

# LIMPAR®

## Руководство по эксплуатации

### Limpar 104 PRO



CE

Язык оригинальной руководства: Немецкий. Сохраняйте для дальнейшего использования!

**4F Maschinentechnik GmbH**

Am Gasspeicher 6, D-49453 Rehden, Германия

Телефон: +49 (0) 5446 9970 40, Факс: +49 (0) 5446 9970 42  
info@4-f.de - www.limpar.de

© 4F Maschinentechnik GmbH

Уважаемые читатели,

данное руководство по эксплуатации предоставляет все сведения для безопасной эксплуатации подметальной машины Limpar 104 PRO.

Подметальная машина Limpar 104 PRO сконструирована и изготовлена в соответствии с актуальным уровнем технического развития и при соблюдении общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, существует вероятность возникновения опасности для людей или имущества, потому что при сохранении работоспособности не все источники опасности могут быть исключены. Однако вы можете предупредить несчастные случаи, которые могут быть связаны с этими опасностями, соблюдая положения данного руководства по эксплуатации. Кроме того, вы сможете полностью использовать производительность подметальной машины и избежать возникновения лишних неисправностей.

---

### **ОСТОРОЖНО!**

Существует опасность получения травмы во время сборки, эксплуатации и техобслуживания подметальной машины, а также опасность причинения материального ущерба.

Поэтому:



- Перед сборкой и эксплуатацией подметальной машины, пожалуйста, в первую очередь внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации. Всегда соблюдайте содержащиеся в нем указания и информацию, в особенности, указания по технике безопасности.
- При утрате или плохом состоянии руководства по эксплуатации (либо его частей) требуйте у производителя новый экземпляр.

---

Данное руководство по эксплуатации относится только к той подметальной машине, наименование которой указано на титульном листе и внизу каждой страницы. Пожалуйста, сравните эти сведения с данными на заводской табличке подметальной машины.

После первого прочтения надежно сохраните руководство по эксплуатации на весь срок службы подметальной машины, чтобы в дальнейшем была возможность обращения к нему.

Если вы продаете подметальную машину, передайте руководство по эксплуатации новому владельцу.

Все сведения, рисунки и размеры не в данном руководстве по эксплуатации ни к чему не обязывают. Любые связанные с этим претензии будут отклонены.

Распечатка и тиражирование любым способом, в том числе, в виде выдержек, допускаются только с письменного разрешения производителя.

Конструктивные изменения или модификации подметальной машины допускаются только после письменного разрешения производителя. При самовольной модификации любая ответственность производителя, как и гарантия, теряют силу.

Используйте исключительно оригинальные запчасти и разрешенные производителем комплектующие. В противном случае могут ухудшиться заданные конструктивные характеристики подметальной машины, функциональность или безопасность. Применение других деталей исключает ответственность изготовителя за возникшие последствия.

Для заказа запасных частей или комплектующих обращайтесь к своему дилеру.

В дополнение к этому соблюдайте положения руководства по эксплуатации от производителя двигателя. Оно находится в отдельной упаковке, прилагаемой к подметальной машине.

Фирма 4F Maschinentechnik GmbH не несет ответственности за содержание руководства по эксплуатации от производителя двигателя.

### **Толкование символов, знаков и определений направления**

Для лучшего понимания данного руководства по эксплуатации необходимо условиться о следующем:

1. Чтобы выделить важную информацию, используются следующие типы особых указаний:



#### **ОПАСНОСТЬ!**

- Имеется непосредственная опасная ситуация, которая ведет к смерти или тяжелым травмам, если ее не предотвратить.
- 



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

- Существует вероятность опасной ситуации, которая может привести к смерти или тяжелым травмам, если ее не предотвратить.
-



---

**ОСТОРОЖНО!**

- Существует вероятность опасной ситуации, которая может привести к незначительным и легким травмам, либо к материальному ущербу, если ее не предотвратить.
- 



---

**ВНИМАНИЕ!**

... указывает на потенциальную опасность, которая может привести к материальному ущербу, если ее не предотвратить.

---



---

**УКАЗАНИЕ**

...дает полезные советы и рекомендации, а также сведения для эффективной и бесперебойной эксплуатации.

---



...указывает на важную информацию из других разделов и документов.

---

2. Некоторые тексты служат особой цели. Они выделяются следующим образом:

- Перечисления.

⇒ Руководящий текст, напр., последовательность действий.

3. В тексте упоминаются стороны подметальной машины (слева, справа, спереди, сзади). Когда написано слева и справа, то речь идет о той стороне, которую видит оператор по направлению движения. Спереди смонтирована щетка машины, сзади руль.

## Содержание

<b>Предисловие</b> .....	<b>2</b>
<b>Содержание</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Безопасность</b> .....	<b>7</b>
1.1 Использование по назначению .....	7
1.2 Использование не по назначению .....	8
1.3 Мониторинг технических характеристик изделия .....	8
1.4 Требования к персоналу .....	9
1.5 Зона опасности .....	9
1.6 Спецодежда .....	11
1.7 Предохранительные и защитные устройства .....	11
1.7.1 Предохранительные выключатели .....	11
1.7.2 Крышка щеточного механизма .....	11
1.7.3 Защитный кожух .....	11
1.8 Предписания по безопасности и профилактике несчастных случаев .....	12
1.9 Утилизация .....	13
1.10 Предупреждающие знаки на подметальной машине .....	14
<b>2 Описание</b> .....	<b>15</b>
2.1 Заводская табличка .....	15
2.2 Обзор .....	16
2.3 Технические данные .....	17
<b>3 Ввод в эксплуатацию</b> .....	<b>18</b>
3.1 Распаковка .....	18
3.2 Регулировка руля .....	19
3.3 Монтаж поворотного рычага для боковой регулировки щетки по высоте .....	20
3.4 Монтаж винта с барашком для регулировки щетки по высоте .....	22
<b>4 Управление</b> .....	<b>23</b>
4.1 Подготовительные работы .....	26
4.1.1 Регулировка руля .....	26
4.1.2 Регулировка щетки по высоте .....	26
4.1.3 Контроль уровня моторного масла .....	26
4.1.4 Заправка топливом .....	26

4.2	Режим подметания .....	27
4.2.1	Запуск двигателя .....	27
4.2.2	Останов двигателя .....	27
4.2.3	Включение и выключение привода движения ..	28
4.2.4	Настройка скорости движения .....	29
4.2.5	Включение и выключение привода щеточного механизма .....	30
4.2.6	Настройка скорости вращения щетки .....	30
4.2.7	Боковая регулировка щетки .....	31
<b>5</b>	<b>Техобслуживание и содержание в исправности .....</b>	<b>31</b>
5.1	Предписания по технике безопасности, касающиеся техобслуживания и содержания в исправности .....	31
5.2	Регулярные работы по техобслуживанию .....	33
5.2.1	График техобслуживания .....	33
5.2.2	Записи в журнале техобслуживания .....	33
5.2.3	Проверка хода тормозных тросов .....	33
5.2.4	Контроль давления в шинах .....	35
5.2.5	Мойка подметальной машины .....	35
5.2.6	Проверка и чистка воздушного фильтра .....	35
5.3	Перечень проведенных работ по техобслуживанию и содержанию в исправности .....	36
<b>6</b>	<b>Вывод из эксплуатации и консервация .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Неисправности и их устранение .....</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Комплектующие .....</b>	<b>38</b>
8.1	Мусоросборочный контейнер .....	38
8.2	Водный распылитель .....	38
8.3	Цепи противоскольжения и снегоуборочный щит .....	38
8.4	Щетки для уборки снега в зимний период.....	38
<b>9</b>	<b>Дилеры .....</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Декларация соответствия .....</b>	<b>39</b>

# 1 Безопасность

Главным условием для безопасной и бесперебойной эксплуатации подметальной машины является знание основополагающих указаний и правил по технике безопасности.

Поэтому, прежде чем начать работу с подметальной машиной, внимательно прочитайте эту главу, соблюдайте приведенные указания и принимайте во внимание предупреждения. Указания и предупреждения, которые находятся в соответствующем месте текста последующих глав, должны также учитываться. Производитель не будет нести ответственность, если указания и предупреждения не были соблюдены.

