PRONAR SP. Z O.O.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

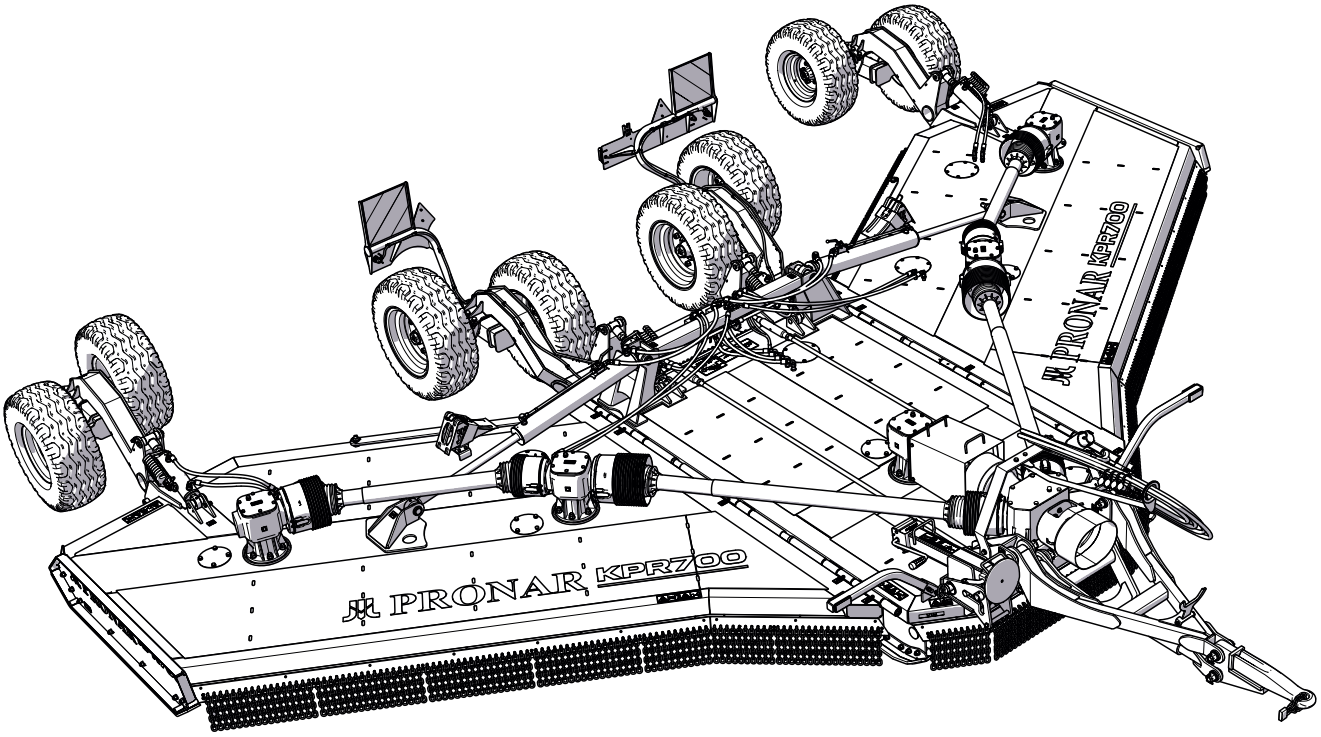
TEL.: +48 085 681 63 29 +48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81 +48 085 681 63 82
FAX: +48 085 681 63 83 +48 085 682 71 10

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬНАЯ КОСИЛКА

PRONAR KPR700

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА



ИЗДАНИЕ 1A

10-2022

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ 639.01.UM.1A.RU

RU

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

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

Сайт
www.pronar.pl
https://pronar-recycling.com/pl/

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

Данное руководство содержит важные указания по технике безопасности и правила эксплуатации машины. Руководство должно храниться рядом с машиной так, чтобы оно было доступно лицам, имеющим право на ее эксплуатацию.

Сохраните данное руководство для дальнейшего использования. Если руководство утеряно или уничтожено, обратитесь к продавцу или производителю за дубликатом.

Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Все права защищены.
Вся эта публикация является собственностью компании PRONAR Sp. z o.o. и представляет собой произведение в смысле Закона об авторском праве и смежных правах.

Никакая часть данного документа не может быть распространена или скопирована любым способом (электронным, механическим или иным) без письменного разрешения компании PRONAR Sp. z o.o.

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 1.11
1.5 Словарь понятий 1.13
1.6 Определение направления в руководстве 1.15
1.7 Окончательная приемка 1.16
1.7.1 Вводная информация 1.16
1.7.2 Осмотр машины после поставки 1.16
1.7.3 Первый запуск машины 1.17
1.8 Опасность для окружающей среды 1.19
1.9 Средства индивидуальной защиты 1.20
1.9.1 Основная информация 1.20
1.9.2 Рабочая одежда 1.20
1.9.3 Средства защиты органов слуха 1.20
1.9.4 Рабочие ботинки 1.21
1.9.5 Светоотражающий жилет 1.21
1.9.6 Защитные перчатки 1.21
1.9.7 Защитные очки с боковыми щитками 1.22
1.9.8 Промышленный защитный шлем 1.23
1.9.9 Пылезащитная полумаска 1.23

РАЗДЕЛ 2
ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ 2.1

2.2 Идентификация 2.2

2.2.2 Идентификация машины 2.2
2.3 Назначение машины 2.4
2.3.2 Предполагаемое использование 2.4
2.3.3 Предполагаемое ненадлежащее использование 2.5
2.4 Требования к сельскохозяйственным тягачам 2.6
2.4.2 Минимальная нагрузка на переднюю ось тягача 2.7
2.5 Оснащение 2.8
2.6 Транспорт 2.9
2.6.2 Автомобильный транспорт 2.9
2.6.3 Самостоятельный транспорт 2.11
2.7 Гарантийные условия 2.12
2.8 Опасность для окружающей среды 2.14
2.9 Кассация 2.15

РАЗДЕЛ 3
БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 3.1

3.1 безопасность при эксплуатации машины 3.2
3.2 Безопасность при агрегатировании машины 3.4
3.3 Безопасность при обслуживании гидравлической системы 3.5
3.4 Безопасность во время транспортировки 3.7
3.5 Техническое обслуживание и очистка 3.9
3.6 Безопасность во время работы 3.14
3.7 Безопасность при эксплуатации телескопического карданного вала 3.15
3.8 Описание остаточных рисков 3.17
3.9 Информационные и предупреждающие наклейки 3.19

РАЗДЕЛ 4
КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ 4.1

4.1 Технические характеристики 4.2
4.2 Общая конструкция и принцип работы 4.4
4.3 Система подвески 4.6
4.4 Гидравлическая система 4.7
4.5 Электрическая установка 4.8
4.6 Система передачи привода 4.9

РАЗДЕЛ 5
ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 5.1

5.1 Подготовка к работе 5.2
5.2 Подбор шарнирно-телескопического вала (ВПТ) 5.4
5.3 Защита тяги дышла 5.6
5.4 Утяжеление носителя 5.7

5.5 Работа механической стояночной опоры 5.10
5.6 Действия для регулировки подвески 5.12
5.7 Подсоединение косилки к носителю оборудования (тягачу) 5.16
5.8 Работа косилкой 5.19
5.9 Подключение и отключение гидравлической системы 5.23
5.10 Подключение и отключение электрической системы 5.25
5.11 Правила передвижения по дорогам общего пользования 5.26
5.12 Правила использования шин 5.28
5.13 Очищение 5.30
5.14 Отсоединение машины от носителя 5.32
5.15 Хранение 5.34

РАЗДЕЛ 6
ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
6.1

6.1 Основная информация 6.2
6.2 График консервации и тех. осмотров 6.3
6.3 Проверка вилок и розеток соединений 6.5
6.4 Измерение давления воздуха, осмотр шин и дисков 6.7
6.5 Проверка гидравлической системы 6.9
6.6 Замена гидравлических проводов 6.11
6.7 Моменты затяжки резьбовых соединений 6.12
6.8 Обслуживание ходовых колес 6.14
6.9 Обслуживание полуосей 6.17
6.10 Обслуживание системы передачи привода 6.22
6.11 Работа с режущей головкой 6.26
6.12 Смазка 6.29
6.13 Обслуживание электроустановок и элементов сигнализации 6.34
6.14 Расходные материалы 6.35
6.14.1 Гидравлическое масло 6.35
6.14.2 Смазочные материалы 6.36
6.15 Покрышки 6.37
6.16 Неисправности и способы их устранения 6.38

PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska
tel./fax (+48 85) 681 63 29,
fax (+48 85) 681 63 83
http://www.pronar.pl; https://pronar-recycling.com
e-mail: pronar@pronar.pl; komunalny@pronar.pl

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЕС

Общество ООО PRONAR с полной ответственностью заявляет, что машина:

Описание и идентификационные данные машины	
Общее наименование и функция:	**Косилка-измельчитель**
Тип:	**KPR700**
Модель:	**-**
Серийный номер:	
Торговое наименование:	**Косилка-измельчитель PRONAR KPR 700**

к которой относится настоящая декларация, отвечает всем необходимым требованиям директив:

- **2006/42/EC- MD** - о машинах и механизмах,
- **2014/30/EU- EMC** - о электромагнитной совместимости
- **2014/35/EU- LVD** - о низковольтном оборудовании,
- **2016/1628 (дополненной директивой 2020/1040)** - Распоряжение Европейского Парламента и Совета (ЕС) от 14 сентября 2016 г. по вопросу требований к двигателям внутреннего сгорания

Машина спроектирована и отвечает требованиям норм:

PN-EN ISO 12100; PN-EN ISO 4413; PN-EN ISO 14120; PN-EN ; PN-EN ISO 4254-1; PN-EN ISO 4254-12 ; PN-EN ISO 13857;

Декларация относится исключительно к машине в состоянии, в котором она введена в оборот, и не распространяется на элементы, добавленные конечным пользователем, и на проведенные им в дальнейшем действия.

Руководство по эксплуатации является интегральной частью машины

Лицом, ответственным за предоставление технической документации, является Начальник Отдела внедрений в фирме ООО PRONAR, 17-210 Нарев, ул. Мицкевича 101А.

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

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

Нарев, 2023-01-20
Место и дата выдачи

Имя, фамилия уполномоченного лица, должность, подпись

РАЗДЕЛ 1

ВВЕДЕНИЕ

PRONAR KPR700

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 и следует его рекомендациям.
- Соответствует правилам дорожного движения и транспорта, действующим в стране, где используется машина.
- 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-002.01.RU

1.4 СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РУКОВОДСТВЕ

1.4.1 Опасность

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

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

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.

- ....
- 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.
- .....

Пример использования списка с пунктами

Комментарий к тексту

Комментарий чаще всего является дополнением и дополнительным пояснением заказа конкретного действия. Дополнительная информация также

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

может быть включена в комментарий.

Пример комментария к тексту

Вычисляемый список

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

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. ....

Пример использования вычисляемого списка

Ссылка на страницу

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

📖 ***страница 9.4***

Пример использования ссылки

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.

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

ВОМ

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

WST.3.B-005.01.RU

1.6 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ В РУКОВОДСТВЕ

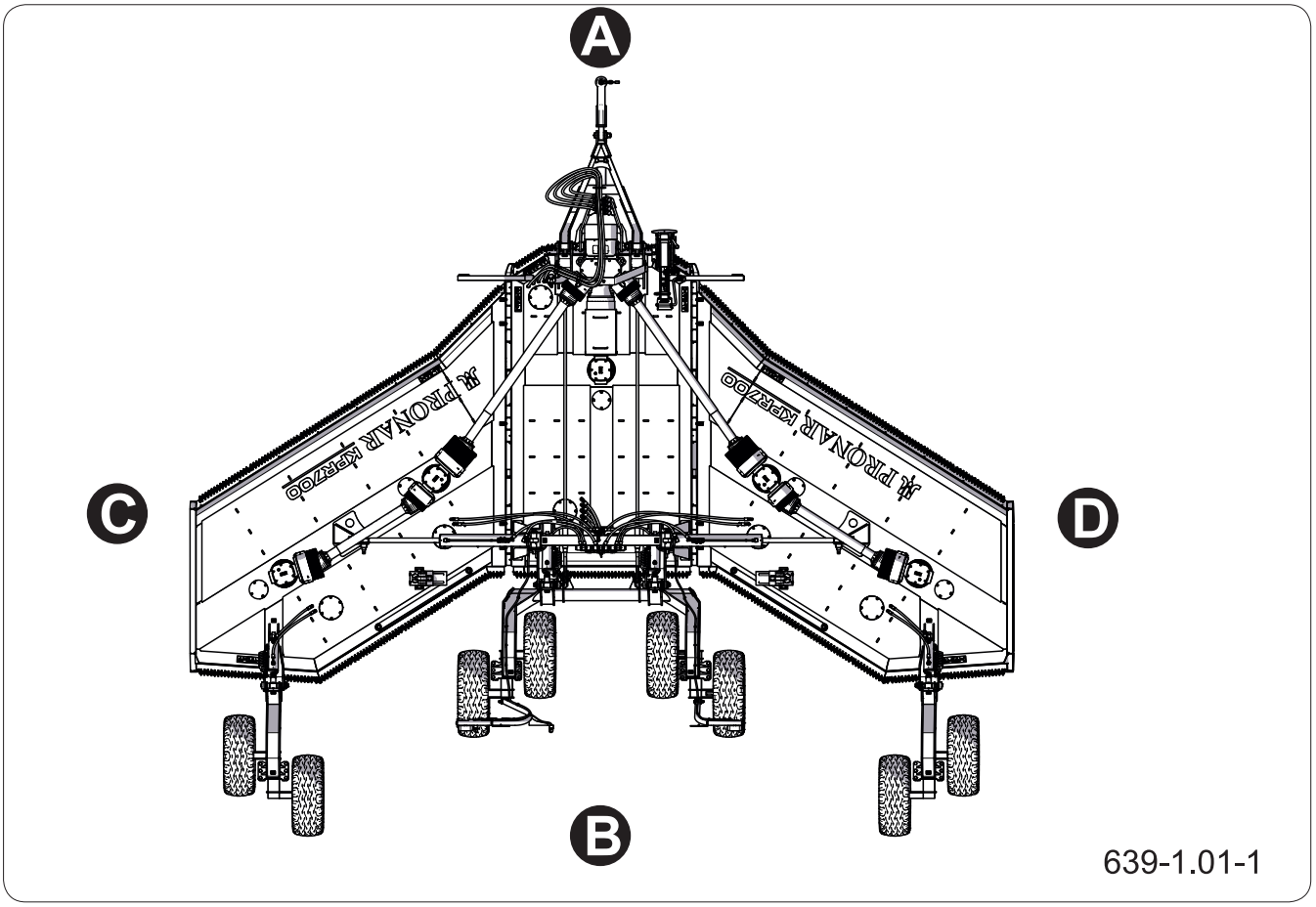


Рисунок 1.1 Определение направлений на машине
(A) спереди (B) сзади (C) слева
(D) правая сторона

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.1.1-001.01.RU

1.7 ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПРИЕМКА

1.7.1 Вводная информация

Окончательная приемка происходит после доставки машины. Приемка включает в себя следующее:

- предоставление необходимых документов, в том числе «Руководство по эксплуатации», «Гарантийный талон» и др.,
- информация от продавца о способе использования, рисках, возникающих при использовании машины не по назначению, а также об агрегатировании машины с тягачем и работе с ним.
- осмотр машины после поставки,
- первый пуск машины и обсуждение работы машины.

1.7.2 Осмотр машины после поставки

Сфера контроля

- Проверьте комплектацию машины в соответствии с заказом.
- Проверьте тех.состояние защитных кожухов.
- Проверьте состояние лакокрасочного покрытия, проверьте наличие признаков коррозии.
- Осмотрите машину на наличие повреждений, возникших в результате неправильной транспортировки машины к месту передачи (вмятины, пробоины, погнутые или сломанные детали и т.д.).
- Проверьте состояние шин на ходовых колесах и давление воздуха в шинах. Проверьте правильность затяжки ходовых колес.
- Проверить техническое состояние гибких трубопроводов гидравлической и пневматической систем. Убедитесь, что системы

герметичны.

- Осмотрите гидравлические цилиндры на наличие утечек.

1.7.3 Первый запуск машины

Запуску должно предшествовать обучение, проводимое Продавцом или уполномоченными работниками Продавца.

Объем работ по первому вводу в эксплуатацию

- Убедитесь, что гидравлические и электрические соединения сельскохозяйственного тягача соответствуют требованиям производителя.
- Проверьте все точки смазки, при необходимости смажьте.

Если состояние машины не вызывает нареканий, отправляйтесь на тест-драйв:

- Подсоедините машину к соответствующей сцепке тягача.
- Подсоедините водопровод и электропроводку.
- Включите отдельные фары, проверьте правильность работы электросистемы.
- Контролируйте правильность работы гидросистемы, управляя соответствующими цепями гидрораспределителя тягача.
- Включите WOM и проверьте работу приводной системы.
- Сделайте пробный проезд.

Если во время тестового прогона возникают тревожные симптомы, такие как:

- Шум и неестественные звуки, исходящие от трения движущихся частей о конструкцию машины,
- Утечки гидравлического масла,
- Неправильная работа гидравлических и/или пневматических цилиндров,

или другие неисправности, диагностируйте

проблему. Если неисправность не может быть устранена или ее ремонт может привести к аннулированию гарантии, обратитесь в торговую точку, чтобы объяснить проблему или произвести ремонт.

После завершения пробного запуска проверьте затяжку гаек ходовых колес.

WST.1.1-002.01.RU

1.8 ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ОПАСНОСТЬ

Храните отработанное масло или собранный мусор, смешанный с абсорбирующим материалом, в тщательно промаркированном 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. Приносовая 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

ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

PRONAR KP700

2.2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

2.2.2 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.

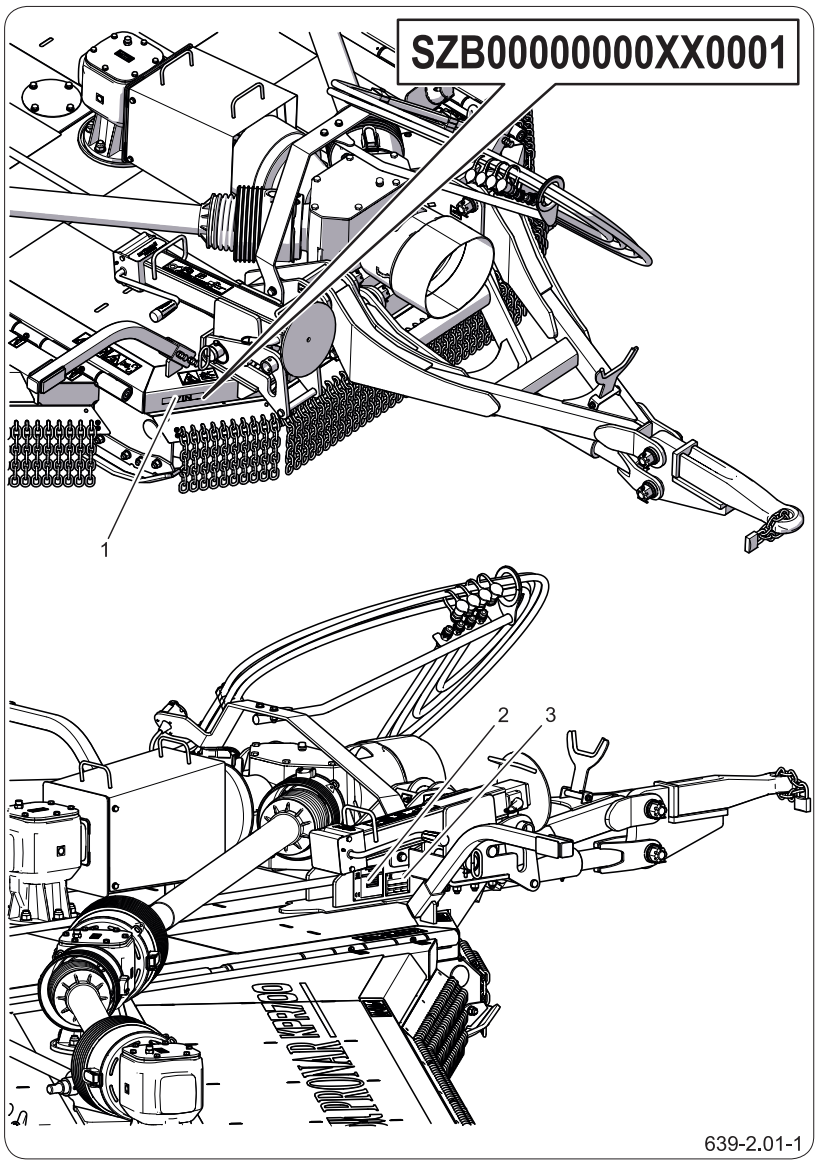


Рисунок 2.1 Идентификация машины
(1)номер VIN (2) заводская табличка PL
(3) заводская табличка ЕС

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.

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

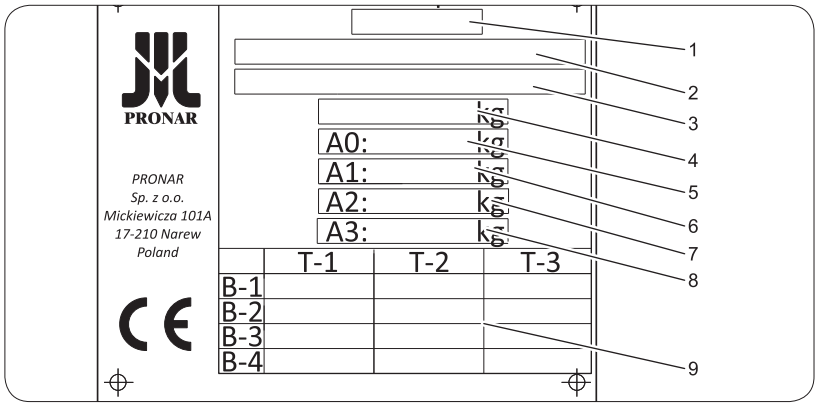


Рисунок 2.2 Заводская табличка ЕС

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

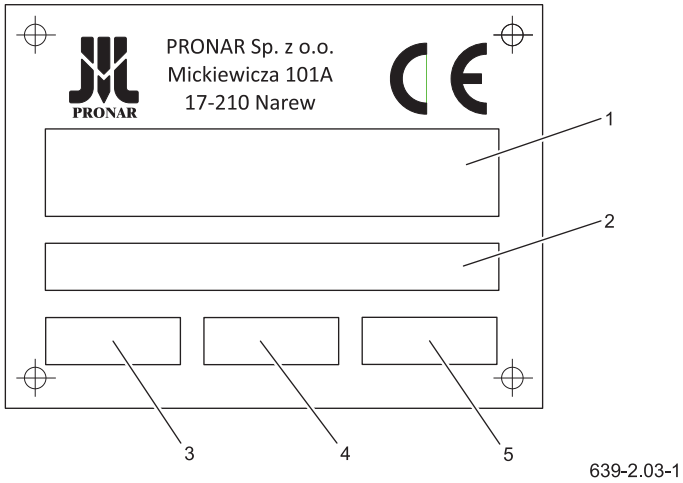


Рисунок 2.3 Заводская табличка PL

1Торговое 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

INF.1.1-001.01.RU

2.3 НАЗНАЧЕНИЕ МАШИНЫ

2.3.2 Предполагаемое использование

ОПАСНОСТЬ

Запрещается использовать машину не по назначению.

Косилка-измельчитель PRONAR KPR700 предназначена для работы на больших площадях. Машина используется для:

- измельчение растительных остатков (стеблей), оставшихся на полях после возделывания кукурузы, табака, подсолнечника и др.;
- мульчирование постоянных пастбищ;
- скашивание труднодоступных лугов, в том числе кустарников и зарослей (ветки до 2 см в диаметре).

Косилка срезает и измельчает срезанный материал одновременно, равномерно распределяя его по всей скошенной поверхности, что позволяет получить естественный валок, минерализировать растительные остатки и повторно внести их в почву.

При использовании машины соблюдайте правила дорожного движения и транспортные правила, действующие в данной стране, и любое нарушение этих правил рассматривается Изготовителем как неправильное использование.

Косилка-измельчитель PRONAR KPR700 может агрегатироваться с трактором, соответствующим требованиям, указанным в таблице Требования к сельскохозяйственному тягачу.

Использование по назначению также включает все действия, связанные с правильной и безопасной эксплуатацией и техническим обслуживанием машины.

Поэтому от пользователя требуется:

- прочитать РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и следовать его рекомендациям,
- понимать принцип работы машины и способы

ее безопасной и правильной эксплуатации,

- соблюдение общих правил- на рабочем месте.
- предотвращение несчастных случаев,
- соблюдение правил дорожного движения.

Машину могут использовать только лица, которые:

- ознакомились с содержанием данной публикации и содержанием руководства по средствам массовой информации,
- прошли обучение по эксплуатации и охране труда,
- наличие необходимых водительских прав и ознакомление с правилами дорожного движения и транспорта.

2.3.3 Предполагаемое ненадлежащее использование

Косилку-измельчитель PRONAR KPR700 нельзя использовать не по назначению, в частности:

- для перевозки людей и животных,
- перевозки любых грузов,
- измельчение материалов, кроме растений и их остатков.

К работе на машине не допускается работник, не прошедший обучение по эксплуатации и охране труда, не имеющий соответствующей квалификации и необходимых навыков.

При работе на машине категорически запрещается:

- быть в опасной зоне,
- подниматься на работающую машину,
- внесение произвольных структурных изменений,
- ремонт и обслуживание неуполномоченным и неквалифицированным персоналом.

INF.1.1-002.01.RU

2.4 ТРЕБОВАНИЯ К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ ТЯГАЧАМ

Таблица 2.1. Требования к сельскохозяйственным тягачам

Содержание	Ед.изм.	Требования
		PL
Гидравлическая система		
Гидравлическое масло	-	API: GL-4 (Agrol U) (1)
Максимальное давление в системе	бар/МПа	200 / 20
Требование к маслу	I	8
Требуются гидравлические выходы		розетки 12,5 ISO 7241-1 Тип А 1 секция двустороннего действия и 1 секция двустороннего действия с плавающим положением
Электрическая установка		
Напряжение электрической системы	V	12
Розетка освещения	-	7 полюсов согласно ISO 1724
Требуется сцепка тягача		
Тип сцепки	-	нижняя, верхняя транспортная сцепка
Минимальная вертикальная грузо-подъемность сцепки	кг	1300
Другие требования		
Требуемая минимальная мощность	кВт/км	118/160 (2)
тягача	- об/мин	Тип 1 (1 3/8”) согласно ISO 500 1000
Задний вал отбора мощности (ВОМ)		
Максимальная скорость вращения		

(1) – допускается использование другого масла при условии, что его можно смешивать с маслом, залитым в машину. Подробную информацию можно найти в информационном листе продукта в приложении.
(2) – потребляемая мощность в значительной степени зависит от условий работы и свойств измельчаемого материала

2.4.2 Минимальная нагрузка на переднюю ось тягача

ВНИМАНИЕ

Нагрузка на переднюю ось тягача должна быть не менее 20 % от собственного веса и нагрузки агрегатируемой машины. Если это условие не соблюдается, дополнительно нагрузить переднюю ось.

ОПАСНОСТЬ

Недостаточная нагрузка на переднюю ось тягача может привести к повреждению, недостаточной устойчивости и способности управлять и тормозить тягач.

