

Руководство по эксплуатации

Виброплита

DPU

**4045, 4545, 5545,
6555**



Тип

DPU

Документ

5100009744

Издание

03.2022

Версия

15

Язык

ru

Copyright © 2022 Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Printed in Germany

Все права сохранены, в частности, действующие во всем мире авторское право, право на тиражирование и распространение.

Данное печатное издание должно использоваться получателем только для предусмотренной цели. Его запрещено тиражировать любым способом или переводить полностью или частично без предварительного письменного согласия.

Перепечатка или перевод данного издания, в том числе его части, только с письменного разрешения компании Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG.

Любое нарушение законодательства, в частности законов о защите авторских прав, преследуется в гражданско-правовом и уголовном порядке.

Компания Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG постоянно работает над улучшением своей продукции в рамках технического совершенствования. Поэтому мы вынуждены сохранить за собой право на внесение изменений по сравнению с изображениями и описаниями, содержащимися в данном документе, однако это не дает права притязать на внесение изменений в поставленные машины.

Возможны ошибки.

Машина на титульном рисунке может иметь специальное оснащение (опции).



Производитель

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG

Wackerstrasse 6

D-85084 Reichertshofen

www.wackerneuson.com

Tel.: +4984533403200

E-Mail: service-LE@wackerneuson.com

Оригинального руководства по эксплуатации

1	Предисловие	5
2	Введение	6
2.1	Использование руководства	6
2.2	Место хранения руководства	6
2.3	Правила предотвращения несчастных случаев	6
2.4	Дополнительная информация	6
2.5	Целевая группа	6
2.6	Объяснение символов	6
2.7	Контактное лицо компании Wacker Neuson	7
2.8	Ограничение ответственности	7
2.9	Маркировка машины	7
3	Безопасность	8
3.1	Основы	8
3.2	Ответственность эксплуатирующей организации	8
3.3	Обязанности эксплуатирующей организации	9
3.4	Квалификация персонала	9
3.5	Остаточные риски	9
3.6	Общие инструкции по технике безопасности	9
3.7	Специальные инструкции по технике безопасности - виброплиты	11
3.8	Общие инструкции по технике безопасности – двигатели внутреннего сгорания	11
3.9	Общие инструкции по технике безопасности – эксплуатационные материалы	12
3.10	Общие инструкции по технике безопасности – стартерные аккумуляторы	12
3.11	Техническое обслуживание	13
3.12	Средства индивидуальной защиты	13
3.13	Предохранительные устройства	14
3.14	Правила поведения в опасных ситуациях	15
4	Наклейки с указаниями по технике безопасности и указательные наклейки	16
5	Устройство и функционирование	18
5.1	Объем поставки	18
5.2	Сфера применения	18
5.3	Краткое описание	18
5.4	Варианты	19
6	Компоненты и элементы управления	20
6.1	Компоненты	20
6.2	Элементы управления	21
7	Транспортировка	22
7.1	Погрузка и транспортировка	22
8	Обслуживание и эксплуатация	24
8.1	Перед вводом в эксплуатацию	24
8.2	Указания по эксплуатации	24
8.3	Ввод в эксплуатацию	25
8.4	Эксплуатация	30
8.5	Вывод из эксплуатации	31
9	Техническое обслуживание	33
9.1	Таблица технического обслуживания	34
9.2	Работы по техническому обслуживанию	36
10	Устранение неисправностей	41
10.1	Таблица неисправностей	41
10.2	Выполнение запуска двигателя от внешнего источника при помощи донорского аккумулятора	42

11	Утилизация	44
11.1	Утилизация аккумуляторов	44
12	Дополнительное оборудование	45
13	Технические характеристики	46
13.1	DPU4045	46
13.2	Двигатель внутреннего сгорания	47
14	Технические характеристики	48
14.1	DPU4545	48
14.2	Двигатель внутреннего сгорания	50
15	Технические характеристики	51
15.1	DPU5545	51
15.2	Двигатель внутреннего сгорания	53
16	Технические характеристики	54
16.1	DPU6555	54
16.2	Двигатель внутреннего сгорания	58
	Сертификат соответствия стандартам ЕС	59

1 Предисловие

В данном руководстве оператора содержатся важные сведения и методы для обеспечения безопасной, надлежащей и экономичной эксплуатации этой машины Wacker Neuson. Его внимательное прочтение, понимание и соблюдение поможет избежать опасностей, снизить расходы на ремонт, сократить время простоев и тем самым повысить эксплуатационную готовность и срок службы машины.

Данное руководство оператора не является руководством для выполнения масштабных работ по техническому обслуживанию и ремонту. Такие работы должны выполняться сервисной службой компании Wacker Neuson или авторизованным квалифицированным персоналом. Обслуживание и техническое обслуживание машины Wacker Neuson необходимо выполнять согласно указаниям, содержащимся в руководстве оператора. Ненадлежащая эксплуатация или ненадлежащее техническое обслуживание все-таки могут представлять потенциальную опасность. Поэтому руководство оператора должно быть всегда доступно на месте эксплуатации машины.

Дефектные детали машины необходимо незамедлительно заменять!

В случае возникновения вопросов по эксплуатации или техническому обслуживанию в любое время обращайтесь к представителям компании Wacker Neuson.

2 Введение

2.1 Использование руководства

Данное руководство следует рассматривать как часть машины, в течение всего срока службы машины его необходимо хранить в безопасном месте. Данное руководство необходимо передавать каждому последующему собственнику или владельцу этой машины.

2.2 Место хранения руководства

Данное руководство является составной частью машины и должно храниться в непосредственной близости от нее во всегда доступном месте.

В случае утери или необходимости во втором экземпляре данного руководства можно воспользоваться одной из двух возможностей для получения нового экземпляра:

- Скачать из Интернета - www.wackerneuson.com
- Связаться с контактным лицом компании Wacker Neuson.

2.3 Правила предотвращения несчастных случаев

Наряду с указаниями и инструкциями по технике безопасности, содержащимися в данном руководстве, действуют местные правила предотвращения несчастных случаев и национальные положения по охране труда.

2.4 Дополнительная информация

Действие данного руководства распространяется на машины различных типов, относящихся к одной серии. По этой причине некоторые рисунки могут отличаться от внешнего вида приобретенной машины. Кроме того, могут быть описаны зависящие от варианта компоненты, которые не входят в объем поставки.

Содержащаяся в данном руководстве информация основывается на машинах, которые были выпущены до момента сдачи в печать. Компания Wacker Neuson сохраняет за собой право на изменение данной информации без предварительного уведомления.

Необходимо позаботиться о том, чтобы возможные изменения или дополнения со стороны производителя незамедлительно добавлялись в данное руководство.

2.5 Целевая группа

Лица, работающие с данной машиной, должны регулярно инструктироваться об опасностях при обращении с машиной.

Данное руководство рассчитано на следующих лиц:

Обслуживающий персонал:

Данные лица проинструктированы касательно машины и проинформированы о возможных опасностях в случае ненадлежащего выполнения работ.

Квалифицированный персонал:

Данные лица обладают профессиональной подготовкой, а также дополнительными знаниями и опытом. Они в состоянии оценивать порученные им задачи и распознавать возможные опасности.

2.6 Объяснение символов

В данном руководстве содержатся выделенные особым образом инструкции по технике безопасности следующих категорий: **ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО и УКАЗАНИЕ.**

Перед началом всех работ на машине и ее использования необходимо прочесть и понять указания и инструкции по технике безопасности. Все указания и инструкции по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве также необходимо передавать техническому, ремонтному и транспортному персоналу.



ОПАСНОСТЬ

Данное сочетание символа и сигнального слова указывает на опасную ситуацию, которая в случае ее непредотвращения ведет к смерти или серьезным травмам.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Данное сочетание символа и сигнального слова указывает на опасную ситуацию, которая в случае ее непредотвращения может привести к смерти или серьезным травмам.

**ОСТОРОЖНО**

Данное сочетание символа и сигнального слова указывает на потенциально опасную ситуацию, которая в случае ее непредотвращения может привести к легким травмам и повреждению машины.

УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация.

2.7 Контактное лицо компании Wacker Neuson

Контактным лицом Wacker Neuson в зависимости от страны является сервисная служба Wacker Neuson, дочерняя компания Wacker Neuson или дистрибьютор Wacker Neuson.

В Интернете по адресу www.wackerneuson.com.

2.8 Ограничение ответственности

В случае следующих нарушений компания Wacker Neuson исключает любую ответственность за ущерб жизни и здоровью людей и за ущерб имуществу:

- Несоблюдение данного руководства.
- Использование не по назначению.
- Привлечение необученного персонала.
- Применение неутвержденных запчастей и принадлежностей.
- Ненадлежащее обращение.
- Любые конструктивные изменения.
- Несоблюдение «Общих коммерческих условий».

2.9 Маркировка машины**Данные на заводской табличке**

На заводской табличке содержатся сведения, которые однозначно идентифицируют данную машину. Эти данные требуются для заказа запчастей и при возникновении технических вопросов.

- Внесите данные, имеющиеся на машине, в следующую таблицу:

Обозначение	Ваши данные
Группа и тип	
Год выпуска	
Заводской №	
№ версии	
Артикульный №	

3 Безопасность

УВЕДОМЛЕНИЕ

Прочтите и соблюдайте все указания и инструкции по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве. Несоблюдение этих указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или серьезным травмам, а также к повреждению машины и/или другого имущества. Инструкции по технике безопасности и указания сохраните для будущего использования.

3.1 Основы

Уровень развития техники

Машина создана в соответствии с самым современным уровнем развития техники и признанными правилами техники безопасности. Тем не менее, в случае ненадлежащего использования могут возникнуть опасности для здоровья и жизни пользователя, третьих лиц или опасность повреждения машины и другого имущества.

Использование по назначению

Машину разрешается использовать только в следующих целях:

- уплотнение грунта;
- уплотнение асфальта;
- уплотнение вибрацией тротуарной плитки.

Машину запрещается использовать в следующих целях:

- уплотнение очень вязкого грунта;
- уплотнение замерзшего грунта;
- уплотнение твердого, не поддающегося уплотнению грунта;
- уплотнение непрочного грунта.

Использование по назначению также подразумевает соблюдение всех указаний и инструкций по технике безопасности, содержащихся в данном руководстве, а также соблюдение предписанных указаний по уходу и техническому обслуживанию.

Любое иное или выходящее за эти рамки применение считается использованием не по назначению. За связанный с этим ущерб производитель ответственности не несет, а его гарантийные обязательства утрачивают силу. Все риски несет исключительно эксплуатирующая организация.

Конструктивное изменение

Запрещается вносить конструктивные изменения без письменного разрешения производителя. Внесение несогласованных конструктивных изменений в данную машину может стать причиной потенциальной опасности для оператора и/или третьих лиц, а также опасности повреждения машины.

В случае несогласованного конструктивного изменения производитель ответственности не несет, а его гарантийные обязательства утрачивают силу.

Конструктивными изменениями считаются следующие случаи:

- открытие машины и демонтаж компонентов на длительное время;
- установка запчастей, которые были произведены не компанией Wacker Neuson или же по конструкции и качеству неравноценны оригинальным деталям;
- установка любых принадлежностей, которые произведены не компанией Wacker Neuson.