Наряду с указаниями из данного руководства по эксплуатации необходимо следовать положениям законодательства, в частности, правилам техники безопасности и предписаниям по предотвращению несчастных случаев.

## 1.1 Использование по назначению

Подметальную машину Limpar 104 Pro разрешается использовать только для того, чтобы очищать дороги и поверхности с твердым покрытием из бетона, асфальта, брусчатки или плит вне закрытых помещений.

К применению по назначению относится также принятие во внимание всей информации из руководства по эксплуатации.

---

### ОПАСНОСТЬ!

Если подметальная машина будет использоваться с целью, отличной от указанной, могут возникнуть опасные ситуации для людей или материальный ущерб.

Поэтому:

- Используйте подметальную машину исключительно в соответствии с назначением.
- Всегда соблюдайте указания, приведенные в данном руководстве по эксплуатации.
- В особенности, воздержитесь от вариантов применения подметальной машины, перечисленных в разделе 1.2. Они относятся к использованию не по назначению.



## 1.2 Использование не по назначению

Любой вариант использования, отличный от описанного в разделе 1.1, считается использованием не по назначению. Например, подметальная машина будет применяться не по назначению, если она будет использоваться

- для чистки незакрепленных поверхностей, напр., из щебня;
- для чистки крыш в т.ч. плоских;
- в закрытых помещениях, напр., в цехах или животноводческих помещениях;
- для транспортировки людей или предметов;
- для перемещения, либо буксировки предметов или транспортных средств;
- в дефектном состоянии или с неисправностями, влияющими на безопасность;
- без монтируемой серийно защитной обшивки;
- не подходящим для этого персоналом.

## 1.3 Мониторинг технических характеристик изделия

Пожалуйста, немедленно сообщите нам, если при работе с подметальной машиной возникнут неисправности или проблемы, либо если произойдет несчастный случай или его предотвращение.

Мы с вами найдем решение проблемы и возьмем приобретенные знания в нашу дальнейшую работу.



## 1.4 Требования к персоналу

Работа с подметальной машиной разрешается только тем сотрудникам,

- чей возраст превышает 16 лет;
- которые физически и умственно подходят для этого;
- которые прочли данное руководство по эксплуатации и поняли его;
- от которых следует ожидать, что они с осознанием всей ответственности выполнят поставленную задачу.

Выполнение первичного ввода в эксплуатацию, техобслуживания, содержания в исправности и утилизации подметальной машины разрешаются только дилеру или сотрудникам с соответствующим техническим образованием и опытом.

## 1.5 Зона опасности

Зона опасности – это зона, в которой существует угроза безопасности или здоровью людей. Поэтому во время работы подметальной машины людям не разрешается находиться в данной зоне.

---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Для лиц, находящихся в зоне опасности существует угроза получения травмы вследствие наезда подметальной машины и из-за высоко подбрасываемого мусора.



Поэтому:

- Работайте с машиной только тогда, когда в зоне опасности отсутствуют люди.
- Внимательно следите за зоной опасности и останавливайте подметальную машину, если кто-нибудь входит в эту зону.

---

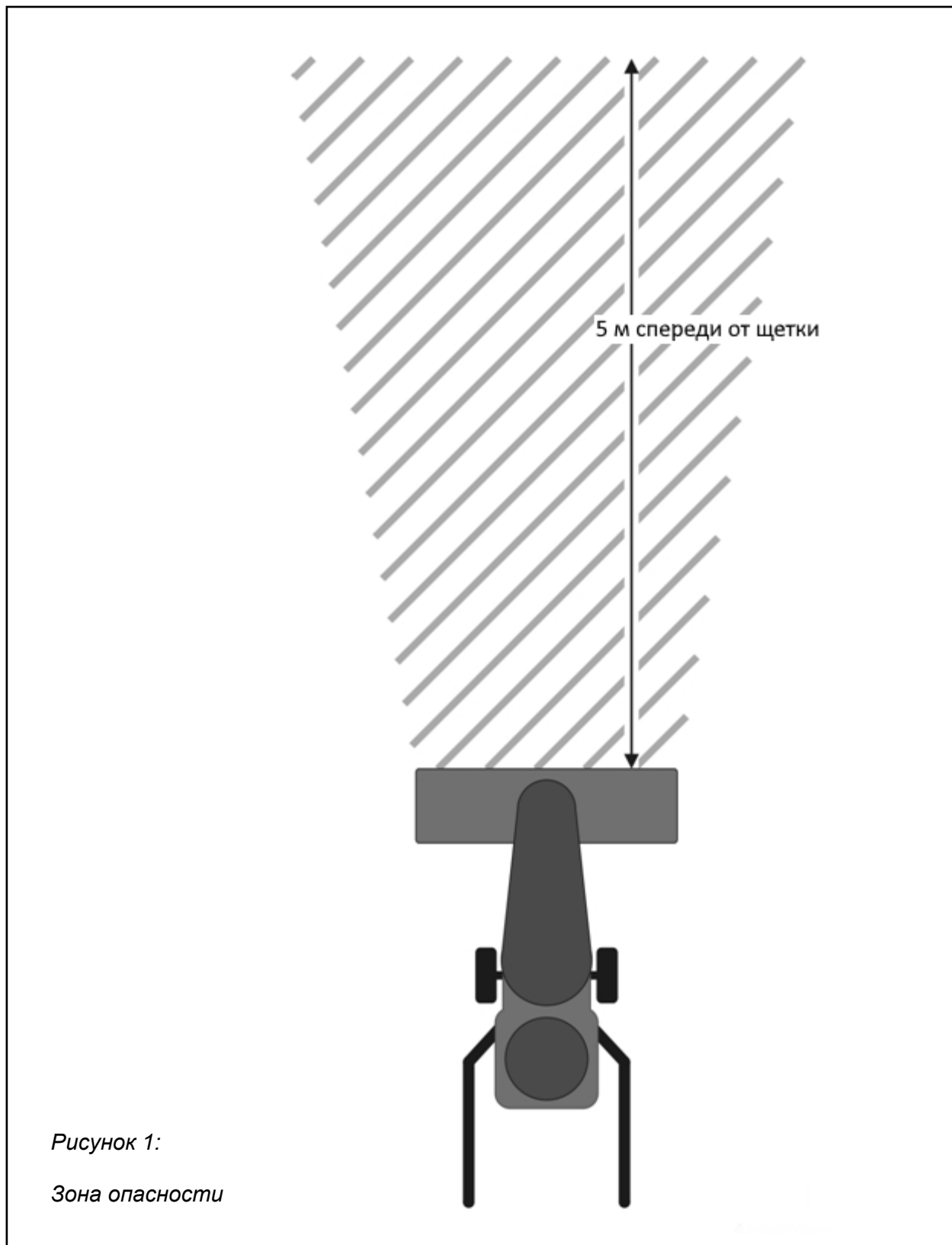
На схеме (см. рисунок 1 на следующей странице) представлена зона опасности:

Подметальная машина показана сверху. Зона опасности заштрихована.

Зона опасности обозначена с правой и левой стороны по ширине щетки. С фронтальной стороны подметальной машины длина зоны опасности составляет 5 м спереди от щетки.

**УКАЗАНИЕ**

При вращении щетки вправо или влево это изменение направления также относится к зоне опасности.



## 1.6 Спецодежда

---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неподходящая, широкая спецодежда, шейные платки, галстуки и шарфы могут попасть на щетку и быть затянутыми в нее.



Следствием этого могут стать серьезные травмы.

Поэтому:

- Во время работы с подметальной машиной и выполнения работ по техобслуживанию и содержанию в исправности нужно постоянно носить подходящую, прилегающую спецодежду.
- 

Для работы с подметальной машиной нет необходимости в особенной спецодежде. Однако всегда надевайте прилегающую спецодежду, которая не сможет попасть в щетку и соответствует погодным условиям, а также прочную обувь.

