе. Необходимо вынуть ключ из замка зажигания и позаботиться о предохранении трактора от доступа посторонних лиц. Поставить трактор на стояночный тормоз.

Установка машины в рабочее положение

По окончании транспортировки машины на место работы необходимо изменить ее конфигурацию из транспортной на рабочую. Для этого необходимо:

- Установите трактор с машиной на ровную поверхность и устойчивый грунт.
- Поставить трактор на стояночный тормоз.
- Перевести шаровой клапан в положение А "ОТКРЫТЫЙ"
- Разблокируйте защелки (1) с помощью троса (2).

Одновременно потяните и удерживайте трос, освобождающий механическую блокировку гидроцилиндров правой и левой внешних балок карусели.

- После снятия блокировки цилиндра медленно опускайте наклонные карусельные модули с помощью гидравлического контура трактора, пока внешние ходовые колеса не коснутся земли,

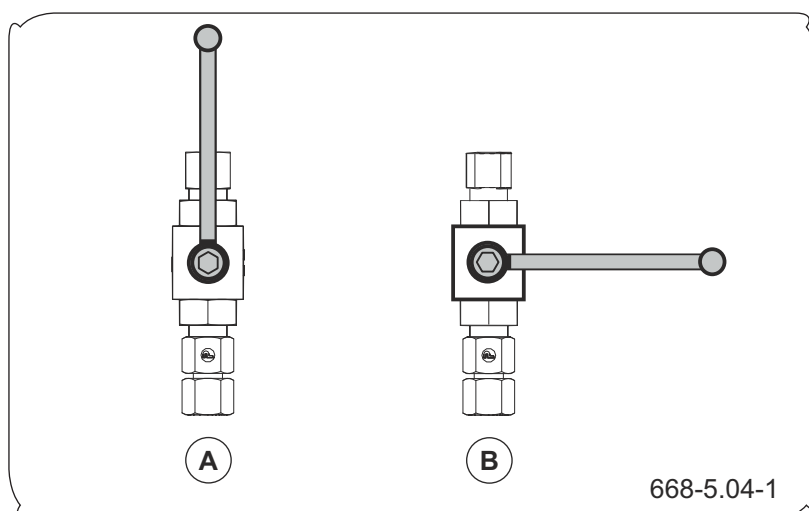


Рисунок 5.6 Шаровой клапан

(А) ОТКРЫТОЕ положение (В) ЗАКРЫТОЕ положение



ОПАСНОСТЬ

Прежде чем запустить двигатель транспортного средства, убедитесь, что привод ВОМ выключен. В противном случае может дойти до несанкционированного запуска машины, угрожающего жизни и здоровью посторонних лиц.

Машиной можно работать только в том случае, когда все защитные приспособления закреплены надлежащим образом.

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



ОПАСНОСТЬ

Опускание зубьев ворошилки ниже **1 см** над землей может привести к более быстрому износу зубьев, повреждению машины, повреждению почвы (дерна) и т. д.

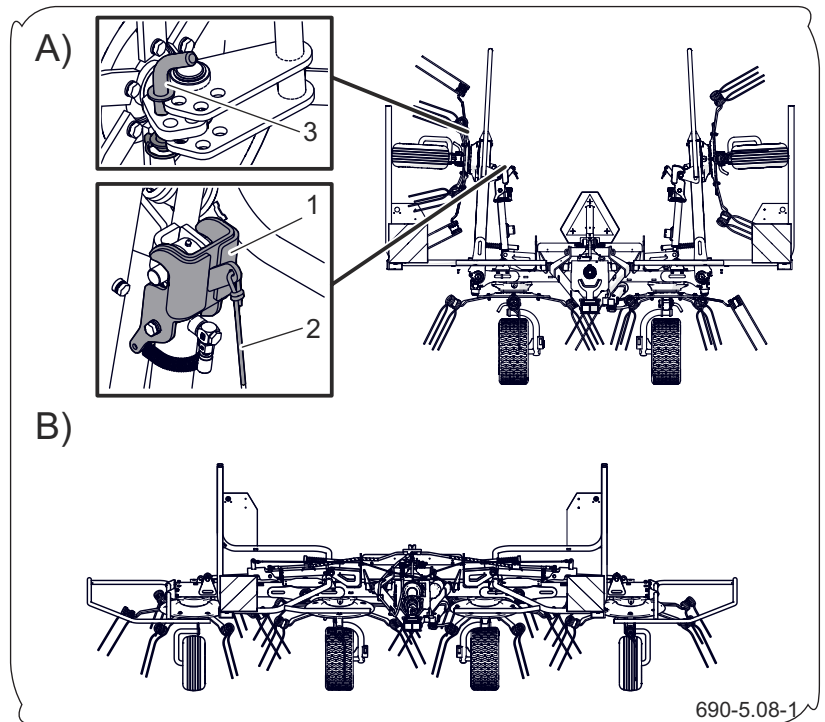


Рисунок 5.7 Положения ворошилки-вспушвателя

(А) транспортное положение (В) рабочее положение

(1) собачка

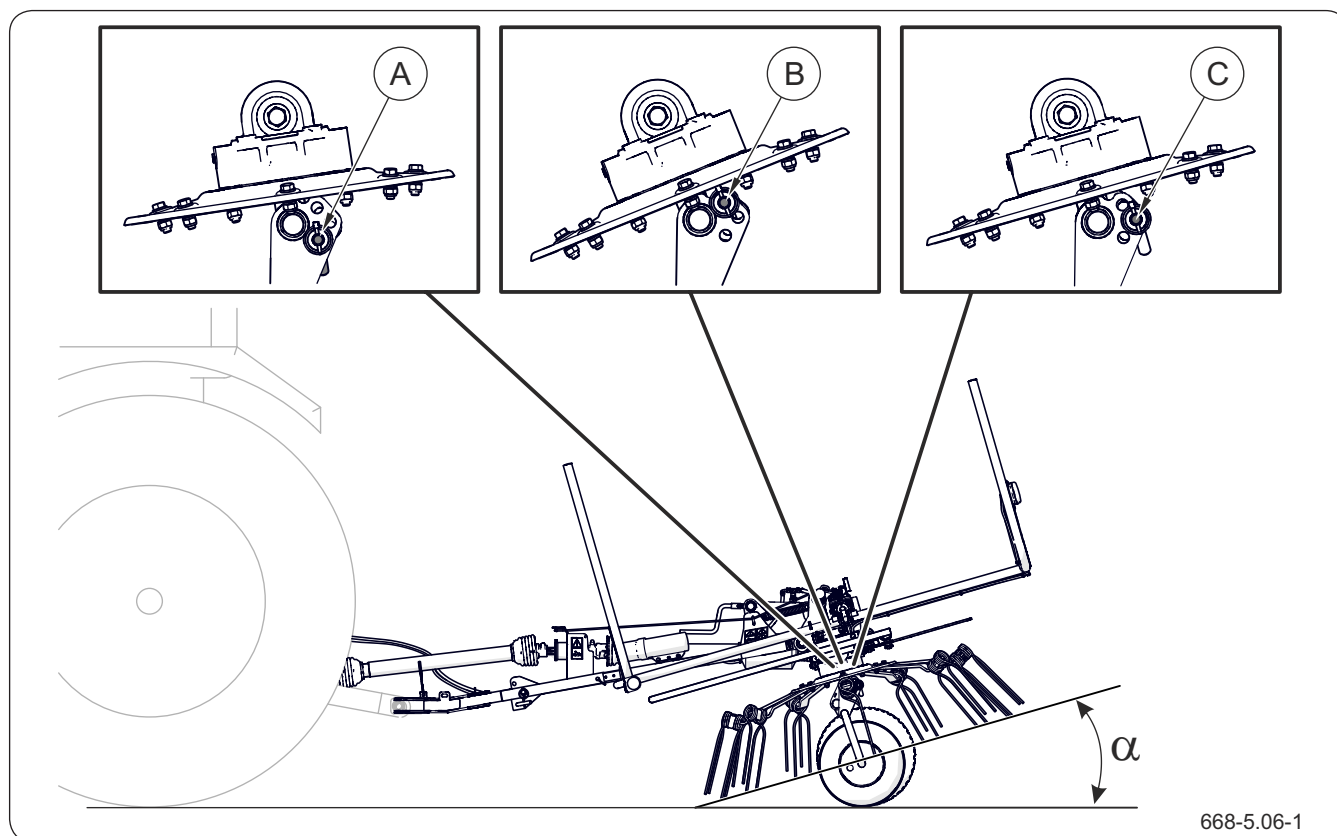
(2) трос

(3) блокировочный шкворень колеса

и отпустите трос блокировки цилиндра.

Цилиндры должны быть полностью выдвинуты.

- Наклоните машину в рабочее положение с помощью рабочего цилиндра наклона.
- При необходимости опустите балку трехточечной навески трактора и отрегулируйте наклон карусели таким образом, чтобы расстояние между зубьями ворошилки и землей составляло не менее **1 см**.
- Рычаг управления в распределителе установить в "плавающее" положение.
- Выключите двигатель трактора. Закройте кабину трактора и предохраните от доступа неуполномоченных лиц,
- Подсоедините ранее подобранный вал



668-5.06-1

Рисунок 5.8 Регулировка угла наклона карусели (угол разброса)
(α) угол разброса (A) большой угол разброса (B) маленький угол разброса
(C) нормальный угол разброса,



ОПАСНОСТЬ

Перед подъемом машины с помощью подъемного оборудования прочтите данное руководство и инструкцию по эксплуатации производителя используемого крепежного устройства.

При выполнении регулировки под поднятой машиной зафиксируйте ее от падения.

отбора мощности.

Прежде чем приступить к подсоединению телескопического карданного вала, необходимо обязательно ознакомиться с содержанием инструкции, приложенной производителем вала, и соблюдать изложенные в ней указания.

Регулировка угла разброса

От правильной установки рабочего положения ворошилки во многом зависит качество ворошения скошенной массы и удобство в работе. Сеноворошилка имеет возможность регулировки угла наклона карусели путем изменения положения колес машины. Для этого необходимо:

**ОПАСНОСТЬ**

Запрещается управлять машиной, не находясь на месте оператора в кабине транспортного средства. Запрещается выходить из кабины водителя во время работы машиной.

Запрещается пребывать между транспортным средством и машиной.

Оператору запрещается пребывать вблизи машины, пока не остановятся вращающиеся элементы и детали.