Передняя ось сельскохозяйственного тягача всегда должна быть нагружена не менее чем на 20 % от собственного веса тягача и нагрузки агрегатируемой машины. См. раздел „Правила использования”"

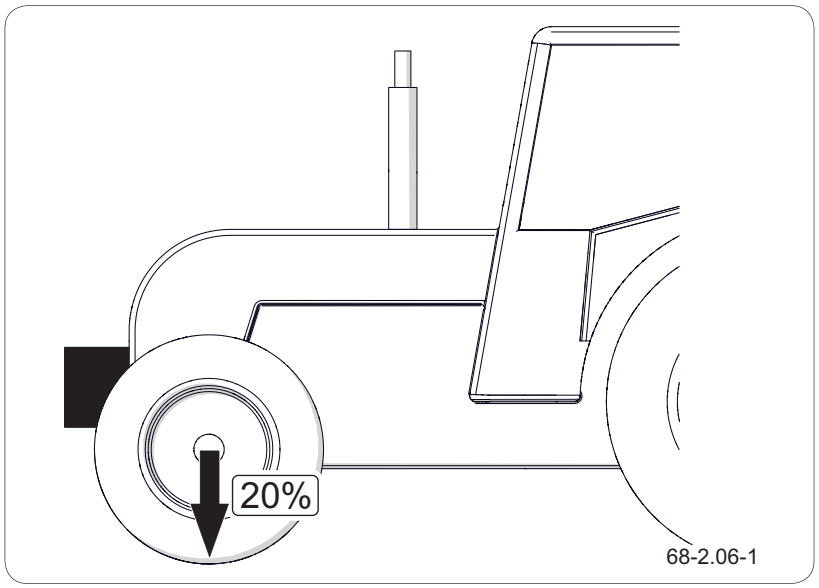


Рисунок 2.4 Минимальная нагрузка на переднюю ось тягача

INF.1.1-003.01.RU

2.5 ОСНАЩЕНИЕ

Таблица 2.2. Оборудование

Содержание	Стандартные	До-пол-ни-тельные	Оп-цио-нальные
Инструкция по эксплуатации	●		
Гарантийная карта	●		
Соединительный кабель для электрической системы	●		
Монтаж электроосвещения	●		
Противооткатные упоры	●		
Поворотная тяга Ø50			●
Шаровая тяга K80			●
Постоянная тяга Ø40	●		
Нижнее дышло	●		
Верхнее дышло			●
Шарнирно -телескопический вал для соединения машины с тягачом.	●		
Контр-ножи (пассивные ножи)			●
Головки с шестью ножами			●

Рекомендуемый шарнирно -телескопический вал **B&P CS8R111CEWS70A5AX**

(1) Некоторое стандартное оборудование, указанное в таблице, может не входить в комплект поставки вашей машины. Это связано с возможностью заказа новой машины с другой настройкой.
– дополнительное оборудование, заменяющее стандартное оборудование.
Информация о шинах приведена в конце публикации в приложении.

INF.1.1-004.01.RU

2.6 ТРАНСПОРТ

Машина готова к продаже полностью собранной и не требует упаковки. Упаковывается только техническая и эксплуатационная документация машины и, возможно, некоторые элементы дополнительного оборудования. Доставка потребителю осуществляется автомобилем или самостоятельным транспортом (буксировка машины носителем).

2.6.2 Автомобильный транспорт

Загружайте и выгружайте машину из автомобиля с помощью погрузочной рампы с помощью сельскохозяйственного трактора. Во время работы должны соблюдаться общие правила охраны труда и техники безопасности при погрузочно-разгрузочных работах. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь необходимое разрешение на его использование. При необходимости машина должна быть правильно сцеплена с тягачем содержащиеся в

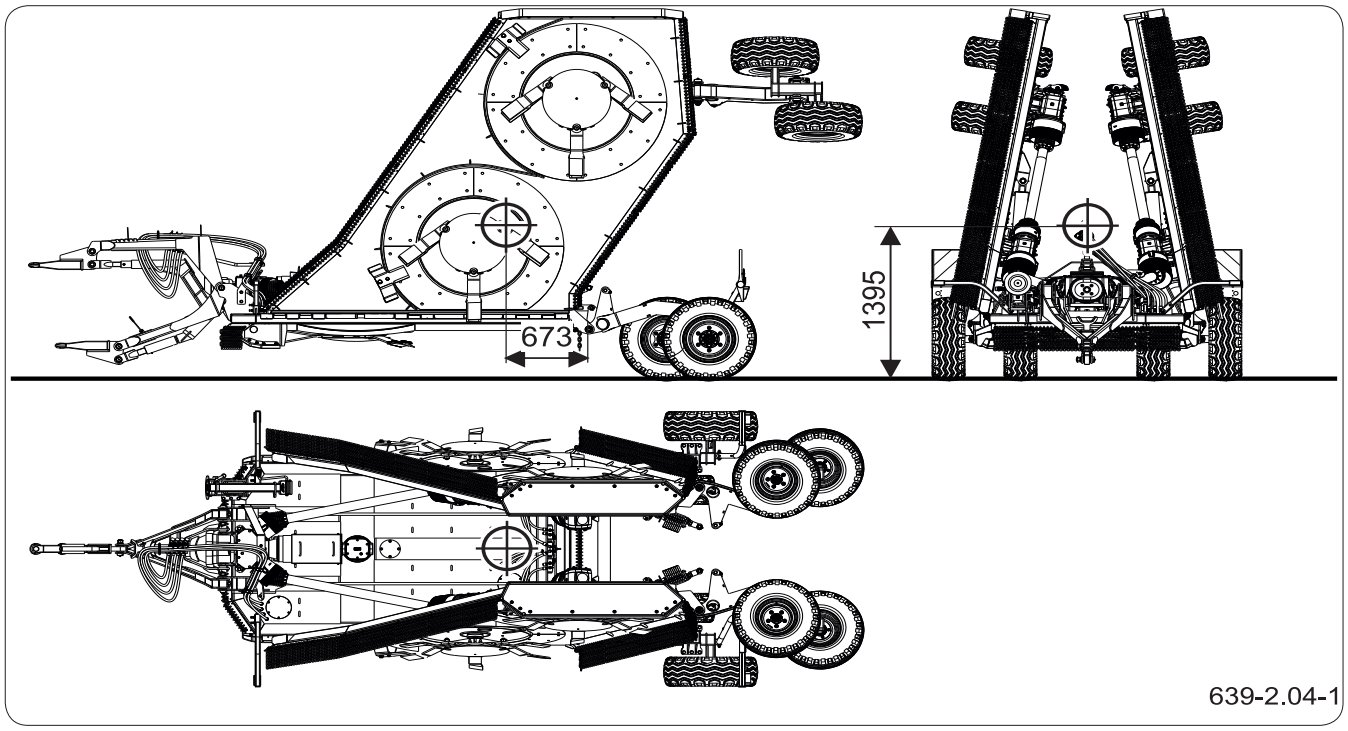


Рисунок 2.5 Расположение центра тяжести машины

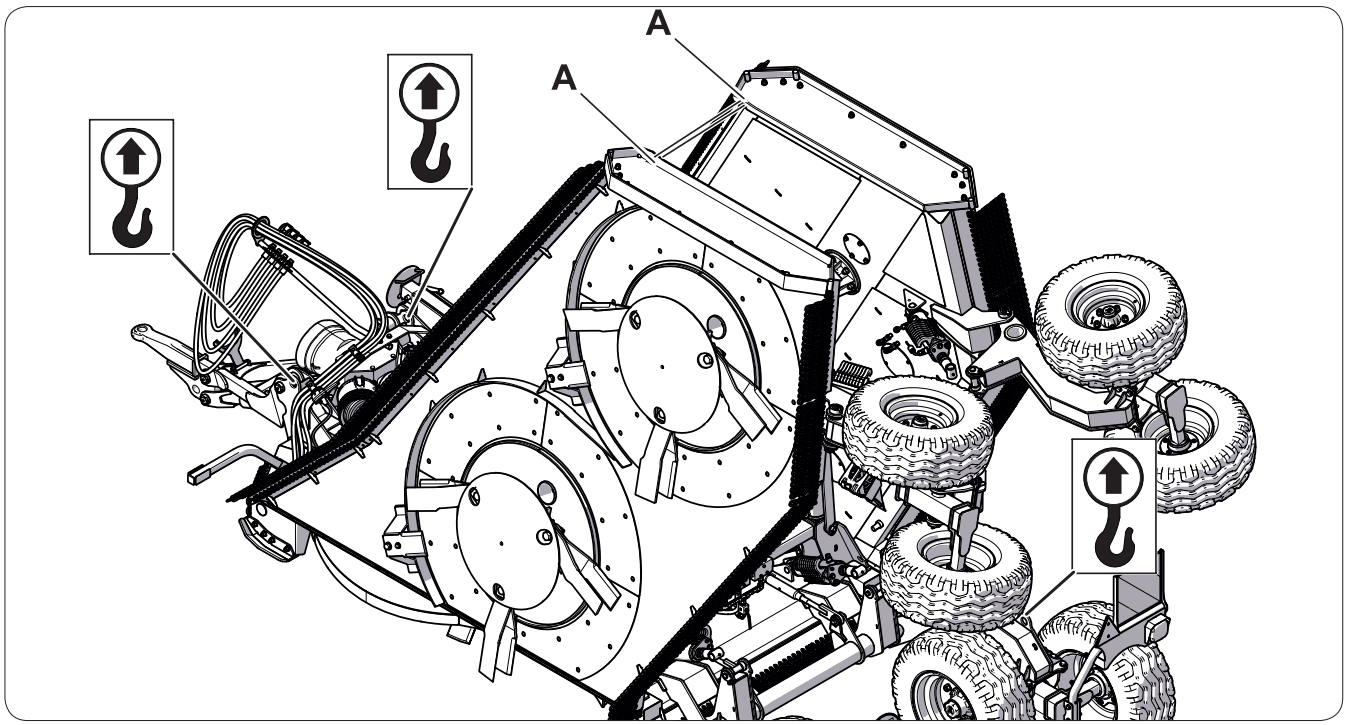


Рисунок 2.6 Точки крепления
(A) там, где крепятся крылья - НЕ прикрепляйте стропы и ремни.

данном руководстве.

Машина должна быть надежно прикреплена к платформе транспортного средства с помощью ремней, цепей, защелок или других удерживающих средств, оснащенных механизмом натяжения. Закрепите фиксаторы в предназначенных для этого транспортных ручках (1).

Подложите под колеса машины клинья или другие предметы без острых краев, чтобы машина не покатилась. Колесные блоки должны быть закреплены на грузовой платформе автомобиля таким образом, чтобы предотвратить их перемещение.

Используйте сертифицированные и технически эффективные средства крепления. Истирание ремней, потрескавшиеся ручки и элементы крепления, погнутые или ржавые крюки или другие повреждение может привести к дисквалификации продукта от использования. Обратитесь к инструкциям производителя по используемому крепежному элементу Количество крепежных элементов (тросов, ремней, цепей, креплений и т.д.)

ВНИМАНИЕ

Запрещается прикреплять стропы и всевозможные крепежные элементы к элементам гидравлической и электрической установок, а также к тонким элементам машины (например, крышки, трубопроводы).

ВНИМАНИЕ

При транспортировке закрепите крылья в местах, указанных в этом документе.

ОПАСНОСТЬ

При транспортировке по дорогам машина должна быть прикреплена к платформе транспортного средства в соответствии с требованиями и правилами техники безопасности.

Водителю автомобиля следует проявлять особую осторожность во время вождения. Это связано с тем, что центр тяжести автомобиля с загруженной машиной смещен вверх.

Используйте сертифицированные и технически эффективные средства крепления. Прочтите инструкцию по эксплуатации производителя для крепежа.

Неправильное использование крепежных средств может

и усилие, необходимое для их затягивания, зависит, в частности, от собственного веса машины, конструкции транспортного средства, перевозящего машину, скорости движения и других соображений. По этой причине невозможно детально определить план крепления.

Чтобы оптимально установить машину на грузовую платформу, поддержите дышло, подложив под него опору в виде деревянного бруска. Правильно установленная машина не изменит своего положения относительно несущего транспортного средства. Средства крепления должны выбираться в соответствии с указаниями производителя этих компонентов. В случае сомнений используйте дополнительные точки крепления и защиту машины. При необходимости защитите острые края машины, тем самым предохранив крепежные средства от повреждения при транспортировке.

При обращении с машиной соблюдайте особую осторожность, чтобы не повредить элементы машины и лакокрасочное покрытие.

2.6.3 Самостоятельный транспорт

ВНИМАНИЕ

При транспортировке себя в качестве оператора прочтите данное Руководство оператора и следуйте содержащимся в нем инструкциям.

Если вы решите самостоятельно транспортировать машину после покупки, прочтите Руководство по эксплуатации машины и следуйте ему. Самостоятельная транспортировка заключается в буксировке машины собственным сельскохозяйственным трактором до места назначения. Во время движения регулируйте скорость движения в соответствии с преобладающими дорожными условиями, но она не может быть выше допустимой расчетной скорости .

INF.1.1-005.01.RU

2.7 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

УКАЗАНИЕ

Требуйте, чтобы продавец тщательно и правильно заполнил гарантийный талон и купоны к нему. В случае отсутствия, например, даты продажи или отметки пункта продажи претензии от покупателя не принимаются.

Компания ООО «PRONAR» гарантирует бесперебойную работу машины при условии ее эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями *РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ*.

Устранением дефектов, выявленных в течение гарантийного периода, занимается отдел сервисного обслуживания. Сроки выполнения ремонта указываются в *ГАРАНТИЙНОМ ТАЛОНЕ*.

Гарантия не распространяется на детали и узлы машины, которые подвержены износу при нормальных условиях эксплуатации, независимо от гарантийного срока.

Гарантия распространяется только на такие случаи, как механические повреждения, возникшие не по вине покупателя, заводские дефекты частей и т.п.

Покупатель теряет гарантию, если повреждение произошло:

- по вине покупателя или в результате дорожно-транспортного происшествия,
- из-за неправильной эксплуатации и обслуживания, использования машины не по назначению,
- в результате использование поврежденной машины,
- в результате несанкционированного или неправильного ремонта,
- в результате самовольного внесения изменений в конструкцию машины.

Покупатель обязан немедленно сообщать обо всех замеченных неисправностях и повреждениях, независимо от того, подлежат они гарантии или нет. Подробные условия гарантии указаны в гарантийном талоне, прилагаемом к поставляемой

машине.

Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию машины без письменного согласия производителя, в особенности сваривать, рассверливать, вырезать и нагревать главные элементы конструкции машины, от которых непосредственно зависит безопасность работы на машине.

INF.1.1-006.01.RU

2.8 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 L-HL 32 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 оригинальой таре в таких же условиях, как описано выше.

INF.1.1-007.01.RU

2.9 КАССАЦИЯ

ОПАСНОСТЬ

Перед разборкой сбросьте остаточное давление в гидравлической системе.

ОПАСНОСТЬ

Во время демонтажа используйте соответствующие инструменты, оборудование (краны, подъемники и т.д.), используйте средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.д.

Избегайте контакта кожи с маслом. Не допускайте утечки масла.

Если пользователь решает вывести машину из эксплуатации, соблюдайте правила изъятия и утилизации машин, выведенных из эксплуатации в данной стране.

Прежде чем приступить к разборке, снизьте остаточное давление в гидросистеме, полностью удалите масло.

При замене деталей сдавайте изношенные или поврежденные элементы в центр утилизации. Утилизируйте отработанное масло, а также резиновые или пластиковые детали на предприятиях по переработке такого рода отходов.

INF.1.1-008.01.RU

Таблица 2.3. Коды отходов, образующиеся при разборке машины

№.	Код	Обозна-чение
1	07 02 13	Пластиковые отходы
2	13 01 10	Другие гидравлические масла
3	13 02 04*	Минеральные моторные, трансмиссионные и смазочные масла, содержащие хлорорганические соединения
4	13 02 06*	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла
5	13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла
6	13 05 02*	Шламы от обезвоживания нефти в сепараторах
7	13 05 08*	Смесь отходов от песколовок и удаления масла в сепараторах
8	15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки опасных веществ или загрязненная ими
9	15 02 02*	Абсорбенты, фильтрующие материалы и защитная одежда, загрязненные опасными веществами
10	16 01 03	Бывшие в употреблении шины
11	16 01 17	Чёрные металлы
12	16 01 22	Другие не перечисленные предметы

РАЗДЕЛ 3

БЕЗОПАСНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

PRONAR KPR700

3.1 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ

ВНИМАНИЕ

Если информация, содержащаяся в руководстве, вызовет какие-либо вопросы, следует обратиться за помощью в пункт продажи машины или непосредственно к Производителю.

- Перед использованием машины пользователь должен внимательно ознакомиться с содержанием настоящего руководства по эксплуатации, инструкции по обслуживанию телескопического карданного вала, а также гарантийного талона. Во время эксплуатации необходимо соблюдать все содержащиеся в них требования.
- Машина может использоваться только теми лицами, которые имеют необходимые допуски к управлению энергосредством (трактором) и прошли обучение правилам эксплуатации и обслуживания машины. Косилка-измельчитель управляется одним человеком.
- Небрежная и ненадлежащая эксплуатация и обслуживание машины, а также несоблюдение требований, содержащихся в данном руководстве, представляют собой угрозу для жизни и здоровья лиц, обслуживающих машину, а также посторонних лиц.
- При эксплуатации машины возможно воздействие опасных и вредных производственных факторов, поэтому выполнение правил техники безопасности при использовании машины и разумное обращение должны быть основными принципами эксплуатации машины.
- Запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих необходимых допусков к работе на энергосредстве (тракторе), детей, а также лиц, находящихся в нетрезвом состоянии, под воздействием наркотических и других одурманивающих средств.
- Машина должна использоваться только по назначению. Лица, использующие машину не

по назначению, берут на себя полную ответственность за все последствия, возникающие в результате такого использования. Использование машины в целях, отличных от предусмотренных производителем, считается несоответствующим назначению и может стать причиной аннулирования гарантии.

- Машину разрешается использовать только в том случае, если все компоненты безопасности (ограждения, кожухи, шкворни, предохраняющие шплинты, предупреждающие наклейки и т.п.) технически исправны и правильно расположены. Если элементы безопасности повреждены или утеряны, их необходимо заменить на новые.

BHP.1.1-001.01.RU

3.2 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ АГРЕГАТИРОВАНИИ МАШИНЫ

- Машина может использоваться и транспортироваться в сцепке только с теми энергосредствами (тракторами), которые технически исправны и соответствуют требованиям Производителя машины (минимальная мощность тип сцепки и т.д.), указанным в таблице Требования к энергосредству (трактору).
- Энергосредство (трактор), к которому подключается машина, должно быть технически исправным.
- Запрещается подключать машину к энергосредству (трактору), если гидравлические масла, используемые в них, не смешиваются.
- После агрегатирования необходимо проверить прочность сцепки, а также наличие и правильное использование предохранительных шплинтов.
- Для подсоединения машины к энергосредству (трактору) можно использовать только оригинальные шкворни и предохранительные шплинты.
- Необходимо соблюдать особую осторожность при подсоединении и отсоединении машины.
- Во время агрегатирования запрещается находиться между машиной и энергосредством (трактором).
- Агрегатирование может производиться только в том случае, если энергосредство (трактор) и машина выключены.
- Отсоединенную машину необходимо установить на ровную и стабильную поверхность таким образом, чтобы была возможность снова ее подсоединить.

BHP.1.1-002.01.RU

3.3 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических шлангов и их соединений. Подтекание масла не допускается.
- В случае отказа гидравлической системы, необходимо прекратить эксплуатацию машины до тех пор, пока неисправность не будет устранена.
- При подключении гидравлических шлангов необходимо убедитесь, что гидравлическая система не находится под давлением. При необходимости надо уменьшить остаточное давление в системе.
- В случае травмирования гидравлическим маслом, находящимся под давлением, необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть в кожу и вызвать заражение. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть место контакта водой с мылом. Нельзя использовать органические растворители (бензин, керосин и т.п.).В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды, а в случае возникновения раздражения обратиться к врачу.
- Запрещается хранить гидравлическое масло в емкостях, предназначенных для хранения пищевых продуктов.
- Резиновые гидравлические шланги должны заменяться на новые каждые 4 года независимо от их технического состояния.

- Ремонт и замена элементов гидравлической системы должны проводиться лицами, имеющими соответствующую квалификацию и допуски.

BHP.1.1-003.01.RU

3.4 БЕЗОПАСНОСТЬ ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

ОПАСНОСТЬ

Во время транспортировки всегда отсоединяйте вал от тягача.

Случайный запуск машины с поднятыми крыльями представляет угрозу для здоровья или жизни находящихся поблизости людей.

ВНИМАНИЕ

Запуск машины с поднятыми крыльями может повредить карданные валы.

Перед началом движения следует:

1. Убедитесь, что машина правильно подсоединена к тягачу.
2. Сложите крылья косилки в транспортное положение, зафиксируйте крылья блокировкой.
3. Поднимите подвеску на нужную высоту с помощью гидравлической системы, закрепите цилиндр (Рисунок *Транспортная блокировка*).
4. В задней части машины в держатель таблички поместите треугольную табличку для тихоходных транспортных средств.
5. Проверить правильность работы освещения.

И более того:

- При движении по дорогам общего пользования соблюдайте правила дорожного движения, действующие в стране, где используется машина.
- Не превышайте ограничение скорости, обусловленное дорожными условиями и конструктивными ограничениями (максимум 40 км/ч). Отрегулируйте скорость в соответствии с преобладающими дорожными условиями.
- Запрещается перевозить на машине людей и перевозить материалы.
- Перед каждым использованием машины проверяйте ее техническое состояние, особенно с точки зрения безопасности. В частности, проверьте техническое состояние системы подвески и соединительных элементов гидросистемы.
- Безрассудное вождение и превышение скорости могут привести к аварии.
- При движении машины по неровной местности будьте особенно осторожны и снижайте

скорость движения из-за возможности повреждения и/или опрокидывания носителя с машиной.

BHP.1.1-004.01.RU

3.5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА

- В течение гарантийного срока любой ремонт машины может выполняться только в авторизованных сервисных центрах Производителя. По окончании гарантийного срока рекомендуется выполнять ремонт машины в специализированных ремонтных мастерских.
- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию машины до устранения аварии.
- Во время работы необходимо использовать защитные обувь, перчатки, очки и прилегающую одежду, пользоваться соответствующим инструментом.
- При проведении ремонта и технического обслуживания гидравлической системы, необходимо пользоваться маслостойкими перчатками и защитными очками.
- Внесение любых несанкционарованных изменений в конструкцию машины освобождает компанию PRONAR от ответственности за возможные повреждения или травмы.
- Перед выполнением любых работ по ремонту и обслуживанию машины необходимо выключить двигатель трактора и дождаться остановки всех вращающихся элементов.
- Необходимо регулярно проверять техническое состояние защитных и предохранительных элементов и правильность их закрепления, а также правильность затяжки винтовых соединений.
- Машина должна периодически проходить техосмотры в сроки и объемах, указанных Производителем.
- Запрещается проводить работы по

техническому обслуживаниюи ремонту под поднятой или незащищенной от перемещения машиной.

- Перед началом проведения ремонта гидравлической системы необходимо снизить в ней давление масла.
- Работы по техническому обслуживанию и ремонту машины необходимо проводить, руководствуясь общими принципами охраны труда и техники безопасности. В случае пореза рану следует немедленно промыть и продезинфицировать. В случае травмирования следует обратиться к врачу.
- Ремонт, техническое обслуживание и чистка машины должны выполняться только при выключенном двигателе энергосредства (трактора), извлеченном ключе зажигания и с включенным стояночным тормозом. Кабина трактора должна быть защищена от несанкционированного доступа.
- В случае необходимости ремонта и замены должны использоваться только оригинальные запасные части и детали. Несоблюдение этих требований может поставить под угрозу здоровье и жизнь обслуживающего персонала и посторонних лиц, привести к повреждению машины и послужить основанием для отзыва гарантии.
- В случае проведения работ, требующих поднятия машины, необходимо использовать аттестованное соответствующим образом гидравлическое или механическое подъемное оборудование. Также после подъема машины необходимо использовать дополнительные устойчивые и прочные упоры.
- Запрещается фиксировать колеса при помощи хрупких предметов (кирпичей,

ОПАСНОСТЬ

Необходимо ознакомиться с инструкцией по использованию моющих и консервирующих средств.

Во время мытья машины моющими средствами необходимо использовать соответствующую защитную одежду и очки, защищающие от брызг

бетонных и газосиликатных блоков и т.п.).

- По окончании работ, связанных со смазкой, необходимо удалить излишки смазывающего вещества или масла.
- Чтобы снизить риск возникновения пожара, машина должна содержаться в чистоте.
- Чистить машину следует по мере необходимости.
- Перед использованием мойки высокого давления необходимо ознакомиться с принципом её работы и техникой безопасности при ее эксплуатации.
- Перед началом мытья необходимо вручную удалить с машины как можно больше растительных остатков.
- Для мытья необходимо использовать только чистую проточную воду. Можно пользоваться моющими средствами с нейтральным pH, которые не оказывают агрессивного воздействия на элементы машины.
- Применение мойки высокого давления повышает эффективность мытья, однако требует особой осторожности при ее использовании. Во время мытья нельзя подносить сопло шланга к очищаемой поверхности ближе, чем на 50 см.
- Температура воды не должна превышать 55°C.
- Нельзя направлять струю воды непосредственно на комплектующие элементы и оборудование машины, такие как регулирующие краны и клапаны, подшипники, электрические и гидравлические соединения, фонари, информационные и предупреждающие наклейки, фирменную табличку, точки смазывания, панели управления, защитные выключатели и т.д. Струи под большим

давлением могут привести к проникновению воды и, как следствие, к механическому повреждению или коррозии.

- Нельзя использовать органические растворители, препараты неизвестного происхождения или другие вещества, которые могут повредить лакокрасочное покрытие, резиновые или пластиковые элементы. В случае сомнений по поводу используемого средства рекомендуется сначала попробовать его в невидимом месте.
- Моющие средства необходимо хранить в оригинальной таре или во временных промаркированных соответствующим образом емкостях. Моющие и чищащие средства нельзя хранить в емкостях, предназначенных для хранения продуктов питания и напитков, или в емкостях без маркировки.
- Необходимо соблюдать правила в области охраны окружающей среды, мыть машину только в специально отведенных для этого местах.

BHP.1.1-005.01.RU

3.6 БЕЗОПАСНОСТЬ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

ОПАСНОСТЬ

Во время работы машина может разбрасывать предметы на значительные расстояния. Зона поражения составляет около 100м.

Необходимо срочно остановить машину, если в зону поражения попадут посторонние.

- Перед запуском косилки убедитесь, что в опасной зоне нет посторонних лиц (особенно детей) или животных.
- Лицо, обслуживающее машину, обязано обеспечить надлежащую видимость машины и рабочей зоны.
- Запрещается находится в пределах рабочей зоны и зоны раскладывания машины.
- Перед каждым использованием косилки необходимо убедиться в исправности и правильном расположении всех защитных ограждений. Поврежденные или разукомплектованные узлы должны быть заменены новыми оригинальными.
- При кошении косилка должна находиться в соответствующем рабочем положении.
- Прежде чем поднимать или опускать крылья машины необходимо убедиться, что в непосредственной близости нет посторонних лиц.
- Перед запуском энергосредства (трактора) с агрегатированной машиной необходимо убедиться в том, что вал отбора мощности не подсоединен - в противном случае возможен неконтролируемый запуск машины.
- При работе лицо, обслуживающее машину, должно находиться исключительно на месте, предназначенном для водителя. Запрещается покидать кабину энергосредства (трактора) во время работы машины.
- Запрещено находиться в зоне разбрасывания, а также между трактором и машиной.
- Запрещается приближаться к машине до полной остановки всех вращающихся элементов.

BHP.1.1-006.01.RU

3.7 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО КАРДАННОГО ВАЛА

- Машина должна подсоединяться к энергосредству (трактору) только при помощи соответствующего телескопического карданного вала, рекомендованного изготовителем.
- Перед началом работы необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатацией карданного вала, поставляемой его производителем, и выполнять все содержащиеся в ней требования.
- В соответствии с инструкцией по эксплуатации вала необходимо отрегулировать длину вала в соответствии с расстоянием между трактором и машиной.
- На корпусе телескопического карданного вала нанесена маркировка, указывающая, какой именно конец вала необходимо подсоединить к энергосредству (трактору).
- Нельзя использовать поврежденный вал, так как это может привести к аварии. Поврежденный вал должен быть отремонтирован или заменен.
- Привод вала необходимо отключать каждый раз, когда машина не используется или когда Энергосредство (трактор) и машина находятся в неблагоприятном угловом положении друг относительно друга.
- Цепочки, фиксирующие кожухи вала во время работы, необходимо закрепить за неподвижный элемент конструкции машины.
- Запрещается использовать фиксирующие цепочки для поддержания вала во время стоянки или транспортировки машины.
- Приводной вал должен быть снабжен кожухами. Запрещается использовать вал с

ОПАСНОСТЬ

Перед отсоединением вала необходимо:

- отключить привод вала отбора мощности,

- выключить двигатель трактора,

- вынуть ключ из замка зажигания.

