

# VOMAG

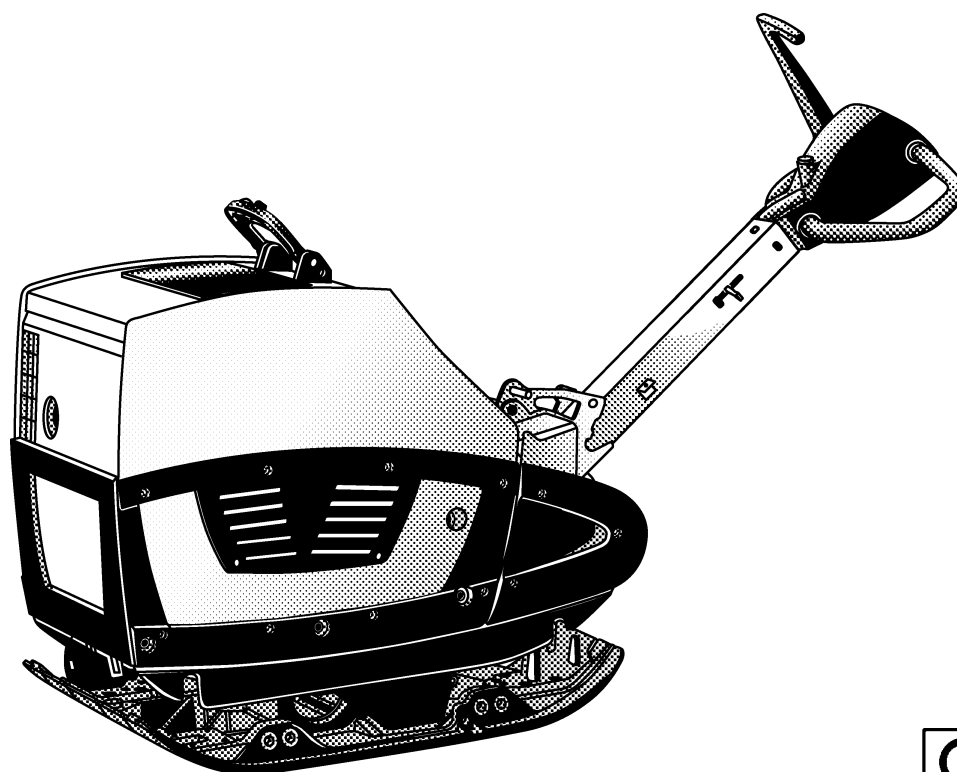
## Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию

---

### BPR 45/55 D, BPR 55/65 D

---

С/Н 101 690 33 .....> - С/Н 101 690 34 .....> - С/Н 101 690 38 .....> - С/Н 101 690 39 .....>  
С/Н 101 692 00 .....> (ручной запуск) - С/Н 101 692 01 .....> (ручной запуск; ЕРА2)  
С/Н 101 692 02 .....> (эл. запуск) - С/Н 101 692 03 .....> (эл. запуск; ЕРА2)  
С/Н 101 692 04 .....> (ручной запуск) - С/Н 101 692 05 .....> (ручной запуск; ЕРА2)  
С/Н 101 692 06 .....> (эл. запуск) - С/Н 101 692 07 .....> (эл. запуск; ЕРА2)



---

### Виброплита

---



**Машины BOMAG - это один из продуктов широкой номенклатуры изделий, выпускаемых фирмой BOMAG. Большой опыт фирмы BOMAG, а также самые современные технологии производства и методики испытания, например, испытания на срок службы всех важных деталей и высокие требования к качеству, гарантируют максимально возможную надежность вашей машины.**

Использование данного руководства

- облегчает ознакомление с машиной.
- позволяет избежать неисправностей, вызванных неправильной эксплуатацией.

Соблюдение руководства по техническому обслуживанию

- позволяет увеличить надежность при эксплуатации на строительном участке,
- позволяет увеличить срок службы машины,
- позволяет снизить стоимость ремонта и уменьшить время простоя.

Фирма BOMAG не несет ответственности за работу машины

- при использовании, не соответствующем обычному применению,
- при других целях использования, не указанных в руководстве.

Вы не имеете право на притязание, вытекающее на предоставления гарантии, в случае

- неисправностей вследствие несоблюдения правил эксплуатации,
- недостаточного технического обслуживания и
- использования несоответствующих эксплуатационных материалов.

**Пожалуйста, обратите внимание!**

Данное руководство написано для находящихся на строительном участке оператора и механика, выполняющего техническое обслуживание и ремонт.

Обслуживайте машину только с соблюдением приведенных в данном руководстве указаний.

Обязательно соблюдайте правила техники безопасности.

Также соблюдайте директивы профсоюза строителей подземных сооружений «Правила техники безопасности при эксплуатации дорожных катков и грунтоуплотняющих машин», равно как и соответствующие правила безопасности.

**Ради вашей собственной безопасности используйте только запчасти фирмы BOMAG.**

**В ходе технических разработок мы оставляем за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.**

Данное руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию также доступно и на других языках.

Каталог запасных частей вы можете получить через вашего дилера фирмы BOMAG, указав серийный номер вашей машины.

Информацию о правильной эксплуатации наших машин, используемых при земляных работах и укладке асфальта, вы также можете получить у ваших дилеров фирмы BOMAG.

Условия гарантии и ответственности общих условий заключения сделки фирмой BOMAG не расширяются вышеупомянутыми и последующими указаниями.

Мы желаем вам успеха с вашей машиной производства фирмы BOMAG.

BOMAG GmbH

Напечатано в Германии

Copyright by BOMAG

## Введение

### Пожалуйста, внесите

.....

Тип машины (рис. 1)

.....

Серийный номер (рис. 1 и 2)

.....

Тип двигателя (рис. 3)

.....

Номер двигателя (рис. 3)

### **i** Указание

*Дополнить указанные выше данные приемосдаточным актом.*

*При приемке машины наша организация производит инструктаж по эксплуатации и техническому обслуживанию.*

*Обязательно соблюдайте указания по технике безопасности и предостережения об особой опасности!*

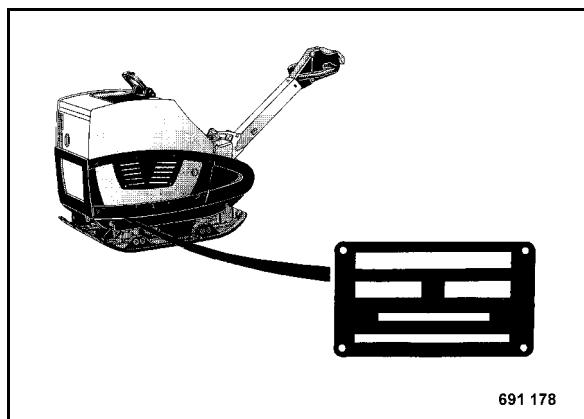


рис. 1

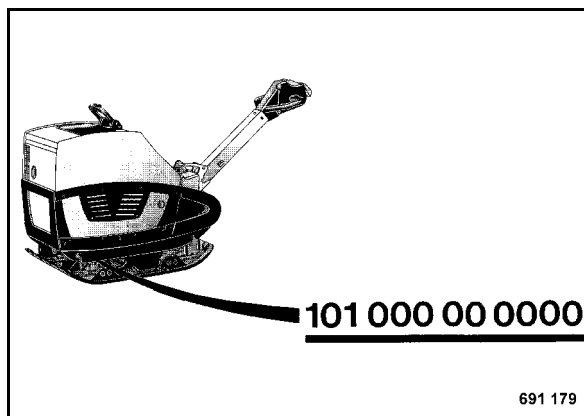


рис. 2

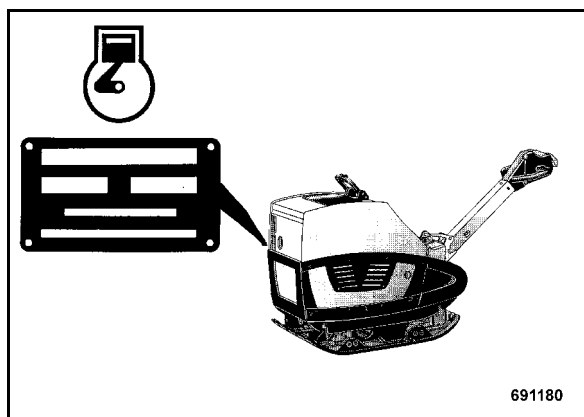


рис. 3

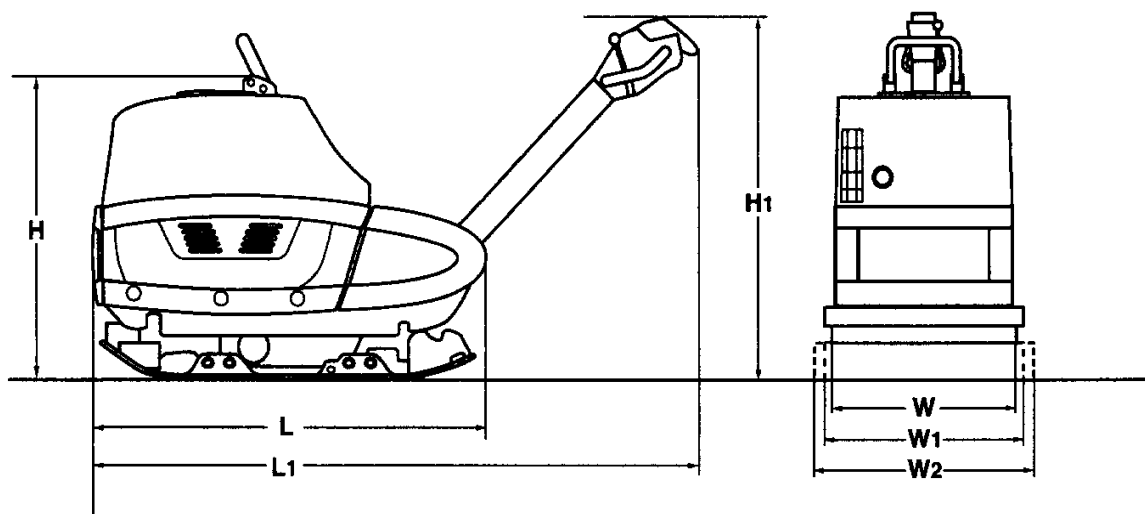
<b>Технические характеристики</b>	<b>7</b>
<b>Правила техники безопасности</b>	<b>11</b>
<b>Элементы управления и индикаторы</b>	<b>17</b>
3.1 Общие указания	18
3.2 Элементы управления	18
<b>Управление</b>	<b>19</b>
4.1 Общие положения	20
4.2 Проверка перед началом эксплуатации	20
4.3 Опускание направляющего дышла	21
4.4 Электрический запуск двигателя	21
4.5 Запуск с помощью провода соединения батарей	23
4.6 Запуск с помощью тросового стартера	24
4.7 Работа / эксплуатация	26
4.8 Защита от заднего хода	28
4.9 Остановка виброплиты, выключение двигателя	28
4.10 Погрузка	29
<b>Обслуживание</b>	<b>31</b>
5.1 Общие указания по техническому обслуживанию	32
5.2 Эксплуатационные материалы	33
5.3 Таблица эксплуатационных материалов	35
5.4 Инструкция по обкатке	36
5.5 Таблица техобслуживания	37
5.6 Проверка уровня масла в двигателе	39
5.7 Проверка запаса топлива	39
5.8 Проверка, чистка воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом 40	
5.9 Проверка, чистка воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом 42	
5.10 Слив осадка и воды из топливного бака	42
5.11 Проверка состояния аккумуляторной батареи, смазывание клемм	44
5.12 Проверка уровня масла кожуха вибротала	45
5.13 Смена моторного масла	46
5.14 Замена фильтра моторного масла	47
5.15 Замена топливного фильтра	48
5.16 Замена масла в кожухе вибротала	49
5.17 Проверка уровня масла для гидросистемы в дышле	50
5.18 Проверка резиновых амортизаторов	52
5.19 Проверка клинового ремня	53
5.20 Замена воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом	54
5.21 Очистка машины / двигателя	55
5.22 Замена клинового ремня	56

## Содержание

5.23	Моменты затяжки винтов с метрической основной резьбой	57
5.24	Подтягивание резьбовых соединений	57
5.25	Консервация двигателя	58
	<b>Помощь при неполадках</b>	<b>59</b>
6.1	Общие указания	60
6.2	Неисправности двигателя	61

## 1 Технические характеристики

## Технические характеристики



691 170

рис. 4

Размеры в мм	H	H <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	W	W <sub>1</sub>
<b>BPR 45/55 D</b>	790	800	1700	900	450	550
<b>BPR 55/65 D</b>	790	800	1700	900	450	650



## Технические характеристики

		BPR 45/55 D	BPR 55/65 D
<b>Веса*</b>			
Собственный вес	кг	370	430
Рабочий вес (CECE) W	кг	360	415
Рабочий вес (CECE) W1	кг	375	435
<b>*Веса плит в случае электрического пуска увеличиваются на 21 кг.</b>			
<b>Габариты</b>			
Отклонения размера		см. рисунок	см. рисунок
<b>Привод</b>			
Производитель двигателя		Lombardini	Lombardini
Тип		15 LD 440	15 LD 440
Охлаждение		Воздух	Воздух
Количество цилиндров		1	1
Мощность ISO 9249	кВт	6,6	6,6
Число оборотов	1/мин	3000	3000
Тип привода		механический	механический
Рабочая скорость макс.	м/мин	27	28
Наибольшая крутизна преодолеваемого подъема	%	35	35
<b>Вибросистема</b>			
Частота	Гц	70	65
Центробежная сила	кН	45	55
<b>Емкостные данные</b>			
Топливный бак (дизель)	л	5	5

\* Возможны технические изменения

## Технические характеристики

Приведенные далее данные по шуму и вибрации, соответствующие

- директиве по машинам ЕС в редакции (98/37/EG)
- директиве по шумам 2000/14/EG, директиве по защите от действия шума 2003/10/EG
- директиве по защите от действия вибрации 2002/44/EG

были определены при типичных для устройств рабочих режимах и с применением гармонизированных норм.

При эксплуатационном использовании в зависимости от преобладающих условий эксплуатации могут быть получены другие значения.

### Данные по шуму

уровень громкости звука на месте работы:

$L_{pA} = 93$  дБ(A) BPR 45/55 D, определен в соответствии с ISO 11204 и EN 500

$L_{pA} = 94,2$  дБ(A) BPR 55/65 D, определен в соответствии с ISO 11204 и EN 500

$L_{pA} = 94$  дБ(A) BPR 55/65 D - E-Start, определен в соответствии с ISO 11204 и EN 500

гарантируемый уровень звуковой мощности:

$L_{WA} = 107$  дБ(A), определен в соответствии с ISO 3744 и EN 500

$L_{WA} = 107$  дБ(A) BPR 55/65 D - E-Start, определен в соответствии с ISO 3744 и EN 500

### Осторожно

Потеря слуха!

Перед вводом в эксплуатацию надевать индивидуальное средство защиты от шума (защиту органов слуха).

### Данные по вибрации

вибрация рук и кистей рук:

Векторная сумма взвешенного ускорения трех ортогональных направлений:

**Взвешенная суммарная величина вибраций**

BPR 45/55D  $a_{hw} = 4,6$  м/сек<sup>2</sup> на гравии, определена в соответствии с ISO 5349 и EN 500

BPR 55/65D  $a_{hw} = 6,6$  м/сек<sup>2</sup> на гравии, определена в соответствии с ISO 5349 и EN 500

### Внимание

Учитывать ежедневную вибрационную нагрузку (охрана труда согласно 2002/44/EG).

## **2 Правила техники безопасности**

### Общие положения

Эта машина производства фирмы **ВОМАГ** сконструирована в соответствии с современным уровнем техники и действующими предписаниями и правилами. Но, несмотря на это, от машины могут исходить опасности для людей и ценного имущества, если:

- она используется ненадлежащим образом
- если ее эксплуатацию осуществляет неподготовленный персонал
- она подверглась ненадлежащим изменениям или была переоборудована
- не соблюдаются указания по технике безопасности

**Поэтому лицо, которому поручено обслуживание, техническое обслуживание и ремонт машины, должно прочитать и соблюдать правила техники безопасности. При необходимости, в отношении предприятия-эксплуатационника это должно быть подтверждено подписью.**

Кроме того, разумеется, действуют:

- соответствующие правила безопасности
- общепризнанные правила, связанные с безопасностью, и правила дорожного движения
- определенные для каждой страны (каждого штата) действующие правила техники безопасности. Обязанностью пользователя является знать и соблюдать эти правила. Это относится и к местным предписаниям и предписаниям по различного рода работам управления. Если приведенные в данном руководстве рекомендации отличаются от принятых в вашей стране норм, то необходимо придерживаться действующих у вас правил техники безопасности.