При промышленном применении эксплуатирующее предприятие должно обеспечить выбор и ношение подходящей спецодежды.

## 1.7 Предохранительные и защитные устройства

### 1.7.1 Предохранительные выключатели

Рычаги переключения для привода движения и вращения щетки выполнены в форме предохранительных выключателей. Привод движения и вращение щетки запускаются путем нажатия на рычаги переключения вниз к рукояткам руля.

Чтобы остановить подметальную машину достаточно просто отпустить рычаги переключения.

### 1.7.2 Крышка щеточного механизма

Крышка смонтирована над щетками как защитная пластина и предотвращает попадание высоко подбрасываемого мусора в персонал.

### 1.7.3 Защитный кожух

Клиноременные приводы внутри подметальной машины представляют собой источники опасности, защиту от проникновения в которые обеспечивают передний защитный кожух и корпус.

## 1.8 Предписания по безопасности и профилактике несчастных случаев



Выполняйте следующие указания, чтобы избежать причинения травм и материального ущерба. Кроме того, при промышленном использовании необходимо соблюдать предписания по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев, установленные профсоюзами.

- Эксплуатация подметальной машины разрешается только при надлежащей установке предохранительных и защитных устройств (см. раздел 1.7, страница 11). Их демонтаж разрешен только для производства работ по техобслуживанию и содержанию в исправности. По завершении этих работ предохранительные и защитные устройства должны быть сразу смонтированы обратно. В противном случае возникнет большая опасность получения травм.
- Используйте подметальную машину только по назначению, поскольку в противном случае могут возникнуть опасные ситуации с травмами или смертельным исходом (использование по назначению: см. раздел 1.1, страница 7).
- В связи с плохим освещением во время работы может возникнуть множество опасностей. Осуществляйте эксплуатацию машины только при достаточном освещении.
- При подметании вдоль стен существует опасность получения кожных ссадин. Избегайте касания стен руками и надевайте защитные перчатки.
- Работы по техобслуживанию и содержанию в исправности разрешается производить только дилеру или компетентным специалистам.
- Высокое напряжение в кабеле зажигания и контактных наконечниках свечей зажигания! Всегда выключайте подметальную машину дроссельным рычагом, прежде чем начать работу с кабелем зажигания или контактными наконечниками свечей зажигания.

- Принимайте во внимания указания на предупредительных наклейках, размещенных на подметальной машине. Их нельзя удалять. Если наклейки потерялись или символы на них стали неразборчивыми, то их необходимо обновить (значение наклеек: см. раздел 1.10, страница 14). Для приобретения следует также обращаться к дилеру.
- Носите прилегающую одежду. Собирайте длинные волосы.
- Не эксплуатируйте подметальную машину в неисправном состоянии, поскольку это чревато серьезной опасностью травмирования. Если возникают ошибки, выключите подметальную машину и начните ремонт.
- Проведение предписанных работ по техобслуживанию и содержанию в исправности относится к использованию подметальной машины по назначению, в особенности это касается соблюдения интервалов техобслуживания. Если данные работы не будут выполняться, то исправное функционирование не может быть гарантировано. Могут возникнуть опасности для людей и имущества. Мы рекомендуем вам вести протоколы техобслуживания.
- Перед началом работ по техобслуживанию, содержанию в исправности, к чему так же относится и чистка, подметальную машину необходимо выключать. Позаботьтесь о том, чтобы никто из людей не мог снова включить подметальную машину (напр., можно снять контактные наконечники свечей зажигания). В противном случае существует опасность травматизма.
- Используйте только оригинальные запчасти и разрешенные производителем комплектующие. При использовании других деталей ответственность изготовителя за возникшие последствия исключается.

## 1.9 Утилизация

Поручайте производить утилизацию подметальной машины по истечении времени эксплуатации только квалифицированным специалистам. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникающий вследствие неграмотного выполнения утилизации.

## 1.10 Предупреждающие знаки на подметальной машине

### Предупреждение !

Опасность получения травмы вследствие отсутствия знаний об опасных местах.

Размещенные на подметальной машине наклейки содержат предупредительные указания об определенных опасностях, а также указания по корректному управлению. Они служат дополнением к указаниям, приведенным в данном руководстве.

Поэтому:

- Всегда принимайте во внимание предупредительные указания на подметальной машине.
- Не удаляйте предупредительные наклейки.
- Обновляйте наклейки, которые отклеились или уже утеряны.



Наклейки	Значение
	Перед использованием подметальной машины должно быть прочитано руководство по эксплуатации. Все содержащиеся в нем указания должны постоянно выполняться. Положение: на задней части машины в поле зрения оператора.
	Предупреждение об опасностях общего характера. Положение: на задней части машины в поле зрения оператора.
	Предупреждение о горячей поверхности. Положение: на двигателе.
	Предупреждение о высоко подбрасываемом мусоре. Соблюдайте дистанцию. Положение: с обратной стороны крышки щетки.

## 2 Описание

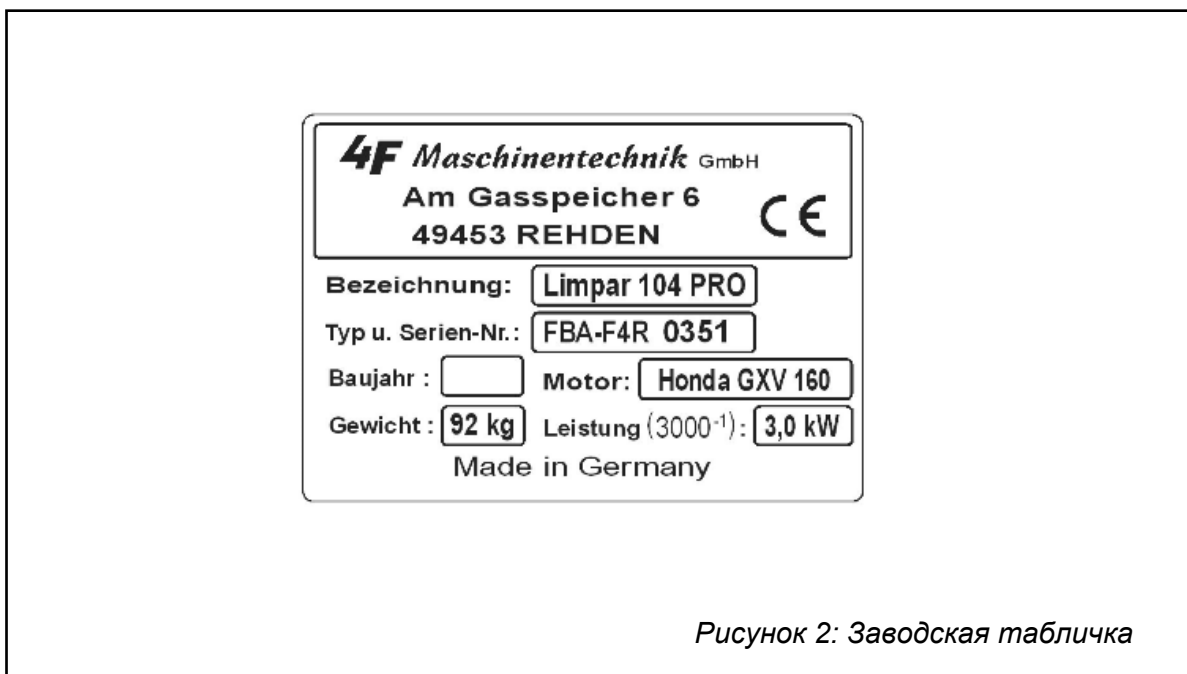
С помощью подметальной машины Limpar 104 Pro с двигателем осуществляется подметание поверхностей с твердым покрытием вне закрытых помещений.

Подметальная машина состоит из стального корпуса, на котором смонтирован бензиновый двигатель. Консоль выносит вперед вращаемую на валу щетку. Двигатель приводит в действие щетку и/или ведущие колеса, включение происходит по отдельности.