поврежденными элементами защиты или без них.

- После подсоединения вала необходимо убедиться, что он правильно и надежно соединен с трактором и машиной.
- Перед подключением телескопического карданного вала следует убедиться, что вал отбора мощности будет вращаться в необходимом направлении.
- Запрещается носить свободную одежду, свободно свисающие пояса или что-либо, что может намотаться на вращающийся вал. Контакт с вращающимся телескопическим карданным валом может привести к серьезным травмам.
- Запрещается ходить над и под валом, а также стоять над ним как во время работы, так и во время стоянки.

BHP.1.1-007.01.RU

3.8 ОПИСАНИЕ ОСТАТОЧНЫХ РИСКОВ

Компания ООО «PRONAR» приложила все усилия, чтобы исключить риск возникновения несчастного случая. Однако существуют остаточные риски, которые могут привести к возникновению несчастного случая, прежде всего в следующих случаях:

- использование машины не по назначению,
- нахождение между трактором и машиной во время работы двигателя или подсоединения машины,
- нахождение на машине при работающем двигателе,
- работа машины со снятыми или неисправными кожухами и защитными ограждениями,
- несоблюдение безопасного расстояния от опасных зон или нахождение в этих зонах во время работы машины,
- обслуживание машины неуполномоченными лицами или лицами, находящимися под воздействием алкоголя или психотропных веществ,
- техническое обслуживание, очистка или техосмотр при подсоединенном и работающем энергосредстве (тракторе).

Можно свести остаточные риски до минимума при выполнении следующих условий:

- осторожная и неспешная эксплуатация машины,
- разумное выполнение указаний и требований, изложенных в руководстве по эксплуатации машины,
- выполнение работ по обслуживанию и ремонту машины обученным персоналом и в соответствии с требованиями техники безопастности,

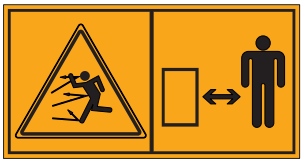
- использование плотно прилегающей защитной одежды,
- предохранение машины от доступа неуполномоченных лиц, особенно детей,
- нахождение на безопасном расстоянии от опасных и запрещенных зон,
- соблюдение запрета пребывания на машине во время работы ее или трактора.

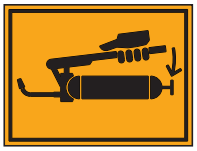
BHP.1.1-008.01.RU

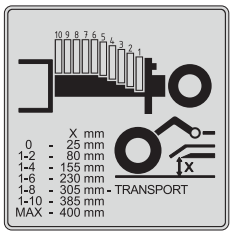
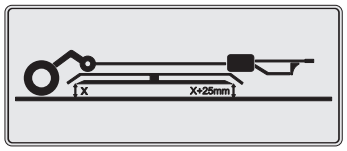
3.9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

Машина снабжена информационными и предупредительными табличками, перечисленными в таблице. Как пользователь, вы обязаны следить за тем, чтобы надписи, предупреждающие и информационные символы на машине были читаемы в течение всего периода эксплуатации. Если они повреждены, замените их новыми. Новые узлы, замененные во время ремонта, должны быть заново промаркированы соответствующими знаками безопасности. При очистке машины не используйте растворители, которые могут повредить покрытие этикетки, и не направляйте на них сильную струю воды.

Таблица 3.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

№	Наклейка	Обозначение
1		Брошенные или летящие предметы, опасность для всего тела. Держитесь на безопасном расстоянии. **178N-00000006**
2		Место крепления ремней или транспортных цепей **178N-00000009**
3		Перед использованием прочитать руководство пользователя **185N-00000001**

№	Наклейка	Обозначение
4		Перед началом работ по техническому обслуживанию или ремонту выключите двигатель трягача и выньте ключи из замка зажигания. **185N-00000002**
5		Затягивание всего тела - Система передачи привода **185N-00000003**
6		Полное раздавливание тела - сила приложена сверху Раздавливание - крыло косилки **185N-00000007**
7		Травмирование пальцев или рук. Не прикасайтесь к компонентам машины, пока все компоненты полностью не остановятся. **185N-00000010**
8		Смазывать машину необходимо по графику, включенному в РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. **185N-00000011**
9		Не превышайте максимальное количество оборотов ВОМ **188N-00000002**
10		Не открывайте и не снимайте защитное ограждение при работающем двигателе. Отрезание пальцев рук или ног - Нож роторной косилки. **586N-05000002**

№	Наклейка	Обозначение
11		Полное раздавливание тела - сила приложена сверху Перед входом в опасную зону заблокируйте подъемный цилиндр блокирующим устройством. **586N-05000003**
12		Струя жидкости под высоким давлением. Держитесь на безопасном расстоянии. **586N-05000004**
13		Высота среза **639N-04000003**
14		Настройка косилки **586N-05000006**
15	PRONAR KPR700	Тип машины **639N-04000001**
16	PRONAR KPR700	Тип машины **639N-04000002**
17		Внимание на падающий нож. **586N-05000011**

№	Наклейка	Обозначение
18		Точка опоры **443N-00000007**
19		Опорная нога **586N-05000008**

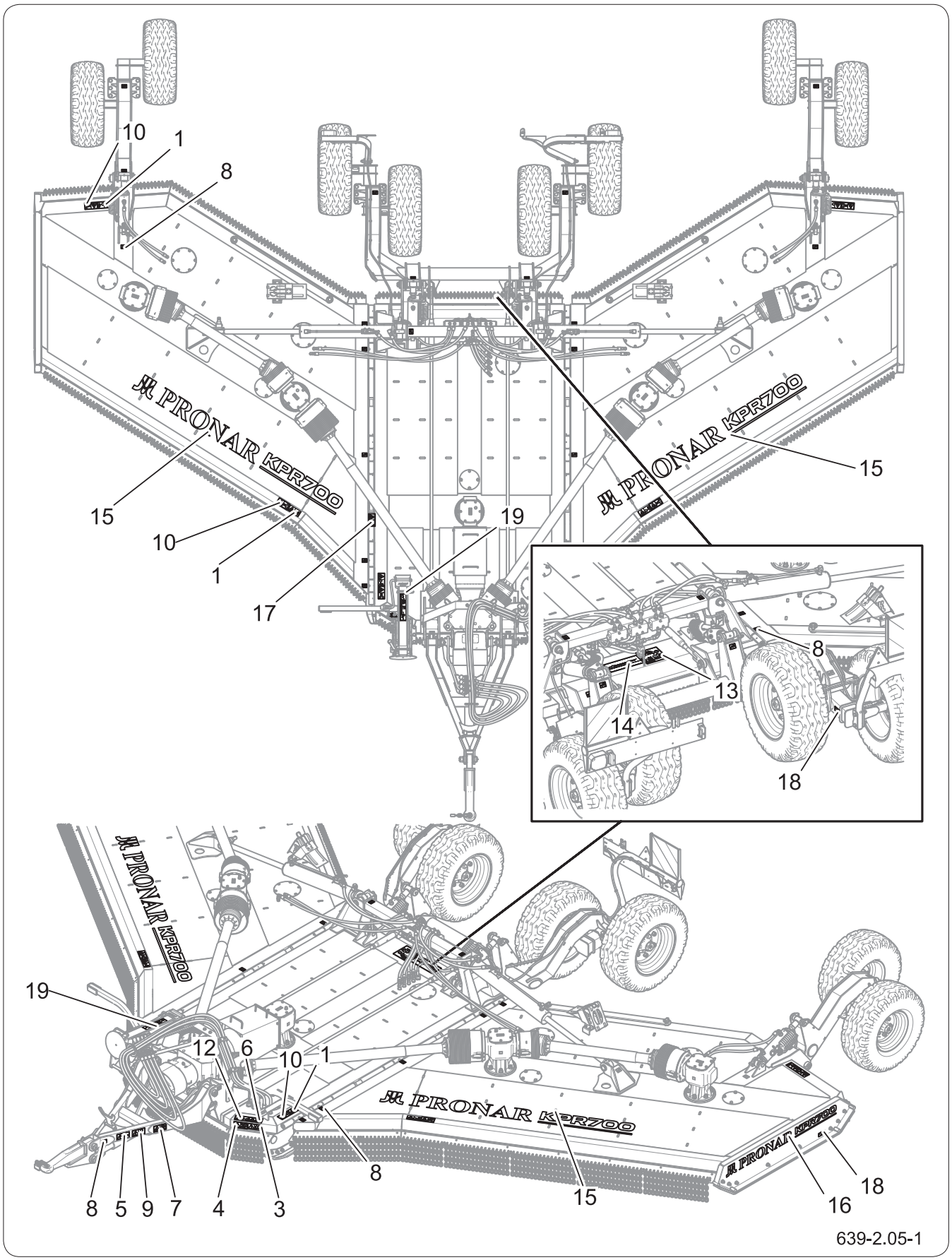


Рисунок 3.1 Расположение информационных и предупреждающих наклеек

BHP.1.1-009.01.RU

РАЗДЕЛ 4

КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

PRONAR KPR700

4.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Содержание	J.M.	KPR700
Размеры		
Ширина в рабочем положении	мм	7200
Ширина в транспортном положении	мм	Ниже 3000 (в зависимости от настройки косилки)
Высота в транспортном положении	мм	Ниже 4000 (в зависимости от настройки косилки)
Длина в транспортном положении	мм	6465 (в зависимости от настройки косилки)
Пользовательские параметры		
Ширина кошения	мм	7000
Перекрытие площадей скашивания	мм	140/105
Допустимый собственный вес	кг	4300***
Нагрузка на проушину дышла	кг	1300
Требуемая минимальная мощность	кВт/км	118/160
Сцепка	-	Полевая или верхняя сцепка Ø40, поворотная Ø50, K80
Количество режущих головок	шт.	5
Количество ножей на режущей головке	шт.	3 или 3x2
Высота среза	мм	25- 400
Копирование местности	Градусы	15° вниз, 30° вверх,
Транспортное положение		Тягается на сцепке, сложенные крылья фиксируются блокировкой, система подвески поднимается в транспортное положение.
Система подвески	-	Задняя часть косилки подвешена на колесах, передняя опирается на сцепку трактора.
ВОМ максимальные обороты	-	1000
Скорость работы	км/ч	(5-20)*
Допустимая транспортная скорость**	км/ч	40

Содержание	J.M.	KPR700
Номинальное давление в системе гидравлической	МПа (бар)	18 (180)
Уровень излучаемого звукового давления	дБ	– (при оборотах номинальных ВОМ 1000 об/мин)
Покрышки	-	10.0/75-15.3 122A8 – 400 кПа 10.0/80-12 122A8 – 400 кПа

**) - регулируйте рабочую скорость в зависимости от типа и количества измельчаемого материала и рельефа местности.*

***) - допустимая транспортная скорость определяется местными правилами дорожного движения в стране пользователя машины*

****) - в зависимости от дополнительного оборудования*

ВНИМАНИЕ

В зависимости от дополнительного оснащения машины некоторые технические параметры могут меняться.

BIZ.1.1-001.01.RU

4.2 ОБЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

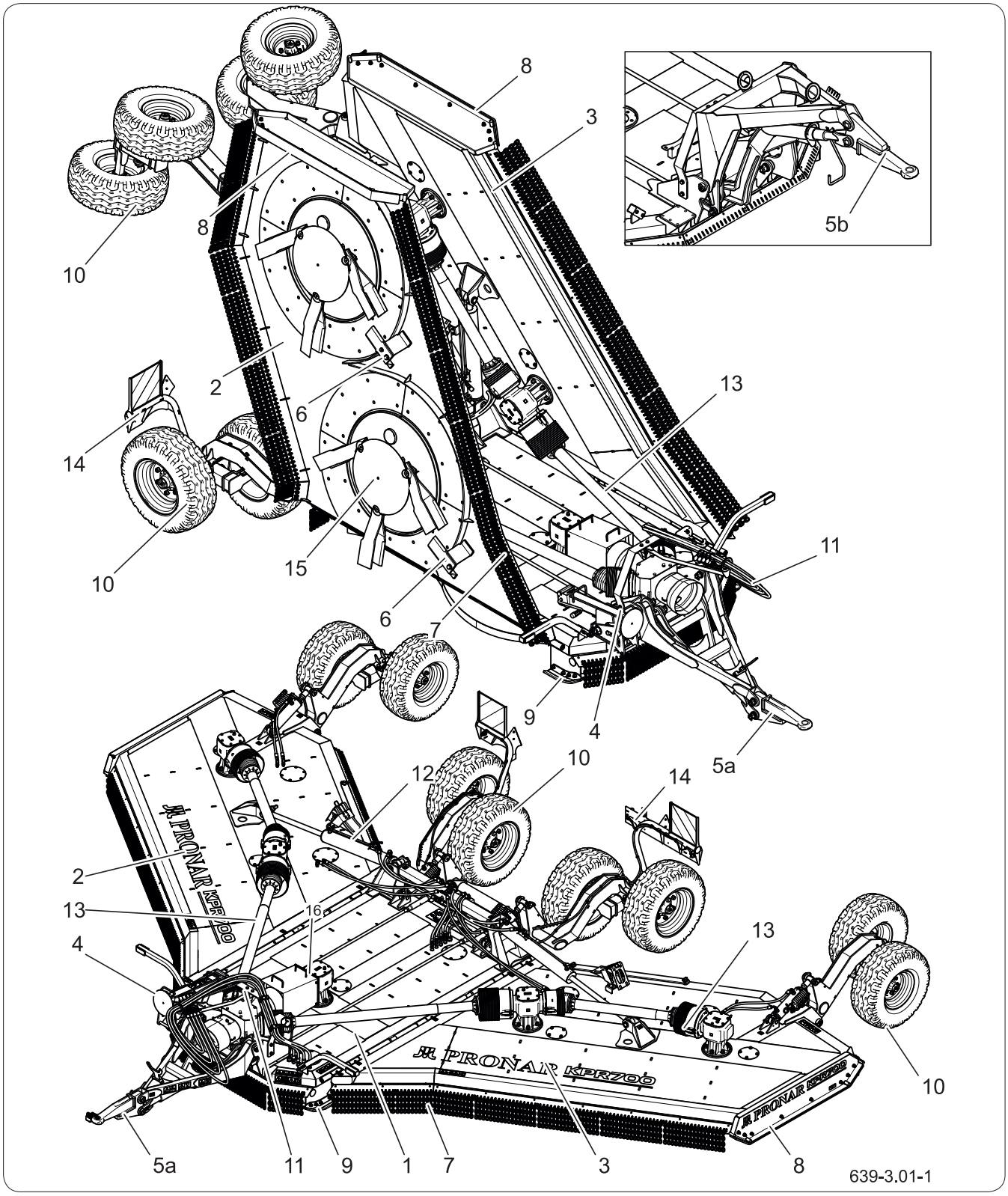


Рисунок 4.1 Конструкция машины

(1) средняя пластина (2) правое крыло (3) левое крыло
(4) опорная стойка (5a) нижнее дышло (5b) верхнее дышло
(6) постоянные ножи (контрножи) (7) защитный кожух цепи (8) полозья крыльев
(9) полозья центральной пластины (10) система подвески (11) гидравлическая система
(12) цилиндр крыла (13) система передачи привода (14) заднее освещение
(15) режущая головка

Мульчирующая косилка КПР700 является прицепной машиной, которая может агрегатироваться только с носителем (сельскохозяйственным тягачом), оснащенным нижней или верхней транспортной сцепкой. Агрегация осуществляется с помощью нижнего (5А) или верхнего (5Б) дышла.

Основными элементами косилки являются: центральная пластина (1) с подвеской (10) и режущей головкой (15) и складывающиеся крылья (2), (3) с режущими головками (15). Крылья косилки складываются в транспортное положение с помощью гидроцилиндров (12).

Режущие головки (15) приводятся в движение системой трансмиссии (13), состоящей из угловых шестерен, карданных-телескопических валов и распределительного механизма.

Система ходовой части (10) расположена в задней части косилки. Ходовая часть состоит из ходовой рамы, регулировочных тяг и полуосей с колесами. Высота подвески косилки на шасси регулируется гидравлически с помощью цилиндра и системы тяг, соединенных с дышлом.

Если машина максимально опущена, косилка будет опираться на полозья, расположенные под передней частью средней пластины (9) и на краях крыльев (8)

Защита цепи (7) служит для защиты от выбрасываемых предметов из-под режущих ножей.

Машина оборудована задним освещением (14) (габаритные огни, стоп-сигналы, указатели поворотов).

BIZ.1.1-002.01.RU

4.3 СИСТЕМА ПОДВЕСКИ

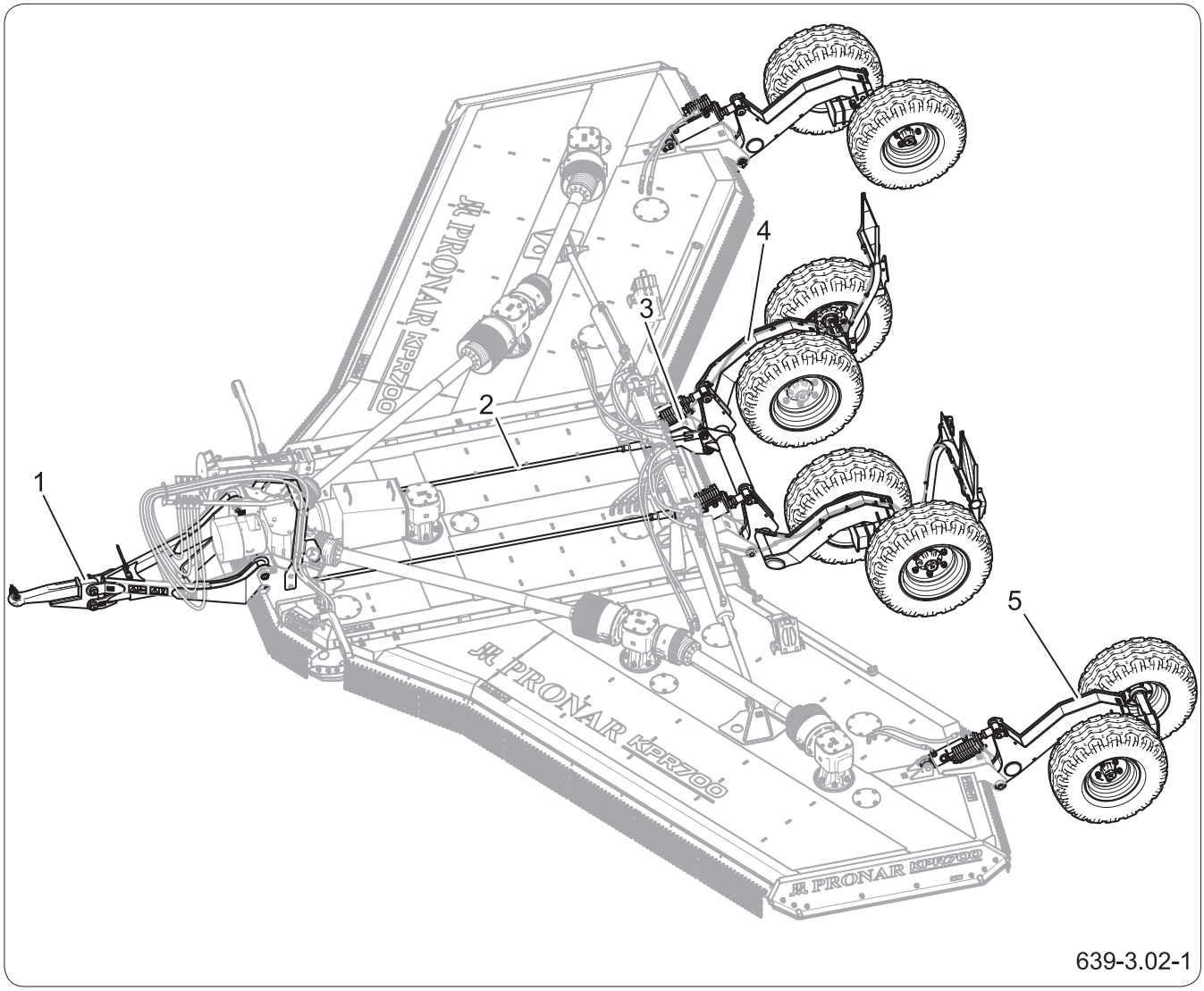


Рисунок 4.2 Конструкция системы подвески
(1) нижнее дышло (2) тяга подвески (3) цилиндр подвески
(4) рама подвеса основной пластины (5) рама подвески крыла

BIZ.1.1-003.01.RU

4.4 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

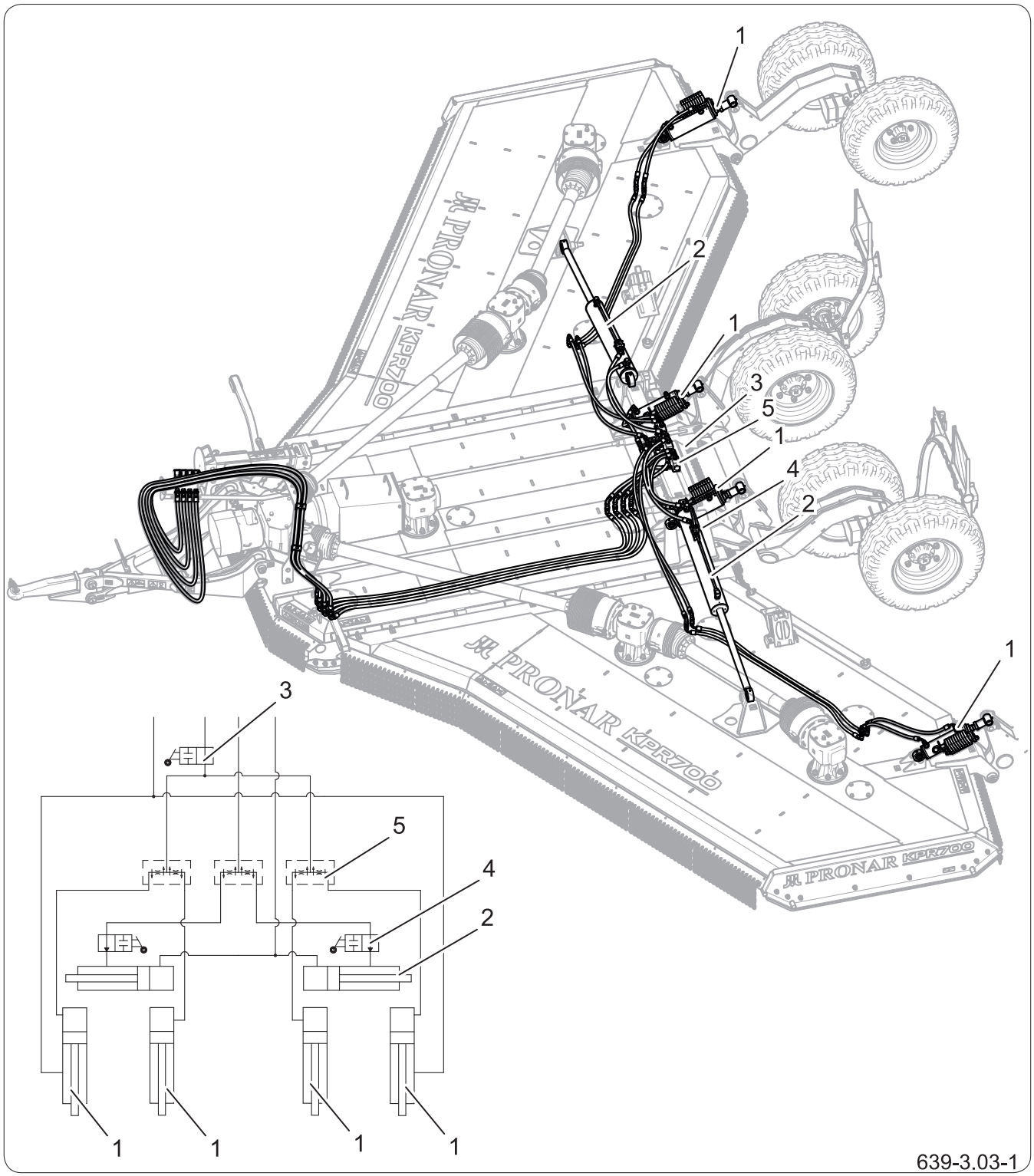


Рисунок 4.3 Конструкция гидравлической системы косилки KPR700
(1) цилиндр подвески (2) цилиндр крыльев (3) клапан цилиндра подвески (4) клапан цилиндра крыла (5) делитель потока

BIZ.1.1-004.01.RU

4.5 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

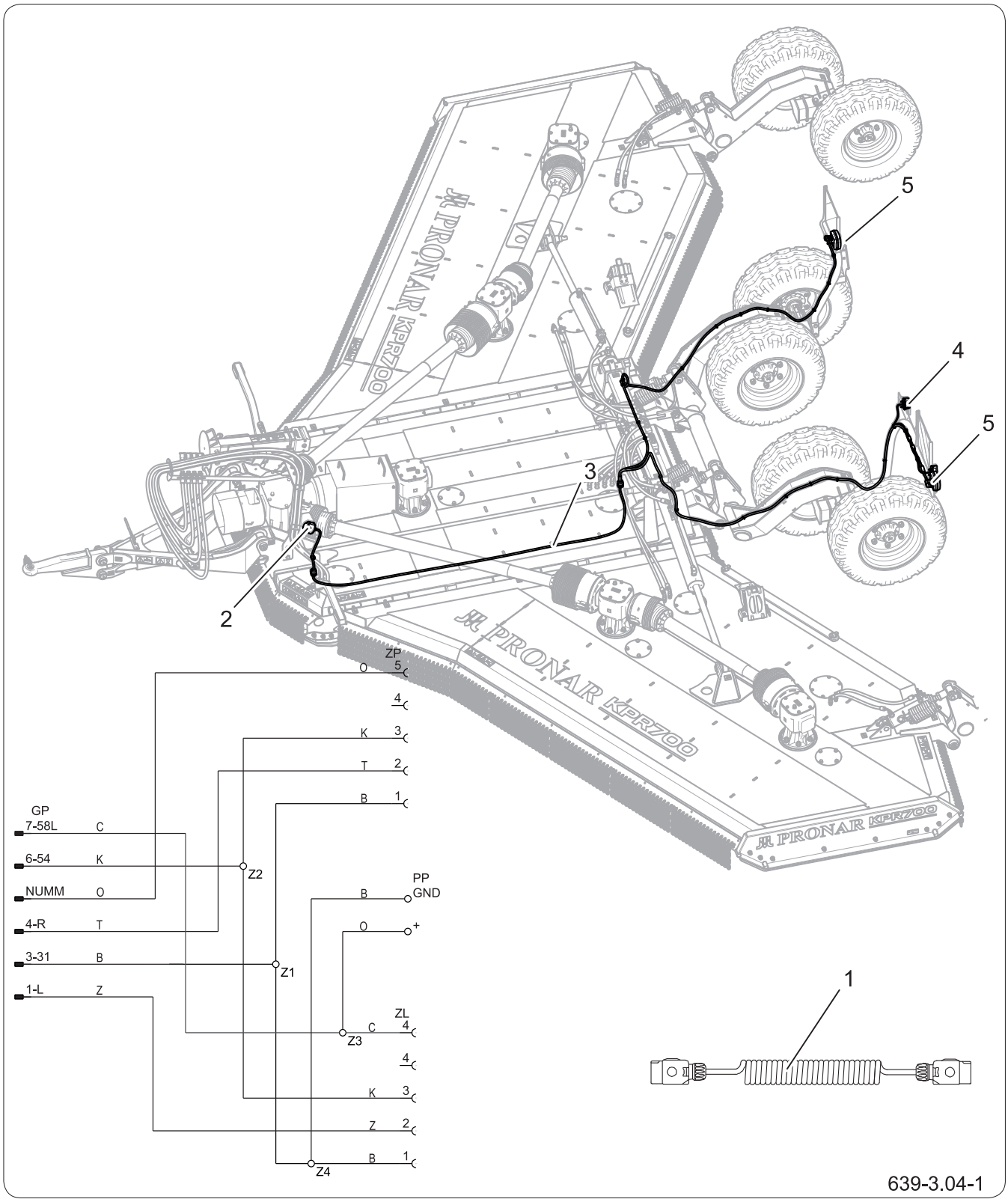


Рисунок 4.4 Конструкция электрической системы косилки KPR700
(1) спиральный кабель, 7-контактная электрическая вилка 12 В, (2) 7-контактная электрическая вилка (3) центральный жгут (4) освещение номерного знака (5) задние фонари