**ОПАСНОСТЬ**

Во время работы оператор трактора обязан обеспечить хорошее освещение самой машины и зоны ее работы, чтобы видеть препятствия и потенциальные угрозы на пути работающей ворошилки.

**ОПАСНОСТЬ**

Запрещается работать машины во время передвижения задним ходом. Во время езды задним ходом и выполнения разворотов необходимо выключить привод машины.

- Используя подъемное оборудование, поднимите машину на минимальную высоту, необходимую для того, чтобы опорные колеса могли свободно вращаться, и подприте ее, чтобы она не упала.

Разрешается использовать только такие приспособления, грузоподъемность которых больше, чем вес косилки вместе с используемыми тросами, ремнями или цепями.

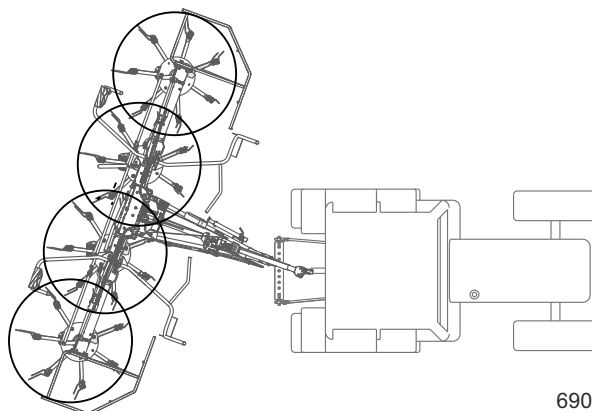
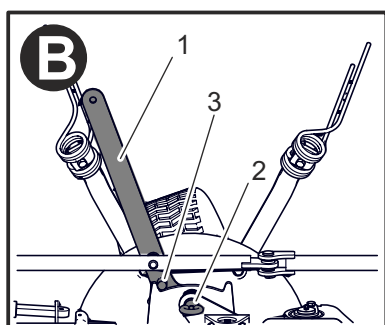
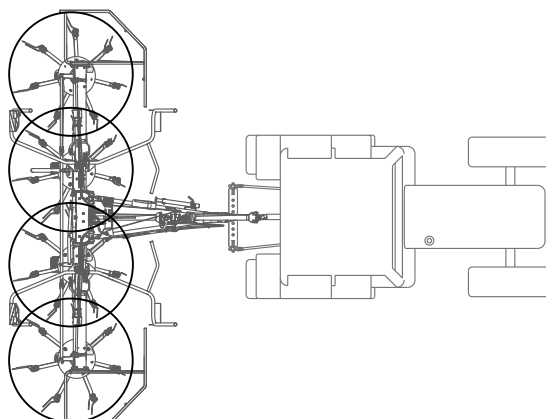
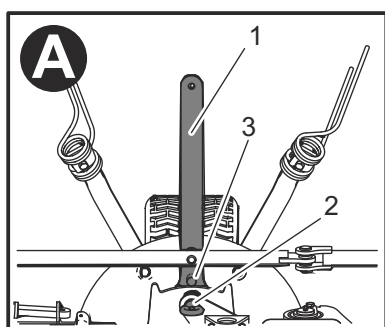
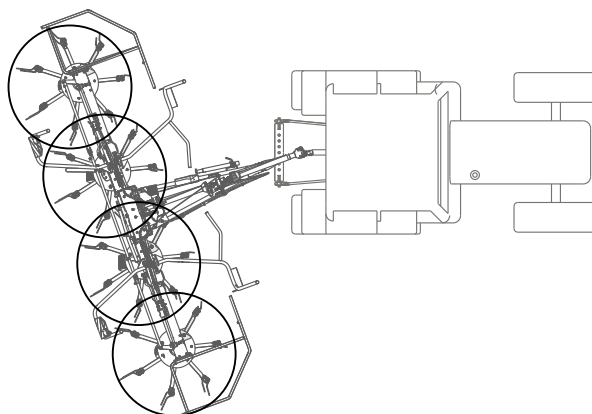
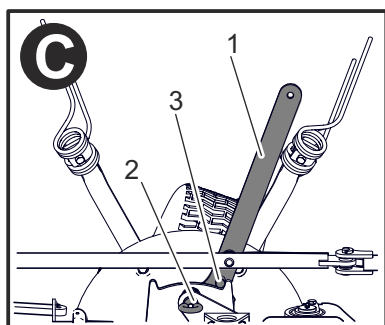
Регулировку внешних колес можно выполнить после установки машины в транспортное положение.

- Установить шкворни, фиксирующие положение колес, в соответствии с требуемым углом наклона (А), (В) или (С) и зафиксировать чеками.
- Опустите машину в рабочее положение.
- Проверьте рабочую высоту и при необходимости откорректируйте настройку с помощью рабочего цилиндра наклона или путем опускания/поднятия дышла трехточечной навески трактора.
- Выбор высоты и угла наклона карусели зависит от количества и влажности скошенной массы, допустимой скорости ворошения и почвы, на которой будет работать ворошилка.

При слишком большом расстоянии зубьев от почвы возникает риск, что ворошилка не сможет проворошить всю скошенную массу. При низком положении покос может быть загрязнен вырванной землей, дерном, камнями и т.п. Кроме того, повышается риск повреждения ворошилки, главным

образом пружинных зубьев и их крепления к плечу.

- Высоту необходимо контролировать текущим образом во время работы рабочего органа и в случае необходимости отрегулировать.



690-5.07-1

Рисунок 5.9 Ворошение по краю поля (по краю поля)

(1) регулировочный рычаг (2) блокировочный шкворень со штифтом

(3) ограничитель (А) ворошение по центру

(В) ворошение правой стороной (С) ворошение левой стороной

**ОПАСНОСТЬ**

Категорически запрещается скорость вращения ВОМ. В противном случае может дойти до повреждения системы привода машины карусельного типа.

**ОПАСНОСТЬ**

Запрещается устранять засоры и заторы во время работы машины. Привод машины и трактор должны быть выключены.

**ОПАСНОСТЬ**

При выполнении маневров на крутых поворотах (при разворотах) следует соответственно снизить рабочую скорость и выключить привод ВОМ.

**ОПАСНОСТЬ**

При ворошении сена по краю поля обращайтесь особое внимание на рельеф местности. На склонах трактор с машиной могут перевернуться.

Работа с машиной

- После подсоединения ворошилki карусельного типа к сельскохозяйственному трактору и установки ее в надлежащее рабочее положение можно приступить к запуску машины.
- Включить привод заднего ВОМ трактора на соответственно низкой скорости вращения двигателя, а затем постепенно увеличивать до достижения допустимой скорости WOM.

Допустимые обороты телескопического карданного вала составляют 540 об/мин, однако рекомендуется скорость 500 об/мин.

Слишком низкие обороты приведут к образованию гребней.

- После достижения необходимых оборотов ВОМ трактора можно приступить к работе.
- Рекомендуемая скорость эксплуатации — до 10 км/ч.

Слишком высокая рабочая скорость приводит к неравномерному распределению покоса. Выберите рабочую скорость, которая обеспечит чистое и полное разделение покоса.

- Скорость вращения вала и скорость передвижения ворошилki зависят от нескольких факторов, в частности, от величины покоса, влажности скошенной массы, длины покоса и рельефа местности, поэтому выбор соответствующих рабочих параметров должен сделать оператор, обслуживающий ворошилку.
- Избегайте движения по валом.

В этом случае покос распределяется неравномерно, и машина загружается неравномерно, что может привести к

ее повреждению.

- Избегайте препятствий заранее и соблюдайте достаточную дистанцию.
- Если машина засорилась из-за наматывания урожая или травы, удалите скопившийся материал с помощью острого инструмента.

Используйте меры безопасности в виде средств индивидуальной защиты, например, защитные перчатки. Чтобы избежать засоров и заклинивания, регулируйте рабочую скорость в соответствии с полевыми условиями.

Ворошение вдоль края поля

- При ворошении сена вдоль края поля используйте рычаг (1) для регулировки угла наклона всех ходовых колес. В случае работы ворошилки на правом краю поля все ходовые колеса нужно развернуть вправо (B), в случае работы на левом краю поля все ходовые колеса нужно развернуть в левую сторону (C). В случае работы ворошилки по центру поля все ходовые колеса должны быть установлены в центральное положение (A).

Для регулировки ходовых колеса вытяните стопорный штифт (2) и установите регулировочный рычаг (1) в желаемое положение (A), (B) или (C), закрепив его штифтом.

После окончания полевых работ

- Отключите привод ВОМ трактора и дождитесь остановки вращающихся частей машины.
- Измените конфигурацию машины в транспортное положение.

Убедитесь, что защелки блокировки цилиндров надежно зафиксированы.

- Выключить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и поставить на стояночный тормоз. Закройте кабину трактора и предохраните от доступа неуполномоченных лиц,
- Установите шаровой кран гидравлической системы машины в положение В — ЗАКРЫТО.
- Чтобы отсоединить машину от держателя, следуйте инструкциям в разделе «Отсоединение машины от транспортного средства».
- После каждого использования удаляйте из машины крупные частицы грязи и остатки скошенной массы.

OBS.1.4-010.01.RU

5.7 ТРАНСПОРТИРОВКА



ОПАСНОСТЬ

При движении машины в транспортном положении по неровной местности соблюдайте особую осторожность и снижайте скорость движения из-за возможности повреждения и/или трактор с машиной может перевернуться.



ОПАСНОСТЬ

Транспортировка машины возможна только с отсоединенным телескопическим валом.

При передвижении по дорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения и руководствоваться здравым смыслом. Ниже представлены основные правила, касающиеся управления трактором с подсоединенной машиной.

- Прежде чем тронуться с места, необходимо убедиться, что вблизи трактора и машины нет людей и посторонних предметов, особенно детей. Следует обеспечить хорошую видимость.
- Убедиться, что машина подсоединена к трактору правильно, а тягово-сцепное устройство правильно заблокировано.
- Убедитесь, что шаровой кран гидравлической системы машины находится в положении В — ЗАКРЫТО.
- Масса машины влияет на управляемость трактора.
- Запрещается превышать допустимую транспортную скорость и скорость, ограниченную правилами дорожного движения. Необходимо выбирать скорость в соответствии с дорожными и другими условиями.
- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо прикрепить сзади транспортного средства знак медленно движущегося транспортного средства.
- Во время уборки машиной необходимо включать проблесковый маячок на тракторе.
- Неисправные или утерянные элементы освещения и сигнализации необходимо незамедлительно отремонтировать или

заменить новыми.