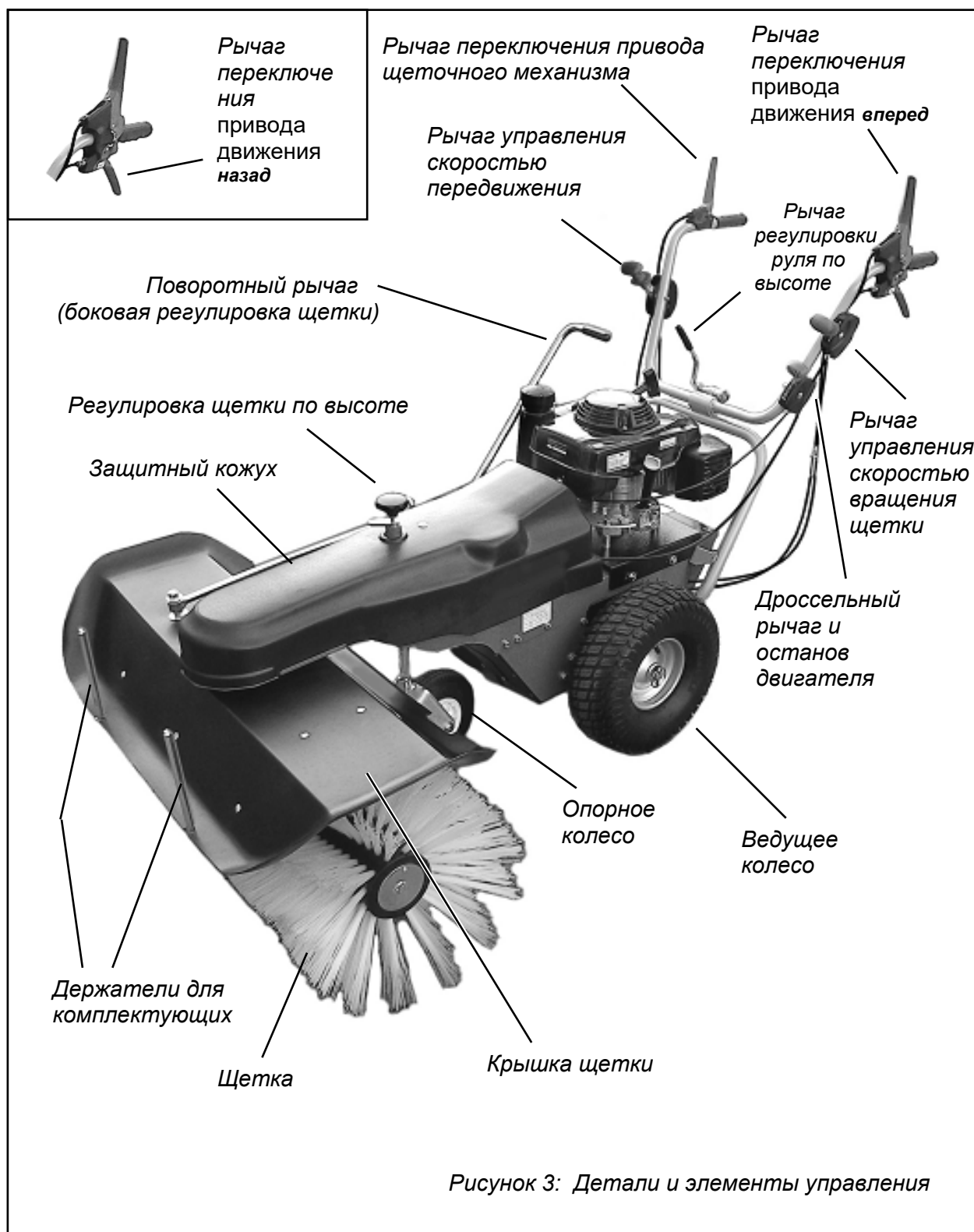
Подметальная машина оснащена рулем, посредством которого оператор, двигаясь пешком, направляет машину и рядом с которым расположены все элементы управления.

### 2.1 Заводская табличка

На подметальной машине размещена заводская табличка, содержащая основные сведения (см. рисунок 2). Заводская табличка находится с левой стороны машины, под двигателем.



## 2.2 Обзор





### 2.3 Технические данные

Габариты, масса, скорость перемещения, двигатели	
Рабочая ширина	100 см
Диаметр щетки	40 см
Масса	92 кг
Скорость перемещения	2,8 - 4,8 км/ч
Двигатель	Honda GXV 160

Вибрации ручек подметальной машины	
Общая виброскорость (двигатель Honda)	$a_{hwd} = 2,9 \text{ m}^{-2}$

Показатель генерации шума подметальной машины	
Уровень шума (двигатель Honda)	$L_{WAd} = 94 \text{ дБ(А)}/1 \text{ пиковатт}$
Уровень звукового давления в подающей трубке (двигатель Honda)	$L_{pAd} = 84 \text{ дБ(А)}/20 \text{ мкПа}$

## 3 Ввод в эксплуатацию

---

### ОСТОРОЖНО!



Опасность получения травмы и материального ущерба вследствие неграмотного выполнения сборки подметальной машины.

Поэтому:

- Комплектовка и все необходимые настройки, включая пробный пуск, являются частью объема поставки и должны производиться дилером перед передачей изделия заказчику!
- 

При сборке подметальной машины мы рекомендуем работать вдвоем.

### 3.1 Распаковка

- ⇒ Поставьте упакованную машину на ровный грунт.
- ⇒ Откройте коробку с верхней стороны.
- ⇒ Разрежьте углы коробки до грунта.
- ⇒ Смонтируйте ведущие колеса (см. инструкцию по монтажу для ведущих колес в виде листовки в коробке).
- ⇒ Отрегулируйте руль в соответствии с разделом 3.2 и выкатите подметальную машину из упаковки.
- ⇒ Утилизируйте упаковку согласно правилам переработки отходов от муниципальной администрации.

## 3.2 Регулировка руля

Для регулировки руля действуйте согласно рисунку 3 на странице 16.



### ОСТОРОЖНО!

Опасность получения травмы и причинения материального ущерба при поднятии руля вверх.

При поднятии руля вверх существует опасность защемления между рулем и двигателем.

При поднятии руля вверх тормозные тросы могут быть зажаты и повреждены.

Поэтому:

- Поднимайте руль аккуратно.
- При поднятии руля вверх следите за тормозными тросами.

⇒ Потяните назад рычаг регулировки руля по высоте, чтобы руль мог свободно двигаться.

⇒ Установите руль в удобное для вас положение.

⇒ Надавите на рычаг регулировки руля по высоте вперед, чтобы он зафиксировался.

Рычаг регулировки руля по высоте при зафиксированном руле должен быть направлен вверх под углом от 15 до 30°. Он ни в коем случае не должен соприкасаться с двигателем (см. рисунок 3).

Если рычаг направлен вверх недостаточно высоко:

⇒ Снова ослабьте рычаг и немного подтяните барашковые гайки под рычагом.

Если рычаг направлен вверх слишком высоко:

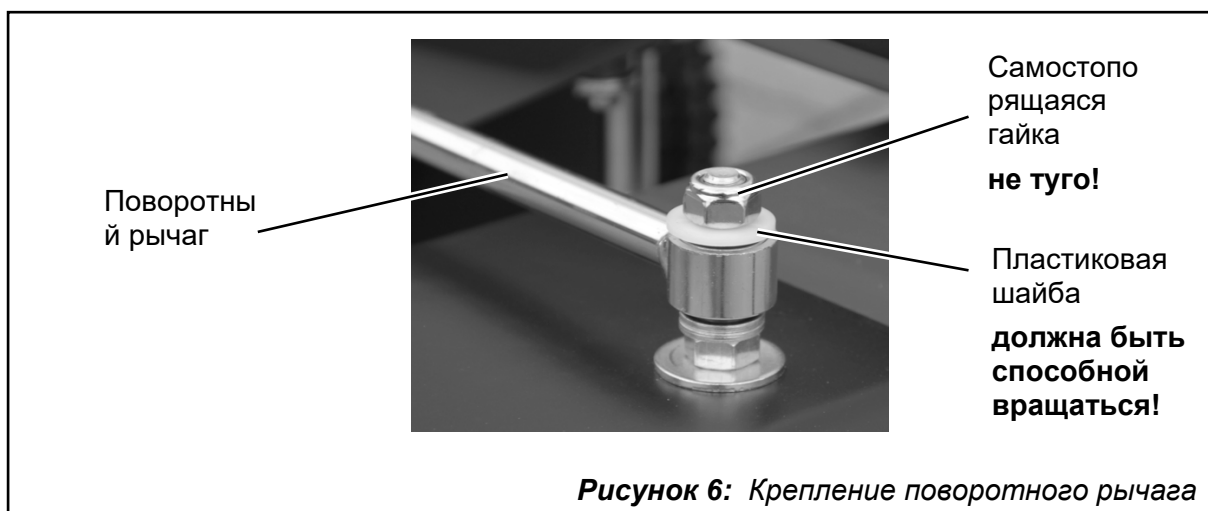
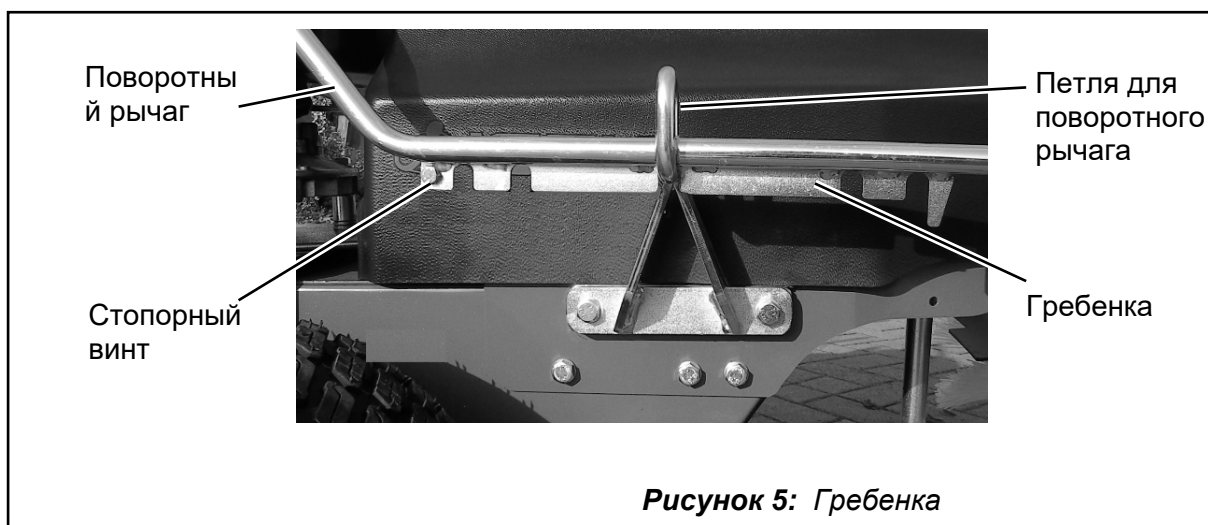
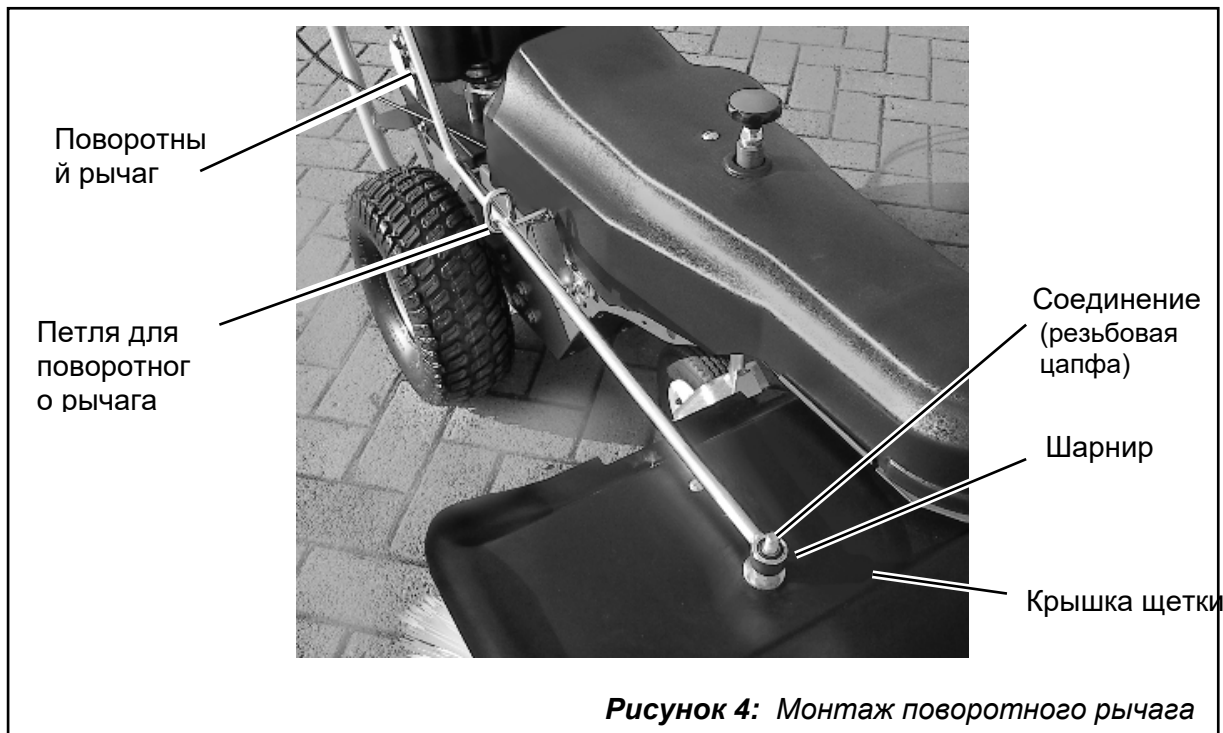
⇒ Снова ослабьте рычаг и немного отпустите барашковые гайки под рычагом.

### 3.3 Монтаж поворотного рычага для боковой регулировки щетки

Для монтажа поворотного рычага действуйте согласно рисункам 4, 5 и 6.

- ⇒ Ослабьте и удалите самостопорящуюся гайку и белую пластиковую подкладную шайбу с соединения поворотного рычага на крышке щетки.
- ⇒ Отвинтите самостопорящуюся гайку от стопорного винта и извлеките оба элемента из гребенки поворотного рычага.
- ⇒ Проведите поворотный рычаг вперед через петлю для поворотного рычага, чтобы рукоятка управления находилась спереди.
- ⇒ Установите шарнир поворотного рычага на соединение на крышке щетки.
- ⇒ Зацепите гребенку поворотного рычага в петле для поворотного рычага.
- ⇒ Насадите белую пластиковую подкладную гайку на соединение поворотного рычага и затяните самостопорящуюся гайку так, чтобы пластиковую шайбу можно было вращать вручную.
- ⇒ Установите стопорный винт обратно в гребенку поворотного рычага, навинтите самостопорящуюся гайку и затяните ее.

Монтаж поворотного рычага выполнен.