BIZ.1.1-005.01.RU

4.6 СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА

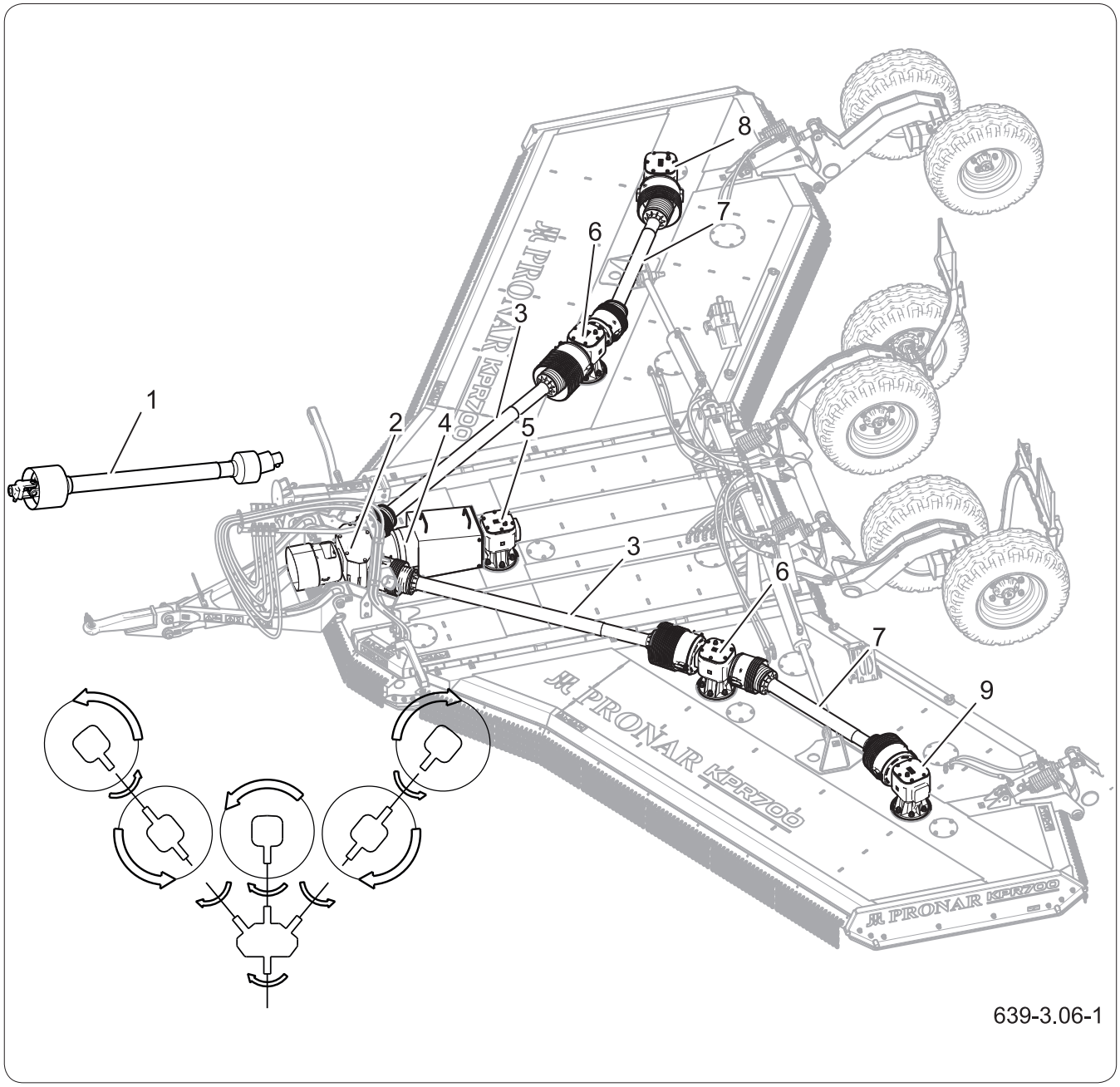


Рисунок 4.5 Конструкция приводной системы косилки KPR700
(1) Шарнирно-телескопический вал с односторонней муфтой и широкоугольным шарниром (2) разделительная передача (3) шарнирно-телескопический вал привода передачи с предохранительной муфтой I (4) шарнирно-телескопический вал привода передачи с предохранительной муфтой II (5) угловая передача I (6) угловая передача II (7) шарнирно-телескопический вал привода передачи с предохранительной муфтой III (8) угловая передача III (9) угловая передача IV

Привод передается от вала отбора мощности (ВОМ) тягача через карданный вал (1) на главную раздаточную коробку (2). От шестерни (2) привод делится на угловые шестерни (5,6,8,9) режущих узлов посредством шарнирно-телескопических валов (3, 4, 7) с противоперегрузочной муфтой. Угловые шестерни приводят во вращение головки с ножами. Головки должны вращаться, как показано на рисунке.

BIZ.1.1-006.01.RU

РАЗДЕЛ 5

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

PRONAR KPR700

5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

ОПАСНОСТЬ

Перед началом эксплуатации машины необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.

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

ОПАСНОСТЬ

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

Несоблюдение техники безопасности при эксплуатации машины несет угрозу жизни и здоровью лиц, их обслуживающих и посторонних.

ВНИМАНИЕ

Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. В особенности необходимо убедиться в исправности системы подвески, приводной системы, полноту комплектации защитных приспособлений и световой сигнализации (указатели поворотов, стоп-сигнал, габаритные огни), состояние ножей и их крепления.

Производитель заявляет, что машина полностью исправна, прошла проверку в соответствии с необходимыми контрольными процедурами и допущена к эксплуатации. Однако это не освобождает потребителя от обязанности проверки машины после доставки и перед началом эксплуатации. Машина поставляется в полностью собранном виде. Прежде чем подсоединить энергосредство (трактор), оператор машины должен проверить ее техническое состояние.

- Для этого необходимо:
- внимательно ознакомиться с настоящим руководством и соблюдать все требования, изложенные в нем, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- убедиться в том, что навесная система машины соответствует навесной системе энергосредства (трактора), с которым она будет агрегатироваться,
- проверить соответствие параметров вала отбора мощности (ВОМ), например, тип хвостовика и 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, приложенную производителем вала),
- проверить техническое состояние и соответствие гидравлической и электрической системы, в том числе гидравлических разъемов,
- произвести осмотр отдельных элементов машины на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки (вмятины,

ВНИМАНИЕ

Перед началом работы смазать все места смазки.

ОПАСНОСТЬ

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

ОПАСНОСТЬ

При первом запуске, а также после сервисного обслуживания гидравлической системы машины необходимо соблюдать особую осторожность, поскольку завоздушеность гидравлической системы приводит к ускоренному движению рабочих элементов системы.

пробоины, изогнутые или сломанные детал),

- проверить техническое состояние ножей и состояние их крепления,
- проверить техническое состояние элементов системы подвески, кожухов, фиксирующих шкворней и блокирующих шплинтов, а также правильность их крепления.

В случае, если после выполнения всех вышеупомянутых операций техническое состояние машины не вызывает сомнений, можно подсоединить ее к энергосредству (трактору), запустить и проверить работу отдельных систем. Для этого необходимо:

- подсоединить машину к энергосредству (трактору) (см. раздел ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭНЕРГОСРЕДСТВУ (ТРАКТОРУ)),
- после присоединения гидравлических шлангов и электропроводов необходимо проверить правильность работы отдельных систем косилки, а также проверить гидравлическую систему с точки зрения герметичности.

В случае обнаружения неполадок необходимо немедленно остановить эксплуатацию машины и устранить их причину. Если неполадки невозможно устранить или их устранение может привести к потере гарантии, необходимо связаться с пунктом продажи или непосредственно с Производителем с целью выяснения проблемы.

OBS.1.1-001.01.RU

5.2 ПОДБОР ШАРНИРНО-ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО ВАЛА (ВПТ)

ОПАСНОСТЬ

Перед регулировкой вала заглушите двигатель тягача, выньте ключ зажигания и затормозите тягач стояночным тормозом. Защитите тягач от несанкционированного доступа.

ВНИМАНИЕ

При установке шарнирно-телескопического вала сначала следуйте инструкциям, содержащимся в руководстве по шарнирно-телескопическому валу.

ВНИМАНИЕ

При каждой смене тягача проверяйте и при необходимости корректируйте длину шарнирно-телескопического вала в соответствии с рекомендациями производителя вала. В противном случае вал, машина или ВОМ тягача могут быть повреждены.

ВНИМАНИЕ

Если шарнирно-телескопический вал оборудован сцеплением перегрузки, обратите внимание при установке вала, чтобы перегрузочное сцепление было установлено со стороны машины.

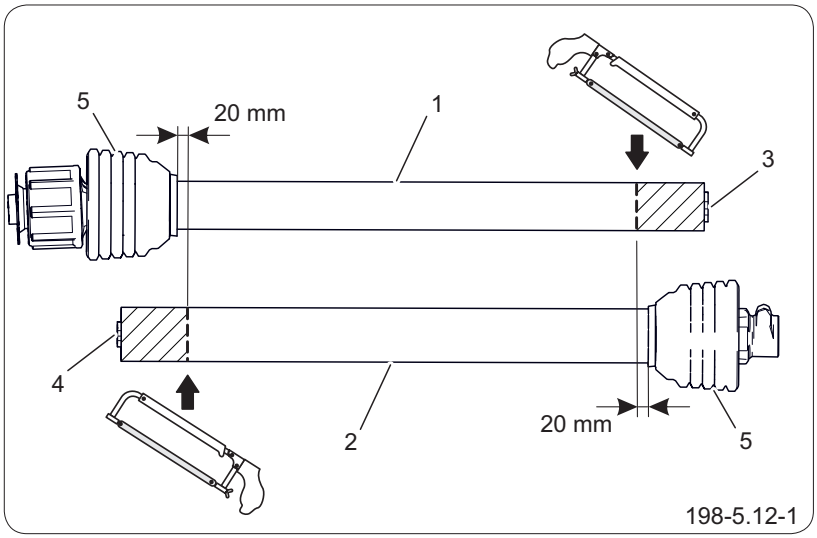


Рисунок 5.1 Принцип регулировки шарнирно-телескопического вала с кратчайшей рабочей настройкой.

(1) внутренняя труба кожуха,
(2) наружная труба кожуха,
(3) наружная профильная труба вала,
(4) внутренняя профильная труба вала,
(5) конусные кожухи крестовых шарниров.

Перед первым использованием отрегулируйте длину шарнирно-телескопического вала

Для этой цели:

1. Присоедините машину к системе подвески тягача.
2. Установите машину так, чтобы она находилась в положении, при котором расстояние между коробками отбора мощности (ВОМ) тягача и машиной наименьшее.
3. Разделите крышку шарнирно-телескопического вала на две части (1) и (2).
4. Установите одну часть вала на конец ВОМ тягача.
5. Установите вторую часть вала на конец ВОМ машины.

   Метод сборки вала подробно описан в руководстве производителя вала.

6. Положите обе части крышки вала (1) и (2)

ПОДСКАЗКА

Используйте ручную пилу по металлу, чтобы укоротить крышки валов и профильные трубы.

параллельно друг другу.

7. Отметьте место укорачивания труб защитных крышек, соблюдая расстояние мин. 20 мм от конусных кожухов (5) крестовых шарниров вала.
8. Укоротить трубки щитков (1) и (2) по метке обозначения.
9. Укоротите профильные трубы (3) и (4) на такую же длину, как и трубы кожухов (1) и (2).
10. Аккуратно закруглите острые края профильных труб (3) и (4) с помощью пилки и удалите всю металлическую стружку
11. Смажьте внешнюю поверхность внутренней профильной трубы (4).
12. Сдвиньте профильные трубы (3) (4) и трубы крышки вала (1) (2) вместе.
13. Проверьте, достаточно ли нахлест профильных труб (3) и (4) на наибольшем расстоянии между концами ВОМ тягача и машины.

Обратитесь к руководству производителя вала для получения подробной информации о подборе и осмотре вала.

OBS.1.4-026.01.RU

5.3 ЗАЩИТА ТЯГИ ДЫШЛА

ВНИМАНИЕ

Всегда защищайте отсоединенную машину от несанкционированного использования, прикрепляя защиту тяги.

В зависимости от установленной тяги дышла используйте соответствующую защиту. Используйте цепь (3) для поворотной или фиксированной тяги, для шаровой тяги требуется блокада (4).

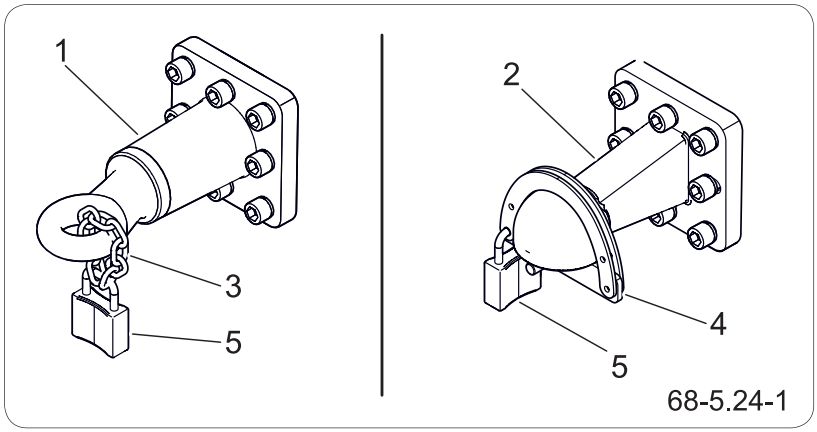


Рисунок 5.2 Защита тяги дышла
(1) поворотная/фиксированная тяга (2) шаровая тяга
(3) цепь (4) защита
(5) замок

Демонтаж защиты

1. Откройте замок (5).
2. Отсоедините цепь (3) или защиту (4) от тяги.
3. Разобрать блокировку, закрепить элементы безопасности навесным замком.
4. Защитите ключ замка (5) от потери.

Установка защиты

1. Откройте замок (5).
2. Наденьте цепь (3) или защиту (4) на тягу.
3. Закройте замок (5).
4. Защитите ключ замка (5) от потери.

OBS.3.C-008.01.RU

5.4 УТЯЖЕЛЕНИЕ НОСИТЕЛЯ

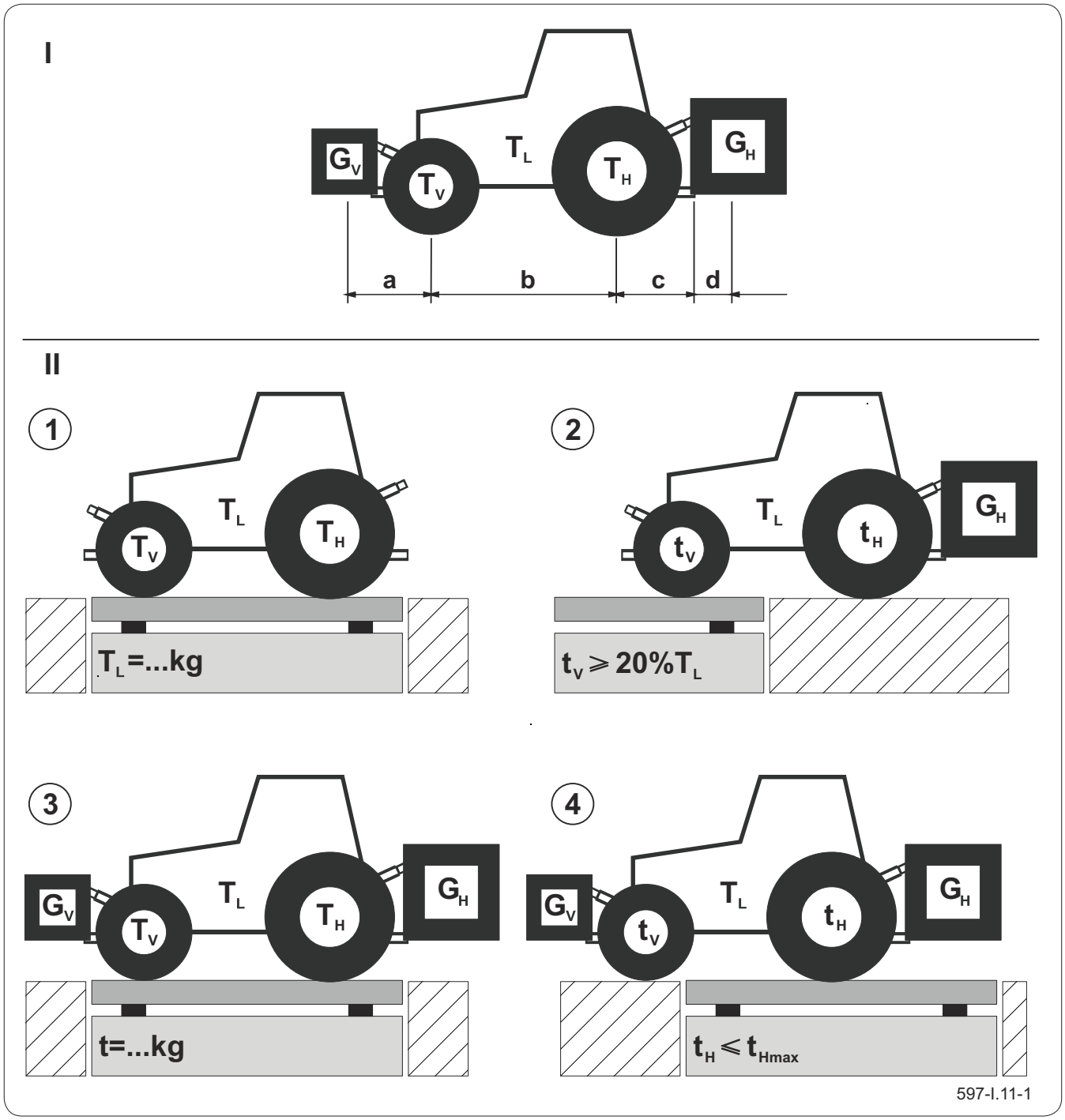


Рисунок 5.3 Утяжеление тягача

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

ВНИМАНИЕ

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

на ось и грузоподъемность шин тягача. Передняя 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 / утяжелители 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

5.5 РАБОТА МЕХАНИЧЕСКОЙ СТОЯНОЧНОЙ ОПОРЫ

ВНИМАНИЕ

Запрещено трогаться с места и двигаться с опущенной опорой.

Перед началом движения убедитесь, что опора полностью поднята и сложена. Обязательно зафиксируйте опорную ножку предохранительным штифтом.

ОПАСНОСТЬ

Будьте особенно осторожны при работе с опорой – это касается также находящихся рядом или помогающих людей, существует риск защемления конечностей.

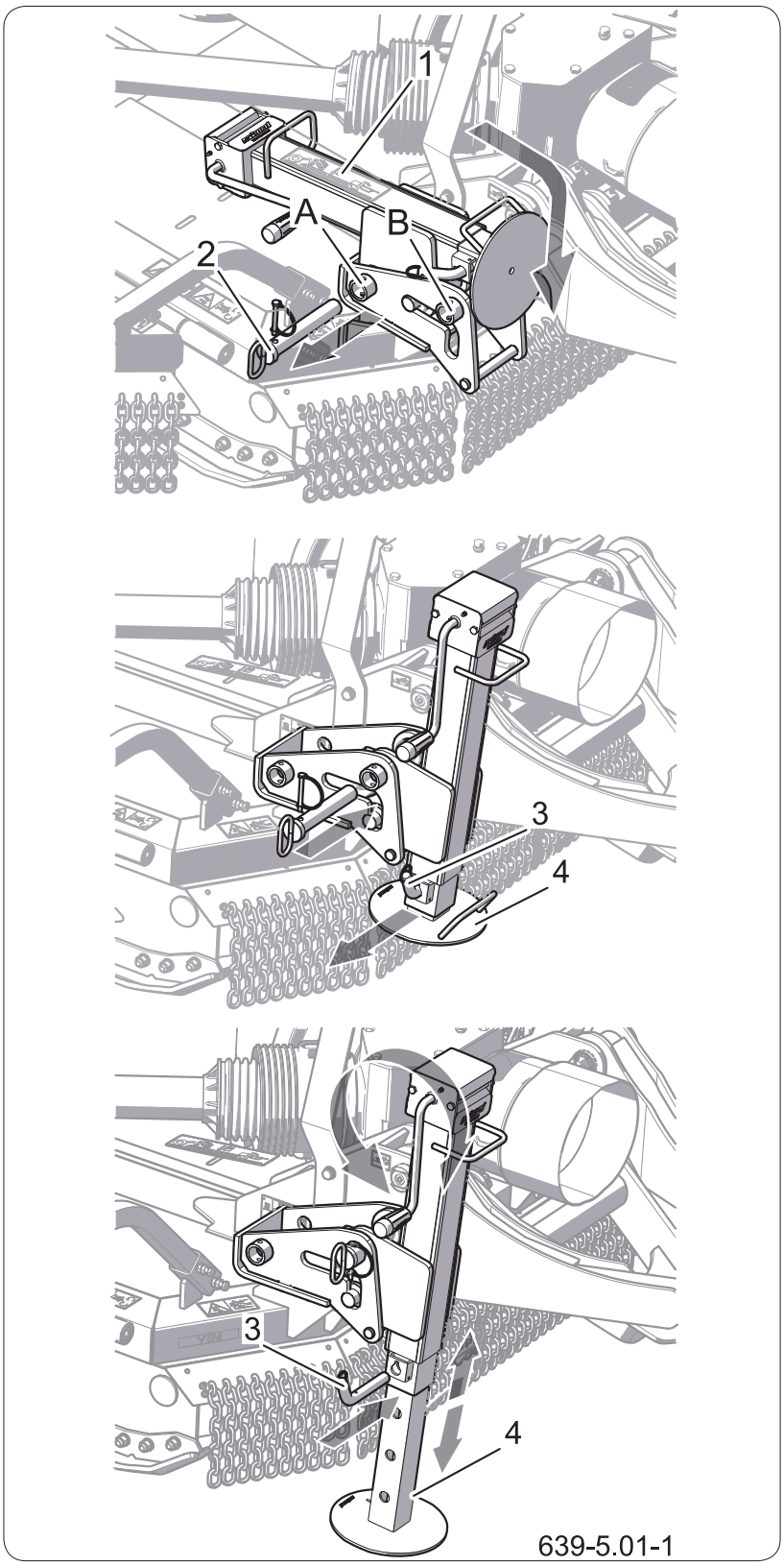


Рисунок 5.4 Механическая опора

(1) опора (2) штифт I

(3)штифт II *(4) нога опоры*

(A) разъем штифта A *(B)разъем штифта A*

Работы механической опоры

1. Зафиксируйте машину от откатывания.
2. Расположите тягач таким образом, чтобы сцепка тягача находилась прямо перед дышлом машины.
3. Выключите двигатель тягача
4. Включите стояночный тормоз тягача.

Подъем опоры

1. Поворачивая рукоятку, максимально поднимите опорную ногу.
2. Разблокируйте и удалите штифт II (3)
3. Сдвиньте опорную стойку как можно дальше и зафиксируйте ее штифтом II.
4. Разблокируйте и удалите штифт I (2) из разъема B.
5. Переместите опору (1) из вертикального в горизонтальное (транспортное) положение.
6. Вставьте предохранительный штифт (2) в разъем A и зафиксируйте его шплинтом.

Опускание опоры

1. Разблокируйте и удалите штифт I (2) из разъема A.
2. Переместите опору (1) из горизонтального положения в вертикальное.
3. Вставьте предохранительный штифт (2) в разъем B и зафиксируйте его шплинтом.
4. Разблокируйте и удалите штифт II (3)
5. Выдвиньте опорную стойку как можно дальше и зафиксируйте ее штифтом II.
6. Поверните рукоятку, чтобы опустить опорную стойку, чтобы можно было отсоединить машину от тягача.

OBS.1.1-004.01.RU

5.6 ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ РЕГУЛИРОВКИ ПОДВЕСКИ

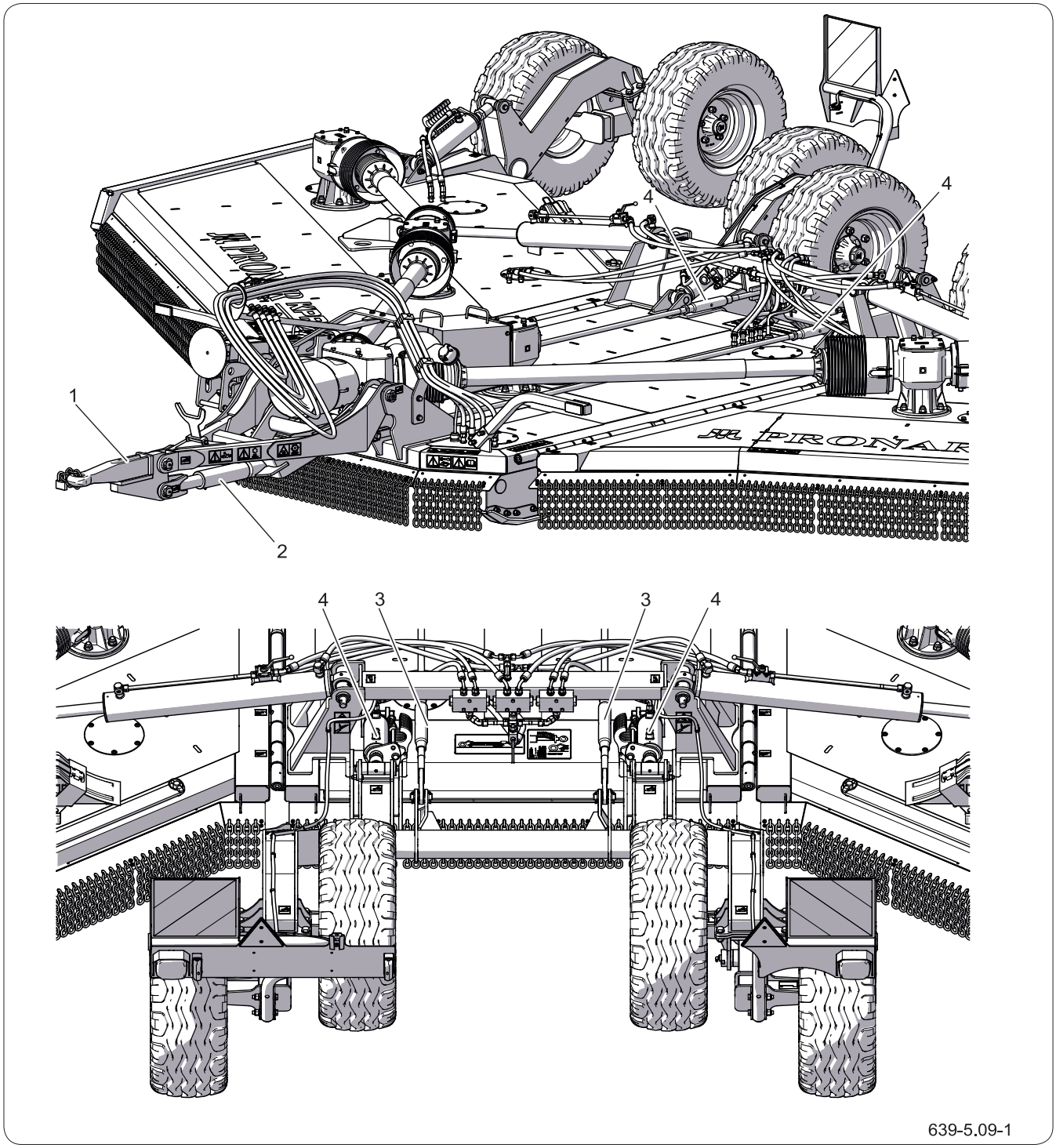


Рисунок 5.1 Регулировка положения машины
(1) тяга дышла (2) винт тяги (3) тяга подвески
(4) цилиндры подвески

Для настройки оптимальных условий работы положение машины можно регулировать в нескольких плоскостях:

- Цилиндры подвески (4) с блокирующими

пластинами используются для регулировки высоты скашивания.