### Надлежащее использование

Машина используется исключительно для:

- уплотнения всех грунтов
- ремонтных работ грунтов любого рода
- укрепления дорог
- работ в канавах

- путепроводов и уплотнения обочин
- Машина должна ежегодно подлежать проверке специалистом.

### Ненадлежащее использование

Однако от машины могут исходить опасности, если ее эксплуатацию осуществляет не прошедший специального обучения персонал, или если эксплуатация неправильная или ненадлежащая.

### Кому разрешается обслуживать машину?

Управлять машиной и обслуживать ее могут только подготовленные, прошедшие инструктаж и имеющие на то полномочия лица старше 18 лет. При обслуживании должен быть четко определен и соблюдаться круг полномочий.

Запрещается обслуживать машину или осуществлять ее ремонт лицам, находящимся под влиянием алкоголя, медикаментов или наркотических средств.

Проведение технического обслуживания и ремонта требует особых знаний и производится только обученными специалистами.

### Переделки и внесение изменений в машину

Из соображений безопасности внесение самовольных изменений в машину запрещено.

Для машины специально разработаны оригинальные детали и принадлежности. Мы настоятельно обращаем внимание на то, что мы запрещаем использование деталей и особых оснащений, которые не были поставлены нашей фирмой. Установка и/или использование такого рода продуктов может причинить активный и/или пассивный вред надежности работы. Производитель снимает с себя любую ответственность за повреждения, возникшие вследствие использования неоригинальных деталей или особых оснащений.

### Указания по технике безопасности, приведенные в руководстве по

### эксплуатации и техническому обслуживанию:

#### Осторожно

Отмеченные таким образом места указывают на возможную опасность для людей.

#### Внимание

Отмеченные таким образом места указывают на возможные опасности для машины или для деталей машины.

#### i Указание

Отмеченные таким образом места дают техническую информацию, предназначенную для оптимального, экономичного использования машины.

#### Окружающая среда

Отмеченные таким образом места указывают на действия по безопасной и экологически чистой утилизации используемого сырья и вспомогательных веществ.

Соблюдать правила охраны окружающей среды.

### Предупредительные надписи на машине

Обязательно и полностью соблюдать предупредительные надписи и содержать их в легко читаемом состоянии.

Заменять поврежденные и нечитаемые предупредительные надписи.

### Погрузка машины

Использовать только надежные и способные выдерживать нагрузку грузоподъемные устройства.

Крепить подъемные устройства только в заданных точках опоры.

Фиксировать машину от опрокидывания или сползания.

Существует опасность для жизни людей, если:

- зайти под подвешенный груз или

- стоять под подвешенным грузом.
- Машина не должна раскачиваться в подвешенном состоянии.

На транспортных средствах фиксировать машину от скатывания, сползания и опрокидывания.

### Пуск машины

#### Перед пуском

Ознакомьтесь с оборудованием, органами управления и принципом работы машины, а также с участком работы.

Использовать индивидуальные средства защиты (каска, защитные сапоги и т. д.).

- Использовать защиту органов слуха.

Перед пуском проверить:

- присутствуют ли в машине бросающиеся в глаза недостатки
- все ли защитные приспособления прочно закреплены на своем месте
- работают ли элементы управления
- отсутствует ли на машине масляный или воспламеняющийся материал
- не содержится ли на ручках смазка, масло, горючее, грязь, снег и лед.
- При использовании виброплиты пользоваться защитой органов слуха.

Эксплуатировать только те машины, для которых регулярно проводилось техническое обслуживание.

В случае аварийного пуска двигателя занять правильное положение относительно двигателя и обратить внимание на правильное положение руки на пусковой рукоятке.

Не пользоваться средствами облегчения пуска, такими как «Startpilot» или эфир.

#### Пуск в закрытых помещениях

Выхлопные газы опасны для жизни! Поэтому при запуске в закрытых помещениях обеспечить достаточный приток воздуха!

### Эксплуатация

Эксплуатировать машину только с опущенной направляющей оглоблей.

Водить машину так, чтобы руки не ударялись о твердые предметы: опасность получения травм.

Обращать внимание на необычные шумы и дымление. Установить причину и дать устранить повреждение.

Эксплуатировать машину только на «полном газу», так как в противном случае разрушится центробежное сцепление.

Не оставлять работающую машину без присмотра.

### Парковка машины

Оставлять машину, по возможности, на ровном, прочном грунте.

Перед тем как оставить машину:

- устойчиво поставить машину,
- выключить двигатель и вынуть ключ зажигания.

С выключенной машиной, представляющей собой помеху, произвести мероприятия, призванные обратить на нее внимание.

### Заправка топливом

Заправку топливом осуществлять только при выключенном двигателе.

Не производить заправку в закрытых помещениях.

Не находиться вблизи открытого огня, не курить.

Не проливать топливо. Собрать вытекшее топливо, не дать ему просочиться в почву.

Не вдыхать топливные испарения.

### Техническое обслуживание

Вынуть ключ выключателя зажигания.

Работы по техническому обслуживанию производятся только квалифицированными и уполномоченными для этого лицами.

Не разрешать приближаться к машине посторонним лицам.

Никогда не проводить работы по техническому обслуживанию при работающем двигателе.

Ставить машину на парковку на ровное, прочное основание.

### Работы с гидролиниями

Перед проведением любого рода работ с гидролиниями снять с них давление.

Выходящая под давлением жидкость для гидросистем может проникнуть сквозь кожу и вызвать тяжелые травмы. Немедленно обратиться к врачу в случае получения травмы жидкостью для гидросистем, так как в противном случае возможно занесение инфекции.

При проведении наладочных работ гидравлического устройства не находиться впереди или позади ободов / резиновых колес.

Не регулировать предохранительный клапан.

Сливать жидкость для гидросистем при рабочей температуре – опасность обваривания!

Собрать вытекшую жидкость для гидросистем и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

Биожидкости для гидравлических систем всегда собирать отдельно и отдельно утилизировать.

Ни в коем случае не запускать двигатель при спущенной жидкости для гидравлических систем.

После проведения всех работ (когда устройство в безнапорном состоянии!) проверить герметичность всех подсоединений и резьбовых соединений.

### Замена гидравлических соединительных шлангов

Подвергать гидравлические шланги визуальному контролю через равные промежутки времени.

Немедленная замена гидравлических шлангов должна быть произведена в случае:

- повреждения наружного слоя вплоть до вставки (например, «вредные» контакты, порезы, трещины)
- охрупчивания наружного слоя (растрескивание материала шланга)
- деформации в безнапорном и напорном состоянии, не соответствующей первоначальной форме гидравлических соединительных шлангов

- деформации при изгибе, например, места смятий, места перегиба, отделение слоя, образование пузырей
- негерметичных мест.
- неправильно выполненного монтажа.
- смещения гидравлического шланга из арматуры
- если шланги не заменены.
- коррозии арматуры, снижающей функционирование и прочность
- повреждения или деформации арматуры, снижающей функционирование и прочность или соединение шланга к шлангу.

Только оригинальные гидравлические шланги фирмы BOMAG гарантируют использование шланга надлежащего типа (ступень давления) на своем месте.

### Работы с двигателем

Сливать масло при рабочей температуре – опасность обваривания!

Вытирать вылившееся через край масло, собирать вытекшее масло и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

Использованные фильтры и прочие промасленные материалы хранить в отдельной, специально обозначенной емкости и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

### Работы с электрическими элементами установки

Перед началом проведения работ с электрическими элементами установки отсоединить зажимы аккумуляторной батареи и обернуть их изоляционным материалом.

### Работы с аккумуляторной батареей

Не курить и не пользоваться открытым огнем при проведении работ с аккумуляторной батареей.

Избегать попадания кислоты на руки и одежду. При получении травм, вызванных действием кислоты, промыть чистой водой и обратиться к врачу.

Не класть на аккумуляторную батарею инструменты.

При дозаряде аккумуляторной батареи удалять пробки во избежание образования взрывоопасных газов.

Утилизировать аккумуляторные батареи в соответствии с предписаниями.

### Работы с топливной системой

Не находится вблизи открытого огня, не курить, не проливать топливо.

Собрать вытекшее топливо, не дать ему просочиться в почву и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

### Работы по очистке

Не проводить работы по очистке при работающем двигателе.

Не использовать для чистки бензин или другие легковоспламеняющиеся вещества.

При чистке пароструйным очистителем не направлять струю на электрические детали и изоляционный материал или предварительно закрыть их.

Не направлять струю воды непосредственно в воздушный фильтр и устройство засасывания воздуха, а также в глушитель.

### После проведения технического обслуживания

После проведения работ по техническому обслуживанию снова установить все защитные приспособления.

### Ремонт

Ремонты производятся только квалифицированными и уполномоченными для этого лицами. Воспользоваться для этого нашим руководством по ремонту.

Выхлопные газы опасны для жизни! Поэтому при запуске в закрытых помещениях обеспечить достаточный приток воздуха!

В случае выхода машины из строя повесить предупреждающий знак на направляющий бугель.

### Сваривание

При проведении сварочных работ на машине отсоединить зажимы аккумуляторной батареи и накрыть топливный бак изолирующим материалом.





### **3 Элементы управления и индикаторы**

### 3.1 Общие указания

Если вы не знакомы с элементами управления и отображения этой машины, то перед тем как начать управление машиной, внимательно прочитайте этот раздел. Здесь подробно описываются все функции.

В разделе 4 «Управление» отдельные шаги управления упоминаются вкратце.

### 3.2 Элементы управления

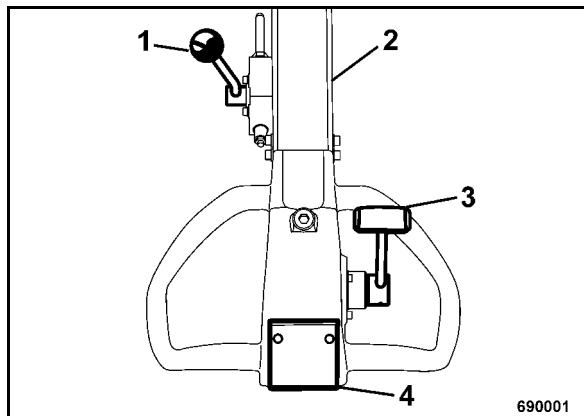


рис. 5

- № 1 = рычаг управления частотой вращения
- № 2 = дышло
- № 3 = рычаг движения
- № 4 = защита от заднего хода

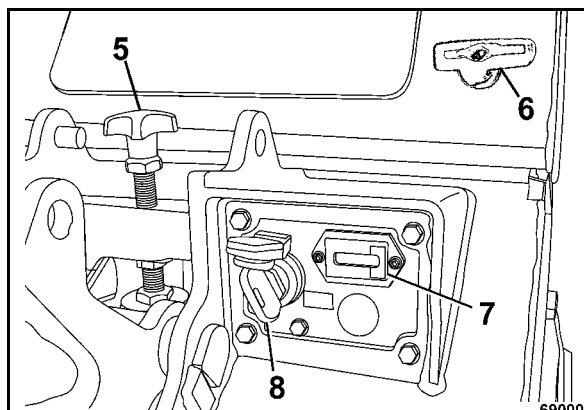


рис. 6

- № 5 = регулирование по высоте
- № 6 = ручка ручного запуска
- № 7 = счетчик-регистратор числа часов работы \*
- № 8 = выключатель зажигания

\* особое оснащение

## 4 Управление

### 4.1 Общие положения

Если вы еще не ознакомились с элементами управления и отображения данной машины, то обязательно внимательно прочитайте сначала раздел 3 «Элементы отображения и управления».

В этом разделе подробно описаны все элементы отображения и управления.

### 4.2 Проверка перед началом эксплуатации

Соблюдайте правила техники безопасности.

Для этого см. подробное описание, приведенное в техническом обслуживании.

#### **▲ Осторожно**

#### **Потеря слуха!**

**Перед вводом в эксплуатацию надевать индивидуальное средство защиты от шума (защиту органов слуха).**

- Добавить недостающие смазочные материалы в соответствии с руководством по обслуживанию.
- Установить машину на ровное основание.
- Проверить герметичность топливного бака и топливопроводов.
- Проверить состояние двигателя и машины.
- Проверить глухость посадки резьбовых соединений.
- Проверка уровня масла в двигателе
- Проверить индикацию засорения воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом.
- Проверка запаса топлива

### 4.3 Опускание направляющего дышла

#### **⚠ Осторожно**

Опасность несчастного случая!

Вести машину только с опущенным направляющим дышлом.

Направлять машину только за дышло.

В рабочем положении направляющее дышло пружинит.

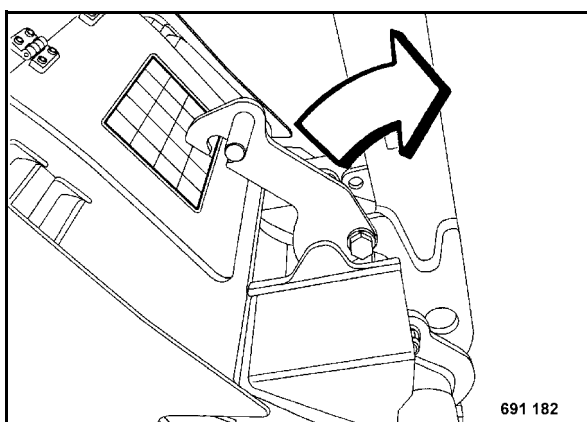


рис. 7

- Потянуть рычаг защелки (рис. 7) и опустить дышло, так чтобы направляющее дышло могло свободно раскачиваться.

### 4.4 Электрический запуск двигателя

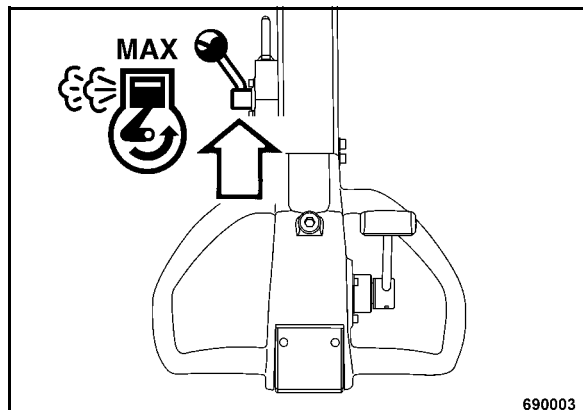


рис. 8

- Для осуществления запуска установить рычаг управления частотой вращения в положение "MAX".

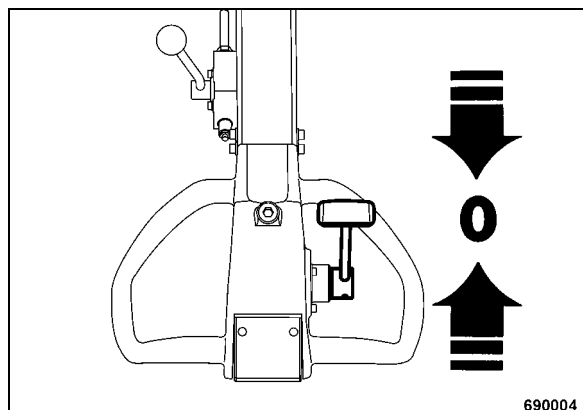


рис. 9

- Установить рычаг движения на "0" (рис. 9).

#### **⚠ Внимание**

В противном случае машина начнет движение сразу же после запуска.

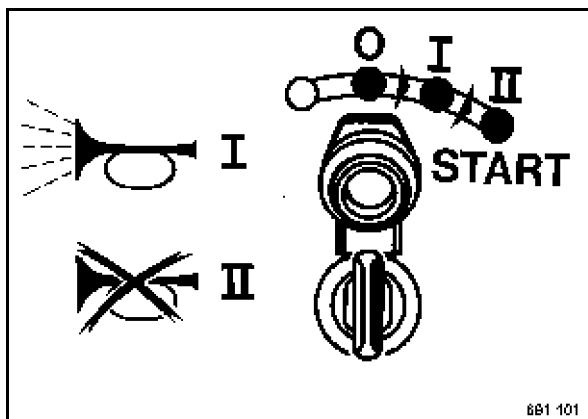


рис. 10

- Повернуть ключ зажигания в положение I (рис. 10); звучит зуммер.
- Затем повернуть ключ зажигания в положение II; двигатель запускается.
- Как только заработал двигатель перевести ключ зажигания назад в положение I. Зуммер больше не звучит.