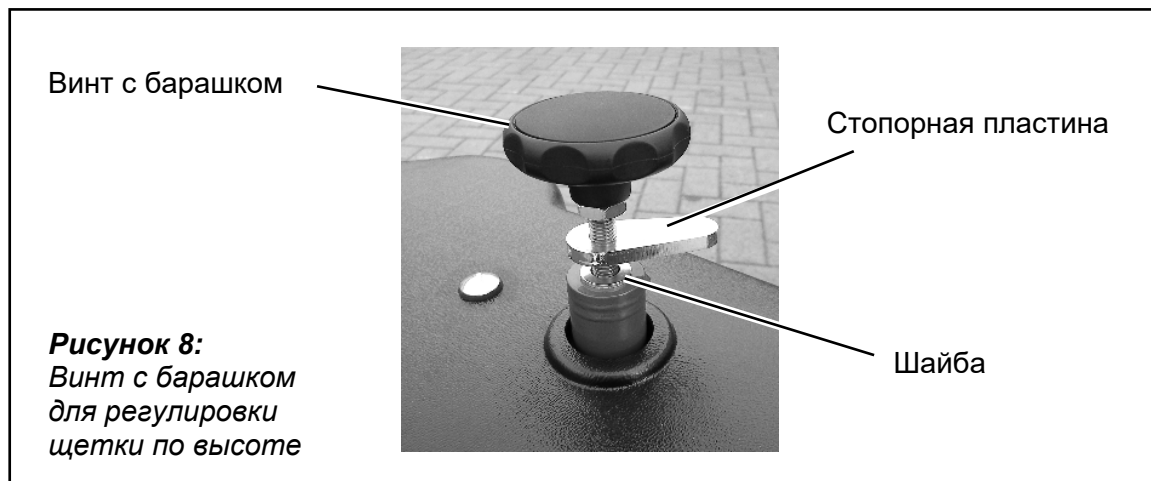
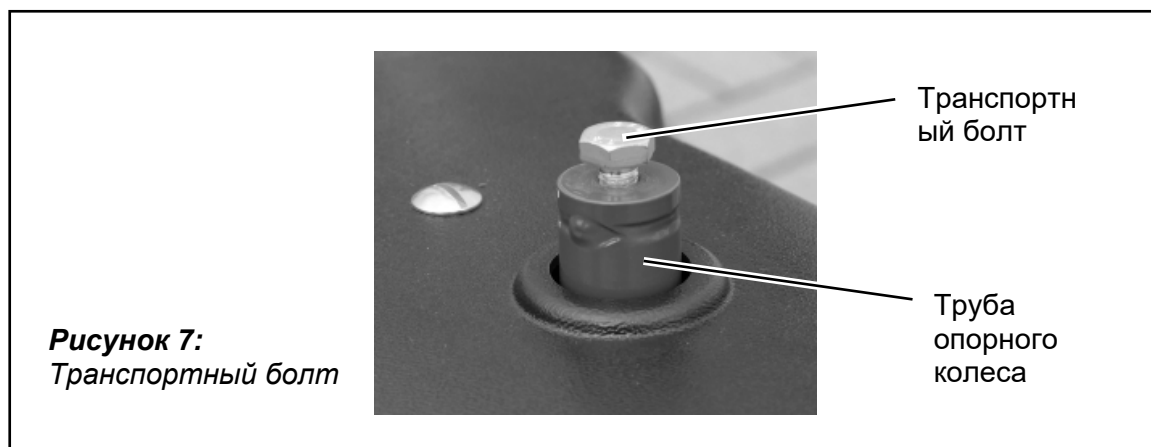


### 3.4 Монтаж винта с барашком для регулировки щетки по высоте

Для монтажа винта с барашком для регулировки щетки по высоте действуйте согласно рисункам 7 и 8.

- ⇒ Отвинтите и снимите транспортировочный болт из трубы опорного колеса, которая выступает из переднего защитного кожуха.
- ⇒ Смажьте резьбовой стержень винта с барашком.
- ⇒ Следите за тем, чтобы шайба находилась на конце резьбы винта с барашком и для регулировки щетки по высоте вращайте винт с барашком вовнутрь трубы опорного колеса до тех пор, чтобы щетка не поднялась над грунтом.
- ⇒ Зафиксируйте винт с барашком при помощи стопорной пластины.

Монтаж механизма регулировки по высоте выполнен.



## 4 Управление

---



Перед работой обязательно прочтите указания по технике безопасности (см. главу 1 на странице 7)!

---

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !**

Опасность получения травмы во время работы подметальной машины.

Высоко подбрасываемый мусор может попасть в людей в зоне опасности и травмировать их.

Поэтому:



- Убедитесь, что в зоне опасности нет людей (см. рисунок 1 на странице 10).
  - Лишь в этом случае включайте привод движения и вращение щетки подметальной машины.
  - Во время работы всегда следите за зоной опасности.
  - Остановите привод движения и вращение щетки, если во время работы в зоне опасности окажутся люди.
- 

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !**

Причиняющий вред здоровью мусор опасен для жизни.

При подметании мусора, причиняющего вред здоровью (напр., в связи с радиационной или биологической нагрузкой) вследствие вдыхания пыли существует опасность возникновения смертельных заболеваний.

Поэтому:



- Не используйте подметальную машину для уборки вредного для здоровья мусора.
-

**ОПАСНОСТЬ!**

Движение машины представляет опасность для жизни.

При работе на спуске под воздействием силы тяжести подметальная машина может начать неконтролируемое движение.

Поэтому:



- При подметании на крутой местности нужно предусматривать вероятность скатывания машины.
- Включите привод щеточного механизма и используйте его в качестве тормоза.
- По возможности вести подметальную машину на спуске нужно поперек направления склона.
- Не используйте подметальную машину при уклоне местности более 37 % (20 градусов).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения травмы вследствие демонтажа или неработоспособности защитных и предохранительных устройств.

Если защитные и предохранительные устройства, не будут использоваться или будут демонтированы, то они перестанут выполнять свои функции.



Поэтому:

- Не выполняйте переналадки защитных и предохранительных устройств, и не игнорируйте их использование.
- После демонтажа защитных и предохранительных устройств (напр., в целях проведения работ по техобслуживанию и содержанию в исправности) обязательно смонтируйте их обратно на место.

**ОСТОРОЖНО!**

Опасность получения ожогов о горячий двигатель.

Поэтому:



- Во время работы не прикасайтесь к двигателю.



**ОСТОРОЖНО!**

Опасность получения травмы и причинения материального ущерба вследствие эксплуатации подметальной машины в неисправном состоянии.

Поэтому:

- Перед каждым запуском производите визуальный контроль подметальной машины.
- Перед каждым запуском проверяйте элементы управления на предмет прочности и работоспособности.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность отравления вследствие работы подметальной машины в закрытых помещениях.

При эксплуатации подметальной машины в закрытых помещениях из-за выпуска отработанных газов и бензиновых паров существует опасность отравления.

Поэтому:

- Осуществляйте эксплуатацию машины только за пределами закрытых помещений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность отравления и материального ущерба при оставлении горячей подметальной машины в закрытых помещениях.

В случае оставления горячей подметальной машины в закрытых помещениях вследствие выделения бензиновых паров существует опасность отравления и взрыва.

Поэтому:

- После работы позволяйте машине остыть.
- Только после этого оставляйте ее в закрытом помещении.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения травмы и материального ущерба вследствие управления машиной неуполномоченным персоналом.

Поэтому:

- После остывания храните подметальную машину в закрытом помещении.

## 4.1 Подготовительные работы

### 4.1.1 Регулировка руля

См. раздел 3.2, страница 19.

### 4.1.2 Регулировка высоты щетки

Во время работы щетка должна быть вдавлена примерно на 1,5 - 2 см.

- ⇒ Ослабьте стопорную пластину на механизме регулировки щетки по высоте (см. рисунок 8 на странице 22).
- ⇒ Поверните винт с барашком по часовой стрелке для подъема или против часовой стрелки для опускания, пока не найдете правильное положение щетки по высоте.
- ⇒ Зафиксируйте винт с барашком при помощи стопорной пластины.

### 4.1.3 Контроль уровня моторного масла

Перед каждым запуском двигателя контролируйте уровень масла (см. руководство по эксплуатации от производителя двигателя в отдельной упаковке, прилагаемой к подметальной машине).

### 4.1.4 Заправка топливом

Перед запуском двигателя заполняйте бак топливом как минимум на половину (см. руководство по эксплуатации от производителя двигателя в отдельной упаковке, прилагаемой к подметальной машине).

---

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения травмы и материального ущерба вследствие заправки топливом во время работы машины.

Если топливо потечет по горячему двигателю и выхлопной трубе, образуются горючие, легковоспламеняющиеся пары.

