



PRONAR SP. Z O.O.

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

ТЕЛ.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

ФАКС: +48 085 681 63 83

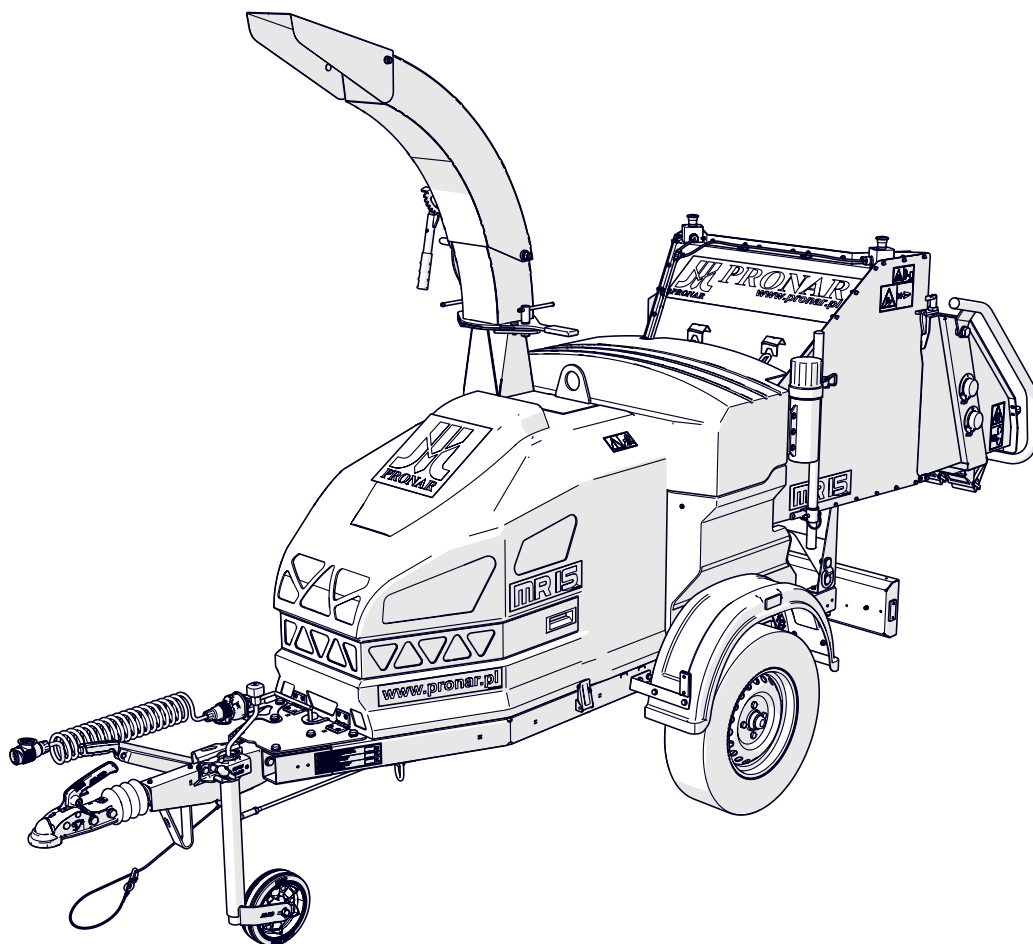
+48 085 682 71 10

www.pronar.pl

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОБИЛЬНЫЙ ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ ВЕТОК PRONAR MR-15

ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИЗДАНИЕ: 1В-05-2020

НОМЕР ПУБЛИКАЦИИ: 620.01.UM.1A.RU

RU

ВВЕДЕНИЕ

1.1 ВВЕДЕНИЕ

Изложенная в публикации информация актуальна на день публикации. В связи с постоянным совершенствованием и модернизацией изделий некоторые технические параметры, иллюстрации и комплектация выпускаемых машин (стандартное оснащение, дополнительное и опциональное) 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. Перед началом эксплуатации машин внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации и строго соблюдайте все правила техники безопасности. Соблюдение правил техники безопасности обеспечивает безопасность при обслуживании машины, а также сохранность техники и безаварийную работу. Машина сконструирована в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных правовых документов.

В случае, если у Вас появятся какие-ли-

Серийный номер машины

Серийный номер двигателя

Серийный номер ходовой оси

Настоящее руководство содержит важные указания, касающиеся безопасности и правил обслуживания машины.

Руководство по эксплуатации необходимо хранить вблизи машины, в месте, доступном для обслуживающего персонала.

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

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.

бо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу или непосредственно к произ-

водителю машины.

При покупке машины рекомендуем занести серийные номера машины и важнейших узлов в поля ниже.

U.01.2.RU

1.2 СИМВОЛЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

ОПАСНОСТЬ

Информация о угрозах и их описание, а также меры предосторожности, правила и рекомендации по технике безопасности обозначены в тексте руководства по эксплуатации словом, **ОПАСНОСТЬ** заключенным в рамку. Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения. **ВНИМАНИЕ!**

Особенно важная информация и указания, соблюдение которых является обязательным, обозначены в тексте руководства по эксплуатации словом **ВНИМАНИЕ**, заключенным в рамку. **ВНИМАНИЕ**. Несоблюдение рекомендаций, содержащихся в руководстве по эксплуатации, может привести к повреждению машины в результате ненадлежащей или неправильной эксплуатации, обслуживания или регулирования.

УКАЗАНИЕ

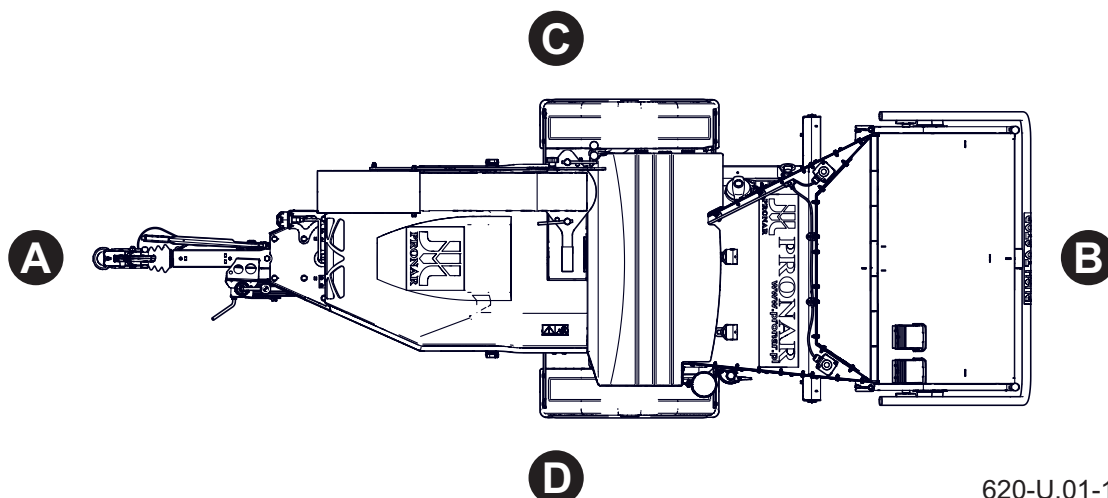
Дополнительные указания, изложенные в руководстве по эксплуатации, содержат информацию, которая может

**ОПАСНОСТЬ****ВНИМАНИЕ****УКАЗАНИЕ**

Вам пригодиться при обслуживании машины, и обозначены словом **УКАЗАНИЕ**.

U.02.1.RU

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОН В РУКОВОДСТВЕ:



620-U.01-1

Рисунок 1.1 Определение направлений на машине

(A) перед

(B) зад

(C) правая сторона

(D) левая сторона

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

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

Поворот вправо – поворот механизма

в соответствии с направлением движения часовой стрелки (оператор стоит лицом к механизму).

Поворот влево – поворот механизма в направлении, противоположном движению часовой стрелки (оператор стоит лицом к механизму).

U.03.2.RU

1.4 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МАШИНЫ

Производитель заявляет, что машина полностью технически исправна, прошла проверку в соответствии с контрольными процедурами и допущена к эксплуатации. Однако это не освобождает пользователя от проверки машины во время приемки и перед началом эксплуатации. Машина поставляется в полностью собранном виде. Пользователь обязан проверить комплектацию поставленной машины на соответствие заказу.

КОНТРОЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ

- Проверить комплектацию машины на соответствие заказу.
- Проверить техническое состояние защитных приспособлений, правильность их открытия и закрытия,
- Проверить состояние лакокрасочного покрытия на наличие коррозии.

- Проверить машину на наличие механических повреждений, возникших в результате ненадлежащего транспорта (вмятин, пробоев, изгибов, сломанных деталей и т.п.).
- проверить: уровень гидравлического масла в баке, уровень смазочного масла в двигателе,
- Проверить техническое состояние колесных дисков и шин. Проверить давление воздуха в шинах.
- Восполнить запас топлива в топливном баке.

В случае обнаружения неисправностей просим сообщить о них непосредственно продавцу с целью их устранения. Ненадлежащий уровень эксплуатационных жидкостей (за исключением топлива) может указывать на образование течи. Проверить машину с точки зрения герметичности системы.

U.26.2.RU

1.5 ТЕХОСМОТРЫ

В ходе эксплуатации машины необходимо постоянно контролировать ее техническое состояние и выполнять консервацию, которая позволяет поддерживать машину в хорошем техническом состоянии. В связи с этим пользователь обязан выполнять все консервационные, контрольные и регулировочные работы, предусмотренные производителем, в соответствии с установленным графиком.

Ремонты в период гарантийного срока и все осмотры, за исключением ежедневного техосмотра и техосмотра через 50 часов работы, должны выполнять исключительно авторизованные сервисные службы.

Ремонты и осмотры двигателя, не предусмотренные в руководстве, может выполнять только авторизованный сервисный центр производителя двигателя.

В случае выполнения оператором машины самовольных ремонтов, изменения заводских параметров и других действий, не предусмотренных производителем для самостоятельного выполнения, пользователь может потерять право на гарантию.

Обслуживание и техосмотры приводного двигателя описаны в разделе *Обслу-*

живание двигателя.

Комплексный осмотр машины включает следующие операции:

- периодический осмотр машины в сроки, предусмотренные в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе *"Периодические техосмотры, техническое обслуживание"*
- осмотр двигателя и его оснащения в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе *Обслуживание двигателя,*
- выполнение смазки в соответствии с разделом *План смазки.*

Осмотр после обкатки должен выполняться через 50 часов наработки, но не позднее, чем через 100 часов. Очередные техосмотры должны выполняться авторизованными сервисными службами через каждые 250 часов работы двигателя, т.е. после наработки 250, 500, 750 часов и т.д. (в период гарантийного срока). Допустимая задержка в выполнении техосмотра не может превышать 50 часов с момента окончания предусмотренного срока. Объем работ по этим техосмотрам приводится в Руководстве по эксплуатации.

U.41.1.RU



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:	Мобильный измельчитель древесины
Тип:	MR-2
Модель:	MR-15
Серийный номер:	
Торговое наименование:	Мобильный измельчитель древесины PRONAR MR-15

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

- **2006/42/EC- MD** - о машинах и механизмах,
- **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 ISO 13849-1;
PN-EN ISO 13850; PN-EN ISO 13857; PN-EN 60204-1; PN-EN 13525**

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.

Нарев, 2021-12-22
Место и дата выдачи

PRONAR Spółka z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew, 681 63 29, 681 63 83
Fax: (85) 681 63 83
KRS 0006139188
17-210 Narew, 681 63 29

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman [signature]

Имя, фамилия уполномоченного лица,
должность, подпись

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1.1	Введение	2
1.2	Символы, используемые в инструкции	4
1.3	Определение сторон в руководстве:	5
1.4	Технический контроль машины	6
1.5	Техосмотры	7

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1	Идентификация	1.2
1.2	Назначение	1.3
1.3	Оснащение	1.5
1.4	Гарантийные условия	1.6
1.5	Транспортировка	1.8
1.6	Угроза для окружающей среды	1.11
1.7	Утилизация	1.12

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1	Безопасность эксплуатации машины	2.2
2.2	Безопасность при агрегировании машины	2.5
2.3	Правила безопасности при обслуживании гидравлической системы	2.6
2.4	Безопасность при транспортировке	2.8
2.5	Консервация	2.9
2.6	Безопасность при обслуживании аккумулятора	2.11
2.7	Безопасность при работе с измельчителем веток	2.12
2.8	Описание риска	2.14
2.9	Информационные и предупреждающие наклейки	2.15

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1	Техническая характеристика	3.2
3.2	Общее устройство	3.4
3.3	Электрическая система	3.6
3.4	Электрическое оборудование, световая сигнализация	3.8
3.5	Гидравлическая система	3.9
3.6	Измельчающий механизм	3.10
3.7	Загрузочная площадка и метатель	3.12
3.8	Двигатель и оснащение	3.14
3.9	Система централизованной смазки	3.15

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

4.1	Панель управления	4.2
4.2	Меню панели управления	4.4

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1	Подготовка к работе перед началом эксплуатации	5.2
5.2	Контрольные операции ежедневного обслуживания	5.4
5.3	Подсоединение и отсоединение машины от транспортного средства	5.5
5.4	Правила передвижения по дорогам общественного пользования	5.7
5.5	Подготовка к работе	5.8
5.6	Работа с машиной	5.11
5.7	Обслуживание рабочей камеры	5.15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1	График техосмотров	6.2
6.2	Проверка щитков	6.4
6.3	Контроль и пополнение топлива	6.6
6.4	Обезвоживание топливного бака	6.7
6.5	Проверка гидравлической системы	6.8
6.6	Контроль и пополнение гидравлического масла	6.10
6.7	Замена гидравлического масла и масляного фильтра	6.11
6.8	Замена гидравлических проводов	6.12
6.9	Проверка режущего диска	6.13
6.10	Проверка системы освещения и световой сигнализации	6.15
6.11	Проверка и настройка датчиков	6.17
6.12	Проверка аккумулятора	6.19
6.13	Зарядка аккумулятора	6.21
6.14	Замена аккумулятора	6.23
6.15	Измерение давления воздуха, проверка шин и колесных дисков	6.24
6.16	Проверка зазора в подшипниках ходовой оси	6.25
6.17	Проверка толщины тормозных накладок	6.27
6.18	Проверка затяжки болтовых соединений	6.28
6.19	Проверка натяжения клиновых ремней	6.30

ДВИГАТЕЛЬ

7.1	Общая информация	7.8
7.2	Правила техники безопасности во время обслуживания двигателя	7.9
7.3	Технические параметры и устройство двигателя	7.12
7.4	Запуск двигателя	7.15
7.5	Остановка двигателя	7.17
7.6	Технические осмотры	7.19
7.7	Контрольный обход	7.20
7.8	Очистка двигателя	7.21
7.9	Проверка уровня смазочного масла двигателя	7.22
7.10	Проверка и замена свечей зажигания	7.23
7.11	Очистка и замена воздушного фильтра	7.24
7.12	Контроль зоны охлаждающего воздуха	7.25
7.13	Замена масла и масляного фильтра	7.26
7.14	Эксплуатационные материалы	7.28
7.15	Неполадки и способы их устранения	7.30

СМАЗКА

8.1 Смазка	8.2
8.2 График смазки	8.3

КОМПЛЕКТОВКА ШИН

РАЗДЕЛ 1

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ

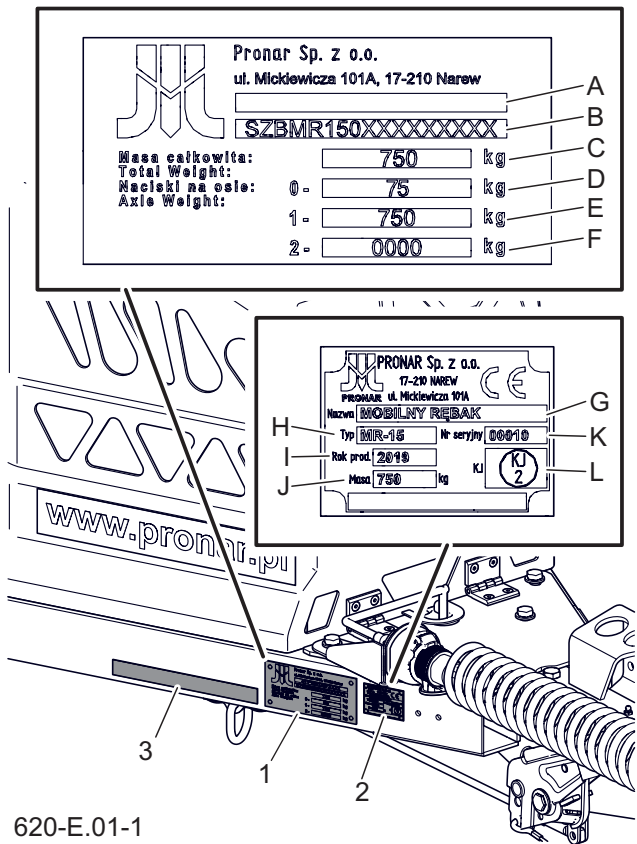


Рисунок 1.1 Размещение заводского щитка.

Мобильный измельчитель веток PRONAR MR-15 маркируется при помощи заводских щитков (1) и (2), размещенных с правой стороны рамы - рисунок (1.1). Рядом с заводскими щитками указывается серийный номер (2). При покупке машины необходимо

Таблица 1.1. Значение символов на заводском щитке

№ п/п	Значение
A	Номер сертификата гомологации
B	Номер VIN
C	Допустимый общий вес
D	Допустимая нагрузка на тягово-сцепное устройство
E	Допустимая нагрузка на ось 1
F	Допустимая нагрузка на ось 2
G	Общее наименование и функция
H	Тип/символ машины
I	Год выпуска
J	Собственный вес
K	Серийный номер
л	знак контроля качества,

проверить соответствие заводских номеров, размещенных на машине, и номера, указанного в *Гарантийном талоне*, в документации продажи и в *Руководстве по эксплуатации*. Значение отдельных полей на заводских щитках представлено в таблице (1.1).

УКАЗАНИЕ

В случае, если возникнет необходимость в приобретении запасных частей или появятся какие-либо проблемы, часто требуется указать идентификационный номер VIN и серийный номер машины.

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ

Мобильный измельчитель веток PRONAR MR-15 сконструирован в соответствии с действующими нормами безопасности и требованиями действующих стандартов для машинного оборудования.

Измельчитель веток MR-15 предназначен для измельчения порубочных остатков древесины, веток, кустарников и других до максимального диаметра 15 см. Использование машины для других целей считается несоответствующим назначению.

Запрещается использовать машину не по назначению, то есть для перевозки людей, животных и других материалов. В ходе эксплуатации машины необходимо соблюдать правила дорожного движения и правила перевозки грузов той страны, по территории которой она передвигается. Каждое нарушение этих правил производитель будет рассматривать как использование не по назначению.

Использованием по назначению считаются все операции, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, а также консервация. В связи с вышесказанным пользователь обязан:

- внимательно ознакомиться с



ВНИМАНИЕ

Запрещается использовать машину не по назначению, в особенности для измельчения:

- корней растений, камней, скальных пород,
- строительных отходов, искусственных материалов, стекла, металла, бумаги, текстиля.

Запрещается использовать машину для транспортировки каких-либо грузов, в особенности людей и животных.

настоящим *Руководством по эксплуатации* и строго соблюдать изложенные в нем указания,

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

Машину должны обслуживать исключительно лица, которые:

- ознакомились с содержанием настоящей публикации,
- прошли обучение по обслуживанию и правилам техники безопасности.

Таблица 1.2. Требования к транспортном средству для буксировки машины.

Параметры	Ед. изм.	Требования
Тягово-сцепное устройство Высота положения тягово-сцепного устройства	- мм	Шаровая сцепка для прицепов, диаметр шара Ø 50 мм 450
Электрический разъем для светосигнального оборудования	-	13-пиновый согл. ISO 11446
Напряжение питания	В	12

E.5.2.620.02.1.RU

1.3 ОСНАЩЕНИЕ

Таблица 1.3. Оснащение мобильного измельчителя веток PRONAR MR-15

Оснащение	
<i>Руководство по эксплуатации</i>	С
<i>Гарантийный талон</i>	С
Электрический пучок светосигнальной системы	С
Складной поворотный метатель	С
Стационарный поворотный метатель	О
Тормоз инерционного типа	С
Опорное колесо	С
Клинья под колеса	С

Оснащение: Стандартное; Опциональное

E.5.2.620.03.1.RU

1.4 ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

ООО PRONAR в Нарви гарантирует исправную работу машины в течение установленного гарантийного срока при условии ее эксплуатации и технического обслуживания в соответствии с требованиями *Руководства по эксплуатации*. Неполадки, выявленные в гарантийный период, будут устраняться службой гарантийного сервиса. Срок выполнения ремонтов указывается в Гарантийном талоне.

Гарантия не распространяется на элементы и узлы машины, которые быстро изнашиваются в нормальных эксплуатационных условиях, независимо от гарантийного срока. Гарантийному обслуживанию подлежат только такие случаи, как: механические повреждения, возникшие не по вине пользователя, заводские дефекты частей и т.п.

В случае причинения ущерба в результате:

- механических повреждений по вине пользователя или в результате дорожной аварии,
- ненадлежащей эксплуатации, регулирования и консервации, использования машины не по назначению, измельчения неразрешенных

УКАЗАНИЕ

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

материалов,

- эксплуатации неисправной машины,
- несанкционированного, неправильного выполнения ремонтов,
- выполнения самовольных модификаций конструкции машины,

пользователь теряет право на гарантию.

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

Запрещается вводить какие-либо модификации в конструкцию машины без письменного согласия производителя. В особенности запрещается сваривать, рассверливать, вырезать

и нагревать главные элементы непосредственно зависит безопасность конструкции машины, от которых работы на машине.

E.5.2.620.04.1.RU

1.5 ТРАНСПОРТИРОВКА

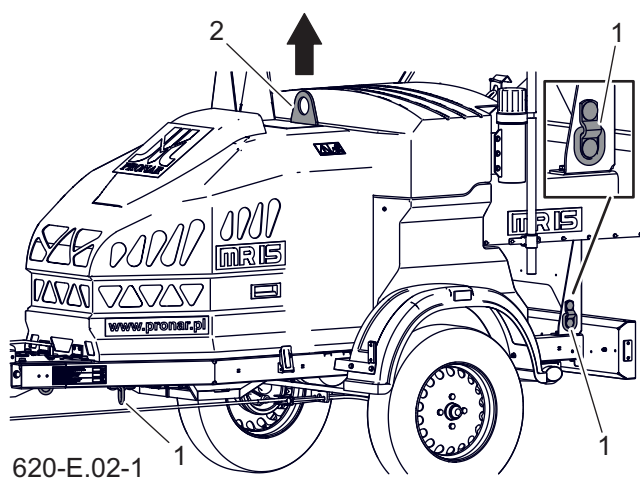


Рисунок 1.2 Транспортные захваты

(1) транспортный захват

(2) проушина для подъема

Мобильный измельчитель веток MR-15 поставляется в полностью собранном виде и не требует упаковки. Упаковка необходима только для технико-эксплуатационной документации и возможного дополнительного оснащения.

Поставка к покупателю происходит при помощи автомобильного транспорта на грузовой платформе или своим ходом (буксировка на сцепке с транспортным средством). Разрешается поставлять машину своим ходом, прицепленной к транспортному средству, при условии, что водитель транспортного средства ознакомится с руководством по обслуживанию измельчителя веток, а особенно с информацией, касающейся безопасности и правил ее подсоединения



ОПАСНОСТЬ

Неправильное использование крепежных приспособлений может стать причиной серьезной аварии.

и транспортировки по общественным дорогам.

Погрузка и выгрузка машины с грузовой платформы должна осуществляться с использованием перегрузочной площадки, пандусов, низкорамного прицепа, при помощи транспортного средства, козлового или подъемного крана. Лица, обслуживающие погрузочно-разгрузочное оборудование, должны иметь соответствующие квалификации и допуски для обслуживания этих приспособлений. При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать общие правила техники безопасности при перегрузочных работах. Подъем машины при помощи подъемных приспособлений возможен только за проушину (2) - рисунок (1.2).

На время транспорта машина должна быть соответствующим образом размещена и закреплена на платформе транспортного средства при помощи специальных ремней и цепей (растяжек). В целях правильного закрепления машины рекомендуется

использовать транспортные захваты (1)
– рисунок

(1.2).

Для предотвращения перемещения машины по платформе транспортного средства необходимо подложить под колеса клинья, деревянные бруски или какие-либо другие неострые предметы, которые необходимо прибить к полу грузовой платформы или закрепить каким-либо другим способом, предотвращающим их перемещение.

Крепежные приспособления должны быть технически исправными и иметь актуальный сертификат безопасности. Протертые ремни, трещины в транспортных захватах, отогнутые или заржавевшие крюки и другие повреждения могут дисквалифицировать данное приспособление. Необходимо ознакомиться с информацией, изложенной в инструкции производителя по обслуживанию используемого крепежного приспособления. Количество крепежных элементов (тросы, ремни, цепи, растяжки и т.п.) и сила, необходимая для их натяжения, зависит, в частности, от веса самой машины, конструкции автомобиля, скорости передвижения и других условий. Поэтому мы не можем представить однозначную схему крепления.



ВНИМАНИЕ

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

Правильно закрепленная машина не должна изменять свое положение относительно транспортного средства. Выбирайте крепежные приспособления всегда в соответствии с указаниями их производителя. Если у Вас возникнут сомнения в их надежности, необходимо использовать дополнительные средства защиты и больше точек крепления. При необходимости следует демонтировать метатель.

В ходе погрузочно-разгрузочных работ необходимо следить за тем, чтобы не повредить лакокрасочное покрытие машины и элементы ее оснащения. Собственный вес измельчителя указан в таблице (3.1).

В случае поставки своим ходом пользователь должен ознакомиться с Руководством по эксплуатации и выполнять рекомендации производителя. Поставка

своим ходом состоит в буксировке машины к месту назначения транспортным средством.

Водитель транспортного средства должен ознакомиться с текстом руководства по эксплуатации, особенно с информацией на тему безопасности,

в особенности с правилами подсоединения и движения по общественным дорогам. Скорость передвижения должна соответствовать дорожным условиям, причем не может превышать максимально допустимую проектную скорость 90 км/час.

E.5.2.620.05.1.RU

1.6 УГРОЗА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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



ВНИМАНИЕ

Утилизацию маслоотходов следует доверить специализированной фирме. Запрещается сбрасывать и сливать масло в канализацию и водоемы.



ОПАСНОСТЬ

Не храните масляные отходы в емкостях, предназначенных для пищевых продуктов. Отработанное масло следует хранить в емкостях, стойких к воздействию углеводородов.

УКАЗАНИЕ

В гидравлическую систему машины закачено масло HLP 46.

пищевых продуктов.

Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в оригинальных упаковках. В таких же условиях, как описано выше. Код маслоотходов 13 01 10 (гидравлическое масло). Более подробную информацию на тему масел Вы найдете в картах безопасности продукта.

E.3.1.526.06.1.RU

1.7 УТИЛИЗАЦИЯ

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

Перед тем, как приступить к демонтажу, необходимо полностью удалить масло из гидравлической установки.

При замене частей отработанные и поврежденные элементы следует сдать в пункт приема вторсырья. Отработанное



ОПАСНОСТЬ

В ходе демонтажа необходимо использовать соответствующие инструменты (подъемные и козловые краны, лебедки, домкраты и т.п.), а также средства индивидуальной защиты, т. е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки и т.п. Избегайте попадания масла на кожу. Не допускайте разливания масла.

масло, а также резиновые или пластмассовые элементы необходимо передать на специализированное предприятие, занимающееся утилизацией таких материалов.

E.3.1.526.07.1.RU

РАЗДЕЛ 2

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ
БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ

- Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и *гарантийным талоном*. В ходе эксплуатации соблюдайте правила техники безопасности и указания, изложенные в данных документах.
- К эксплуатации и обслуживанию измельчителя веток должны допускаться только лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Настоящий документ содержит информацию о правилах работы и безопасности в ходе эксплуатации и выполнения консервации машины.
- В случае, если у Вас появятся какие-либо вопросы по поводу информации, изложенной в руководстве по эксплуатации, просим обращаться за помощью к продавцу, в авторизованный центр сервисного обслуживания или непосредственно к производителю. Перед началом работы следует подробно ознакомиться со всеми элементами управления и показаниями контрольных приборов машины.
- Руководство по эксплуатации должно быть в любое время доступно для оператора. Необходимо обеспечить сохранность руководства по эксплуатации.
- Неосторожная и ненадлежащая эксплуатация и техобслуживание машины, а также несоблюдение требований руководства по эксплуатации могут повлечь за собой опасные последствия для жизни и здоровья людей.
- Предупреждаем о существовании некоторого риска, поэтому в ходе эксплуатации машины необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и разумно ее использовать.
- Категорически запрещается допускать к работе на машине лиц, не имеющих соответствующего допуска, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием наркотиков или других одурманивающих веществ.
- Несоблюдение требований руководства по эксплуатации может быть опасным для Вас, посторонних лиц и окружения.
- Запрещается нахождение

посторонних лиц вблизи работающей машины (в опасной зоне - в радиусе как минимум 10 м от машины).

- Перед каждым началом работы машины рекомендуется убедиться, что она надлежащим образом подготовлена к работе, прежде всего, с точки зрения безопасности.
- Машина не предназначена для перевозки каких-либо грузов (в том числе людей и животных).
- Перед каждой транспортировкой машины необходимо проверить работу и комплектацию электрической системы световой сигнализации.
- Запрещается использовать машину не по назначению. Каждый, кто использует мобильный измельчитель веток не по назначению, берет на себя полную ответственность за какие-либо возможные последствия, связанные с его эксплуатацией. Использование машины для иных целей, чем предусматривает производитель, считается несоответствующим назначению и может стать причиной потери гарантии.
- Разрешается использовать мобильный измельчитель только в том случае, когда все защитные

приспособления и другие защитные элементы технически исправны и находятся на своих местах. Пришедшие в негодность или потерянные защитные приспособления нужно заменить новыми.

- Перед началом работы машиной необходимо затянуть стояночный тормоз и заблокировать колеса упорными клиньями.
- Запрещается открывать защитные приспособления во время работы машины.
- Во время работы машиной запрещается носить одежду со свободно свисающими поясами или другими элементами, шарфы, галстуки и бижутерию (напр., часы, кольца, перстни и др.).
- Длинные волосы необходимо убрать под головной убор во избежание попадания в движущиеся элементы машины или измельчаемый материал.
- Оператор должен использовать средства индивидуальной защиты, такие как защитная одежда, защитные очки, каска, беруши, чтобы уменьшить риск получения травм.
- С целью ограничения производственного риска при работе машиной надевайте наушники или

другие средства защиты органов слуха от шума (беруши).