- Дышло (1) выравнивается с помощью дышла с римским винтом (2) под дышлом.
- Наклон косилки регулируется тягами с римским винтом (3), расположенными в задней части косилки, и винтом тяги под дышлом (2).

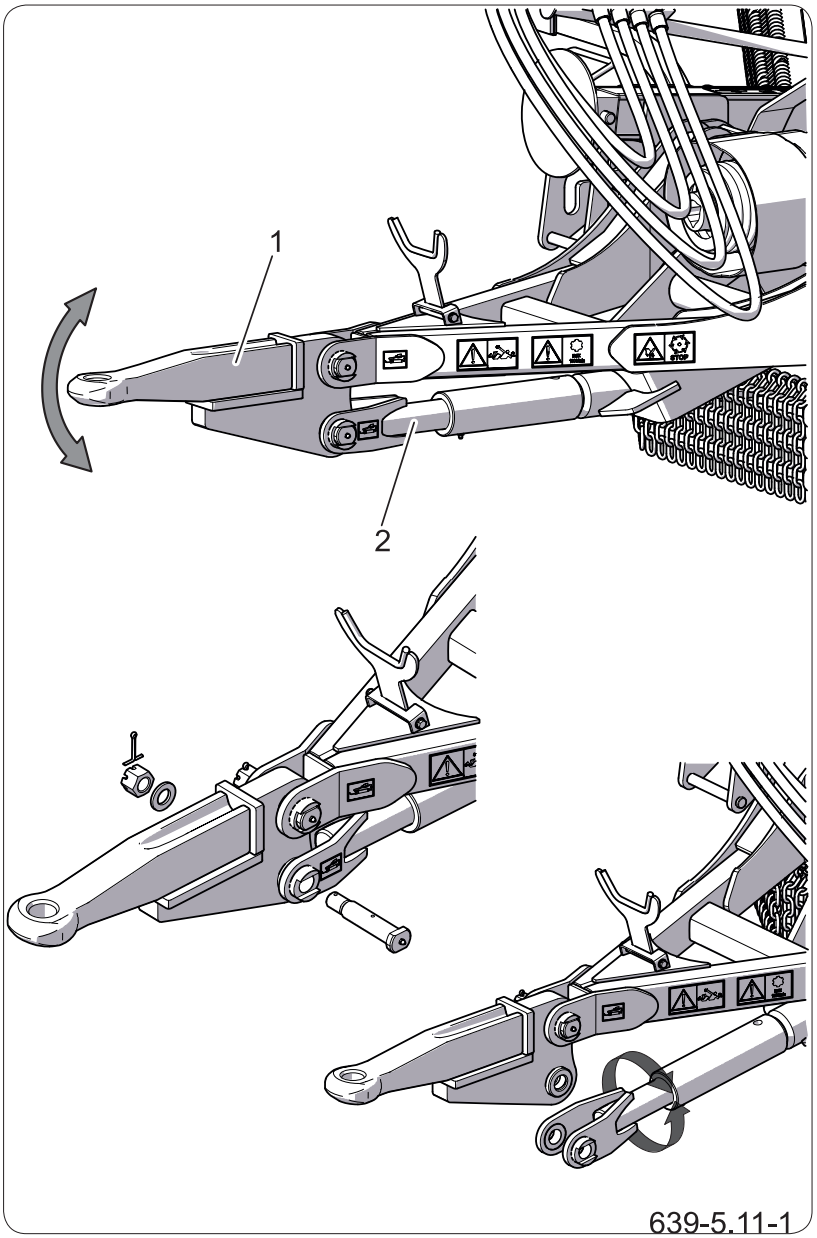


Рисунок 5.2 Настройка наклона дышла

(1) тяга дышла (2) винт тяги

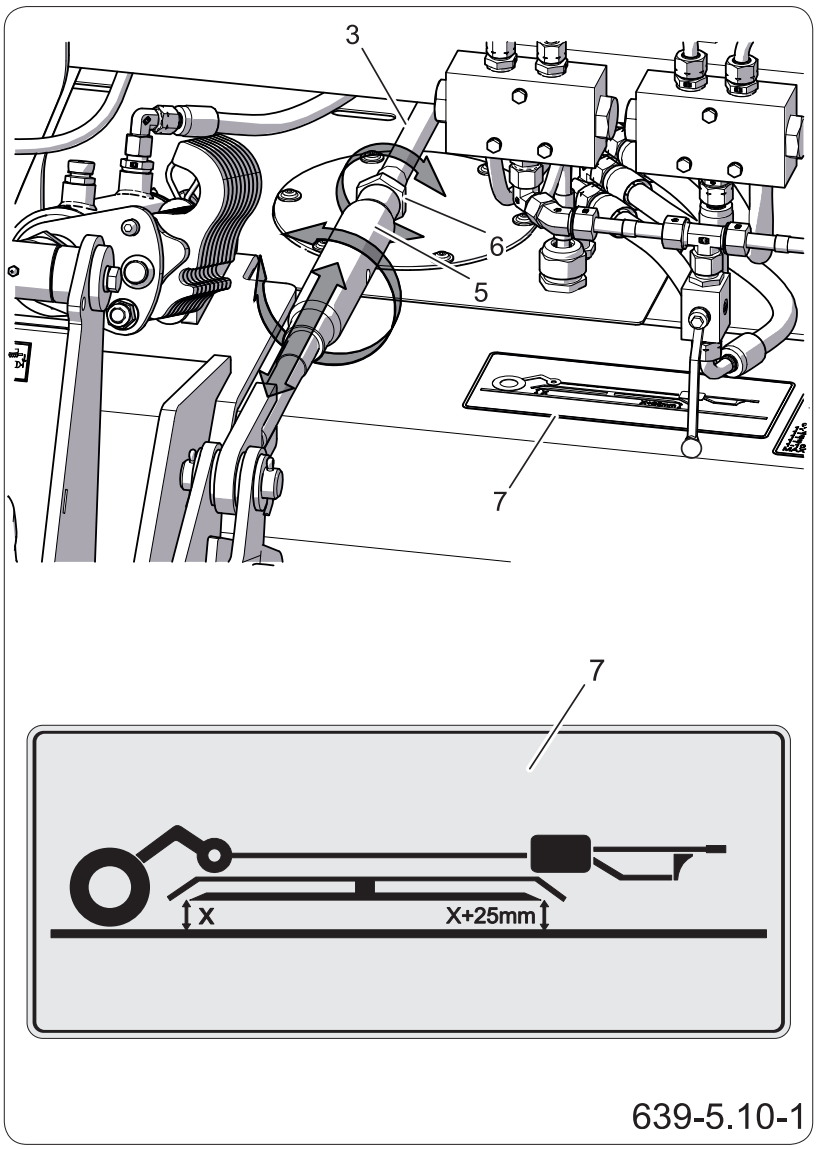


Рисунок 5.3 Регулировка наклона косилки

(3) тяга дышла (5) римский винт тяги

(6) контргайка (7) информационная наклейка

Выравнивание тяги

При транспортировке и эксплуатации рекомендуется, чтобы тяга дышла (1) располагалась горизонтально – параллельно поверхности земли. Регулировка положения дышла производится винтом (2), расположенным под тягой; удлинение винта поднимает тягу дышла, укорачивание - опускание тяги.

Выравнивание машины

Наилучшие условия скашивания достигаются, когда передняя часть косилки поднята на 12-25 мм по отношению к задней части машины - см. информационную табличку (7). Чтобы отрегулировать машины по высоте:

- ослабьте контргайки (6)
- поворачивайте винты (5) тяг подвески (3), удлиняя или укорачивая тягу. Важно повернуть винт тяги в том же направлении и на такое же количество оборотов.
- после получения соответствующего наклона пластины законтрите винты тяги гайкой (6).

Высота среза

Установите высоту скашивания в соответствии с положениями разделов *соединение косилки с носителем оборудования (тягачом)* или *Работа с косилкой*

OBS.1.1-014.01.RU

5.7 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КОСИЛКИ К НОСИТЕЛЮ ОБОРУДОВАНИЯ (ТЯГАЧУ)

ОПАСНОСТЬ

Для соединения машины с носителем (тягачом) используйте только оригинальные штифт и защитные приспособления.

ОПАСНОСТЬ

При сцепке между косилкой и тягачом не должно быть третьих лиц. При сцепке машины оператор сельскохозяйственного тягача должен соблюдать особую осторожность во время работы и следить за тем, чтобы во время сцепки машины в опасной зоне не находились посторонние лица.

ОПАСНОСТЬ

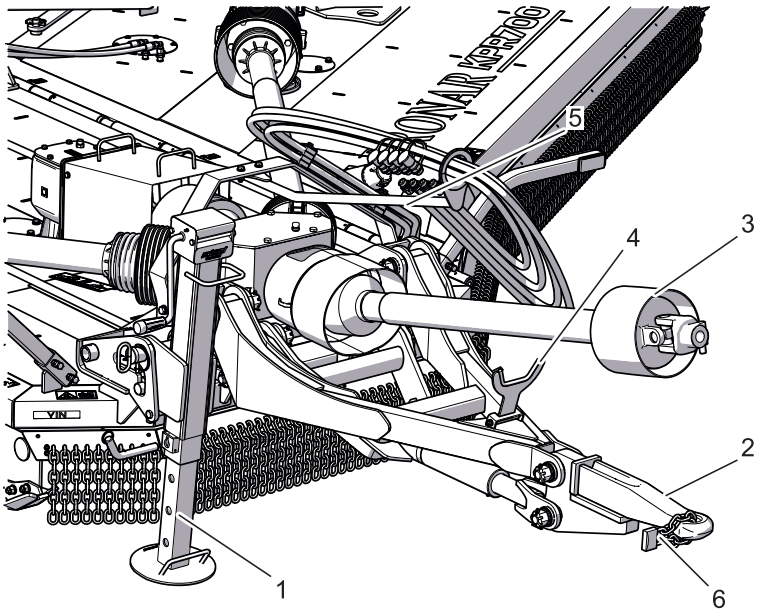
Сбросьте давление в системе перед подключением машины к гидравлической системе.

ПОДСКАЗКА

Соосность вала ВОМ носителя оборудования (тягача) с валом системы привода машины значительно увеличивает срок службы приводного вала.

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на совместимость масел в гидросистеме тягача и в гидросистеме косилки.



639-5.13-1

Рисунок 5.5 Подсоединение косилки к носителю
(1) опорная ножка (2) нижняя сцепка
(3) шарнирно-телескопический вал (ВПТ)
(4) кронштейн ВПТ (5) кронштейн для проводов
(6) предохранительное устройство

Косилку можно прицеплять к сельскохозяйственному тягачу, если все соединения (электрические, гидравлические) и сцепка на сельскохозяйственном тягаче соответствуют требованиям производителя машины.

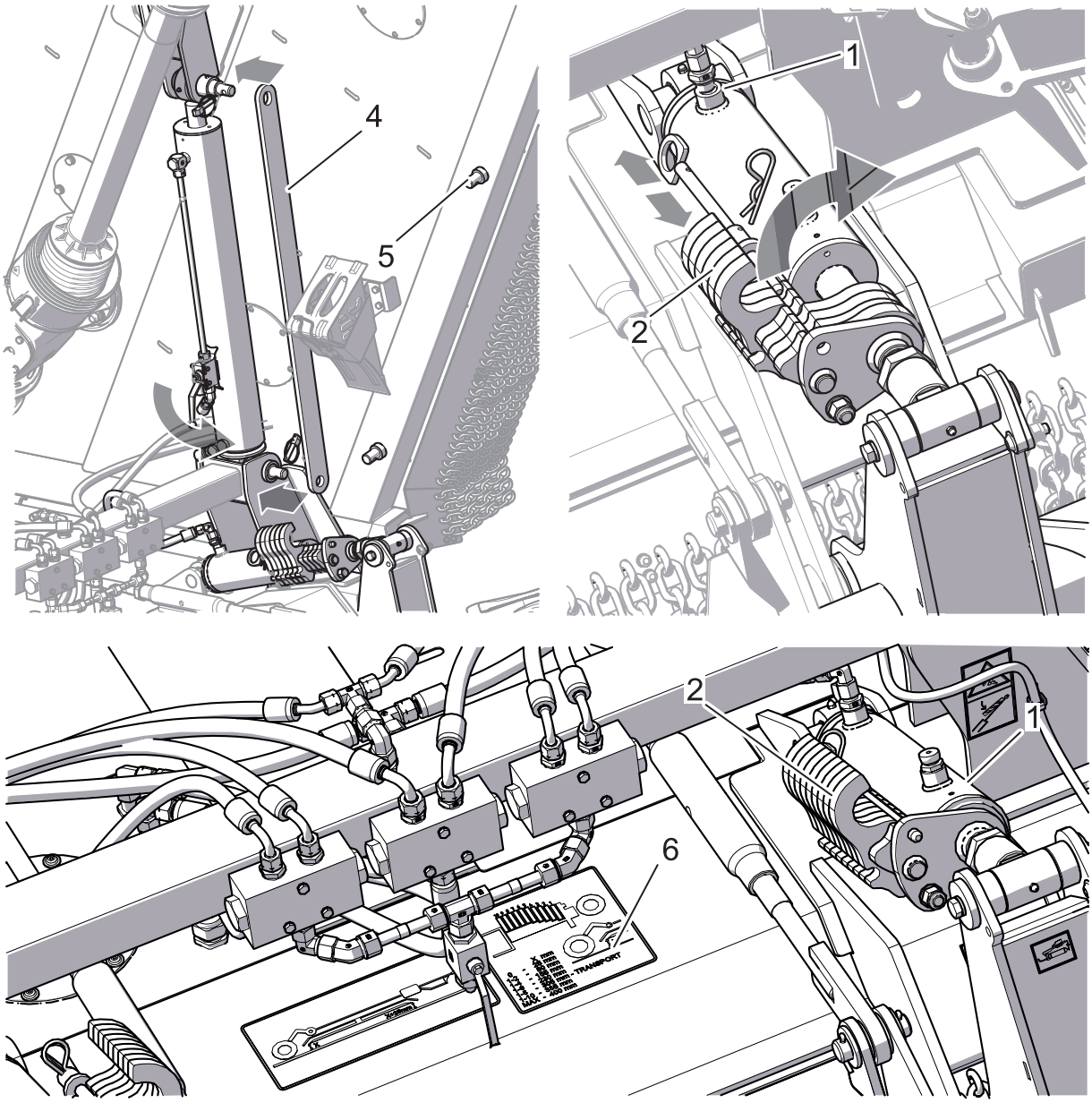
Колеса машины должны быть зафиксированы клиньями.

Обеспечьте достаточную видимость при сцепке.

Чтобы подсоединить косилку к тягачу, выполните следующие действия в правильном порядке.

Подключение (рисунок 4.1):

- Снимите предохранительное устройство (6).
- Расположите сельскохозяйственный тягач прямо перед тягой дышла (2).
- Используя опору (1), установите тягу дышла (2) на такой высоте, чтобы можно было



639-5.01-1

Рисунок 5.6 Транспортная блокировка
(1) цилиндр подвески (2) регулировочные пластины (3) цилиндр крыла (4) блокировка цилиндра, (5) подвеска блокировки на крыле косилки, (6) информационная наклейка.

ОПАСНОСТЬ

Перед подключением шарнирно-телескопического вала обязательно прочтите руководство производителя вала и соблюдайте все содержащиеся в нем рекомендации.
Перед подсоединением к носителю проверьте техническое состояние ограждений валов, комплектность и состояние страховочных цепей.

соединить машины.

- Дайте тягачу задний ход, подсоедините косилку к сцепке, проверьте защиту муфты, предохраняющую машину от случайного отсоединения.
- Если на сельскохозяйственном тягаче используется сцепка, убедитесь, что операция агрегатирования завершена и тяга дышла

ВНИМАНИЕ

Гидравлические и электрические кабели должны быть проложены таким образом, чтобы они не запутывались в движущихся частях машины и носителя и не подвергались риску перекручивания или защемления при повороте. .

ОПАСНОСТЬ

Будьте особенно осторожны при складывании опоры – опасность порезов конечностей.

ВНИМАНИЕ

Подъем и опускание крыльев косилки при включенном ВОМ может привести к повреждению машины.

ВНИМАНИЕ

Перед подсоединением проводов гидравлической и электрической систем прочтите руководство носителя и следуйте инструкциям производителя.

ОПАСНОСТЬ

Косилку можно транспортировать только с отсоединенным телескопическим валом.

закреплена.

- Выключите двигатель тягача. Закройте кабину тягача, защитив ее от несанкционированного доступа.
- Откройте клапаны гидросистемы подвески и раскладывания крыльев
- Кабелепроводы гидравлической системы имеют цветовую маркировку.
- Подсоедините основной кабель питания к электрической системе освещения.
- Подсоедините шарнирно-телескопический вал (3) (ВПТ) к ВОМ носителя (тягача) и зафиксируйте страховочными цепями.
- После завершения агрегатирования опорную ножку следует максимально опустить вниз и сложить в транспортное положение.
- Запустите тягач, поднимите косилку максимально вверх (косилка должна иметь сложенные крылья, заблокированные блокировками цилиндра (4)), шаровые клапаны должны быть в положении «закрыто», затем выключите тягач снова.
- Установите количество регулировочных пластин (2), указанное на наклейке (6), в транспортное положение.
- Запустите тягач, опустите косилку так, чтобы цилиндр подвески (1) средней пластины опирался на регулировочные пластины (2).
- Защитите цилиндры подвески с помощью шарового клапана.

Машина готова к транспортировке

OBS.1.1-003.01.RU

5.8 РАБОТА КОСИЛКОЙ

ОПАСНОСТЬ

Во время операций по техническому обслуживанию посторонние лица не должны приближаться к машине.

ОПАСНОСТЬ

При движении машины в транспортном положении по неровной местности будьте особенно осторожны и снижайте скорость движения из-за возможности повреждения и/или опрокидывания носителя с машиной.

Подготовка к работе

После того, как машина доставлена на место проведения работ, ее необходимо перевести из транспортного положения в рабочее положение. Для этого поставьте тягач с косилкой на ровную и устойчивую поверхность. Потом:

- Выключите двигатель тягача. Закройте кабину тягача, защитив ее от несанкционированного доступа.
- Снимите транспортировочные фиксаторы крыльев,
- Откройте клапаны гидросистемы подвески и крыла,
- Завести тягач, опустить крылья, установить гидравлическую секцию, отвечающую за перемещение крыльев, в плавающее положение,
- Максимально поднимите подвеску косилки,
- Выключите двигатель тягача. Закройте

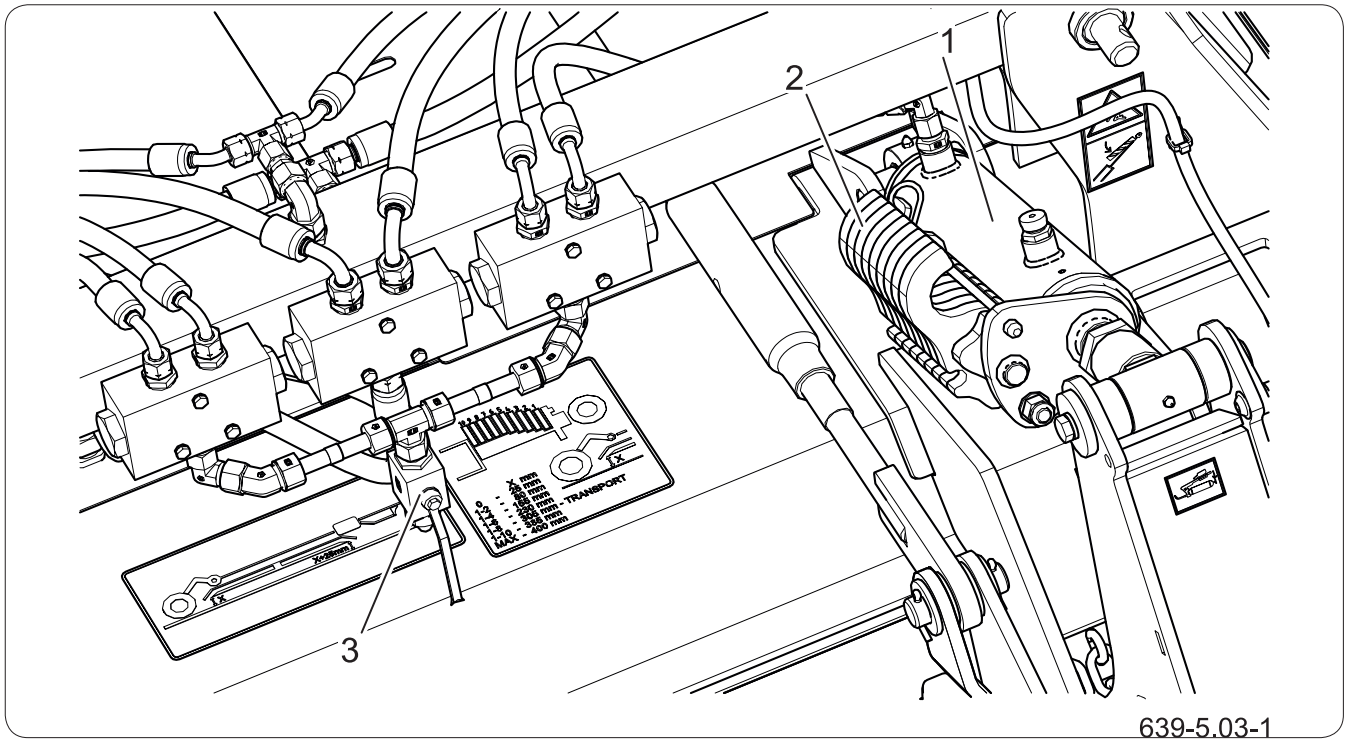


Рисунок 5.1 Транспортная блокировка II

(1) цилиндр подвески (2) регулировочные пластины (3) клапан цилиндра

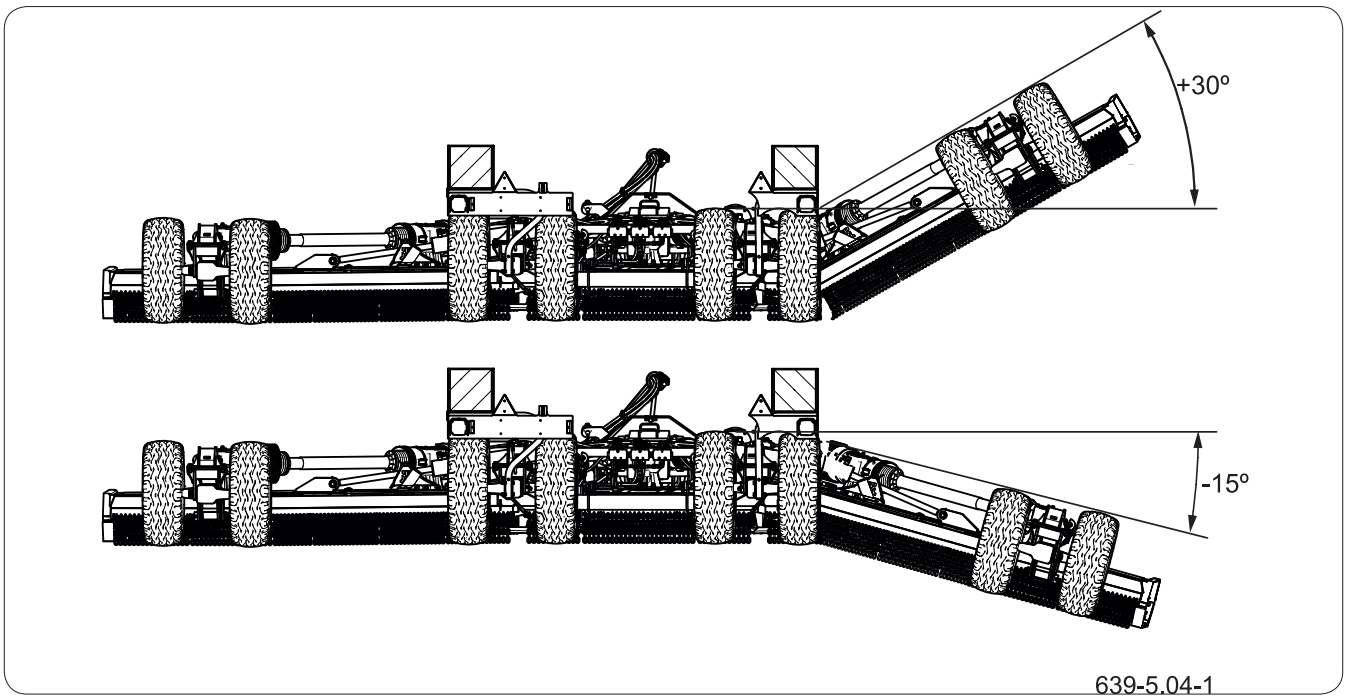


Рисунок 5.7 Работа с косилкой на склоне - копирование рельефа

ОПАСНОСТЬ

Отключите привод ВОМ, прежде чем поднимать крылья косилки. Включение привода во время подъема или при поднятых крыльях приводит к повреждению телескопических валов и шестерен.

ОПАСНОСТЬ

Во время работы косилки запрещается находиться людям и животным в радиусе 100 м от машины.
Эксплуатация только от тягача.

ОПАСНОСТЬ

При работе с машиной запрещается занимать иное положение, кроме места оператора в кабине автомобиля.
Запрещается покидать кабину оператора во время работы машины.
Запрещается находиться между носителем и машиной.
Оператору запрещается находиться рядом с машиной , пока режущие головки не остановятся.

кабину тягача, защитив ее от несанкционированного доступа.

- Установите соответствующее количество регулировочных пластин на цилиндрах подвески в соответствии с желаемой высотой скашивания, см. рисунок *Высота среза*,
- Запустите тягач и опустите подвеску косилки, пока цилиндры подвески не коснутся

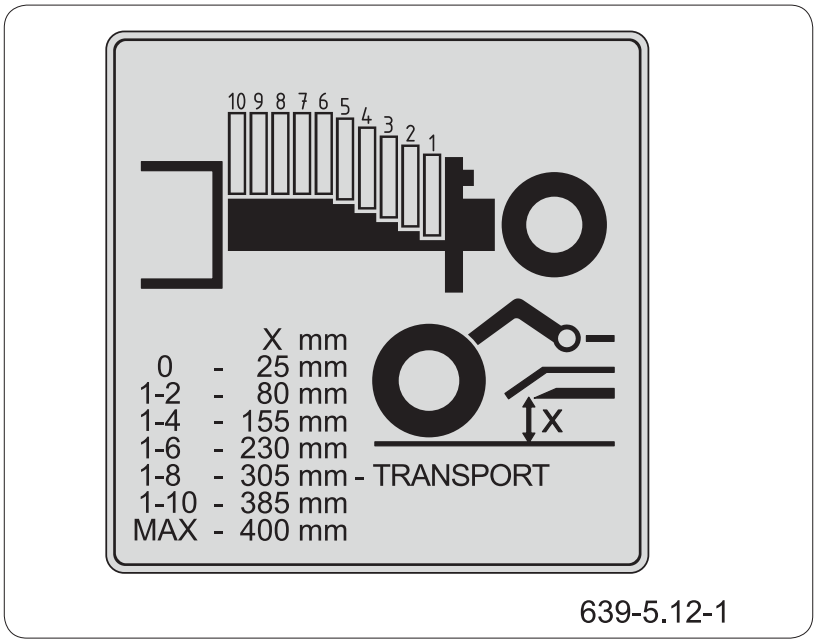


Рисунок 5.8 Высота среза

ОПАСНОСТЬ

Перед запуском двигателя носителя убедитесь, что привод ВОМ выключен. В противном случае косилка может неуправляемо запуститься, угрожая жизни и здоровью окружающих.
Привод косилки может быть запущен только тогда, когда все защитные ограждения установлены надлежащим образом.
Перед включением привода ВОМ убедитесь, что рядом с косилкой нет посторонних лиц, особенно детей.