Поэтому:

- Выключайте двигатель (см. раздел 4.2.2 на странице 27).
  - Позвольте двигателю остыть.
  - Лишь после остывания производите заправку.
- 



## 4.2 Режим подметания

---



### УКАЗАНИЕ

Мы рекомендуем всегда подметать по направлению ветра. Это предотвратит попадание высоко подбрасываемого мусора в вас или загрязнение двигателя. В зимний период это может особенно негативно сказаться на работе двигателя.

---

### 4.2.1 Запуск двигателя

- ⇒ Убедитесь, что контактный наконечник свечи зажигания не снят.
- ⇒ Откройте топливный кран (если имеется; см. руководство по эксплуатации от производителя двигателя в отдельной упаковке, прилагаемой к подметальной машине).
- ⇒ Установите дроссельный рычаг в положение Заслонка.



- ⇒ Запустите двигатель, резко дернув за пусковой трос.
- или:
- ⇒ Запустите двигатель с помощью электрического стартера.
  - ⇒ Спустя несколько секунд ответите дроссельный рычаг назад так, чтобы двигатель был не в положении «Заслонка», а работал в диапазоне полной нагрузки. (символ в виде бегуна)

### 4.2.2 Останов двигателя

- ⇒ Поверните дроссельный рычаг в положение «Стоп», пока двигатель не заглушится.
- ⇒ Закройте топливный кран (если имеется).

### 4.2.3 Включение и выключение привода движения

---

#### ОСТОРОЖНО!

Опасность получения травмы вследствие столкновения при включении привода движения.



При включении привода движения машина запускается рывками.

Поэтому:

- При включении подметальной машины будьте готовы к резкому запуску.
- Соблюдайте требования к обслуживающему персоналу (см. раздел 1.4 на странице 9).

---

#### 4.2.3.1 Движение вперед

⇒ Прижмите книзу направленный вверх красный рычаг на левой рукоятке руля (см. рисунок 3 на странице 16).

Подметальная машина движется **вперед**.

⇒ Отпустите верхний рычаг на левой рукоятке руля.

Рычаг откинется кверху и подметальная машина остановится.

#### 4.2.3.2 Движение назад

⇒ Если перед вами препятствие, сначала потяните за нижний рычаг на левом конце руля и потом **дополнительно** нажмите на верхний рычаг. (рис. 3, страница 16).

⇒ Если во время работы вы движетесь вперед и хотите включить заднюю передачу, удерживайте верхний рычаг в нажатом состоянии и **дополнительно** потяните направленный книзу красный рычаг на левой дуге руля к левой рукоятке руля (см. рис. 3 на странице 16).

⇒ Отпустите нижний рычаг на левой рукоятке руля. Рычаг откинется книзу и подметальная машина снова поедет вперед.

⇒ Или отпустите все на левом конце руля. Подметальная машина остановится.

#### 4.2.4 Настройка скорости движения

##### УКАЗАНИЕ

В приводе движения машина оснащена вариатором, который переключается для изменения скорости.



Вариатор может быть включен только в том случае, если работает соответствующий ременный привод. Это значит, что скорость может быть изменена только **при работающем! двигателе.**

- ⇒ Если машина не работает, сначала запустите двигатель. Возьмитесь правой рукой за винт с барашком на рычаге управления на правой дуге руля. Приподнимите двумя пальцами кольцо под винтом с барашком, чтобы снять блокировку и переместите рычаг управления вверх или вниз. Затем .., см. пункты через один.
- ⇒ Для изменения скорости движения во время работы удерживайте нажатым рычаг на левом конце руля (см. также главу 4.3.2.1) и затем возьмитесь правой рукой за винт с барашком от рычага управления на правой дуге руля. Приподнимите 2 пальцами кольцо под винтом с барашком, чтобы снять блокировку.
- ⇒ Переместите рычаг управления вниз, чтобы двигаться быстрее. При достижении нужной скорости отпустите кольцо и таким образом вы зафиксируете скорость движения.  
или
- ⇒ Переместите рычаг управления вверх, чтобы двигаться медленнее.

##### Скорости (на полном газу) :

- самая медленная = припл. 2,8 км/ч ; назад припл. 1 км/ч
- медленная = припл. 3,3 км/ч ; назад припл. 1,2 км/ч
- средняя = припл. 3,8 км/ч ; назад припл. 1,4 км/ч
- умеренная = припл. 4,3 км/ч ; назад припл. 1,55 км/ч
- быстрая = припл. 4,8 км/ч ; назад припл. 1,7 км/ч

#### 4.2.5 Включение и выключение щеток

---

##### ОСТОРОЖНО!

Опасность получения травмы вследствие столкновения при включении привода щеточного механизма.

При включении привода щеточного механизма подметальная машина движется на оператора.



Поэтому:

- Будьте готовы к тому, что подметальная машина при включении привода щеточного механизма поедет на вас!

или:

- Сначала включите привод движения подметальной машины, а затем привод щеточного механизма.
- Соблюдайте требования к обслуживающему персоналу (см. раздел 1.4 на странице 9).

---

⇒ Надавите на размещенный на правой рукоятке руля рычаг книзу (см. рисунок 3 на странице 16).

Начинается вращение щетки.

⇒ Отпустите рычаг на правой рукоятке руля.

Рычаг откидывается вверх, вращение щетки прекращается.

#### 4.2.6 Настройка скорости вращения щетки

---

##### УКАЗАНИЕ



Настройка скорости вращения щетки возможна только при ее вращении!

---

⇒ Надавите вниз (правой рукой) на рычаг переключения на правой дуге руля. Щетка вращается.

⇒ Теперь возьмитесь левой рукой за рычаг управления (посередине на левой дуге руля, рис. 3, с. 16) и пальцами потяните за стопорное кольцо рычага управления. Переместите рычаг управления вниз, чтобы настроить более медленную скорость щетки, или вверх, чтобы настроить более высокую скорость. В желаемом положении отпустите стопорное кольцо, чтобы зафиксировать рычаг управления.

### 4.2.7 Боковая регулировка щетки

Чтобы сметать мусор в одну сторону, щетку можно повернуть наискосок.

- ⇒ Приподнимите ручку поворотного рычага для боковой регулировки так, чтобы гребенка вышла из петли для поворотного рычага (см. рисунок 3 на странице 16 и рисунок 5 на странице 21).
- ⇒ Потяните ручку поворотного рычага назад, чтобы мести вправо или сместите ее вперед, чтобы мести влево.
- ⇒ Уложите ручку поворотного рычага в нужном положении так, чтобы гребенка снова зафиксировалась в петле для поворотного рычага.

## 5 Техобслуживание и содержание в исправности

### 5.1 Предписания по технике безопасности, касающиеся техобслуживания и содержания в исправности



Перед проведением техобслуживания обязательно принять во внимание положения в главе «Безопасность» (см. главу 1 на странице 7).

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !**

Если другие люди неожиданно запустят подметальную машину, то это чревато опасностью получения множества травм.

Поэтому:

- При осуществлении работ по техобслуживанию снимите контактный наконечник свечи зажигания.
- В подметальных машинах с электрическим стартером: Также отсоедините штекерное соединение в жгуте проводов между стартером и модулем аккумуляторной батареи.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !**

Опасность получения травмы вследствие демонтажа защитных и предохранительных устройств.

Если защитные и предохранительные устройства, будут демонтированы, то они перестают выполнять свои функции.

Поэтому:

- После демонтажа защитных и предохранительных устройств (напр., в целях проведения работ по техобслуживанию и содержанию в исправности) незамедлительно смонтируйте их обратно на место.



---

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Подметальная машина полна опасностей для некомпетентных людей.



Поэтому:

- Выполнять работы по техобслуживанию и содержанию в исправности разрешается только через дилера. В частности это относится к работам по техобслуживанию и содержанию в исправности двигателя и клиноременных приводов.

---

### ОПАСНОСТЬ!

При использовании низкокачественных запасных частей может быть причинен вред людям и имуществу.



При использовании неоригинальных запасных частей или запчастей и комплектующих, разрешенных производителем, ответственность за возникающие по причине этого последствия исключается.

Поэтому:

- Используйте только оригинальные запчасти и разрешенные производителем комплектующие.