- Не оставляйте работающую

машину без надзора.

- Не следует работать машиной в условиях недостаточной видимости.

F.5.2.620.01.1.RU

2.2 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ АГРЕГИРОВАНИИ МАШИНЫ

- Машину можно подсоединять к базовому транспортному средству только при помощи шаровой сцепки.
- После соединения с транспортным средством необходимо проверить надежность крепления сцепки. Подсоединить страховочный тросик к транспортному средству.
- Транспортное средство, с которым агрегируется машина, должно быть технически исправным и отвечать требованиям, предъявляемым производителем машины.
- При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность.
- Во время подсоединения и отсоединения запрещается пребывать между машиной и транспортным средством.
- Перед отсоединением машины от базового транспортного средства необходимо затянуть стояночный тормоз. Подложить под колеса упорные клинья.
- Отсоединенная от транспортного средства машина должна стоять на плоской, ровной и соответственно отвержденной поверхности. Отсоединенный измельчитель поставить на опорное колесико.
- Выровнять машину по горизонтали при помощи опорного колесика.
- Подсоединить кабель светосигнальной системы и проверить работу отдельных ламп.

F.5.2.620.02.1.RU

2.3 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

- Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Не допускайте подтекания масла из гидравлической системы.
- В случае аварии гидравлической системы необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- В случае травмирования сильной струей гидравлического масла необходимо немедленно обратиться к врачу. Гидравлическое масло может проникнуть под кожу и стать причиной опасной инфекции. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин).
- Необходимо использовать гидравлическое масло, рекомендованное производителем. Запрещается смешивать масло двух типов.
- После замены отработанное гидравлическое масло следует утилизировать. Отработанное или непригодное к использованию вследствие потери своих свойств масло рекомендуется хранить в плотно закрытых емкостях, стойких к воздействию углеводородов. Емкости, предназначенные для хранения, должны быть четко маркированными и храниться при определенных условиях.
- Запрещается хранить гидравлическое масло в упаковках, предназначенных для хранения пищевых продуктов.
- Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние.
- Персонал, выполняющий ремонты и замену гидравлического оборудования, должен иметь

соответствующие квалификации и допуски.

F.5.2.620.03.1.RU

2.4 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

- При передвижении по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения той страны, по территории которой передвигается машина.
- Запрещается превышать максимально допустимую скорость – 100 км/час. Необходимо выбирать скорость в соответствии с правилами дорожного движения, а также дорожными и другими условиями.
- Перед началом движения необходимо отпустить стояночный тормоз и сложить опорное колесо в транспортное положение. Сложить и повернуть метатель параллельно направлению движения.
- Запрещается использовать машину для перевозки людей, животных и каких-либо материалов.
- Необходимо избегать неровностей дороги, резких маневров и высокой скорости на поворотах.
- Превышение скорости и лихая езда могут стать причиной серьезной аварии.
- Не оставляйте отцепленную машину на дорогах общественного пользования. Предохранение - означает, что нужно поставить измельчитель на стояночный тормоз и подложить клинья под колесо. Разложить стояночную опору.
- Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние, особенно с точки зрения безопасности. В особенности необходимо убедиться в исправности ходовой и сцепной систем. Произвести проверку работы и комплектации светосигнальной системы.

F.5.2.620.04.1.RU

2.5 КОНСЕРВАЦИЯ

- Какие-либо ремонты в гарантийный период могут выполнять только уполномоченные сотрудники сервисных центров производителя. Рекомендуется выполнять ремонты в специализированных ремонтных мастерских.
- В случае обнаружения каких-либо неполадок в работе или повреждений необходимо прекратить эксплуатацию машины до момента устранения аварии.
- Запрещается производить ремонтные работы и обслуживание при включенной машине. Приступая к консервации, регулировочным или ремонтным работам необходимо выключить двигатель машины и вынуть ключ из замка зажигания. Закрывать дверцу на панели управления.
- Во время работы необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки и использовать соответствующие инструменты. В случае работ, связанных с гидравлической системой, рекомендуется воспользоваться специальными маслостойкими рукавицами и защитными очками.
- Во время ремонтных работ и консервации ограничьте доступ к машине только до необходимого персонала.
- Введение в машину каких-либо модификаций освобождает фирму ООО PRONAR в Нарви от ответственности за возникшие потери или ущерб здоровью.
- Регулярно проверяйте техническое состояние защитных приспособлений и правильность затяжки болтовых соединений.
- Регулярно выполняйте техосмотры машины в соответствии с указаниями производителя.
- Перед началом ремонтных работ, связанных с гидравлической системой, необходимо уменьшить в ней давление масла.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать элементы силовой гидравлики, автоматики или двигателя. В случае повреждения этих элементов необходимо заменить их новыми или передать для ремонта в авторизованную ремонтную мастерскую.
- Перед началом сварочных или

электрических работ необходимо отсоединить измельчитель от источника тока (отсоединить провод (-) и (+) от аккумулятора). Необходимо очистить лакокрасочное покрытие, поскольку испарения горячей краски токсичны и могут стать причиной отравления людей и животных.

- Во время обслуживания и ремонтов необходимо соблюдать общие правила техники безопасности и гигиены труда. Небольшие раны и порезы необходимо немедленно промыть и дезинфицировать. В случае более серьезных травм необходимо обратиться к врачу.
- Если требуется замена какого-либо элемента, используйте только оригинальные запчасти или рекомендованные производителем. Несоблюдение данных требований может привести к аварии машины или несчастному случаю, повлечь опасные последствия для жизни и здоровья как посторонних людей, так и обслуживающего персонала, а также стать основанием для аннулирования гарантии.
- Необходимо контролировать

состояние защитных приспособлений, их техническое состояние и правильность крепления.

- В случае работ, требующих подъема машины, необходимо использовать для этой цели соответствующие сертифицированные гидравлические или механические подъемные приспособления. Для стабильного подъема машины необходима установка дополнительных надежных упоров.
- Запрещается подпирать машину при помощи хрупких предметов (кирпичей, пустотелых бетонных блоков).
- После окончания смазки излишек смазочного средства или масла необходимо удалить.
- Во избежание возникновения пожара необходимо содержать машину в чистоте.
- По окончании ремонтных работ и консервации, перед включением машины убедитесь, что внутри не остались инструменты или другие запасные части, а также, что все защитные приспособления и кожуха установлены надлежащим образом.

F.5.2.620.05.1.RU

2.6 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ АККУМУЛЯТОРА

- Не допускайте открытого огня и искрения вблизи аккумулятора. Угроза взрыва. Запрещается курить вблизи аккумулятора.
- Следите за последовательностью снятия клемм с аккумулятора. Сначала нужно отсоединить клемму (-), а затем клемму (+). Подсоединение производится в обратной последовательности.
- При выполнении электросварочных работ отсоедините машину от источника питания. С этой целью необходимо отключить обе клеммы аккумулятора.
- Короткое замыкание полюсов аккумулятора недопустимо. Опасность пожара или взрыва.
- Аккумулятор содержит едкую серную кислоту, попадание которой на кожу тела может вызвать очень тяжелые химические ожоги.
- В случае облития электролитом необходимо незамедлительно снять загрязненную одежду, а место попадания кислоты на кожу или в глаза обильно промыть большим количеством проточной воды. В случае проглатывания не вызывать рвоту. Дать потерпевшему выпить большое количество холодной воды. Немедленно обратиться к врачу.
- При работе с аккумулятором следует пользоваться резиновыми перчатками и защитными очками.
- Заряжайте аккумулятор только в помещениях с эффективной вентиляцией.

F.5.2.620.06.1.RU

2.7 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕМ ВЕТОК

- Прежде чем начать работу машиной, необходимо убедиться, что в опасной зоне не пребывают посторонние лица (особенно дети) или животные. Оператор машины обязан обеспечить надлежащую видимость рабочей зоны и самой машины.
- Прежде чем запустить машину, необходимо убедиться, что внутри нее не остались какие-либо инструменты, запасные части или заблокированный материал.
- Перед каждым использованием машины необходимо убедиться, что все защитные приспособления технически исправны и находятся на своих местах.
- Разрешается запускать машину только в том случае, если она полностью исправна.
- Не оставляйте работающую машину без надзора.
- Запрещается открывать кожуха в ходе работы машины!
- Используйте средства индивидуальной защиты, в особенности средства защиты слуха.
- Во время работы необходимо отрегулировать соответствующие обороты двигателя.
- На время работы обязательно необходимо поставить измельчитель на стояночный тормоз.
- Не разрешается измельчать материал диаметром более 15 см. Используйте его исключительно по назначению.
- Запрещается просовывать руки в рабочее пространство машины. Все засорения измельченным материалом необходимо устранять после остановки машины и прекращения вращения измельчающего диска.
- При засорении метателя необходимо прекратить работу. Выключить двигатель машины и устранить затор.
- Во время измельчения материала не разрешается стоять непосредственно перед загрузочной воронкой, рекомендуется пребывать рядом с воронкой.
- Измельченный материал вылетает из метателя с большой скоростью и может стать причиной нанесения травм.

- Запрещается курить и использовать открытый огонь во время работы и заправки топлива. Испарения топлива легко возгораемые и образуют взрывоопасные смеси.

F.5.2.620.07.1.RU

2.8 ОПИСАНИЕ РИСКА

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

- использование машины не по назначению,
- пребывание в радиусе выброса материала из метателя во время работы машины,
- пребывание на машине при работающем двигателе или во время движения,
- работа машины со снятыми или неисправными защитными приспособлениями,
- несоблюдение безопасного расстояния от опасных зон или нахождение в этих зонах во время работы с машиной,
- обслуживание машины неуполномоченными лицами или лицами в нетрезвом состоянии,
- осуществление очистки,

консервации и технического контроля при работающей машине.

Можно свести риск до минимума при условии:

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

F.5.2.620.08.1.RU

2.9 ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ НАКЛЕЙКИ

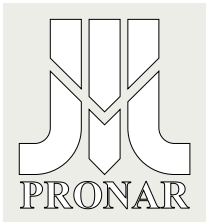
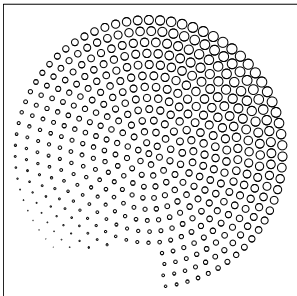
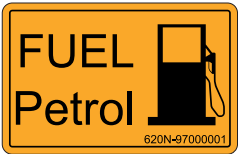
На машину стандартно прикрепляются информационные и предупреждающие наклейки, описанные в таблице 2.1. Пользователь машины обязан во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на машине. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми. Наклейки с надписями

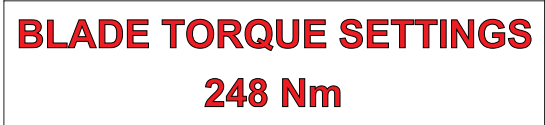
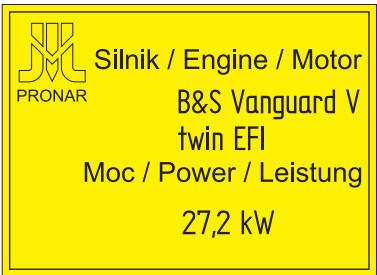
и пиктограммами можно приобрести у производителя или продавца. На новые, замененные во время ремонта элементы, необходимо снова наклеить соответствующие предупреждающие знаки. При очистке стрелы не используйте растворители, которые могут повредить наклейки, а также не направляйте на них сильную струю воды.

Таблица 2.1. Информационные и предупреждающие наклейки

№ п/п	Наклейка	Значение
1		Смазку машины необходимо производить в соответствии с указаниями, изложенными в руководстве по эксплуатации. 104N-00000004
2		Предостерегающая наклейка. Опасность размождения или ампутации пальцев или ладони. 123N-00000004
4		Информационная наклейка - логотип 187N-00000033C
5		Предостерегающая наклейка. Внимание, ременная передача! Будьте особенно осторожны. 206N-00000004

№ п/п	Наклейка	Значение									
7		Предостерегающая наклейка. Опасность ампутации конечностей. Запрещается приближаться к вращающимся элементам. 361N-97000004									
8		Предостерегающая наклейка. Запрещается прикасаться к вращающимся элементам машины до их полной остановки. 361N-97000005									
9		Предостерегающая наклейка. Риск выброса жидкости под высоким давлением. Ознакомьтесь с содержанием руководства по эксплуатации 361N-97000006									
10		Предостерегающая наклейка. Внимание! Горячий воздух, опасность получения ожога. Сохраняйте безопасное расстояние от работающей машины. 361N-97000007									
11	<table border="1" data-bbox="180 1630 766 1830"> <tr> <td>Maksymalne ciśnienie układu hydraulicznego: The maximum pressure of the hydraulic system: Höchstdruck-Hydraulikanlage:</td> <td> </td> <td>bar bar</td> </tr> <tr> <td>Maksymalna pojemność zbiornika oleju: The maximum capacity of the oil tank: Maximales Öltankvolumen:</td> <td> </td> <td>litr liter</td> </tr> <tr> <td>Maksymalna pojemność zbiornika paliwa: The maximum capacity of the fuel tank: Maximales Kraftstofftankvolumen:</td> <td> </td> <td>litr liter</td> </tr> </table>	Maksymalne ciśnienie układu hydraulicznego: The maximum pressure of the hydraulic system: Höchstdruck-Hydraulikanlage:		bar bar	Maksymalna pojemność zbiornika oleju: The maximum capacity of the oil tank: Maximales Öltankvolumen:		litr liter	Maksymalna pojemność zbiornika paliwa: The maximum capacity of the fuel tank: Maximales Kraftstofftankvolumen:		litr liter	Информационная наклейка Давление масла, объем резервуаров. 361N-97000008
Maksymalne ciśnienie układu hydraulicznego: The maximum pressure of the hydraulic system: Höchstdruck-Hydraulikanlage:		bar bar									
Maksymalna pojemność zbiornika oleju: The maximum capacity of the oil tank: Maximales Öltankvolumen:		litr liter									
Maksymalna pojemność zbiornika paliwa: The maximum capacity of the fuel tank: Maximales Kraftstofftankvolumen:		litr liter									

№ п/п	Наклейка	Значение
12		Предостерегающая наклейка. Использовать средства защиты слуха. 361N-97000027
13		Информационная наклейка - логотип (большой). 422N-97000001-M
14		Декоративная наклейка. 422N-97000006-B
15		Предостерегающая наклейка. Запрещается использовать машину, если вблизи нее находятся посторонние лица. 581N-97000006
17		Информационная наклейка Обозначение топливного бака. 620N-97000001
18		Информационная наклейка www.pronar.pl 620N-97000002
19		Информационная наклейка Модель машины. 620N-97000003

№ п/п	Наклейка	Значение
20		Информационная наклейка Остановка привода. 620N-97000004
21		Информационная наклейка Момент затяжки болтов режущих ножей. 620N-97000005
22		Предостерегающая наклейка. Внимание! Перед началом работы ознакомьтесь с содержанием Руководства по эксплуатации. 70N-00000004
23		Прежде чем приступить к обслуживанию или ремонтным работам, нужно выключить двигатель тягача и измельчителя и вынуть ключ из замка зажигания. 70N-00000005
25		Информационная наклейка Мощность двигателя 620N-11000002

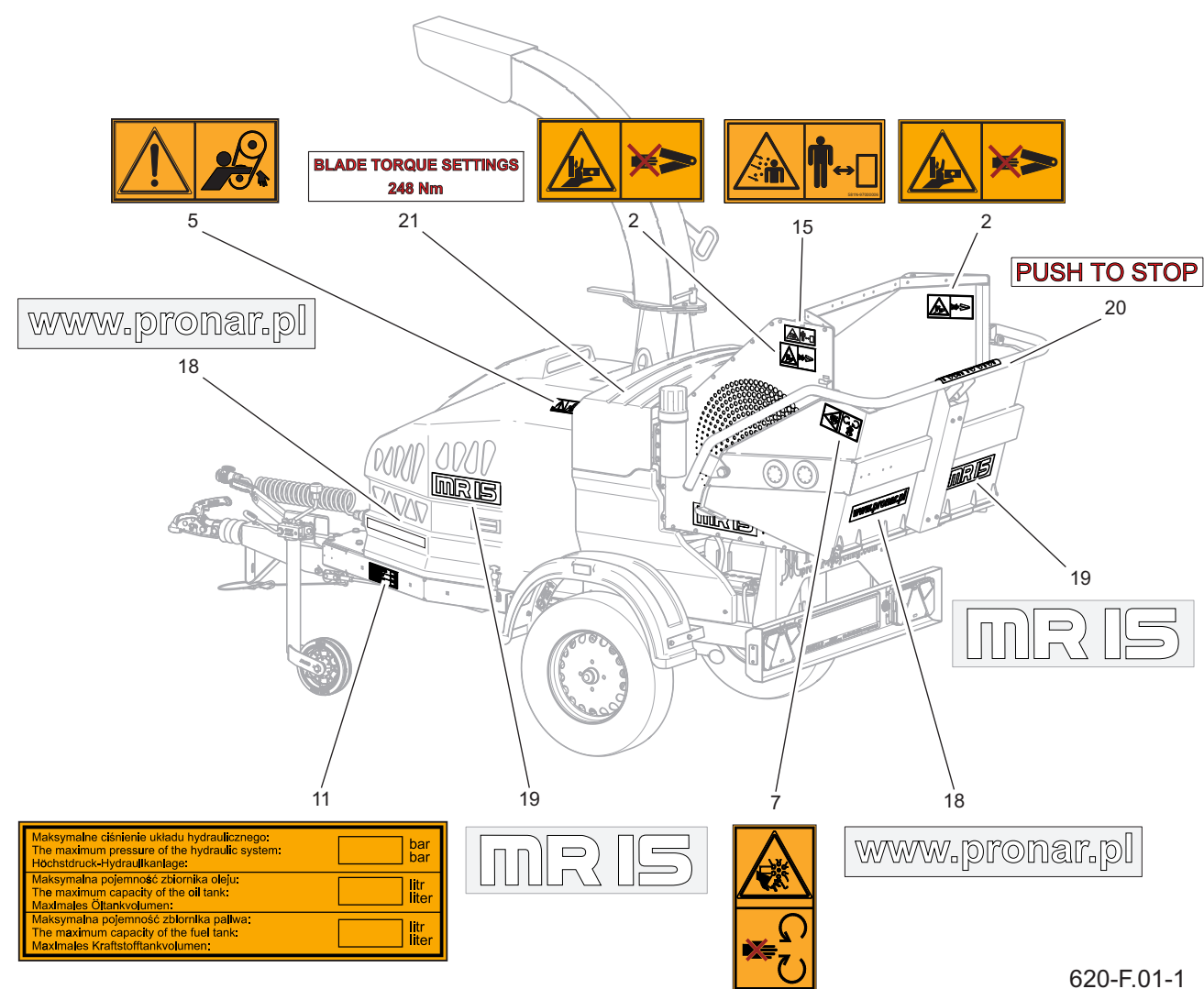
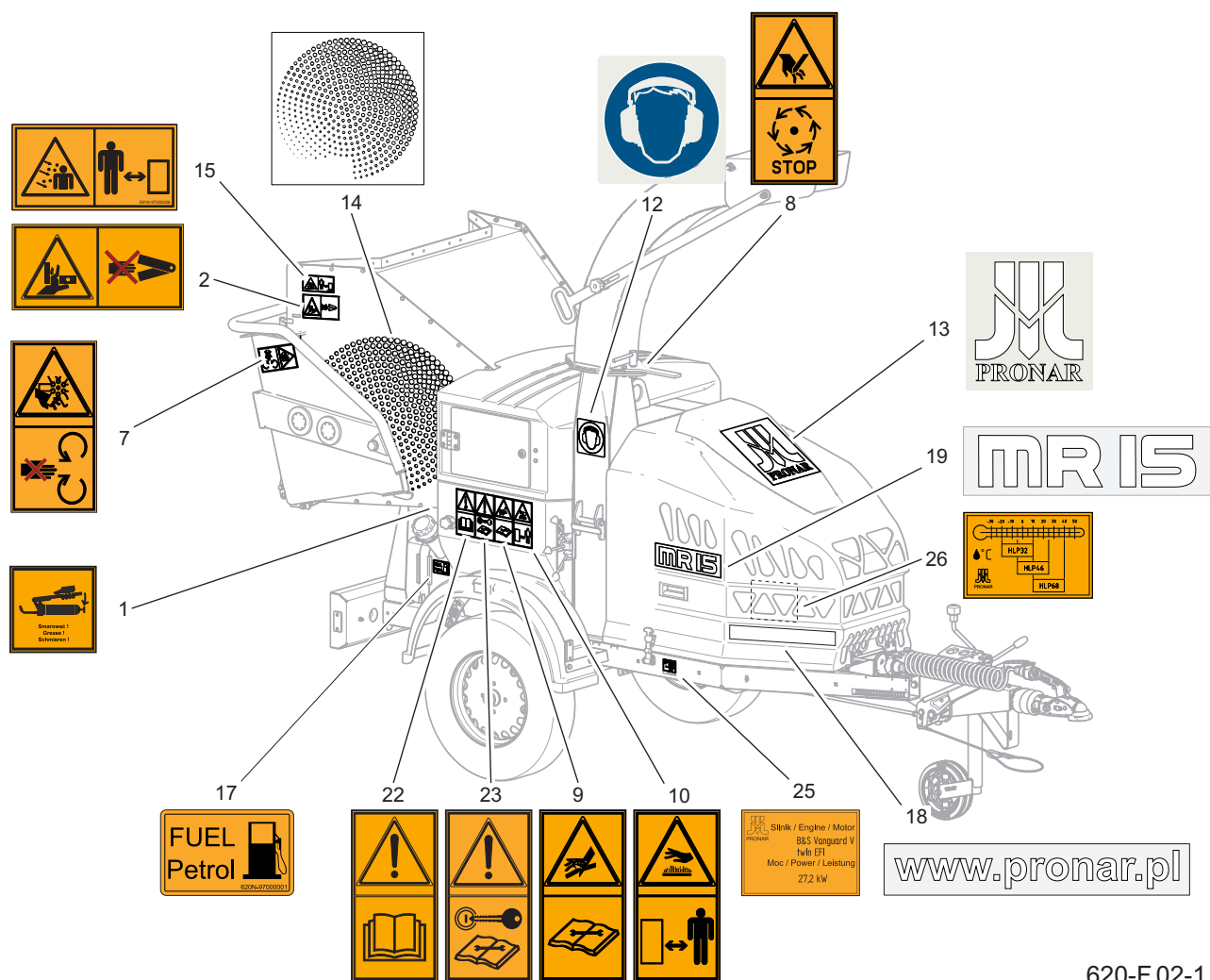


Рисунок 2.1 Размещение информационных и предупреждающих наклеек.



620-F.02-1

Рисунок 2.2 Размещение информационных и предупреждающих наклеек.

F.5.2.260.09.1.RU

РАЗДЕЛ 3

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП
ДЕЙСТВИЯ

3.1 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Таблица 3.1. Основные технические параметры

Параметры	Ед. изм.	MR-15
Двигатель		
Тип	-	внутреннего сгорания 4-тактный, двухцилиндровый, с верхним клапаном (OHV)
Модель	-	B&S Vanguard V-Twin
Мощность	л.с.	37
Рабочий объем цилиндра	см ³	993
Охлаждение	-	воздух
Вид топлива	-	бессвинцовый бензин РВ95
Пуск	-	электрический
Вес машины	кг	746
Подвеска	-	поворотная ось, 750 кг с инерционным и стояночным тормозом
Максимальный диаметр измельчаемого материала	см	15
Количество режущих ножей	шт.	2х235 мм (односторонние)
		2х213 мм (двухсторонние)
Маховое колесо	мм	Ø580х25
Подающая система	-	2 ролика Ø125 с гидравлическим приводом
Емкость топливного бака	дм ³ (L)	35
Емкость маслобака (маслосборника)	дм ³ (L)	18
Напряжение питания	В	12
Размер загрузочного окна (воронки)	мм	150х195
Уровень шума	дБ	113

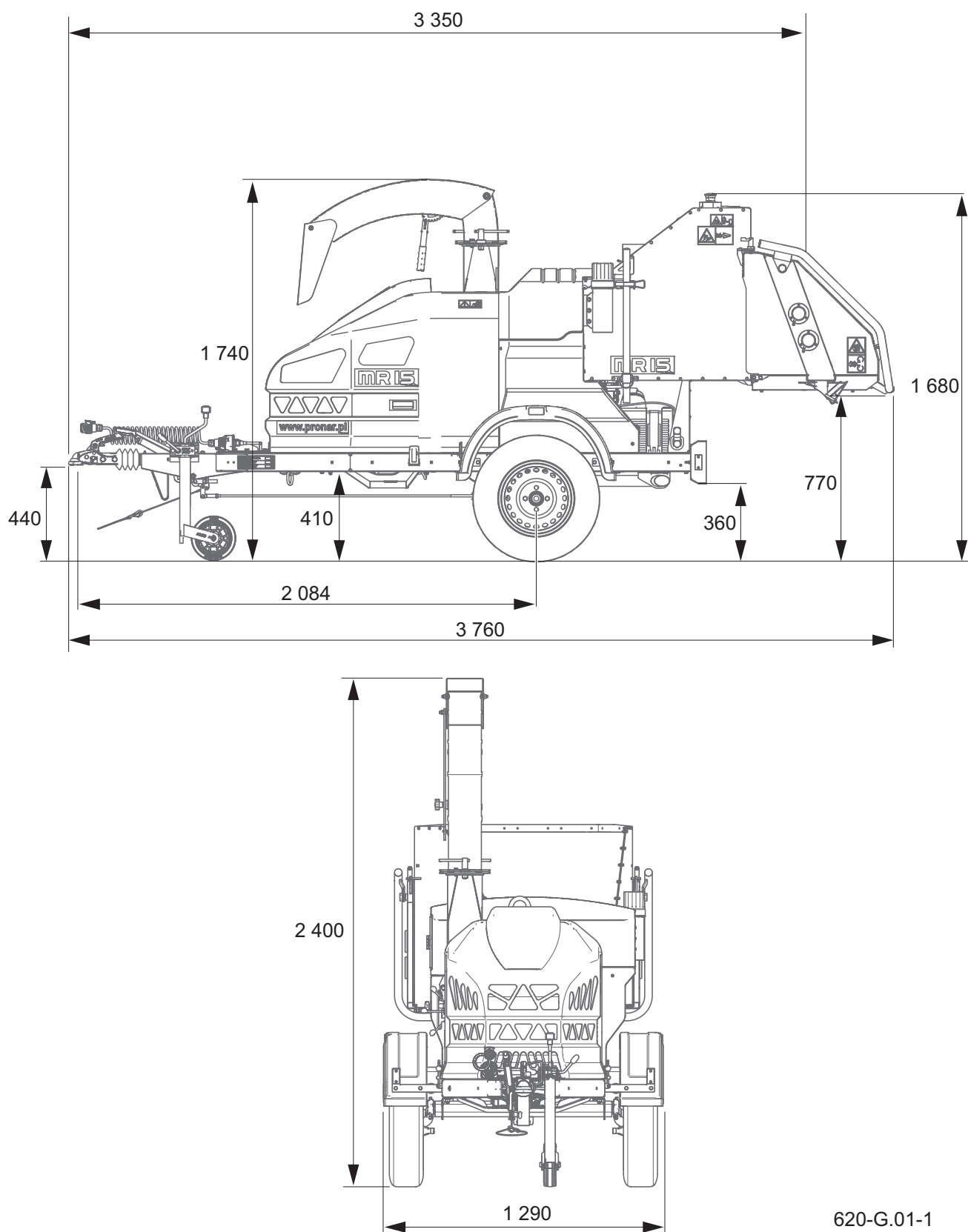
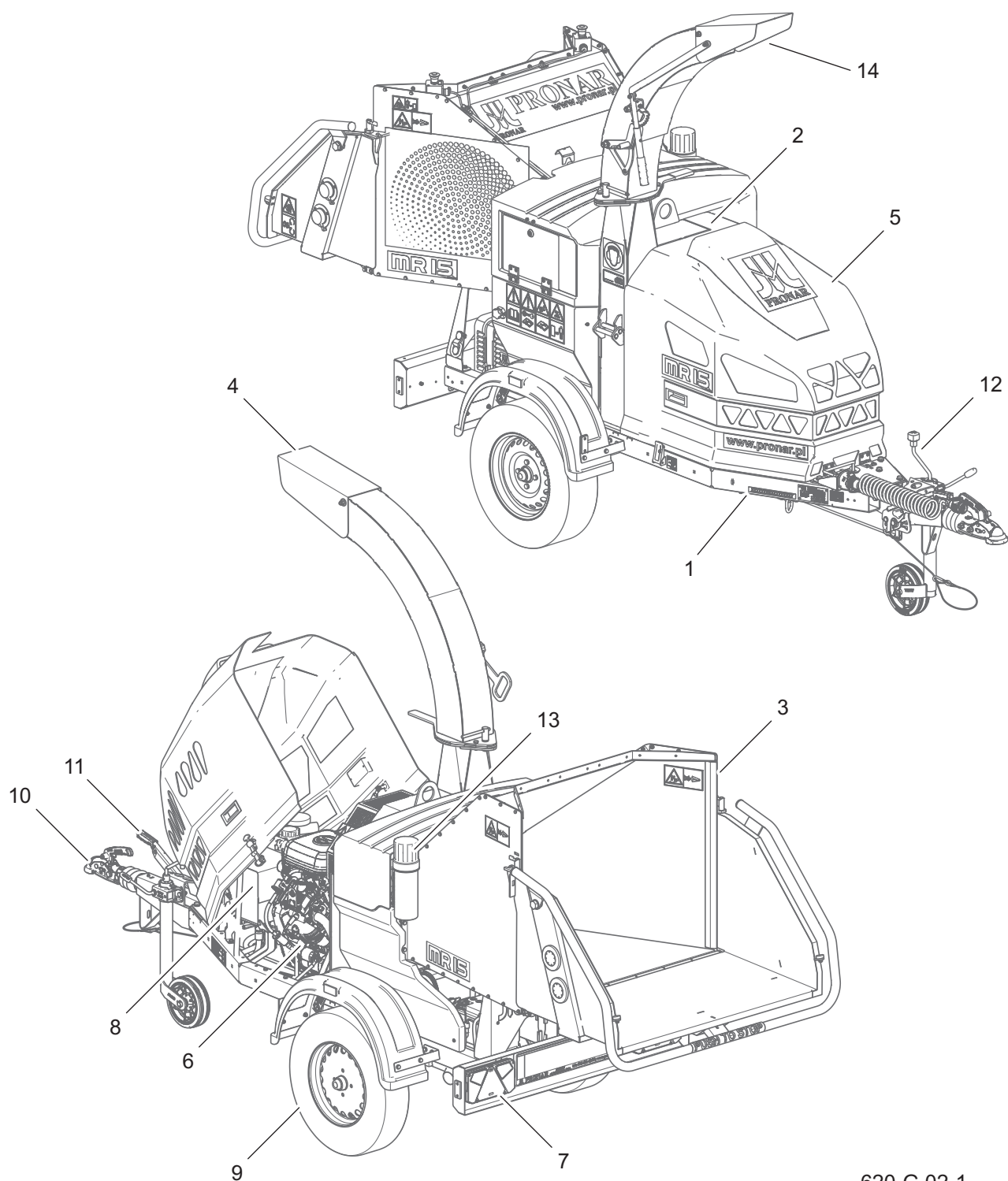


Рисунок 3.1 Размеры мобильного измельчителя веток Pronar MR-15

Размеры на рисунке указаны в миллиметрах

3.2 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО



620-G.02-1

Рисунок 3.2 Общее устройство

- | | | |
|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| (1) рама | (2) рабочая камера | (3) загрузочная воронка |
| (4) стационарный метатель | (5) кожух | (6) дизельный двигатель |
| (7) электрическая система | (8) гидравлическая система | (9) колеса с ходовой осью |
| (10) зацеп | (11) ручной тормоз | (12) опорное колесо |
| (13) тубус для документов | (14) складной метатель | |

Конструкция мобильного измельчителя веток PRONAR MR-15 основана на раме (1), на которой закреплен бензиновый двигатель внутреннего сгорания (6), служащий, с одной стороны, приводом гидравлического насоса (8), а с другой стороны - режущего диска, размещенного в рабочей камере (2). Завершением рабочей камеры (2) является складной метатель (14), опционально может быть установлен стационарный метатель (4). В задней части машины находится загрузочная воронка (3) со складной площадкой. Вся конструкция

в целом закрыта кожухами (5).