- Избегайте езды в колеи, углублениях, канавах и езды по обочине. Переезд через такого типа препятствия может стать причиной резкого наклона машины и трактора. Опасной является езда по краю канавы или канала по причине риска оползания земли из-под колес трактора.
- Вовремя снижайте скорость на поворотах, во время езды по неровной местности и на склонах.
- Избегайте крутых поворотов, особенно на наклонной местности.
- Помните, что тормозной путь состава значительно увеличивается соответственно увеличению веса и увеличению скорости.
- Контролируйте поведение машины при передвижении по неровной местности. Скорость должна соответствовать дорожным условиям.

OBS.1.4-006.01.RU

5.8 ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШИН

- При работе с шинами защитите машину от скатывания, подложив под колеса клинья.
- Ремонтные работы на колесах или шинах должны выполняться лицами, обученными и уполномоченными для этой цели. Эти работы должны выполняться с использованием соответственно подобранных инструментов.
- Проверяйте затяжку колесных гаек перед первым использованием машины, после первого использования и пробега около 5 км, затем после каждого дня работы в течение первого месяца использования машины, а затем через каждые 50 часов вождения. Всегда повторяйте все шаги, если колесо было снято. Затяните гайки ходовых колес в соответствии с рекомендациями, содержащимися в этой главе. *„Осмотры и техническое обслуживание”*.
- Регулярно проверяйте и поддерживайте надлежащее давление в шинах в соответствии с рекомендациями руководства (особенно после длительного простоя машины).
- Также проверяйте давление в шинах во время интенсивной работы в течение всего рабочего дня. Примите во внимание тот факт, что повышение температуры шины может увеличить давление до 1 бара. При таком повышении температуры и давления уменьшите нагрузку или скорость машины.
- Никогда не снижайте давление путем выпуска воздуха, если оно увеличилось из-за температуры.
- Закройте клапаны подходящими

колпачками, чтобы избежать загрязнения.

- Не превышайте ограничение скорости машины.
- Избегайте поврежденных поверхностей, резких и чередующихся маневров и высоких скоростей при поворотах.

OBS.1.1-008.01.RU

5.9 ОЧИСТКА



ОПАСНОСТЬ

Ознакомьтесь с инструкцией по применению моющих средств и консервирующих препаратов.

Во время мытья с использованием детергентов необходимо носить соответствующую защитную одежду и очки, предохраняющие от брызг.



ОПАСНОСТЬ

Когда машина подключена к транспортному средству, находиться рядом с машиной можно только в следующих случаях:

- двигатель носителя выключен,
- телескопический вал отсоединен.

Ежедневно, после окончания тщательно очищайте машину от остатков материала. В случае использования для очистки напорных моющих установок ознакомьтесь с принципом действия и рекомендациями, касающимися безопасной эксплуатации данного устройства.

Указания по очистке машины

Поставьте трактор с машиной на плоском, ровном участке.

- Выключите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
- Зафиксируйте трактор стояночным тормозом и кабиной от доступа посторонних лиц.
- Удалите растительные остатки с поверхности машины.
- Очистить и вымыть машину сильной струей воды, оставить для высыхания в сухом и проветриваемом месте.

Использование напорных моющих установок повышает эффективность мытья, но во время работы следует соблюдать особую осторожность. Форсунки напорной моющей установки должны располагаться не ближе, чем в 50 см от очищаемой поверхности.

Температура воды не должна превышать 55°C.

Слишком сильная струя воды может привести к механическому повреждению лакокрасочного покрытия

- Нельзя направлять сильную струю воды непосредственно на элементы систем и оснащение машины, т.е. на клапаны, цилиндры, электрические и

**ВНИМАНИЕ**

После каждого окончания работы необходимо очистить машину от остатков материала.

По окончании мытья нужно подождать, пока машина просохнет, а затем смазать все точки смазки в соответствии с указаниями. Излишек смазочного средства или масла необходимо вытереть сухой тряпкой.

Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты.

гидравлические соединения, элементы освещения и световой сигнализации, электрические разъемы, информационные и предупреждающие наклейки, заводской щиток, соединения проводов, точки смазки разбрасывателя и т.п. Большой напор водяной струи может вызвать механические повреждения этих элементов.

- Для очистки и консервации поверхностей из искусственных материалов используйте чистую воду или специальные, предназначенные для этой цели препараты.
- Запрещается использовать органические растворители, препараты неизвестного происхождения или другие вещества, которые могут вызвать повреждение окрашенных, резиновых и пластиковых поверхностей. В случае каких-либо сомнений рекомендуется попробовать препарат в незаметном месте.
- Загрязненные маслом или смазкой поверхности очистить при помощи экстракционного бензина или какого-либо другого обезжиривающего средства, а затем вымыть чистой водой с добавлением детергента. Выполняйте рекомендации производителя чистящего средства.
- Предназначенные для мытья детергенты необходимо хранить в оригинальных или в других четко обозначенных емкостях. Запрещается хранить препараты в емкостях, предназначенных для хранения продуктов питания и напитков.
- Соблюдайте правила охраны окружающей среды, мойте машину в предназначенных для этой цели местах.
- Разрешается мыть и сушить машину при

температуре окружающего воздуха выше 0°C.

В зимний период замерзшая вода может вызвать повреждения лакокрасочного покрытия или элементов машины..

OBS.1.4-007.01.RU

5.10 ОТСОЕДИНЕНИЕ СНЕГООТВАЛА ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА



ОПАСНОСТЬ

Перед отсоединением машины от транспортного средства необходимо выключить двигатель, затянуть стояночный тормоз и закрыть кабину от доступа неуполномоченных лиц.

Во время отсоединения машины от транспортного средства необходимо соблюдать особую осторожность.



ОПАСНОСТЬ

Перед отключением гидравлической системы необходимо уменьшить давление в системе.



ВНИМАНИЕ

Всегда защищайте отключенную машину от несанкционированного использования, устанавливая тросовый замок.

Перед отключением машины от транспортного средства необходимо поставить машину на ровной, стабильной поверхности в таком месте, чтобы можно было ее снова быстро подсоединить. При отсоединении машины от транспортного средства нужно соблюдать следующую очередность операций:

- Установить машину с трактором на месте стоянки.
- Выключить двигатель трактора, поставить трактор на стояночный тормоз. Предохранить кабину от доступа неуполномоченных лиц.
- Зафиксируйте машину от перемещения с помощью противооткатных упоров.
- Опустите опорную стойку в положение парковки и закрепите (см.: „Обслуживание стояночной опоры”).
- Отсоединить телескопический карданный вал от трактора.

Защитите концы вала отбора мощности крышками.

- Уменьшить остаточное давление в гидравлической системе при помощи рычага управления гидравлическим контуром на транспортном средстве.

Из-за многообразия гидравлических систем сельскохозяйственных тракторов производитель машин не может определить универсальный метод снижения давления в гидравлической системе. Ознакомьтесь с содержанием руководством по эксплуатации сельскохозяйственного трактора,

- Закройте шаровой кран и отсоедините заглушку гидравлического шланга от транспортного средства, закрепите ее колпачком и поместите в кронштейн на машине.
- Отсоедините электрическую вилку от транспортного средства и поместите ее в кронштейн машины.
- Отсоедините дышло от сцепного устройства трактора.
- Заведите трактор и отъездыте от машины.
- Защитите машину от несанкционированного использования с помощью предохранительного устройства.

OBS.1.4-008.01.RU

5.11 ХРАНЕНИЕ

После окончания работы машину необходимо тщательно очистить и вымыть.

Проверить машину в целом, произвести проверку технического состояния 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 краской, стараясь, чтобы толщина защитного покрытия была равномерной и однородной по цвету. До момента окраски на поврежденные участки нужно нанести тонкий слой смазки, противокоррозионного средства или грунта.

Рекомендуется хранить машину в закрытых помещениях или под навесом.

При длительном хранении вне помещения необходимо обязательно защитить разбрасыватель от воздействия атмосферных факторов, особенно таких, которые вызывают коррозию стали и ускоряют старение шин.

В случае длительного простоя нужно обязательно смазать все точки независимо от срока последней смазки.

Колесные диски очистить и просушить. В случае длительного хранения разбрасывателя рекомендуется раз в 2-3 недели переставить разбрасыватель таким образом, чтобы изменить место контакта шин с поверхностью. Шины не деформируются и сохраняют надлежащую форму. Необходимо время от времени контролировать давление в шинах и в случае необходимости накачать до требуемого давления.

Храните телескопический вал в горизонтальном положении в сухом месте.

Защитите машину от несанкционированного использования с помощью предохранительного устройства.

OBS.1.4-009.01.RU

Раздел 6

Периодические техосмотры и техническое обслуживание

PRONAR PWP460T

6.1 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ВНИМАНИЕ

З а п р е щ а е т с я
э к с п л у а т и р о в а т ь
неисправные машины.

Какие-либо ремонты
в гарантийный период
могут выполнять только
авторизованные сервисные
центры производителя.

В ходе эксплуатации машины необходимо постоянно контролировать ее техническое состояние и выполнять консервацию, которая позволяет поддерживать машину в хорошем техническом состоянии. Также обязательным является выполнение всех консервационных и регулировочных операций в соответствии с графиком, предусмотренным производителем.

Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только авторизованные сервисные центры производителя. Гарантийный техосмотр машины может выполнять исключительно уполномоченный сервис.

В случае выполнения самовольных ремонтов, изменения заводских параметров и других действий, не предусмотренных производителем для выполнения оператором (не упомянутых в настоящем руководстве), пользователь потеряет право на гарантию.

Подробную информацию о графике проверок см. в разделе: *График консервации и техосмотров*.

По истечении гарантии рекомендуем, чтобы осмотры выполняли специализированные мастерские.

Приступая к работе, необходимо надеть отвечающую требованиям одежду и средства защиты.