Запчасти или принадлежности производства компании Wacker Neuson можно монтировать и устанавливать без опасений. В Интернете по адресу www.wackerneuson.com.

3.2 Ответственность эксплуатирующей организации

Эксплуатирующая организация – это лицо, которое самостоятельно эксплуатирует данную машину в промышленных или коммерческих целях или предоставляет ее для использования/применения третьим лицам и во время эксплуатации несет юридическую ответственность за защиту персонала или третьих лиц.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить персоналу постоянный доступ к руководству и убедиться в том, что оператор прочел и понял данное руководство.

Руководство должно храниться в доступном месте на машине или на месте использования.

Оператор должен передавать руководство каждому последующему оператору или новому собственнику машины.

Кроме того, во внимание следует принимать специфические предписания, нормы и директивы, действующие в соответствующей стране. Руководство оператора должно быть дополнено другими инструкциями для соблюдения производственных, ведомственных, национальных или общепризнанных указаний по технике безопасности.

3.3 Обязанности эксплуатирующей организации

- Знать и применять действующие положения по охране труда.
- В рамках оценки рисков определять опасности, которые возникают из-за условий труда на месте эксплуатации.
- Составлять рабочие инструкции по эксплуатации данной машины.
- Регулярно проверять, соответствуют ли рабочие инструкции актуальному состоянию нормативных документов.
- Однозначно определить и регламентировать ответственность за обслуживание, устранение неисправностей, техническое обслуживание и очистку.
- Регулярно обучать персонал и информировать его о потенциальных опасностях.
- Предоставлять персоналу необходимые средства защиты.

3.4 Квалификация персонала

Данная машина должна вводиться в эксплуатацию и обслуживаться только обученным персоналом.

В случае использования не по назначению, злоупотреблений или обслуживания необученным персоналом существует опасность для здоровья операторов и/или третьих лиц, а также опасность повреждения или полного отказа машины.

Кроме того, в отношении оператора действуют следующие требования:

- физическая и психологическая пригодность для выполнения соответствующей работы;
- отсутствие нарушенной реакции вследствие приема наркотических средств, алкоголя или медикаментов;
- ознакомлен с инструкциями по технике безопасности, содержащимися в данном руководстве;
- ознакомлен с правилами использования данной машины по назначению;
- достигнут минимальный возраст (18 лет), необходимый для обслуживания данной машины.
- прохождение инструктажа по поводу самостоятельной эксплуатации машины;
- дает право на самостоятельный ввод в эксплуатацию машин и системы в соответствии со стандартами техники безопасности.

3.5 Остаточные риски

Остаточные риски представляют собой опасности во время обращения с машинами, которые, несмотря на конструкцию, соответствующую требованиям техники безопасности, невозможно устранить.

Остаточные риски не очевидны и могут привести к травмированию или причинить вред здоровью.

В случае возникновения непредвиденных остаточных рисков необходимо незамедлительно остановить эксплуатацию машины и проинформировать компетентного начальника. Он принимает дальнейшие решения и дает указания по принятию всех мер, необходимых для устранения соответствующей опасности.

В случае необходимости нужно проинформировать производителя машины.

3.6 Общие инструкции по технике безопасности

Инструкции по технике безопасности в данной главе содержат общие «Указания по технике безопасности», которые согласно применимым нормам должны приводиться в руководстве оператора. Могут содержаться указания, которые не относятся к данной машине.

3.6.1 Рабочее место

- Перед началом работы ознакомьтесь с рабочим окружением, напр., несущей способностью грунта или находящимися поблизости препятствиями.
- Оградите рабочую зону от области движения общественного транспорта.
- Необходимая защита для стен и потолков, напр., в траншеях.
- Содержите рабочее место в порядке. Беспорядок на рабочем месте или неосвещенные рабочие зоны могут привести к несчастным случаям.
- Запрещается эксплуатировать данную машину во взрывоопасном окружении.
- Во время выполнения работ с данной машиной не допускайте к ней детей и других лиц. Если отвлечься, можно потерять контроль над машиной.
- Всегда предохраняйте машину от опрокидывания, качения, смещения и падения. Опасность травмирования!

3.6.2 Сервисное обслуживание

- К ремонту и техническому обслуживанию привлекайте только квалифицированный персонал.
- Используйте исключительно оригинальные запчасти и принадлежности. Благодаря этому обеспечивается эксплуатационная безопасность машины.

Резьбовые соединения

Все резьбовые соединения должны быть надежно свинчены и соответствовать предписанным требованиям. Принимайте во внимание предписанные моменты затяжки!

Не разрешается использовать поврежденные, гнутые или деформированные винты и гайки.

Необходимо с особым вниманием учитывать следующие указания:

- Запрещается повторно использовать самостопорящиеся гайки и винты с микроинкапсулированным покрытием после их отвинчивания. После отвинчивания они не обеспечивают необходимого уровня безопасности.
- Резьбовые соединения с клеевой фиксацией/с использованием жидких клеев (например, Loctite) после развинчивания необходимо очистить и нанести новый клей.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Необходимо учитывать указания производителя жидкого клея.

3.6.3 Безопасность людей

- Выполнение работ под воздействием наркотических средств, алкоголя или медикаментов может привести к серьезнейшим травмам.
- Во время всех работ необходимо использовать подходящие средства защиты. Они позволяют значительно снизить риск травмирования.
- Уберите инструменты, прежде чем вводить машину в эксплуатацию. Инструменты, находящиеся на вращающейся части машины, могут быть отброшены с силой и причинить серьезные травмы.
- Всегда следите за устойчивостью положения.
- В случае длительной работы с машиной невозможно полностью исключить долгосрочный ущерб, обусловленный вибрацией. Точные значения измерения вибрации, см. главу *Технические характеристики*.
- Носите подходящую одежду. Не подходите к подвижным/вращающимся деталям машины в широкой или свободной одежде, в перчатках, с украшениями или с длинными волосами. Опасность втягивания!
- Убедитесь, что в опасной зоне отсутствуют люди!

3.6.4 Обращение и использование

- Осторожно обращайтесь с машинами. Ни в коем случае не вводите в эксплуатацию неисправные компоненты или элементы управления. Неисправные компоненты или элементы управления должны незамедлительно заменяться. Машины с неисправными компонентами или элементами управления таят в себе высокий риск травмирования!
- Запрещается производить дополнительную фиксацию, манипуляции или вносить изменения в элементы управления машины.
- Неиспользуемые машины храните надлежащим образом в месте, недоступном для детей. Машина должна обслуживаться только авторизованным персоналом.
- Используйте машину, принадлежности, инструменты и т. д. в соответствии с данными указаниями.
- Храните остывшую машину после эксплуатации в запертом, чистом, защищенном от мороза, сухом месте, недоступном для других лиц и детей.

3.7 Специальные инструкции по технике безопасности - виброплиты

3.7.1 Внешние воздействия

Виброплиту нельзя эксплуатировать при следующих внешних воздействиях:

- При сильном дожде на наклонных поверхностях. Опасность скольжения!
- В окружении нефтяных пятен – выход метана из почвы. Опасность взрыва!
- Среди сухой, легко воспламеняющейся растительности. Опасность пожара!
- Во взрывоопасном окружении. Опасность взрыва!

3.7.2 Эксплуатационная безопасность

- При эксплуатации машины необходимо следить за тем, чтобы не повреждались газо- и водопроводы, электропроводка, а также трубы.
- Машину запрещается эксплуатировать в туннелях и закрытых помещениях.
- Необходимо быть особенно бдительными вблизи пропастей или склонов. Опасность падения!
- Запрещается покидать надлежащее место оператора за направляющей рукоятью в процессе эксплуатации машины.
- Не оставляйте машину работать без присмотра. Опасность травмирования!
- Обширно оградите рабочую область, не допускайте к ней посторонних лиц. Опасность травмирования!
- Оператор машины должен следить за тем, чтобы лица, находящиеся в рабочей области, соблюдали минимальное расстояние до работающей машины, равное 2 метрам.
- Не используйте пусковые жидкости в аэрозольной упаковке. Они могут стать причиной отказа зажигания, а также повреждений двигателя. Опасность пожара!
- При эксплуатации машины на наклонных поверхностях к подъемам всегда нужно подъезжать снизу, находясь над машиной на склоне. Машина может соскользнуть или опрокинуться.
- Не превышайте максимально допустимый угол наклона машины - возможен отказ системы смазки двигателя, см главу *Технические характеристики*.
- Используйте только стартерные аккумуляторы компании Wacker Neuson. Они являются устойчивым к вибрациям и могут использоваться в условиях высокой вибрационной нагрузки.

3.7.3 Безопасные расстояния

Уплотнительные работы вблизи сооружений могут вести к повреждению зданий. По этой причине предварительно необходимо проверять все возможные влияния и вибрацию, оказываемые на окружающие здания.

Необходимо соблюдать соответствующие предписания и нормативные документы, касающиеся измерения, оценки и предотвращения вибрационной эмиссии, в первую очередь DIN 4150-3.

Компания Wacker Neuson не несет ответственности за возможное повреждение зданий.

3.8 Общие инструкции по технике безопасности – двигатели внутреннего сгорания

**Необходимо соблюдать следующие указания:**

- Перед началом работы проверяйте двигатель на предмет герметичности и трещин на топливопроводах, баке и топливной крышке.
- Не эксплуатируйте неисправные двигатели. Поврежденные детали должны незамедлительно заменяться.
- Предварительно установленное число оборотов двигателя не должно изменяться. Это может привести к повреждениям двигателя.
- Необходимо следить за тем, чтобы в системе выпуска ОГ двигателя не было отходов. Опасность пожара!
- Перед заправкой выключайте двигатель.
- Используйте правильный сорт топлива. Топливо не должно смешиваться с иными жидкостями.
- Для заправки используйте чистые вспомогательные приспособления. Избегайте проливания топлива, пролившееся топливо сразу же вытирайте.
- Запрещается запускать двигатель вблизи пролившегося топлива. Опасность взрыва!
- При эксплуатации в частично закрытых помещениях должно обеспечиваться достаточное проветривание и удаление воздуха. Не вдыхать отработанные газы. Опасность отравления!
- Поверхность двигателя и система выпуска ОГ могут очень сильно нагреваться спустя непродолжительное время. Опасность ожогов!

УВЕДОМЛЕНИЕ

Машина оснащена двигателем, сертифицированным EPA.
Изменение количества оборотов влияет на сертификацию EPA и уровень эмиссии.
Настройки на данном двигателе могут выполняться только специалистом.
Для получения подробной информации свяжитесь, пожалуйста, с производителем двигателя или контактным лицом в компании Wacker Neuson.

3.9 Общие инструкции по технике безопасности – эксплуатационные материалы**Необходимо соблюдать следующие указания:**

- При обращении с эксплуатационными материалами всегда необходимо использовать защитные очки и защитные перчатки. Незамедлительно вызывайте врача в случае попадания, напр., гидравлического масла, топлива, масла или хладагента в глаза.
- Избегайте прямого контакта эксплуатационных материалов с кожей. Незамедлительно промойте кожу водой с мылом.
- Во время работы с эксплуатационными материалами запрещается принимать пищу и пить.
- Гидравлическое масло или топливо, в которое попала грязь или вода, может привести к преждевременному износу машины.
- Спущенные или пролитые эксплуатационные материалы необходимо утилизировать согласно действующим положениям по защите окружающей среды.
- Если эксплуатационные материалы выступают из машины, следует остановить эксплуатацию машины и незамедлительно отдать ее в ремонт, связавшись с контактным лицом в компании Wacker Neuson.