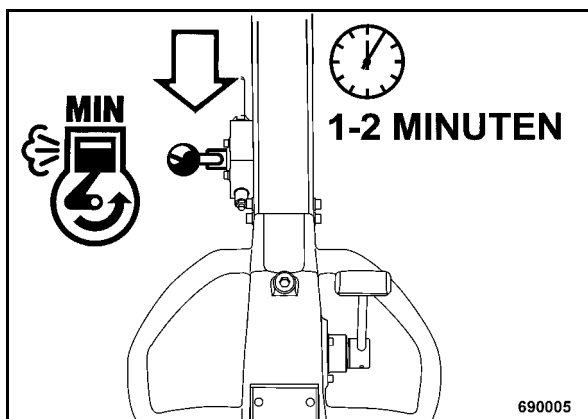


рис. 11

- После запуска установить рычаг управления частотой вращения в положение "MIN" (рис. 11).

### **⚠ Внимание**

**Перед началом работы дать двигателю немного прогреться.**

- Как только двигатель начинает реагировать на небольшое увеличение подачи топлива, можно начинать эксплуатацию виброплиты.

### **⚠ Внимание**

**При работающем двигателе ключ зажигания должен оставаться в положении I.**

## 4.5 Запуск с помощью провода соединения батарей

### **i** Указание

Использовать эту возможность запуска, если стартерная батарея разряжена, и невозможно запустить двигатель вручную с помощью тросового стартера.

### **⚠** Внимание

При неправильном подключении возникают серьезные повреждения системы электрооборудования.

Напряжение вспомогательной аккумуляторной батареи должно быть таким же, что и у батареи для запуска двигателя.

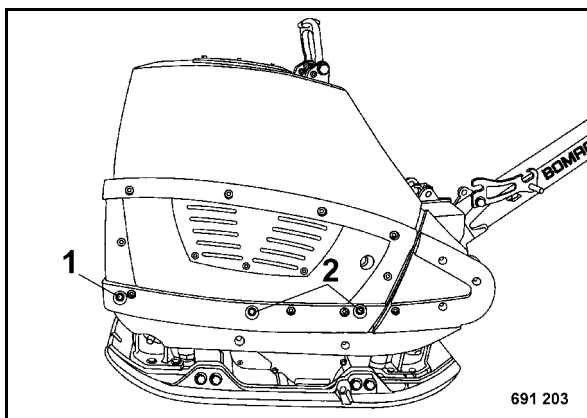


рис. 12

- Ослабить по обеим сторонам резьбовые соединения кожуха 1 и удалить по обеим сторонам резьбовые соединения кожуха (2) (рис. 12).
- Откинуть кожух.
- Демонтировать крепление аккумуляторной батареи и снять вибрационно-изоляционный мат.
- Проверить и, при необходимости, заменить изоляционные маты, крепления и резьбовые соединения.

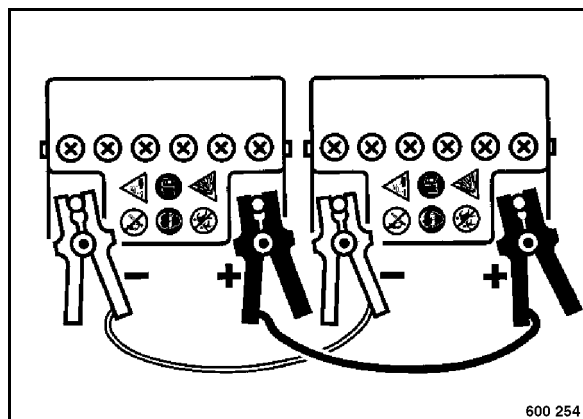


рис. 13

- С помощью провода для подключения стартера к вспомогательной аккумуляторной батарее (рис. 13) соединить положительные полюса вспомогательной батареи и стартерной батареи.
- С помощью провода для подключения стартера к вспомогательной аккумуляторной батарее соединить отрицательные полюса вспомогательной батареи и стартерной батареи.
- Произвести процедуру пуска, как это описано раньше.
- Когда запустился двигатель, сначала отсоединить зажимы провода для подключения стартера к вспомогательной аккумуляторной батарее с обоих отрицательных полюсов, а затем с обоих положительных полюсов.

### **i** Указание

Благодаря такому способу действия предотвращается возникновение короткого замыкания при соприкосновении провода от положительного и отрицательного полюсного вывода.

- Закрыть и завинтить кожух.

## 4.6 Запуск с помощью тросового стартера

### **i** Указание

Запуск с помощью тросового стартера – это обычный запуск для машин без электрического стартера

Использовать этот запуск для машин с электрическим стартером только в случае неисправной, пустой или отсутствующей аккумуляторной батареи.

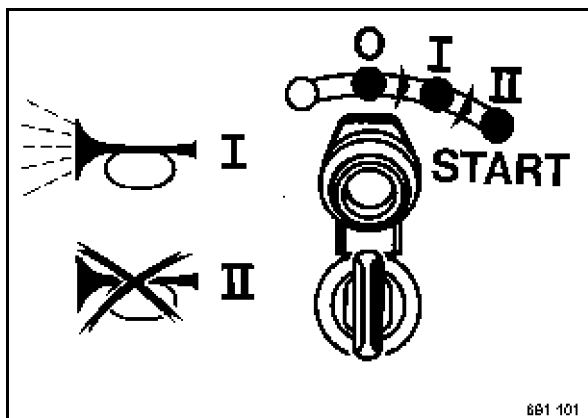


рис. 14

- Повернуть ключ зажигания в положение I (рис. 14); зуммер не звучит.

### **i** Указание

В положении I ключа зажигания при работающем двигателе происходит заряд аккумуляторной батареи, пока на ней не установится мин. 9 В.

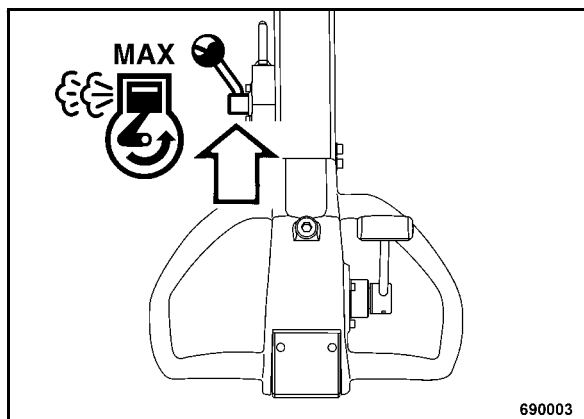


рис. 15

- Установить рычаг управления частотой вращения (рис. 15) в положение "MAX".

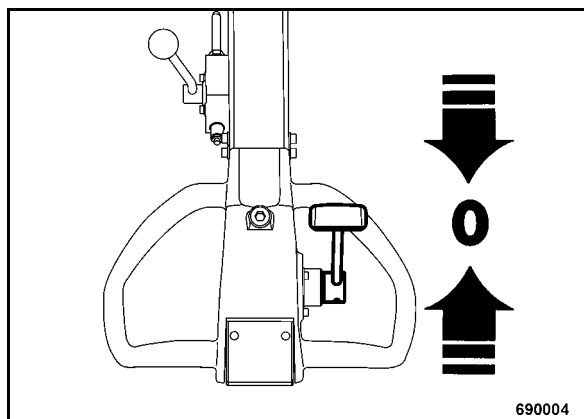


рис. 16

- Установить рычаг движения (рис. 16) в положение "0".

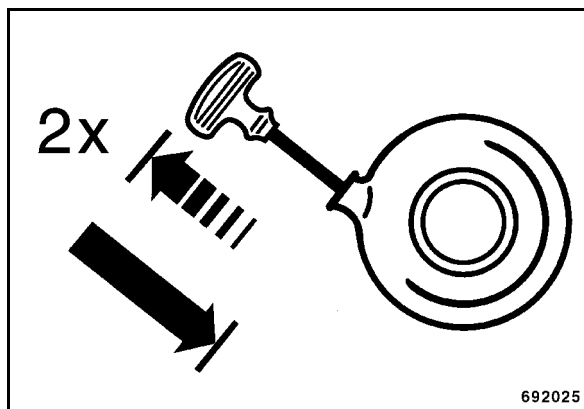


рис. 17

- Два раза слегка потянуть ручку тросового стартера (рис. 17), пока не почувствуете



сопротивление (давление сжатия), и верните в исходное положение.

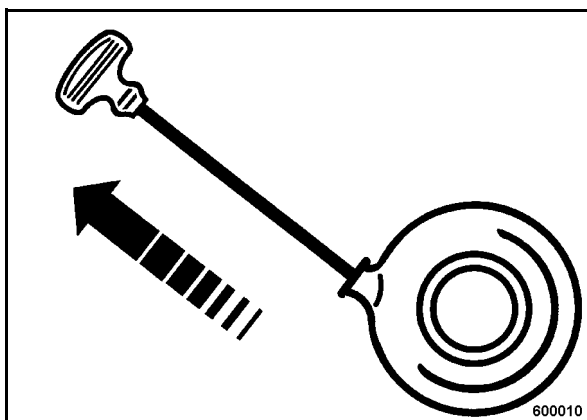


рис. 18

- Потянуть за ручку тросового стартера как можно быстро и сильно (рис. 18).

### **i** Указание

*Не дать оттащиться ручке тросового стартера, а вернуть ее.*

- Если с первой попытки пуска двигатель не запускается, то необходимо повторить процедуру пуска.

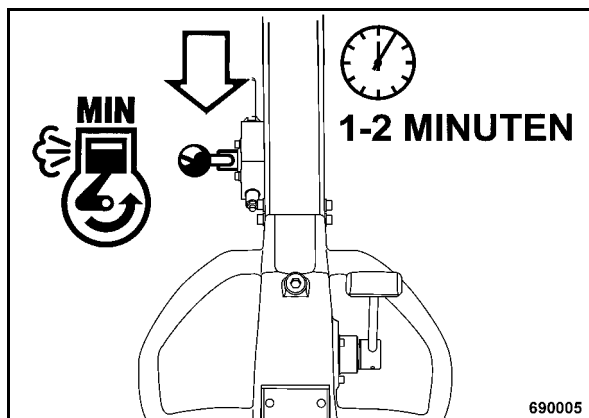


рис. 19

- После запуска установить рычаг управления частотой вращения в положение "MIN" (рис. 19).

### **i** Указание

*Перед началом работы дать двигателю немного прогреться на холостом ходу.*

*Как только двигатель начинает реагировать на небольшое увеличение подачи топлива, можно начинать эксплуатацию виброплиты.*

### 4.7 Работа / эксплуатация

#### **i** Указание

Как только двигатель начинает реагировать на небольшое увеличение подачи топлива, можно начинать эксплуатацию виброплиты.

#### **▲** Осторожно

**Опасность несчастного случая!**

Вести виброплиту только с опущенным направляющим дышлом.

Направлять плиту только за дышло.

Использовать индивидуальное средство защиты от шума (защиту органов слуха).

#### **▲** Внимание

Эксплуатировать виброплиту только при одном из трех возможных положений частоты вращения, так как в противном случае сгорит центробежное сцепление.

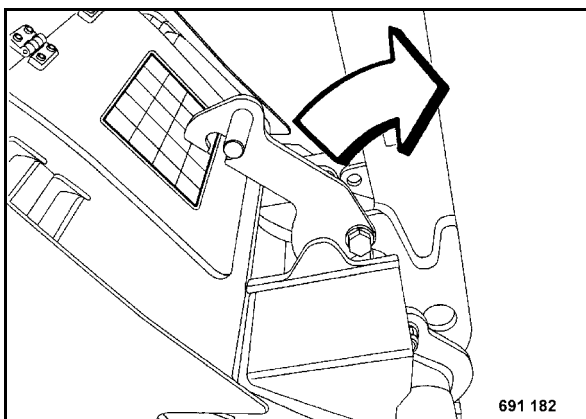


рис. 20

- Потянуть рычаг защелки (рис. 20) и опустить дышло.

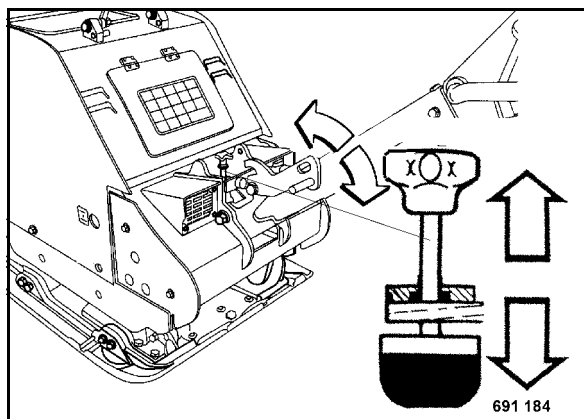


рис. 21

- Установить дышло регулированием по высоте (рис. 21) на требуемый рост.

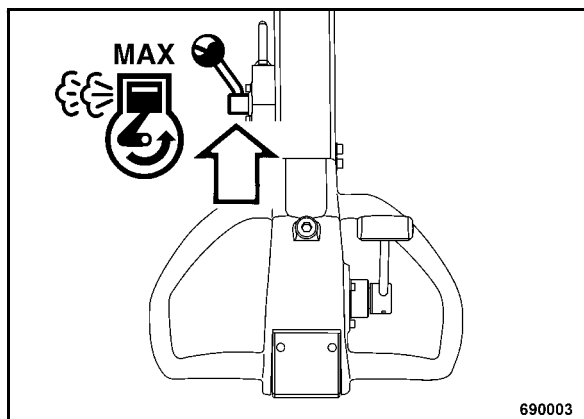


рис. 22

- Установить рычаг управления частотой вращения (рис. 22) в положение "MAX".

#### **i** Указание

В случае кратковременных перерывов в работе всегда устанавливать рычаг управления частотой вращения на частоту вращения при холостом ходе.

### Движение вперед.

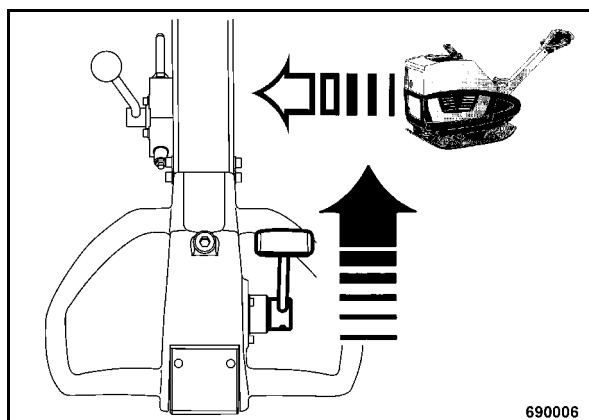


рис. 23

- Нажимать рычаг движения (рис. 23) вперед, пока виброплита не достигнет требуемой скорости переднего хода.

#### **i** Указание

Машина вибрирует с установленной рычагом движения скоростью вперед.

### Движение назад.

#### **⚠** Осторожно

Опасность несчастного случая!

Во избежание травм во время движения задним ходом, машину можно вести за направляющую ручку, только находясь сбоку.

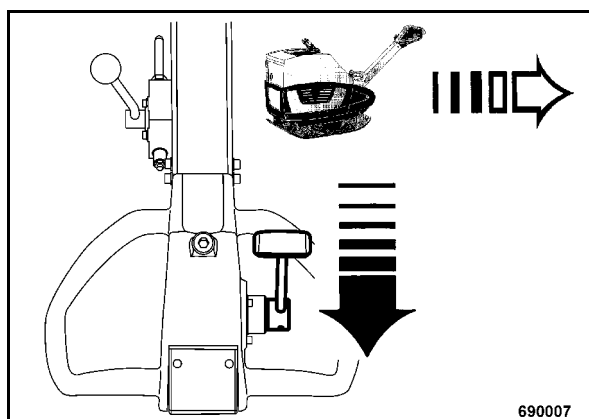


рис. 24

- Тянуть рычаг движения (рис. 24) назад, пока виброплита не достигнет требуемой скорости заднего хода.

#### **i** Указание

Выбранная скорость заднего хода сохраняется.