SER.2.9-001.01.RU

6.2 ГРАФИК КОНСЕРВАЦИИ И ТЕХОСМОТРОВ

Таблица 6.1 Категории техосмотров

Категория	Описание	Выполняет	Частота
A	Ежедневный осмотр	Оператор	Ежедневно перед первым запуском или через каждые 10 часов непрерывной работы в сменном режиме.
B	В целях консервации	Оператор	Проверка проводится периодически каждый месяц эксплуатации машины. Перед каждым выполнением настоящего осмотра необходимо провести ежедневный осмотр.
C	В целях консервации	Оператор	Осмотр выполняется через каждые 3 месяца. Перед каждым выполнением настоящего осмотра необходимо провести ежедневный осмотр и осмотр через каждый 1 месяц эксплуатации машины.
D	В целях консервации	Оператор	Осмотр выполняется через каждые 12 месяцев. Перед каждым выполнением настоящего осмотра необходимо провести ежедневный осмотр и осмотр через каждый 1 месяц эксплуатации машины и осмотр через каждые 3 месяца.
E	Гарантийный	Авторизованные сервисные центры производителя ⁽¹⁾	Техосмотр проводится за отдельную плату после первых 12 месяцев эксплуатации машины, по запросу владельца.
F	В целях консервации	Сервис ⁽²⁾	Осмотр выполняется через каждые 4 года эксплуатации машины.

(1) - Авторизованный пункт продажи и обслуживания

(2) - послегарантийный сервис

Таблица 6.2 График осмотров

Описание операций	A	B	C	D	E	F
Правильность крепления пружинных зубьев ворошилки к плечам и плечей к ротору карусели	•					
Техническое состояние телескопического карданного вала, кожухов и фиксирующих цепочек ⁽¹⁾	•					
Проверка штекеров и гнезд присоединительных разъемов	•					
Измерение давления воздуха, проверка шин и колесных дисков	•					
Проверка ограждающих рам	•					
Контроль и пополнение трансмиссионного масла	•					
Исправность электрической системы световой сигнализации	•					
Проверка степени затяжки гаек в ходовых колесах		•				
Проверка зазора подшипников в ходовых осях и полуосях			• ⁽²⁾			
Проверка гидравлической системы		•				
Замена масла в передаче		• ⁽³⁾		•		
Замена гидравлических проводов						•
Смазка	См. таблицу: <i>График смазки</i>					
Проверка болтовых соединений	См. раздел: <i>Моменты затяжки болтовых соединений</i>					

(1) в соответствии с инструкцией производителя по обслуживанию телескопического карданного вала

(2) по истечении первого месяца эксплуатации, через каждые 6 месяцев эксплуатации

(3) первая замена

SER.1.4-001.01.RU

6.3 ПРОВЕРКА ШТЕКЕРОВ И ГНЕЗД ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ РАЗЪЕМОВ



ОПАСНОСТЬ

Во время работы гидравлическая система машины и трактора находятся под высоким давлением.

З а п р е щ а е т с я эксплуатировать неисправную машину.

Поврежденный корпус соединения или гнезда разъемов на гидравлических и электрических проводах квалифицируются для замены. В случае повреждения колпачка или уплотнительной прокладки необходимо заменить эти элементы новыми, исправными.

На время, пока машина будет отсоединена от трактора, необходимо защищать гидравлические разъемы колпачками и поместить в предназначенные для этой цели гнезда.

Гидросоединения для подсоединения к трактору должны быть чистыми и технически исправными. Перед каждым подсоединением машины необходимо произвести проверку технического состояния и степень загрязнения присоединений и гнезд в тягаче.

В случае необходимости очистить или отремонтировать гнезда.

Гидросистемы трактора и машины чувствительны

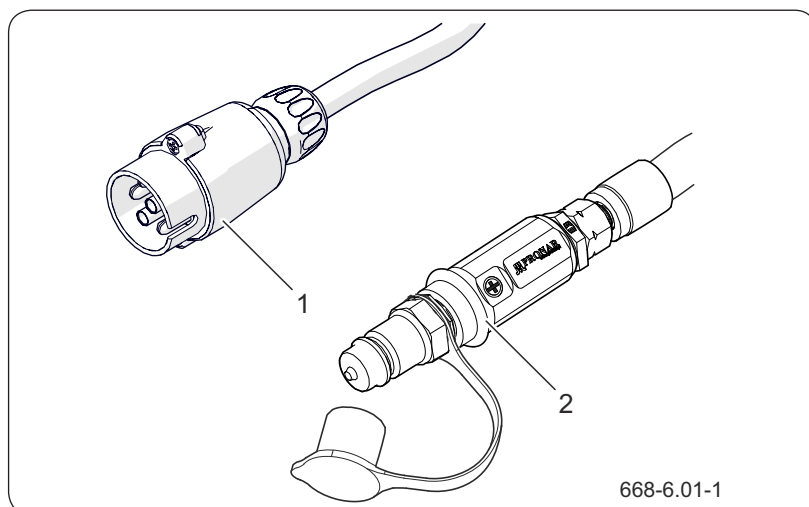


Рисунок 6.1 Присоединения машины

(1) электрический разъем

(2) штекер гидравлического разъема в комплекте

к загрязнению твердыми частицами, которые могут стать причиной повреждения точных элементов системы (привести к заеданию гидравлических клапанов, оцарапать поверхность цилиндров и т.п.).

SER.1.4-002.01.RU

6.4 ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ПРОВЕРКА ШИН И КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ



УКАЗАНИЕ

В случае интенсивной эксплуатации машины рекомендуем чаще контролировать давление.



ВНИМАНИЕ

Эксплуатация машины с неправильно накаченными шинами может привести к необратимому повреждению шины в результате расслоения материала.

Ненадлежащее давление в шине приводит также к более быстрому износу шины.

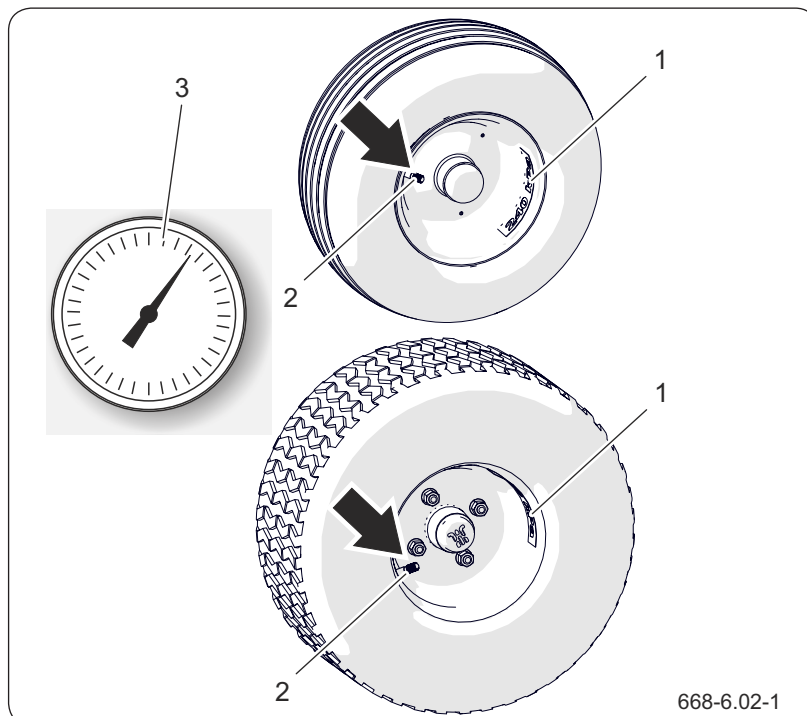


Рисунок 6.2 Колесо машины

(1) наклейка (2) клапан (3) манометр

Проверку нужно производить перед началом езды, пока шины еще не нагрелись, или после длительной остановки машины.

Рабочие операции

1. Подключите к клапану (2) манометр (3).
2. Проверьте давление воздуха.
3. В случае необходимости подкачайте колесо до необходимого давления.

Необходимое давление воздуха указано на наклейке (1), размещенной на ободке колеса.

4. Проверьте глубину протектора.
5. Проверьте боковую поверхность шины.
6. Проверьте покрышку на наличие убытков, порезов, деформаций, вздутий,

свидетельствующих о механическом повреждении шины.

7. Проверьте правильность посадки покрышки на диск.
8. Проверьте срок эксплуатации шины.
9. Колесные диски необходимо проверять на наличие деформаций, трещин в материале и на сварных швах, коррозии - особенно в местах сварки и соприкосновения с шиной.
10. В случае обнаружения механических повреждений нужно связаться с ближайшей шиноремонтной мастерской и убедиться, что дефект шины/диска квалифицирует ее к замене.

SER.1.4-003.01.RU

6.5 ПРОВЕРКА ОГРАЖДАЮЩИХ РАМ



ОПАСНОСТЬ

Запрещается работать машиной с неисправными или некомплектными защитными приспособлениями.

Рамы являются защитой пользователя машины от потери здоровья или жизни либо элементом защиты узлов машины. Поэтому их техническое состояние должно быть проверено перед началом работы. Поврежденные или утерянные элементы необходимо отремонтировать или заменить новыми.

Рабочие операции

1. Проверить комплектацию защитных кожухов и правильность их крепления.
2. Визуально оценить техническое состояние и комплектацию телескопических карданных валов и их кожухов.
3. В случае необходимости затяните болтовые соединения крепления кожухов.

SER.1.4-004.01.RU

6.6 ПРОВЕРКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Проверка герметичности гидравлической системы



ОПАСНОСТЬ

Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.



ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать машину с неисправной гидравлической системой.

1. Подсоединить машину к трактору.
2. Присоединить все провода гидравлической системы в соответствии с указаниями, изложенными в *Руководстве по эксплуатации*.
3. Очистите места соединения проводов, гидравлические цилиндры и муфты.
4. По очереди запустить все гидравлические системы, выдвигая и задвигая поршневые штоки цилиндров.
5. Повторить все операции 3-4 раза.
6. Оставить гидравлические цилиндры в положении максимального выдвижения.
7. Проверить все гидравлические провода с точки зрения герметичности.
8. По окончании проверки сложить все цилиндры в состояние покоя.

Места уплотнений следует контролировать при максимальном выдвижении гидроцилиндра. В случае обнаружения масла на корпусе гидроцилиндра проверьте характер негерметичности.

Допускается небольшое нарушение герметичности с эффектом "запотевания". В случае же утечек "капельного" типа необходимо прекратить эксплуатацию прицепа до устранения неисправности.

Если на соединениях проводов появятся видимые следы влаги, необходимо затянуть соединение соответствующим моментом и произвести проверку еще раз. Если проблема не будет устранена, то следует заменить негерметичный элемент.