Машина может буксироваться транспортным средством, оснащенным специальным крюком и электрическим разъемом на 12 В. На задней поперечине установлен комплект осветительного оборудования. Ходовая система состоит из тормозной оси (9) с ходовыми колесами. Тормозную систему машины образует сцепное устройство (10) с инерционным тормозом, дополнительно на нем установлен стояночный тормоз (11) и опорное колесо. (12).

G.5.2.620.02.1.RU

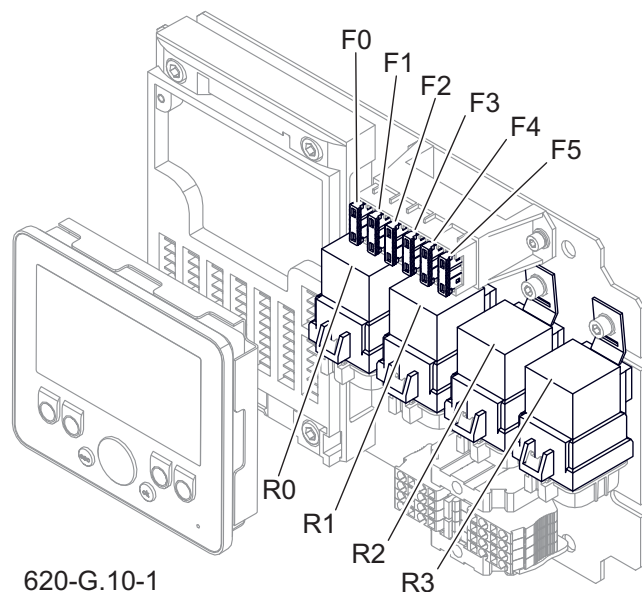


Рисунок 3.4 Предохранители и реле обозначения согл. Таблице (3.2)

Таблица 3.2. О б о з н а ч е н и я
предохранителей и реле

Обозначения	Описание
Реле R0	Питание коробки
Реле R1	Топливный насос
Реле R2	Стартер
Реле R3	Выключение двигателя
Предохранитель F0	Топливный насос 15А
Предохранитель F1	Стартер 15А
Предохранитель F2	Питание контроллера 2А
Предохранитель F3	Выходы 0-7VBB1 15А
Предохранитель F4	Выходы 8-11VBB2 15А
Предохранитель F5	Питание коробки 30А

G.5.2.620.03.1.RU

3.4 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

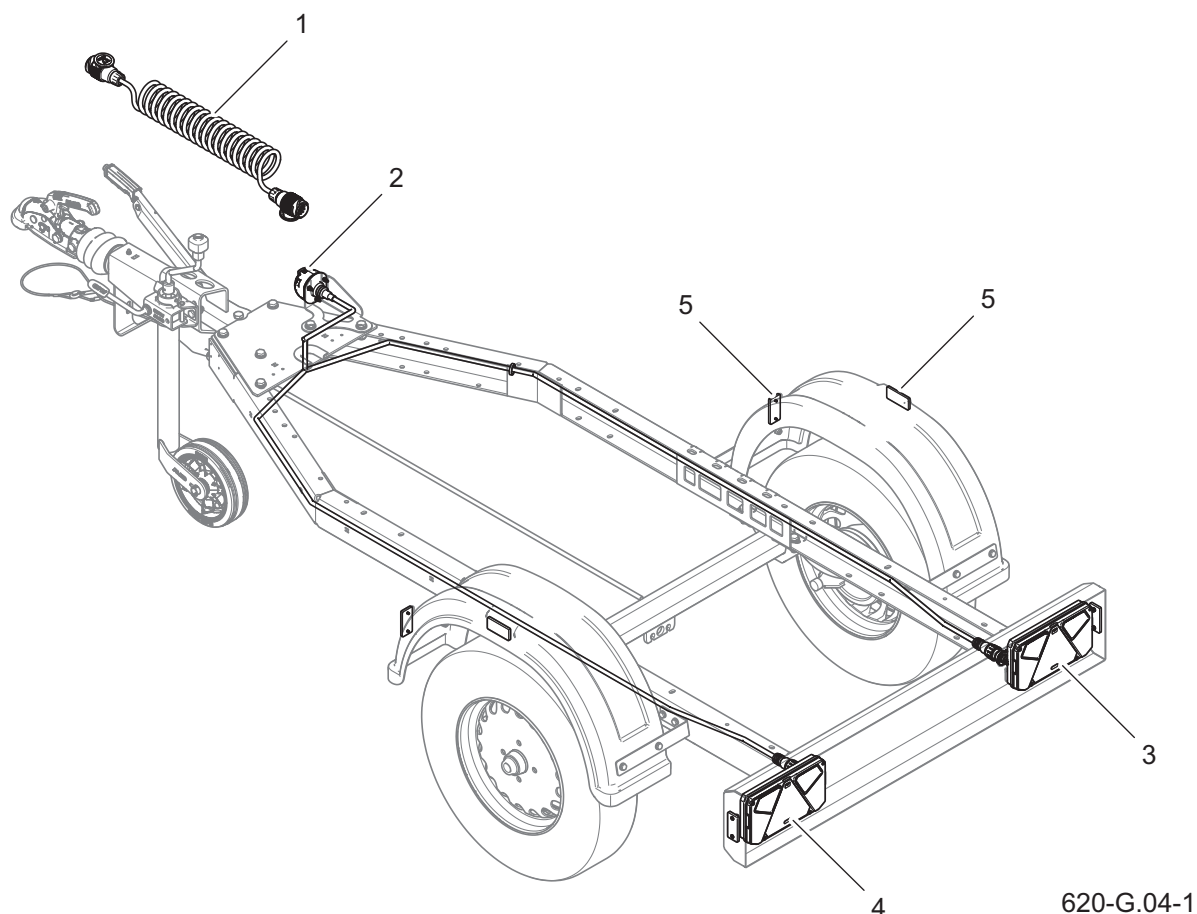


Рисунок 3.5 Электрическая схема электроклапана

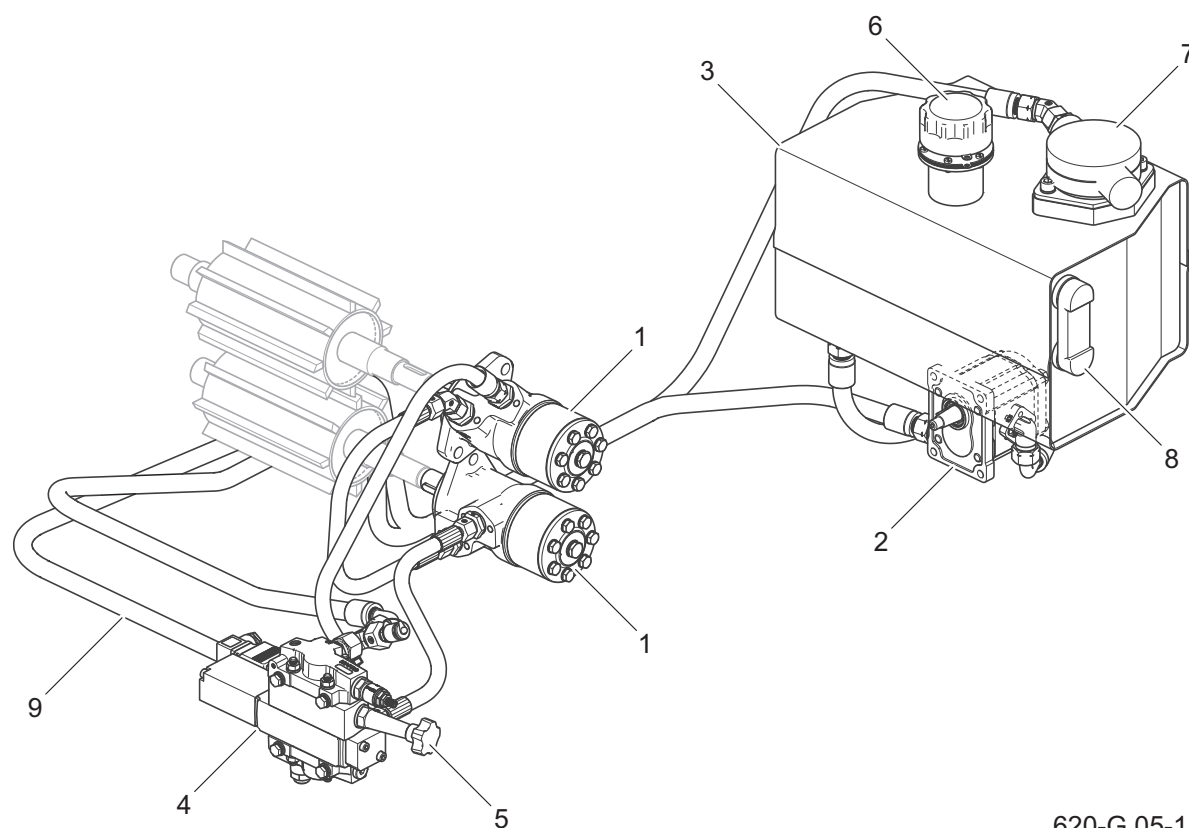
(1) присоединительный провод (2) 13-пиновый разъем (3) лампа правая
(4) лампа левая (5) светоотражающий элемент

Электрическая система световой сигнализации питается от транспортного средства напряжением 12 В при помощи присоединительного провода (1). Транспортное средство, к которому подсоединяется машина, должно иметь

13-пиновый разъем. В случае, если буксирующее транспортное средство оснащено 7-пиновым разъемом, необходимо использовать соответствующие переходные штекеры.

G.5.2.620.04.1.RU

3.5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



620-G.05-1

Рисунок 3.6 Устройство гидравлической системы

(1) гидравлический двигатель (2) гидравлический насос
(4) гидравлический распределитель
(6) пробка заливного отверстия
(8) указатель с термометром

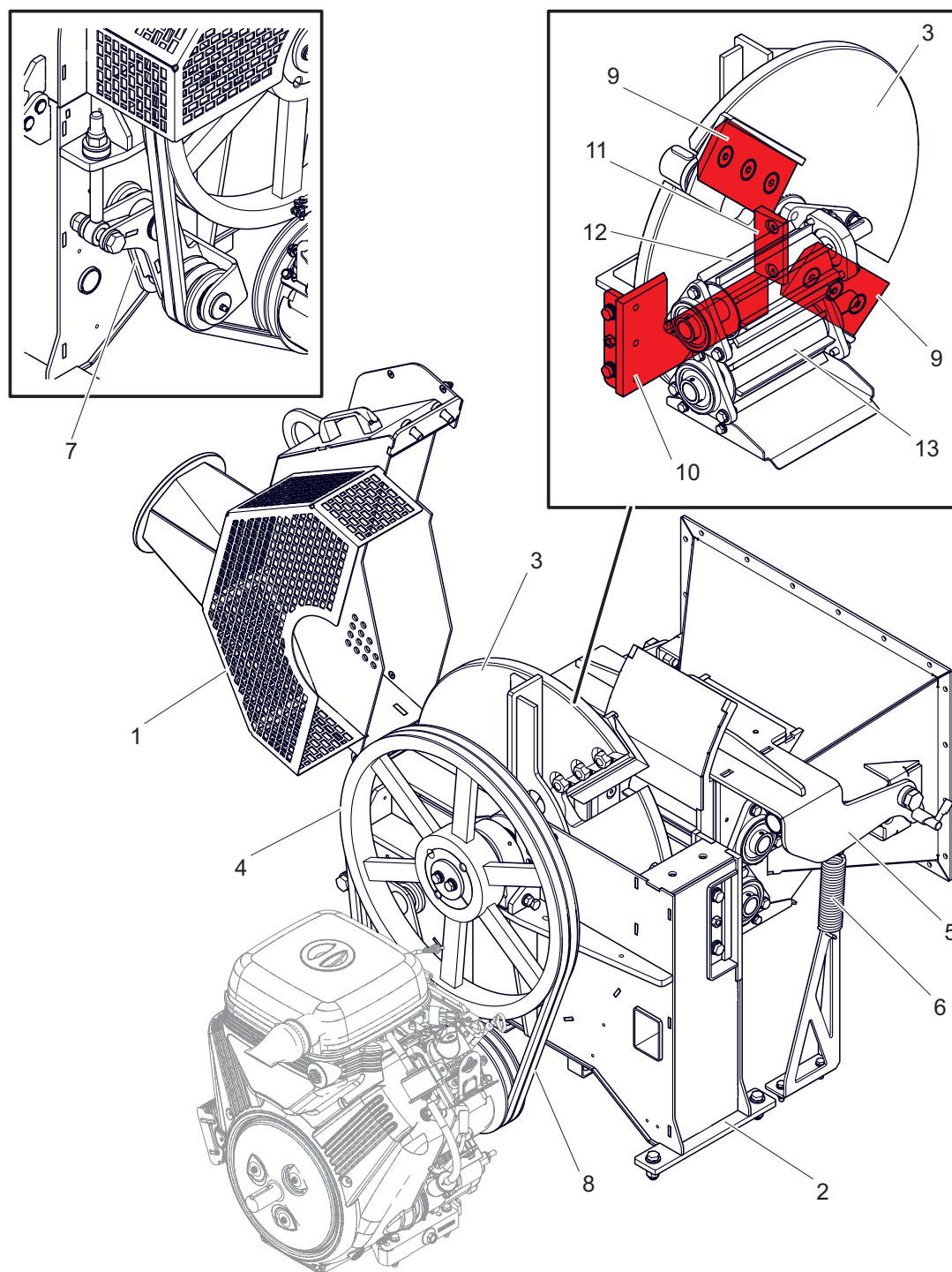
(3) маслобак
(5) регулятор протекания
(7) масляный фильтр
(9) гидропровод

Гидравлическая система предназначена для привода роликов, подающих измельчаемый материал на измельчающий диск. Масляный насос (2) приводится в действие двигателем внутреннего сгорания и подает гидравлическое масло в бак (3) при посредстве регулятора потока (5) на

гидравлические двигатели (1). Регулировка скорости протекания масла и, что за этим следует, скорость вращения подающих роликов осуществляется рукояткой регулятора (5) и оборотами двигателя внутреннего сгорания. Гидравлические двигатели могут работать в обоих направлениях.

G.5.2.620.05.1.RU

3.6 ИЗМЕЛЬЧАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ



620-G.06-1

Рисунок 3.7 Устройство измельчающего механизма

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| (1) крышка | (2) корпус | (3) ножевой диск |
| (4) ременный шкив | (5) плечо верхнего ролика | (6) пружина |
| (7) натяжитель
двухсторонний | (8) клиновые ремни | (9) режущий нож |
| (12) верхний подвижный ролик | (10) неподвижный нож нижний | (11) неподвижный нож боковой |
| | (13) нижний неподвижный ролик | |

Измельчающий механизм размещен в сварном корпусе (2). Доступ к механизму возможен после отвинчивания и снятия крышки (1). Режущий диск (3) посажен на подшипниках качения и приводится в действие при помощи двигателя внутреннего сгорания через ременную передачу. Приводные ремни (6), передающие привод от ременного шкива на колесо (4), натягиваются при помощи натяжителя (7).

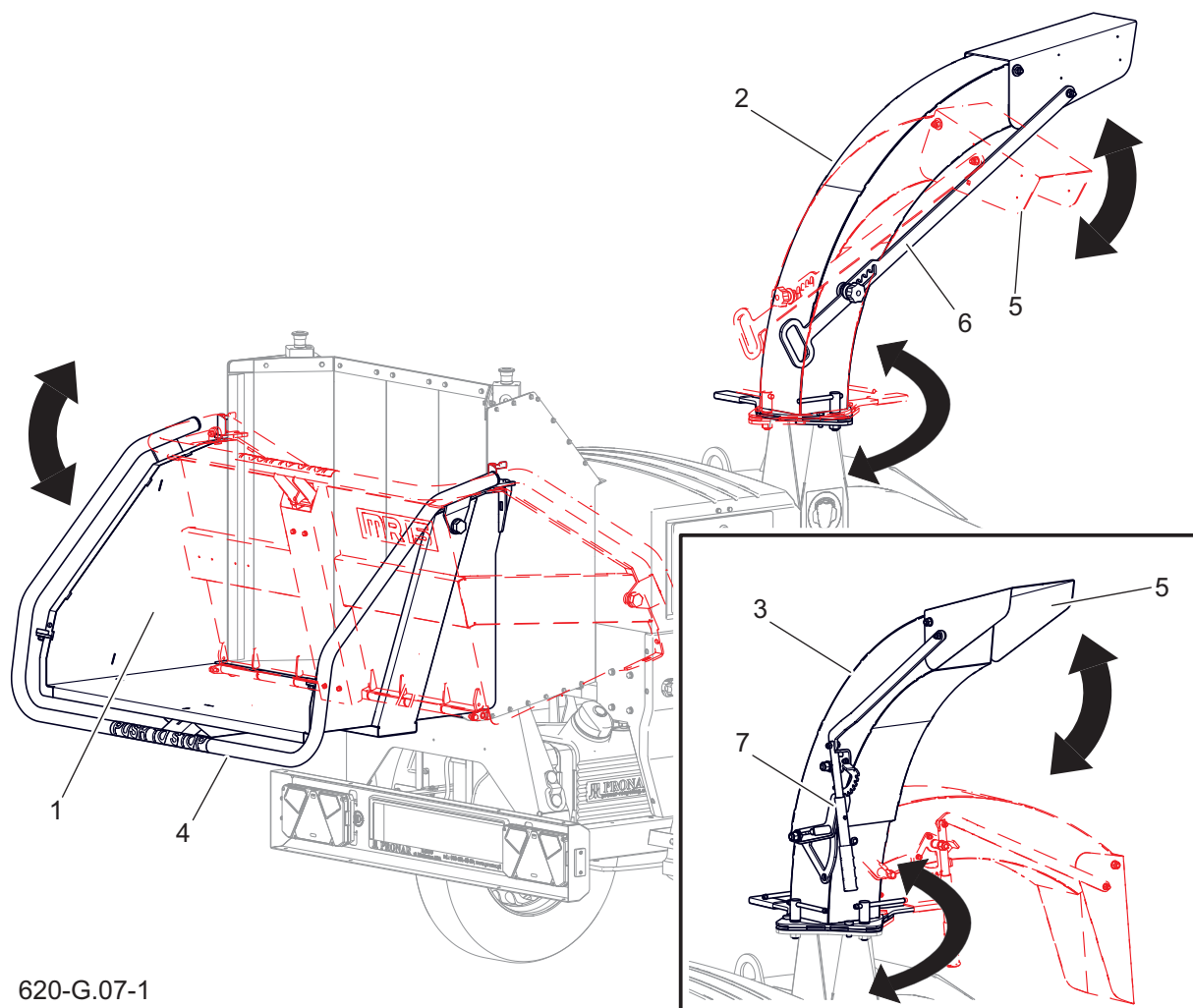
В корпусе (2) размещены неподвижные

ножи - боковой (11) и нижний (10). На ножевом диске (3) размещены два режущих ножа (9). Все ножи сменные.

В задней части корпуса находятся ролики, подающие материал на измельчающие ножи. Нижний ролик (13) закреплен неподвижно, а верхний ролик (12) крепится на подвижном плече (5) и может перемещаться вверх/вниз в зависимости от диаметра измельчаемого материала. Ролик (12) прижимается за счет двух пружин (6).

G.5.2.620.06.1.RU

3.7 ЗАГРУЗОЧНАЯ ПЛОЩАДКА И МЕТАТЕЛЬ



620-G.07-1

Рисунок 3.8 Устройство механизма загрузки и выброса

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| (1) загрузочная площадка | (2) стационарный метатель | (3) складной метатель |
| (4) защитный поручень | (5) рукоятка | (6) рычаг рукоятки |
| (7) складывающий механизм | | |

В задней части машины размещается площадка (1), облегчающая загрузку измельчаемого материала. Площадка ограждена защитным поручнем (4), нажим на который отсоединяет привод подающих роликов. Площадку можно заблокировать в двух положениях; рабочем - площадка разложена и

транспортном - площадка сложена. В нижнем кожухе имеется датчик, сигнализирующий положение загрузочной площадки, работа со сложенной площадкой невозможна.

Измельченный материал вылетает из рабочей камеры через вращающийся метатель, на конце которого

предусмотрена регулируемая направляющая (5). В зависимости от комплектации машина может быть оснащена

складным метателем (3) или стационарным (2).

G.5.2.620.07.1.RU

3.8 ДВИГАТЕЛЬ И ОСНАЩЕНИЕ

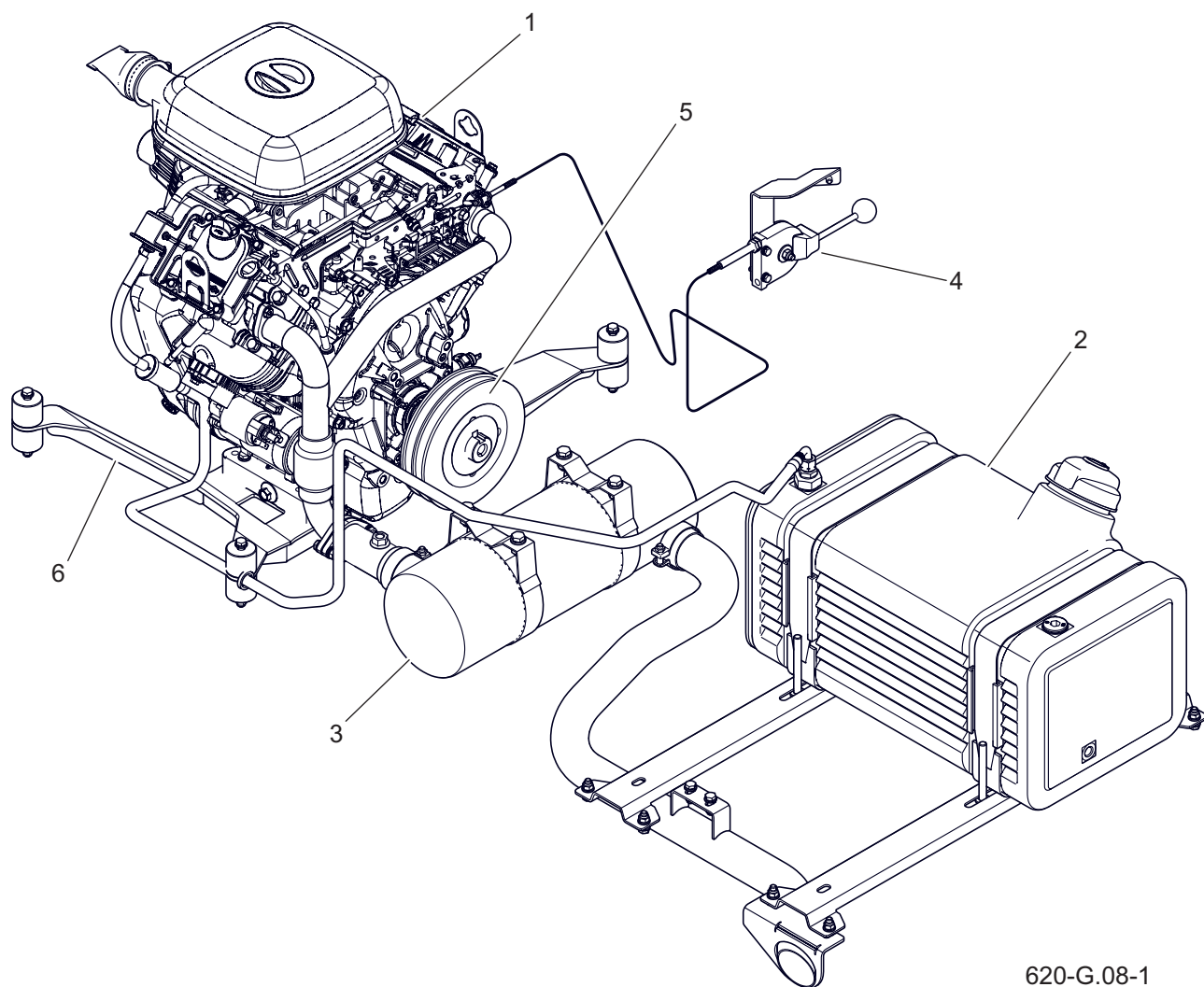


Рисунок 3.9 Двигатель внутреннего сгорания и его оснащение

(1) двигатель внутреннего сгорания

(2) бензобак

(3) выхлопная система

(4) рукоятка ускорения

(5) ременный шкив

(6) кронштейн двигателя

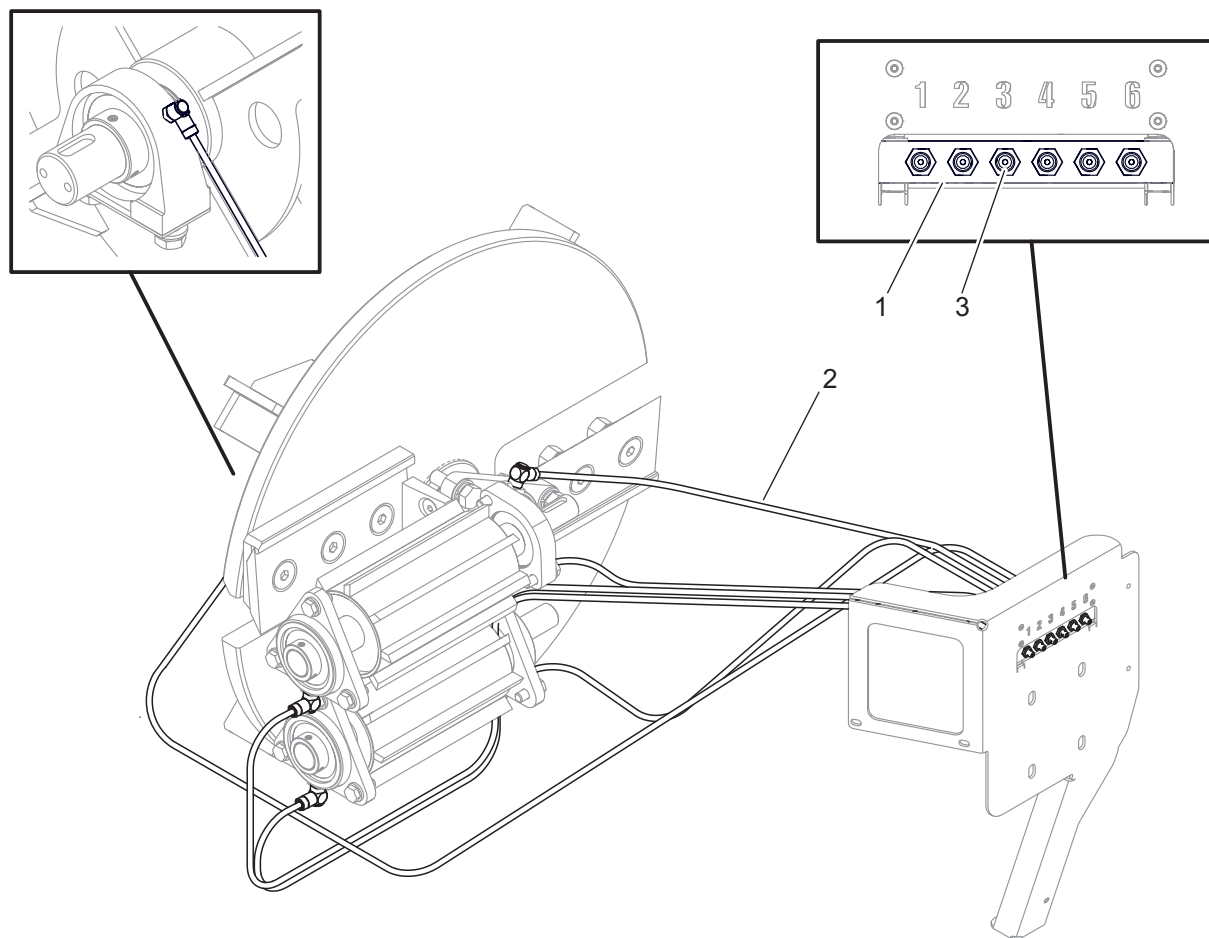
В передней части рамы на амортизированном кронштейне (6) установлен бензиновый двигатель внутреннего сгорания (1). Регулировка оборотов двигателя осуществляется при помощи дозы топлива, дозирование происходит

при помощи рукоятки ускорения (4).

Двигатель питается бесвинцовым бензином РВ95, залитым в топливный бак (2). Выброс отработанных газов происходит через выхлопную систему (3).