### Застывшая виброплита

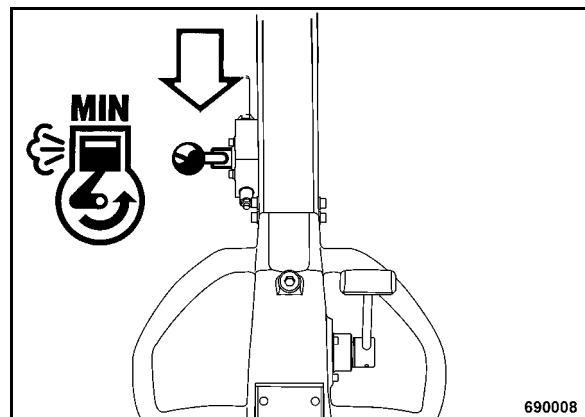


рис. 25

- Установить рычаг управления частотой вращения (рис. 25) в положение „Min“ (холостой ход).
- Затем переключать туда-сюда между MIN и MAX.
- Вести виброплиту за направляющее дышло в соответствии с положением рычага движения, пока она не высвободится.

## 4.8 Защита от заднего хода\*

### ⚠ Осторожно

Опасность несчастного случая!

Во избежание травм во время движения задним ходом, вести виброплиту за ручку, только находясь сбоку.

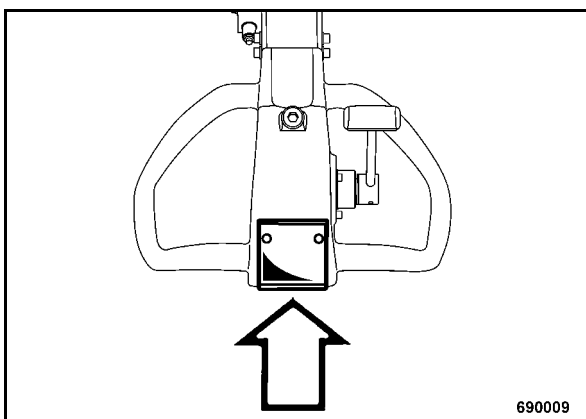


рис. 26

- В случае задействования защиты от заднего хода (рис. 26) рычаг движения внутренне переставляется с движения назад на движение вперед.

### i Указание

Машина автоматически движется только вперед.

- Затем отвести рычаг движения вперед.

### i Указание

Теперь снова можно осуществлять движение назад.

\* особое оснащение

## 4.9 Остановка виброплиты, выключение двигателя

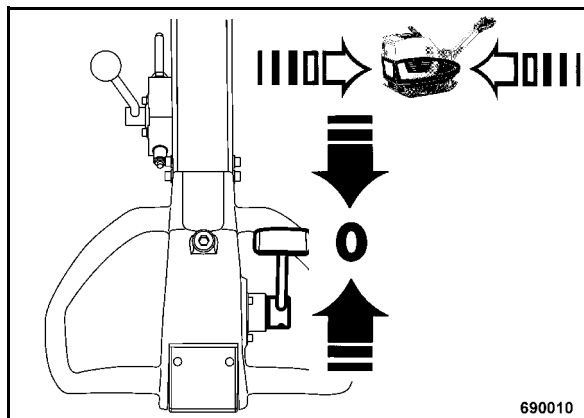


рис. 27

- Установить рычаг движения в нейтральное положение (рис. 27), чтобы виброплита вибрировала на месте.

### ⚠ Внимание

Не выключать двигатель при "полном" газе, а для выравнивания температуры, дать ему еще проработать некоторое время на холостом ходу.

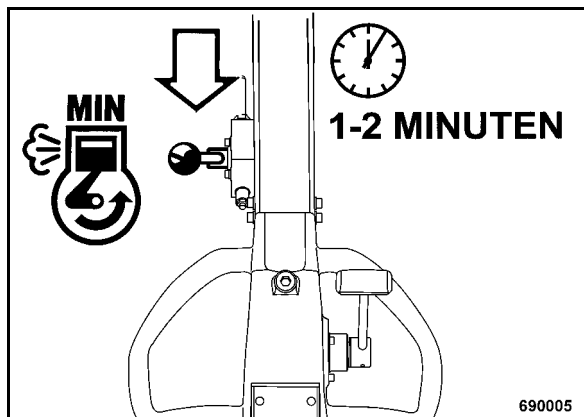


рис. 28

- Установить рычаг управления частотой вращения в положение "MIN" (рис. 28) и дать двигателю поработать непродолжительное время на холостом ходу.

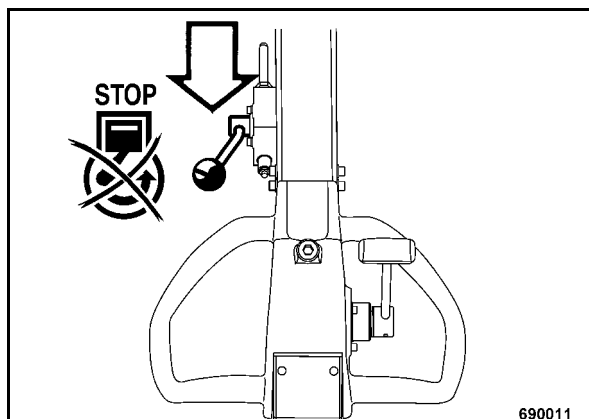


рис. 29

- Установить рычаг управления частотой вращения в положение "STOP" (рис. 29).
- Для машин с электрическим стартером звучит зуммер.

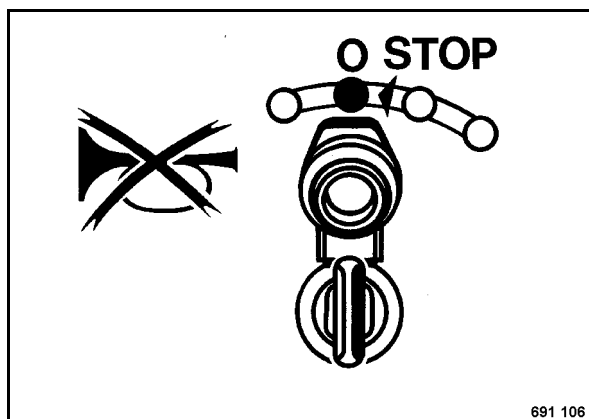


рис. 30

- Установить ключ зажигания (рис. 30) в положение "0" и вынуть его. Зуммер больше не звучит.

## 4.10 Погрузка

### **▲ Осторожно**

Опасность несчастного случая!

Убедиться в отсутствии опасности для людей в случае опрокидывания или сползания машины.

Закрепить машину таким образом, чтобы предотвратить ее скатывание, сползание или опрокидывание.

При поднимании машины подвешивать грузоподъемное устройство только к подъемной скобе.

Машина не должна раскачиваться в подвешенном состоянии.

Не заходить под подвесной груз или не находиться под ним.

Использовать только надежные и способные выдерживать нагрузку грузоподъемные устройства.

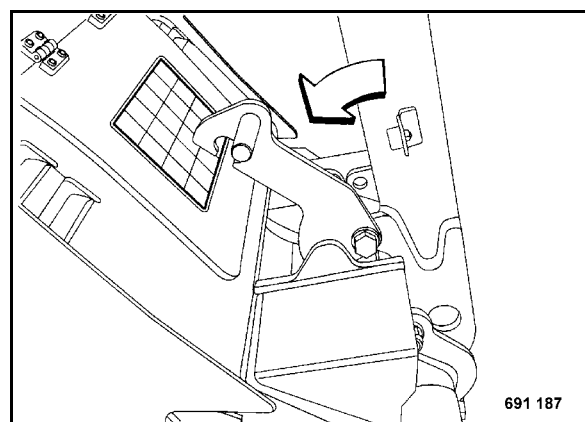


рис. 31

- Вертикально установить направляющее дышло и ввести в зацепление рычаг защелки (рис. 31).

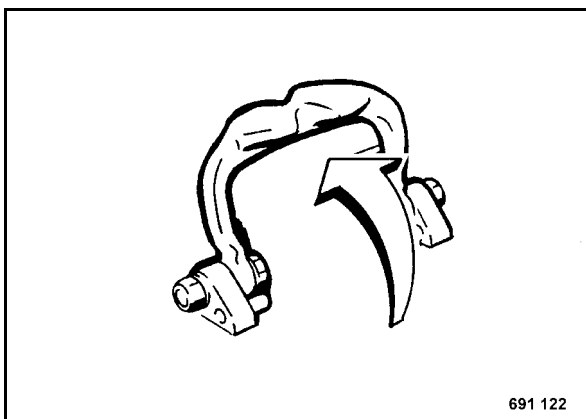


рис. 32

- Откинуть подъемную скобу (рис. 32).

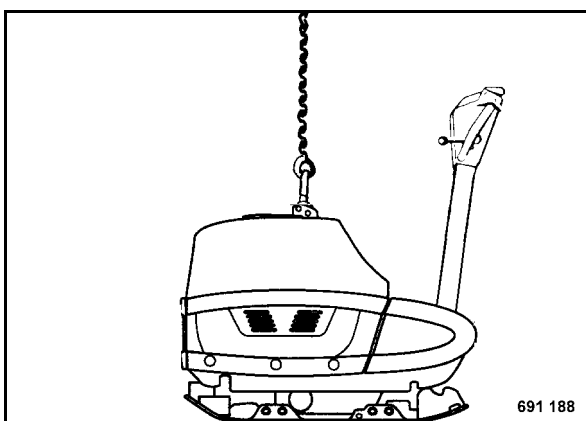


рис. 33

- Для осуществления погрузки виброплиты (рис. 33) подвешивать грузоподъемное устройство (трос) к подъемной скобе.

**Погрузочный вес: см. «Технические характеристики».**

## **5 Обслуживание**

### 5.1 Общие указания по техническому обслуживанию

При проведении технического обслуживания соблюдайте соответствующие правила техники безопасности.

Добросовестное техническое обслуживание машины гарантирует гораздо большую эксплуатационную надежность и увеличивает срок службы важных деталей. Требуемые для этого затраты несоизмеримо меньше тех неполадок, которые могут появиться при несоблюдении технического обслуживания.

- Необходимо тщательно вычистить машину и двигатель перед проведением любого рода работ по техническому обслуживанию.
- Для проведения работ по техническому обслуживанию ставить машину на ровное основание.
- Работы по техническому обслуживанию производить принципиально при выключенном двигателе.
- Не загрязняя окружающую среду, улавливайте при проведении работ по техническому обслуживанию масла и топливо и не давайте им просачиваться в почву или канализацию. Утилизируйте масла и топливо, не загрязняя окружающую среду.
- Открыть кожух для проведения работ по техническому обслуживанию.

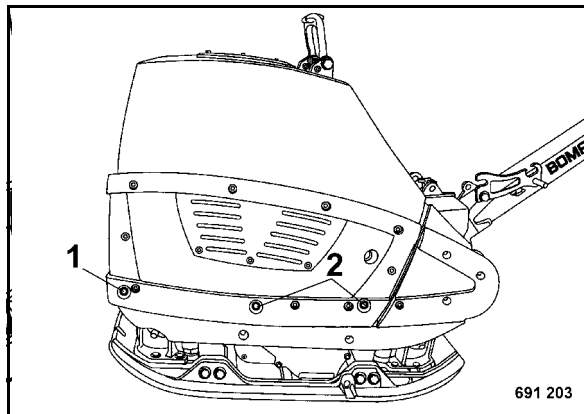


рис. 34

- Ослабить по обеим сторонам резьбовые соединения кожуха 1 и удалить по обеим сторонам резьбовые соединения кожуха (2) (рис. 34).
- Откинуть кожух.

#### Наиболее частые причины неисправностей

- Неправильное управление
- Неправильное, недостаточное техническое обслуживание

Если вы не можете определить причину неисправности, или если в соответствии с таблицей неисправностей, неисправность невозможно устранить сразу, то тогда обращайтесь на наши станции технического обслуживания наших филиалов или к нашим дилерам.

#### Указания по топливной системе

Срок службы дизельного двигателя в значительной степени зависит от чистоты топлива.

- Содержать топливо очищенным от грязи и воды, так как в противном случае возможны повреждения органов распылителя двигателя.
- Оцинкованные изнутри бочки непригодны для хранения топлива.
- Хранить использованные фильтры в отдельном сборнике отходов и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.



- Перед извлечением топлива бочка в течение продолжительного времени должна находиться в неподвижном состоянии.
- Ни в коем случае не катить бочку к месту разлива незадолго до извлечения топлива.
- Выбирать место хранения топлива так, чтобы вылившееся топливо не наносило ущерб.
- Не размешивать донный осадок в бочке всасывающим шлангом.
- Не откачивать топливо непосредственно со дна.
- Оставшееся на дне бочки топливо непригодно для двигателя и должно использоваться только в очистительных работах.

### Указание относительно мощности двигателя

Количество необходимого для сгорания воздуха и количество впрыскивания топлива тщательно согласуются для дизельного двигателя и определяют его мощность, уровень температуры и качество отработанных газов.

Если вашей машине предстоит длительная работа в разреженном воздухе (на больших высотах) и с полной нагрузкой, то обратитесь в сервисную службу фирмы BOMAG или в сервисную службу производителя двигателя.

## 5.2 Эксплуатационные материалы

### Моторное масло

При эксплуатации в зимних условиях использовать зимнее моторное масло!

Чтобы обеспечить надежный пуск холодного двигателя, важно выбрать вязкость (класс SAE) моторного масла, соответствующую температуре окружающей среды.

При эксплуатации в зимних условиях при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  необходимо сократить периодичности смены масла.

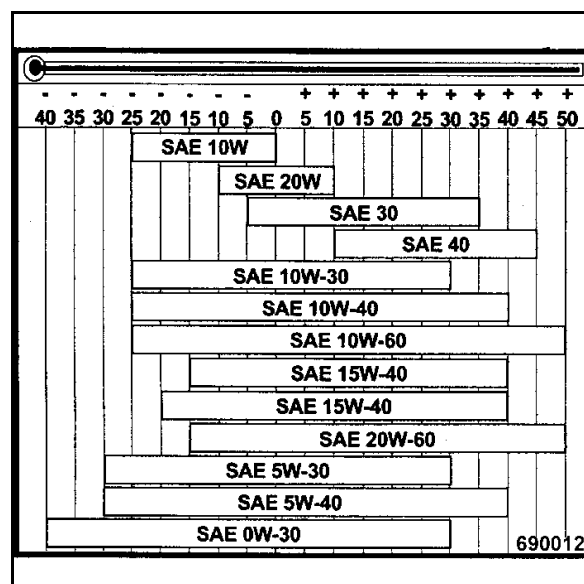


рис. 35

Слишком вязкое масло приводит к затруднениям при пуске двигателя, поэтому решающим при выборе вязкости при эксплуатации в зимних условиях является температура во время пуска двигателя.

### Вязкость масла

Так как вязкость (вязкотекучесть) масла меняется с изменением температуры, то при выборе класса вязкости (класса SAE) решающее значение оказывает температура окружающей среды в месте эксплуатации двигателя (см. диаграмму).

Случайный «недобор» температурного предела (например, использование SAE 15W/40 до  $-15^{\circ}\text{C}$ ) может оказать отрицательное

влияние на пусковые качества холодного двигателя, однако не приводит к повреждению самого двигателя.

Обусловленные температурой смены масла можно избежать, используя всесезонные масла. Но и для всесезонных масел, действуют приведенные далее периодичности смены масла.

### Регулярные смены масла

В случае если периодичность смены в течение года не достигнута, то необходимо не реже одного раза в год производить смену масла вне зависимости от числа часов эксплуатации.

### Качество масла

Используйте предпочтительно масла класса качества API CF-4/SG, масла CCMC-D4-D5-PD2 или ACEA E1-96, E2-96, E3-96. В случае использования масел класса качества API CC/SE действуют сокращенные периодичности смены масла.

### Периодичности смены масла

#### Периодичности смены масла для качества

ACEA: E1-96, E2-96, E3-96 = ежегодно или каждые 250 часов работы

API:CF-4 SG = ежегодно или каждые 250 часов работы

CCMC-D4-D5-PD2 = ежегодно или каждые 250 часов работы

### Топливо

#### Качество

Используйте обычные марки дизельного топлива, содержание серы в которых должно быть менее 0,5%, и проявляйте аккуратность во время заправки. Высокое содержание серы оказывает влияние на периодичность смены масла. При низких температурах окружающей среды использовать только зимнее дизельное топливо. Необходимо своевременно пополнять запас топлива, чтобы бак никогда не был пустым.