3.10 Общие инструкции по технике безопасности – стартерные аккумуляторы**Необходимо соблюдать следующие указания:**

- При отсоединении стартерного аккумулятора первым всегда отсоединяется отрицательный зажим!
- При подсоединении стартерного аккумулятора первым всегда подсоединяется положительный зажим. Закрепляйте крышку зажима!
- Запрещено разведение огня, искры и курение при обращении со стартерными аккумуляторами.
- В стартерных аккумуляторах содержится едкая кислота. При обращении со стартерными аккумуляторами всегда необходимо использовать защитные очки и защитные перчатки.

- Не допускайте неправильного подключения стартерного аккумулятора или переключения зажима при помощи инструмента. Опасность короткого замыкания.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Никогда не добавляйте кислоту или дистиллированную воду.

При зарядке соблюдайте указания производителя аккумулятора.

Не открывайте аккумулятор, чтобы извлечь приспособление для удаления воздуха.

3.11 Техническое обслуживание

Необходимо соблюдать следующие указания:

- Данную машину запрещается обслуживать, ремонтировать, настраивать или очищать во включенном состоянии.
- Соблюдайте интервалы технического обслуживания.
- После каждого технического обслуживания или ремонта необходимо снова устанавливать предохранительные устройства на машину.
- Соблюдайте план технического обслуживания. Не названные работы должны выполняться сервисной службой контактного лица Wacker Neuson.
- Всегда сразу же заменяйте изношенные или поврежденные детали машины. Используйте исключительно запчасти Wacker Neuson.
- Содержите машину в чистоте.
- Необходимо незамедлительно заменять отсутствующие, поврежденные или неразборчивые наклейки с указаниями по технике безопасности. На этих наклейках содержится важная информация о защите оператора.
- Работы по техническому обслуживанию должны выполняться в чистом и сухом окружении (например, мастерская).

3.12 Средства индивидуальной защиты

УВЕДОМЛЕНИЕ

Чтобы по возможности избежать травм при работе с данной машиной, во время выполнения всех работ у данной машины и с ней используйте средства индивидуальной защиты.

Пиктограмма	Значение	Описание
	Используйте защитную обувь!	Защитная обувь защищает от защемлений, падающих предметов и скольжения на скользком основании.
	Используйте защитные перчатки!	Защитные перчатки защищают от ссадин, порезов, проколов, а также от прикосновения к горячим поверхностям.
	Используйте защитные наушники!	Защитные наушники защищают от постоянного нарушения слуха.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для данной машины возможно превышение предельно допустимого в отдельных странах уровня шума (оценочный уровень для обеспечения безопасности людей). Поэтому необходимо использование защитных наушников. Точные значения эмиссии шума, см. главу *Технические характеристики*.

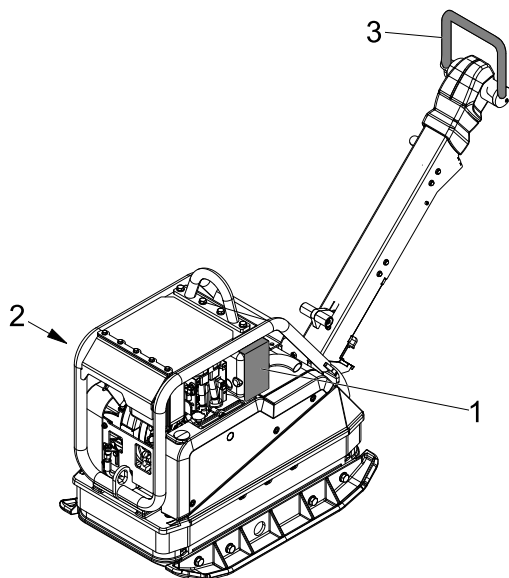
При работе с защитными наушниками следует проявлять особую внимательность и осторожность, так как шум, напр., крики или сигналы, воспринимаются ограниченно.

Компания Wacker Neuson рекомендует всегда использовать средства защиты органов слуха.

3.13 Предохранительные устройства

Предохранительные устройства защищают пользователя данной машины от имеющихся опасностей. Речь идет об ограждениях (оградительные устройства) или других технических мерах. Они препятствуют тому, чтобы пользователь подвергал себя опасности. В определенных ситуациях источник опасности выключается или же снижается степень опасности.

Данная машина оснащена следующими предохранительными устройствами:



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Система выпуска ОГ с защитой от прикосновений	3	Автоматическое центральное положение рукоятки управления
2	Защита клинового ремня		

УВЕДОМЛЕНИЕ

Всегда затягивайте ослабленные резьбовые соединения с предписанными моментами затяжки.

3.14 Правила поведения в опасных ситуациях

Профилактические меры:

- будьте всегда готовы к несчастным случаям;
- держите наготове средства для оказания первой помощи;
- ознакомьте персонал с устройствами аварийной сигнализации, средствами оказания первой помощи и спасательными устройствами;
- не блокируйте подъездные пути для машин аварийно-спасательных служб;
- обучайте персонал правилам оказания первой помощи.

Меры в чрезвычайной ситуации:

- сразу же выведите машину из эксплуатации;
- эвакуируйте из опасной зоны пострадавших и других лиц;
- примите меры по оказанию первой помощи;
- вызовите аварийно-спасательную службу;
- не блокируйте подъездные пути для машин аварийно-спасательных служб;
- проинформируйте ответственное лицо на месте эксплуатации.

4 Наклейки с указаниями по технике безопасности и указательные наклейки



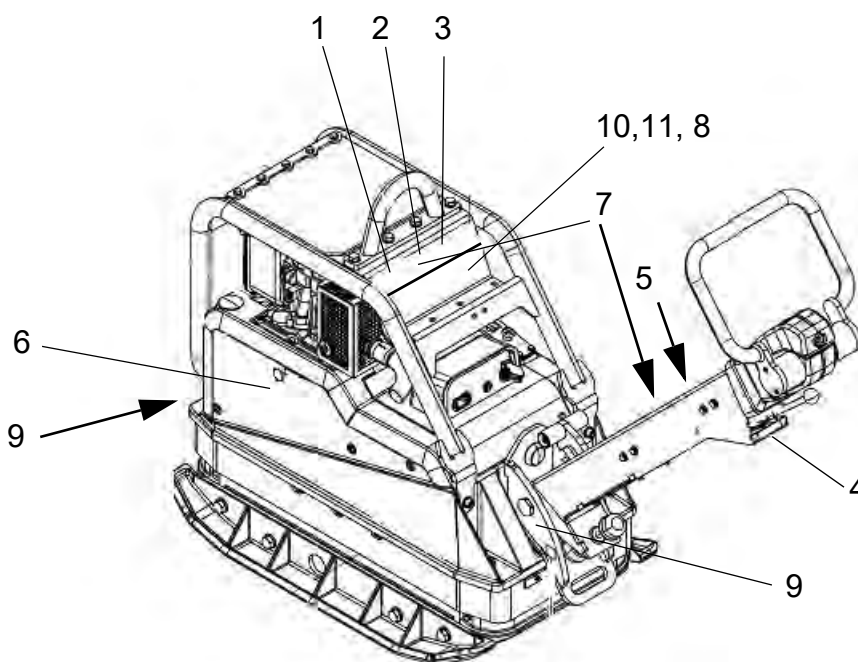
ОСТОРОЖНО

Нечитабельные символы

Со временем наклейки и таблички на машине могут загрязниться или стать нечитабельными по иной причине.

- Содержите все указания по технике безопасности, предупреждения и указания по обслуживанию в читабельном состоянии.
- Незамедлительно заменяйте поврежденные наклейки и таблички.

На машине имеются следующие наклейки:



Поз.	Наклейки	Описание
1		Используйте средства индивидуальной защиты для предотвращения травмирования и причинения вреда здоровью: ■ средства защиты органов слуха. ■ Прочесте руководство оператора.
2		Падающая машина может стать причиной тяжелых травм. ■ Поднимайте машину только за центральную подвеску, используя проверенный подъемный механизм и грузозахватные приспособления (грузоподъемный крюк). ■ Не поднимайте машину при помощи ковша экскаватора за центральную подвеску. ■ Не поднимайте машину при помощи вилочного погрузчика за центральную подвеску.
3		Гарантированный уровень звуковой мощности.



Поз.	Наклейки	Описание
4		Пуск-останов.
5		Падающая машина может стать причиной тяжелых травм. ■ Не поднимайте машину за рукоятку управления или направляющую рукоять.
6	Машины со шнуровыми стартерами. 	Предупреждение. Части тела могут быть защемлены или отрезаны вращающимися частями двигателя. ■ Не беритесь за крепление для пусковой рукоятки.
7	Машины, США 	Предупреждение.
8	Машины с электрическим стартером 	Запуск/остановка.
9		Точка крепления груза.
10	Машины, США 	Предупреждение о горячей поверхности.
11	Машины, США 	Предупреждение. Химикаты, вызывающие рак, врожденные недостатки или другие пороки репродуктивной системы.

5 Устройство и функционирование

5.1 Объем поставки

Машина поставляется полностью смонтированной и готова к эксплуатации после удаления упаковки.

В объем поставки входят:

- Виброплита
- Пусковая рукоятка (опционально)
- Руководство оператора

5.2 Сфера применения

Виброплита служит для уплотнения грунта и используется в садовом и ландшафтном, подземном, дорожном строительстве, а также при укладке тротуарной плитки.

5.3 Краткое описание

Виброплита представляет собой машину для уплотнения грунта.

Вибрация, требуемая для уплотнения, обеспечивается эксцентриком, неподвижно соединенным с плитой основания. Этот эксцентрик выполнен в виде центрального вибрирующего устройства с направленными колебаниями. Такой принцип позволяет изменять направление вибрации путем проворачивания грузов эксцентрика.

Таким образом возможен плавный переход между уплотнением при прямом ходе, на месте и при заднем ходе. Управление данным процессом осуществляется гидравлической системой при помощи рукоятки управления на оголовке направляющей рукояти.

Закрепленный в верхней части двигателя привода приводит в действие эксцентрик. Момент вращения передается с силовым замыканием посредством центробежной муфты и клинового ремня эксцентрика.

При низком числе оборотов двигателя центробежная муфта прерывает силовой поток к эксцентрику, и тем самым обеспечивается безупречный холостой ход двигателя привода.

Количество оборотов двигателя привода можно плавно изменять регулятором газа и настраивать на холостом ходу. Верхняя масса и плита основания соединены между собой посредством 4 поглощающих вибрацию резинометаллических амортизаторов. Эта амортизация препятствует передаче слишком высокой частоты на верхнюю массу. Это позволяет сохранять работоспособность двигателя привода несмотря на высокую производительность уплотнения. Двигатель привода работает по принципу дизельного двигателя, запускается при помощи электрического стартера с шестерней, всасывает воздух для горения топлива через воздушный фильтр сухого типа и имеет воздушное охлаждение.