G.5.2.620.08.1.RU

3.9 СИСТЕМА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СМАЗКИ



620-G.09-1

Рисунок 3.10 Устройство системы централизованной смазки

(1) смазочный блок

(2) провод

(3) масленка

Таблица 3.3. Точки смазки централизованной системы смазки

Номер масленки	Точка смазки
Масленка 1	Подвижный ролик левый кожух
Масленка 2	Неподвижный ролик левый кожух
Масленка 3	Подвижный ролик правый кожух
Масленка 4	Неподвижный ролик правый кожух
Масленка 5	Режущий диск задний кожух
Масленка 6	Режущий диск передний кожух

РАЗДЕЛ 4

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

4.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

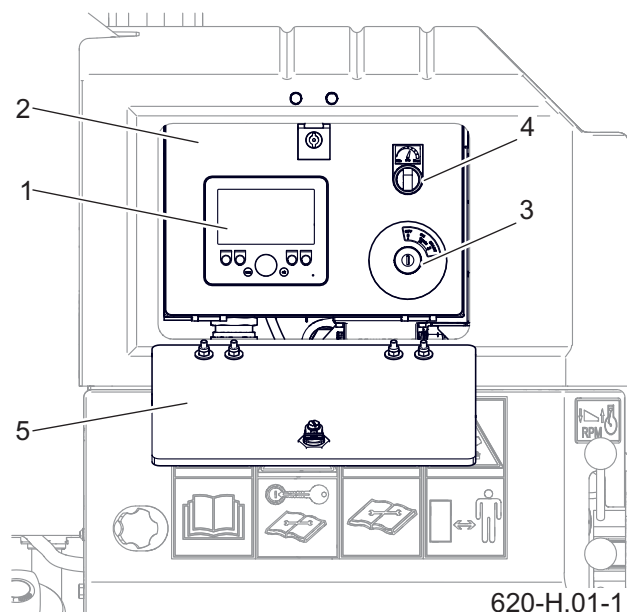


Рисунок 4.1 Положение панели управления.

- (1) панель управления (2) коробка управления
(3) замок зажигания (4) переключатель оборотов
(5) крышка

Панель управления (1) размещена на пульте управления (2) рядом с замком зажигания (3) и переключателем оборотов (4). Пульт со встроенной панелью управления и замком зажигания помещен в закрываемый на замок кожух (5) - рисунок (4.1).

Панель управления (рисунок (4.2)) представляет собой цветной жидкокристаллический дисплей 1), на котором высвечивается информация о рабочих параметрах машины. Кнопки (2) служат для навигации по меню устройства, а клавишами (3) и (4) можно входить/выходить из меню или записывать

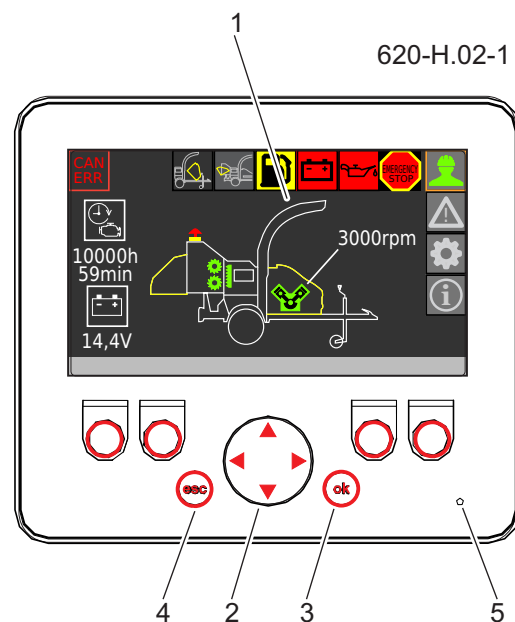


Рисунок 4.2 Устройство панели управления.

- (1) дисплей (2) кнопка перемотки
(3) кнопка подтверждения (4) кнопка аннулирования
(5) диод

изменения параметров. В правом нижнем углу установлен сигнальный диод (9).

Таблица 4.1. Пиктограммы меню

Пиктограмма	Значение
	Режим работы
	Предостережения / Аварийные сигналы
	Настройки
	Информация

H.5.2.620.01.1.RU

4.2 МЕНЮ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

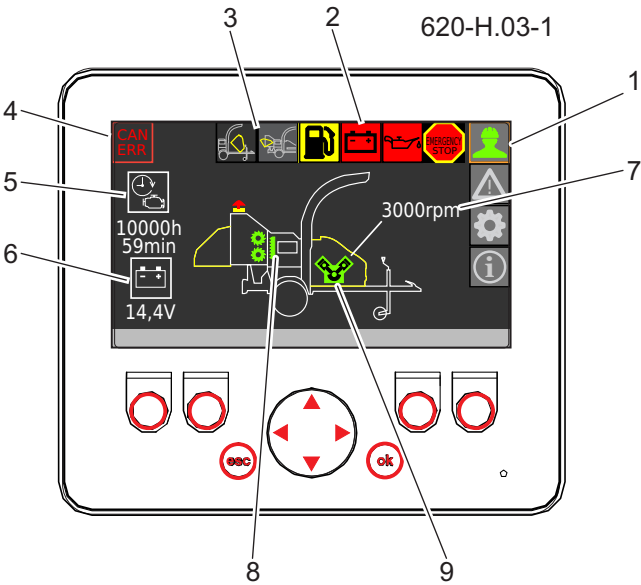


Таблица 4.2. Аварийные сигналы

Пиктограмма	Значение
	Слишком низкое давление масла
	Не заряжается аккумулятор
	Низкий уровень топлива в баке
	СТОП Нажата аварийная кнопка . Остановка двигателя.

Рисунок 4.3 Панель меню Работа

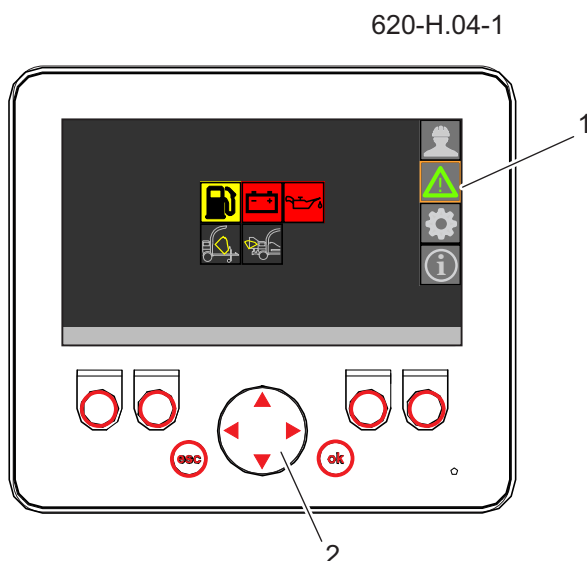
- (1) меню Работа
- (2) аварийные сигналы
- (3) предупреждения
- (4) отсутствие коммуникации с контроллером
- (5) общее время работы
- (6) напряжение аккумулятора
- (7) обороты машины
- (8) рабочее состояние роликов
- (9) рабочее состояние ашины

МЕНЮ РАБОТЫ

Чтобы включить меню *Работа*, необходимо перейти при помощи кнопок перемотки в положение (1) - рисунок (4.3). В зависимости от условий работы машины на панели управления высвечиваются соответствующие рабочие состояния (таблица (4.3)). Точное описание отдельных режимов работы представлено далее в тексте руководства. В таблице (4.2) описано значение аварийных пиктограмм, которые

Таблица 4.3. Режимы работы измельчителя

Пиктограмма	Значение
	Двигатель не работает.
	Двигатель работает.
	Пауза. Измельчающий механизм остановлен.
	Работа. Измельчающий механизм работает. Подающие ролики подают материал.
	Реверс. Измельчающий механизм работает. Подающие ролики возвращают материал.

**Рисунок 4.4** Панель меню Сообщения

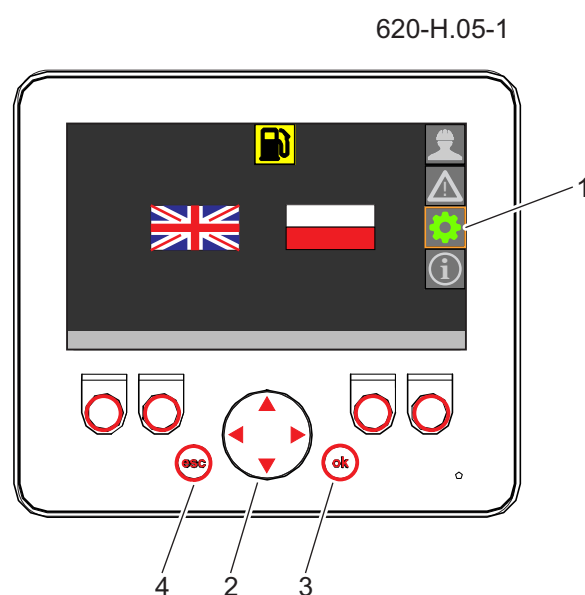
(1) меню Сообщения

(2) кнопки перемотки

высвечиваются в правом верхнем углу панели управления. Здесь сигнализируются особые состояния машины. Дополнительно с левой стороны панели управления можно считать напряжение аккумулятора (6) и общее время работы машины (5).

МЕНЮ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЙ

Просмотр меню *Сообщения* возможен, переходя клавишами навигации (2) в

**Рисунок 4.5** Панель меню Настройки

(1) меню Настройки

(2) кнопка перемотки

(3) кнопка подтверждения

(4) кнопка аннулирования

положение 1 (актуальный выбор подсветится оранжевой рамкой) - рисунок (4.4).

Активный аварийный сигнал будет подсвечиваться и будет виден на всех экранах панели управления.

Одним из аварийных сигналов является слишком низкое давление смазочного масла двигателя. В этом случае двигатель выключится.

Таблица 4.4. Сообщения

Пиктограмма	Значение
	Загрузочная площадка сложена
	Открыта крышка двигателя

МЕНЮ НАСТРОЙКИ

Включение меню *Настройки* происходит при переходе клавишами навигации в положение (1) - рисунок (4.5). На экране доступна опция выбора языка меню. При помощи кнопок перемотки (2) выбираем соответствующее

поле, подтверждаем выбор кнопкой (3), выход из данного экрана на более высокий уровень осуществляется кнопкой (3).

МЕНЮ ИНФОРМАЦИИ

Просмотр меню *Информация* возможен, переходя клавишами навигации (2) в положение 1 (актуальный выбор подсветится оранжевой рамкой) - рисунок (4.6). В меню I/O на экране высвечивается информация о работе отдельных датчиков машины.

Меню PLC INFO содержит подробную информацию на тему программного обеспечения панели управления и контроллера.

620-H.06-1

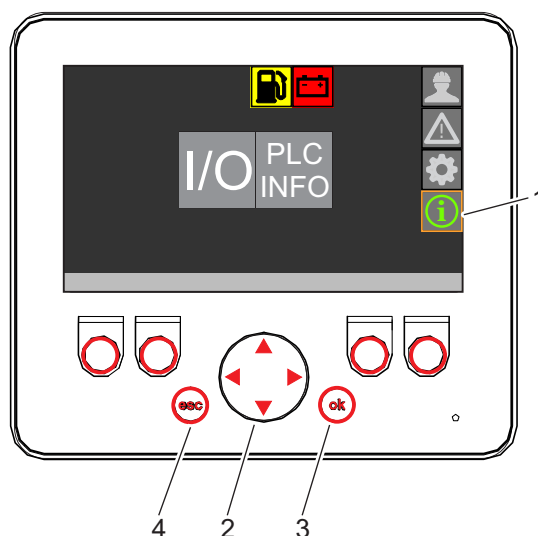


Рисунок 4.6 Панель меню Информация

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| (1) кнопка Информация | (2) кнопка подтверждения |
| (3) кнопка аннулирования | (4) кнопка перемотки |
| (5) сигналы | (6) версии программы |

В меню I/O содержится описание входов/выходов и их актуального состояния.

H.5.2.620.02.1.RU

РАЗДЕЛ 5

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Прежде чем подсоединить транспортное средство, оператор машины должен проконтролировать техническое состояние мобильного измельчителя веток и подготовить к пробному пуску. Для этого необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации и строго соблюдать изложенные в нем указания, знать устройство и понимать принцип действия машины,
- проверить состояние лакокрасочного покрытия,
- произвести осмотр отдельных элементов машины на наличие механических повреждений, возникших, в частности, вследствие неправильной транспортировки машины (вмятин, пробоев, изгибов или



ОПАСНОСТЬ

Перед началом эксплуатации машины внимательно ознакомьтесь с руководством по эксплуатации.

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

Категорически запрещается допускать к буксировке машины лиц, не имеющих допуска к работе на транспортном устройстве, в том числе детей и лиц в нетрезвом состоянии или под воздействием других одурманивающих веществ.

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

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



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение указаний, изложенных в руководстве по эксплуатации, или ненадлежащее использование машины может стать причиной ее повреждения.

Перед каждым использованием машины необходимо тщательно проверить ее техническое состояние. Оно не должно вызывать каких-либо сомнений.

Запрещается эксплуатировать неисправную машину.

сломанных деталей),

- осмотреть все точки смазки, смазать машину в соответствии с указаниями, изложенными в разделе 8 "Схема смазки"
- проверить техническое состояние гидравлической системы;

- проверить: уровень гидравлического масла в баке, уровень смазочного масла в двигателе,
- восполнить запас топлива в топливном баке,
- проверить состояние болтовых соединений, обращая особое внимание на сцепное устройство и гайки в ходовых колесах,
- проверить эффективность действия стояночного тормоза,
- проконтролировать давление в ходовых колесах,
- проверить правильность крепления ножевого диска и отдельных режущих ножей, рекомендуется перед запуском машины несколько раз повернуть диск рукой,
- проконтролировать натяжение клиновых ремней режущего диска,

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

- подсоединить машину к базовому транспортному средству (см. "Подсоединение к транспортному средству"),
- проверить работу системы

дорожного освещения,

- выполнить пробный проезд, проверить работу инерционного тормоза и возможность движения автосостава задним ходом,

Отсоединить измельчитель веток от транспортного средства, заблокировать от перемещения при помощи стояночного тормоза и клиньев. Произвести пробный пуск измельчающего механизма:

- запустить двигатель внутреннего сгорания (см. „Запуск двигателя”),
- включить измельчающий механизм (см. „Работа машиной”),
- проверить действие кнопок управления и защитных приспособлений.

Машина без нагрузки должна работать плавно, не допускается вибрация измельчающего механизма и посторонние шумы вследствие недостаточно затянутых болтовых соединений. Проверить гидравлическую систему с точки зрения правильной работы механизма, убедиться в отсутствии протечек масла. В случае обнаружения неполадки нужно определить ее причину. Если неполадку невозможно устранить или ее устранение может привести к потере гарантии, просим связаться с продавцом с целью выяснения проблемы.

5.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ЕЖЕДНЕВНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

- Провести ежедневный осмотр в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделах *"Периодические техосмотры"*, *"Техническое обслуживание"*, *"Обслуживание двигателя"* и *"Схема смазки"*. В случае надобности незамедлительно провести необходимые ремонты.
- Оценить техническое состояние защитных приспособлений и изнашиваемых частей. Проверить комплектацию и правильность закрытия кожухов.
- Если предполагается буксировка машины, то следует обратить особое внимание на ходовую и систему и тягово-сцепное устройство. Перед началом движения необходимо проверить комплектацию и правильность действия системы



ВНИМАНИЕ

Запрещается запускать машину, если не был проведен ежедневный техосмотр.

дорожного освещения и световой сигнализации. Позаботиться о комплектации предупреждающих знаков и светосигнального оснащения.

- Проверить и в случае надобности долить бензин в бак. Проверить уровень гидравлического масла в маслобаке.
- Оценить техническое состояние режущего диска, комплектацию элементов и правильности их крепления.
- По окончании работы проверить и при необходимости устранить скопившийся материал из измельчающей камеры.

Н.5.2.620.02.1.RU

5.3 ПОДСОЕДИНЕНИЕ И ОТСОЕДИНЕНИЕ МАШИНЫ ОТ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

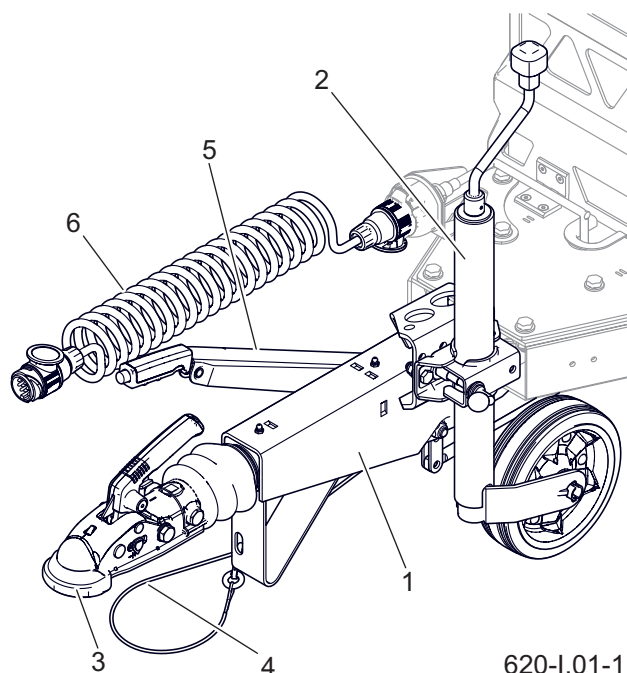


Рисунок 5.1 Подсоединение машины

- | | |
|-----------------------|--|
| (1) инерционное дышло | (2) опорное колесо |
| (3) зацеп | (4) страховочный тросик |
| (5) стояночный тормоз | (6) кабель системы световой сигнализации |

Транспортное средство, буксирующее машину, должно отвечать требованиям, изложенным в Таблице (1.2) „Требования к транспортному средству для буксировки машины”. Подсоединение машины осуществляется в соответствии со следующими рекомендациями.

- Подъехать задним ходом как можно ближе к сцепному устройству машины (3).

в связи с ограниченной видимостью рекомендуется воспользоваться помощью



ОПАСНОСТЬ

При агрегировании машины необходимо соблюдать особую осторожность в связи с ограничением видимости и возможностью несчастного случая.



ВНИМАНИЕ

Перед буксировкой машины тщательно проверить блокировку сцепного устройства и работу системы дорожного освещения и световой сигнализации.

второго человека,

- Обездвижить транспортное средство при помощи стояночного тормоза, вынуть ключ из замка зажигания, предохранить кабину транспортного средства от доступа неуполномоченных лиц.
- Закрепить страховочный тросик за крюк буксирующего транспортного средства (4).
- Разблокировать сцепное устройство машины (3) и зацепить за крюк транспортного средства, затем заблокировать сцепное устройство.
- Сложить опорное колесо машины (2).
- подсоединить кабель

- светосигнальной системы машины (6) к электрическому разъему транспортного средства. и отпустить стояночный тормоз машины (5).
- Проверить блокировку сцепки Отсоединение машины производится в обратной последовательности.

H.5.2.620.03.1.RU

5.4 ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ДОРОГАМ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

При переездах по общественным дорогам необходимо обязательно соблюдать правила дорожного движения и руководствоваться здравым смыслом. Убедиться, что машина подсоединена к транспортному средству правильно. Во время буксировки машины необходимо обеспечить заднюю видимость.

Избегайте езды в колее, углублениях, канавах и езды по обочине. Переезд через такого типа препятствия может стать причиной резкого наклона транспортного средства

с машиной. Опасной является езда по краю канавы или канала по причине риска оползания земли из-под колес машины или трактора. Вовремя снижайте скорость на поворотах, во время езды по неровной местности и на склонах. Скорость передвижения должна соответствовать дорожным условиям и правилами дорожного движения, причем не может превышать максимально допустимую проектную скорость - 90 км/час.

Перед началом движения рекомендуется проверить автосостав в



ВНИМАНИЕ

Запрещается превышать допустимую проектную скорость машины, которая составляет 90 км/час.



ОПАСНОСТЬ

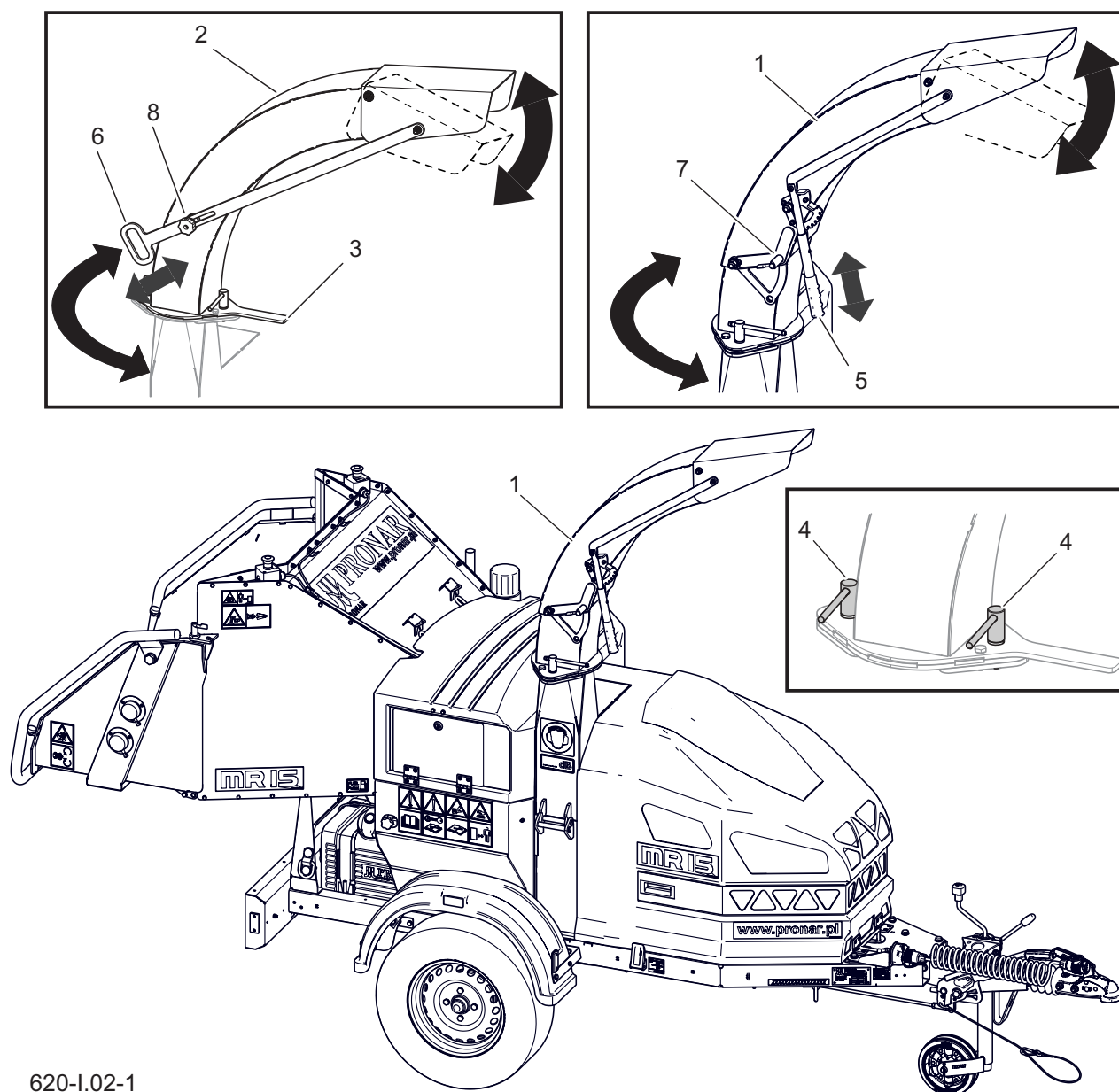
Запрещается буксировка машины с поврежденными тормозами или ходовой системой. Не допускается перевозка каких-либо материалов, в том числе людей и животных.

соответствии со следующими пунктами:

- Оценить правильность и блокировку сцепного устройства.
- Проверить состояние шин и давление в шинах.
- Проверить светосигнальную систему.
- Проверить замки и защитные приспособления кожухов, убедиться, что метатель сложен, заблокирован и установлен параллельно направлению движения.
- Загрузочная площадка должна быть сложена и зафиксирована блокировками.
- Перед буксировкой проверьте действие инерционного тормоза.

H.5.2.260.04.1.RU

5.5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ



620-I.02-1

Рисунок 5.2 Метатель

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| (1) складной метатель | (2) стационарный метатель | (3) рычаг |
| (4) блокировка | (5) рычаг рукоятки | (6) плечо рукоятки |
| (7) блокировка складывания метателя | | (8) рукоятка |

Перед началом работы необходимо проверить положение машины и правильно ее установить. Рабочее место должно располагаться на ровной, плоской и отвержденной площадке В

радиусе работы не должно быть проводов воздушных линий электропередачи, а также других препятствий, затрудняющих загрузку длинных веток. Перед пуском двигателя и началом

работы необходимо затянуть стояночный тормоз и подложить под колесо клинья, разложить опорное колесо. Направить метатель в нужное направление. Установка метателя производится следующим образом - рисунок (5.2):

- ослабить оба блокировочных приспособления (4),
- придерживая рычаг (2), повернуть метатель (1),
- заблокировать блокировочные приспособления (4),
- в случае складного метателя (1) - разблокировать блокировку (7) и отрегулировать угол выброса при помощи рычага рукоятки (5)
- в случае стационарного метателя - открутить рукоятку (8) и при помощи плеча (6) изменить угол выброса измельчаемого материала.

Загрузочная площадка должна быть сложена на время транспортировки. Перед началом работы ее необходимо разложить, как описано ниже. Под площадкой находится датчик, который не позволит запустить машину, когда площадка сложена (сообщение на панели управления) - рисунок (5.3).

- поднять и повернуть обе блокировки (3),
- разложить загрузочную площадку



ОПАСНОСТЬ

Запрещается изменять положение метателя при включенном двигателе.

Во время работы машины метатель должен быть заблокирован от поворота. Не направлять измельчаемый материал на зону, в которой пребывают люди.

Быстро выбрасываемый материал может стать причиной серьезных телесных повреждений. Запрещается работать машиной со сложенным метателем.

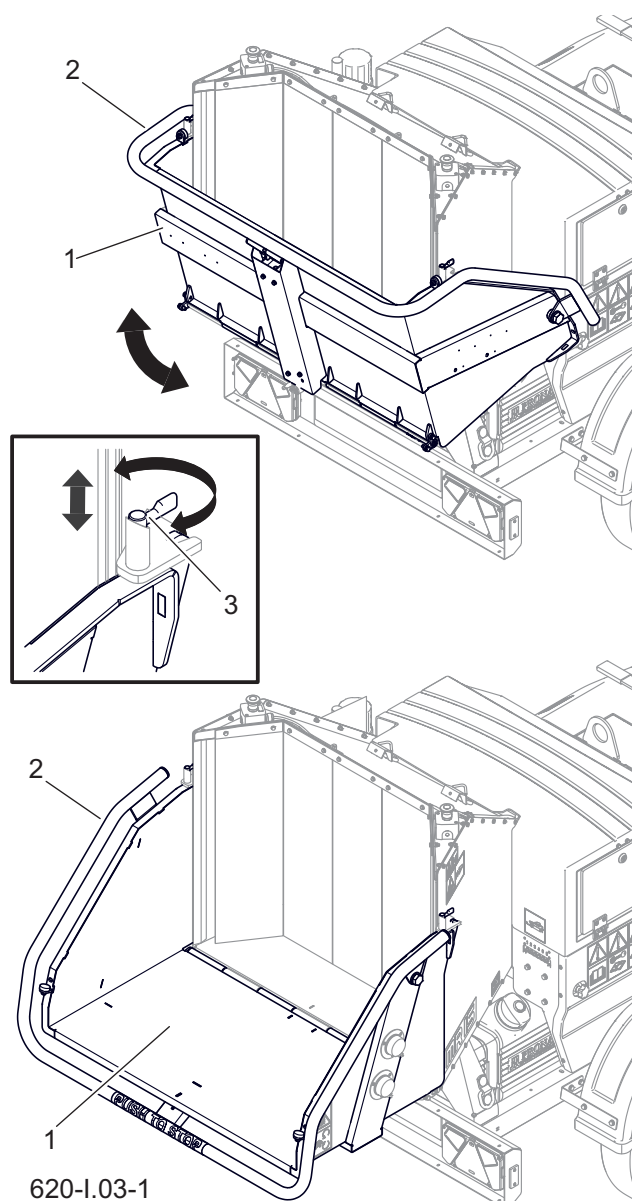


Рисунок 5.3 Обслуживание загрузочной площадки

(1) загрузочная площадка (2) защитный поручень
(3) блокировка

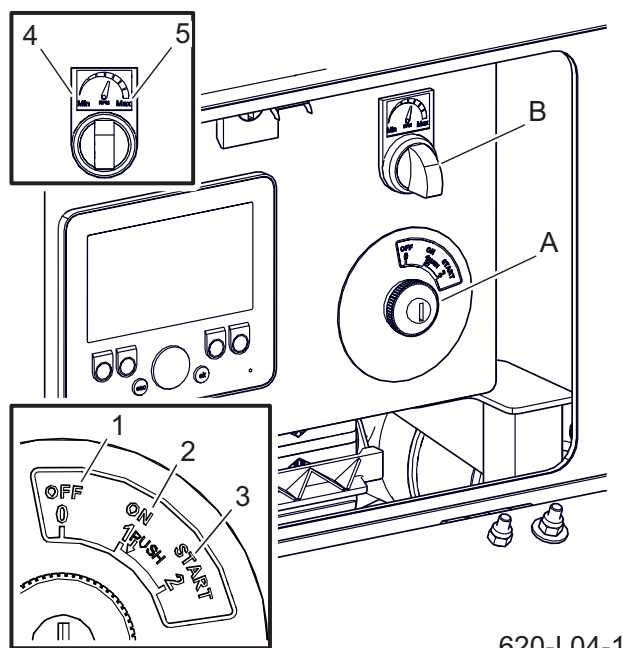
- (1),
- заблокировать блокировки (3) в отверстиях площадки (1),
 - проверить крепление площадки, правильно разложенная и заблокированная площадка дает возможность обездвигнуть машину в режиме работы.

H.5.2.620.05.1.RU

**ОПАСНОСТЬ**

При обслуживании загрузочной площадки необходимо соблюдать особую осторожность в связи с возможностью размозжения пальцев и использовать защитные перчатки.

5.6 РАБОТА С МАШИНОЙ



620-I.04-1

Рисунок 5.4 Коробка управления

- | | |
|---------------------|----------------------|
| (A) замок зажигания | (B) переключатель |
| (1) стоп | (2) зажигание |
| (3) пуск | (4) холостые обороты |
| (5) рабочие обороты | |

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Правильный запуск машины включает ряд подготовительных операций, а именно:

- ежедневный контроль,
- подготовка к работе,
- запуск двигателя,
- начало работы.