ВНИМАНИЕ

Не режьте нерастительный материал.

ОПАСНОСТЬ

Косилку можно транспортировать только с отсоединенным телескопическим валом.

регулировочных пластин;

- подсоедините вал ВОМ.

Удалите грязь, камни, провода, кабели, металлические предметы и другие посторонние предметы с рабочей зоны перед началом работы, особенно на пустыре. Проволока, трос, веревка, цепи и металлические предметы могут быть отброшены, запутаться в режущей головке и вращаться с высокой скоростью:

- Отметьте объекты, которые нельзя удалить.
- Избегайте этих объектов при кошении.

Работа косилкой

Косилка работает только в прямом направлении езды. Не косите во время движения задним ходом. Крылья косилки в процессе работы имеют возможность копировать рельеф, возможна обрезка на неровностях в пределах 25° вниз и 30° вверх (рисунок „*Работа косилкой на уклоне - копирование рельефа*”).

Контроль высокой травы и заросли на пустошах:

- ПРОСМОТРИТЕ и УДАЛИТЕ любые скрытые крупные загрязнения.
- Срез на средней высоте.
- Просмотрите и удалите остатки мусора.
- Вырезать на заданной высоте.

Немедленно прекратите кошение, если лезвия коснутся тяжелых предметов, твердых конструкций, металлических перил или бетона. Проверьте техническое состояние косилки.

Во избежание серьезной травмы или смерти:

- Держите **посторонних** на расстоянии не менее 100 метров от рабочей зоны.
- Все **ограждения**, в том числе цепные ограждения, на месте и в хорошем рабочем состоянии.
- **Область кошения** была осмотрена, и

посторонние материалы и загрязнения были удалены.

- Посторонних поблизости нет.

После завершения полевых работ

Вам следует:

- Отключите привод ВОМ тягача и дождитесь остановки ножей косилки и телескопических валов.
- Поднимите крылья в транспортное положение.
- Максимально поднимите подвеску косилки.
- Выключить двигатель тягача, вынуть ключ зажигания, включить стояночный тормоз. Закройте кабину тягача, защитив ее от несанкционированного доступа.
- Снимите транспортировочные фиксаторы крыльев.
- Установите соответствующее количество регулировочных пластин на цилиндры подвески средней пластины в соответствии с транспортным положением.
- Запустите тягач и опустите подвеску косилки, пока цилиндры подвески не коснутся регулировочных плит.
- Выключить двигатель тягача, вынуть ключ зажигания, включить стояночный тормоз. Закройте кабину тягача, защитив ее от несанкционированного доступа.
- Откройте клапаны гидросистемы подвески и крыла.
- Отсоедините шарнирно-телескопический вал от ВОМ носителя.
- Очистите машину от растительных остатков.

OBS.1.1-005.01.RU

5.9 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ОПАСНОСТЬ

Использование неисправной машины запрещено.

Будьте особенно осторожны, гидравлическая система может находиться под высоким давлением.

ВНИМАНИЕ

Закрепите отсоединенные провода заглушками и поместите их на опору для проводов.

Требования

1. Зафиксируйте машину от откатывания.
2. Подсоедините дышло машины к сцепке тягача.
3. Выключите двигатель тягача

Подключение установки

1. Проверьте техническое состояние и чистоту вилок проводов и гидрораспределителя тягача.
2. Подсоедините штекеры гидросистемы (1) к соответствующим разъемам внешнего гидрораспределителя тягача.

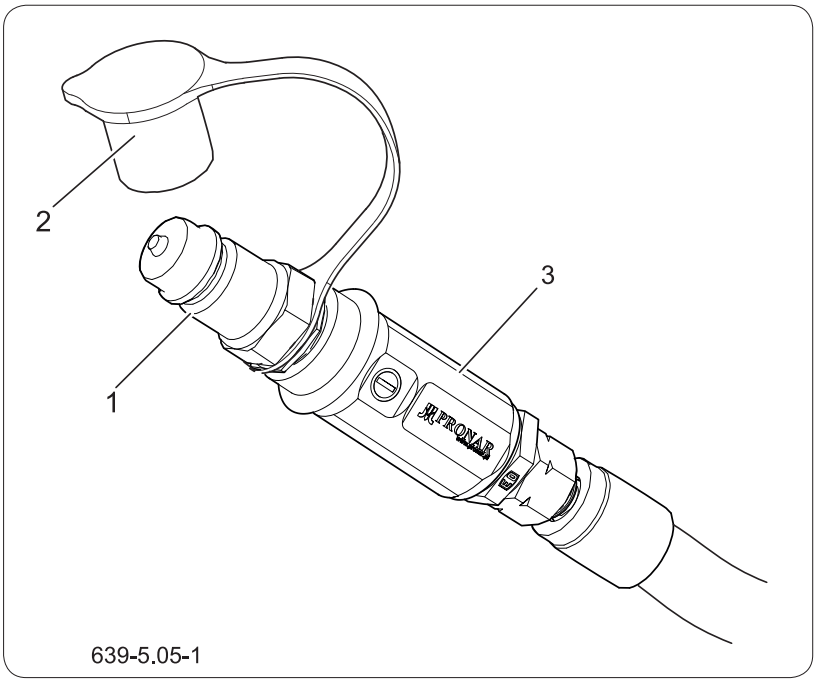


Рисунок 5.9 Подключение к гидравлической системе
(1) гидравлический штекер
(2) цветная заглушка
(3) цветное прямое соединение (Kennfixx)

Гидролинии отдельных контуров маркируются соответствующими цветами.

Вилки Kenfixx (цветовая маркировка):
синий "+" - подъем подвески косилки
синий "-" - опускание подвески косилки
красный "+" - подъем крыльев

красный "-" - опускание крыльев

Отключение установки

1. Сбросьте остаточное давление в гидросистеме машины с помощью гидросистемы тягача.

   Из-за разнообразия гидросистем сельскохозяйственных тягачей производитель машины не имеет возможности указать универсальный способ снижения давления в гидросистеме. Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации сельскохозяйственного тягача.

2. Отсоедините штекеры проводов гидросистемы (1) от разъемов разделителя тягача.
3. Поместите кабельные вилки (1) на кабельную опору.

Снижение остаточного давления

Гидравлическая система сконструирована таким образом, что при правильном использовании машины не возникает остаточного давления. Во время использования машины могут возникать ситуации, при которых в гидравлической системе возникает давление. В этом случае можно попробовать вдавить грибок быстроразъемной муфты или немного ослабить гидромуфту.

OBS.1.1-010.01.RU

5.10 ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ВНИМАНИЕ

Перед началом движения проверьте работу и комплектность электроустановки.

Запрещается движение с неисправной системой освещения.

Требования

1. Зафиксируйте машину от откатывания.
2. Подсоедините дышло машины к сцепке тягача.
3. Выключите двигатель тягача.

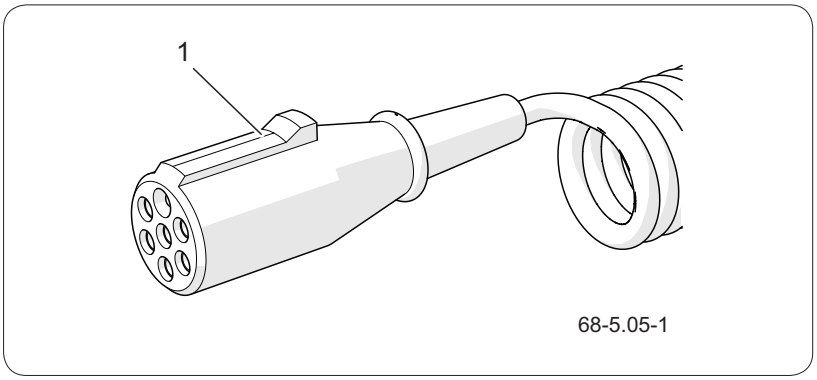


Рисунок 5.10 Подключение к электроустановке
(1) 7-контактный кабель

Подключение

1. Подсоедините основной кабель (1) питания электросистемы освещения (7-контактный).
2. Если на тягаче нет подходящих розеток или розетки другого типа, доверьте установку квалифицированным специалистам.

Отключение

1. Отсоедините шнур питания.
2. Защитите розетки тягача и машины крышками.

OBS.1.1-011.01.RU

5.11 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

При передвижении по дорогам необходимо соблюдать правила дорожного движения и руководствоваться здравым смыслом. Ниже представлены основные правила.

- Прежде чем тронуться с места, необходимо убедиться, что вблизи энергосредства (трактора) и машины нет посторонних лиц, особенно детей. Следует обеспечить хорошую видимость.
- Убедиться, что машина подсоединена к энергосредству (трактору) правильно, а тягово-сцепное устройство зафиксировано соответствующим образом.
- Запрещается превышать допустимую скорость, предусмотренную правилами дорожного движения. Необходимо выбирать скорость в соответствии с дорожными условиями, состоянием дорожного покрытия и другими условиями.
- При передвижении по дорогам общего пользования необходимо прикрепить сзади машины знак, обозначающий тихоходные транспортные средства.
- Необходимо избегать углублений, канав, колей, а также передвижения по обочинам дорог. Передвижение по такого типа препятствиям может стать причиной внезапного наклона машины и энергосредства (трактора). Опасным является движение по краю канав и каналов по причине риска оползания земли из-под колес энергосредства (трактора) и машины.
- Необходимо заблаговременно снижать скорость на поворотах, во время движения по

неровной местности и на склонах.

- Во время движения по неровной местности необходимо снижать скорость, поскольку возникающие динамические нагрузки могут вызвать повреждение как машины, так и энергосредства (трактора).

Следует учитывать, что:

- Во время движения машины со сложенными крыльями они могут ограничивать видимость с места водителя.
- Во время движения необходимо обеспечить защиту крыльев машины от раскладывания путем блокировки гидроцилиндров крыльев при помощи блокировочных реек, а также системы подвески машины от самопропроизвольного опускания путем блокировки гидроцилиндра подвески при помощи регулировочных пластин.

OBS.1.1-006.01.RU

5.12 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

5.13 ОЧИЩЕНИЕ

ОПАСНОСТЬ

Ознакомьтесь с инструкциями по использованию чистящих моющих средств и средств для тех. консервации.

При мытье с использованием моющих средств надевайте подходящую защитную одежду и очки, чтобы разбрызгивание не навредило вам.

ОПАСНОСТЬ

Когда косилка подсоединена к тягачу, оставаться рядом с машиной можно только в следующих случаях:

двигатель тягача выключается и карданный-телескопический вал отключается.

Ежедневно после окончания работы тщательно очищайте косилку от остатков обрабатываемого материала. Если вы используете мойку высокого давления, ознакомьтесь с принципом работы и рекомендациями по безопасной эксплуатации этого устройства.

Инструкции по очистке машины

Остановите тягач так, чтобы машина находилась на ровной горизонтальной поверхности.

- Выключите двигатель тягача и выньте ключ из замка зажигания.
- Зафиксируйте тягач стояночным тормозом, подложите клинья под колесо оси машины.
- Заблокируйте тягач от доступа посторонних лиц.
- Удалите растительные остатки с поверхности машины;
- Очистите и промойте косилку сильной струей воды и оставьте сушиться в сухом и проветриваемом месте.

Использование моек высокого давления повышает эффективность мойки, но при работе следует соблюдать особую осторожность. Во время мытья сопло чистящего агрегата не должно приближаться к очищаемой поверхности ближе, чем на 50 см.

Температура воды не должна превышать 55^{0}C.

Слишком высокое давление может привести к повреждению краски.

Не направляйте струю воды непосредственно на компоненты и оборудование системы машины, т. е. на регулирующий клапан, тормоз, электрические и гидравлические цилиндры, осветительные

ВНИМАНИЕ

После каждой работы очищайте косилку от остатков срезанного материала.

После очистки подождите, пока машина высохнет, а затем смажьте все точки смазки в соответствии с рекомендациями. Удалите излишки смазки или масла сухой тканью.

При работе используйте соответствующую плотно прилегающую защитную одежду, перчатки и соответствующие инструменты.

приборы, электрические разъемы, информационные и предупредительные наклейки, заводскую табличку, разъемы трубопроводов, точки смазки и т. д. Высокое давление потока воды может привести к механическим повреждениям этих элементов.

- Для очистки и ухода за поверхностями из пластика используйте чистую воду или специализированные средства.
- Очистите маслянистые или жирные поверхности с помощью экстракционного бензина или обезжиривающих средств, затем промойте чистой водой с моющим средством. Следуйте рекомендациям производителя чистящего средства.
- Мытье и сушка машины должны происходить при температуре окружающей среды выше 0 ^{0}C.

  Зимой замерзшая вода может повредить лакокрасочное покрытие или компоненты машины.

OBS.1.1-009.01.RU

5.14 ОТСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ ОТ НОСИТЕЛЯ

ОПАСНОСТЬ

Перед отсоединением машины от транспортного средства необходимо заглушить двигатель, включить стояночный тормоз и заблокировать кабину от несанкционированного доступа.

Будьте предельно осторожны при отсоединении машины от носителя.

ОПАСНОСТЬ

При отсоединении машины поблизости не должны находиться посторонние лица из-за возможности их защемления крыльями.

ОПАСНОСТЬ

Обеспечьте достаточное пространство вокруг инструмента и крыльев, чтобы избежать контакта со зданиями или наземными линиями электропередач.

ОПАСНОСТЬ

Сбросьте давление в системе перед отсоединением гидравлической системы.

Прежде чем отсоединить косилку от держателя, косилку необходимо поставить на ровную, подходящую твердую поверхность таким образом, чтобы ее можно было снова подсоединить.

Для того чтобы отсоединить косилку от носителя, выполните следующие действия:

- Припаркуйте машину на стоянке.
- Выключить двигатель тягача, вынуть ключ зажигания, включить стояночный тормоз.
- Закрепите колеса клиньями.
- Откройте клапан гидросистемы подвески.
- Запустите тягач и максимально поднимите подвеску косилки.
- Выключить двигатель тягача, вынуть ключ зажигания, включить стояночный тормоз.
- Уберите регулировочные пластины с поршней цилиндров подвески средней пластины.
- Запустите тягач и максимально опустите подвеску косилки.
- Выключить двигатель тягача, вынуть ключ зажигания, включить стояночный тормоз.
- Разверните опорную ногу
- Опустите опорную ногу, чтобы можно было безопасно отсоединить машину от носителя.
- Снизьте остаточное давление в гидравлической системе, переместив соответствующий рычаг управления гидравлическим контуром в носителе.
- Отсоедините разъемы гидравлических проводов от носителя, закрепите заглушками и поместите их на подставку на раме машины.
- Отсоедините вилки электросистемы косилки от носителя (тягача).
- Отсоедините шарнирно-телескопический вал от ВОМ носителя.

- После отсоединения карданного-телескопического вала поместите его на кронштейн.
- Защитите машину от несанкционированного использования с помощью предохранительного устройства.

OBS.1.1-007.01.RU

5.15 ХРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ

Во время мытья не следует направлять сильную струю воды или пара на информационные и предупреждающие наклейки, гидравлические шланги, электрические провода и подшипники.

По окончании работы косилку необходимо тщательно очистить и промыть струей воды. Форсунки напорной или паровой моющей установки необходимо располагать не ближе, чем 50 см от очищаемой поверхности.

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

В случае повреждения лакокрасочного покрытия поврежденные участки необходимо очистить от ржавчины и пыли, обезжирить и нанести грунтовку, а после того, как она высохнет, покрасить краской таким образом, чтобы толщина защитного покрытия была равномерной и однородной по цвету.

При необходимости до момента покраски на поврежденные участки можно нанести тонкий слой смазки или антикоррозийонного средства.

В случае, если машину не планируется использовать продолжительное время, необходимо обязательно предохранять ее от воздействия атмосферных факторов. Также необходимо смазать косилку в соответствии с упомянутыми рекомендациями, несмотря на время последней смазки. Особо необходимо защитить от коррозии все взаимодействующие между собой элементы, такие как шкворни, шарниры и т.п. Их необходимо покрыть тонким слоем густой смазки.

Рекомендуется хранить косилку в закрытых помещениях, недоступных для посторонних лиц и животных. Отсоединенную от транспортного средства (трактора) машину необходимо поставить на

ровном, твердом основании таким образом, чтобы можно было подсоединить ее вновь.

OBS.1.1-012.01.RU

РАЗДЕЛ 6

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ И ТЕХНИ-ЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

PRONAR KPR700

6.1 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать поврежденную машину.

Ремонт в течение гарантийного срока может производиться только в авторизованных сервисных центрах.

Во время использования косилки необходимо постоянно проверять ее техническое состояние и выполнять процедуры технического обслуживания, которые будут поддерживать машину в исправном техническом состоянии. Обязательно выполнение всех работ по техническому обслуживанию и наладке, указанных Производителем, в соответствии с предполагаемым графиком.

Ремонт в течение гарантийного срока может производиться только в Авторизованных точках продаж и обслуживания (APSiO). Гарантийный осмотр машины проводится только авторизованным сервисом.

В случае несанкционированного ремонта, изменения заводских настроек или действий, которые не были включены в список возможных для выполнения оператором станка (не описанных в данном руководстве), пользователь теряет гарантию.

Подробную информацию о графике проверки можно найти в разделе, озаглавленном „*ГРАФИК КОНСЕРВАЦИИ И ТЕХ.ОСМОТРОВ*".

По истечении гарантийного срока рекомендуется проводить техосмотр в специализированных ремонтных мастерских.

Приступая к работе, наденьте соответствующую одежду и защитное снаряжение.

SER.1.1-001.01.RU

6.2 ГРАФИК КОНСЕРВАЦИИ И ТЕХ. ОСМОТРОВ

Таблица 6.1. Категории осмотров

Категория	Описание	Выполняет	Частота
A	Ежедневный обзор	Оператор	Проверка проводится ежедневно перед первым запуском или каждые 10 часов непрерывной работы в течение смены.
A50	Консерваци-онный	Оператор	Осмотр проводится после первых 50 часов работы. Перед выполнением этой проверки следует проводить ежедневный осмотр.
B	Консерваци-онный	Оператор	Проверка проводится каждые 500 моточасов или каждые 6 месяцев, в зависимости от того, что наступит раньше. Каждый раз перед выполнением этой проверки следует проводить ежедневный осмотр.
C	Консерваци-онный	Оператор	Обзор проводится периодически каждые 3 месяца. Каждый раз перед выполнением этой проверки выполняйте ежедневную проверку и проверку каждые 1 месяц использования машины.
D	Консерваци-онный	Оператор	Обзор проводится периодически каждые 6 месяцев. Каждый раз перед выполнением этой проверки выполняйте ежедневную проверку и проверку каждые 3 месяца использования машины.
E	Консерваци-онный	Оператор	Обзор проводится периодически каждые 12 месяца. Каждый раз перед выполнением этой проверки выполняйте ежедневную проверку и проверку каждые 3 месяца использования машины.
F	Гарантийный	APSiO(1)	Осмотр производится на платной основе после первых 12 месяцев использования машины, после уведомления владельца.
G	Консерваци-онный	Сервис (2)	Проверка проводится каждые 4 года использования машины

(1) - Авторизованный пункт продаж и обслуживания
(2) - послегарантийный сервис

Таблица 6.2. График осмотров

Описание действия	A	A50	B	C	D	E	F
Правильность установки и износ режущих ножей	•						
Техническое состояние шарнирно-телескопического вала , ограждений и страховочных цепей,	•						
Проверка вилок и розеток соединений	•						
Проверка охранников	•						
Проверка машины перед поездкой	•						
Проверка давления воздуха, технического состояния шин и стальных колесных дисков	•						
Уровень масла в приводных шестернях	•						
Эффективность системы освещения и сигнализации косилки	•						
Проверка люфта подшипников в полуосях					•		
Проверка затяжки ходовых колес		•	•				
Проверка гидравлической системы		•				•	
Замена гидравлического масла в редукторах		•				•	
Состояние износа втулок режущих ножей						•	
Смазка	См. таблицу: *График смазки*						
Проверка болтовых соединений	См. таблицу: *График затяжки основных болтовых соединений*						
Замена гидравлических шлангов	каждые 4 года						

SER.1.1-002.02.RU

6.3 ПРОВЕРКА ВИЛОК И РОЗЕТОК СОЕДИНЕНИЙ

ОПАСНОСТЬ

Гидравлическая система машины и тягача находится под высоким давлением.

Запрещено использовать неисправную машину.

Поврежденный корпус соединителя или гнездо гидравлического или пневматического трубопровода подлежит замене. В случае повреждения крышки или прокладки замените эти элементы на новые, исправные. Контакт уплотнений пневматических соединений с маслами, смазками, бензином и т. д. может привести к их повреждению и ускорению процесса старения.

Если машина отсоединена от трактора, защитите соединения крышками и вставьте их в предусмотренные для этого гнезда. Перед зимним периодом

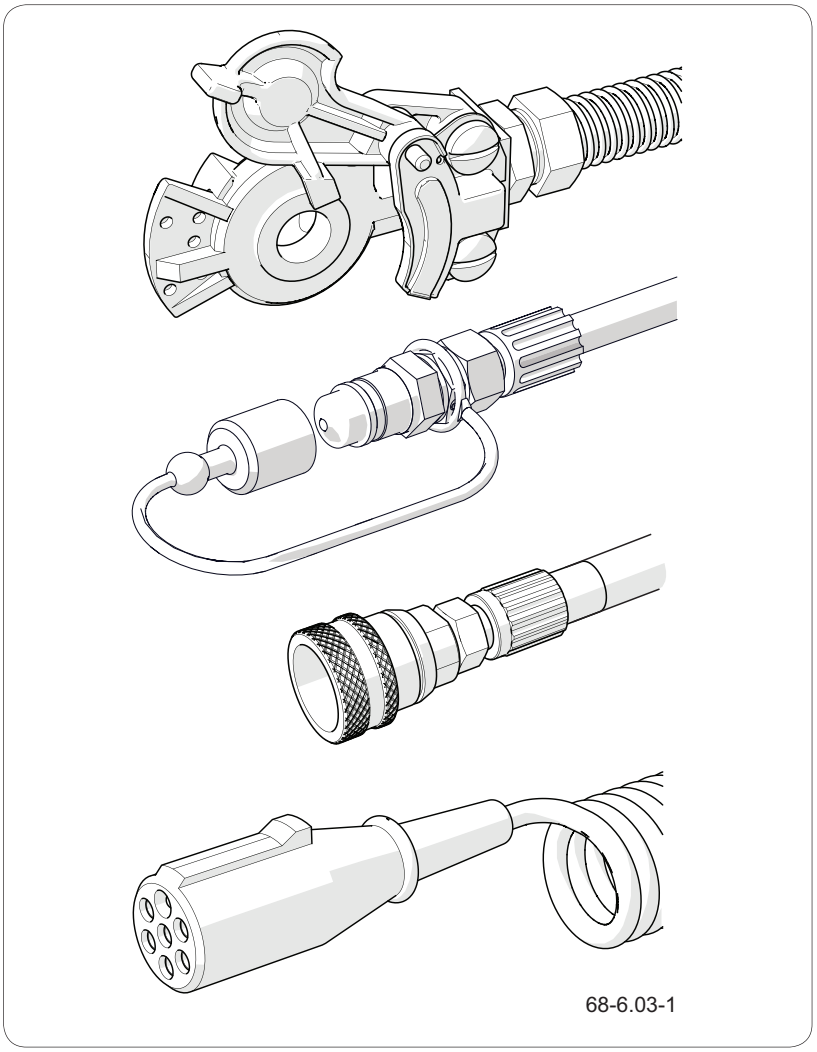


Рисунок 6.1 Пример подключения

защитите прокладку предназначенными для этого препаратами (например, силиконовыми смазками для резиновых элементов).

Каждый раз перед подключением машины проверяйте техническое состояние и степень чистоты соединений и разъемов сельскохозяйственного тягача. При необходимости очистите или отремонтируйте разъемы тягача.

SER.1.1-014.01.RU

6.4 ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ОСМОТР ШИН И ДИСКОВ

ПОДСКАЗКА

Если машина используется интенсивно, мы рекомендуем более частые проверки давления.

ВНИМАНИЕ

Использование машины с неправильно накачанными шинами может привести к необратимому повреждению шин в результате расслоения материала.

Неправильное давление в шинах также является причиной более быстрого износа шин.

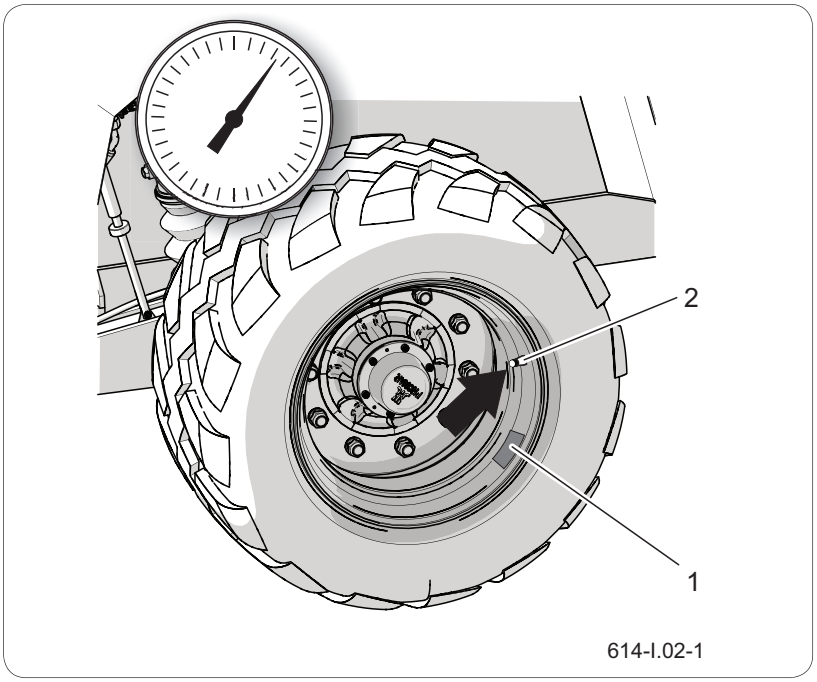


Рисунок 6.2 Колесо машины
(1) наклейка (2) клапан

Проверку следует проводить перед началом движения, когда шины не прогреты, или после того, как машина долгое время стояла на стоянке.

Сфера деятельности

1. Подсоедините манометр к клапану.
2. Проверьте давление воздуха.
3. При необходимости накачайте колесо до требуемого давления.
4. Требуемое давление воздуха указано на наклейке (1), расположенной на ободе колеса.
5. Проверьте глубину протектора.
6. Осмотрите боковину шины.
7. Осмотрите шину на наличие дефектов, порезов, деформаций, вздутий, свидетельствующих о механических повреждениях шины.

8. Убедитесь, что шина правильно установлена на ободе.
9. Проверьте возраст шины.

При проверке давления обращайте внимание на техническое состояние дисков и шин. В случае механических повреждений обратитесь в ближайший шиномонтаж и убедитесь, что дефект шины подлежит замене шины. Колесные диски следует осмотреть на наличие деформации, трещин в материале, трещин в сварных швах, коррозии, особенно вокруг сварных швов и в зоне контакта с шиной.

SER.1.1-004.01.RU

6.5 ПРОВЕРКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать машину с негерметичной гидравлической системой.