Перечень допускаемого топлива:

DIN 51601; Nato Codes F-54, F-75, F-76;

BS 2869: A1 и A2; ASTM D 975-78:

1-D и 2-D; VV-F-800 a: DF-A, DF-1 и DF-2.

#### Зимнее топливо

В зимнее время используйте исключительно зимнее топливо, чтобы избежать закупорок, вызываемых осаждением парафина. При очень низких температурах даже при использовании зимнего топлива необходимо рассчитывать на мешающие нормальной работе осаждения.

В большинстве случаев низкотемпературные свойства дизельного топлива достигаются добавлением "фильтровальной присадки" (топливной добавки). Проконсультируйтесь по этому вопросу у производителя двигателя.

### Масло для гидросистем на минеральной основе

В гидросистеме используется масло для гидросистем HV 32 (ISO) с кинематической вязкостью 32 мм<sup>2</sup>/с при 40°C. Для доливки или смены масла использовать только качественное масло для гидросистем, тип HVLP согласно DIN 51524, часть 3, или масла для гидросистем тип HV согласно ISO 6743/3. Индекс вязкости (VI) должен быть не менее 150. (Соблюдать данные производителя).

### 5.3 Таблица эксплуатационных материалов

Конструктивный узел	Эксплуатационный материал		Количество, около <b>Внимание</b> соблюдать заправочные метки
	Лето	Зима	
Двигатель	<p>Моторное масло ACEA E1-96, E2-96, E3-96</p> <p>SAE 15W/40 (от -15 °C до +40 °C)</p> <p>Моторное масло SHPD: CCMC-D4-D5-PD2</p> <p>SAE 15W/40 (от -15 °C до +40 °C)</p>		от 1,5 л до метки на указателе уровня масла
- Топливо	<p>SAE 30 (от -5 °C до 35 °C)</p> <p>SAE 40 (от +10 °C до 45 °C)</p> <p>Дизель</p>	<p>SAE 10 W (от -25°C до 0°C)</p> <p>SAE 20 от -10°C до +10°C</p> <p>Зимнее дизельное топливо (-12 °C)</p>	
Кожух вибрвала	Моторное масло		0,45 л
Дышло	Масло для гидросистемы HV 32		0,40 л

## 5.4 Инструкция по обкатке

При вводе в эксплуатацию новых машин или же в случае отремонтированных двигателей должны проводиться следующие работы по техническому обслуживанию:

### **Внимание**

Во время фазы приработки (до 200 часов работы) проверять уровень масла в двигателе дважды в день.

В зависимости от нагрузки двигателя по прошествии 100 - 200 часов работы расход масла возвращается к норме.

#### **По прошествии около 50 часов работы**

- Сменить моторное масло.
- Проверить герметичность двигателя и машины.
- Подтянуть крепежные винты воздушного фильтра, глушителя, топливного бака и прочих навесных деталей.
- Подтянуть резьбовые соединения на машине.
- Проверить клиновой ремень вибрационного привода, при необходимости, подтянуть.
- Проверка уровня масла кожуха вибратора.

#### **По прошествии 500 часов работы**

- Замена масла в кожухе вибратора

## 5.5 Таблица техобслуживания

№	Техническое обслуживание	Примечание	ежедневно	ежемесячно	раз в полгода	ежегодно	при необходимости
5.6	Проверка уровня масла в двигателе	разметка измерительного стержня	X				
5.7	Проверка запаса топлива		X				
5.8	Проверка, чистка воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом	ежедневно при сильной запыленности	X	X			
5.9	Слив осадка и воды из топливного бака			X			
5.10	Обслуживание аккумуляторной батареи				X		
5.11	Проверка уровня масла кожуха вибровала				X		
5.12	Смена моторного масла	не позже, чем каждые 250 часов работы				X	
5.13	Замена фильтра моторного масла	не позже, чем каждые 250 часов работы				X	
5.14	Замена топливного фильтра					X	
5.15	Замена масла в кожухе вибровала	не позже, чем каждые 500 часов работы				X	
5.16	Проверка уровня масла для гидросистемы в дышле					X	
5.17	Проверка резиновых амортизаторов					X	
5.18	Проверка клинового ремня					X	
5.19	Смена воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом	не реже одного раза в год					X
5.20	Очистка машины / двигателя						X
5.21	Проверка, замена клинового ремня						X

## Обслуживание

№	Техническое обслуживание	Примечание	ежедневно	ежемесячно	раз в полгода	ежегодно	при необходимости
5.22	Моменты затяжки						X
5.23	Подтягивание резьбовых соединений						X
5.24	Консервация двигателя						X

## 5.6 Проверка уровня масла в двигателе

### **i** Указание

Установить машину на ровном основании так, чтобы двигатель находился в горизонтальном положении.

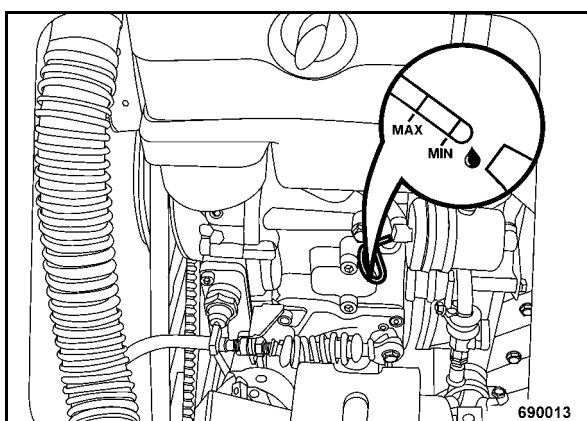


рис. 36

- Выключить двигатель.
- Открыть заднюю резиновую крышку.
- Вынуть указатель уровня масла (рис. 36), вытереть его безволокнутой, чистой тряпкой и вставить до упора.
- Снова вынуть указатель уровня масла.
- Уровень масла должен находиться на на верхней метке.
- Если уровень масла ниже, незамедлительно долить.

**Информацию о марке масла см. в «Таблице эксплуатационных материалов»**

- По прошествии прим. 1 мин. работы выключить двигатель, подождать, пока осядет масло, проверить уровень масла.

## 5.7 Проверка запаса топлива

### **⚠** Осторожно

Опасность пожара!

Не курить и не пользоваться открытым огнем при проведении работ с топливной системой.

Не производить заправку в закрытых помещениях.

Заправку топливом осуществлять только при выключенном двигателе.

Не вдыхать топливные испарения.

- Открыть верхнюю резиновую крышку.

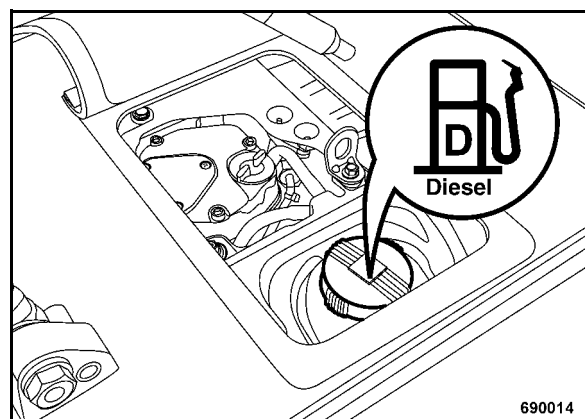


рис. 37

- Очистить пространство возле наливного отверстия.
- Открыть крышку топливного бака и визуально проверить запас топлива.

### **⚠** Внимание

Загрязненное топливо может привести к остановке или повреждению двигателя.

- Если необходимо, долить топливо через воронку с сеткой (рис. 37).

**Информацию относительно качества топлива см. в «Таблице эксплуатационных материалов».**

- Закрыть топливный бак.

## 5.8 Проверка, чистка воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом

### **Внимание**

Ни в коем случае не использовать бензин или горячие жидкости для чистки фильтрующего элемента.

Воздухоочистители с поврежденным фильтрующим элементом или уплотнением должны быть в любом случае заменены. Рекомендуется держать в резерве фильтрующий элемент.

Замена воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом производится после многократных чисток, однако самое позднее по прошествии 1 года.

Чистка должна отмечаться крестиком на фильтрующем элементе.

В случае образования на фильтрующем элементе сажевого отложения чистка теряет всякий смысл. Использовать новый фильтрующий элемент.

Неправильно очищенные фильтрующие элементы вследствие своих повреждений (например, разрывы) становятся неэффективными и приводят к повреждениям двигателя

В случае загрязнения влагой или маслом заменить фильтрующий элемент.

### **Указание**

В случае сильной запыленности производить очистку несколько раз в день.

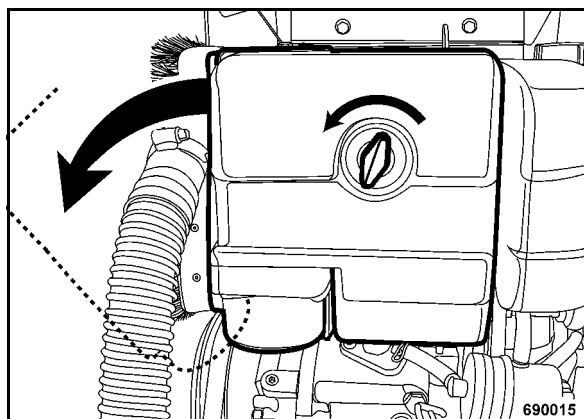


рис. 38

- Отвинтить гайку-барашка и снять крышку корпуса (рис. 38).
- Очистить изнутри крышку корпуса.

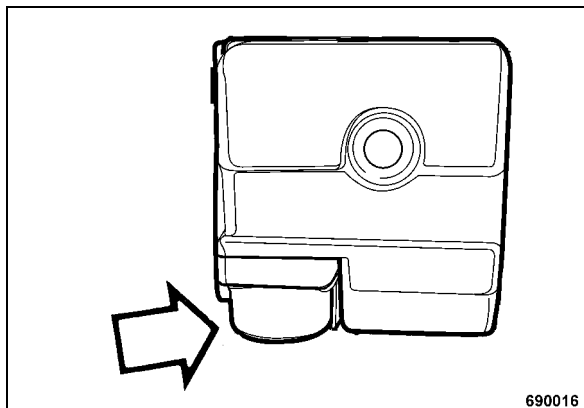


рис. 39

- Проверить на предмет загрязнения и засорения фильтр грубой очистки, при необходимости, очистить (рис. 39).



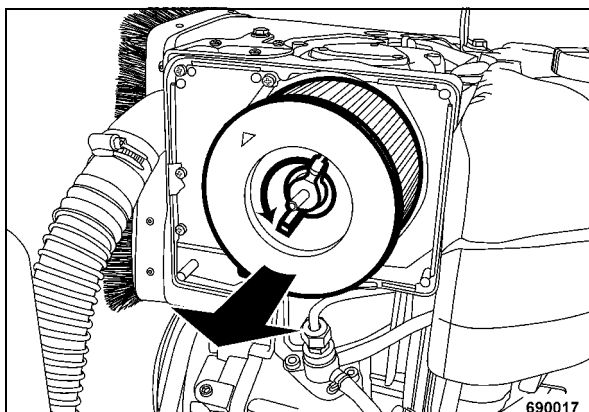


рис. 40

- Отвинтить гайку-барашка и вынуть фильтрующий элемент (рис. 40).

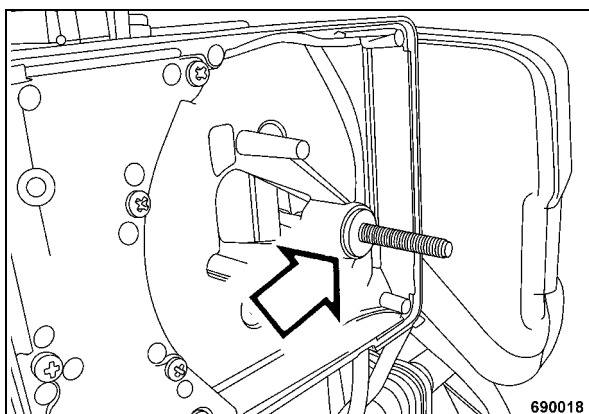


рис. 41

- Проверить резиновую прокладку, при необходимости, заменить поврежденную резиновую прокладку (рис. 41).
- Очистить корпус тряпкой.

**⚠ Внимание**

В впускной канал не должна попасть пыль или чужеродные тела.

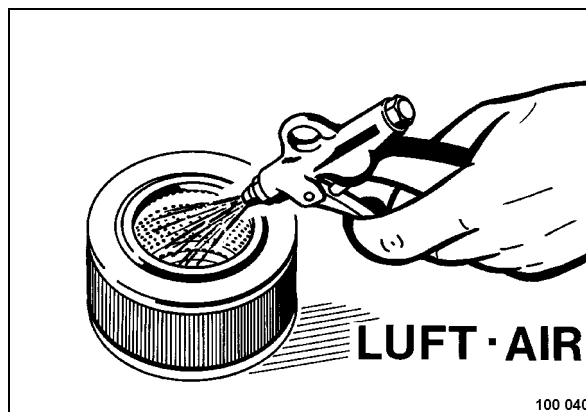


рис. 42

- Прочистить фильтрующий элемент сжатым воздухом (макс. 5 бар) изнутри наружу (рис. 42).
- Проверить воздушный фильтр на предмет повреждений, при необходимости, заменить.
- Правильно вставить воздушный фильтр и затянуть гайку-барашка.

**⚠ Внимание**

Если воздушный фильтр вставлен неправильно, в впускной канал может попасть пыль и инородные тела.

- Привинтить крышку корпуса гайкой-барашком.

## 5.9 Проверка, чистка воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом

### **i** Указание

В случае сильной запыленности, при необходимости, производить очистку ежедневно (см. предыдущий раздел).

## 5.10 Слив осадка и воды из топливного бака

### **⚠** Осторожно

Опасность пожара!

Не курить и не пользоваться открытым огнем при проведении работ с топливной системой.

Не вдыхать топливные испарения.

Не проливать топливо.

### **i** Указание

При осуществлении этой процедуры в топливном баке должно находиться только небольшое количество топлива.

### **♻** Окружающая среда

Собирать вытекшее топливо и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

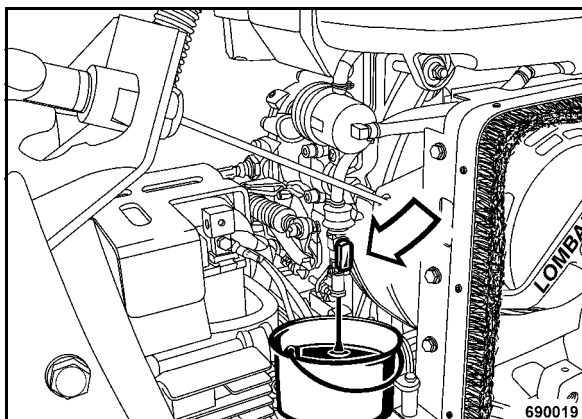


рис. 43

- Открыть сливной кран (рис. 43), слить топливо и уловить его.

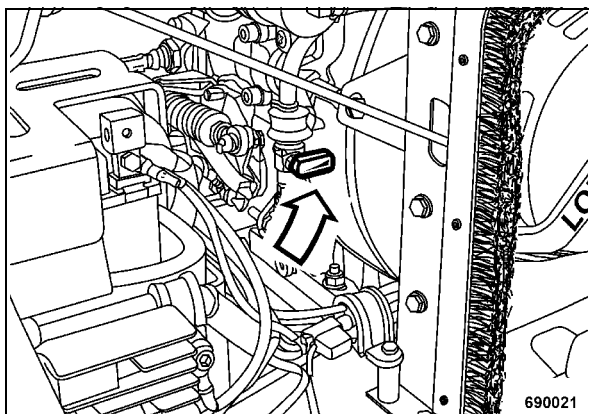


рис. 44

- После слива закрыть сливной кран (рис. 44).

## 5.11 Проверка состояния аккумуляторной батареи, смазывание клемм

### **⚠ Осторожно**

Опасность получения ожогов!

Не курить и не пользоваться открытым огнем при проведении работ с аккумуляторной батареей.

Избегать попадания кислоты на кожу и одежду.

Носить защитные очки!

Не класть на аккумуляторную батарею инструменты!