Для облегчения процесса запуска (при по-голям студ) двигатель привода имеет декомпрессионную автоматику. Она действует таким образом, что при вращении компрессия очень низкая, однако она постоянно увеличивается после нескольких оборотов для дальнейшего переключения на полную компрессию.

Автоматична ремъчна шайба (машины с двигател Hatz)

Соединенный с центробежной муфтой автоматический клиноременный шкив во время работы обеспечивает оптимальное натяжение клинового ремня эксцентрика, а также снятие нагрузки с клинового ремня эксцентрика при перемещении либо транспортировке машины.

Кроме того, автоматический клиноременный шкив в соответствии с износом на кромках клинового ремня автоматически регулируется и, таким образом, делает весь привод от двигателя к эксцентрику не нуждающимся в техническом обслуживании.

Счетчик часов работы (опционально)

На счетчике часов работы можно точно считать часы работы машины, что позволяет более точно соблюдать интервалы технического обслуживания.

Навесные пластины

Для больших рабочих поверхностей рекомендуется использование дополнительных навесных пластин.

Индикатор уплотнения Compatec (опционально)

Индикатор уплотнения Compatec установлен на крышке аккумулятора и находится в поле зрения оператора. Восемь адаптирующихся к освещенности светодиодов, расположенных на дисплее, последовательно загораясь во время перемещения, показывают относительный прогресс уплотнения. Если количество загоревшихся светодиодов более не увеличивается, это означает, что с используемой машиной нельзя добиться большего уплотнительного эффекта. Оператор может завершить свою работу и избежать ненужных дополнительных проходов или излишнего уплотнения грунта.

Дополнительной функцией индикатора является сигнализация о перегрузке, если машина применяется на слишком твердой поверхности. На это оператору указывает быстрое мигание всех восьми светодиодов.

Индикатор уплотнения Compatec подходит для всех хорошо поддающихся уплотнению почв неоднородного состава.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Тем не менее, индикатор уплотнения Compatec лишь оказывает помощь в процессе уплотнения грунта и не может заменять профессионального измерения плотности почвы, проводимого специалистом.

Узкая защитная рама (опционально)

Для узких кабельных траншей рекомендуется узкая защитная рама.

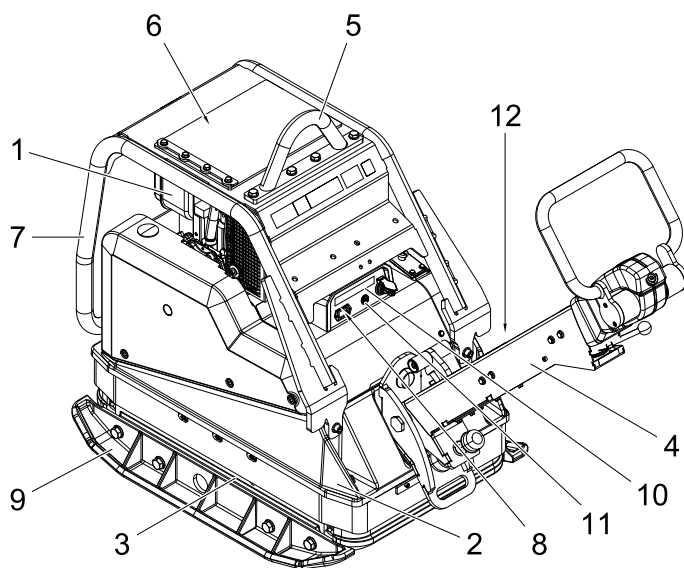
5.4**Варианты**

В данном руководстве оператор приведены различные типы машин:

Варианты	Описание
H	Hatz
Y	Yanmar
e	Электрический стартер
ч	Счетчик часов работы
рп	Расширительные пластины
с	Индикатор уплотнения Compatec
s	Узкая защитная рама
zf	дополнительные фильтры

6 Компоненты и элементы управления

6.1 Компоненты



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Двигатель привода	7	Защитная рама
2	Верхняя масса	8	Счетчик часов работы (опционально)
3	Плита основания	9	Навесные пластины
4	Направляющая рукоять	10	Индикатор уплотнения Compratec (опционально)
5	Центральная подвеска	11	Световой индикатор эксплуатации
6	Топливный бак	12	Заводская табличка

Направляющая рукоять

Оптимальную рабочую высоту направляющей рукояти можно изменить путем регулировки резьбового шпинделя.

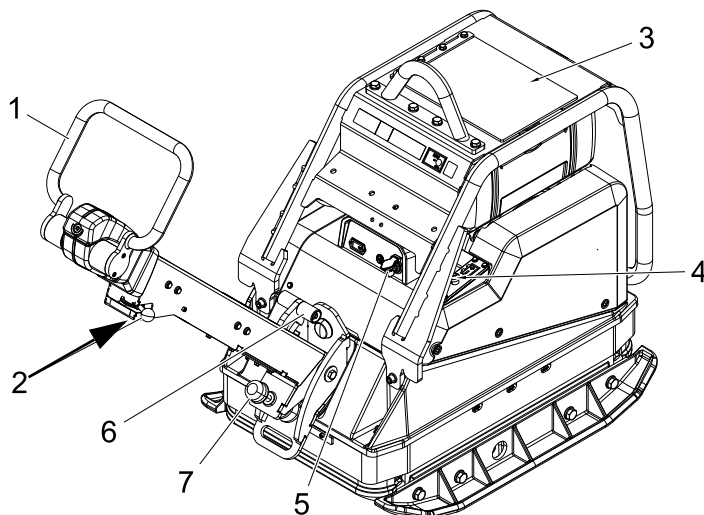
Центральная подвеска

Центральная подвеска служит для поднимания машины. Она находится в центре тяжести машины.

6.2 Элементы управления

Всегда содержите индикаторы и элементы управления машины в чистом сухом виде, без масла и консистентной смазки.

Элементы управления, такие как выключатель, рукоятки управления дросселем и т. д., нельзя стопорить, изменять или выполнять с ними какие-либо манипуляции.



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Рукоятка управления	5	Замок зажигания
2	Регулятор газа	6	Фиксатор направляющей рукояти
3	Рычаг декомпрессии	7	Резьбовой шпindelь
4	Контактный штырек пускового устройства		

Рукоятка управления

Рукоятка управления служит для плавной регулировки скорости и направления движения.

Регулятор газа

Количество оборотов двигателя привода можно плавно изменять регулятором газа и настраивать на холостом ходу.

Рычаг декомпрессии

Рычаг декомпрессии можно задействовать только для запуска машины.

Контактный штырек пускового устройства

Контактный штырек пускового устройства служит для облегчения подключения кабеля пускового устройства при запуске двигателя от внешнего источника.

Фиксатор направляющей рукояти

Фиксатор направляющей рукояти служит для ослабления направляющей рукояти с целью ее перемещения в рабочее положение.

Резьбовой шпindelь

Резьбовой шпindelь служит для установки оптимальной рабочей высоты направляющей рукояти.

7 Транспортировка



ОСТОРОЖНО

Ненадлежащее обращение может привести к травмам или значительному повреждению имущества.

- Прочтите и соблюдайте все инструкции по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве оператора.



ОСТОРОЖНО

Опасность в результате падения.

Падающая машина может стать причиной серьезных травм, напр., в результате заземления.

- Используйте только подходящие и проверенные подъемные механизмы и грузозахватные приспособления (грузоподъемный крюк) с достаточной грузоподъемностью.
- Поднимайте машину только за центральную подвеску.
- Надежно закрепляйте машину на подъемном механизме.
- Не поднимайте машину при помощи ковша экскаватора или вилочного погрузчика за центральную подвеску.
- Не поднимайте машину за рукоятку управления.
- Во время осуществления подъема необходимо покинуть опасную зону. Запрещается нахождение под подвешенным грузом.



ОСТОРОЖНО

Опасность пожара и взрыва топлива.

Вытекающее топливо может вспыхнуть и привести к тяжелым ожогам.

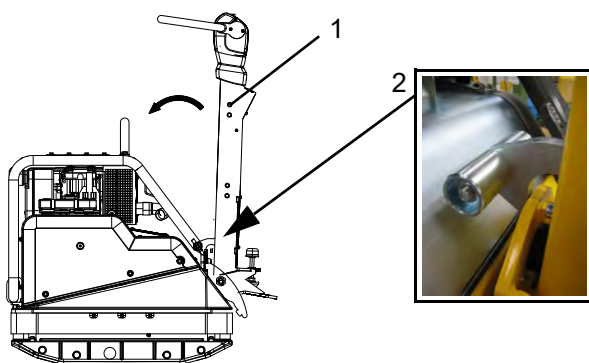
- Поднимайте и транспортируйте машину в вертикальном положении.

7.1 Погрузка и транспортировка

Выполнение подготовительных работ

УВЕДОМЛЕНИЕ

Компания Wacker Neuson рекомендует опустошать топливный бак перед транспортировкой.



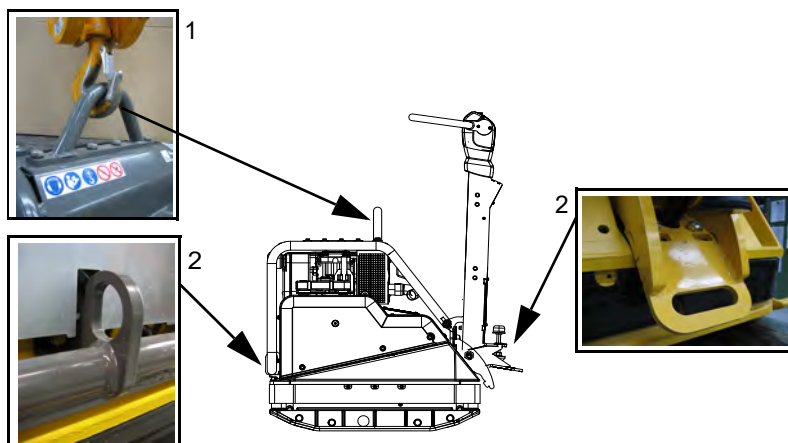
Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Направляющая рукоять	2	Фиксатор направляющей рукояти

При погрузке и транспортировке направляющая рукоять должна фиксироваться в горизонтальном положении путем защелкивания фиксатора направляющей рукояти.

Подъем и закрепление машины

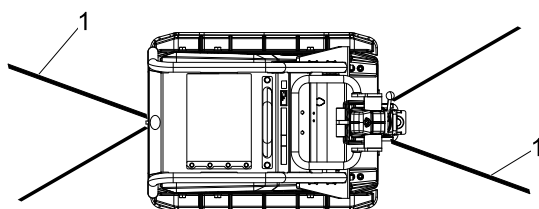
УВЕДОМЛЕНИЕ

Назначьте квалифицированного сигнальщика для выполнения безопасного подъема.



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Центральная подвеска	2	Точки крепления

1. Для подъема подвешивайте машину за центральную подвеску на подходящих подъемных механизмах.
2. Осторожно погрузите машину в или на устойчивое транспортировочное средство с достаточной несущей способностью.