ВНИМАНИЕ

Чтобы остановить двигатель, необходимо повернуть ключ в замке зажигания максимально влево - положение (1) рисунок (5.4).



ОПАСНОСТЬ

Запрещается эксплуатировать неисправную машину.
Никогда не следует запускать машину, если имеется сомнение в том, что машина полностью исправна.
Посторонним лицам запрещается пребывать в зоне работы машины.



ВНИМАНИЕ

Перед включением двигателя необходимо убедиться, что все кожуха закрыты.

При отсутствии противопоказаний для запуска машины можно приступить к включению измельчителя.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ И РЕГУЛИРОВКА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

- вставить ключ в замок зажигания (A),
- повернуть ключ по часовой стрелке в положение ON (2) зажигание - рисунок (5.4).
- через момент повернуть ключ в положение СТАРТ (3). Запустить двигатель.

После запуска двигателя необходимо подождать некоторое время, прежде чем приступить к работе измельчителем. Затем нужно увеличить обороты двигателя при помощи переключателя

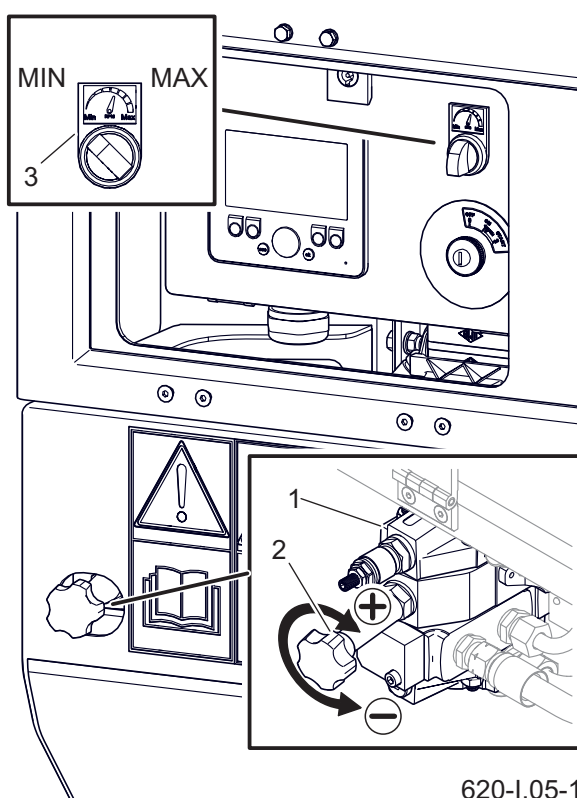
**ВНИМАНИЕ**

Нельзя выключать двигатель во время работы машины с полной нагрузкой. Перед остановкой двигателя необходимо оставить его на короткое время на холостых оборотах.

(В) и установить скорость подачи материала. Переключатель (В) (рисунок 5.4) служит для переключения оборотов двигателя с холостого хода (4) в положение (5) - Работа. Число оборотов для обоих положений настраиваются на заводе и их нельзя изменять. Обороты двигателя высвечиваются текущим образом на пульте управления машины.

Подающие ролики включаются при помощи зеленой кнопки СТАРТ.

Во время работы всегда необходимо регулировать скорость подающих роликов в соответствии с оптимальными рабочими условиями. Скорость подающих роликов должна быть установлена в таком диапазоне, чтобы машина работала без заеданий (остановка подающих роликов и увеличение снижающихся оборотов двигателя). Это позволит обеспечить оптимальную работу измельчителя с максимальной производительностью. Для материалов небольшого диаметра и менее густых можно установить



620-I.05-1

Рисунок 5.5 Обороты двигателя и скорость подающих роликов

- (1) гидравлический распределитель
- (2) рукоятка
- (3) переключатель оборотов двигателя

УКАЗАНИЕ

Обороты двигателя в режиме холостых оборотов - 1 800 об/мин.
 Обороты двигателя в рабочем режиме - 3 600 об/мин.
 Допускается величина оборотов в пределе +/- 50 об/мин.

более быструю скорость подающих роликов, материалы большего диаметра резки и твердую древесину (хвойные породы), сухие необходимо измельчать с меньшей скоростью.

Рядом с панелью управления

размещается рукоятка регулятора потока (1) для управления скоростью вращения подающих роликов - рисунок (5.5).

Регулировка скорости вращения подающих роликов:

- Поворот рукоятки по направлению часовой стрелки - увеличение скорости подачи материала.
- Поворот рукоятки против часовой стрелки - уменьшение скорости подачи материала - рисунок (5.5).

НАЧАЛО РАБОТЫ.

При установленных параметрах работы (скорость подающих роликов, обороты двигателя в рабочем режиме) нажать

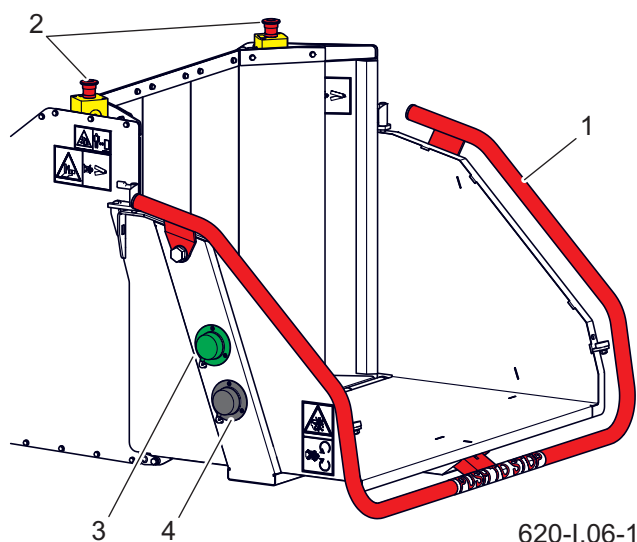


Рисунок 5.6 Аварийная остановка

(1) защитный поручень (2) аварийная кнопка
(3) зеленая кнопка START (4) серая кнопка STOP/
REVERS



ОПАСНОСТЬ

Работая машиной, необходимо использовать соответствующую защитную одежду. Особое внимание следует обращать на средства защиты слуха и зрения. Необходимо использовать защитные перчатки с манжетами и каску со средствами защиты зрения и слуха.

Нельзя носить часы, перстни, цепочки и т.п. Запрещается работать в свободной одежде, с распущенными волосами.

Позаботиться о том, чтобы в зоне работы не пребывали посторонние лица и дети.

При измельчении запрещается стоять напротив рабочей камеры во избежание угрозы удара подаваемым материалом. Занимать места сбоку загрузочной воронки.

В случае необходимости нужно использовать противопыльные маски, некоторые измельчаемые материалы могут выделять вредные или раздражающие вещества. Возможно появление проблем с дыханием или отравлением.

Запрещается просовывать руки и входить в загрузочную воронку, короткие отрезки измельчаемого материала следует подавать на подающие ролики при помощи куска древесины.

В случае длинного и тяжелого материала следует воспользоваться помощью второго человека.

УКАЗАНИЕ

Загружая материал в рабочую камеру, нужно начинать измельчение с более толстого конца ветки или ствола.

на зеленую кнопку СТАРТ (3) - рисунок (5.6).

В случае заедания измельчаемого материала или если его необходимо вынуть из рабочей камеры, необходимо нажать и придержать серую кнопку (4).

Произойдет изменение направления оборотов дозирующих роликов. Материал

*начнет выталкиваться из
измельчающей камеры*

АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА

В ходе работы может появиться необходимость в немедленной остановке работы машины.

Выключение привода роликов реализуется следующим образом:

- отклонить защитный поручень (1) - рисунок (5.6),

На дисплее появится иконка „Пауза„ - таблица (4.3). Включение привода роликов происходит после нажатия зеленой кнопки START.

- нажать на аварийную кнопку (2). Машина включается; подающие ролики остановятся и двигатель выключится.

На дисплее появится иконка „STOP„. Повторное включение привода происходит после оттягивания кнопки (2) и повторного запуска машины.

Таблица 5.1. Рабочие состояния измельчителя веток

Пиктограмма	Значение
	Обороты двигателя слишком низкие для измельчения материала.
	Обороты двигателя надлежащие для измельчения материала.
	Пауза. Измельчающий механизм остановлен.
	Работа. Измельчающий механизм работает. Подающие ролики подают материал.
	Реверс. Измельчающий механизм работает. Подающие ролики подают материал обратно.

- нажать на серую кнопку STOP/REWERS (4). Подающие ролики немедленно остановятся, двигатель работает.

На дисплее появится иконка „STOP„. Включение привода роликов происходит после нажатия на зеленую кнопку (3) START.

H.5.2.620.06.1.RU

5.7 ОБСЛУЖИВАНИЕ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ

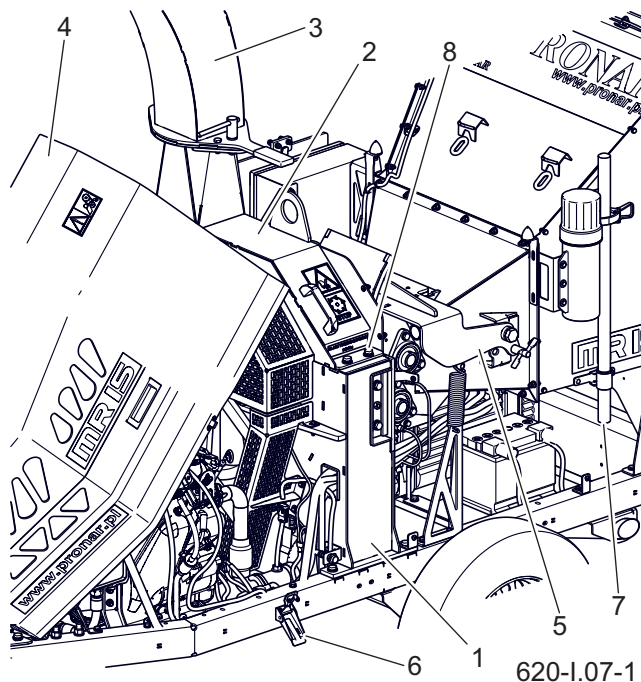


Рисунок 5.7 Рабочая камера

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (1) рабочая камера | (2) крышка камеры |
| (3) метатель | (4) передний щиток |
| (5) плечо ролика | (6) замок |
| (7) рычаг | (8) болты |



ОПАСНОСТЬ

Не просовывать руки внутрь рабочей камеры и метателя, всегда использовать защитные перчатки. Оставшийся материал можно устранять при помощи инструментов без острых краев, напр. куса дерева.

Острые вращающиеся элементы, опасность серьезного травмирования.

УКАЗАНИЕ

Извлечение нижнего неподвижного ножа существенно облегчит очистку рабочей камеры - (Рисунок 5.9).

Материал, поступающий в измельчающую камеру (1), должен ее покинуть через метатель (3) в виде щепы

- рисунок (5.7). Работая машиной, необходимо наблюдать, как измельчаемый материал покидает рабочую камеру. Если оператор заметит проблемы с выбросом щепы из рабочей камеры, то необходимо немедленно прекратить подачу материала и выключить двигатель машины. Дальнейшая подача материала при засоренной рабочей камере или метателе вызывает проблемы и сильно затрудняет устранение затора.

ЗАТОР РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ

Для устранения образовавшегося затора необходимо:

- остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания,
- проверить проходимость трубы метателя (3) и при необходимости очистить метатель.
- если затор присутствует в рабочей камере, то необходимо открыть передний кожух (4) - разблокировать замки (6).
- отвинтить крепежные болты (8) в крышке рабочей камеры (2),
- открыть крышку (2) и очистить рабочую камеру изнутри (1).

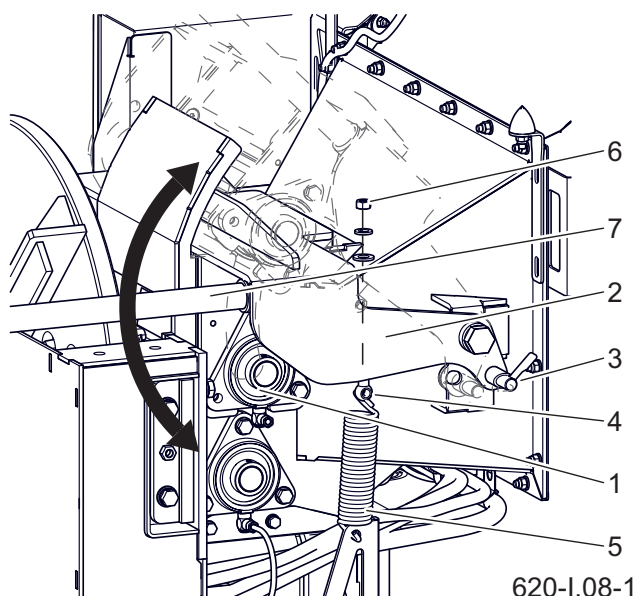


Рисунок 5.8 Подъемный верхний ролик

(1) верхний ролик

(2) плечо ролика

(3) защита

(4) болт пружины

(5) пружина

(6) гайка

(7) рычаг ролика



ВНИМАНИЕ

Натяжение обеих пружин должно быть одинаковым.

Рычаг ролика изготовлен из металла и не может служить для подачи материала, когда работает подающий механизм. Случайное попадание рычага в рабочую камеру машины может стать причиной серьезных аварий.

БЛОКИРОВКА ПОДАЮЩИХ РОЛИКОВ

В случае блокирования подающих роликов необходимо:

- остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания,
- разблокировать замки (6) и открыть передний кожух (4) - рисунок (5.7),
- демонтировать боковые кожухи,



ОПАСНОСТЬ

Перед началом очистных работ или консервации подающего механизма необходимо проверить правильность фиксации плеча.

Всегда использовать защитные перчатки.

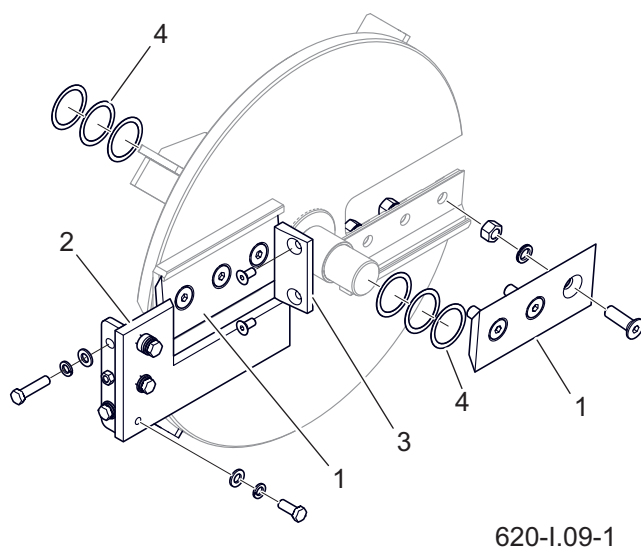
Оставшийся материал можно устранять при помощи инструментов без острых краев, напр. куска дерева.

Во избежание получения серьезных порезов и размождения пальцев рук необходимо соблюдать особую осторожность.

получая тем самым доступ к верхнему подающему ролику (1) и его плечу (2) - рисунок (5.8),

- ослабить и отвинтить с обеих сторон гайки (6) натяжного болта (4),
- при необходимости снять натяжные пружины (5),
- вставить рычаг (7) в гнездо плеча (2),
- оттянуть и повернуть блокировку (3),
- при помощи рычага (7) поднять плечо (2) с роликом (1),
- заблокировать плечо ролика блокировкой (3), проверить фиксацию,
- при поднятом ролике осторожно, не просовывая руки в зону работы измельчающего механизма и блокирующего механизма, устранить скопившийся или блокирующий работу материал.

РЕЖУЩИЕ НОЖИ

**Рисунок 5.9** Режущие ножи

- (1) срезающий нож
 (2) неподвижный режущий нож
 (3) боковой неподвижный нож
 (4) дистанционное кольцо

Оптимальная и эффективная работа машины требует острых режущих ножей. Необходимо регулярно контролировать техническое состояние и остроту ножей и их болтовые соединения. Расположение и способ монтажа режущих элементов представлены на рисунке (5.9).

Доступ к режущим ножам:

- остановить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания,
- разблокировать замки (6) и открыть передний кожух (4) - рисунок (5.7),
- отвинтить болты (8) крепления

УКАЗАНИЕ

Некоторые крепежные болты ножей фиксируются при помощи клея для резьбы. После замены или заточки ножей необходимо отрегулировать зазор между ножами на режущем диске (1) и неподвижным ножом (2) - Рисунок 5.9. Подробности приведены в дальнейших разделах документа.

**ОПАСНОСТЬ**

Будьте особенно внимательны! Риск серьезного травмирования. Всегда использовать защитные перчатки.

Производитель машины рекомендует заменять режущие ножи только новыми и оригинальными частями.

Не допускается заточка режущих ножей непосредственно на машине. Остатки измельчаемого материала могут загореться. Перед заточкой нож нужно демонтировать.

В ходе заточки необходимо обязательно использовать средства защиты глаз и слуха.

рабочей камеры (2) и открыть ее - рисунок (5.7),

- осмотреть режущие кромки всех ножей. Все трещины и выщерблечения на режущих кромках квалифицируют ножи к выводу из эксплуатации и их необходимо заменить новыми,
- в случае, когда режущие кромки затуплены, допускается заточка ножей,
- отвинтить болты отдельных ножей и демонтировать ножи.

H.5.2.620.07.1.RU

РАЗДЕЛ 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ
ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 ГРАФИК ТЕХОСМОТРОВ

Таблица 6.1. Предусмотренные периодические техосмотры машины

Те- хосмотр	Описание	Осмотр выполняет
A	Осмотр должен выполняться ежедневно перед первым запуском или через каждые 10 часов непрерывной работы в сменном режиме.	Пользователь.
B	Осмотр выполняется через каждые 50 часов работы двигателя. Также перед началом работы необходимо выполнить все операции, связанные с ежедневным осмотром.	Пользователь.
C	Осмотр выполняется через каждые 250 часов работы двигателя. Перед началом работы необходимо также выполнить все операции, связанные с осмотром через каждые 50 часов работы.	Гарантийный сервис.
D	Осмотр выполняется через каждые 500 часов работы двигателя.	Гарантийный сервис.
E	Осмотр выполняется через каждые 1000 часов работы двигателя. Перед началом работы необходимо также выполнить все операции, связанные с осмотром через каждые 50 и 250 часов работы.	Гарантийный сервис.
F	Осмотр выполняется через каждые 3000 часов работы двигателя. Перед началом работы необходимо также выполнить все операции, связанные с осмотром через каждые 50, 250, 500 и 1000 часов работы.	Гарантийный сервис.
G	Осмотр выполняется через каждые 4 года эксплуатации машины.	Гарантийный сервис.
H	Осмотр выполняется по мере надобности.	Пользователь.

В гарантийный период техосмотры C, D, E, F и G выполняет гарантийный сервис. По истечении гарантии рекомендуем, чтобы их выполняли специализированные мастерские.

Техосмотры A, B, H выполняет оператор машины в соответствии с

установленным графиком.

По окончании выполнения нижеописанных техосмотров машины нужно также выполнить техосмотр двигателя в соответствии с установленным графиком - см. таблицу "*График техосмотров двигателя*", произвести

Таблица 6.2. График осмотров машины

Описание операций	A	B	C	D	E	F	G	H
Проверка щитков		●						
Контроль и пополнение топлива	●							
Обезвоживание топливного бака			●					
Проверка гидравлической системы	●							
Контроль и пополнение гидравлического масла	●							
Замена гидравлического масла				● ⁽²⁾				
Замена фильтров гидравлического масла				● ⁽²⁾				
Замена гидравлических проводов							●	
Проверка режущего диска	●							
Проверка системы освещения и световой сигнализации	●							
Проверка настройки датчиков						●		
Проверка аккумулятора		● ⁽¹⁾	● ⁽²⁾					
Зарядка аккумулятора								●
Замена аккумулятора								●
Измерение давления воздуха, проверка шин и колесных дисков		●						
Проверка зазора в подшипниках ходовой оси						●		
Проверка толщины тормозных накладок					●			
Проверка затяжки болтовых соединений		●						
Проверка натяжения клиновых ремней						●		
Смазка – по отдельному графику								
⁽¹⁾ - первый раз								
⁽²⁾ - или через каждые 12 месяцев, в зависимости от того, что наступит раньше								
⁽³⁾ - не реже одного раза в месяц								

проверку отдельных элементов в соответствии с указаниями, приведенными в таблице 7.3.

6.2 ПРОВЕРКА ЩИТКОВ

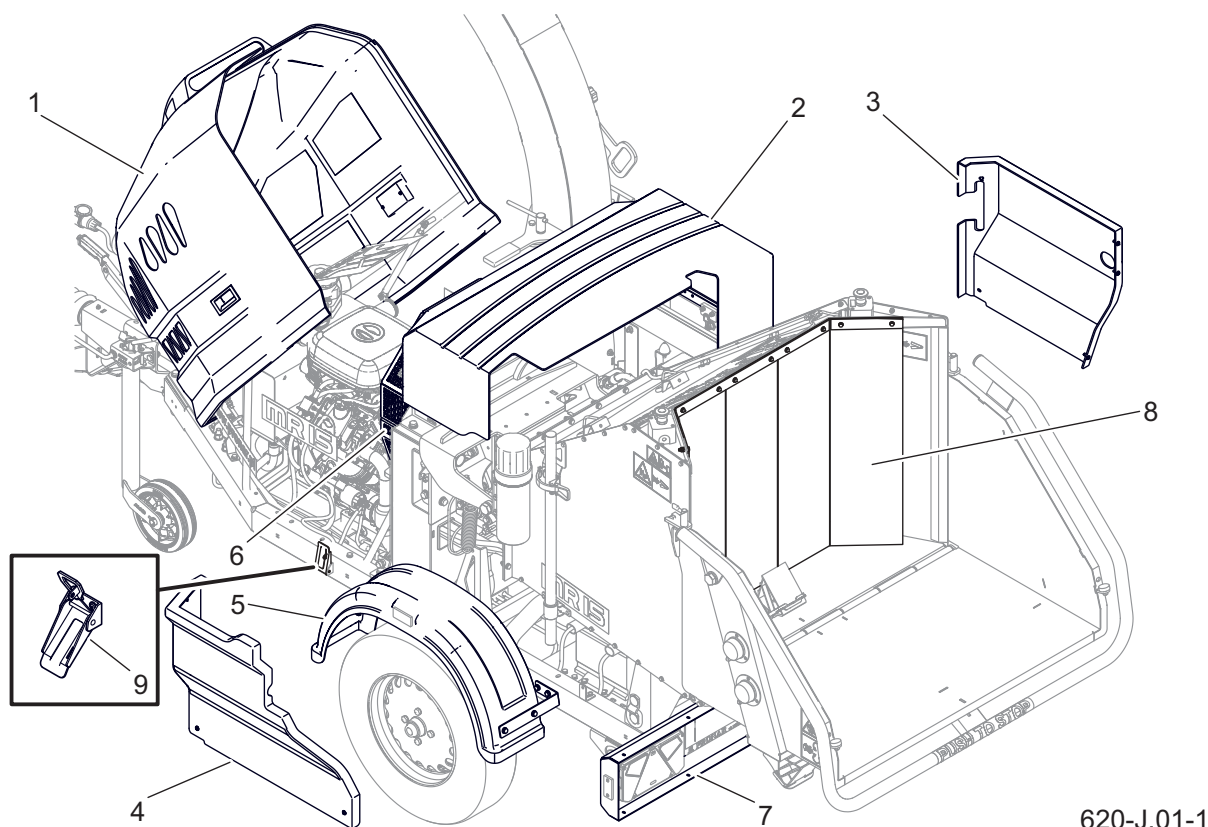


Рисунок 6.1 Кожуха измельчителя веток PRONAR MR-15

- | | | |
|----------------------|----------------------|-----------------------------|
| (1) передняя крышка, | (2) верхний кожух, | (3) кожух правый |
| (4) кожух левый | (5) крыло колеса, | (6) кожух ременной передачи |
| (7) упор | (8) заслонка воронки | (9) замок |



ВНИМАНИЕ

Поврежденные или некомплектные кожуха следует немедленно заменить или отремонтировать. Работа машиной без кожухов не допускается и очень опасна.

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

или заменить новыми.

Проверить комплектацию защитных приспособлений.

- убедиться, что кожуха установлены правильно не имеют повреждений, отсутствующие крепежные элементы следует восполнить,
- проверить блокировку передней крышки (1) при помощи замков (9), осмотреть крепление петель и газовых пружин на крышке,
- оценить состояние упора (7) и

- крыльев (5),
- отсутствующие элементы заслонки воронки (8) незамедлительно заменить новыми,
 - В случае необходимости затянуть болтовые соединения крепления кожухов.

**ОПАСНОСТЬ**

Установленные кожуха машины не освобождают оператора от обязанности использовать защитную одежду и средства индивидуальной защиты. Необходимо обращать особое внимание на защиту органов зрения и слуха. Вращающиеся с большой скоростью острые элементы машины могут привести к серьезным несчастным случаям, во время обслуживания необходимо соблюдать особую осторожность и следить за комплектацией кожухов машины.

**ВНИМАНИЕ**

Запрещается эксплуатировать неисправную машину.

J.5.2.620.02.1.RU

6.3 КОНТРОЛЬ И ПОПОЛНЕНИЕ ТОПЛИВА

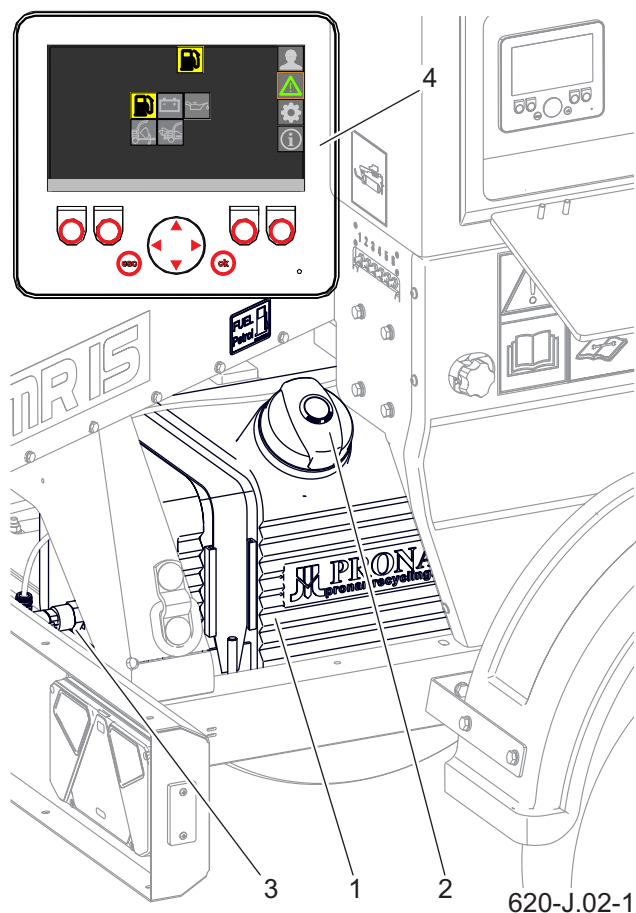


Рисунок 6.2 Проверка уровня топлива
 (1) топливный бак (2) пробка заливного отверстия
 (3) датчик уровня топлива (4) пульт управления



ОПАСНОСТЬ

При заливке топлива необходимо соблюдать особую осторожность. Необходимо помнить о статическом электричестве.

При заправке топлива нельзя использовать открытый огонь, нельзя курить.

Заправка топлива должна осуществляться исключительно при выключенном двигателе.

Разлившееся топливо нужно сразу же вытереть.

Перед каждый пуском и в ходе работы машины необходимо контролировать уровень топлива в баке. Текущий



ВНИМАНИЕ

В случае повреждения или потери пробки топливного бака ее нужно заменить оригинальной пробкой.

Не вынимайте пробку и не заливаете топливо в бак при работающем двигателе.

Используйте топливо, отвечающее требованиям, указанным в спецификации двигателя.

Не наполняйте бак до верха, необходимо оставить место для расширения топлива.

УКАЗАНИЕ

Объем топливного бака составляет 35 литров.

уровень топлива и суммарное время работы машины высвечивается на панели управления (4). Низкий уровень топлива сигнализируется в меню *Аварийные сигналы*.

Для пополнения топлива в баке (1) необходимо:

- очистить поверхность вокруг пробки заливного отверстия (2),
- отвинтить заливную пробку (2),
во избежание разлива топлива рекомендуется использовать воронку.
- долить топливо в бак, завинтить заливную пробку. При разливе топлива необходимо тщательно протереть и осушить это место.

6.4 ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ТОПЛИВНОГО БАКА

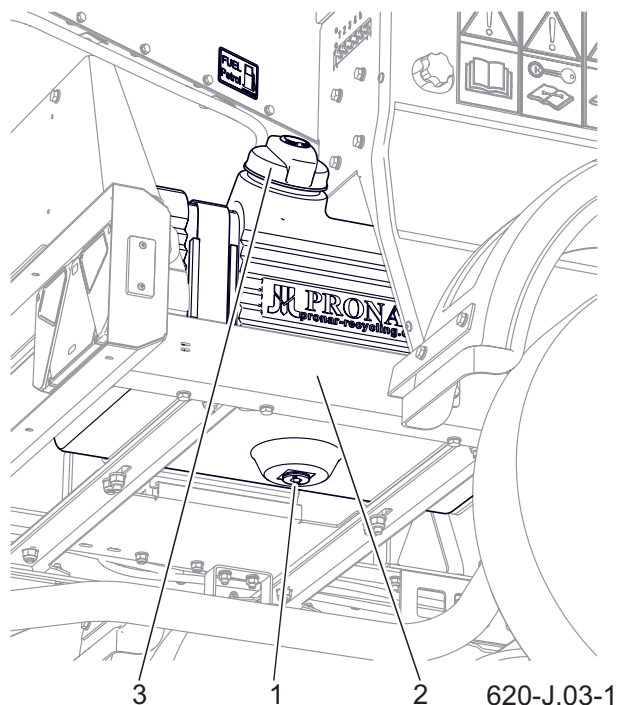


Рисунок 6.3 Удаление конденсата из топливного бака

(1) сливная пробка (2) топливный бак
(3) пробка заливного отверстия

Загрязненное топливо может стать



ОПАСНОСТЬ

Нахождение вблизи топливного бака с открытым огнем строго запрещается. Разлитое топливо необходимо незамедлительно вытереть, поскольку оно может стать причиной пожара.