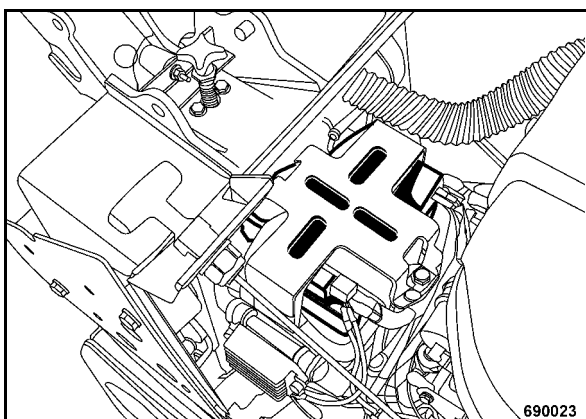


рис. 45

- Отвинтить крепление аккумуляторной батареи (рис. 45).
- Снять вибрационно-изоляционный мат.

### Обслуживаемые аккумуляторные батареи:

- Очистить аккумуляторную батарею и ее место установки.
- Открыть пробки и проверить уровень электролита.

### С применением контрольных вставок:

- Проверить, доходит ли уровень электролита до основания контрольных вставок.

### Для аккумуляторной батареи с прозрачным корпусом:

- Проверить, доходит ли уровень электролита до метки на корпусе.

### Необслуживаемые аккумуляторные батареи:

- Очистить аккумуляторную батарею
- Смазать полюсы
- Подтянуть соединительные клеммы

### **⚙ Окружающая среда**

Отработавшие батареи утилизировать должным образом.

### **⚠ Осторожно**

Газообразование!

При дозаряде аккумуляторной батареи удалять пробки во избежание образования взрывоопасных газов.

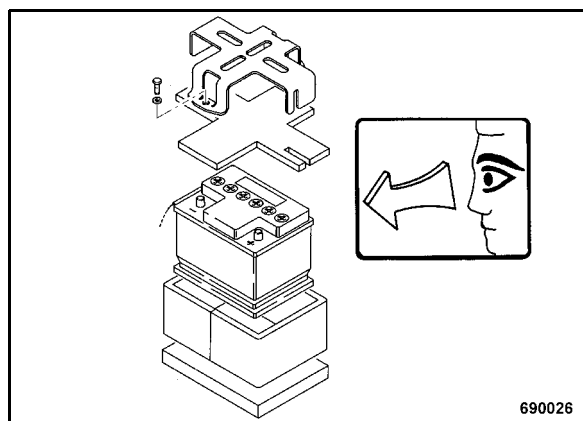


рис. 46

- Проверить состояние вибрационно-изоляционных матов; при необходимости, заменить (рис. 46).
- Завинтить крепление аккумуляторной батареи.

## 5.12 Проверка уровня масла кожуха вибротала

### **i** Указание

Установить машину на ровное основание.

- Очистить пространство возле пробки для проведения контроля.

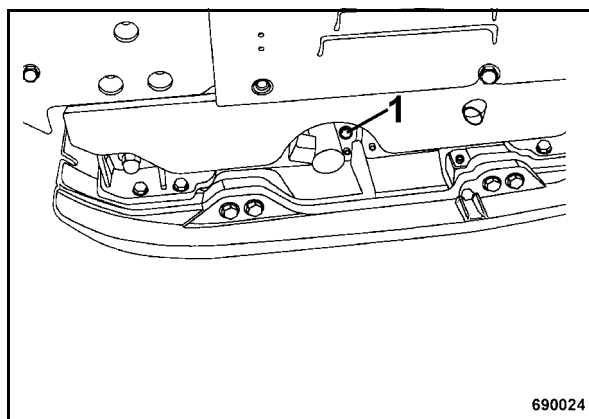


рис. 47

- Вывинтить вентиляционную пробку (рис. 47).

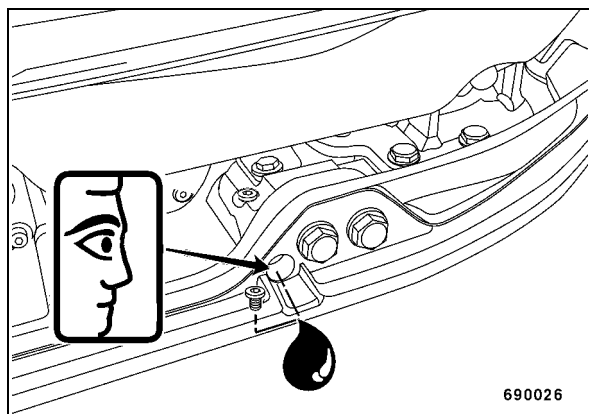


рис. 48

- Выкрутить пробку наливного отверстия и для проведения контроля (рис. 48) и проверить уровень масла.
- Уровень масла должен доходить до нижней кромки наливного отверстия. При необходимости, долейте масла.

Информацию относительно марки и количества масла см. в «Таблице эксплуатационных материалов»

- Очистить пробку сливного отверстия и для проведения контроля и вставить с использованием Omnifit FD 10 BOMAG PIN 00970016.
- Снова ввинтить вентиляционную пробку.

## 5.13 Смена моторного масла

### **⚠ Осторожно**

Опасность обваривания!

При сливе горячего моторного масла.

### **🌿 Окружающая среда**

Загрязнение окружающей среды!

Собрать старое масло и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

### **i Указание**

Сливать масло только при прогретом двигателе.

При каждой смене масла также менять фильтр моторного масла.

- Установить машину на ровном основании так, чтобы двигатель находился в горизонтальном положении.

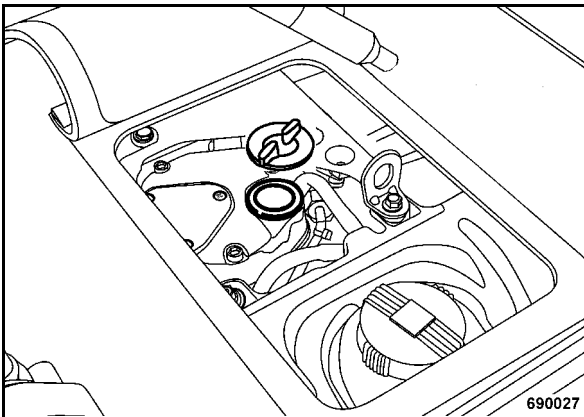


рис. 49

- Вывинтить резьбовую пробку маслоналивного отверстия (рис. 49).

### **i Указание**

Очистить сливной шланг от пыли и грязи.

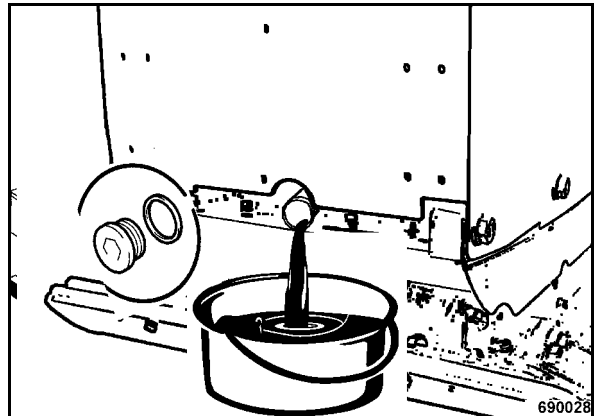


рис. 50

- Выкрутить сливную резьбовую пробку (рис. 50) и уловить вытекающее отработанное масло.
- Очистить сливную резьбовую пробку и винтить с новым уплотнительным кольцом.

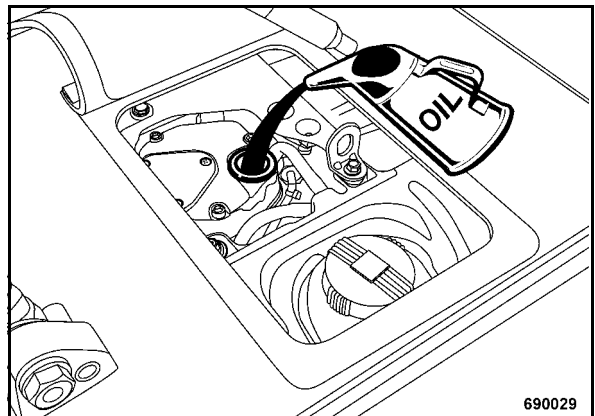


рис. 51

- Залить новое масло через наливное отверстие (рис. 51).

Информацию относительно марки и количества масла см. в «Таблице эксплуатационных материалов».

- Винтить резьбовую пробку маслоналивного отверстия.

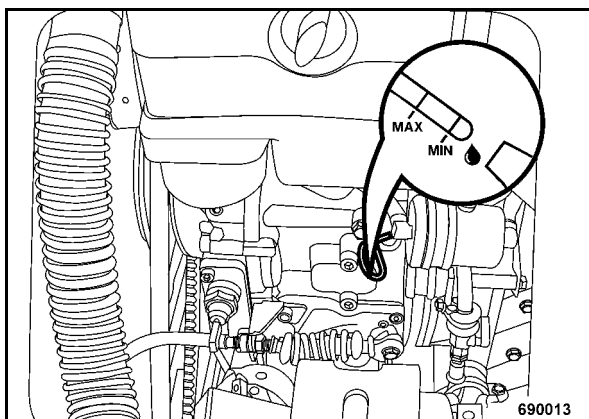


рис. 52

- После непродолжительного пробного пуска проверить уровень масла на стержневом указателе уровня (рис. 52). Уровень масла должен находиться на верхней метке; при необходимости, долить масло.

## 5.14 Замена фильтра моторного масла

### **i** Указание

Всегда заменять фильтр моторного масла вместе со сменой моторного масла.

### **▲** Осторожно

Опасность обваривания!

Горячим маслом при замене фильтра моторного масла.

### **♻️** Окружающая среда

Собирать масло и утилизировать вместе с масляным фильтрующим элементом, не загрязняя окружающую среду.

- Очистить фланец масляного фильтра.

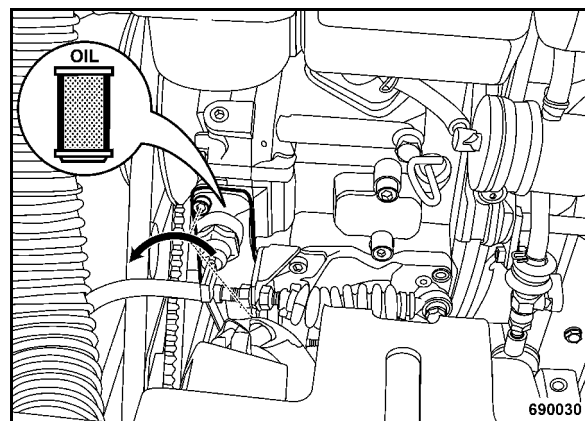


рис. 53

- Вывинтить оба винта и снять фланец масляного фильтра (рис. 53).
- Вынуть масляный фильтр.
- Начисто вытереть уплотняющую поверхность на двигателе.
- Вставить новый фильтрующий элемент.
- Проверить уплотнительную прокладку на фланце масляного фильтра.
- Завинтить фланец масляного фильтра непроницаемо для масла.
- После непродолжительного пробного пуска двигателя проверить герметичность и

уровень масла. При необходимости,  
долить масло.

### 5.15 Замена топливного фильтра

#### **⚠ Осторожно**

Опасность пожара!

Не курить и не пользоваться открытым огнем при проведении работ с топливной системой.

Не проливать топливо.

Не вдыхать топливные испарения.

#### **♻ Окружающая среда**

Собирать вытекшее топливо и утилизировать вместе с топливным фильтром, не загрязняя окружающую среду.

#### **i Указание**

В случае загрязнения топливного бака слить осадок и уловить его, промыть чистым дизельным топливом.

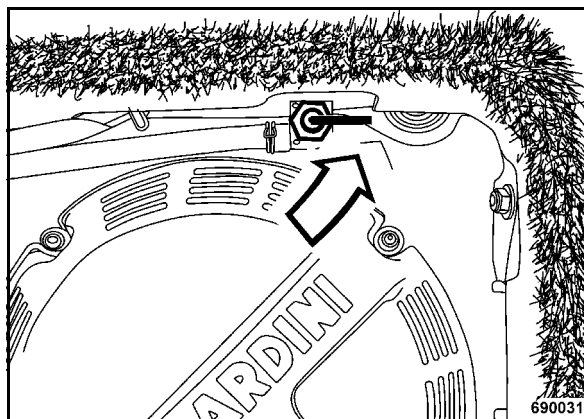


рис. 54

- Закрывать запорный топливный кран (рис. 54), установить перекидной рычаг горизонтально.



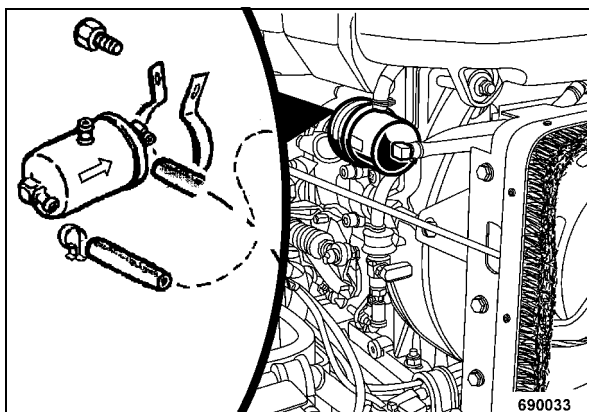


рис. 55

- Ослабить хомуты для шланга на трех топливопроводах и снять топливопроводы с топливного фильтра (рис. 55).
- Демонтировать держатель и снять топливный фильтр.

**i** Указание

При установке нового топливного фильтра обратить внимание на направление установки (стрелка).

- Установить новый топливный фильтр, надеть топливопроводы и зафиксировать хомутами для шланга.

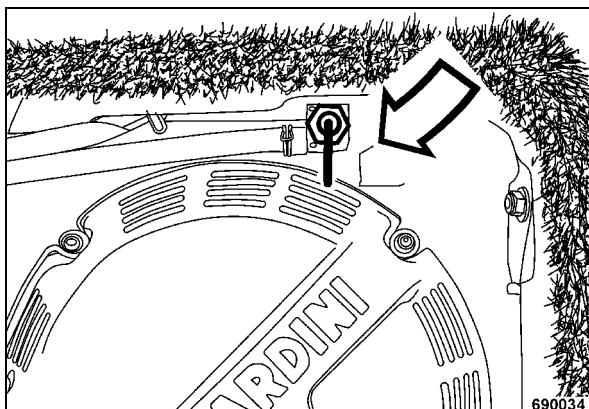


рис. 56

- Открыть запорный топливный кран (рис. 56), установить перекидной рычаг вертикально.

## 5.16 Замена масла в кожухе вибрвала

**i** Указание

Установить машину на ровное горизонтальное основание.

**☼** Окружающая среда

Собрать отработанное масло, не дать ему просочиться в почву и утилизировать, не загрязняя окружающую среду.

- Очистить пространство возле вентиляционной пробки, пробки сливного и наливного отверстия.

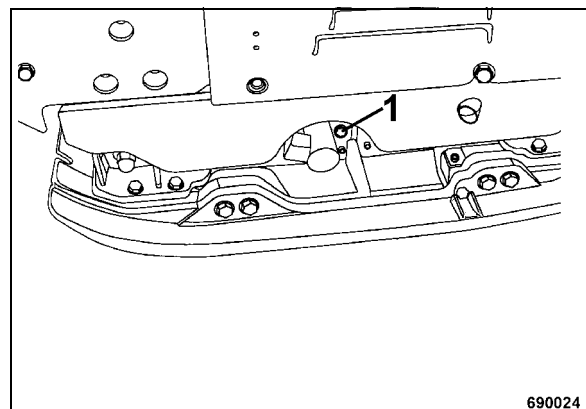


рис. 57

- Вывинтить вентиляционную пробку (рис. 57).

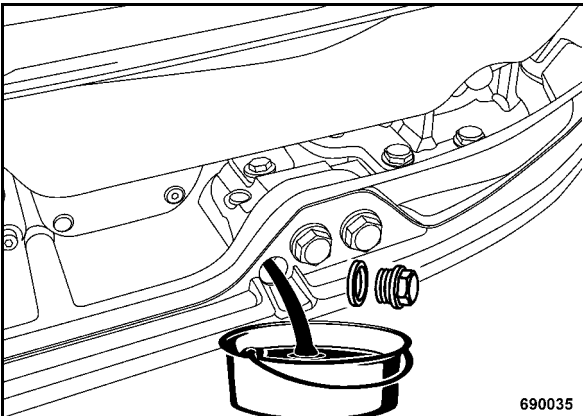


рис. 58

- Установить машину под наклоном.
- Вывинтить пробку сливного и наливного отверстия, и слить масло (рис. 58).