Поз.	Обозначение
1	Ремень

3. После погрузки закрепите машину на транспортировочном средстве, предохранив ее тем самым от скатывания, соскальзывания и опрокидывания. При этом закрепляйте крепления в предназначенных для этого точках.

8 Обслуживание и эксплуатация



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ненадлежащее обращение может привести к травмам или значительному повреждению имущества.

- Прочтите и соблюдайте все инструкции по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве оператора.

8.1 Перед вводом в эксплуатацию

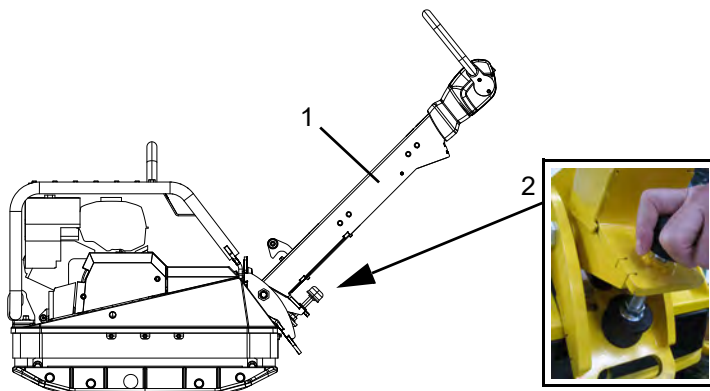
8.1.1 Проверки перед вводом в эксплуатацию

- Проверьте машину и компоненты на наличие повреждений. При наличии явных повреждений не эксплуатируйте машину, а сразу же свяжитесь с дилером компании Wacker Neuson.
- Убедитесь, что упаковочные материалы были полностью сняты с машины.
- Проверьте запас топлива.
- Проверьте уровень моторного масла.
- Проверьте уровень гидравлического масла.
- Проверьте герметичность топливopроводов.
- Проверьте надежности резьбовых соединений.

УКАЗАНИЕ

Проверки проводите в соответствии с главой *Техническое обслуживание*, в случае необходимости пополните отсутствующие эксплуатационные материалы, см. главу *Технические характеристики*.

8.1.2 Регулировка направляющей рукояти



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Направляющая рукоять	2	Резьбовой шпindelь

Оптимальную рабочую высоту направляющей рукояти можно настроить регулировкой резьбового шпинделя.

8.2 Указания по эксплуатации



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность опрокидывания

Опасность тяжелых травм ввиду соскальзывания или опрокидывания машины.

Вблизи кромок на поверхности, способной нести нагрузку, должно находиться не менее чем 2/3 всей машины.

- Вывести машину из эксплуатации и поднять обратно на поверхность, способную нести нагрузку.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность для здоровья, исходящая от отработанных газов.

- Штат Калифорния предупреждает, что в отработанных газах двигателя содержатся химикаты, вызывающие рак, врожденные недостатки или другие пороки репродуктивной системы.

Эксплуатация на наклонных поверхностях

- В области уклонов стойте над машиной.
- Преодолевайте уклоны только снизу (по уклону, который можно без проблем преодолеть, двигаясь вверх, также можно безопасно ехать в направлении вниз).
- Не стойте в направлении падения машины.
- Не превышайте максимально допустимый угол наклона, см. главу *Технические характеристики*.
- Эксплуатировать машину под максимально допустимым углом наклона разрешается лишь в течение непродолжительного времени.

УКАЗАНИЕ

При превышении максимально допустимого угла наклона отказывает система смазки двигателя, что неизбежно ведет к поломке важных деталей двигателя.

Уплотнение вибрацией тротуарной плитки

При уплотнении тротуарной плитки компания Wacker Neuson рекомендует использовать скользящее устройство, позволяющее избежать повреждений машины и уплотняемого материала. См. главу *Дополнительное оборудование*.

8.3 Ввод в эксплуатацию**ОПАСНОСТЬ**

Опасность пожара

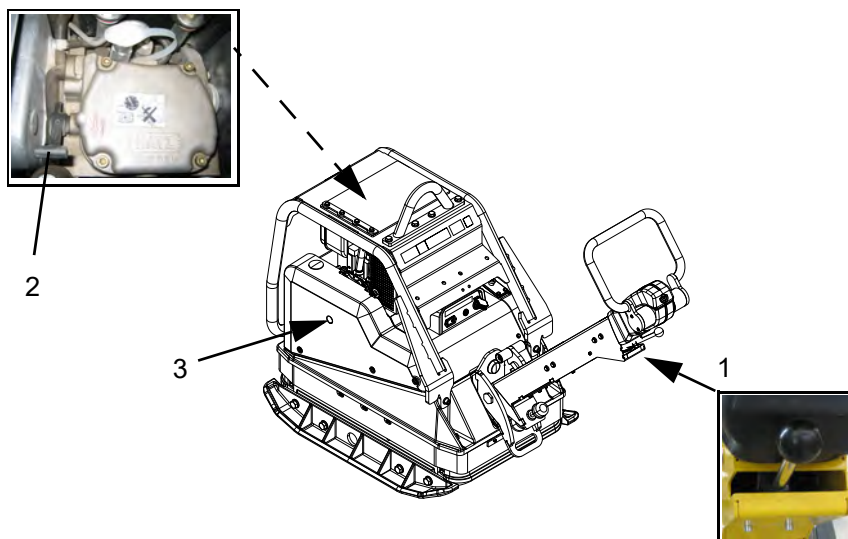
Пусковые жидкости в аэрозольной упаковке являются легковоспламеняющимися, они могут воспламениться и стать причиной тяжелых ожогов.

- Не используйте пусковые жидкости в аэрозольной упаковке.

8.3.1 Ввод машины в эксплуатацию (ручной стартер)**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Пусковая рукоятка может привести к серьезным травмам.

- Не используйте дефектные пусковые рукоятки.
- Используйте только чистую пусковую рукоятку.



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Регулятор газа	3	Крепление пусковой рукоятки
2	Рычаг декомпрессии		

1. Установите регулятор газа в положение полного газа.
2. Потяните рычаг декомпрессии вверх.

УКАЗАНИЕ

В этом положении декомпрессионная автоматика фиксируется со щелчком и двигатель готов к пуску.

3. Стойте сбоку машины.
4. Вставьте пусковую рукоятку в крепление.



5. Одной рукой возьмитесь за маховик, другой обопритесь о защитную раму.

УКАЗАНИЕ

После фиксации декомпрессионной автоматики необходимо пять оборотов пусковой рукоятки, пока в двигателе снова образуется компрессия и произойдет воспламенение.

6. Медленно вращайте пусковую рукоятку против часовой стрелки, пока защелка не зафиксирована. Затем увеличивайте скорость вращения.

УКАЗАНИЕ

Как только двигатель заведется, рычаг декомпрессии освобождается (должна быть достигнута максимально возможная скорость), двигатель запускается и начинается вибрация.

Силовое замыкание между двигателем и пусковой рукояткой должно обеспечиваться путем препятствующего проворачиванию удерживания маховика и быстрого вращения и ни при каких обстоятельствах не должно прерываться в процессе запуска.

Если ввиду медленного проворачивания в процессе запуска происходит обратный удар, через маховик ввиду непродолжительного вращения в обратную сторону происходит расцепление щеки кривошипа и пускового кулачка.

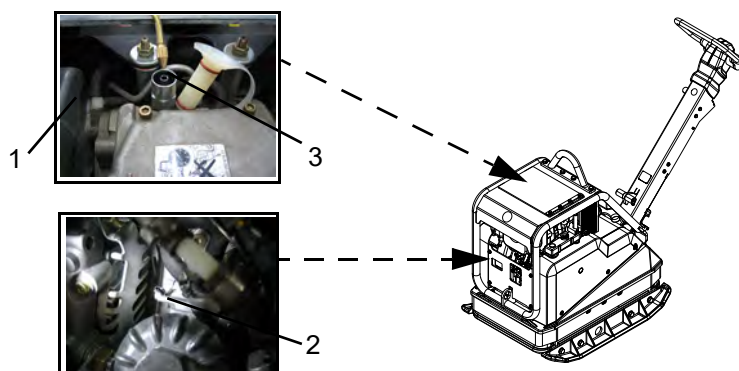
При попытке повторного запуска необходимо дождаться полной остановки двигателя. Запрещается задействовать рычаг декомпрессии при работающем двигателе.

7. Извлеките пусковую рукоятку из крепления.
8. Установите регулятор газа в положение холостого хода.
9. Подвесьте пусковую рукоятку на предусмотренное для этого крепление.
10. Прогрейте машину в течение нескольких минут на холостом ходу.

8.3.2 Ввод машины в эксплуатацию в холодное время (ручной стартер)

УКАЗАНИЕ

При температуре ниже -5°C двигатель необходимо основательно прокрутить.



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Рычаг декомпрессии	3	Дозирующее устройство
2	Ручной рычаг контроля давления масла		

1. Установите рычаг декомпрессии в центральное положение.
2. При помощи пусковой рукоятки проворачивайте двигатель против часовой стрелки до тех пор, пока он начнет вращаться существенно легче (10 - 20 оборотов пусковой рукоятки).
3. Нажимайте на ручной рычаг механического контроля давления масла в течение 15 секунд.

УКАЗАНИЕ

Удалите грязь в области крышки дозирующего устройства и снимите крышку.

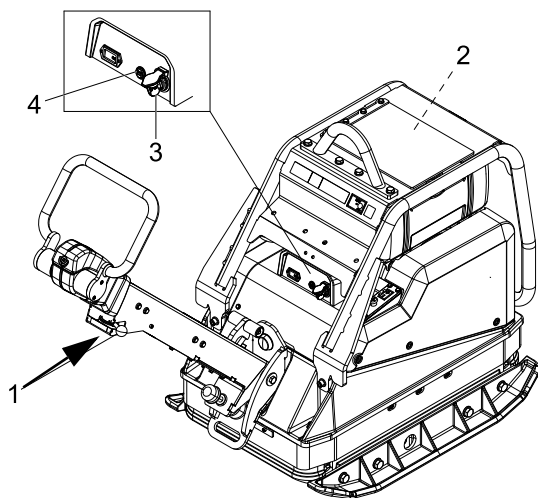
4. Заполните дозирующее устройство моторным маслом до верхнего края.
5. Установите крышку и сильно вдавите ее внутрь.

УКАЗАНИЕ

Требуется выполнять две заливки друг за другом.

6. Потяните рычаг декомпрессии до упора вверх.
7. После этого сразу же запустите двигатель, см. главу *Ввод машины в эксплуатацию (ручной стартер)*.

8.3.3 Ввод машины в эксплуатацию (электрический стартер)



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Регулятор газа	3	Замок зажигания
2	Рычаг декомпрессии	4	Контрольная лампочка заряда

УКАЗАНИЕ

При очень низких температурах дополнительно задействуйте рычаг декомпрессии – установить вверх. В этом положении декомпрессионная автоматика фиксируется со щелчком и двигатель готов к пуску.

1. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните вправо, загорается контрольная лампочка заряда и срабатывает сигнальное устройство.
2. Поверните ключ зажигания в положение II; как только двигатель запустится, отпустите ключ зажигания.