причиной повреждения или сбоев в работе двигателя. Необходимо регулярно чистить бак, сливая от 1 до 2 литров топлива.

- подставить под сливную пробку (1) емкость объемом не менее 2 литров,
- отвинтить сливную пробку и слить около 1 литра жидкости,
- если топливо и далее загрязнено, то необходимо слить еще один литр топлива,
- завинтить сливную пробку,

J.5.2.620.04.1.RU

6.5 ПРОВЕРКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



ВНИМАНИЕ

Перед началом работы внимательно осмотрите элементы гидравлической системы. Запрещается использовать машину с неисправной гидравлической системой. Во время работы гидравлическая система находится под высоким давлением. Необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлических проводов и их соединений. Нужно следить за тем, чтобы гибкие гидропровода не были перекручены или перегнуты. В гидравлическую систему на заводе заливается гидравлическое масло HLP 46.



ОПАСНОСТЬ

Перед началом каких-либо работ в гидравлической системе, необходимо уменьшить давление в системе. В ходе обслуживания гидравлической системы необходимо использовать соответствующие средства индивидуальной защиты, т.е. защитную одежду, обувь, перчатки, очки. Избегайте попадания масла на кожу. Запрещается самостоятельно выполнять ремонт гидравлической системы. Ремонты гидравлической системы должен выполнять исключительно квалифицированный персонал, прошедший обучение.

В обязанности пользователя, связанные с обслуживанием гидравлической системы, входит:

- визуальный контроль герметичности насоса, двигателей и гидравлических соединений,
- проверка технического состояния проводов,
- визуальный осмотр гидравлических соединений.

В случае попадания масла на кожу необходимо промыть загрязненный участок кожи водой с мылом. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу. Запрещается использовать органические растворители (бензин, керосин). Загрязненную

одежду необходимо снять, чтобы масло не попало на кожу. В случае попадания масла в глаза необходимо промыть их большим количеством воды. Если появится раздражение – обратиться к врачу.

Масло, вытекшее из гидравлической

Таблица 6.3. Моменты затяжки гидравлических проводов

Размер провода	Момент
DN	[Нм]
6	30÷50
8	30÷50
10	50÷70
13	50÷70
16	70÷100
20	70÷100
25	100÷150
32	150÷200

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

Гидравлическая система должна быть герметичной. В случае негерметичности, образовавшейся в местах уплотнения насосов, поврежденное уплотнение необходимо заменить. Если негерметичность появится в местах соединений, необходимо попытаться затянуть соединение. Моменты затяжки гидравлических проводов указаны в таблице *"Моменты затяжки наконечников гидравлических проводов"*. Если негерметичность в местах соединений не будет ликвидирована, необходимо

УКАЗАНИЕ

В ходе работы необходимо регулярно контролировать техническое состояние гидравлической системы.

В ходе нормальной эксплуатации машины гидравлическая система не требует обезвоздушивания.

заменить провод, муфту и уплотнения (в зависимости от места течи). Утечка гидравлического масла может также появиться на резиновых шлангах в результате их расслоения или протирания. Замените шланг новым.

Масло следует тушить при помощи двуокиси углерода (CO_2), пеной или огнетушительным паром. Запрещается использовать для тушения пожара воду.

J.5.2.620.05.1.RU

6.6 КОНТРОЛЬ И ПОПОЛНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА

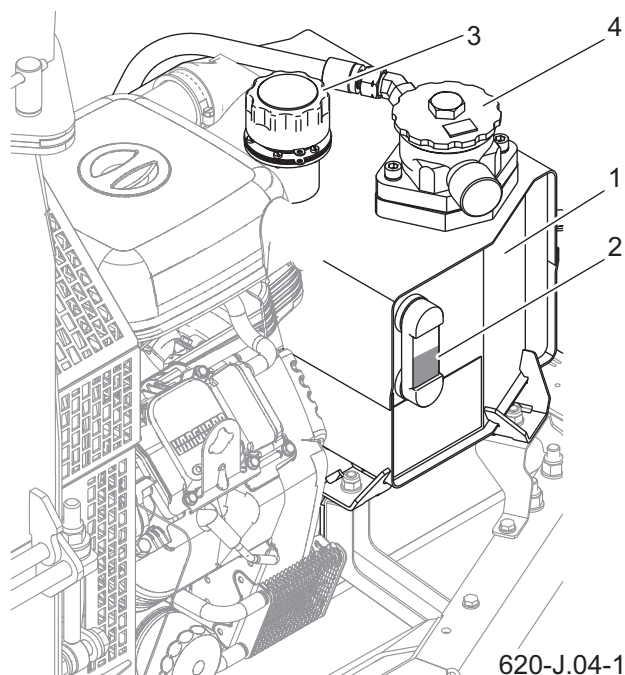


Рисунок 6.4 Маслобак

(1) маслобак (2) указатель
(3) пробка заливного отверстия (4) фильтр

Маслобак (1) вмещает 18 л гидравлического масла типа HLP 46. Необходимо ежедневно контролировать герметичность сварных соединений в маслобаке и места подсоединения гидравлических проводов к маслобаку.

- проверить на указателе (2) уровень



ОПАСНОСТЬ

При заливке масла необходимо соблюдать особую осторожность. Запрещается использовать открытый огонь и курить во время работы. Разлившееся масло следует сразу же вытереть. Загрязненную маслом ветошь необходимо хранить в предназначенных для этой цели контейнерах. Опасность самовоспламенения.

гидравлического масла,

указатель имеет шкалу для измерения температуры гидравлического масла,

- при помощи ветоши очистить заливную пробку и поверхность вблизи пробки, протереть указатель уровня масла,
- если уровень гидравлического масла слишком низкий, то необходимо отвинтить заливную пробку (3) и долить масло,
- завинтить заливную пробку.

J.5.2.620.06.1.RU

Таблица 6.4. Рекомендованный класс топлива в зависимости от рабочей температуры

№ п/п	Наименование масла	Количество [л]	Рекомендуемый диапазон температур окружающего воздуха [°C]
1	HLP 32 согл. DIN 51524-2	18	-20°C -:- +10°C
2	HLP 46 согл. DIN 51524-2	18	-5°C -:- +0°C
3	HLP 68 согл. DIN 51524-2	18	+10°C -:- +40°C

6.7 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА

Замена гидравлического масла и фильтрующих вкладышей в гарантийный период должна осуществляться гарантийным сервисом. Масляный фильтр размещается на возврате масла в бак (1).

- отвинтить заливную пробку (2) и сливную пробку (4).
- слить масло в заранее подготовленную емкость (ок. 18 литров).
- отвинтить крышку (5) и извлечь загрязненный фильтрующий вкладыш (3).
- вставить новый фильтрующий вкладыш (3).
- вынуть и продуть сетчатый фильтр (под заливной пробкой (2)) сжатым воздухом.
- проверить уплотнительную прокладку заливной пробки (2) и проходимость воздухоотводящих отверстий в пробке. Завинтить пробку.
- залить свежее масло в бак до необходимого уровня,
- отработанное гидравлическое масло необходимо передать на утилизацию в соответствии с

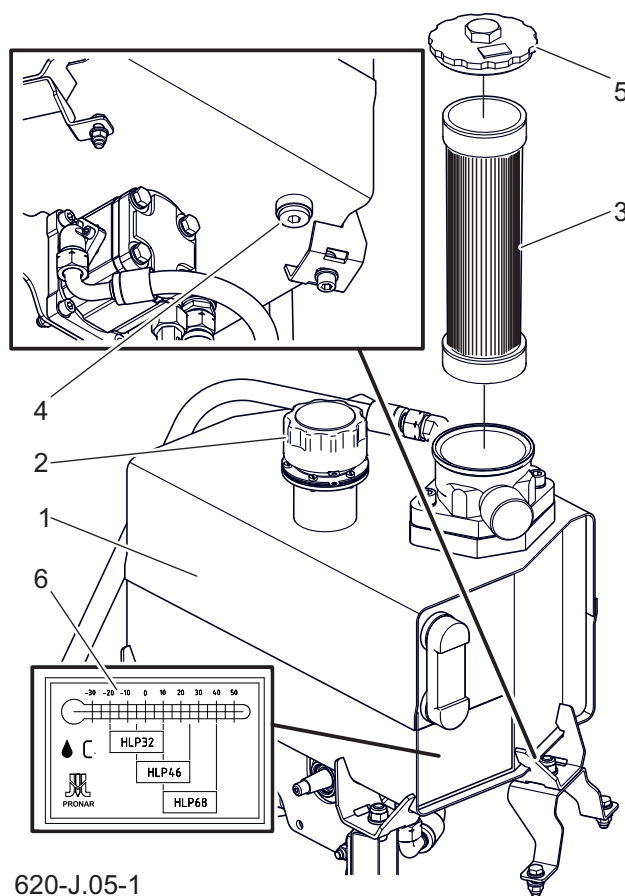


Рисунок 6.5 Масляный фильтр

(1) маслобак (2) пробка заливного отверстия (3) фильтрующий вкладыш (4) сливная пробка (5) крышка (6) наклейка



ВНИМАНИЕ

При каждой замене масла в баке необходимо заменять фильтрующий вкладыш внутри бака. При отвинчивании крышки масляного фильтра не разрешается пользоваться молотком, зубилом и т.п., поскольку это может привести к повреждению корпуса фильтра. Устанавливайте только фильтры, рекомендованные производителем машины (оригинальные).

местными нормативами.

6.8 ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ

Резиновые гидравлические провода необходимо заменять новыми через 4 года эксплуатации машины, несмотря на их техническое состояние. Рекомендуется, чтобы замена производилась в специализированной ремонтной мастерской.

Информация на тему гидравлических



ВНИМАНИЕ

Гибкие гидравлические провода необходимо заменять новыми через каждые 4 года в связи с характером их работы и материалом (старение, высокое давление, переменная нагрузка).

проводов изложена в каталоге запасных частей.

J.2.4.415.18.1.RU

6.9 ПРОВЕРКА РЕЖУЩЕГО ДИСКА

Необходимо регулярно контролировать техническое состояние режущих ножей измельчающего механизма обращая особое внимание на механические повреждения, слишком высокий расход топлива и комплектацию крепежных элементов. Очень важным является проверка правильности крепления и регулировки положения режущего диска.

- открыть защелки переднего кожуха и открыть переднюю крышку,
- отвинтить болты в крышке камеры, отклонить крышку набок,
- очистить рабочую камеру от остатков материала,
- медленно поворачивая режущий диск, проверить состояние режущих ножей (1),
- проверить режущий зазор, для которого расстояние между ножами должно составлять 1-1,5 мм - рисунок (6.6),
- оценить степень износа неподвижного нижнего ножа (2) и неподвижного бокового ножа (3),

в случае необходимости демонтировать соответствующий нож и заточить его или заменить,

- проверить поперечные и

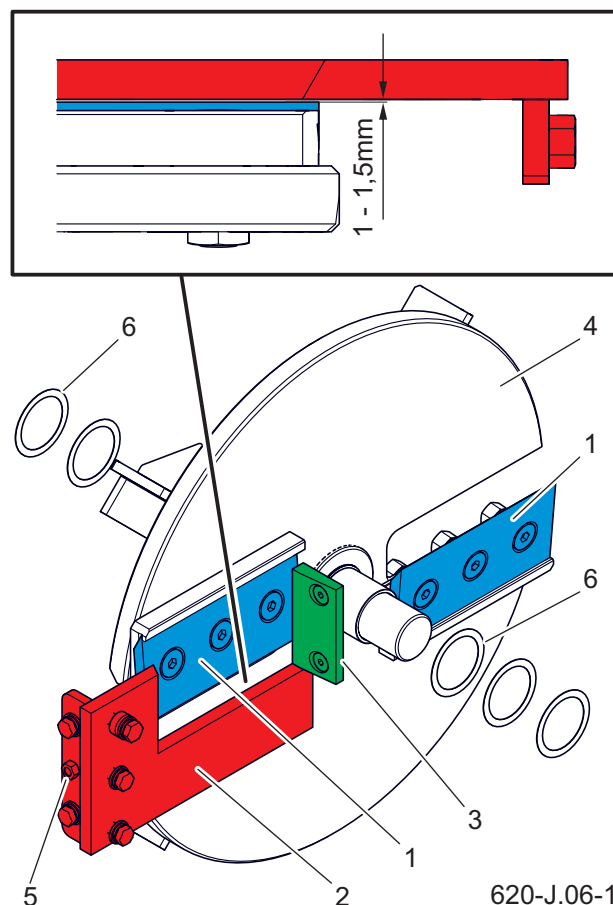


Рисунок 6.6 Режущий аппарат

(1) срезающий нож (2) неподвижный нож
нижний (3) неподвижный нож боковой (4) режущий
диск (5) гайка (6) шайба

УКАЗАНИЕ

Чтобы можно было легко вынуть неподвижный нижний нож (2), необходимо ввинтить болт М12 в гайку ножа (5).

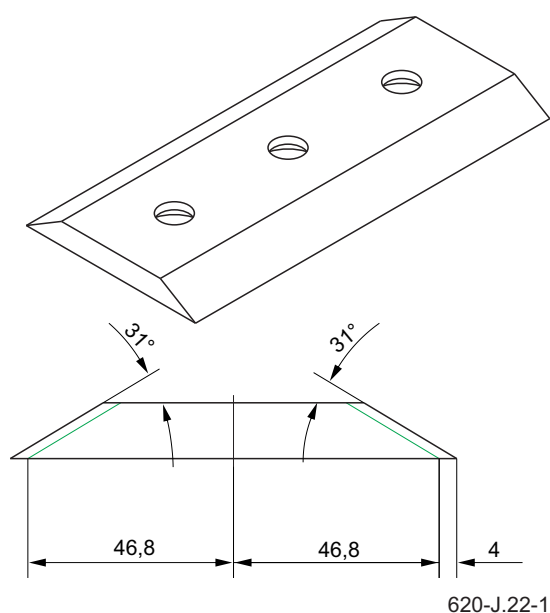


ОПАСНОСТЬ

При проверке и замене режущих ножей необходимо соблюдать особую осторожность, опасность придавливания и серьезного травмирования.

Таблица 6.5. Сменные элементы измельчающего диска - рисунок (6.6)

№ п/п	Наименование	Номер в каталоге	Кол-во [шт]
1	Двухсторонний режущий нож	303-890-000581	2
2	Неподвижный нож нижний	403-005-011210	1
3	Неподвижный нож боковой	403-005-011195	1
6	Дистанционная прокладка	324-300-000483	6

**Рисунок 6.7** Минимальные допустимые размеры ножей после заточки**ВНИМАНИЕ**

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

без заеданий,

- после заточки или замены ножей ножи необходимо проверить и в случае надобности отрегулировать размер зазора при помощи дистанционных прокладок до 1-1,5 мм,
- в двухсторонних режущих ножах при затуплении одной режущей кромки имеется возможность установить нож так, чтобы рабочей стала вторая кромка,

J.5.2.620.08.1.RU

6.10 ПРОВЕРКА СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ И СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

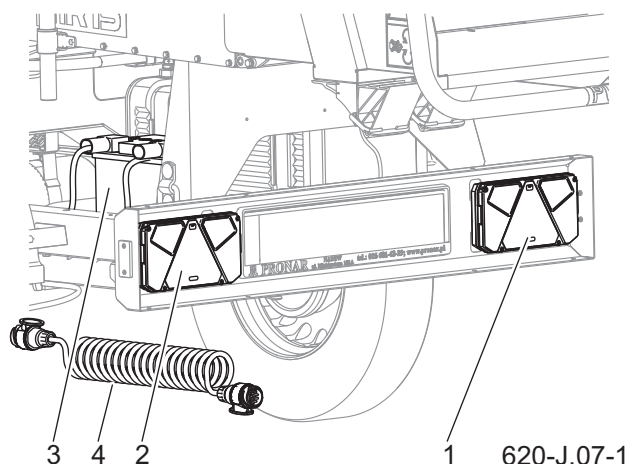


Рисунок 6.8 Электрическое оборудование, световая сигнализация

(1) лампа правая

(2) лампа левая

(3) аккумулятор

(4) 13-пиновый провод

Обслуживание электрической системы сводится к периодическому контролю функционирования системы управления и световой сигнализации.

В случае перегорания лампы необходимо заменить ее новой. Перечень ламп представлен в таблице „Перечень светосигнальных элементов”.

В случае аварии электрической



ОПАСНОСТЬ

Перед началом ремонтов электрического оснащения необходимо отключить машину от источника питания.

Запрещается передвижение с неисправным освещением и световой сигнализацией. Перегоревшие или поврежденные лампы необходимо заменить новыми.



ВНИМАНИЕ

Запрещается самостоятельно выполнять ремонты системы электропитания, за исключением операций, описанных в разделе "ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ". Ремонты электрической системы должен выполнять исключительно квалифицированный персонал, прошедший обучение.

системы необходимо проверить предохранители. Предохранители и реле находятся в пульте управления, под его корпусом. Неисправный предохранитель нужно вынуть из корпуса и заменить новым. Перечень предохранителей представлен на рисунке и в

Таблица 6.6. Сменные элементы электрической системы - рисунок (6.6)

№ п/п	Наименование	Номер в каталоге	Кол-во [шт]
1	Задний фонарь правый W125dP	302-320-000251	1
2	Задний фонарь левый W125dL	302-320-000250	1
3	Аккумулятор 45Ah	301-380-000042	1
6	13-пиновый провод	303-340-000159	1

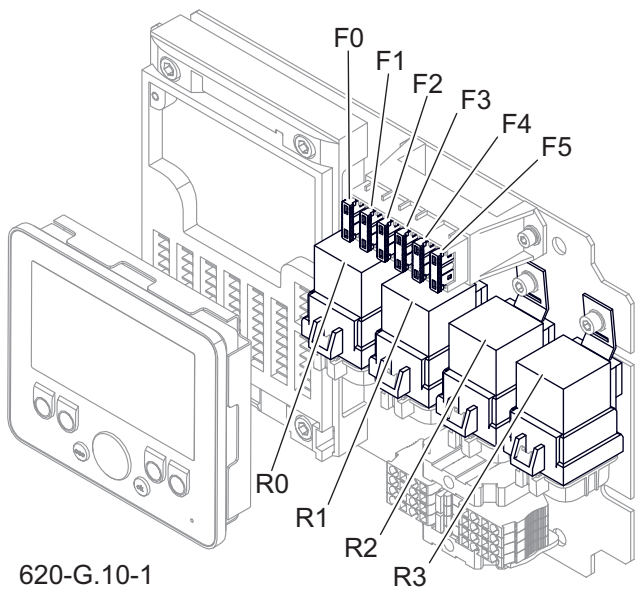


Таблица 6.7. О б о з н а ч е н и я
предохранителей и реле

Обозначения	Описание
Реле R0	Питание коробки
Реле R1	Топливный насос
Реле R2	Стартер
Реле R3	Выключение двигателя
Предохранитель F0	Топливный насос 15А
Предохранитель F1	Стартер 15А
Предохранитель F2	Питание контроллера 2А
Предохранитель F3	Выходы 0-7VBB1 15А
Предохранитель F4	Выходы 8-11VBB2 15А
Предохранитель F5	Питание коробки 30А

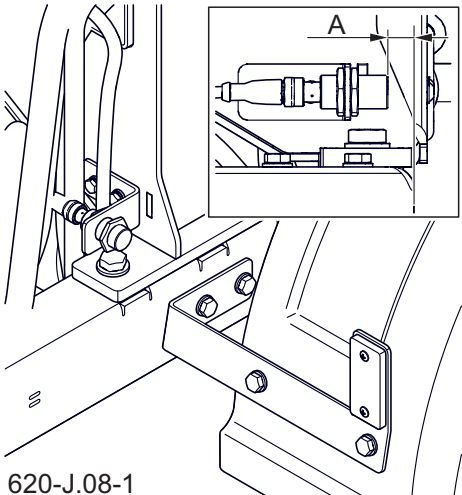
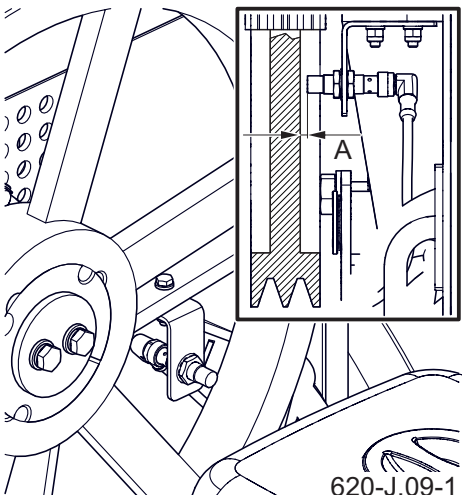
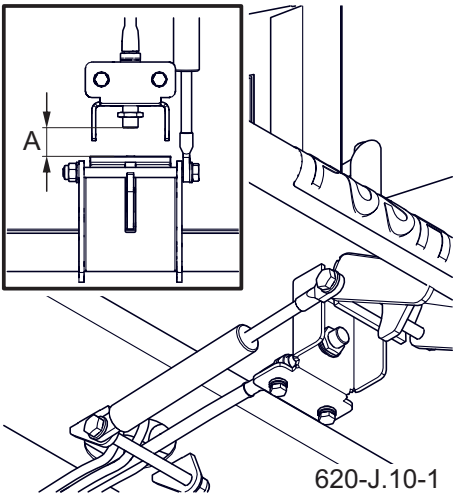
Рисунок 6.9 Предохранители и реле
обозначения согласно Таблице
(6.7)

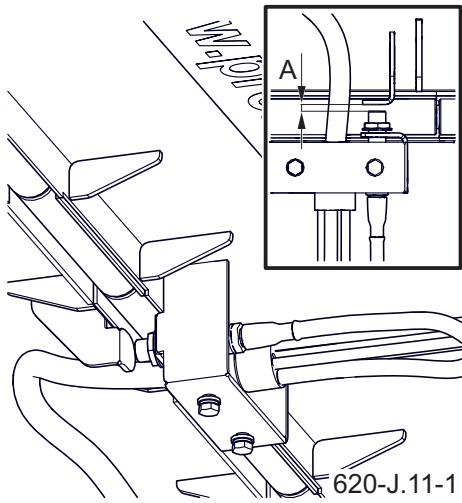
таблице "Предохранители".

I.5.2.620.09.1.RU

6.11 ПРОВЕРКА И НАСТРОЙКА ДАТЧИКОВ

Таблица 6.8. Размещение и настройка датчиков

Датчик	Настройка	Расположение	Рисунок
Датчик открытия крышки	A=5-6 мм	Правый лонжерон нижней рамы, под передней крышкой.	 620-J.08-1
Датчик оборотов двигателя	A=6-8 мм	Передняя стенка рабочей камеры, под передней крышкой.	 620-J.09-1
Датчик балки безопасности	A=2-3 мм	Нижняя поверхность загрузочной воронки, под крышкой электрических пучков.	 620-J.10-1

Датчик	Настройка	Расположение	Рисунок
Датчик	A=2-3 мм	Петля складывания загрузочной воронки, под крышкой электрических пучков.	

Неправильная настройка датчиков будет высвечиваться на дисплее панели управления в Информационном меню в закладке Сигналы.



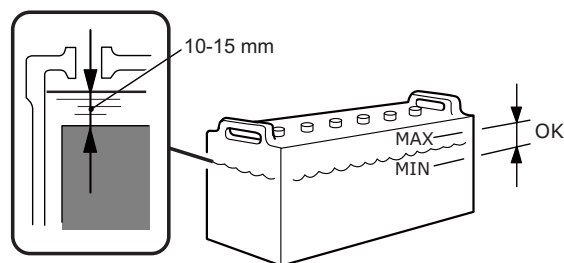
ВНИМАНИЕ

Правильная настройка датчиков необходима для правильной работы машины.

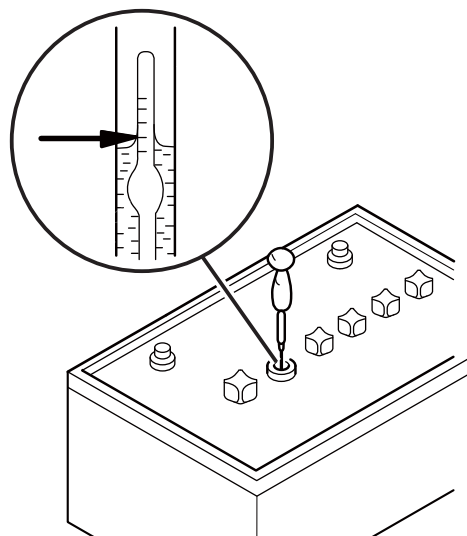
I.5.2.620.10.1.RU

6.12 ПРОВЕРКА АККУМУЛЯТОРА

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЭЛЕКТРОЛИТА В АККУМУЛЯТОРЕ



361-K.33-1

Рисунок 6.10 Проверка уровня электролита

361-K.34-1

Рисунок 6.11 Проверка плотности электролита

ОПАСНОСТЬ

Электролит является сильно едкой кислотой, поэтому при выполнении технического обслуживания аккумулятора необходимо носить защитные очки и соответствующую спецодежду. Перед началом замера необходимо ознакомиться с инструкцией по обслуживанию аэрометра. Не кладите на аккумулятор инструменты и другие металлические предметы.

При эксплуатации аккумулятора уровень электролита постепенно понижается в результате испарения. Уровень жидкости должен находиться между отметками, обозначающими верхний и нижний уровень, или, в случае отсутствия обозначения, уровень электролита должен быть на 10 – 15 мм выше верхнего края электродов. Если убыток жидкости большой, разрешается доливать

исключительно дистиллированную воду для аккумулятора.

Аккумулятор, в котором дошло до чрезмерного убытка электролита, может прийти в негодность.

ПРОВЕРКА УРОВНЯ ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА

Уровень зарядки аккумулятора проверяется при помощи доступных тестеров или измерением плотности электролита.

Измерение плотности необходимо выполнять при помощи аэрометра, отбирая пробу жидкости из каждой банки аккумулятора. Плотность электролита в правильно заряженном аккумуляторе

должна составлять 1.28 г/см^3 (не более, чем 1.29 г/см^3). Если плотность электролита составляет менее 1.26 г/см^3 , то следует зарядить аккумулятор. Замер выполнять при температуре 25°C .

В случае сульфатации соединений аккумулятора необходимо отсоединить

провода аккумулятора и очистить все мелкозернистой наждачной бумагой. Перед повторным подсоединением проводов к аккумулятору необходимо смазать их техническим вазелином или смазкой для стыков.

J.2.4.415.12.1.RU

6.13 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРА

В случае, если аккумулятор не требует обслуживания и нет возможности проверить плотность электролита, необходимо проверить величину напряжения без нагрузки аккумулятора. Если напряжение снизится до величины менее 12.5В, то необходимо подзарядить аккумулятор. Заряжать аккумулятор рекомендуется током не более 10% от его номинальной емкости (напр. 4.5 А при емкости 45 Ачас). Время зарядки должно составлять не менее 10 часов.

- Отсоединить провод (-) от аккумулятора.
- Отсоединить провод (+) от аккумулятора.
- Снять аккумулятор.
- Установить аккумулятор в проверяемом месте.
- Отвинтить пробки и проверить уровень электролита и его плотность.
- Восполнить потенциальный убыток электролита дистиллированной водой.
- Проверьте состояние клемм и проходимость вентиляционных отверстий в пробках и очистите, если это необходимо.



ОПАСНОСТЬ

Запрещается находиться с открытым огнем вблизи заряжаемого аккумулятора (или сразу после зарядки). Угроза взрыва.

Электролит является сильно едкой кислотой, поэтому при выполнении технического обслуживания аккумулятора необходимо носить защитные очки и соответствующую спецодежду.

В случае контакта с кислотой необходимо:

- промыть кожу большим количеством воды,
- промывать глаза водой не менее 15-30 мин. и незамедлительно обратиться к врачу.

Зарядку необходимо прервать, если температура электролита превысит 55°C.

Никогда не меняйте положительные (+) и отрицательные (-) клеммы аккумулятора.



ВНИМАНИЕ

Во время зарядки аккумулятора в закрытом помещении необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию помещения.

- Подсоединить провод (+) выпрямителя, потом провод (-). Установить ток зарядки и включить выпрямитель в сеть.
- Зарядка аккумулятора должна происходить до тех пор, пока плотность электролита не достигнет значения 1.28 г/см³ или напряжение на клеммах ненагруженного аккумулятора не составит минимум 12.5В.
- При необходимости смажьте клеммы техническим вазелином.

Во время эксплуатации машины необходимо помнить о том, что на срок службы аккумулятора оказывают влияние многие факторы. К наиболее важным относятся:

- техническое состояние генератора,
- рабочая температура.

В случае, если машина не будет

эксплуатироваться длительный период времени, рекомендуется снять аккумулятор и хранить в теплом, проветриваемом помещении, периодически проверяя степень зарядки. Перед установкой аккумулятора необходимо проверить напряжение.

J.2.4.415.13.1.RU

6.14 ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА

- выключить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания,
- демонтировать правый кожух,
- отсоединить провод (-) от аккумулятора,
- отсоединить провод (+) от аккумулятора,
- отвинтить держатель аккумулятора,
- демонтировать аккумулятор,
- установить новый аккумулятор.
- подсоединить провод (+) к



ВНИМАНИЕ

Избегать коротких замыканий и контакта кабелей под напряжением с массой.

Не отсоединять аккумулятор при включенном двигателе. Возникающие при этом скачки напряжения могут разрушить электронные детали.

аккумулятору.

- подсоединить провод (-) к аккумулятору.
- установить держатель аккумулятора и кожух.