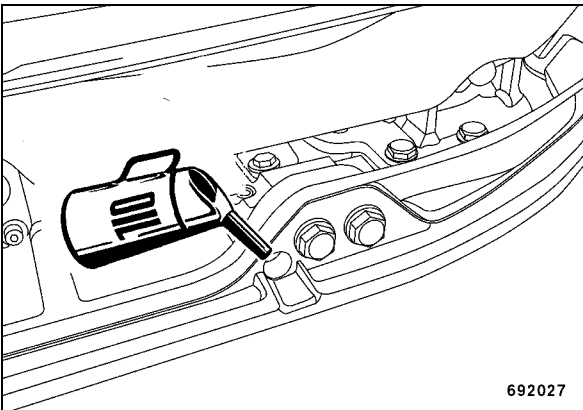


рис. 59

- Залить новое масло (рис. 59); для этого установить машину под наклоном.

**i Указание**

При установленной горизонтально машине уровень масла должен доходить до нижней кромки наливного отверстия.

Информацию относительно марки и количества масла см. в таблице эксплуатационных материалов.

- Очистить пробку сливного и наливного отверстия и вставить с использованием Omnifit FD 10 BOMAG PIN 00970016.
- Снова ввинтить вентиляционную пробку.

## 5.17 Проверка уровня масла для гидросистемы в дышле

**⚠ Внимание**

Установить машину на ровное горизонтальное основание.

**🌿 Окружающая среда**

Улавливать старое масло, не дать ему просочиться в почву, а утилизировать его, не загрязняя окружающую среду.

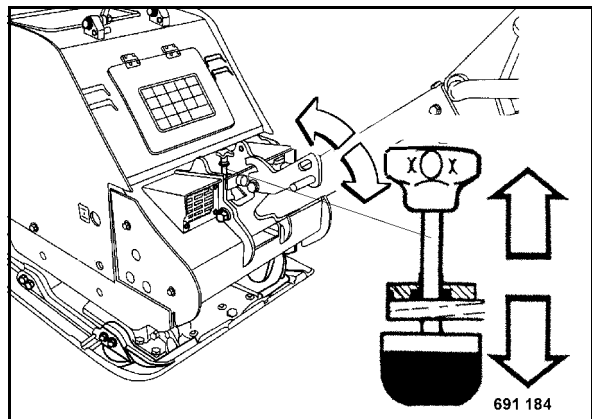


рис. 60

- Установить дышло регулированием по высоте (рис. 60) так, чтобы поверхность с пробкой для проведения контроля располагалась горизонтально.

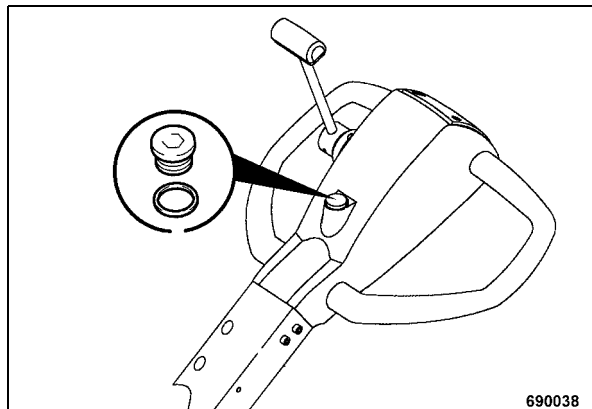


рис. 61

- Вывинтить резьбовую пробку для контроля уровня масла (рис. 61).

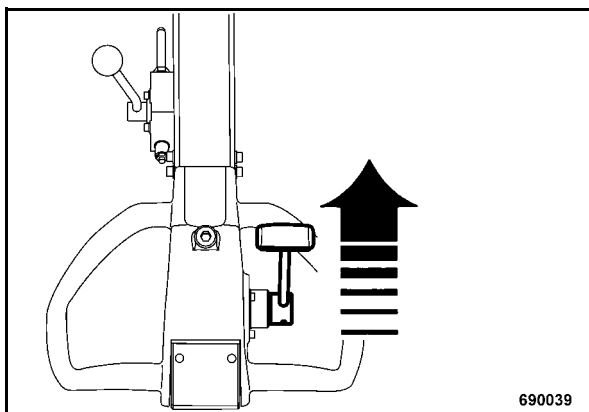


рис. 62

- Установить рычаг движения в положение вперед (рис. 62).

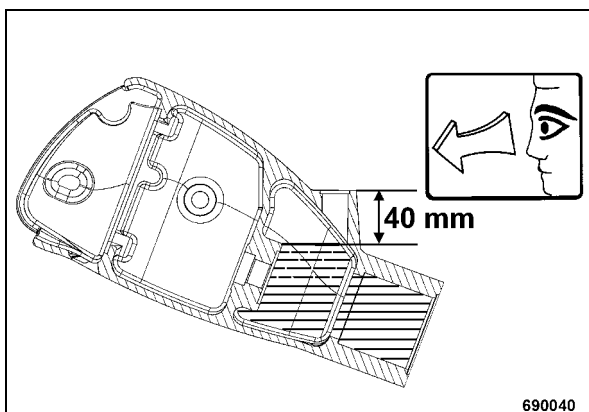


рис. 63

- Проверить, находится ли уровень масла для гидросистемы прим. в 40 мм под наливным отверстием (рис. 63); при необходимости, долить масло для гидросистемы.

## Долівка масла для гидросистемы

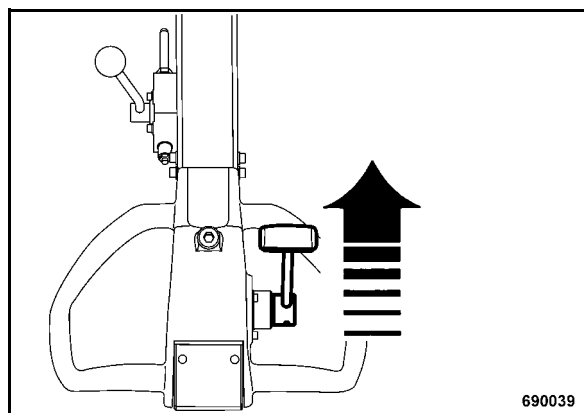


рис. 64

- Установить рычаг движения до упора в положении вперед (рис. 64).

### **i** Указание

Подложить тряпку, перед отвинчиванием винта для удаления воздуха.

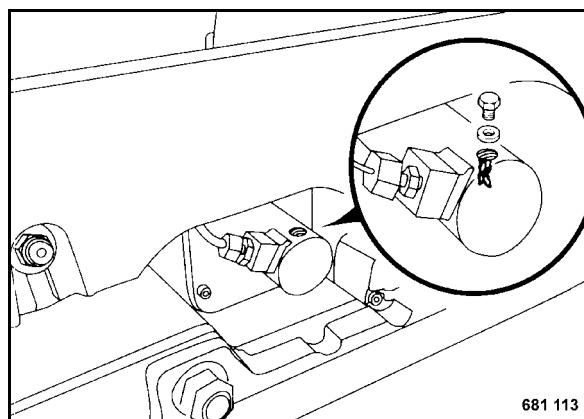


рис. 65

- Отвинтить винт для удаления воздуха (рис. 65).
- Подождать, пока не прекратит выходить воздух, затем затянуть винт для удаления воздуха.

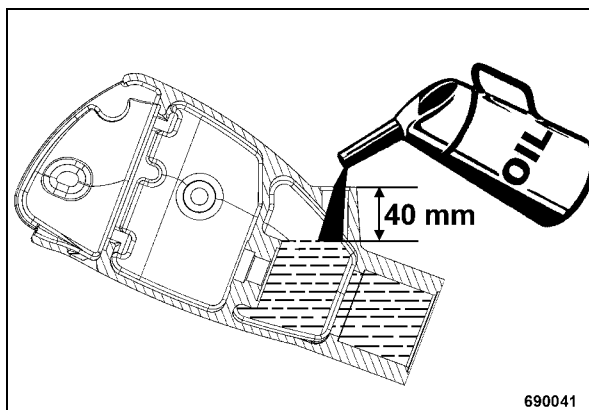


рис. 66

- Долить масло для гидросистемы прим. до 40 мм под кромкой наливного отверстия (рис. 66).
- Затянуть пробку для проведения контроля.

## 5.18 Проверка резиновых амортизаторов

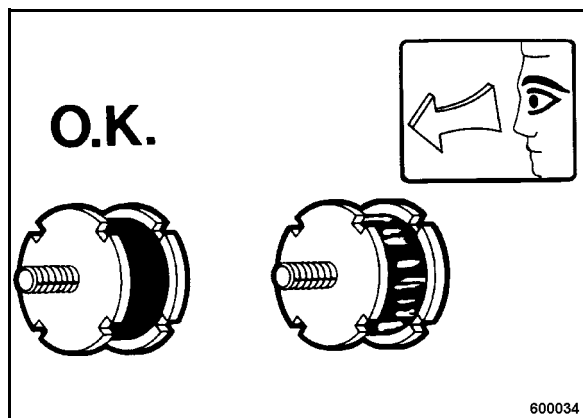


рис. 67

- Проверить все резиновые амортизаторы (рис. 67) на предмет трещин и разрывов и в случае повреждение заменить.
- Проверить глухость посадки резиновых амортизаторов.

## 5.19 Проверка клинового ремня

**⚠ Внимание**

Заменять поврежденный клиновой ремень.

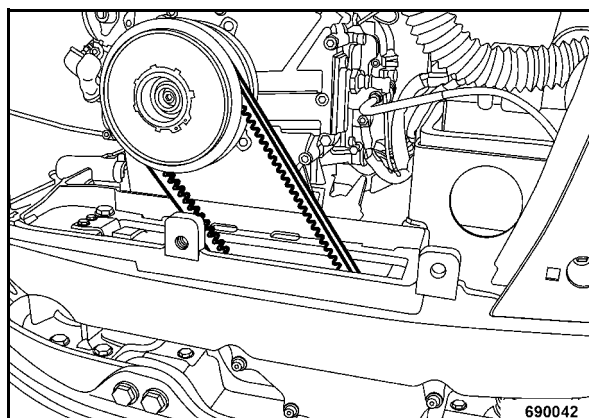


рис. 68

- Откинуть капот.
- Проверить состояние и натяжение клинового ремня (рис. 68).
- Заменить поврежденный клиновой ремень.

## 5.20 Замена воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом

### **Внимание**

Ни в коем случае не использовать бензин или горячие жидкости для чистки фильтрующего элемента.

Воздухоочистители с поврежденным фильтрующим элементом или уплотнением должны быть в любом случае заменены. Рекомендуется держать в резерве фильтрующий элемент.

Замена воздухоочистителя с сухим фильтрующим элементом производится после многократных чисток, однако самое позднее по прошествии 1 года.

Чистка должна отмечаться крестиком на фильтрующем элементе.

В случае образования на фильтрующем элементе сажевого отложения чистка теряет всякий смысл. Использовать новый фильтрующий элемент.

Неправильно очищенные фильтрующие элементы вследствие своих повреждений (например, разрывы) становятся неэффективными и приводят к повреждениям двигателя

В случае загрязнения влагой или маслом заменить фильтрующий элемент.

### **Указание**

В случае сильной запыленности производить очистку несколько раз в день.

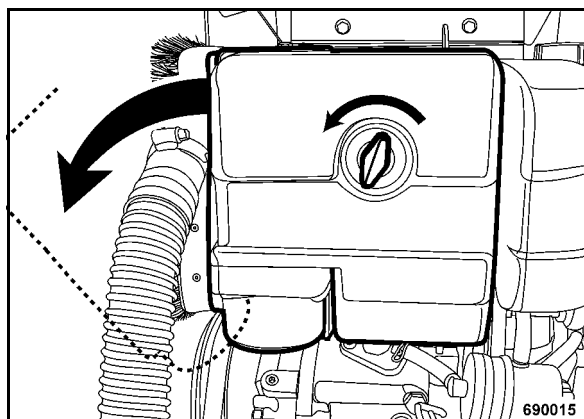


рис. 69

- Отвинтить гайку-барашка и снять крышку корпуса (рис. 69).
- Очистить изнутри крышку корпуса.

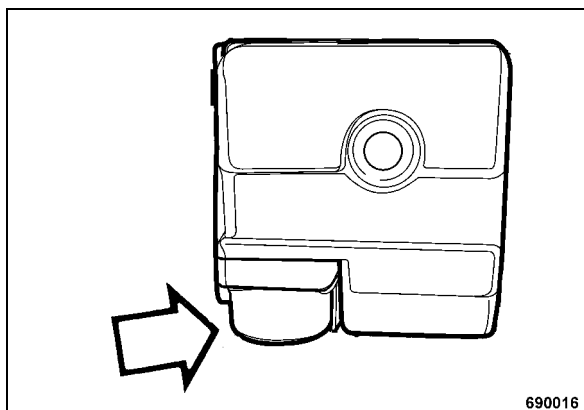


рис. 70

- Проверить на предмет загрязнения и засорения фильтр грубой очистки, при необходимости, очистить (рис. 70).

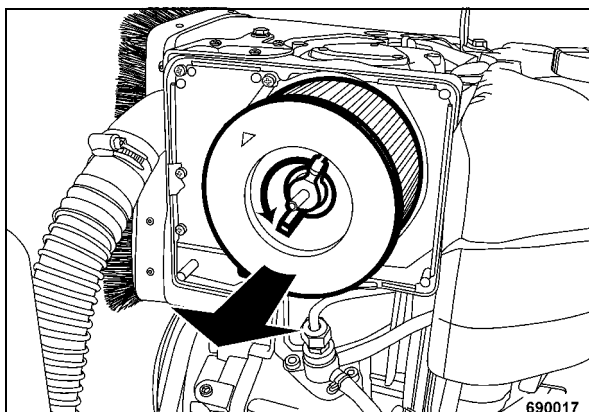


рис. 71

- Отвинтить гайку-барашка и вынуть фильтрующий элемент (рис. 71).

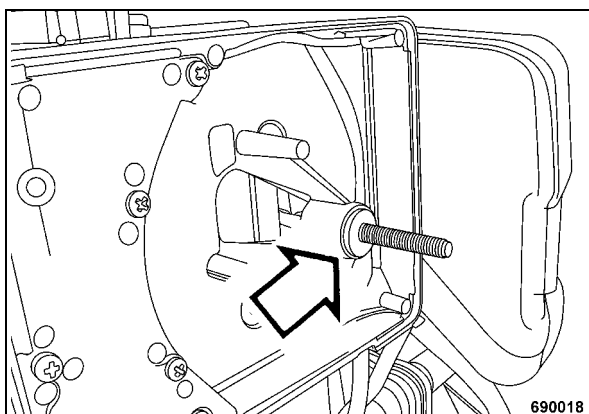


рис. 72

- Проверить резиновую прокладку, при необходимости, заменить поврежденную резиновую прокладку (рис. 72).
- Очистить корпус тряпкой.

**⚠ Внимание**

**В впускной канал не должна попасть пыль или чужеродные тела.**

- Правильно вставить воздушный фильтр и затянуть гайку-барашка.

**⚠ Внимание**

**Если воздушный фильтр вставлен неправильно, в впускной канал может попасть пыль и инородные тела.**

- Привинтить крышку корпуса гайкой-барашком.

## 5.21 Очистка машины / двигателя

**⚠ Внимание**

Проводить работы по очистке только при холодном двигателе и его полной остановке

**i Указание**

*Загрязненные условия эксплуатации, в особенности, осаждения масла и топлива на ребрах охлаждения двигателя и отверстия для всасывания охлаждающего воздуха означают уменьшенное охлаждение. Поэтому необходимо незамедлительно устранять возможные места течи масла или топлива в зоне охлаждающего вентилятора, цилиндра или отверстия для всасывания охлаждающего воздуха, а затем осуществлять очистку ребер охлаждения.*

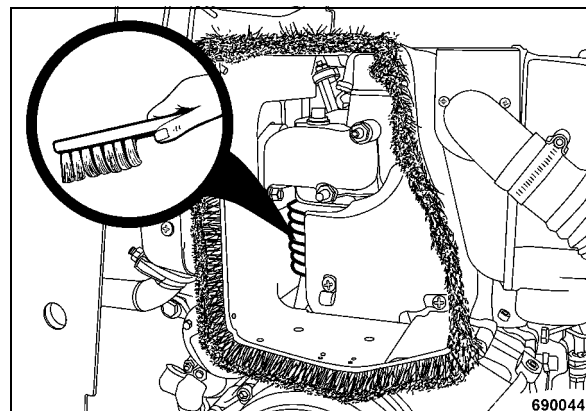


рис. 73

- Очистить ребра охлаждения щеткой (рис. 73).