Проверка герметичности гидравлической системы

1. Подсоедините машину к тягачу.
2. Подсоедините все трубопроводы гидравлической системы в соответствии с «Руководством по эксплуатации».
3. Очистите соединения шлангов, гидравлические цилиндры и фитинги.
4. Активируйте все гидравлические системы одну за другой, выдвигая и втягивая штоки цилиндров.
5. Повторите все шаги 3-4 раза.
6. Оставьте гидравлические цилиндры в полностью выдвинутом положении.
7. Проверьте все гидравлические контуры на наличие утечек.
8. После завершения проверки сложите все приводы в исходное положение.

При обнаружении масла на корпусе гидроцилиндра проверьте характер утечки.

Когда цилиндр полностью выдвинут, проверьте точки уплотнения. Небольшие утечки с симптомами «потливости» допустимы. Если вы заметили утечки капельного типа, не используйте машину, пока неисправность не будет устранена. Если на кабельных разъемах появляется видимая влага, затяните разъем до указанного крутящего момента и повторите проверку. Если проблема не устранена, замените протекающий компонент.

Проверка технического состояния гидравлических соединений

Гидравлические соединения, подключаемые к тягачу, должны быть технически исправны и содержаться в чистоте. Каждый раз перед подключением проверяйте исправность разъемов тягача.

Гидравлические системы трактора и косилки чувствительны к наличию твердых примесей, что может привести к повреждению точных элементов системы (заклинивание гидроклапанов, царапины на поверхности цилиндров и т.п.).

SER.1.1-005.01.RU

6.6 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

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

SER.3.8-020.01.RU

6.7 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. Во время ежедневного осмотра машины ищите ослабленные соединения и при необходимости подтягивайте соединение.

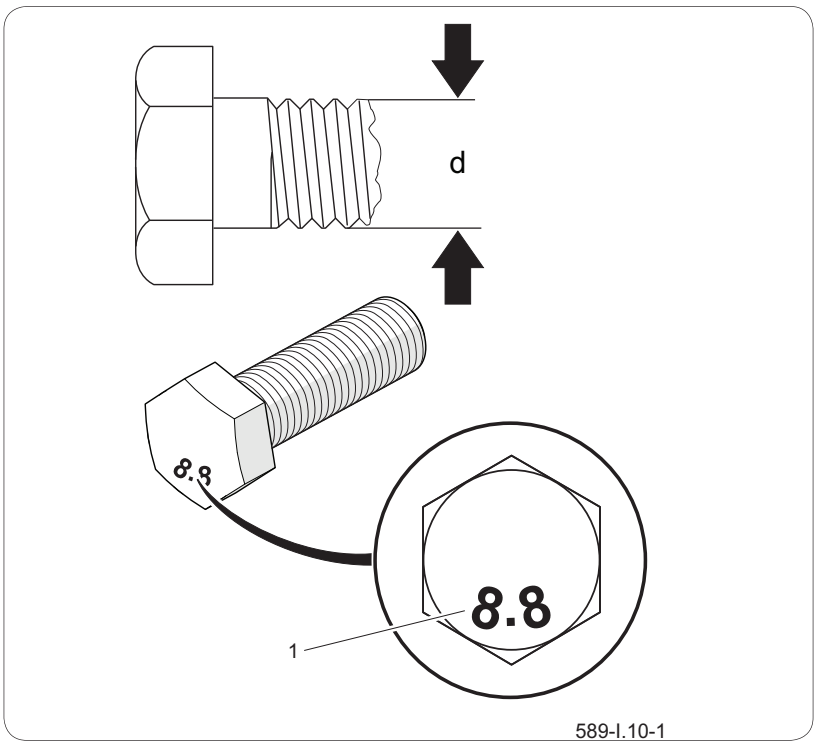


Рисунок 6.3 Винт с метрической резьбой
(1) Класс прочности (d)диаметр резьбы

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

Замените потерянные предметы новыми.

SER.3.G-011.01.RU

6.8 ОБСЛУЖИВАНИЕ ХОДОВЫХ КОЛЕС

Демонтаж колеса

- Подложить упорные клинья под колесо, которое не будет демонтироваться.
- Убедиться, что машина стоит устойчиво и не сдвинется с места во время демонтажа колеса.
- Слегка отвинтить гайки в колесе в очередности, указанной на рисунке (6.4).
- Подставить домкрат и поднять машину.
- Демонтировать колесо.

Монтаж колеса

- Очистить шпильки и гайки полуоси от грязи.
- Нет необходимости смазывать резьбу гайки и шпильки.
- Проверить состояние шпилек и гаек, в случае необходимости заменить новыми.
- Установить колесо на ступицу, затянуть гайки так, чтобы колесный диск плотно прилегал к ступице.

ВНИМАНИЕ

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

УКАЗАНИЕ

Колесные гайки должны быть затянуты моментом 270 Нм - гайки M18x1.5.

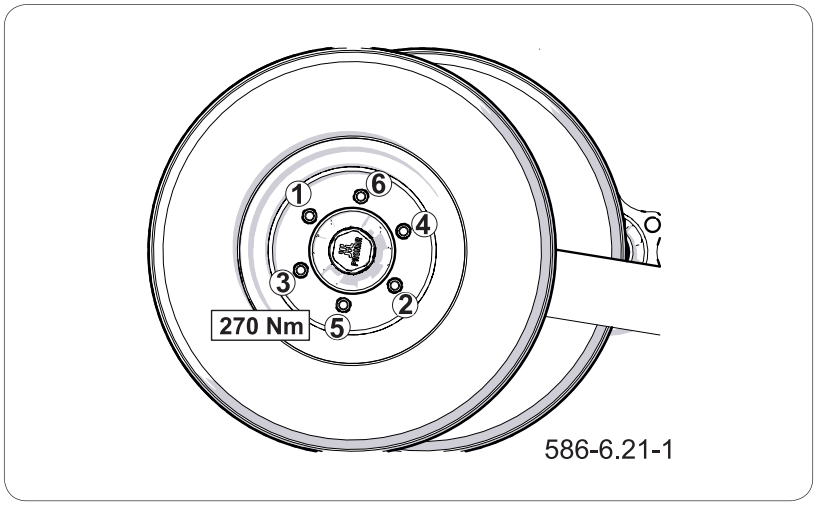


Рисунок 6.4 Очередность затяжки гаек

Опустить машину, затянуть гайки рекомендованным моментом и в указанной ранее последовательности.

Затяжка колесных гаек

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

Необходимо проверять затяжку гаек в колесах полуоси:

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

Вышеупомянутые контрольные операции необходимо повторить после демонтажа колеса.

Наибольшая точность затяжки достигается при использовании динамометрического ключа. Перед началом работы необходимо убедиться в правильности выбора момента затяжки.

Проверка давления воздуха, технического состояния шин и стальных колесных дисков

УКАЗАНИЕ

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

ОПАСНОСТЬ

Поврежденные шины или колесные диски могут быть причиной серьезной аварии.

Необходимо проверять давление в шинах после каждой замены колеса, а также не реже одного раза в месяц. В случае интенсивной эксплуатации рекомендуется контролировать давление воздуха чаще. Проверку нужно производить перед началом движения, пока шины еще не нагрелись, или после продолжительной остановки машины

В ходе проверки давления необходимо также обратить внимание на техническое состояние колесных дисков и шин.

Внимательно осмотреть боковые поверхности шин, проверить состояние протектора.

В случае обнаружения механических повреждений шины необходимо проконсультироваться с ближайшей мастерской по шиномонтажу, чтобы

уточнить необходимость ее замены.

Колесные диски необходимо проверять на наличие деформаций, трещин в материале и на сварных швах, коррозии - особенно в местах сварки и соприкосновения с шиной.

Техническое обслуживание и надлежащая консервация продлевают срок колес и гарантируют пользователю машины высокий уровень безопасности.

Проверка давления и осмотр стальных колесных дисков должна проводиться:

- регулярно, через определенные промежутки времени (100 ч),
- в случае необходимости.

SER.1.1-006.01.RU

6.9 ОБСЛУЖИВАНИЕ ПОЛУОСЕЙ

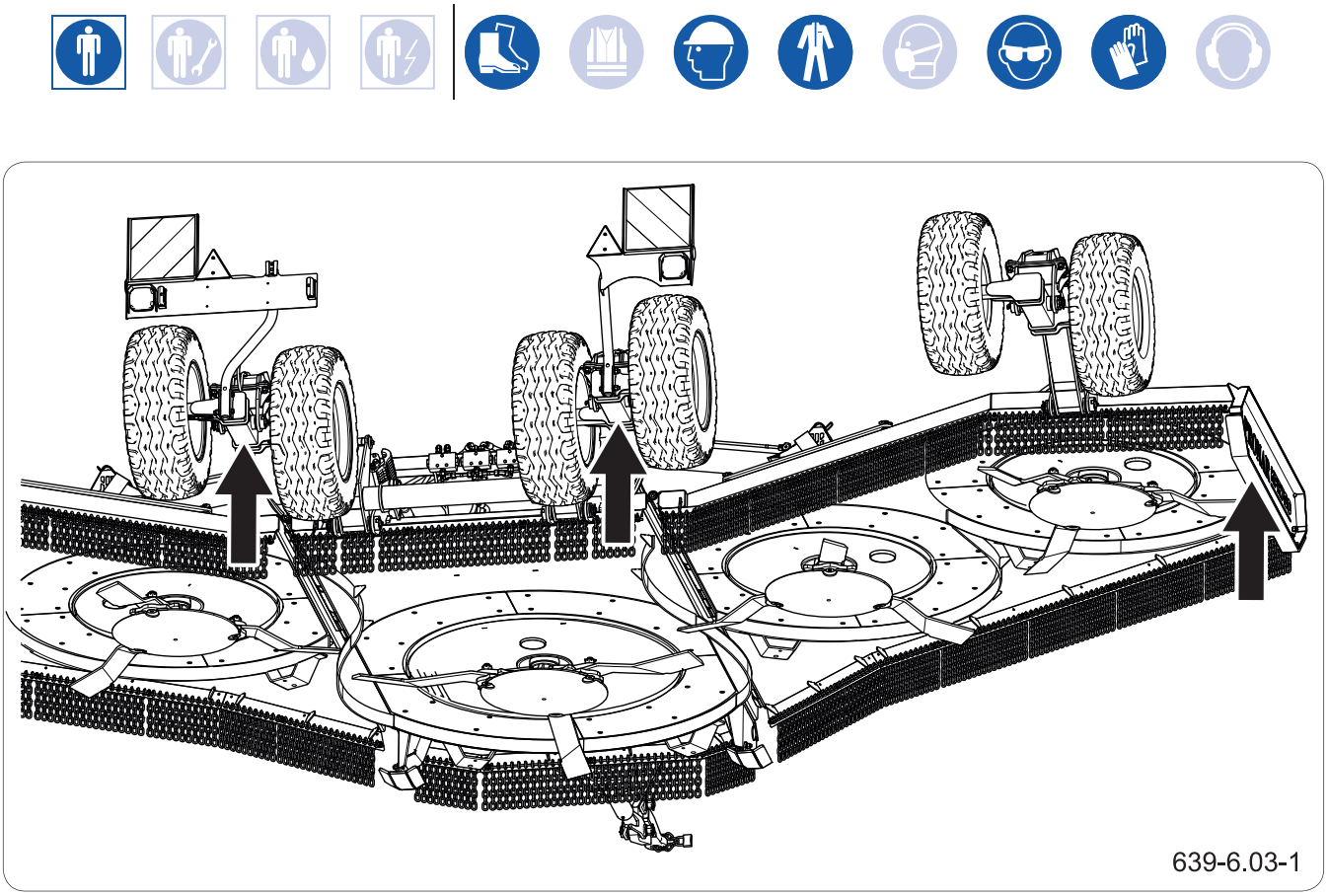


Рисунок 6.5 Точки поддомкрачивания

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 восстановлением полуосей следует выполнять в специализированных ремонтных мастерских, располагающих квалифицированным персоналом и соответствующими технологиями.

В обязанности пользователя входит только:

- проверка и регулировка люфта (зазора) подшипников в полуосях,
- монтаж и демонтаж колес, 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 ступицах

ВНИМАНИЕ

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

УКАЗАНИЕ

Проверка люфта подшипников в полуосях должна проводиться:

- после первого месяца эксплуатации,

- через каждые 6 месяцев эксплуатации.

ОПАСНОСТЬ

Домкрат должен стабильно опираться об основание и ходовую полуось.

Необходимо убедиться, что во время проверки люфта подшипников в ходовых полуосях машина не сдвинется с места.роконтролировать и отрегулировать, если колесо снять.

УКАЗАНИЕ

Люфт подшипников проще проконтролировать и отрегу-лировать, если колесо снять.

должны выполняться в специализированных мастерских.

Проверка люфта подшипников в полуосях

Рисунок 6.6 Проверка люфта подшипников

Подготовительные операции:

- Подсоединить машину к энергосредству (трактору), поставить его на стояночный тормоз.
- Установить энергосредство (трактор) и машину на плоском, ровном участке.
- Установить энергосредство (трактор) для движения по прямой.
- Подложить упорные клинья под колесо косилки, находящееся в противоположной от снимаемого колеса стороне. Убедиться, что во время проверки машина не сдвинется с места.
- Поднять колесо (находящееся с противоположной от установленных клиньев стороны). Домкрат устанавливается в месте, указанном на рисунке стрелкой (*Точки поддомкрачивания*). Необходимо, чтобы технические возможности домкрата соответствовали весу

косилки.

Проверка люфта подшипников в полуосях:

- Медленно вращая колесом влево-вправо убедиться, что колесо вращается плавно без чрезмерного сопротивления и заеданий.
- Быстро вращая колесом убедиться, что колесо вращается без посторонних звуков в подшипнике.
- Шевеля колесом, попробовать почувствовать люфт. Можно использовать рычаг, подложив его под колесо и уперев один конец в землю.

Аналогично проверить остальные колеса, не забывая, что домкрат должен находиться с противоположной стороны от клиньев.

Если чувствуется люфт, нужно отрегулировать подшипники. Посторонние звуки, которые слышатся в подшипниках, могут указывать на их чрезмерный износ, загрязнение или повреждение. В таком случае подшипник и уплотнительные кольца необходимо заменить новыми или очистить их и заново смазать. Если в ходе проверки подшипников чувствуется люфт, необходимо убедиться,

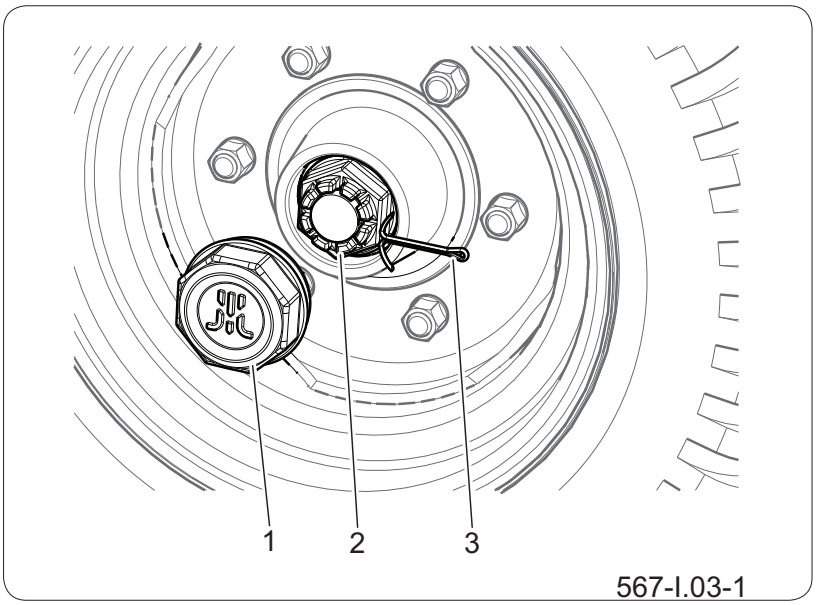


Рисунок 6.7 Регулирование люфта в ходовой оси
(1) крышка ступицы (2) корончатая гайка
(3) страховочный шплинт

что его причина в подшипниках, а не в системе подвески.

Проверить состояние колпака ступицы и в случае необходимости заменить новым.

Проверку люфта подшипников можно осуществлять только и исключительно в том случае, если машина подсоединена к энергосредству (трактору).

Регулировка люфта подшипников в ходовых полуосях

Подготовить энергосредство (трактор) и косилку к регулировке в соответствии с тем, как это описано в разделе ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ.

- Порядок регулировки люфта в полуосях (рис. *Регулирование люфта в ходовой оси*):
- Снять колпак ступицы (1).
- Вынуть шплинт (2), страхующий корончатую гайку (3).
- Затянуть корончатую гайку до устранения люфта. Колесо должно проворачиваться с некоторым усилием.
- Отвинтить гайку (не менее, чем на 1/3 оборота), пока первый из пазов на гайке не совпадет с отверстием в цапфе полуоси. Колесо должно вращаться без чрезмерного усилия.
- Гайка не может быть затянута слишком сильно. Не рекомендуется прилагать слишком большие моменты затяжки, поскольку это повлечет ухудшение условий работы подшипников.
- Заблокировать корончатую гайку пружинным шплинтом и установить колпак ступицы.
- Осторожно постучать резиновым или деревянным молотком по ступице.

Колесо должно вращаться плавно, без заеданий и чрезмерного усилия. Регулировку люфта в подшипниках можно осуществлять исключительно в том случае, если косилка подсоединена к трактору.

SER.1.1-009.02.RU

6.10 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ПРИВОДА

ОПАСНОСТЬ

Если машина подсоединена к энергосредству (трактору), перед началом проведения контроля и регулировки системы передачи привода необходимо выключить ВОМ и двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и поставить транспортное средство на стояночный тормоз.

Обслуживание системы передачи привода (рис. *Проверка и замена масла в системе передачи привода*) состоит в:

- периодическом контроле и замене масла в угловых передачах и коробке передач,
- смазке телескопических валов в соответствии с графиком, размещённом в таблице *График смазки*.

Правильный уровень масла в угловых передачах (рис. *Проверка и замена масла в угловых передачах*)должен находиться на уровне щупа (2) в пределах между его концом и соответствующей отметкой. В коробке передач распределение уровня масла должно располагаться между насечками индикатора (2) (рис. *Проверка и замена масла в*

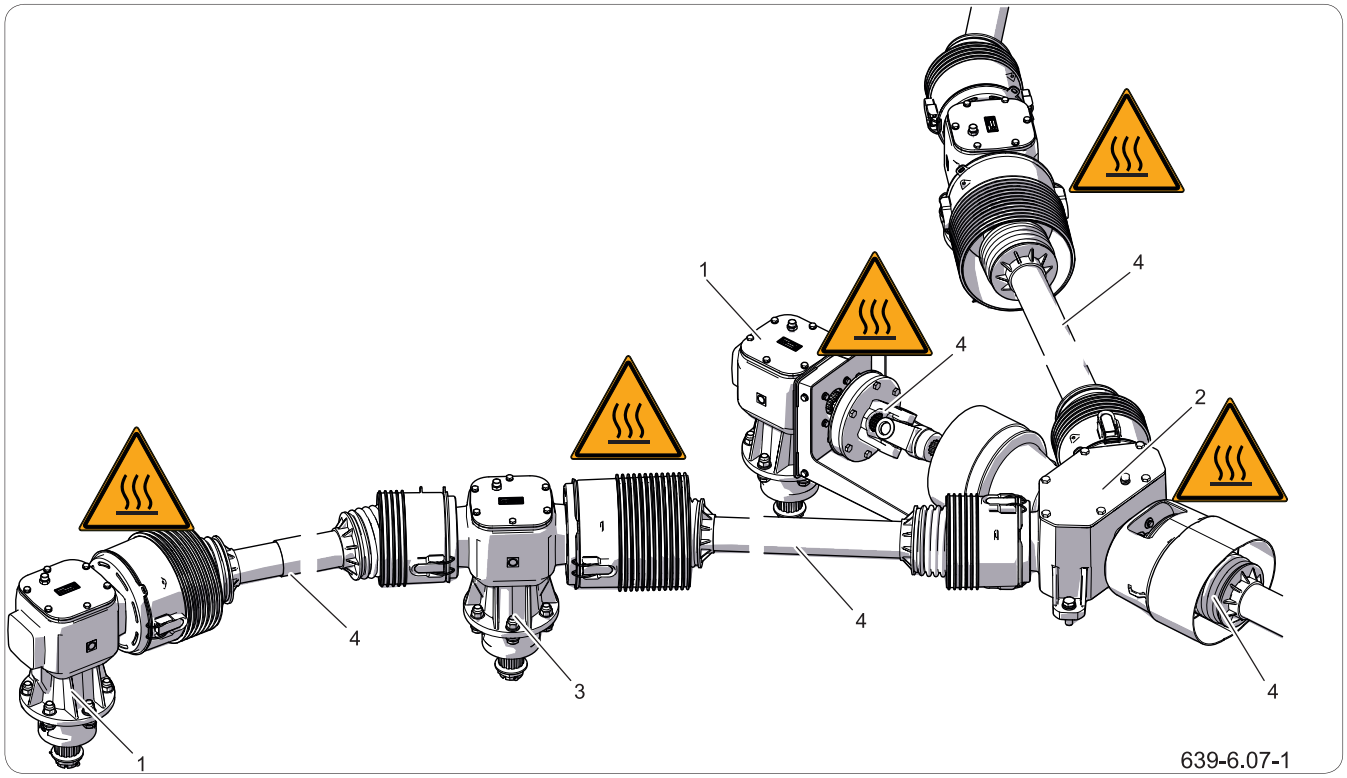


Рисунок 6.8 Проверка и замена масла в системе передачи привода
(1) - угловая передача; (2) - коробка передач; (3) - телескопические валы;

ОПАСНОСТЬ

Нельзя прикасаться к телескопическим валам после остановки машины!

Валы оснащены фрикционными муфтами, которые при проскальзывании могут разо-греться до высокой температуры.

ВНИМАНИЕ

В гарантийный период ремонт угловой передачи может осуществляться только в специализированных ремонтных мастерских.

УКАЗАНИЕ

Przekładnie zalać olejem SAE.90EP В угловые передачи и коробку передач заливать масло SAE.90EP (80W90 GL-5) - по 2,7 литра в каждую.

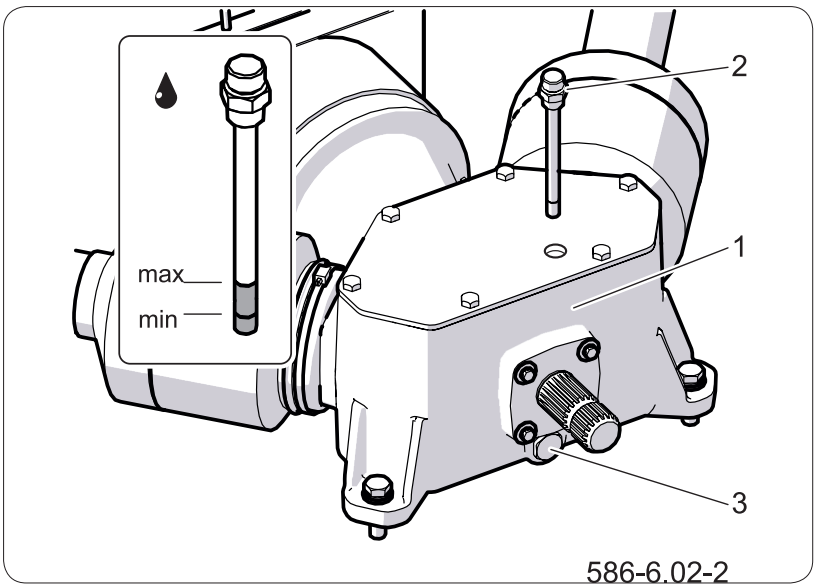


Рисунок 6.9 Проверка и замена масла в коробке передач
(1) - корпус коробки *(2) - пробка с измерительным щупом* *(3) - отверстие для слива масла*

коробке передач). Замену масла лучше всего производить сразу же после использования машины, пока передачи еще горячие, а возможные загрязнения вымешаны с маслом.

Масло доливается через заливные отверстия, расположенные в верхней крышке угловых передач и коробки передач.

В случае обнаружения течи масла нужно тщательно проверить уплотнения и уровень масла. Работа передач с низким уровнем масла или без масла может привести к серьезным повреждениям их механизмов.

Все операции, связанные с заменой масла, необходимо выполнять, когда машина отсоединена от трактора и опирается на опоры.

Перед заменой масла необходимо выровнять машину и подложить под колеса клинья во избежание непредвиденного движения.

Чтобы заменить масло в коробке передач (рис. *Проверка и замена масла в коробке передач*), необходимо:

- отсоединить телескопический карданный вал

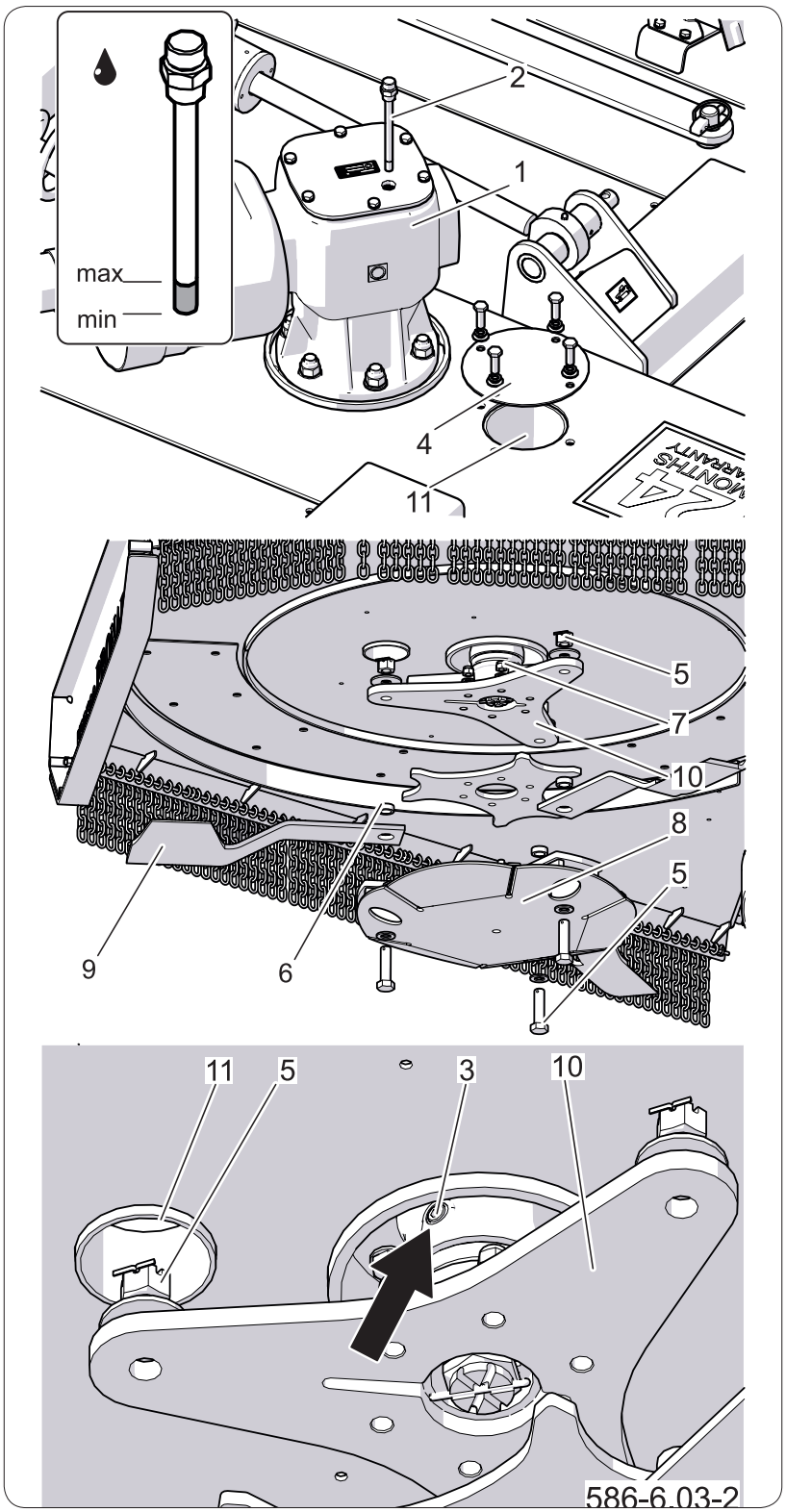


Рисунок 6.10 Проверка и замена масла в угловых передачах

(1) - корпус передачи (2) - пробка с измерительным щупом (3) - отверстие для слива масла

(4) - крышка ревизионного люка (5) - гайка крепления ножа (7) - гайка крепления режущего диска

(8) - крышка диска (9) - режущие ножи

(10) - крепление диска (11) - ревизионный люк

от энергосредства (трактора),

- снять кожух с вала отбора мощности, находящийся на корпусе коробки передач,
- открутить пробку с измерительным щупом (2)
- выкрутить пробку (3) из отверстия для слива масла в нижней
- части корпуса коробки передач.
- слить масло в емкость,
- закрутить пробку в отверстие для слива масла,
- залить новое масло через открытое отверстие сверху корпуса коробки,
- закрутить пробку с измерительным щупом на место.