Проверка технического состояния гидравлических разъемов

Следуйте инструкциям в шаге:

 **Проверка штекеров и гнезд
присоединительных разъемов**

SER.2.9-004.01.RU

6.7 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

- Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через каждые 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние. Замену необходимо доверить специализированному мастерским.

SER.3.8-020.01.RU

6.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕМЕНТОВ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



ВНИМАНИЕ

Запрещается передвижение с неисправным освещением и световой сигнализацией. Поврежденные фонари необходимо немедленно заменить новыми перед началом езды. Утерянные и поврежденные катафоты необходимо заменить новыми.

Перед выездом убедитесь, что все фонари и катафоты чистые.

Все работы, связанные с ремонтом, заменой или регенерированием элементов электроосвещения следует доверить специализированной фирме, имеющей квалификации и технологии для выполнения такого рода работ.

В обязанности пользователя входит только технический контроль электрического оборудования и катафотов.

Рабочие операции

1. Подсоединить машину к трактору соответствующим присоединительным проводом.

Проверьте разъем подключения на тракторе и кабельную вилку на машине.

2. Проверить комплектацию, техническое состояние и правильность срабатывания электрооборудования машины.
3. Проверьте связки электропроводов на наличие повреждений (протертая изоляция, разрыв проводов и т.п.).
4. Проверить правильность крепления треугольного знака медленно движущегося транспортного средства и сам знак.
5. Перед выездом на общественную дорогу убедиться, что в оснащении трактора имеется светоотражающий сигнальный треугольник.

SER.1.4-005.01.RU

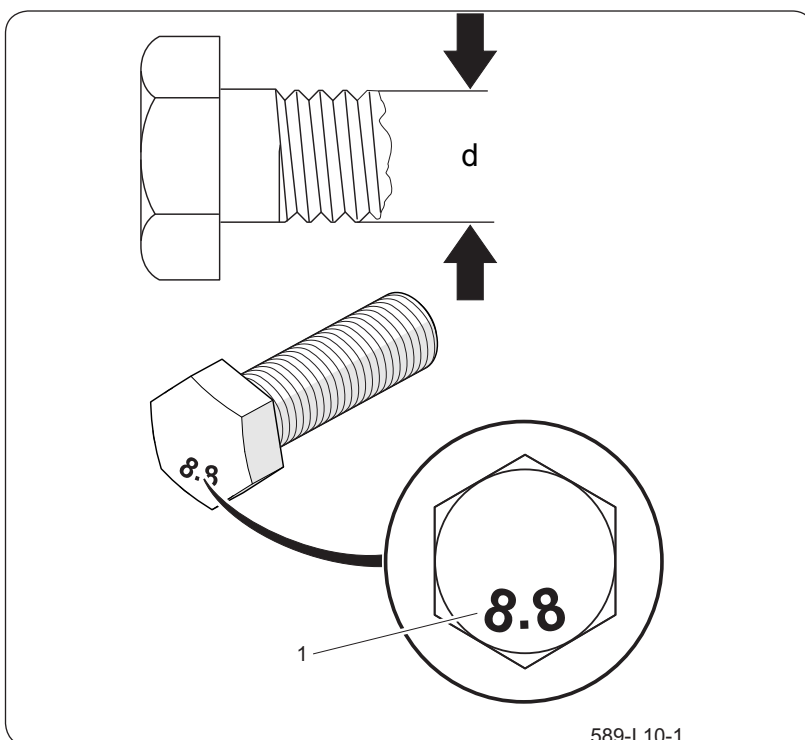
6.9 МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ



При работах по техническому обслуживанию и ремонту следует использовать соответствующие моменты затяжки резьбовых соединений. Рекомендуемые моменты затяжки для наиболее распространенных резьбовых соединений приведены в таблице „*Моменты затяжки резьбовых соединений*”. Указанные значения относятся к стальным винтам без смазки.

Гидролинии и другие гидроэлементы с резиновыми уплотнениями следует затягивать с моментом, указанным в таблице „*Моменты затяжки гидравлических компонентов*”.

Момент затяжки следует проверять динамометрическим ключом. Вовремя ежедневного осмотра машины ищите ослабленные соединения и при необходимости подтягивайте соединение. Замените потерянные предметы новыми.



589-I.10-1

Рисунок 6.3 Винт с метрической резьбой

(1) Класс прочности

(d) диаметр резьбы

Таблица 6.3 Моменты затяжки резьбовых соединений

Резьба		
	8.8 ^(*)	10.9 ^(*)
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1050
M27	1150	1650
M30	1450	2100

(*) - класс прочности по DIN ISO 898

Таблица 6.4 Моменты затяжки гидравлических компонентов

Резьба гайки	Диаметр провода DN (дюйм)	Момент затяжки [Нм]
M10x1 M12x1,5 M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5 M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5 M20x1,5 M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5 M24x1,5 M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5 M27x1,5 M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5 M30x2 M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5 M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1, 5	32 (1,1/4")	150÷200

SER.3.G-011.01.RU

6.10 ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОДОВЫХ ПОЛУОСЕЙ

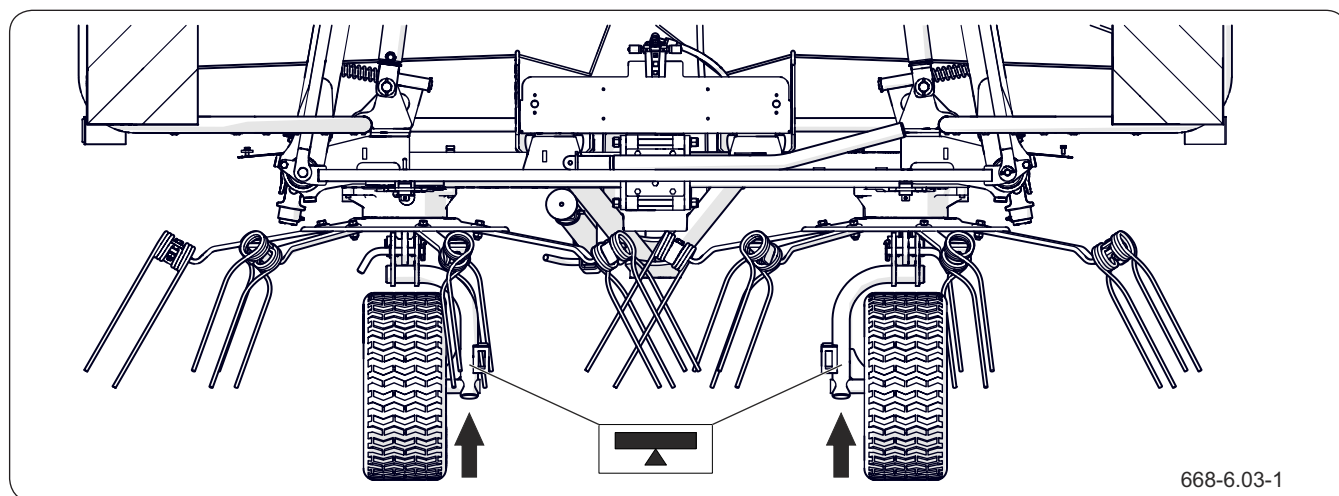


Рисунок 6.4 Точки поддомкрачивания



ВНИМАНИЕ

Перед началом работы необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации домкрата и выполнять рекомендации производителя.

УКАЗАНИЕ

В случае повреждения или отсутствия колпака ступицы внутрь ступицы попадает влага и грязь, что в результате приводит к более быстрому износу подшипников и уплотнений в ступице.

Срок службы подшипников зависит от условий, в которых работает машина, нагрузки и скорости передвижения, а также от условий смазки.

Все работы, связанные с ремонтом, заменой или регенерированием ходовых полуосей следует доверить специализированной фирме, имеющей квалификации и технологии для выполнения такого рода работ.

В обязанности пользователя входит только:

- контроль и регулирование зазора в подшипниках ходовых полуосей,
- монтаж и демонтаж колеса, проверка затяжки гаек в колесах,
- проверка давления воздуха и технического состояния колес и шин.

Операции, связанные с:

- заменой смазки в подшипниках полуосей,
- заменой подшипников и уплотнений в ступице,

можно выполнять исключительно в специализированных мастерских.

Подготовительные операции к проверке и регулированию

1. Подсоедините машину к трактору.



ОПАСНОСТЬ

Опасность раздавливания. Будьте особенно осторожны. Убедитесь, что гидравлический домкрат имеет необходимую грузоподъемность и находится в технически исправном состоянии.

При необходимости вызовите обслуживающий персонал.

Домкрат должен стабильно опираться об основание и ходовую полуось.

Необходимо убедиться, что во время проверки зазора подшипников в ходовых полуосях машина не сдвинется с места.

Проверку зазора в подшипниках можно осуществлять только и исключительно в том случае, если машина подсоединена к трактору.

УКАЗАНИЕ

Подъемник не входит в комплектацию машины.



68-6.17-1

Рисунок 6.5 Проверка зазора

2. Установите трактор и машину на плоском, ровном участке и зафиксируйте стояночным тормозом.

Установите тягач как для езды по прямой.

3. Подложить упорные клинья под колесо машины, находящееся с противоположной стороны снимаемого колеса. Убедитесь, что во время проверки машина не сдвинется с места.
4. Поднять колесо (находящееся с противоположной стороны установленных клиньев).

Домкрат устанавливается в месте, указанном стрелкой на рисунке «Точки поддомкрачивания». Отрегулируйте подъем в соответствии с собственным весом машины.

Проверка зазора подшипников в ходовых полуосях

1. Осторожно вращая колесом в двух направлениях убедитесь, что колесо вращается свободно и без заеданий.

УКАЗАНИЕ

Проверка зазора подшипников в ходовых полуосях:

- после первого месяца эксплуатации,
- через каждые 6 месяцев эксплуатации.

УКАЗАНИЕ

Зазор в подшипниках легче проконтролировать и отрегулировать, если демонтировать колесо.

2. Быстро вращая колесом убедитесь, что колесо вращается без посторонних звуков в подшипниках.
3. Придерживая колесо, попробуйте почувствовать зазор. Это можно также проверить, подкладывая под колесо рычаг и опирая его о поверхность.
4. Повторите операции для каждого колеса отдельно.

Помните, что домкрат должен располагаться с противоположной стороны от клиньев!