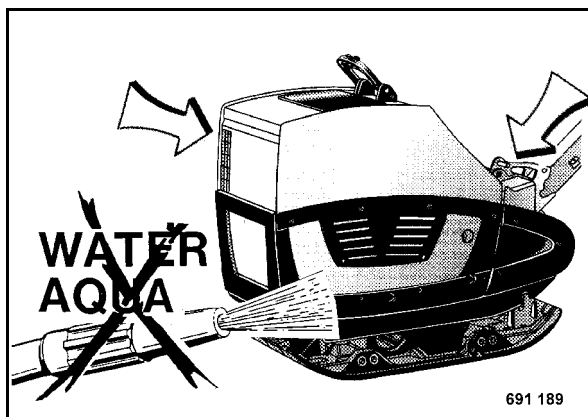


рис. 74

**⚠ Внимание**

Не направлять струю воды непосредственно в всасывание воздухоочистителя двигателя с сухим фильтрующим элементом (рис. 74) и в отверстие пусковой рукоятки. Укрыть электрооборудование от прямого попадания струи воды.

- После мокрой очистки дать двигателю прогреться, чтобы испарились остатки воды и, чтобы избежать образования ржавчины.

## 5.22 Замена клинового ремня

**⚠ Внимание**

Заменить поврежденный клиновой ремень.

- Откинуть капот.

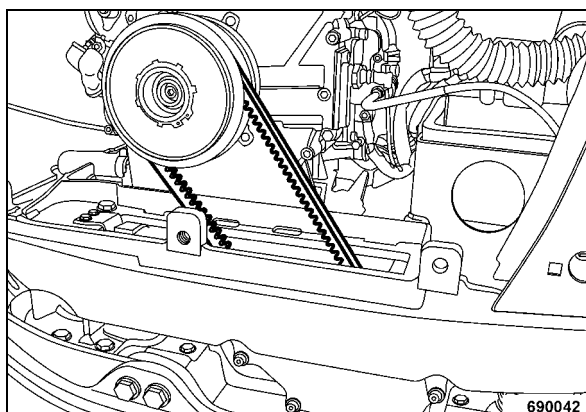


рис. 75

- Проверить состояние клинового ремня (рис. 75).

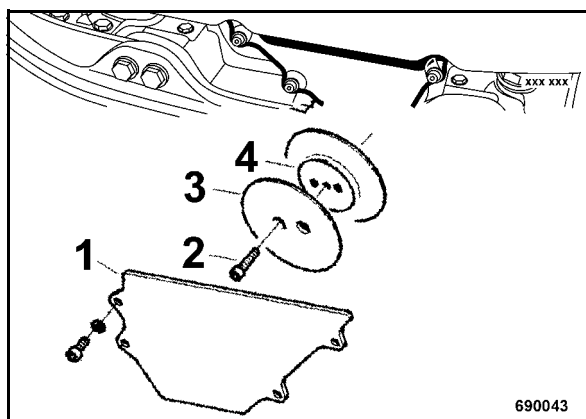


рис. 76

- Демонтировать предохранительную крышку 1 (рис. 76).
- Ослабить винт (2).
- Установить новый клиновой ремень.
- Установить предохранительную крышку (1).



## 5.23 Моменты затяжки винтов с метрической основной резьбой

Размер винта	Моменты затяжки Нм*		
	8.8	10.9	12.9
M4	3	5	5
M5	6	9	10
M6	10	15	18
M8	25	35	45
M10	50	75	83
M12	88	123	147
M14	137	196	235
M16	211	300	358
M18	290	412	490
M20	412	578	696
M22	560	785	942
M24	711	1000	1200
M27	1050	1480	1774
M30	1420	2010	2400

31ru

рис. 77

\* Классы прочности винтов с необработанной, несмазанной поверхностью. Обозначение качества винтов приведено на их головках.

8.8 = 8 G

10,9 = 10 K

12.9 = 12 K

Значения показывают 90% использование предела текучести винтов, при коэффициенте трения  $\mu$  общ. = 0,14.

Соблюдение моментов затяжки контролируется при помощи динамометрических ключей.

### **i** Указание

Самостоорящиеся гайки подлежат замене после демонтажа.

## 5.24 Подтягивание резьбовых соединений

- Проверять глухость посадки всех винтов; при необходимости, подтянуть.
- Проверять машину на предмет повреждений и негерметичностей; при необходимости, отремонтировать.

## 5.25 Консервация двигателя

Если ваш двигатель должен быть выведен из эксплуатации на продолжительное время (например, зимнее хранение), то во избежание образования ржавчины мы рекомендуем следующее предохранение двигателя:

- Очистить двигатель: с применением не требующего подогрева очистителя и струи воды или лучше с помощью пароструйного устройства.
- Прогреть двигатель, а затем выключить.
- Слить еще теплое моторное масло и залить антикоррозионное моторное масло.
- Заменить топливный фильтр.
- Слить топливо из бака и уловить, хорошо перемешать его с 10% антикоррозионного масла и снова залить. Вместо смешивания с топливом антикоррозионного масла бак также можно заполнить испытательным маслом с антикоррозионными свойствами топливного насоса высокого давления (например, Calibration Fluid B).
- Очистить воздушный фильтр.
- Затем дать двигателю поработать в течение 10 минут, чтобы линии, фильтр, насос и форсунки наполнились консервирующей смесью, и новое моторное масло распределилось по всем деталям.
- Демонтировать форсунку, распылить моторное масло в гнезде и снова установить форсунку.
- Несколько раз повернуть двигатель с целью распыления по камере сгорания (рычаг управления частотой вращения в положении «стоп»).
- Снять клиновой ремень и распылить по канавкам шкивов антикоррозионное масло. Перед последующим пуском удалить антикоррозионное масло.
- Хорошо закрыть впускное отверстие на воздушном фильтре, а также выпускное отверстие.
- Накрыть двигатель и установить на деревянный поддон.

### **і** Указание

*Эти меры по консервации в зависимости от влияния метеорологических условий действуют на протяжении 6 – 12 месяцев.*

*Перед последующим пуском слить консервационное масло и заменить его моторным маслом (см. раздел «Эксплуатационные материалы») классификации API (MIL).*

*В качестве антикоррозионных масел применяются масла, соответствующие спецификации MIL-L-21260 B или TL 9150-037/2 или Nato Code C640/642.*

### **⚠** Внимание

**Снабдить машину с законсервированным двигателем соответствующим указателем.**

## **6 Помощь при неполадках**

### 6.1 Общие указания

**Описываемые далее работы могут выполняться только специально обученным персоналом или нашей сервисной службой.**

**Обязательно соблюдайте правила техники безопасности.**

Очень часто неисправности происходят вследствие неправильной эксплуатации или неправильного технического обслуживания. Поэтому при появлении каждой неисправности прочитайте внимательно еще раз, что написано о правильной эксплуатации и техническом обслуживании. Если вы не можете определить причину неисправности, или если в соответствии с таблицей неисправностей, неисправность невозможно устранить своими силами, то тогда обращайтесь на наши станции технического обслуживания наших филиалов или к нашим дилерам.

На последующих страницах вы найдете подборку по устранению неисправностей. Разумеется, невозможно указать все причины неисправностей.

## 6.2 Неисправности двигателя

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
<p>Двигатель не запускается или запускается не сразу, но проворачивается с помощью стартера</p>	<p>Рычаг управления частотой вращения в положении «стоп» или холостого хода</p> <p>Отсутствие топлива на топливном насосе</p> <p>Засорен воздушный фильтр</p> <p>Недостаточная компрессия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изношены клапаны</li> <li>- износ цилиндров или поршневых колец</li> </ul> <p>Плохо функционирующая форсунка</p>	<p>Установить рычаг в положение „Start“</p> <p>Залить топливо</p> <p>Систематически проверять все топливоснабжение.</p> <p>Если безуспешно, проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подачу к двигателю</li> <li>- топливный фильтр</li> <li>- работоспособность топливopодкачивающего насоса</li> </ul> <p>Очистить воздушный фильтр, при необходимости, заменить</p> <p>см. руководство по эксплуатации</p> <p>см. руководство по эксплуатации</p> <p>см. руководство по эксплуатации</p>
<p>Дополнительно для двигателей с контролем давления масла</p>	<p>Нет давления масла, звучит предупредительный звуковой сигнал</p>	<p>Проверить уровень масла</p>

## Помощь при неполадках

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
При низких температурах	<p>Температура ниже предельной температуры холодного пуска</p> <p>Замерзло топливо в результате недостаточной хладостойкости</p> <p>Слишком малая пусковая частота вращения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- масло слишком высокой вязкости</li> <li>- недостаточно заряженная аккумуляторная батарея</li> </ul>	<p>Соблюдать предписания по холодному пуску двигателя</p> <p>Проверить, выходит ли на снятой линии подвода топлива непосредственно на топливном насосе чистое, немутное топливо.</p> <p>В случае замершего топлива или подогреть двигатель, или опорожнить всю топливную систему.</p> <p>Залить термостойкую топливную смесь.</p> <p>Заменить моторное масло на масло надлежащей вязкости</p> <p>Проверить аккумуляторную батарею; если необходимо, связаться со специализированной мастерской</p>
Не включается стартер или не проворачивается двигатель	<p>Несоответствие в электрооборудовании:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неисправен предохранитель</li> <li>- неправильно подключены соединения между аккумуляторными батареями или прочими соединениями проводов</li> <li>- окислены или ослаблены соединения проводов</li> <li>- неисправна или не заряжена аккумуляторная батарея</li> <li>- неисправен стартер</li> <li>- недостаточно заряженная аккумуляторная батарея</li> </ul>	<p>Проверить электрооборудование и его компоненты, или связаться с сервисной службой фирмы Bomag</p>
Двигатель запускается, но не работает, как только отключен стартер.	<p>Засорен топливный фильтр</p> <p>Прервано топливоснабжение</p> <p>Сигнал останова от контрольных элементов, соединенных с контролем давления масла:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нет давления масла</li> </ul>	<p>Заменить топливный фильтр</p> <p>Систематически проверять все топливоснабжение</p> <p>Проверить уровень масла</p>

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Двигатель сам останавливается во время эксплуатации	Пустой бак Засорен топливный фильтр Устройство контроля давления масла останавливает двигатель из-за недостаточного давления масла Засорен воздушный фильтр	Заправка топливом Заменить топливный фильтр Проверить уровень масла Очистка воздушного фильтра
Снижение мощности и частоты вращения двигателя	Нарушено топливоснабжение: - пустой бак Засорен топливный фильтр Слишком много масла в корпусе возбuditеля Недостаточная вентиляция топливного бака Негерметичные соединения топливопроводов Рычаг перестановки числа оборотов остается не в требуемом положении	Долить топлива, активировать механическое устройство контроля давления масла Заменить топливный фильтр Слить масло Обеспечить достаточную вентиляцию топливного бака Проверить герметичность топливопроводов Блокировка перестановки числа оборотов
Двигатель теряет мощность и частоту вращения; черный выхлоп	Загрязнен воздушный фильтр Плохо функционирующая форсунка	Очистить воздушный фильтр, при необходимости, заменить см. руководство по эксплуатации
Двигатель сильно нагревается	В двигателе слишком много масла Недостаточное охлаждение - загрязнение по всей направляющей охлаждающего воздуха - неполностью закрыты щитки воздуховода	Слить масло до верхней отметки указателя уровня Очистить зону охлаждающего воздуха Проверить на предмет комплектности щитков воздуховода и хорошую герметизацию







Head Office/Hauptsitz

**BOMAG**

Hellerwald  
56154 Boppard  
GERMANY  
Tel.: +49 6742 100-0  
Fax: +49 6742 3090  
e-mail: [germany@bomag.com](mailto:germany@bomag.com)  
[www.bomag.com](http://www.bomag.com)



**BOMAG**

Niederlassung Berlin  
Gewerbestraße 3  
15366 Dahlwitz-Hoppegarten  
GERMANY  
Tel.: +49 3342 369410  
Fax: +49 3342 369436  
e-mail: [nlberlin@bomag.de](mailto:nlberlin@bomag.de)

**BOMAG**

Niederlassung Boppard  
Hellerwald  
56154 Boppard  
GERMANY  
Tel.: +49 6742 1000  
Fax: +49 6742 100392  
e-mail: [nlboppard@bomag.de](mailto:nlboppard@bomag.de)

**BOMAG**

Niederlassung Chemnitz  
Querstraße 6  
09247 Chemnitz  
GERMANY  
Tel.: +49 3722 51590  
Fax: +49 3722 515951  
e-mail: [nlchemnitz@bomag.de](mailto:nlchemnitz@bomag.de)

**BOMAG**

Niederlassung Hannover  
Dieselstraße 44  
30827 Garbsen-Berenbostel  
GERMANY  
Tel.: +49 5131 70060  
Fax: +49 5131 6766  
e-mail: [nlhannover@bomag.de](mailto:nlhannover@bomag.de)

**BOMAG**

Niederlassung München  
Otto-Hahn-Ring 3  
85301 Schweitenkirchen  
GERMANY  
Tel.: +49 8444 91840  
Fax: +49 8444 918420  
e-mail: [nlmuenchen@bomag.de](mailto:nlmuenchen@bomag.de)

**BOMAG**

Niederlassung Stuttgart  
Uferstraße 22  
73630 Remshalden-Grünbach  
GERMANY  
Tel.: +49 7151 986293  
Fax: +49 7151 9862959  
e-mail: [nlstuttgart@bomag.de](mailto:nlstuttgart@bomag.de)

**BOMAG**

**Maschinenhandels-gesellschaft m.b.H.**  
Porschestraße 9  
1230 Wien  
AUSTRIA  
Tel.: +43 1 69040-0  
Fax: +43 1 69040-20  
e-mail: [austria@bomag.com](mailto:austria@bomag.com)

**BOMAG (CANADA), INC.**

1300 Aerowood Drive  
Mississauga, Ontario L4W 1B7  
CANADA  
Tel.: +1 905 6256611  
Fax: +1 905 6259570  
e-mail: [canada@bomag.com](mailto:canada@bomag.com)

**BOMAG (China)**

**Compaction Machinery Co. Ltd.**  
No. 2808 West Huancheng Road  
Shanghai Comprehensive Industrial  
Zone (Fengxian)  
Shanghai 201401  
CHINA  
Tel.: +86 21 33655566  
Fax: +86 21 33655508  
e-mail: [china@bomag.com](mailto:china@bomag.com)

**BOMAG S.A.F.**

2, avenue du Général de Gaulle  
91170 Viry-Chatillon  
FRANCE  
Tel.: +33 1 69578600  
Fax: +33 1 69962660  
e-mail: [france@bomag.com](mailto:france@bomag.com)

**BOMAG (GREAT BRITAIN), LTD.**

Sheldon Way, Larkfield  
Aylesford  
Kent ME20 6SE  
GREAT BRITAIN  
Tel.: +44 1622 716611  
Fax: +44 1622 718385  
e-mail: [gb@bomag.com](mailto:gb@bomag.com)

**BOMAG Italia Srl.**

Z.I. Via Mella, 6  
25015 Desenzano del Garda (BS)  
ITALY  
Tel.: +39 030 9127263  
Fax: +39 030 9127278  
e-mail: [italy@bomag.com](mailto:italy@bomag.com)

**BOMAG Japan Co. Ltd.**

Oval Court Ohsaki Mark  
West Bldg. 8th floor  
2-17-1, Higashi Gotanda  
Shinagawa-ku, Tokyo  
141-0022  
JAPAN  
Tel.: +81 3 5449 7560  
Fax: +81 3 5449 0160  
e-mail: [japan@bomag.com](mailto:japan@bomag.com)

**BOMAG**

Representative Office Asia & Pacific  
300 Beach Road  
The Concourse, #38-03  
Singapore 199555  
SINGAPORE  
Tel.: +65 294 1277  
Fax: +65 294 1377  
e-mail: [singapore@bomag.com.sg](mailto:singapore@bomag.com.sg)

**BOMAG Americas, Inc.**

2000 Kentville Road  
Kewanee, Illinois 61443  
U.S.A.  
Tel.: +1 309 8533571  
Fax: +1 309 8520350  
e-mail: [usa@bomag.com](mailto:usa@bomag.com)

**Printed in Germany**