УКАЗАНИЕ

Как только двигатель запускается, начинается вибрация.

3. Установите регулятор газа на холостой ход.
4. Прогрейте машину в течение нескольких минут на холостом ходу.

8.3.4 Ввод машины в эксплуатацию (шнуровой стартер)

1. Поверните топливную заглушку в положение ON.
2. Установите регулятор газа на холостой ход.
3. Поверните выключатель зажигания в положение I.



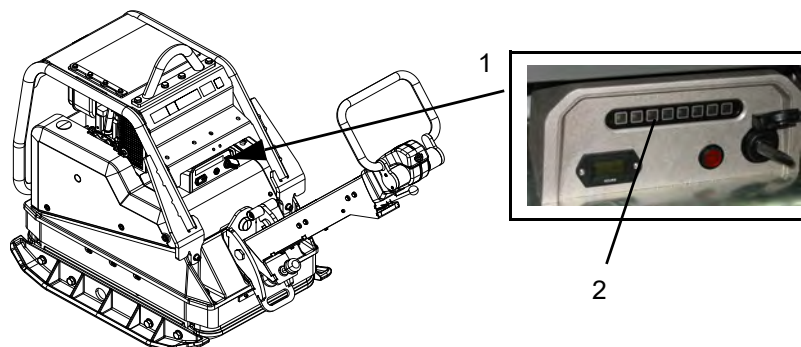
ОСТОРОЖНО

Не давайте тросу стартера отскакивать от двигателя, а медленно отведите рукой, чтобы избежать повреждения стартера.

4. Медленно вытягивайте спусковой трос до появления компрессионного сопротивления.
5. Нажать и разблокировать рычаг разгерметизации.

6. Быстро и сильно потяните пусковой трос на рукоятке стартера, вытянув его как можно дальше.
7. Прогрейте машину в течение нескольких минут на холостом ходу.

8.3.5 Машина с индикатором уплотнения Compatec (опционально)



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	блок индикации	2	светодиоды/световой индикатор выполнения

1. В течение первых секунд после ввода машины в эксплуатацию на блоке индикации появляется световой индикатор выполнения.
2. Светодиоды загораются слева направо.

УКАЗАНИЕ

Когда загораются все светодиоды, система функционирует исправно и светодиоды поочередно выключаются.

3. Повторно светодиоды загораются на непродолжительное время с уменьшенной яркостью.
4. Это говорит об успешном тестировании датчика и готовности к работе блока индикации.

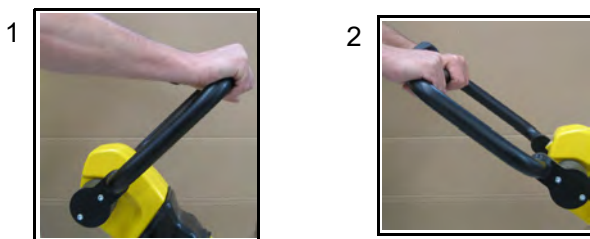
УКАЗАНИЕ

Если после инициализации все светодиоды продолжают гореть, см. главу *Устранение неисправностей*.

8.4 Эксплуатация

- Надлежащее место оператора находится за машиной.
- Машина управляется рукояткой управления.

8.4.1 Выбор направления движения



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	вперед	2	назад

1. Установите регулятор газа в положение полного газа.
2. Выберите направление и скорость движения при помощи ручки управления.

8.4.2 Считывание индикатора уплотнения Compratec

Этот индикатор служит для грубой ориентации в выполнении уплотнения.

УКАЗАНИЕ

Для защиты машины блок индикации предупреждает оператора о переуплотнении быстрым миганием всех светодиодов. Яркость светодиодов автоматически адаптируется к освещенности рабочей зоны.

- Количество загорающихся светодиодов пропорционально плотности почвы, чем больше загорается светодиодов, тем выше плотность почвы.

УКАЗАНИЕ

Поиск мест с изъяном (не поддающийся уплотнению материал) возможен, если такое место имеет длину свыше одного метра.
При скачкообразном изменении сильно- и слабоуплотненной почвы (или наоборот) наблюдается медленное увеличение или уменьшение количества светодиодов.

8.5 Вывод из эксплуатации

УКАЗАНИЕ

Запрещено выводить машину из эксплуатации с помощью рычага разгерметизации – это неизбежно приводит к повреждению машины или двигателя.

8.5.1 Вывод машины из эксплуатации



Поз.	Обозначение
1	Регулятор газа

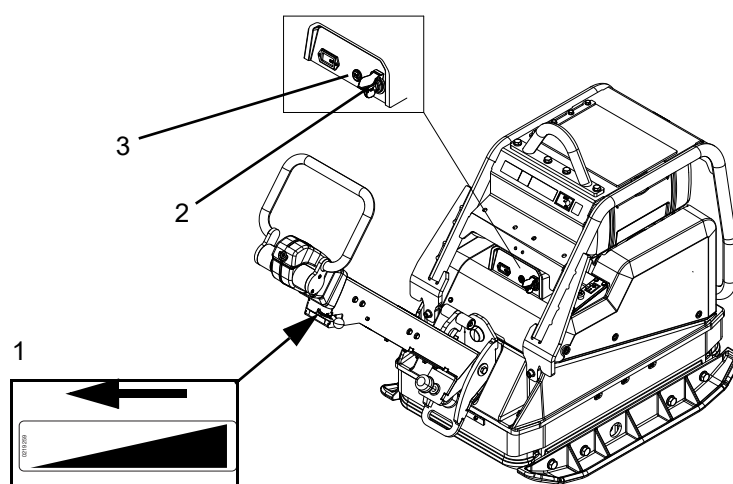
1. Переместите регулятор газа до упора назад.
2. Двигатель останавливается.

8.5.2 Вывод машины из эксплуатации (электрический стартер)

В машинах, оснащенных двигателем 1D90e/L70/1B50e, имеется поворотный выключатель.



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Ручка регулировки	2	Поворотный выключатель



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Регулятор газа	3	Контрольная лампочка заряда
2	Замок зажигания		

1. Переместите регулятор газа до упора назад.
2. Поверните ключ в замке зажигания влево и извлеките его; контрольная лампочка заряда гаснет, звучит сигнальное устройство выключения зажигания.

УКАЗАНИЕ

Индикатор уплотнения Compates выключается автоматически, как только извлекается ключ зажигания. У блока индикации нет «функции засыпания». Постоянная эксплуатация при неработающем двигателе ведет к разрядке аккумулятора.

9 Техническое обслуживание



ОСТОРОЖНО

Ненадлежащее обращение может привести к травмам или значительному повреждению имущества.

- Прочтите и соблюдайте все инструкции по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве оператора.



ОСТОРОЖНО

Опасность отравления отработанными газами.

В отработанных газах содержится ядовитый монооксид углерода, который может привести к потере сознания или к смерти.

- Работы по техническому обслуживанию должны проводиться только при выключенном двигателе и выведенной из эксплуатации машине.



ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования неконтролируемо приводимой в действие машиной и движущимися деталями.

- Работы по техническому обслуживанию должны проводиться только при выключенном двигателе и выведенной из эксплуатации машине.



ОСТОРОЖНО

Опасность пожара и взрыва топлива или его паров

Топливо и его пары могут воспламениться или вспыхнуть и привести к тяжелым ожогам.

- Не курить.
- Не производить заправку вблизи открытого огня.
- Перед заправкой выключайте двигатель и давайте ему остыть.



ОСТОРОЖНО

Опасность пожара и взрыва при использовании горючих чистящих средств!

- Не чистить машину и ее компоненты бензином или другими растворителями.



ОСТОРОЖНО

Предупреждение о горячих поверхностях.

Глушитель и двигатель даже спустя непродолжительное время могут очень сильно нагреться, что при контакте с кожей может вызвать серьезные ожоги.

- Всегда после использования охлаждайте машину.
- Если фаза охлаждения не соблюдается (например, из-за чрезвычайной ситуации), используйте жаропрочные перчатки.



ОСТОРОЖНО

Опасность ошпаривания горячим моторным маслом!

Горячие брызги масла могут приводить к ошпариванию кожи.

- Выключите двигатель и дайте ему остыть.
- Надевать защитные перчатки.

**ОСТОРОЖНО**

Опасность травмирования из-за отсутствия или неисправности предохранительных устройств.

- Эксплуатируйте машину только в том случае, если предохранительные устройства установлены правильно и функционируют надлежащим образом.
- Не изменяйте или не демонтируйте предохранительные устройства.

**ОСТОРОЖНО**

Опасность, исходящая от электрического тока!

Опасность получения травмы от удара электрическим током.

- Выключите машину.

**ОСТОРОЖНО**

Опасность для здоровья, обусловленная эксплуатационными материалами!

- Не вдыхать пары.
- Избегать попадания на кожу и в глаза.

9.1 Таблица технического обслуживания

Работы по техническому обслуживанию	Ежедневно	Каждые-полгода	Еженедельно	Ежемесячно
Очистка машины Визуальный контроль на предмет комплектности Визуальный контроль на предмет повреждений	■			
Проверка уровня моторного масла*	■			
Замена моторного масла*		25 ч / 250 ч		
Замена фильтра моторного масла*		25 ч / 250 ч		
Очистка, регулировка, ремонт, замена впрыскивающих форсунок*		1 500 ч		
Очистка, регулировка, ремонт, замена клапана впрыска*		3 000 ч		
Замена топливного фильтра*		500 ч		
Проверка водоотделителя*			■	
Проверка области всасывания воздуха для сжигания топлива*	■			
Очистить, заменить сменный элемент воздушного фильтра*	■	500 ч		
Проверка зазора в клапанах**		25 ч / 250 ч		
Проверка уровня масла в эксцентрикe				■
Замена масла эксцентрика		250 ч / 1 / 2 г.		
Проверка уровня гидравлического масла**				■
Проверка гидрошлангов**		125 ч		
Проверка/замена клинового ремня				■



Работы по техническому обслуживанию	Ежедне- вно	Каждые- полгода	Еженеде- льно	Ежеме- сячно
Проверка резиновых амортизаторов**		125 ч		
Проверка буферов батареи		125 ч		
Проверка надежности резьбовых соединений	■			■
Дополнительная смазка резьбового шпинделя и стопорного болта			■	
Почистите охлаждающие ребра.***		250 h		
* Соблюдать руководство по эксплуатации двигателя. ** Данные работы должны выполняться сервисной службой контактного лица компании Wacker Neuson. *** Yanmar.				

9.2 Работы по техническому обслуживанию



ВНИМАНИЕ

Опасность для здоровья, исходящая от эксплуатационных материалов.

- Не вдыхать эксплуатационные материалы и пары.
- Не допускать контакта эксплуатационных материалов с кожей и глазами.