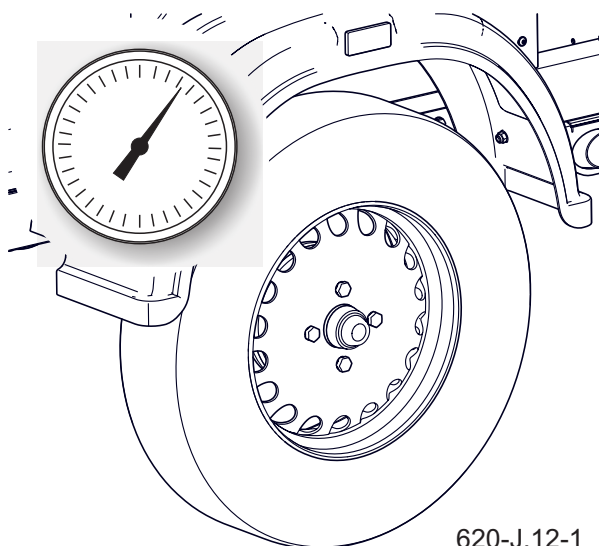
J.5.2.620.11.1.RU

6.15 ИЗМЕРЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА, ПРОВЕРКА ШИН И КОЛЕСНЫХ ДИСКОВ

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

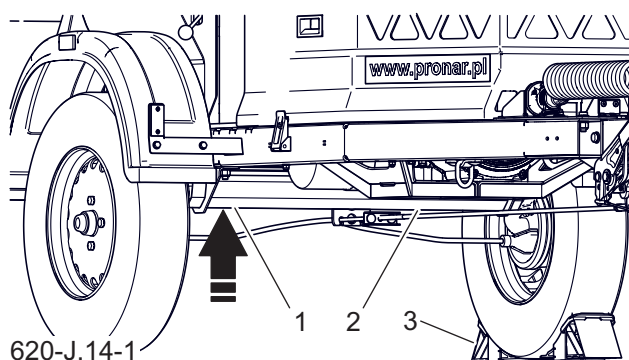
- подключить манометр к клапану и проверить давление воздуха. В случае необходимости подкачать колесо до необходимого давления.
- проверить техническое состояние шин (глубину протектора, боковую поверхность шины),
- проверить покрышку на наличие убитков, порезов, деформаций, вздутий, свидетельствующих о механическом повреждении шины. В случае обнаружения механических повреждений нужно связаться с ближайшей шиноремонтной мастерской и убедиться, что дефект шины квалифицирует ее к замене,
- проверить правильность крепления
- шины на колесном диске. Проверить срок эксплуатации шины.

В ходе проверки давления нужно обратить внимание на техническое состояние колесных дисков. Колесные диски необходимо проверять на наличие деформаций, трещин в материале и



620-J.12-1

Рисунок 6.12 Кожуха измельчителя веток



620-J.14-1

Рисунок 6.13 Место установки домкрата под машиной

(1) место установки

(2) ходовая ось

(3) упорный клин



ВНИМАНИЕ

Неадекватное давление в шине может привести к необратимому повреждению шины в результате расслоения материала и стать причиной более быстрого износа шины.

на сварных швах, коррозии - особенно в местах сварки и соприкосновения с шиной.

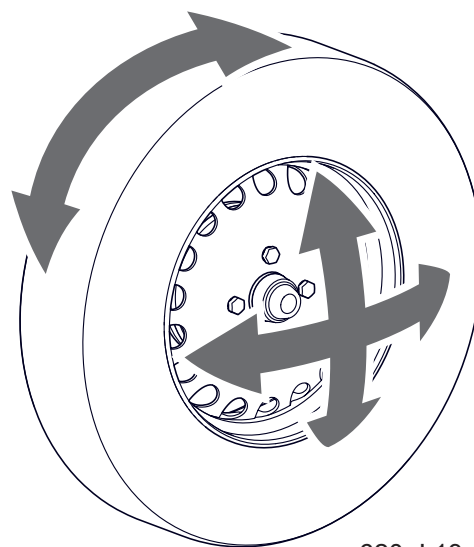
J.5.2.620.12.1.RU

6.16 ПРОВЕРКА ЗАЗОРА В ПОДШИПНИКАХ ХОДОВОЙ ОСИ

- подсоединить машину к транспортному средству, поставить транспортное средство на стояночный тормоз.
- установить автосостав на твердом и ровном основании, как для езды вперед.
- подложить упорные клинья под колесо машины, находящееся с противоположной стороны снимаемого колеса.
- поднять колесо (находящееся с противоположной стороны установленных клиньев). Домкрат необходимо ставить под ходовую ось.

необходимо, чтобы подъемная сила домкрата соответствовала весу машины.

- осторожно вращать колесо в двух направлениях. Убедитесь, что колесо вращается плавно, без излишних усилий и заеданий - рисунок.
- быстро вращая колесом убедитесь, что колесо вращается без посторонних звуков в подшипниках.
- придерживая колесо, попробуйте почувствовать зазор.



620-J.13-1

Рисунок 6.14 Кожуха измельчителя веток PRONAR MR-15



ОПАСНОСТЬ

Перед началом работы необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации домкрата и выполнять рекомендации производителя. Домкрат должен стабильно опираться на основание и ходовую ось. Необходимо убедиться, что во время проверки зазора подшипников в ходовых осях машина не сдвинется с места. Проверку зазора в подшипниках можно осуществлять только и исключительно в том случае, если машина подсоединена к транспортному средству.

- аналогично проверьте второе колесо, не забывайте, что домкрат должен находиться с противоположной стороны от клиньев.

Посторонние звуки, которые слышатся в подшипниках, могут указывать на их износ, загрязнение или повреждение.

О признаках износа необходимо сообщить в сервис производителя.

Подробная инструкция ходовой оси прилагается к документации машины.

J.5.2.620.13.1.RU

6.17 ПРОВЕРКА ТОЛЩИНЫ ТОРМОЗНЫХ НАКЛАДОК

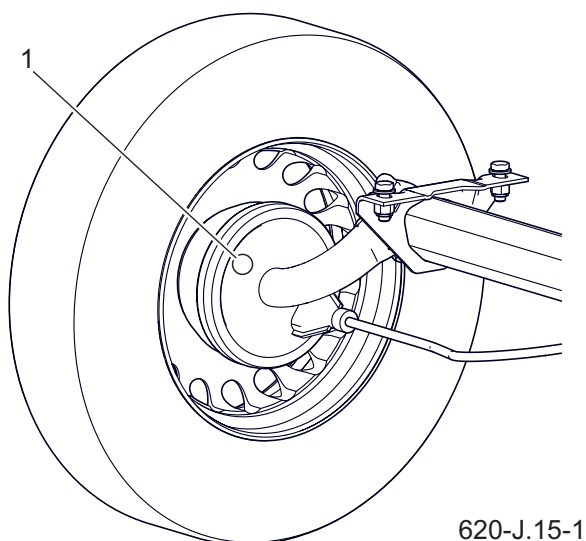


Рисунок 6.15 Проверка толщины накладок
(1) смотровое окошко

В ходе транспортировки машины фрикционные накладки барабанных тормозов изнашиваются. В таком случае необходимо отрегулировать тормозные колодки или заменить новыми. Транспортировка машины в гористой местности приводит к более быстрому износу фрикционных накладок. Проверка толщины фрикционных накладок

УКАЗАНИЕ

Проверка износа накладок тормозных колодок

- в случае снижения эффективности торможения,
- в соответствии с графиком техосмотров,
- в случае перегрева тормозов,
- в случае появления посторонних шумов из зоны вблизи барабана ходовой оси.



ВНИМАНИЕ

Консервацию и ремонты тормозной системы необходимо выполнять в авторизованном центре сервисного обслуживания.



ОПАСНОСТЬ

Езда с неисправной тормозной системой не допускается и может привести к серьезным дорожным происшествиям.

производится через контрольное окошко - рисунок (6.15). Если толщина накладок меньше > 2 мм, то необходимо заменить тормозные колодки новыми. Регулировочные работы должны выполняться в авторизованном сервисе.

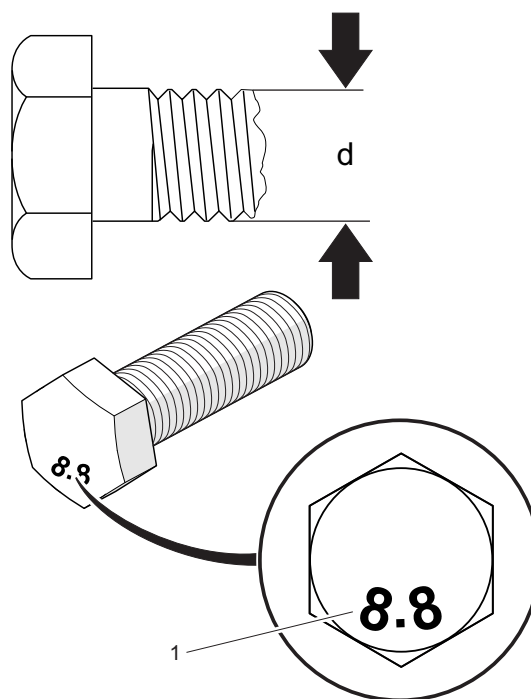
J.5.2.620.14.1.RU

6.18 ПРОВЕРКА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

В ходе консервации и ремонтных работ необходимо использовать соответствующие моменты затяжки болтовых соединений, разве что предусмотрены другие параметры затяжки. Рекомендуемые моменты затяжки наиболее часто применяемых болтовых соединений представлены в таблице (6.9). Указанные величины касаются стальных, не смазываемых болтов.

Гидравлические провода необходимо затягивать моментом 50 -70 Нм.



589-I.10-1

Рисунок 6.16 Болт с метрической резьбой.
(1) класс прочности, (d) диаметр резьбы

Таблица 6.9. Моменты затяжки болтовых соединений

ДИАМЕТР РЕЗЬБЫ [мм]	5,8	8,8	10,9
	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

Проверка затяжки выполняется с использованием динамометрического ключа. При каждодневном осмотре машины необходимо обращать внимание на ослабленные соединения и при необходимости их затягивать. Утерянные элементы необходимо заменить новыми.

ЗАТЯЖКА ГАЕК В ХОДОВЫХ КОЛЕСАХ

Колесные гайки нужно затягивать постепенно, по диагонали (попеременно до достижения требуемого момента), при помощи динамометрического ключа. Рекомендуемая последовательность затяжки болтов представлена на рисунке (6.18).

Запрещается затягивать колесные гайки ударными гайковертами, так как можно превысить допустимый момент затяжки и в результате сорвать соединительную

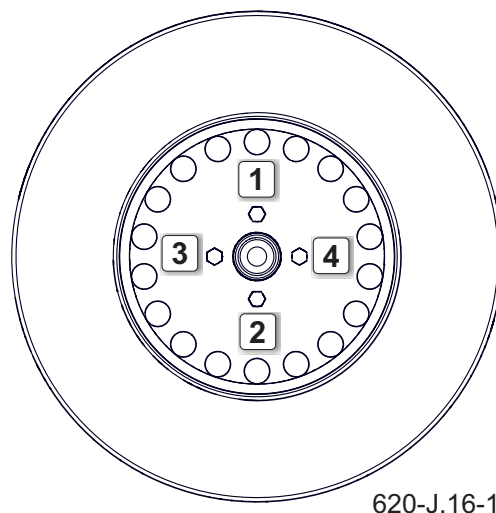


Рисунок 6.17 Очередность затяжки болтов резьбу.

Гайки следует затягивать по следующей схеме:

- после первого проезда машины,
- через каждые 20 км проезда в течение первого месяца эксплуатации,
- через каждые 1 000 км езды.

Если колесо было демонтировано, то вышеуказанные операции нужно повторить.

J.5.2.620.15.1.RU

6.19 ПРОВЕРКА НАТЯЖЕНИЯ КЛИНОВЫХ РЕМНЕЙ

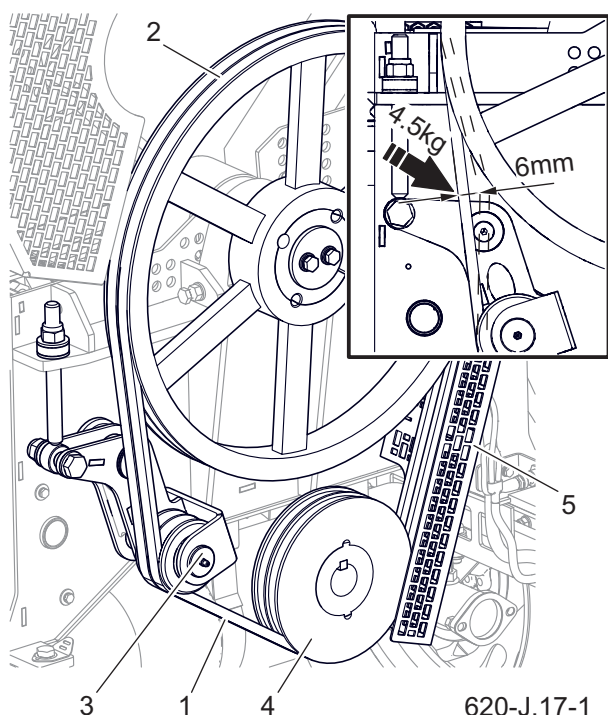


Рисунок 6.18 Очередность затяжки болтов

(1) клиновые ремни (2) шкив механизма
(3) натяжитель (4) ременный шкив
двигателя

Правильный процесс измельчения материала требует соответствующего натяжения клиновых ремней, приводящих в действие режущий механизм. Если на ремнях имеются следы износа, повреждения, обтрепанная поверхность, или ремни чрезмерно растянуты, то их необходимо заменить новыми. Неправильное натяжение клиновых ремней может стать причиной низкой эффективности резки, износа ремней и ременных шкивов.



ВНИМАНИЕ

Использовать только оригинальные запасные части.
Замену клиновых ремней производить только парно.
Необходимо обращать особое внимание на состояние кожухов клиновых ремней и комплектацию их крепежа.

НАТЯЖЕНИЕ КЛИНОВЫХ РЕМНЕЙ

- открыть переднюю крышку,
- отвинтить и открыть верхнюю крышку режущего механизма,
- снять боковые кожуха (5),
- тщательно осмотреть ременные шкивы, поврежденные или разорванные шкивы заменить новыми,
- по мере возможности проверить осевой и поперечный зазор в обоих колесах,
- проверить натяжение приводных ремней (1), если натяжение ремней недостаточно, то при помощи натяжителя (3) натянуть ремни так, чтобы под воздействием 4,5 кг ремень прогибался на 6 мм,
- проверить прилегание приводных ремней к обоим колесам,
- установить все кожуха, закрыть рабочую камеру, опустить передний кожух.

ЗАМЕНА КЛИНОВЫХ РЕМНЕЙ

- открыть переднюю крышку,
- отвинтить и открыть верхнюю крышку режущего механизма,
- снять боковые кожуха (5),
- ослабить натяжной болт натяжителя (3),
- снять изношенные клиновые ремни. Раскрутить колесо натяжителя и убедиться, что оно вращается без заеданий и посторонних шумов, оценить состояние подшипников,
- установить новые клиновые ремни, начиная с приводного ремня двигателя (4),
- натянуть ремни так, чтобы под



ОПАСНОСТЬ

Ременная передача вращается с высокой скоростью. Запрещается работать машиной со снятыми или поврежденными кожухами. Риск серьезных несчастных случаев.

Поврежденные элементы ременной передачи необходимо обязательно заменить новыми, рекомендуемыми производителем машины.

воздействием 4,5 кг ремень прогибался на 6 мм,

- проверить прилегание приводных ремней к обоим колесам,
- установить все кожуха, закрыть рабочую камеру, опустить передний кожух.
- запустить машину на короткое время, после выключения еще раз проверить натяжение ремней.

I.5.2.620.16.1.RU

РАЗДЕЛ 7

ДВИГАТЕЛЬ

7.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Раздел *ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИГАТЕЛЯ* содержит исключительно техническое описание двигателя и инструкции, касающиеся пуска, обслуживания и консервации двигателя. В ходе обслуживания необходимо соблюдать актуальные нормы и положения законодательства,

а также все внутризаводские правила. В рамках надлежащей эксплуатации двигателя важно соблюдать установленные сроки техосмотров и консервации двигателя. Несоблюдение данных правил может привести к повреждению двигателя.

K2.2.4.415.01.1.RU

7.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

- Перед запуском двигателя необходимо обязательно ознакомиться с инструкцией по эксплуатации машины и двигателя. Это позволит избежать несчастных случаев, обеспечить надлежащее обслуживание и консервацию, а тем самым максимально продлить срок службы двигателя.
- Прежде чем запустить двигатель, убедитесь, что все предусмотренные защитные приспособления находятся на своих местах.
- Обслуживание двигателя, консервация и ремонты должны выполняться только лицами, имеющими на то допуск (квалифицированными).
- Запрещается запускать двигатель в закрытых помещениях и помещениях, не оборудованных системой вентиляции. Выхлопные газы двигателя являются источником токсичных веществ, которые могут привести к потере сознания и даже смерти.
- Запрещается приближаться к вращающимся элементам двигателя.
- Держитесь на безопасном расстоянии от горячих деталей двигателя. Риск ожогов. Легковозгораемые и взрывоопасные материалы должны находиться на безопасном расстоянии от двигателя.
- В случае повреждения или потери пробки топливного бака ее нужно заменить оригинальной пробкой.
- Запрещается снимать пробку топливного бака при работающем двигателе или вблизи открытого огня.
- Испарения топлива очень токсичны. Необходимо соблюдать правила, предусмотренные производителем топлива.
- Заливайте топливо можно только при выключенном двигателе.
- Не наполняйте бак под самую пробку. Оставляйте немного места для возможного расширения топлива.
- Топливо и масло, попавшее на детали кузова, сразу же вытирайте чистой тряпкой. Двигатель и отсек двигателя необходимо содержать в чистоте.
- Не приближайтесь к двигателю с открытым огнем. Угроза возгорания паров топлива или масла.

- Выполнение ремонтных работ и консервации разрешается при неработающем двигателе, когда он остыл и отключен от источника питания. Отсоедините электропровода от аккумулятора. Ключ замка зажигания необходимо хранить в месте, исключающем доступ к нему посторонних лиц.
- Во время обслуживания и ремонтов необходимо носить соответствующую, прилегающую защитную одежду, перчатки, обувь, очки и использовать соответствующие инструменты. Запрещается носить цепочки и другие свободно свисающие предметы, которые могут легко зацепиться за устройство.
- Для запуска двигателя разрешается использовать исключительно пусковую систему, установленную на машине. Использование электрических перемычек запрещается.
- Приводной двигатель маркируется при помощи информационных и предупреждающих наклеек. Просим соблюдать эти требования.
- Необходимо во время всего срока эксплуатации заботиться о сохранности надписей, предупреждающих и информационных пиктограмм, размещенных на машин. Наклейки можно мыть водой или водой с добавлением небольшого количества детергента. Пришедшие в негодность нужно заменить новыми.
- Необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности и утилизации отработанного масла, охлаждающих жидкостей, фильтров и чистящих средств.
- Перед запуском двигателя следует произвести визуальный контроль топливных шлангов. Брызгающее топливо может привести к телесным повреждениям или ожогам кожи, а также стать причиной пожара. Регулярно выполняйте технические осмотры.
- При проведении консервации необходимо обращать внимание на конденсат из выхлопной системы, который может содержать серную кислоту. Ожоги кислотой очень опасны для здоровья и жизни. Использование топлива с содержанием серы свыше 15 ppm способствует увеличению количества кислоты. В случае попадания кислоты на кожу промойте это место большим количеством чистой проточной воды. Мокрую

одежду нужно немедленно снять.
Обратитесь к врачу.

- Работа двигателя без нагрузки или со слишком низкой нагрузкой может негативно повлиять на его рабочие параметры. Убедитесь,

что нагрузка двигателя составляет не менее 15%. При таком низком уровне использования мощности двигателя необходимо незадолго до включения достаточно сильно его нагрузить.

K2.2.4.415.02.1.RU

7.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И УСТРОЙСТВО ДВИГАТЕЛЯ

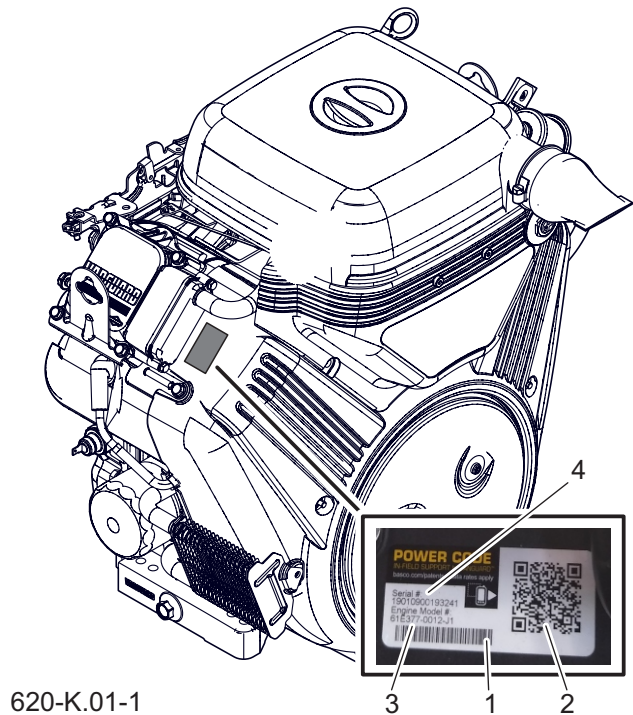


Рисунок 7.1 Место размещения информационной наклейки.

(1) информационная наклейка (2) QR-код
(3) модель двигателя (4) серийный номер двигателя

Приобретая мобильный измельчитель веток PRONAR MR-15, пользователь получает инструкцию по эксплуатации и обслуживанию производителя двигателя внутреннего сгорания.

На информационной наклейке производитель двигателя разместил QR-код. При сканировании кода соответствующим устройством будет высвечиваться техническая поддержка для данного продукта.

Таблица 7.1. Основные параметры двигателя

Тип		61E377-0012-J1
Тип двигателя	-	четырехтактный двигатель безнаддувный охлаждаемый воздухом
Система сгорания	-	с непосредственным впрыском
Количество цилиндров	-	2
Диаметр цилиндра / ход поршня	мм	85,5 / 86,5
Рабочий объем цилиндра	см ³	993
Давление масла	Мин.	1,0 бар при 900 rpm (мин ⁻¹)
Емкость моторного топлива	л	2,4 ⁽¹⁾
Зазор на свече	мм	0,76
Момент затяжки свечи	Нм	20
Люфт всасывающего клапана	мм	0,10 - 0,15
Люфт выхлопного клапана	мм	0,18 - 0,23
Мощность аккумулятора	макс. Ачас	12V / 45 Ачас
⁽¹⁾ - Значения следует воспринимать как ориентировочные. Достоверным всегда является отметка МАКС на масляном щупе		

При заказе запасных частей или в заявке на техническую помощь для

Таблица 7.2. Параметры двигателя

Параметры	Данные
Дата покупки	
Модель - Тип - Код	
Серийный номер двигателя	

двигателя внутреннего сгорания необходимо указать: дату покупки, модель - тип и серийный номер двигателя. Информация указана на информационной наклейке. Рекомендуем ее записать и сохранить.



ВНИМАНИЕ

В случае необходимости в получении технической поддержки и при заказе запасных частей необходимо указывать дату покупки машины, модель или код, а также серийный номер двигателя.

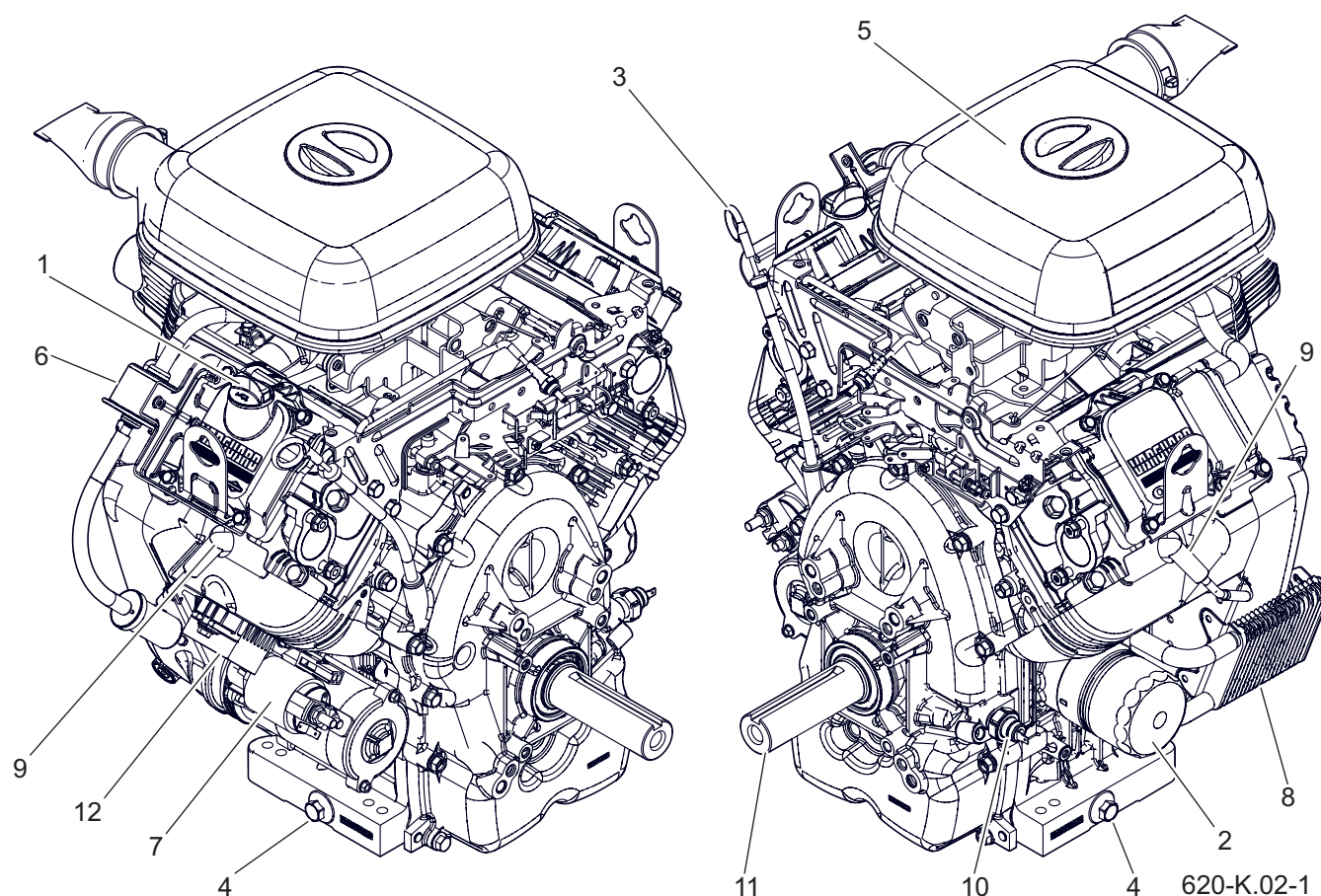


Рисунок 7.2 Устройство двигателя.

- | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| (1) залив масла | (2) масляный фильтр | (3) маслоизмерительный щуп |
| (4) пробка слива масла | (5) воздушный фильтр | (6) топливный фильтр |
| (7) стартер | (8) масляный радиатор | (9) свеча зажигания |
| (10) датчик давления масла | (11) вал двигателя | (12) регулятор |

УКАЗАНИЕ

Конечный пользователь при покупке машины получает инструкцию производителя по обслуживанию двигателя внутреннего сгорания.

K.5.2.620.01.1.RU

7.4 ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

Перед первым пуском двигателя необходимо произвести проверку в соответствии с рекомендациями, изложенными в разделе 5.1 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ПУСКОМ.

ПОДГОТОВКА ДВИГАТЕЛЯ К ПУСКУ

- Проверить и долить масла в двигатель до уровня.

При проверке уровня масла двигатель должен находиться в горизонтальном положении.

- Проверить и восполнить топливо в топливном баке до уровня.

При первом наполнении топливного бака, при пустой топливной системе или после замены топливного фильтра запуск двигателя будет затруднен, пока топливо не заполнит всю топливную систему.

ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ

- Открыть корпус (4) панели управления (3). Вставить ключ (1) в замок зажигания - рисунок 7.3.
- Повернуть ключ (1) в положение



ОПАСНОСТЬ

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

Запрещается запускать двигатель в закрытых или не оборудованных вентиляцией помещениях. Отработавшее в двигателе (выхлопные) газы очень токсичны.

Топливо и его испарения являются легковозгоряемыми и взрывоопасными.



ВНИМАНИЕ

Перед каждым пуском оператор должен проверить и убедиться, что состояние машины позволяет на ее безопасную эксплуатацию.

Никогда не используйте аэрозольные средства для запуска двигателя!

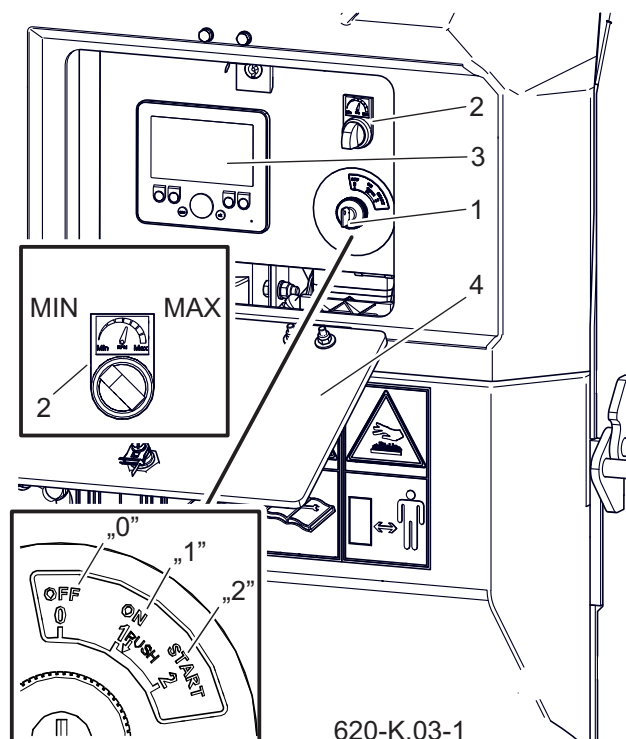


Рисунок 7.3 Запуск двигателя

(1) ключ зажигания

(2) рукоятка

(3) пульт управления

(4) корпус панели

ON „1”, затем в положение START „2”.

Чтобы продлить срок службы стартера, необходимо использовать короткие циклы пуска (максимально 5 секунд). Между очередными попытками пуска нужно выдерживать интервал в одну минуту.

- После запуска двигателя необходимо отпустить ключ зажигания.

Ключ возвращается в положение "I" ON и во время работы двигателя остается



ВНИМАНИЕ

В перерывах или после окончания эксплуатации машины ключ замка зажигания необходимо хранить в месте, исключающем доступ к нему посторонних лиц.

Защищайте замок зажигания от грязи и влаги. Выньте ключ зажигания и закройте крышку панели управления.

в этом положении. Очередной запуск возможен после обнуления замка зажигания (ключ в положении "0" OFF).

- Установить требуемые обороты двигателя при помощи рукоятки (2).

K.5.2.620.02.1.RU

7.5 ОСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЕ

Когда машина выключена, всегда поворачивайте ключ зажигания в положение "0", в противном случае может дойти до полной разрядки аккумулятора.