5. Если зазор чувствуется, нужно отрегулировать подшипники.
6. Посторонние звуки, которые слышатся в подшипниках, могут указывать на их износ, загрязнение или повреждение. В таком случае подшипник и уплотнительные кольца необходимо заменить новыми или очистить и заново смазать.
7. Если в ходе проверки подшипников Вы почувствуете люфт, убедитесь, что его причина в подшипниках, а не в ходовой системе.
8. Проверить состояние колпака ступицы, в случае необходимости заменить новым.

Регулирование зазора подшипников в ходовых полуосях

1. Снимите крышку ступицы (1).
2. Выньте шплинт (3), страхующий корончатую гайку (2),
3. Затяните корончатую гайку до устранения зазора.

Колесо должно проворачиваться с некоторым усилием.

4. Отвинтите гайку (3) (не менее, чем на 1/3 оборота), пока первый из пазов на гайке не

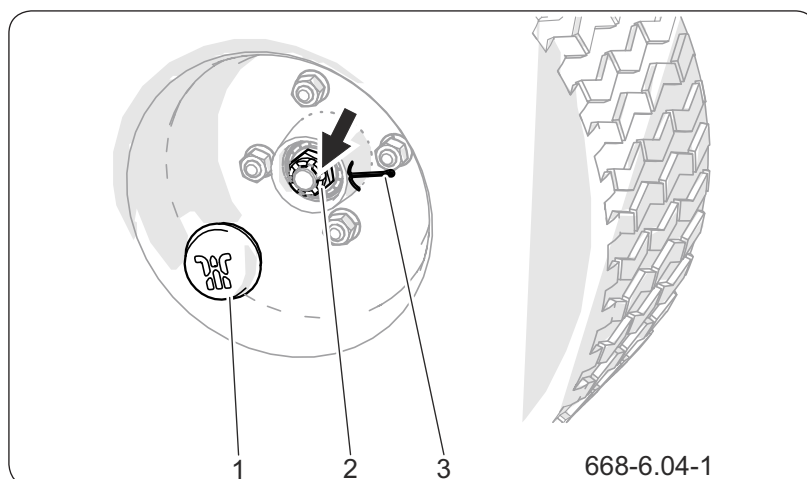


Рисунок 6.6 Регулирование зазора в ходовой полуоси

- (1) колпак ступицы (2) корончатая гайка
(3) страховочная чека

совпадет с отверстием в цапфе ходовой оси (отверстие для шплинта обозначено на рисунке черной стрелкой).

Не затягивайте гайку слишком сильно. Слишком сильная затяжка не рекомендуется в связи с ухудшением рабочих условий подшипников. Колесо должно вращаться плавно, без заеданий и чрезмерного усилия.

5. Заблокировать корончатую гайку пружинным шплинтом и установить колпак ступицы.
6. Осторожно постучите резиновым или деревянным молотком по ступице.

SER.1.4-006.01.RU

6.11 ЗАТЯЖКА ГАЕК В ХОДОВЫХ КОЛЕСАХ



ВНИМАНИЕ

Запрещается затягивать колесные гайки ударными гайковертами, так как можно превысить допустимый момент затяжки и в результате сорвать соединительную резьбу или шпильку ступицы.

УКАЗАНИЕ

Колесные гайки должны быть затянуты моментом 90 - 510 Нм - гайки M22x1.5.

Демонтаж колеса

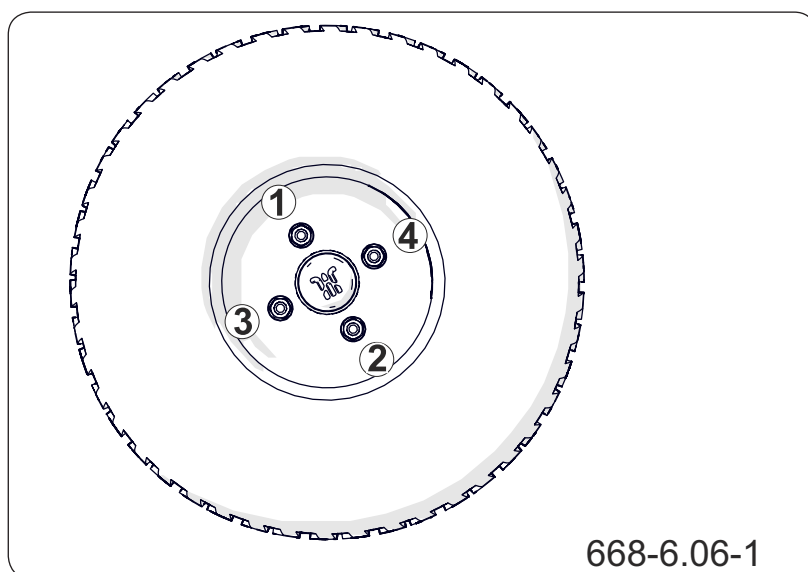
1. Подложить упорные клинья под колесо, которое не будет демонтироваться.
2. Убедиться, что машина стоит устойчиво и не сдвинется с места во время демонтажа колеса.
3. Слегка отвинтить гайки в колесе в очередности, указанной на рисунке - *Очередность затяжки гаек*.
4. Подставить домкрат и поднять машину.
5. Снимите колесо.

Монтаж колеса

1. Очистить шпильки ходовой полуоси и гайки от грязи.

Нет необходимости смазывать резьбу гайки и шпильки.

2. Проверьте состояние шпилек и гаек, в случае необходимости замените новыми.



668-6.06-1

Рисунок 6.7 Очередность закручивания гаек (4 штук)

УКАЗАНИЕ

Величина давления в шине указывается на наклейке на колесном диске колеса.



ОПАСНОСТЬ

Поврежденные шины или колесные диски могут быть причиной серьезной аварии.

3. Установите колесо на ступицу, затяните гайки так, чтобы колесный диск плотно прилегал к ступице.
4. Опустите машины, затянуть гайки рекомендованным моментом и в указанной очередности.

Затяжка колесных гаек

Гайки нужно затягивать постепенно, по диагонали (попеременно до достижения требуемого момента), при помощи динамометрического ключа.

Проверка затяжки гаек в колесах ходовой полуоси:

- после первого использования машины,
- по окончании первого рабочего дня,
- регулярно, через определенные промежутки времени (50 час).

Вышеупомянутые операции нужно повторять при демонтаже колеса.

Наибольшая точность затяжки достигается при использовании динамометрического ключа.

Перед началом работы необходимо убедиться в правильности выбора момента затяжки.

SER.1.4-007.01.RU

6.12 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА



ОПАСНОСТЬ

Если машина подсоединена к транспортному средству, перед началом контроля и регулировки системы передачи привода необходимо выключить BOM и двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и поставить транспортное средство на стояночный тормоз.



ОПАСНОСТЬ

Не прикасайтесь к передаче после остановки машины!

В связи с высокой температурой масла поверхности в передаче могут достигать высоких температур.



ВНИМАНИЕ

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

Обслуживание системы передачи привода состоит в:

- периодический осмотр и замена масла в центральной передаче и осмотр передачи карусель.
- смазка телескопических валов в соответствии с рекомендациями производителя валов.

Уровень масла следует проверять только в рабочем положении и при горизонтальном положении машины.

Замену масла нужно производить сразу же после работы, пока передача еще горячий, а возможные загрязнения смешались с маслом. Все операции, связанные с заменой масла, необходимо выполнять, когда машина стоит ровно, отсоединена от трактора и стоит на опорах. В случае обнаружения течи масла нужно тщательно проверить уплотнение и уровень масла. Работа передачи с низким уровнем масла или без масла может привести к серьезным повреждениям ее механизмов.

Центральная передача

Правильный уровень масла (3) в центральной передаче должен достигать нижнего края контрольного отверстия, закрытого контрольной пробкой (1). Для доливки масла используйте заливное отверстие, закрытое пробкой-сапунком (2).

Чтобы заменить масло в центральной передаче:

1. установить ворошилку на плоском, ровном

УКАЗАНИЕ

Первый раз масло в центральной передаче нужно заменять после первых 50 часов работы. Затем масло нужно заменять через каждые 500 часов работы или один раз в год (в зависимости от того, что наступит раньше).

УКАЗАНИЕ

Залейте в центральную передачу 1,2 литра масла SAE 90EP.

Передачи карусель заполнены на заводе смазкой Shel Alvania EP NLGI 0 - 0,2 кг (замена смазки не требуется).

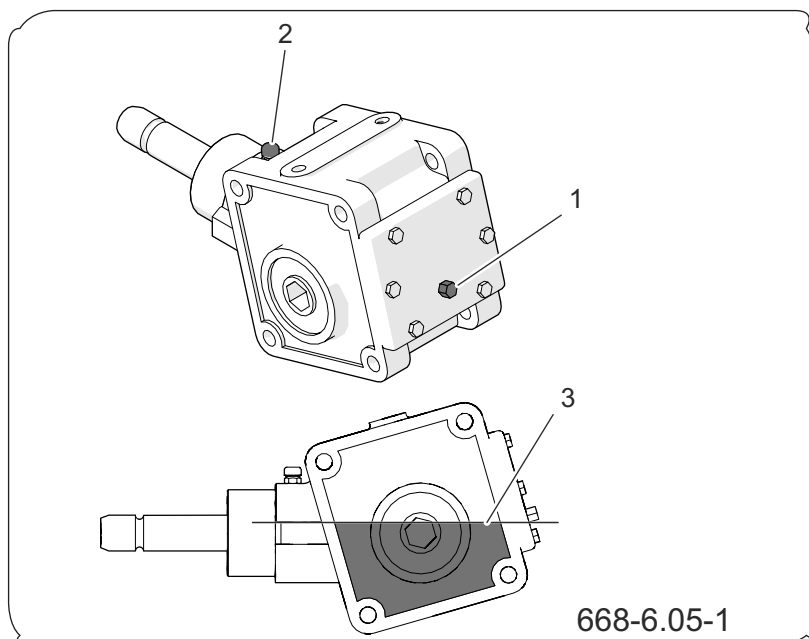


Рисунок 6.8 Центральная передача

- (1) контрольно-сливная пробка
- (2) пробка заливного отверстия с воздухоотводом
- (3) правильный уровень масла

участке и отклонить машину максимально назад,

2. Приготовьте емкость для отработанного масла.
3. Завинтить заливную пробку (2).
4. Отвинтите контрольно-сливную пробку (1) и слейте масло в емкость.
5. Если производитель масла рекомендует промыть передачу, необходимо это сделать, соблюдая указания производителя масла.

Такие указания могут быть размещены на упаковке масла.