---

### ВНИМАНИЕ!

Некомпетентное техобслуживание может стать причиной материального ущерба машине.



Поэтому:

- Выполнять работы по техобслуживанию и содержанию в исправности разрешается только дилеру.
- Это так же относится к замене щетки.



## 5.2 Регулярные работы по техобслуживанию

Для осуществления работ по техобслуживанию, касающихся двигателя, обращайтесь к документации производителя двигателя.

Для выполнения работ по техобслуживанию, которые должен осуществлять специалист, обратитесь к своему дилеру.

### 5.2.1 График техобслуживания

Интервал	Работа	См.
Перед каждым использованием	Контроль уровня моторного масла	Руководство по эксплуатации от производителя двигателя
	Проверка хода тормозных тросов	5.2.3
	Визуальный контроль подметальной машины на предмет повреждений, в особенности кабеля зажигания и контактных наконечников свечей зажигания	
	Контроль давления в шинах	5.2.4
По мере необходимости	Чистка подметальной машины	5.2.5
	Проверка и чистка воздушного фильтра	5.2.6

### 5.2.2 Записи в журнале техобслуживания

Сведения о проведенных работах по техобслуживанию записывайте в предусмотренной для этого таблице. (см. раздел 5.3, страница 36). Благодаря этому можно будет воспроизвести ход техобслуживания.

Для записей о работах на подметальной машине, выходящих за рамки этого, рекомендуется ведение собственных списков.

### 5.2.3 Проверка хода тормозных тросов

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Тормозные тросы с плохой подвижностью могут привести к неконтролируемым движениям подметальной машины и, как следствие, к тяжелым травмам и материальному ущербу.

Поэтому:

- В случае плохой подвижности тормозных тросов не эксплуатируйте подметальную машину.
- Свяжитесь с вашим дилером, чтобы начать работы по техобслуживанию и содержанию в исправности подметальной машины.



**Тормозные тросы для привода движения и привода щеточного механизма**

- ⇒ Надавите рычаг переключения для привода движения книзу.  
Рычаг переключения должен нажиматься вниз до рукояток руля с небольшим сопротивлением.
- ⇒ Отпустите рычаг переключения для привода движения.  
Рычаг переключения должен вернуться в исходное положение.
- ⇒ Повторите эту операцию с рычагом переключения для заднего хода и привода щеточного механизма.
- ⇒ Организуйте ремонт через дилера, если один или несколько рычагов переключения перемещаются с трудом или не возвращаются в исходное положение.

**Тормозной трос дроссельного рычага**

- ⇒ Установите дроссельный рычаг в положение «Заслонка».
- ⇒ Установите дроссельный рычаг в положение «Стоп» и наблюдайте при этом за противоположным рычагом на карбюраторе (см. руководство по эксплуатации производителя двигателя в упаковке подметальной машины).

Дроссельный рычаг должен перемещаться с легким сопротивлением. Противоположный рычаг у карбюратора должен следовать выполняемому движению.

- ⇒ Организуйте ремонт через своего дилера, если тормозной трос функционирует не так, как описано выше.

**Тормозной трос для регулировки скорости вращения щетки**

Проверка хода тормозного троса для регулировки скорости вращения щетки может быть произведена только во время работы путем активации (см. раздел 4.2.5, страница 30).

- ⇒ При некорректном функционировании организуйте ремонт тормозного троса через своего дилера.

### 5.2.4 Контроль давления в шинах

Все колеса подметальной машины оснащены обычными автомобильными вентилями.

- ⇒ Отрегулируйте давление в шинах ведущих колес до 1,8 бар.
- ⇒ В зависимости от структуры поверхности отрегулируйте давление в шинах опорного колеса от 1,5 до 2 бар.

### 5.2.5 Чистка подметальной машины

---

#### **ВНИМАНИЕ!**

Чистка подметальной машины очистителем высокого давления может привести к повреждению уплотнений, подшипников и шарниров машины.

Поэтому:

- Не мойте машину с помощью очистителя высокого давления

При необходимости мойте подметальную машину мягкой струей воды с использованием средств по уходу за автомобилем.

После работ по уборке снега подметальную машину следует очистить от остатков снега.

### 5.2.6 Проверка и чистка воздушного фильтра

Если подметальная машина используется в условиях сильной запыленности, поручите контроль воздушного фильтра дилеру.





## 6 Вывод из эксплуатации и консервация

При возникновении вопросов по выводу из эксплуатации и консервации обратитесь к своему дилеру.

## 7 Неисправности и их устранение



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

Опасность получения серьезных травм вследствие некомпетентного исполнения работ по ремонту.

Поэтому:

- Выполнение работ по ремонту поручайте только своему дилеру.

При возникновении неисправностей в работе подметальной машины действуйте, руководствуясь размещенной ниже таблицей неисправностей. При неисправностях, которые невозможно устранить посредством названных указаний и мер, свяжитесь с дилером.

Неисправность	Возможная причина	Меры
Подметальная машина не заводится.	Дроссельный рычаг не в положении «Заслонка».	Привести дроссельный рычаг в положение «Заслонка».
	Контактный наконечник свечи зажигания снят.	Вставить контактный наконечник свечи зажигания.
	Нет топлива в баке.	Заправить топливом.
	Бензиновый кран закрыт.	Открыть бензиновый кран.
Цилиндрическая щетка иногда останавливается.	Регулировка тормозного троса некорректна.	Связаться с дилером.
Подметальная машина не чисто движется по прямой.	Разное давление в шинах.	Откорректировать давление в шинах.
	Механизмы свободного хода привода колеса работают асинхронно.	Синхронизировать привод колеса путем короткого, сильного натяжения руля.
Часть снега откладывается между щеткой и валом машины.	Высота снега слишком большая.	Подготовить площадь к уборке с помощью щита или подмести второй раз.
	Снег мокрый и забивает щетку.	Использовать щетки с несколькими насадками 8×2.

## **8 Комплектующие**

### **8.1 Мусоросборочный контейнер**

Приобретаемый в качестве опции пластмассовый мусоросборочный контейнер просто насаживается на стержни, расположенные на крышке щеточного механизма (см. рисунок 3 на странице 16).

### **8.2 Водный распылитель**

Электрическое устройство для распыления воды связывает мусор и целесообразен при использовании в условиях сильной запыленности.

### **8.3 Цепи противоскольжения и снегоборочный щит**

Для уборки снега в зимний период подметальная машина может быть оснащена цепями противоскольжения и снегоборочным щитом.

### **8.4 Щетки с несколькими насадками 8×2**

Щетки с несколькими насадками 8×2 особенно хорошо подходят для уборки снега в зимний период, поскольку они не впитывают воду и щетинки двойных рядов щетки опираются друг на друга. Благодаря этому дополнительно возникает хороший «эффект подбрасывания».

## **9 Дилеры**

Дилер в вашем распоряжении при заказе запчастей, выполнении ремонтных работ и техобслуживания, а также при возникновении проблем и вопросов.

## 10 Декларация о соответствии

### Декларация о соответствии стандартам ЕС согласно Директиве ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС, приложение II А

Настоящим мы как производитель заявляем, что названное ниже машинное оборудование по своей концепции и конструкции, а также в нашем исполнении для сбыта соответствует основополагающим требованиям к безопасности и охране здоровья, содержащимся в директиве ЕС по машинному оборудованию 2006/42/ЕС. При несогласованном с нами изменении машины данная декларация теряет силу.

Наименование: **Подметальная машина Limpar 104 Pro**

Типы: **FBA-F4R; FBA-F4RP**

Производитель:

Фирма: **4F Maschinentechnik GmbH**

Адрес: **Am Gasspeicher 6  
49453 Rehden**

В дальнейшем заявляется о соответствии машины следующим действующим директивам:

**Электромагнитная совместимость (2004/108/ЕС)**

Примененные гармонизированные стандарты:

**DIN EN ISO 12100**

Прочие примененные технические стандарты и спецификации:

-

Уполномоченный за ведение технической документации:

**Вольфганг Фреер,** (адрес: см. адрес производителя)

**Вольфганг Фреер,** директор