В зависимости от текущей ситуации двигатель можно выключить двумя способами:

- При помощи ключа зажигания.
- Аварийной кнопкой.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ КЛЮЧОМ ЗАЖИГАНИЯ

- Уменьшить обороты двигателя до минимума при помощи рукоятки, немного подождать - рисунок (7.3).
- Повернуть ключ в положение „0” OFF.

Двигатель выключится.

- Вынуть ключ из замка зажигания.
- Закрыть корпус панели управления.

ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ АВА- РИЙНОЙ КНОПКОЙ

- В любой момент работы машины нажатие на одну из аварийных кнопок (1) приведет к остановке подачи материала и немедленному выключению двигателя.

Двигатель и вслед за ним



ОПАСНОСТЬ

Резкая остановка двигателя допускается в случае непредвиденных ситуаций, таких как угроза жизни и здоровью, серьезная авария, пожар и т.п.



ВНИМАНИЕ

Перед выключением двигателя необходимо уменьшить обороты, подождать момент и только тогда выключить двигатель.

Не разрешается останавливать двигатель на высоких оборотах и в процессе измельчения материала.

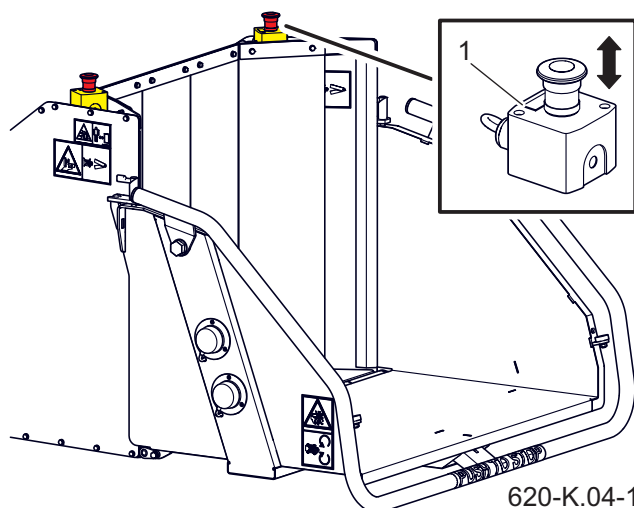


Рисунок 7.4 Аварийные кнопки.

машина в целом будут остановлены. На пульте управления начнет высвечиваться сообщение STOP.

- Поверните ключ зажигания (5) до положения "0" OFF и выньте его из замка.
- Вынув ключ из замка зажигания,

оттяните аварийную кнопку и проследите, чтобы она вернулась в

свое начальное положение.

K.5.2.620.03.1.RU

7.6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСМОТРЫ

Таблица 7.3. График техосмотров двигателя

	После первых 5 часов работы	через каждые 8 - 15 часов или ежедневно перед пуском	через каждые 100 часов	через каждые 250 часов	В случае необходимости.	Осмотр выполняет
Контрольный обход		•				U
Очистка двигателя					•	U
Проверка уровня смазочного масла двигателя		•				U
Проверка и замена свечей зажигания			•			U
Очистка и замена воздушного фильтра			•			U
Контроль зоны охлаждающего воздуха		•				U
Замена масла и масляного фильтра	•		•			U
Проверка и регулирование зазоров в клапанном механизме				•		S
Проверка затяжки болтовых соединений	• ⁽¹⁾		•			S
Замена топливного фильтра			• ⁽²⁾		•	S
⁽¹⁾ - или самое позднее через 12 месяцев, независимо от общего количества часов наработки двигателя ⁽²⁾ - частота выполнения техосмотра топливного фильтра зависит от чистоты применяемого фильтра и может требовать сокращения до 250 часов работы двигателя S - гарантийный сервис; U - пользователь						

В период гарантийного срока техосмотры, обозначенные в таблице буквой "S" выполняет гарантийный сервис. По истечении гарантии рекомендуем, чтобы их выполняли специализированные мастерские.

Техосмотры, обозначенные в таблице буквой "U" выполняет оператор машины

в соответствии с установленным графиком.

Консервацию, выходящую за рамки периода, предусмотренного в инструкции, должны выполняться только лицами, имеющими на то допуск (квалифицированными).

7.7 КОНТРОЛЬНЫЙ ОБХОД

Контрольный обход состоит в тщательной проверке отсека двигателя. Его нужно выполнять перед каждым запуском машины. Во время обхода необходимо обратить особое внимание на наличие течи топлива и масла. В случае обнаружения течи нужно определить место и причину негерметичности. Разлившуюся жидкость необходимо вытереть, а поврежденные элементы отремонтировать или заменить перед запуском двигателя.

- Проверьте комплектацию пробок, заглушек и т.п.
- Убедитесь, что защитные щитки технически исправны и правильно закреплены.
- Проверьте пучки электропроводов на наличие повреждений (протертой изоляции, обрывов проводов, ослабления крепления, контактирования с горячими элементами и т.п.).
- Обратите внимание на прочность винтовых соединений и затяните в случае необходимости.



ОПАСНОСТЬ

Поврежденные провода топливной системы могут привести к течи топлива под высоким давлением, что может стать причиной пожара.



ВНИМАНИЕ

Запрещается эксплуатировать машину с поврежденными проводами. Неисправные и негерметичные провода могут стать причиной серьезных неполадок.

- Проверьте гибкие шланги на наличие механических повреждений и негерметичности. Поврежденные или ослабленные провода необходимо заменить новыми. Проверьте зажимные хомуты и в случае необходимости затяните.
- Проверьте чистоту отсека двигателя, при необходимости удалите загрязнения.
- Если будет вывешена табличка НЕ ВКЛЮЧАТЬ (или подобного содержания), то просим связаться с сотрудником, который повесил предупреждение. Может быть неисправный двигатель.

K2.2.4.415.07.1.RU

7.8 ОЧИСТКА ДВИГАТЕЛЯ

Прежде чем приступить к очистке двигателя, нужно остановить двигатель, а главный выключатель тока переключить в положение OFF. На время очистки рекомендуется повесить на видном месте табличку с надписью НЕ ВКЛЮЧАТЬ (напр., вблизи главного выключателя тока или замка зажигания).

Необходимо всегда содержать двигатель в чистоте. Не используйте для очистки двигателя агрессивные химические средства. Чаще всего достаточно продуть двигатель сжатым воздухом. В случае сомнений рекомендуем обратиться к представителю производителя двигателя. При очистке двигателя избегайте попадания влаги на элементы электрического оборудования (провода, стартер, датчики и т.п.). Если этого нельзя избежать, необходимо



ОПАСНОСТЬ

Очистку, работы по консервации и ремонты можно производить только при выключенном двигателе.

Двигатель, загрязненный смазочным материалом, топливом или маслом создает угрозу пожара. Скопившийся осадок и разлившиеся легковоспламеняющиеся жидкости необходимо удалять текущим образом.

предварительно отсоединить аккумулятор, а перед следующим подсоединением тщательно осушить все элементы сжатым воздухом.

Визуально проверьте двигатель на наличие негерметичности.

Не следует мыть двигатель и его оснащение мойкой высокого давления. Давление может вызвать различные повреждения, а вода может попасть в нежелательные места. Соблюдайте правила, изложенные в разделе "Очистка машины".

K2.2.4.415.08.1.RU

7.9 ПРОВЕРКА УРОВНЯ СМАЗОЧНОГО МАСЛА ДВИГАТЕЛЯ

- Выключите двигатель и подождите несколько минут, пока моторное масло соберется в картере.

Двигатель должен быть холодным и отnivelированным.

- Очистите двигатель от загрязнений в зоне масляного щупа (1).
- Выньте щуп и протрите его насухо.
- Погрузите внутрь до упора и повторно извлеките щуп, чтобы проверить уровень масла в двигателе.

Долейте масло до верхней отметки на щупе.

- Если уровень масла в двигателе слишком низкий, нужно отвинтить заливную пробку (2) и долить необходимое количество.
- Долив свежее масло, подождите немного, чтобы масло стекло в картер, а затем еще раз проверьте уровень масла.
- Заверните пробку заливного отверстия (2) и поместите масляный щуп (1) на место.

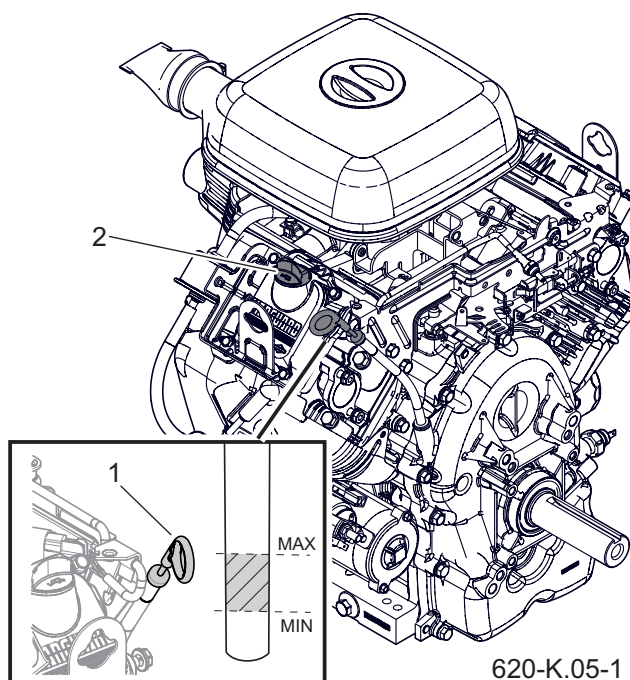


Рисунок 7.5 Смазочное масло для двигателя.

(1) маслоизмерительный щуп (2) пробка заливного отверстия



ВНИМАНИЕ

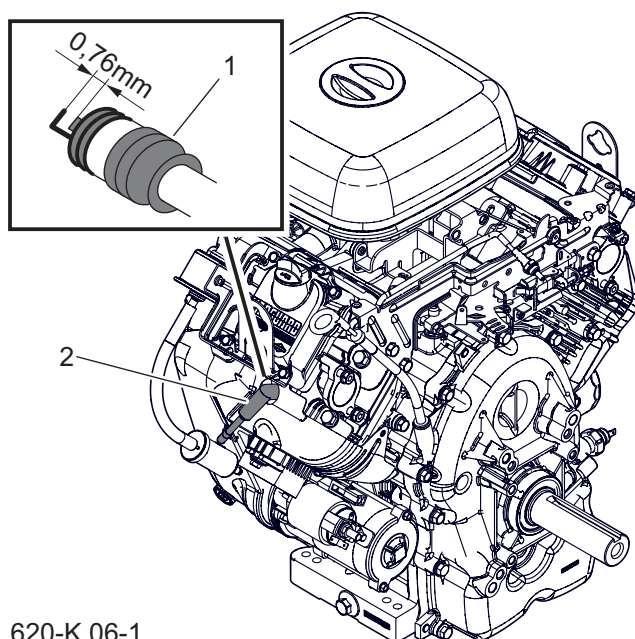
Обслуживание двигателя при уровне масла ниже уровня МИН или выше уровня МАКС может привести к повреждению двигателя.

В ходе проверки уровня масла двигатель должен быть остужен и находиться в горизонтальном положении.

Слишком высокий уровень масла может стать причиной негерметичности топливной системы, системы охлаждения или других неполадок.

K2.2.4.415.09.1.RU

7.10 ПРОВЕРКА И ЗАМЕНА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ



620-K.06-1

Рисунок 7.6 Свечи зажигания двигателя.

(1) свеча зажигания

(2) колпачок

- Снять колпачок (2) при холодном двигателе.
- Открутить свечу зажигания (1) и

**ОПАСНОСТЬ**

Двигатель внутреннего сгорания в процессе работы вырабатывает большое количество тепла, поэтому прежде, чем приступить к консервационно-ремонтным работам нужно подождать, пока двигатель остынет. Опасность получения ожогов.

проверить зазор при помощи щелемером, правильный зазор должен составлять 0,76 мм.

- Отрегулировать зазор между электродами или заменить свечу.
- Вставить свечу и затянуть моментом 20 Нм.
- Надеть колпачок.
- Повторить операцию для второй свечи.

K.5.2.620.04.1.PL

7.11 ОЧИСТКА И ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА

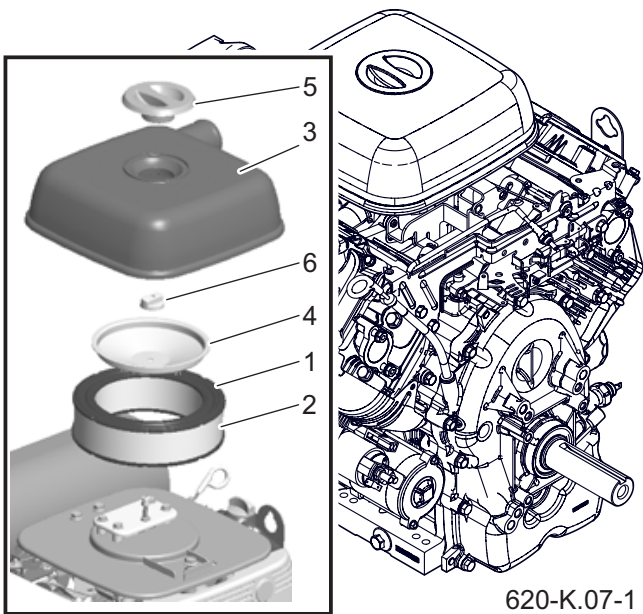


Рисунок 7.7 Воздушный фильтр

- (1) воздушный фильтр
- (2) защитный фильтр
- (3) крышка
- (4) фиксирующий элемент
- (5) гайка
- (6) втулка

Таблица 7.4. Перечень воздушных фильтров

Название	Номер производителя
Воздушный фильтр грубой очистки (2)	692520
Воздушный фильтр (1)	692519

- Отвинтить гайку (5) и снять крышку (3).
- Вынуть втулку (6) и фиксирующий элемент (4).
- Снять воздушный фильтр (1)

ВНИМАНИЕ

Запрещается запускать двигатель без воздушного фильтра. Попадая в камеру сгорания, загрязненный воздух может серьезно и необратимо повредить двигатель. Использовать фильтры, рекомендованные производителем двигателя.

УКАЗАНИЕ

Загрязненный фильтр грубой очистки можно постирать в воде с добавлением детергента. Фильтр можно устанавливать после полного высыхания. Не смазывать фильтр грубой очистки маслом.

грубой очистки (2).

- Осторожно постучать воздушным фильтром (1) о твердый предмет и продуть сжатым воздухом. Если воздушный фильтр сильно загрязнен, то его необходимо заменить новым.
- Промыть фильтр грубой очистки (2).
- После того, как фильтр грубой очистки просохнет, соберите комплект фильтров в обратной очередности.

K.5.2.620.05.1.RU

7.12 КОНТРОЛЬ ЗОНЫ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВОЗДУХА

Двигатель внутреннего сгорания охлаждается воздухом. Грязь и загрязнения могут ограничить прохождение потока воздуха и привести к перегреву двигателя, вызывая ухудшение эксплуатационных характеристик и сокращая его срок службы.

- Открыть крышку двигателя.
- Очистить вентиляционные отверстия в крышке при помощи щетки или сжатого воздуха.
- Проверить и убрать скопившиеся в выхлопной системе остатки измельчаемого легковозгораемого материала.

УКАЗАНИЕ

Сильное загрязнение указывает на то, что по причине большого количества пыли необходимо соответственно сократить перерывы между консервационными осмотрами воздушного фильтра.



ВНИМАНИЕ

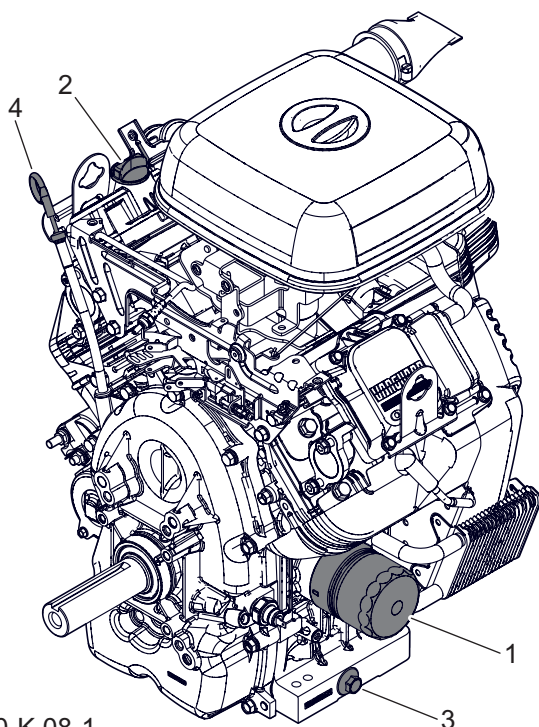
Со временем пространство между ребрами цилиндров двигателя загрязняется, что приводит к перегреву двигателя. В целях очистки от загрязнений необходимо демонтировать кожуха двигателя.

Выполнение данных операций рекомендуется поручить специализированным сервисным центрам.

- Очистить ребра маслоохладителя.

K.5.2.620.06.1.RU

7.13 ЗАМЕНА МАСЛА И МАСЛЯНОГО ФИЛЬТРА



620-K.08-1

Рисунок 7.8 Смазочное масло для двигателя.

- (1) масляный фильтр (2) пробка заливного отверстия
(3) сливная пробка
(4) маслоизмерительный щуп



ВНИМАНИЕ

Используйте масла и фильтры, рекомендованные производителем двигателя. Использование ненадлежащих компонентов может привести к серьезной аварии и потере гарантии.

Регулярная замена масла вместе с масляным фильтром необходима для правильной работы двигателя внутреннего сгорания.

- Запустить двигатель и разогреть масло, остановить двигатель.
- Вынуть маслоизмерительный щуп (4).

УКАЗАНИЕ

Непосредственно перед заменой масла необходимо подогреть его до нормальной рабочей температуры.



ОПАСНОСТЬ

Нагретое масло может стать причиной ожогов. Соблюдайте особую осторожность.

- Отвинтить сливную пробку (3) и слить отработанное масло в емкость.
- Отвинтить отработанный фильтр (1).
- Очистить от грязи поверхность вблизи сливной пробки и у основания масляного фильтра.
- Отвинтить сливную пробку.
- Перед установкой нового масляного фильтра смазать его уплотнительную прокладку небольшим количеством чистого моторного масла.
- Завинтить новый масляный фильтр при помощи ладони, использование дополнительных инструментов не обязательно.
- Вставить маслоизмерительный фильтр (4). Отвинтить заливную пробку (2).
- Очистить поверхность вокруг

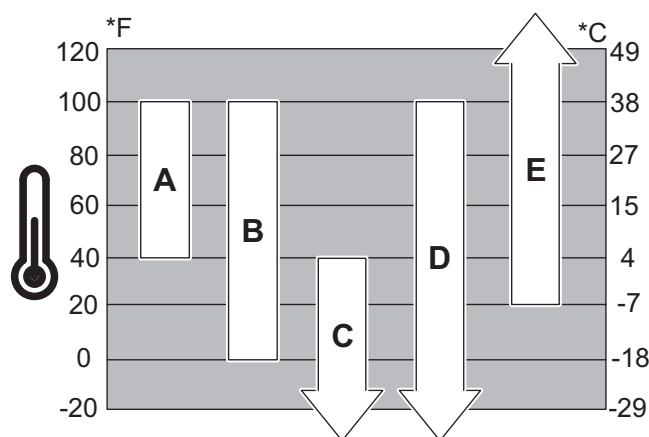
- пробки отверстия для залива масла. Залить новое масло.
- Завинтить заливную пробку, вставить маслоизмерительный щуп, тщательно вытереть остатки разлитого масла.
 - Запустить двигатель и проверить потенциальные места протечек и негерметичности.
 - Проверить уровень масла, долить в случае необходимости.

K.5.2.620.07.1.RU

7.14 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Таблица 7.5. Перечень эксплуатационных материалов Briggs & Stratton

Место применения - название	Кол-во	Номер / тип / норма
Воздушный фильтр	1 шт.	692519
Воздушный фильтр грубой очистки	1 шт.	692520
Масляный фильтр двигателя	1 шт.	842921
Топливный фильтр	1 шт.	691035
Моторное масло (с масляным картером)	2,4 л	SAE 30 100028
Топливный бак - бессвинцовый бензин	35 л	PN-EN 590+A1:2010



620-K.10-1

Рисунок 7.9 Класс вязкости масла в зависимости от температуры



ВНИМАНИЕ

Ненадлежащее моторное масло существенно сокращает срок службы двигателя. Необходимо использовать только такое моторное масло, которое отвечает требованиям производителя двигателя.

В целях достижения наилучших эксплуатационных характеристик рекомендуется пользоваться гарантированно сертифицированным маслом Briggs & Stratton. Допускается использование других высококачественных масел.

Таблица 7.6. Классификация моторных масел

Лр.	Тип моторного масла
A	SAE 30 - Если масло SAE 30 используется при температуре ниже 40°F (4°C), двигатель будет плохо запускаться.
B	10W30 - При температуре выше 80°F (27°C) использование масла 10W-30 может привести к повышенному расходу масла. Чаще проверяйте уровень масла.
C	5W-30
D	5W-30 синтетическое масло
E	15W-50 синтетическое масло

Масла с добавлением детергента, если они маркируются как "For Service SF, SG, SH, SJ" или выше. Не рекомендуется использовать специальные добавки.

Вязкость масла в двигателе зависит

от температуры окружающего воздуха. Чтобы подобрать наилучшую вязкость масла для данного диапазона температур окружающего воздуха, необходимо воспользоваться рисунком (7.9).

K.5.2.620.08.1.RU

7.15 НЕПОЛАДКИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 7.7. Неполадки двигателя и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Решение
Двигатель не запускается или запускается с трудом, однако заводится при помощи стартера.	Отсутствует топливо в топливном насосе.	Залить топливо. Тщательно проверить всю топливную систему. В случае отсутствия результатов проверить: - шланг, ведущий к двигателю, - топливный фильтр, - работу питающего насоса.
	Слишком низкая компрессия: - Неправильно отрегулированы клапаны. - Отработанные клапаны. - Износ цилиндра и / или поршневого кольца.	Проверить клапанные зазоры, отрегулировать в случае необходимости. * Отремонтировать *
	Неисправные свечи зажигания.	Проверить свечи, при необходимости заменить *
Двигатель не запускается при низких температурах	Слишком низкие обороты при запуске двигателя: - Слишком густое масло. - Недостаточная зарядка аккумулятора.	Заменить моторное масло. Залить масло соответствующего класса вязкости * Проверить аккумулятор, при необходимости обратиться в сервисный центр.
Неисправный стартер или двигатель не набирает оборотов.	Помехи в электрической системе: - Неправильно подсоединены кабели аккумулятора и / или другие кабельные соединения. - Ослаблены и / или заржавели кабельные соединения. - Неисправный и / или незаряженный аккумулятор. - Неисправный стартер. - Неисправные реле, элементы контроля и т.п.	Проверить электрическую систему и ее элементы или проконсультироваться в сервисном центре
Двигатель запускается, но после выключения стартера сразу же гаснет.	Засорен топливный фильтр.	Заменить фильтр *
	Обрыв в топливной цепи.	Тщательно проверить всю топливную систему.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Двигатель выключается самопроизвольно.	Механические повреждения.	Связаться с сервисным центром.
	Обрыв в топливной цепи: - Пустой бак. - Засорен топливный фильтр. - Неисправный насос подачи топлива.	Залить топливо. Заменить фильтр * Тщательно проверить всю топливную систему *
Двигатель теряет мощность и обороты.	Неисправная топливная система: - Пустой бак. - Засорен топливный фильтр. - Не весь воздух удален из бака.	Залить топливо. Заменить фильтр * Обеспечить достаточную вентиляцию бака
	Негерметичные соединения проводов.	Проверить герметичность соединений проводов.
	Неравномерные обороты двигателя.	Проверить работу электроклапана управления дозой топлива.
Двигатель теряет мощность и обороты, из выхлопной трубы появляется черный дым.	Загрязнение воздушного фильтра.	Очистить воздушный фильтр или в случае необходимости заменить новым. *
	Не отрегулированы клапаны.	Отрегулировать клапаны *
Перегревается двигатель	Излишек смазочного средства в двигателе.	Слить моторное масло до верхней отметки (МАКС) на масляном щупе
	- Загрязнена вся зона охлаждающего воздуха.	Очистить зону охлаждающего воздуха.
* в гарантийный период контроль и ремонты выполняет гарантийный сервис		

K.5.2.620.09.1.RU

РАЗДЕЛ 8

СМАЗКА

8.1 СМАЗКА

Смазку машины необходимо производить в соответствии с установленным графиком или после каждого мытья машины, независимо от срока последней смазки. Точки смазки следует содержать в чистоте, поскольку излишек смазочного средства приводит к оседанию частиц грязи. Смазку следует производить при помощи общедоступных инструментов, например, ручной, ножной или пневматической масленки, наполненной рекомендуемой смазкой.

Перед смазкой нужно по мере возможности удалить старую смазку и очистить измельчитель от других загрязнений.



ВНИМАНИЕ

Пустые упаковки от смазки или масла необходимо утилизировать в соответствии с указаниями производителя смазочного средства.



ОПАСНОСТЬ

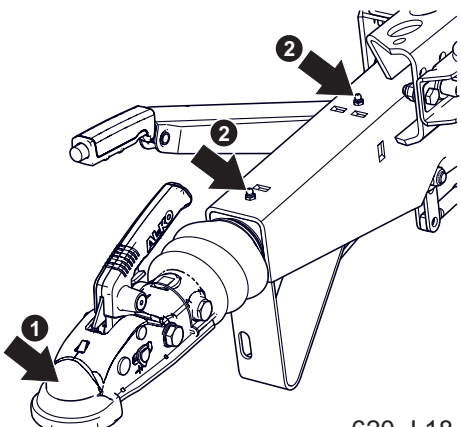
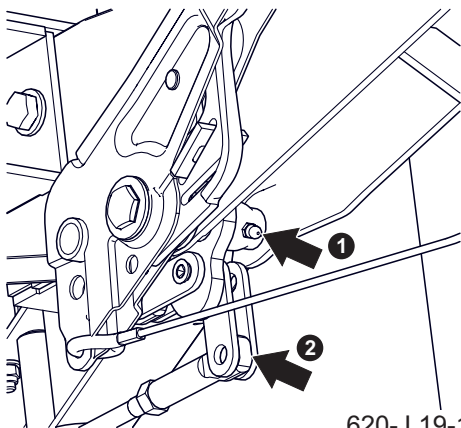
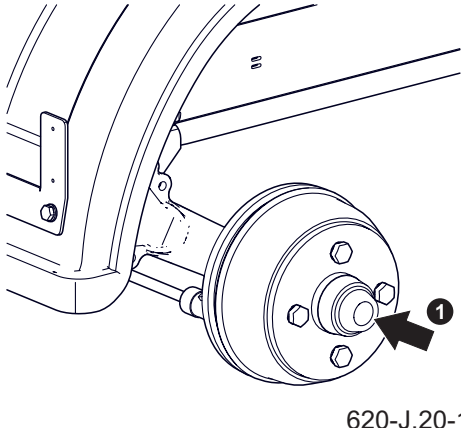
Перед началом работы необходимо предохранить машину от несанкционированного пуска третьими лицами.

Проверьте масленки и комплект заглушек, в случае необходимости восполните отсутствующие элементы. После окончания смазки излишек масла необходимо вытереть.

L.2.4.415.01.1.RU

8.2 ГРАФИК СМАЗКИ

Таблица 8.1. График смазки машины

Наименование	Кол-во точек	Тип смазочного средства	Частота	
Шаровая сцепка (1)	1	В	3М	 620-J.18-1
Сцепное устройство	2	А	12М	
Шкворень ручного тормоза (1)	1	А	12М	 620-J.19-1
Шарнирные элементы механизма (2)	4	А	12М	
Подшипники в ступицах (1) (по 2 штуки в каждой ступице)	4	А	12М	 620-J.20-1

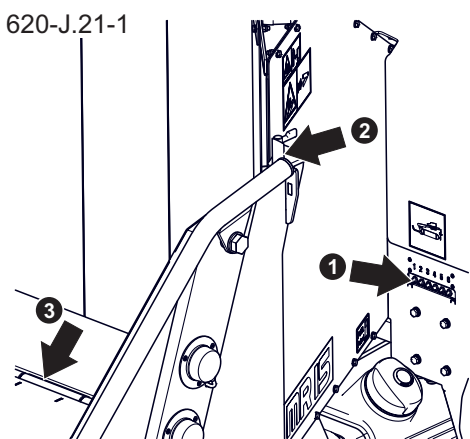
Наименование	Кол-во точек	Тип смазочного средства	Частота	
Смазочный блок (1)	6	В	6М	
Блокировочные шкворни (2)	3	С	12М	
Петля засыпной воронки (3)	1	С	6М	

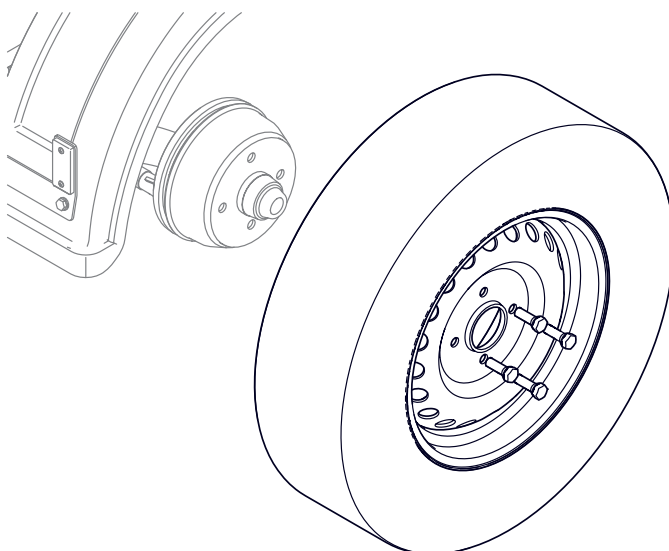
Таблица 8.2. Обозначение символов в Таблице 8.1

Символ	
Тип смазочного средства	
А	универсальная густая машинная смазка (литиевая, кальциевая),
В	Густая смазка для сильно нагруженных элементов с добавкой MOS ₂ или графита.
С	противокоррозионное средство в аэрозоле
Частота	
D	рабочий день (8 часов работы прицепа),
М	месяц

L.5.2.620.01.1.RU

РАЗДЕЛ 9

КОМПЛЕКТОВКА ШИН

**Таблица 9.1.** Размер шин

№ п/п	Размер шин	Индекс скорости и несущей способности
1	155/70R13C	85/83Q
2	155/80R13	79T