6. Выверните машину.
7. Залейте новое масло через заливное отверстие до тех пор, пока масло не появится в контрольно-сливном отверстии.
8. Затяните крышку заливной горловины и сливную пробку.



ОПАСНОСТЬ

Не прикасайтесь к телескопическим валам после остановки машины!

Валы оснащены фрикционными муфтами, которые при проскальзывании могут разогреться до высокой температуры.

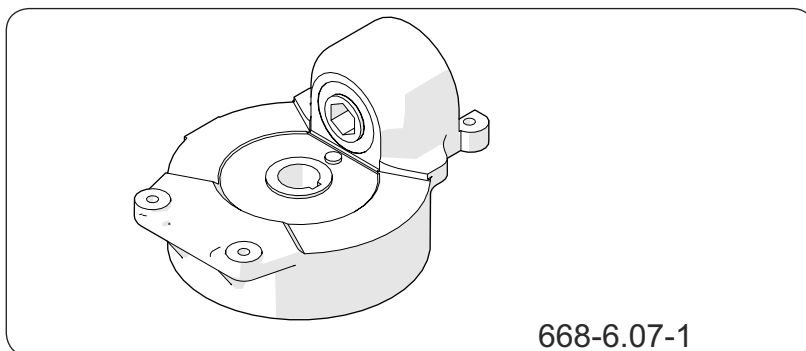


Рисунок 6.9 Редукторная передача карусели

Передачи карусель

Редукторные передачи заполнены смазкой и после первой заправки не требуют консервации. Обслуживание редукторных передач сводится к общему визуальному контролю и смазке в соответствии с разделом *Смазка*. По вопросу ремонта поврежденной передачи необходимо обратиться в авторизованный центр сервисного обслуживания.

Телескопические карданные валы

Техническое обслуживание карданных валов производите в соответствии с рекомендациями, содержащимися в прилагаемой инструкции по эксплуатации изготовителя вала.

SER.1.4-008.01.RU

6.13 КОНТРОЛЬ И ЗАМЕНА ГРАБЛИН



ОПАСНОСТЬ

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



ВНИМАНИЕ

Выполняя монтаж пружинных зубьев, обращайте внимание на направление вращения (R) ротора.

УКАЗАНИЕ

Перед началом работы нужно проверить состояние мест крепления пружинных зубьев к плечу и плечей к ротору карусели.

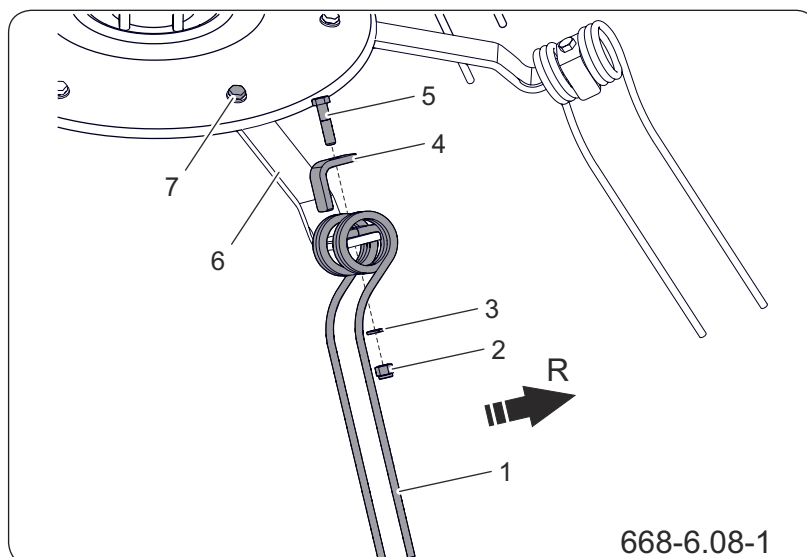


Рисунок 6.10 Замена пружинных зубьев

(1) пружинный зуб, (2) самоконтрящаяся гайка, (3) шайба, (4) крепежный профиль, (5) болт крепления зуба к плечу, (6) плечо ротора, (7) болт крепления плеча к ротору, (R) направление вращения ротора.

Крепление пружинных зубьев и сами зубья нужно контролировать текущим образом в ходе эксплуатации ворошилки. Поврежденные элементы нужно заменить новыми. Запрещается ремонтировать пружинные зубья.

Замена пружинных зубьев

1. Отвинтите гайку (2).
2. Отвинтить болт (5) и снять крепежный профиль (4)
3. Снять непригодный пружинный зуб (1) с плеча (6) и заменить новым,
Используйте только оригинальные пружинные граблины, рекомендованные производителем машины.
4. Установите винт (5) и крепеж (4) и затяните

гайку (2) с соответствующим моментом затяжки согласно таблице « *Моменты затяжки для винтовых соединений* ».

SER.1.4-009.01.RU

6.14 СМАЗКА



УКАЗАНИЕ

Указанная в инструкции по эксплуатации периодичность технического обслуживания относится к нормальным условиям эксплуатации. В тяжелых условиях эксплуатации рекомендуется увеличить частоту технического обслуживания.

УКАЗАНИЕ

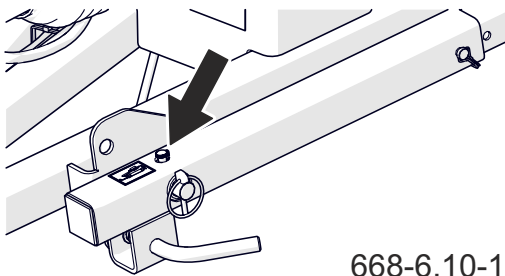
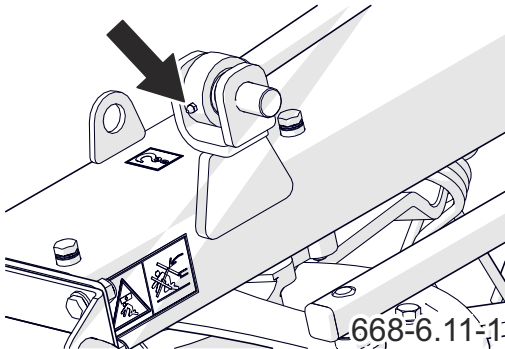
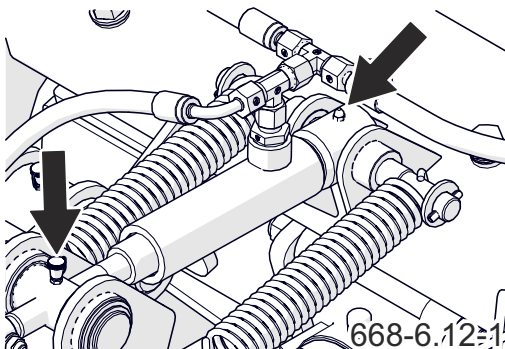
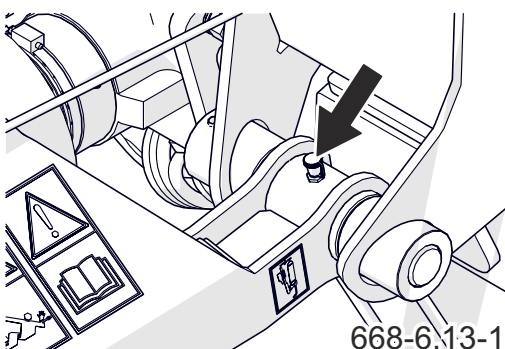
Частота смазки (таблица График смазки машины):
D - рабочий день (8 часов работы машины),
M - месяц.

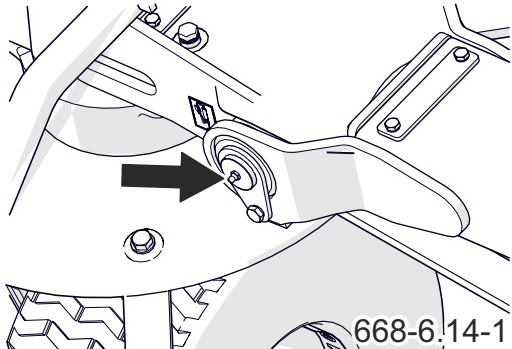
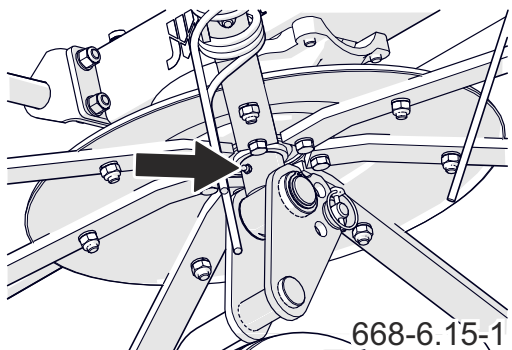
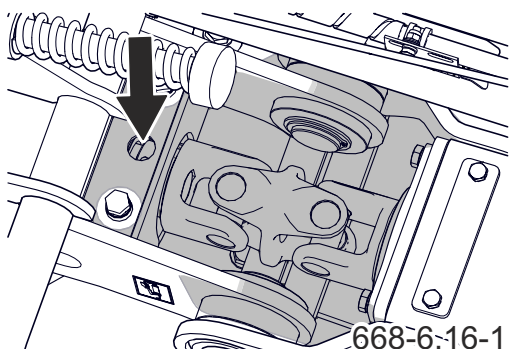
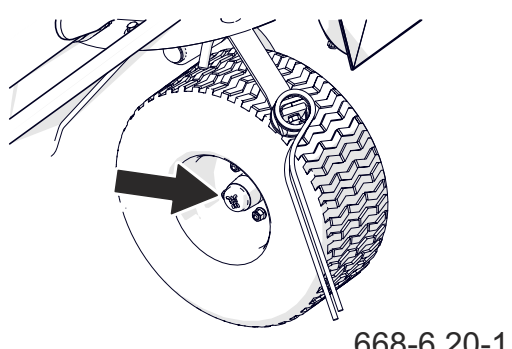
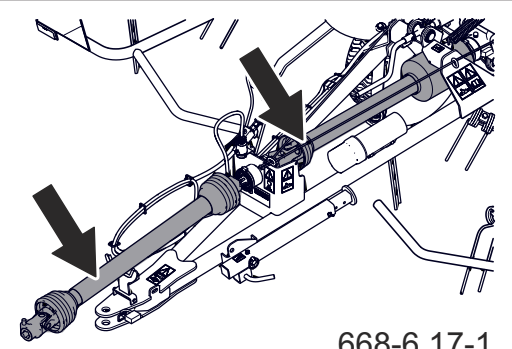
- Смазку машины необходимо осуществлять при помощи ручной или ножной масленки, наполненной рекомендуемой густой смазкой. Перед началом работы удалите старую смазку и другие загрязнения. После окончания смазки излишек масла необходимо вытереть.
- Элементы, предназначенные для смазки машинной смазкой, нужно протереть чистой сухой тряпочкой. Масло следует наносить на смазываемую поверхность при помощи масленки или кисточки. После окончания смазки излишек масла необходимо вытереть.
- Пустые упаковки от смазки или масла утилизируются в соответствии с указаниями производителя смазочного средства.
- Если машина не будет использоваться в течение длительного времени, смазку следует производить независимо от срока последней обработки.