Чтобы заменить масло в угловых передачах (рис. *Проверка и замена масла в угловых передачах*), необходимо:

- открутить крышку ревизионного люка (4),
- через ревизионный люк (11) ослабить крепление (5) режущих ножей (9)
- открутить вверху передачи пробку с измерительным щупом (2),
- демонтировать режущие ножи (9),
- открутить крепление (7) крышки диска (8),
- угловым шестигранным ключом выкрутить пробку из отверстия для слива масла (3),
- слить масло в емкость,
- закрутить пробку обратно в отверстие для слива масла (3)
- прикрутить режущие ножи на свои места,
- залить масло в передачу через открытое отверстие сверху корпуса,
- закрутить пробку с измерительным щупом на место.

SER.1.1-008.23.RU

6.11 РАБОТА С РЕЖУЩЕЙ ГОЛОВКОЙ

Замена режущих ножей.

В зависимости от того, как используется машина, режущие ножи требуют заточки или замены через некоторое время использования.

ПОДСКАЗКА

Осматривайте режущую кромку ножей не реже одного раза в два дня использования.

ОПАСНОСТЬ

Режущие ножи очень острые, поэтому будьте осторожны при сборке или разборке.

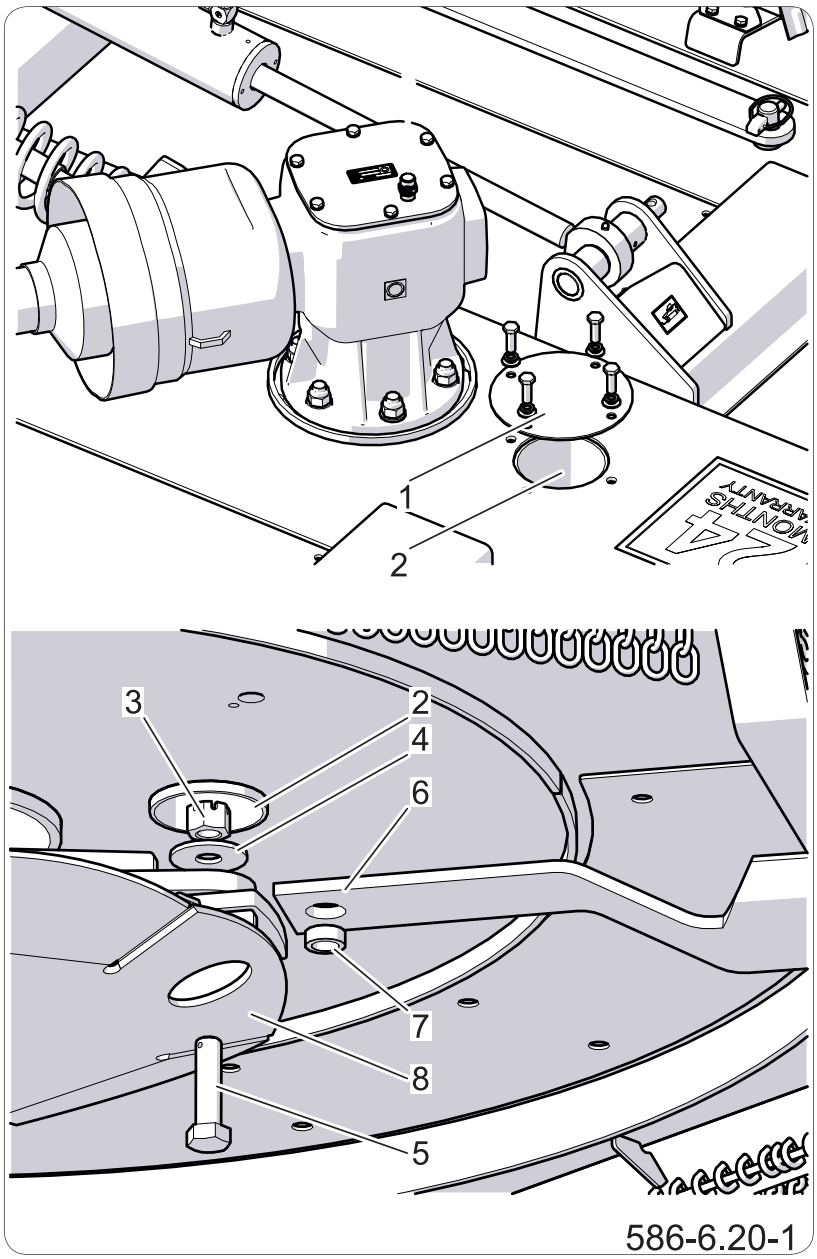


Рисунок 6.11 Замена режущих ножей.
(1) - крышка ревизионного люка, (2) - ревизионный люк;
(3)-гайка, (4)-шайба,
(5) - винт, (6) - нож,
(7) - втулка , (8) - защитная крышка головки,

ВНИМАНИЕ

При установке ножей обратите внимание на направление вращения режущей головки.

ВНИМАНИЕ

Замените ножи в наборах с винтами и втулками ножа.

ОПАСНОСТЬ

Перемещая головку с левой стороны косилки, вы можете перебалансировать лезвие с правой стороны и наоборот. Нож тяжелый и может ударить с большой силой.

Срок службы ножей значительно сокращается при работе на неровном, каменистом грунте.

В процессе эксплуатации нож, болт, втулка и гайка подвержены износу, все эти элементы необходимо заменять одновременно.

Чтобы заменить режущие ножи (Рисунок *Замена режущих ножей*) необходимо:

- Отвинтить крышку ревизионного люка(1),
- Снимите шплинты с корончатых гаек (3),
- Отверните гайки винтов (5) крепления ножей (6).
- Вынуть ножи из гнезд, вынуть втулки (7) из отверстия для ножей,
- Выньте ножи из гнезд, извлеките втулки (7) из отверстий лопаток. Сборку производить в обратной последовательности, заменяя втулки, болты и гайки на новые.

Резьбовое соединение должно быть затянуто с соответствующим крутящим моментом.

При работе с режущей головкой со сложенными крыльями будьте осторожны с ножами. Перемещение ножа, снятие ножа, поворот головки или одного из телескопических валов - может привести к изменению положения ножей в головке и быстрому их перемещению.

Таблица 6.1. Перечень изнашивающихся деталей трехножевой головки

№	Название	Номер части	Количество штук
1	Правый нож 63-SPH-02-R	303-890-000249	6 шт.
	Правый нож Hardox	407-001-005816	6 шт.
2	Левый нож 63-SPH02-L	303-890-000250	3 шт.
	Левый нож 63-SPH02-L	407-001-005815	3 шт.
3	Втулка ножа	407-005-004379	9 шт.
4	Винт ножа	407-005-004378	9 шт.
5	Корончатая гайка	324-200-000704	9 шт.

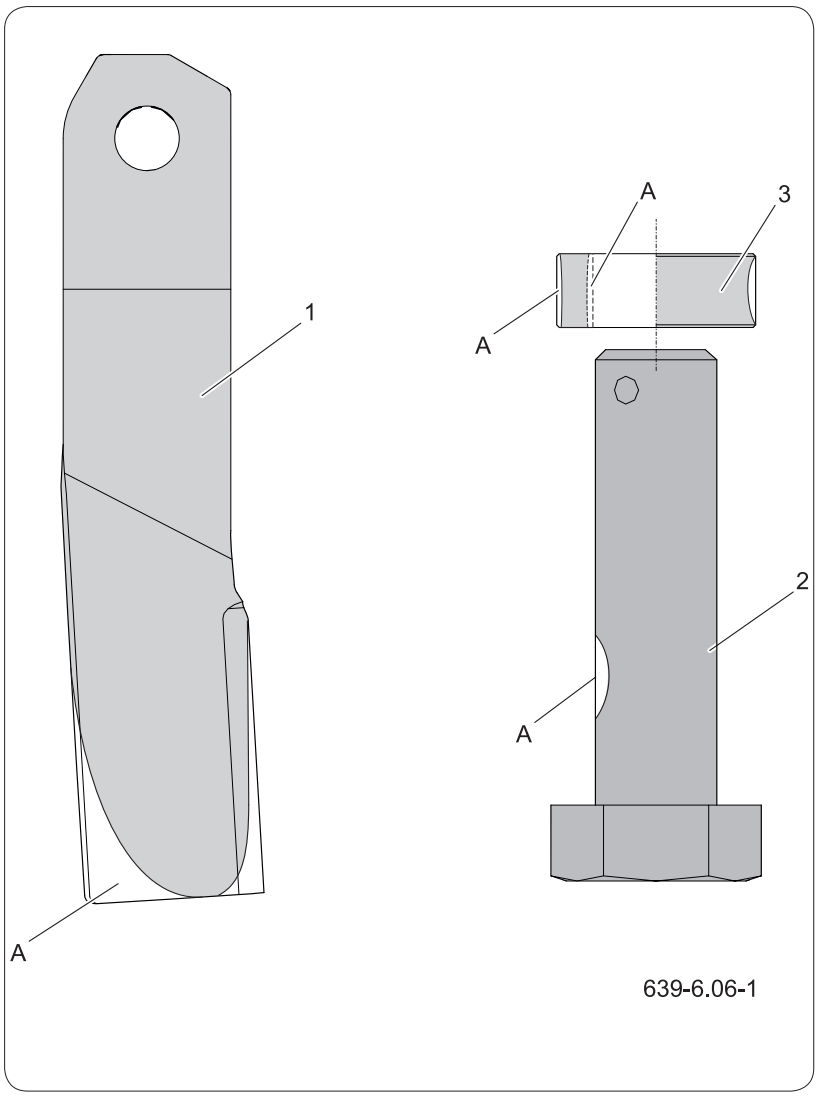


Рисунок 6.12 Возможные места износа элементов головки
(1) - нож, (2) - винтовое крепление ножа;
(3)- втулка ножа, (A) - места износа, полостей.

SER.1.1-007.12.RU

6.12 СМАЗКА

ПОДСКАЗКА

Интервал смазки (таблица графика смазки машины):

D - рабочий день (8 часов работы машины),

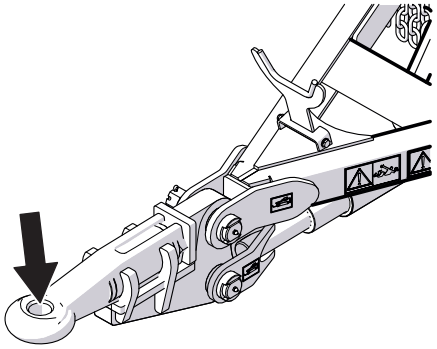
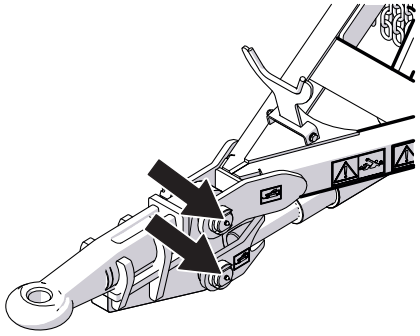
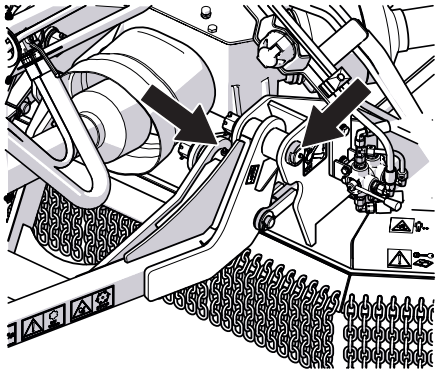
M (M) - месяц

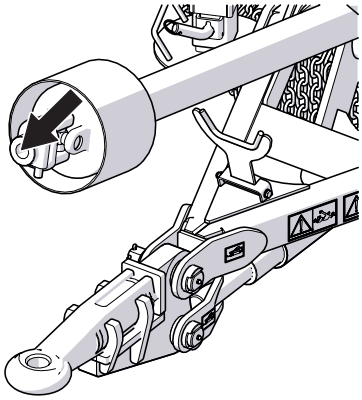
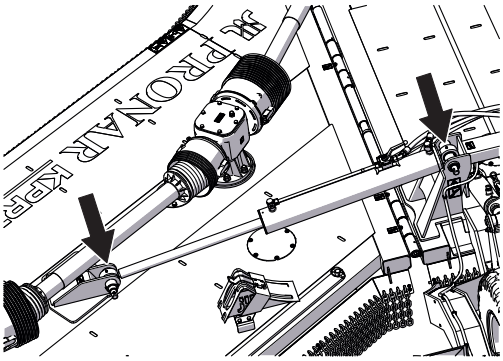
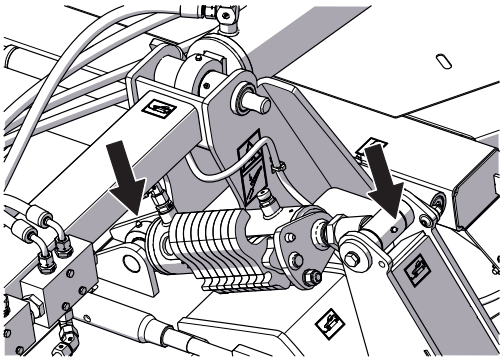
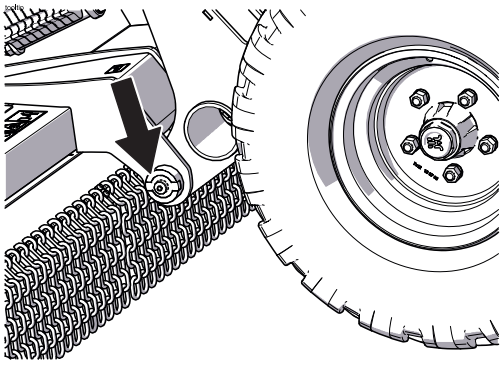
- Смажьте машину с помощью ручного или ножного шприца для смазки, наполненного рекомендуемой смазкой. Перед началом работы удалите старую смазку и другие загрязнения. После окончания работы сотрите лишнюю смазку.
- Детали, подлежащие смазке машинным маслом, протирайте сухой и чистой тканью. Нанесите масло на поверхность кистью или масленкой. Вытрите излишки масла.
- Для замены смазки в подшипниках ступиц колес обращайтесь в специализированные сервисные центры, оснащенные соответствующими инструментами. Разберите всю ступицу, снимите подшипники и отдельные уплотнительные кольца. После тщательной очистки и визуального осмотра соберите смазанные компоненты. При необходимости замените подшипники и уплотнения на новые.
- Утилизируйте пустые контейнеры из-под смазки или масла в соответствии с инструкциями производителя смазочного материала.

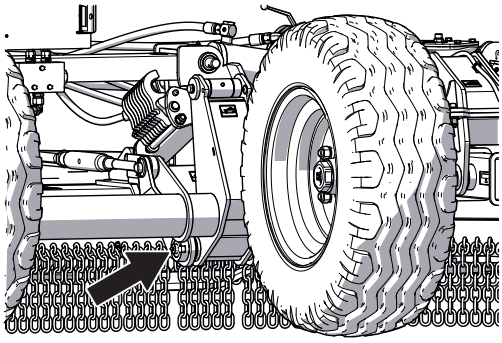
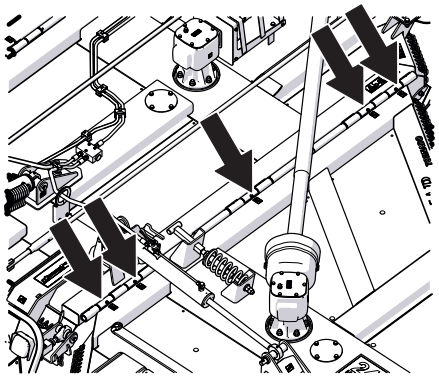
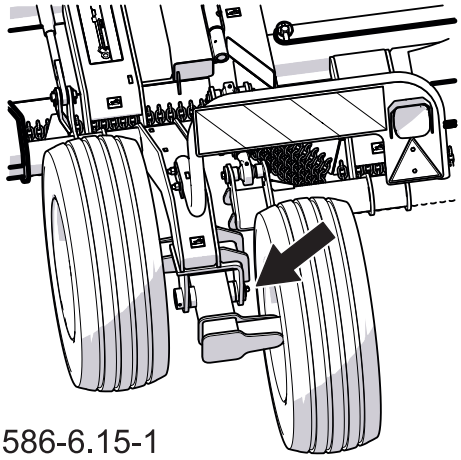
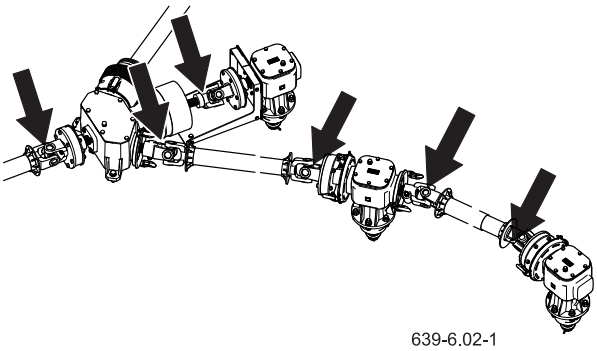
Таблица 6.5. Смазочные материалы

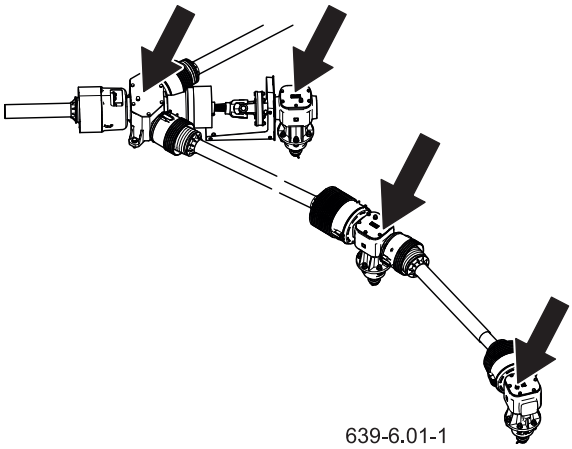
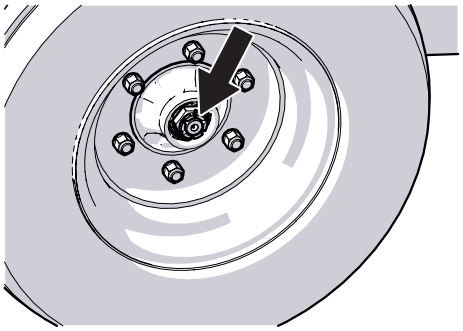
№	Символ	Описание
1	A	машинная смазка общего назначения (литиевая, кальциевая),
2	B	твердая смазка для тяжелонагруженных элементов с добавлением MoS_2 или графита
3	C	аэрозольное антикоррозийное средство
4	D	обычное машинное масло, силиконовая смазка в аэрозоле
5	E	трансмиссионное масло SAE.90EP (80W90 GL-5)

Таблица 6.6. График смазки машины

Название	Количество точек	Тип смазки	Частота	
Проушина тяги дышла	1	B	10D	 586-6.06-1
Пальцы сцепки (передние)	2	A	15D	 586-6.07-1
Пальцы сцепки (задние)	4	A	15D	 586-6.08-1

Шарнирно-телескопический вал (разъем)	1	B	15D	 586-6.09-1
Штифты цилиндра крыльев	4	A	15D	 639-6.08-1
Штифты цилиндра подвески	8	A	15D	 639-6.09-1
Штифт подвески крыла	2	B	5D	 639-6.10-1

Штифт подвески цен-тральной пластины	2	B	5D	 639-6.11-1
Шарнир крыльев	10	A	15D	 586-I.13.1
Штифт рычага	4	B	5D	 586-6.15-1
Шарниры валов	10	B	2D	 639-6.02-1

Угловая передача разделительная передача	6	E	12M	 639-6.01-1
Ступичные подшипники (по 2 штуки в каждой ступице)	12	A	12M	 586-6.18-1

** - Подробную информацию об эксплуатации и техническом обслуживании см. в руководстве производителя вала.*

SER.1.1-010.01.RU

6.13 ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК И ЭЛЕМЕНТОВ СИГНАЛИЗАЦИИ

ВНИМАНИЕ

Запрещается движение с неисправной системой освещения. Поврежденные лампы необходимо заменить непосредственно перед началом движения. Утерянные или поврежденные отражатели необходимо заменить новыми.

Перед выездом убедитесь, что все лампы и отражатели чистые.

Работы, связанные с ремонтом, заменой или восстановлением элементов электросистемы, следует поручить специализированным мастерским, имеющим соответствующую технологию и квалификацию для выполнения данного вида работ.

В ваши обязанности входит только технический осмотр электроустановки и отражателей.

Сфера деятельности

1. Подсоедините машину к тягачу с помощью подходящего соединительного кабеля.
2. Убедитесь, что соединительный кабель исправен. Проверьте соединительные разъемы на тягаче и на машине.
3. Проверьте комплектность, техническое состояние и исправность освещения машины.
4. Проверьте жгуты электропроводки на наличие повреждений (потертая изоляция, оборванные провода и т.д.). Проверьте комплектность ламп и всех отражателей.
5. Проверьте правильность установки треугольной таблички для тихоходных автомобилей и ее держателя.
6. Перед выездом на дорогу общего пользования убедитесь, что тягач оборудован предупреждающим светоотражающим треугольником.

SER.1.1-011.01.RU

6.14 РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.14.1 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 100ºC	-	10,0- 11,5
2	Индекс вязкости, не менее		>95
3	Температура застывания, макс.	ºC	<-24
4	Щелочное число мгКОН/г	-	9,9
5	Точка возгорания	ºC	>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.

6.14.2 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

6.15 ПОКРЫШКИ

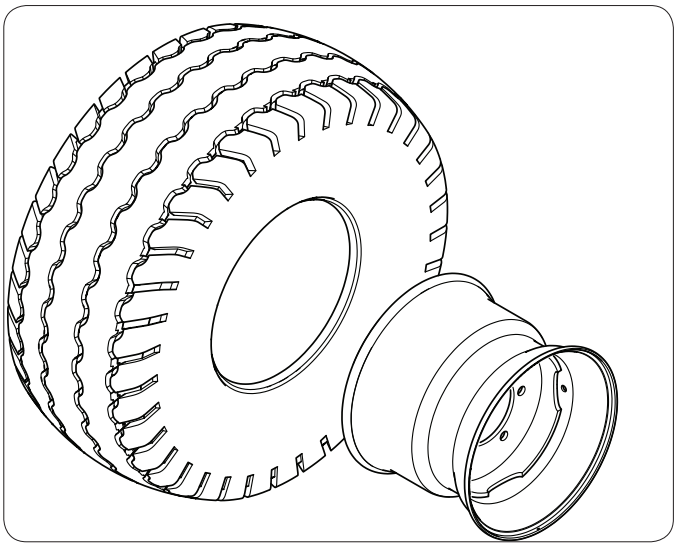


Таблица 6.8. Машинные шины - несущая плита

№	Размер покрышек	Размер дискового колеса	Давление в шинах
1	10,0/75-15,3 10PR IM18 TL TVS 123A8	9x15.3 (153.09.70)	490 кПа
2	10,0/75-15,3 10PR IM117 TL TVS 128A6/123A8	9x15.3 (153.09.70)	475 кПа
3	10,0/75-15,3 10PRAW909 TL BKT 126A8	9x15.3 (153.09.70)	520 кПа
5	10.0/75-15.3 10PR IM04 TL Mitas 122A8	9x15.3 (153.09.70)	400 кПа
6	10.0/75-15.3 10PR AW TL STARCO 123A8	9x15.3 (153.09.70)	390 кПа
7	10.0/75-15.3 10PR Deli Tyre 123A8	9x15.3 (153.09.70)	390 кПа

Таблица 6.9. Машинные шины - крылья

№	Размер покрышек	Размер дискового колеса	Давление в шинах
1	10.0/80-12 TVS IM-117 10PR TL 120A6/117A8	7x12	390kPa

SER.1.1-013.01.RU

6.16 НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 6.10. Неисправности и способы их устранения

Проблема	Возможная причина	Решение
Чрезмерная вибрация	Проверьте винты передачи.	Затяните, если ослаблены.
	Проверьте наличие незатянутых гаек на режущей головке и ножах.	Затяните, если ослаблены.
	Убедитесь, что выходной вал не погнут. Внимание: Если вал погнут, масло будет вытекать из нижнего уплотнения.	Замените вал, если он погнут.
	Убедитесь, что лезвия свободно вращаются.	Ослабьте фиксирующий винт лезвия.
	Проверьте равномерный износ на каждом кончике лезвия. Лезвия менялись одновременно?	Взвесьте лезвия. Разница в весе отдельных ножей в наборе должна быть в пределах 20г. Всегда заменяйте все лезвия в сборе
	Сломанное лезвие	Замените все лезвия в головке.
	Держатель ножа погнут (режущая головка).	Замените носитель.
	Ступица режущей головки неправильно установлена на валу	Снимите ступицу, проверьте вал со множеством выступов (шлицов), очистите и замените.
	Новое лезвие или винты подобраны	Замена лезвий или винтов в наборах
Перегрев коробки передач	Низкий уровень масла	Залить до уровня.
	Неправильный тип масла.	Заменить на SAE.90EP (80W90 GL-5)
	Чрезмерное скопление материала (стебли растений) вокруг угловой передачи.	Удалите скопившийся материал.
	Подшипник или шестерни смещены	Свяжитесь с продавцом.
Утечка из передачи	Поврежденный масляный уплотнитель	Замените уплотнение.
	Храповой вал в районе масляного уплотнения	Замените или отремонтируйте вал.
	Неправильная установка сальника.	Замените уплотнение.
	Слишком высокий уровень масла.	Слейте масло до нужного уровня.
	Свободные винты.	Затяните винты.

Чрезмерное проскальзывание сцепления	Накладки сцепления сильно изношены или деформированы пластины.	Отремонтируйте муфту в соответствии с руководством по эксплуатации вала.
	Слишком большая нагрузка на вал.	Уменьшите скорость движения и потребление материала.
	Масло на колодках.	Замените колодки
	Фрикционные накладки простекленные.	Потрите наждачной бумагой.
Неровный срез	Чрезмерная скорость движения.	Снизьте скорость движения.
	Лезвия изношены, затуплены или погнуты	Замените лезвия.
	Неправильная регулировка высоты.	Отрегулируйте высоту косилки.
	Низкое давление в шинах тягача с одной стороны.	Установите давление в шинах.
	Слишком быстрый возврат.	Снижайте скорость движения при повороте
Материал не режется	Чрезмерная скорость движения	Снизьте скорость движения.
	Обороты слишком низкие	Используйте полную скорость ВОМ.
	Лезвие неправильно расположено по отношению к направлению резания.	Установите острия так, чтобы вращение было правильным.
Плохое измельчение	Чрезмерная скорость движения.	Поднимите переднюю часть косилки относительно задней, чтобы дольше удерживать и вращать материал.
	Слишком высокий срез.	Меньшая высота среза.

SER.1.1-012.01.RU