ОСТОРОЖНО

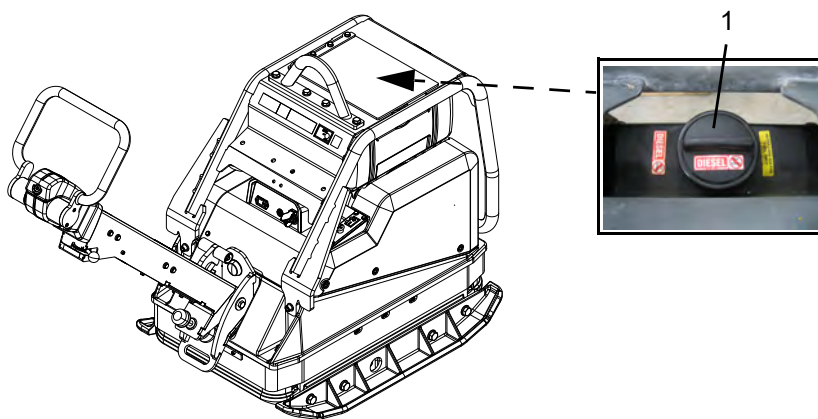
Опасность пожара и взрыва топлива или его паров.

- Не курить.
- Не производить заправку вблизи открытого огня.
- Перед заправкой включать двигатель и давать ему остыть. Проводить заправку только в хорошо проветриваемом окружении.

Выполнение подготовительных работ:

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Выведите машину из эксплуатации.
3. Подождать, пока двигатель остынет.

Проверка уровня топлива и доливка топлива



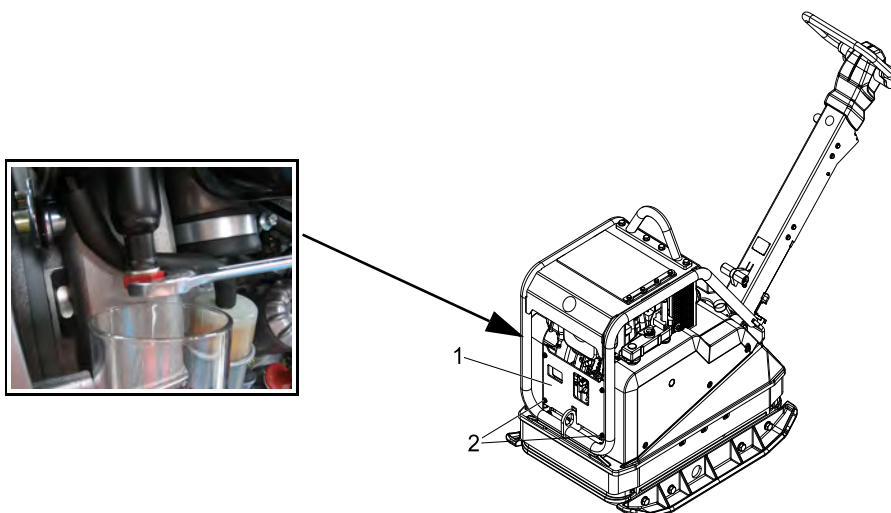
Поз.	Обозначение
1	Горловина топливного бака

1. Откиньте кожух в сторону.
2. Удалите загрязнения в области горловины топливного бака.
3. Откройте горловину топливного бака
4. Визуально проверьте уровень топлива
5. При необходимости долейте топливо при помощи чистой емкости для заливки.
Тип топлива, см. главу *Технические характеристики*.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Наполняйте топливный бак только до нижнего края заливной горловины.

6. Крепко закройте крышку бака.

Проверка водоотделителя (опционально)


Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Металлическая обшивка	2	Винт с шестигранной головкой

1. Снимите металлическую обшивку.
2. Отвинтите винт с шестигранной головкой на 2-3 оборота.
3. Выступающие при этом капли собирайте в прозрачный резервуар.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Так как вода тяжелее дизельного топлива, сразу выступает вода, а затем дизтопливо. Это заметно по четкой разделительной линии.

4. Если выступает только топливо, затяните винт с шестигранной головкой.
5. Установите металлическую обшивку.

Очистка машины


ОСТОРОЖНО

Опасность пожара и взрыва при использовании воспламеняющихся чистящих средств.

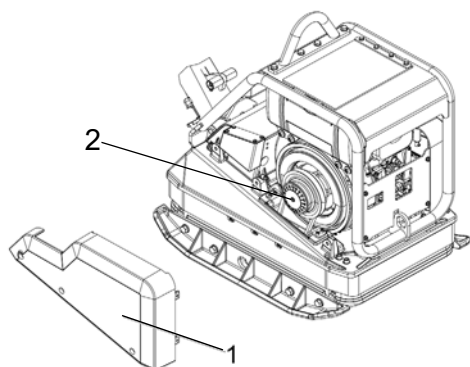
- Не очищайте машину и детали бензином или другими растворителями.
-

УВЕДОМЛЕНИЕ

Попадание воды может привести к повреждению двигателя, электрических элементов управления или компонентов машины. Не направляйте устройство очистки под высоким давлением прямо на область всасывания воздуха и электрические детали.

1. После очистки проверьте кабели, шланги, линии и резьбовые соединения на предмет герметичности, ослабленных соединений, мест истирания и других повреждений.
2. Незамедлительно устраняйте установленные повреждения.

Проверка и замена клинового ремня и фиксатора ремня (машины с двигател Hatz)



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Защита клинового ремня	2	Винт

1. Демонтируйте защиту клинового ремня.
2. Проверьте состояние клинового ремня и фиксатора ремня. Если ширина клинового ремня будет составлять менее 15,5 мм, либо при наличии видимых повреждений необходимо заменить его.
3. Ослабьте винт.
4. Снимите грибовидную заглушку, дисковые пружины и уплотнение.
5. Потяните клиноременный шкив (двигатель) по направлению наружу из машины, натяжение клинового ремня ослабеет.
6. Нажимайте на клиновой ремень вниз, пока он не соскользнет с клиноременного шкива (эксцентрик).
7. Вытяните клиновой ремень вверх.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Не смазывайте соединительные части маслом или консистентной смазкой. Это может привести к разрушению графитовой втулки и проскальзыванию фрикционного покрытия и клинового ремня.

8. Уложите новый клиновой ремень вокруг клиноременного шкива (эксцентрик) и прижмите над клиноременным шкивом (двигатель).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Совершая возвратно-поступательные движения клинового ремня, проверьте, правильно ли он установлен на обоих клиноременных шкивах.

9. Прижмите клиноременный шкив (двигатель) по направлению внутрь к машине.
10. Затяните уплотнение, дисковые пружины и грибовидную заглушку при помощи винта. Момент затяжки 49 Нм.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Благодаря использованию автоматической центробежной муфты подтяжка клинового ремня не требуется.

11. Установите и завинтите защиту клинового ремня. Момент затяжки 25 Нм.

Смяна на ремъка (машини с двигател Yanmar)

1. Демонтирайте защитата на ремъка.
2. При видими повреди ремъкът трябва да бъде сменен.
3. Отвинтете гайките на ремъчната шайба на двигателя.
4. Отстранете външната половина на ремъчната шайба.
5. Извадете необходимия брой междинни шайби (по принцип е достатъчно да се извади една шайба).
 - Монтирайте извадените междинни шайби от външните страни на половинката на ремъчната шайба.
6. Поставете липсващите подложни шайби така, че голямата периферия да легне върху ремъчната шайба на двигателя.
7. Завинтете гайките и ги затегнете с редуване с постоянно завъртане на ремъчната шайба на двигателя.
8. Монтирайте защитата на ремъка.

Замена масла эксцентрика и проверка уровня масла

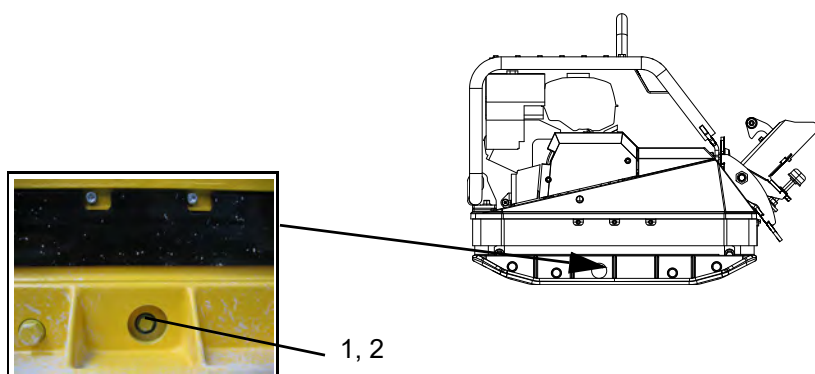
ОПАСНО

Опасность ожога

- Будьте осторожны при спуске горячего масла.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Замена и проверка уровня масла выполняется, когда масло эксцентрика теплое. Машина должна быть выведена из эксплуатации и установлена горизонтально.



Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Пробка	2	Заливное отверстие

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для защиты от выступающего масла укройте рабочую поверхность непромокаемой пленкой.

1. Наклоните машину на сторону заливного отверстия и подоприте.
2. Подставьте подходящий сосуд для сбора масла под заливное отверстие.
3. Удалите загрязнения в области заливного отверстия.



4. Вывинтите пробку из заливного отверстия, полностью спустите старое масло.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Соберите выступающее и переливающееся масло и утилизируйте его вместе со старым маслом экологически безопасным способом согласно законодательным предписаниям.

5. Наклоните машину в другую сторону и подоприте.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Залейте предписанное количество масла.

6. Залейте новое масло (тип и количество масла эксцентрика см. главу *Технические характеристики*) в заливное отверстие, используйте подходящую чистую емкость для заливки.
7. Установите машину горизонтально на ровной поверхности.
8. Завинтите пробку с уплотнительным кольцом в заливное отверстие. Момент затяжки 100 Нм.

Проверка буферов батареи

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждения батареи!
Неисправные буферы батареи вызывают чрезмерную нагрузку на батарею, что может привести к ее выходу из строя.

Во время технического обслуживания или выполнении работ на батарее проверьте буферы батареи и при необходимости произведите замену.

10 Устранение неисправностей



ОПАСНО

Опасность для жизни в случае самостоятельного устранения неисправностей.

- При возникновении неисправностей данной машины, которые не описаны в данном руководстве, обращайтесь к производителю. Не устраняйте неисправности самостоятельно.

10.1 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Скорость реверсивного хода слишком низкая.	Слишком много гидравлического масла в оголовке направляющей рукояти.	Долить гидравлическое масло.
Скорость прямого хода слишком низкая.	Слишком мало гидравлического масла в оголовке направляющей рукояти.	Исправить уровень масла соответствующим образом.*
	Воздух в гидравлическом управлении.	Удалить воздух.*
Отсутствует прямой ход.	Механическая неисправность.	Направить машину в ремонт.*
Потеря гидравлического масла.	Наличие мест утечек	Направить машину в ремонт.*
Двигатель не заводится.	Замок зажигания неисправен.	Направить машину в ремонт.*
	Неисправен стартер.	
	Разрядился стартерный аккумулятор.	Зарядка стартерного аккумулятора.
	Недостаточно масла	Долить масло и один раз привести в действие рычаг клапана на корпусе масляного фильтра.
	Недостаточно топлива.	Долить топливо.
	Топливный фильтр загрязнен.	Заменить топливный фильтр.*
Контрольная лампочка заряда не гаснет.	Генератор неисправен.	Направить машину в ремонт.*
Датчик сигнала не прекращает подавать звуковой сигнал.	Регулятор неисправен.	
Индикатор уплотнения (опционально): Если все светодиоды непрерывно мигают после инициализации, тестирование датчика не было выполнено.	Процесс включения при работающем двигателе.	Направить машину в ремонт.*
	Датчик неисправен.	