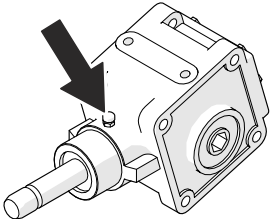
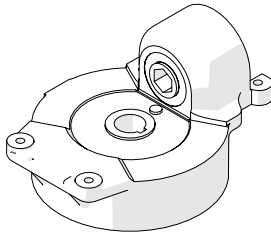
Таблица 6.5 Смазочные средства

№ п/п	Символ	Описание
1	A	универсальная густая машинная смазка (литиевая, кальциевая),
2	B	Густая смазка для сильно нагруженных элементов с добавкой MOS_2 или графита.
3	C	противокоррозионное средство в аэрозоле
4	D	обычная машинная смазка, силиконовая смазка в аэрозоле
5	E	трансмиссионное масло SAE 90 EP.

Таблица 6.6 График смазки машины

Название	Кол-во точек	Тип смазочного средства	Частота	
Шкворень опорной пяты	1	A	6M	 668-6.10-1
Проушина гидроцилиндра откидывания	2	A	5D	 668-6.11-1
Шкворень гидроцилиндра дышла	2	A	15D	 668-6.12-1
Шкворень дышла	2	B	5D	 668-6.13-1

Шкворень откидного модуля	4	B	5D	 668-6.14-1
Шкворень плеча регулировки колеса	4	B	5D	 668-6.15-1
Шарнир карданного вала	2	B	5D	 668-6.16-1
Полуось ходового колеса	2	A	6M	 668-6.20-1
Телескопические карданные валы	*	*	*	 668-6.17-1

Центральная передача**	1	E	12M	 668-6.18-1
Редукторные передачи***	***	***	***	 668-6.19-1

* – Подробная информация на тему обслуживания и консервации изложена в инструкции по обслуживанию вала.

** - Первый раз масло в угловой передаче нужно заменять после первых 50 часов работы. Затем масло нужно заменять через каждые 500 часов работы или один раз в год (в зависимости от того, что наступит раньше).

*** - Передачи карусель заполнены на заводе смазкой *Shel Alvania EP NLGI 0 - 0,2 кг* и не требуют обслуживания после первой заправки.

SER.1.4-010.11.RU

6.15 РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



6.15.1 Гидравлическое масло

ПОДСКАЗКА

В гидравлической системе машины использовалось масло Agrol U Lotos..

Всегда соблюдайте правило, чтобы масло в гидросистеме машины и в гидросистеме тягача было одного типа. Если используются разные типы масла, убедитесь, что две гидравлические жидкости совместимы друг с другом. Использование различных типов масла может привести к повреждению машины или сельскохозяйственного тягача. В новой машине в установку залито гидравлическое масло Agrol U Lotos.

Если необходимо заменить гидравлическое масло на другое, внимательно ознакомьтесь с рекомендациями производителя масла. Если он рекомендует промыть установку подходящим препаратом, следуйте этим рекомендациям. Убедитесь, что химические вещества, используемые для этой цели, не оказывают агрессивного воздействия на материалы гидравлической системы. При нормальной эксплуатации машины замена гидравлического масла не требуется, однако при необходимости эту операцию следует доверить специализированным сервисным центрам.

Благодаря своему составу используемое масло

Таблица 6.7 Характеристики масла Agrol U Lotos

№	Название	Ед.изм.	
1	Кинематическая вязкость при 100°C	-	10,0- 11,5
2	Индекс вязкости, не менее		>95
3	Температура застывания, макс.	°C	<-24
4	Щелочное число мгКОН/г	-	9,9
5	Точка возгорания	°C	>230



ОПАСНОСТЬ

Не используйте воду для тушения горящего масла!

не классифицируется как опасное вещество, однако длительное воздействие на кожу или глаза может вызвать раздражение. При попадании на кожу промойте место контакта водой с мылом. Не используйте органические растворители (бензин, керосин). Снимите грязную одежду, чтобы масло не попало на кожу. Если масло попало в глаза, промойте их большим количеством воды и при появлении раздражения обратитесь к врачу.

В нормальных условиях гидравлическое масло не вредно для дыхательной системы. Опасность возникает только при сильном распылении масла (масляный туман) или в случае пожара, при котором могут выделяться ядовитые соединения. В случае воспламенения масла потушить его углекислым газом, пеной или огнегасящим паром.

6.15.2 Смазочные материалы

ПОДСКАЗКА

Интервал смазки (таблица графика смазки машины)

Для высоконагруженных деталей рекомендуется использовать литиевые смазки с добавлением дисульфида молибдена (MOS₂) или графита. В случае менее нагруженных узлов рекомендуется использовать универсальные машинные смазки, содержащие антикоррозионные присадки и в значительной степени устойчивые к вымыванию водой. Аналогичными свойствами должны обладать аэрозольные препараты (смазки силиконовые, антикоррозионные смазки).

Перед использованием смазочных материалов прочтите информационный буклет для выбранного продукта. В частности, важны правила техники безопасности и способ обращения с данной смазкой, а также способ утилизации отходов (использованная тара, загрязненная ветошь и т. д.). Храните информационный буклет (паспорт продукта) вместе со смазкой.

SER.1.1-015.01.RU

6.16 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 6.8 Неполадки и способы их устранения

Проблема	Возможная причина	Решение
Машина не складывается в рабочее/транспортное положение или стоит неровно.	Гидравлическая система неправильно подключена или повреждена	Проверьте соединение или замените поврежденные гидравлические компоненты.
	Грязные гидравлические компоненты	Очистите гидравлические компоненты.
	Слишком низкий уровень гидравлического масла в транспортере или неисправность гидравлической системы транспортного средства	Проверьте уровень масла или состояние гидравлической системы транспортного средства.
	Поврежденный гидроцилиндр подъема	Замените привод или поврежденные компоненты.
	Заклинившая или поврежденная защелка цилиндра	Разблокируйте защелку или замените поврежденные компоненты.
	Слишком низкий расход масла	Увеличьте скорость транспортного средства.
Чрезмерные вибрации	Повреждение ведущего вала карусели	Проверьте вал, в случае необходимости замените.
	Повреждение телескопического карданного вала	Проверьте вал, в случае необходимости замените.
	Износ или отсутствие граблин	Заменить или добавить пружинные граблины
Остановка приводов машины во время работы	Повреждение ведущего вала карусели	Проверьте вал, в случае необходимости замените.
	Повреждение телескопического карданного вала	Проверьте вал, в случае необходимости замените.
	Поврежденная центральная передача или передача карусель	Заменить передачу

Перегрев передачи	Неправильный уровень масла	Проверьте уровень масла и долейте или слейте излишки.
	Неправильный тип масла.	Заменить масло на рекомендованное производителем.
	Повреждены подшипники	Заменить передачу или поврежденный подшипник.
Течь из передачи	Разгерметизация системы	Проверить уплотнения, затяжку болтов и уровень смазочного средства и восполнить убыток.
Чрезмерное проскальзывание муфты	Сильно изношены накладок муфты или деформация плиты.	Отремонтировать муфту согласно инструкции по обслуживанию вала.
	Слишком высокая нагрузка на вал.	Уменьшите скорость движения и скорость вращения вала.
	Масло на накладках	Заменить накладки
	Рабочее положение установлено слишком низко	Установите правильную высоту
Прокос очень грязный	Рабочие плеча ворошителя расположены слишком низко	Установите правильную высоту
Прокос не собран	Рабочие плеча ворошителя расположены слишком высоко	Установите правильную высоту
	Превышенная скорость езды	Уменьшить скорость
Машина не следует по пути транспортного средства	Повреждено крепление колеса, рычаг регулировки или рулевая тяга	Заменить поврежденные элементы
Повреждение граблин	Рабочие плеча ворошителя расположены слишком низко	Установите правильную высоту

SER.1.4-012.01.RU

6.17 ШИНЫ

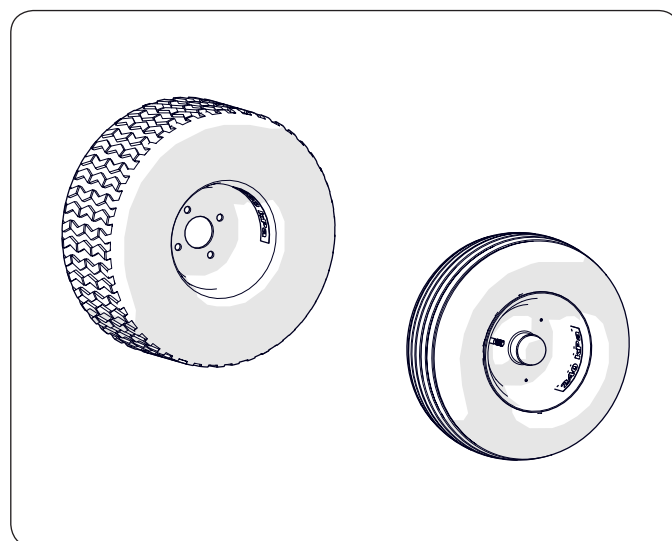


Таблица 6.9 Шины для машин - транспортные колеса

№ п/п	Размер шин	Размер колесных дисков	Давление в шинах
1	18.5x8.50-8 6PR TL WANDA 78M (308-300-000401)	-	300 кПа

Таблица 6.10 Шины для машины - внешние колеса

№ п/п	Размер шин	Размер колесных дисков	Давление в шинах
1	16x6.50-8 10PR K401 KENDA 82A4 (308-300-000411)	5.50X8	240 кПа

SER.1.4-011.01.RU