* Данные работы должны выполняться сервисной службой контактного лица компании Wacker Neuson.

10.2 Выполнение запуска двигателя от внешнего источника при помощи донорского аккумулятора

Если стартерный аккумулятор машины разряжен и двигатель больше не запускается, возможен запуск двигателя от внешнего источника при помощи донорского аккумулятора.



ОСТОРОЖНО

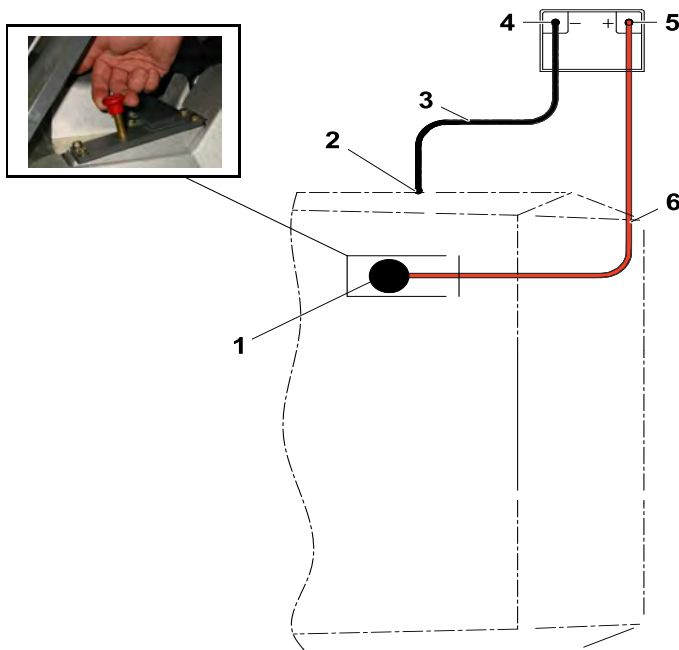
Опасность взрыва ввиду выделения гремучего газа.

Опасность травмирования выплескивающейся кислотой.

- Использовать защитные очки и стойкие к воздействию кислот защитные перчатки.
- Донорский аккумулятор и стартерный аккумулятор машины должны иметь одинаковое напряжение (12 В).
- Избегайте короткого замыкания в результате неправильной полярности (плюс к плюсу, минус к минусу).
- Соблюдайте последовательность при подключении кабелей пускового устройства.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Используйте только изолированные кабели пускового устройства с поперечным сечением провода не менее 16 мм².





Поз.	Обозначение	Поз.	Обозначение
1	Контактный штырек пускового устройства	4	Отрицательный зажим донорского аккумулятора
2	Отрицательный зажим на массе	5	Положительный зажим донорского аккумулятора
3	Черный кабель пускового устройства	6	Красный кабель пускового устройства

1. Извлеките контактный штырек пускового устройства и подсоедините зажимные клещи красного кабеля пускового устройства к контактному штырьку пускового устройства.
2. Подсоедините вторые зажимные клещи красного кабеля пускового устройства к положительному зажиму донорского аккумулятора.
3. Подсоедините зажимные клещи черного кабеля пускового устройства к отрицательному зажиму донорского аккумулятора.
4. Подсоедините вторые зажимные клещи черного кабеля пускового устройства к массе машины, напр., на блоке двигателя.

Запуск при помощи пускового устройства

5. Запустите двигатель.
Если двигатель не запускается в течение макс. 15 секунд, прекратите попытки запуска и свяжитесь с контактным лицом компании Wacker Neuson.
6. Дайте двигателю поработать в течение нескольких минут.

Отсоединение кабеля пускового устройства

7. Отсоедините зажимные клещи черного кабеля пускового устройства от массы машины.
8. Отсоедините вторые зажимные клещи черного кабеля пускового устройства от донорского аккумулятора.
9. Отсоедините зажимные клещи красного кабеля пускового устройства от контактного штырька пускового устройства и убедитесь, что контактный штырек пускового устройства полностью опущен.
10. Отсоедините вторые зажимные клещи красного кабеля пускового устройства от положительного зажима донорского аккумулятора.

11 Утилизация

11.1 Утилизация аккумуляторов

Машина содержит одну или несколько батарей или аккумуляторов (далее «аккумулятор»). Надлежащая утилизация аккумулятора позволяет избежать негативных влияний на человека и окружающую среду, служит целенаправленной обработке вредных веществ и обеспечивает повторное применение ценного сырья.

Для клиентов в странах ЕС

На данный аккумулятор распространяется действие европейской Директивы «Об отработавших батареях и аккумуляторах», а также соответствующие законы. При этом данная директива определяет рамки для обращения с аккумуляторами на всей территории ЕС.



Аккумулятор маркирован указанным рядом символом с перечеркнутым контейнером для мусора. Кроме того, под этим символом находятся обозначения содержащихся вредных веществ, а именно «Pb» – свинец, «Cd» – кадмий и «Hg» для ртути.

Аккумуляторы нельзя утилизировать вместе с обычными бытовыми отходами! Конечный потребитель должен утилизировать использованные аккумуляторы исключительно через производителя и торговую точку или при необходимости в специально предназначенных для этого приемных пунктах (законодательная обязанность возврата); возврат бесплатный. Торговые точки и производитель обязаны забирать аккумуляторы обратно и утилизировать их надлежащим образом или сдавать в специальные отходы (законодательная обязанность принятия обратно).

Приобретенные у Wacker Neuson аккумуляторы после использования можно бесплатно вернуть компании Wacker Neuson. Если нет возможности лично сдать аккумуляторы в один из филиалов Wacker Neuson, воспользуйтесь соответствующими указаниями, содержащимися в договоре купли-продажи или в Общих коммерческих условиях торгового предприятия.

Для клиентов в других странах

Компания Wacker Neuson рекомендует утилизировать аккумулятор не вместе с обычными бытовыми отходами, а отдельно, экологически безопасным способом. Национальные законодательства также предписывают отдельную утилизацию аккумуляторов. Поэтому необходимо обеспечить надлежащую утилизацию аккумулятора согласно действующим национальным предписаниям.

12 Дополнительное оборудование



ВНИМАНИЕ

Дополнительное оборудование и запчасти, произведенные не компанией Wacker Neuson, могут повысить опасность травмирования и усугубить возможные повреждения машины.

- В результате использования принадлежностей и запчастей, которые произведены не компанией Wacker Neuson, исключается любая ответственность компании.
-

Для машины предлагается широкий ассортимент дополнительного оборудования.

Дополнительная информация об отдельных принадлежностях содержится в Интернете по адресу www.wackerneuson.com.

Расширительные пластины

Для машины доступны расширительные пластины различной ширины, при помощи которых можно увеличить или уменьшить рабочую ширину машины.

Скользящее устройство

Скользящее устройство обеспечивает оптимальную защиту от повреждений поверхности тротуарной плитки, что является особенно важным требованием для сортов тротуарной плитки с покрытием поверхности.

машины с двигател Hatz:**Пусковая рукоятка**

DPU4545 и DPU5545 - короткий хвостовик пусковой рукоятки.

DPU6555 - длинный хвостовик пусковой рукоятки.

Держатель пусковой рукоятки

Для хранения пусковой рукоятки на машине можно смонтировать держатель пусковой рукоятки.

13 Технические характеристики

13.1 DPU4045

Обозначение	Единица измерения	DPU4045Yeh EU	DPU4545Yeh US	DPU4045Yeh LRC	DPU4045Yehzf LRC
Артикульный №		5100063123	5100063121	5100063118	5100063120
№ двигателя		5100060310	5100064564	5000220413	
Центробежная сила	кН	40,00	40,00	40,00	40,00
Число колебаний	Гц	69	69	69	69
	1/мин	4.140	4.140	4.140	4.140
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	870	870	870	870
Предварительный пуск	м/мин	24,0	24,0	24,0	24,0
Преодолеваемый уклон	%	36,4	36,4	36,4	36,4
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1.661	1.661	1.661	1.661
Ширина	мм	604	604	604	604
Высота	мм	1.308	1.308	1.308	1.308
Рабочая масса	кг	376	382	376	379
Клиренс	мм	764 – 859	897	764 – 859	859
Номинальная мощность **	кВт	4,5	4,5	4,5	4,5
Номинальное число оборотов	1/мин	3.000	3.000	3.000	3.000
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4			
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520			
Диапазон температур хранения	°C	-10 – +40	-10 – +40	-10 – +40	-10 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-10 – +40	-10 – +40	-10 – +40	-10 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	91	91	93	93
Норма		EN 500-4			
Уровень звуковой мощности L _{wА} измеренный	дБ(А)	106	106	107	107
гарантированный		108	108	108	108
Норма		EN 500-4			
Общее значение вибрации a _{нв}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Норма		EN 500-4			
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{нв}	м/с ²	0,3	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.					
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.					



13.2 Двигатель внутреннего сгорания

Обозначение	Единица измерения			
Производитель		Yanmar		
№ двигателя		5000220413	5100060310	5100064564
Тип двигателя		L70N	L70V E-Start	L70W
Процесс сгорания		Четырехтактный	Четырехтактный	Четырехтактный
Охлаждение		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Цилиндры		1	1	1
Рабочий объем	см³	320	320	320
Угол наклона, макс.	°	20	20	20
Тип топлива		Дизель EN590	Дизель EN590	Дизель EN590, EN15940
Расход топлива	л/ч	1,4	1,4	1,4
Объем бака	л	3,3	3,3	3,3
Спецификация масла		SAE 10W30	SAE 10W30	SAE 10W30
Заправка маслом, макс.	л	1,1	1,1	1,1
Мощность, макс. Количество оборотов Норма	кВт	4,5	4,5	4,5
	1/мин	3.000	3.000	3.000
		ISO 3046-1	ISO 3046-1	ISO 3046-1
Норма токсичности отработавших газов		-	EU Stage V	US Tier 4
Эмиссия CO ₂ *	g/kWh	-	991	-
система очистки отработавших газов		-	-	DOC
Воздушный фильтр		Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа
Тип стартера		Электрический стартер	Электрический стартер	Электрический стартер
Напряжение аккумулятора	В	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч
Аккумулятор, емкость (номинальное значение)	А·ч			
* Расчетное значение эмиссии CO ₂ при сертификации двигателей без учета сферы применения машины.				

14 Технические характеристики

14.1 DPU4545

Обозначение	Единица измерения	DPU4545H	DPU4545He	DPU4545Heh
Артикульный №		5100009661	5100016951	5100009659
№ двигателя		5100043174	5100043175	
Центробежная сила	кН	45,00	45,00	45,00
Число колебаний	Гц	69	69	69
	1/мин	4 140	4 140	4 140
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	910	910	910
Предварительный пуск	м/мин	25,0	25,0	25,0
Преодолеваемый уклон	%	57,7	57,7	57,7
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 661	1 661	1 661
Ширина	мм	604	604	604
Высота	мм	1 308	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	402,0	423,0	423,0
Клиренс	мм	790 – 914	790 – 914	790 – 914
Номинальная мощность **	кВт	6,4	6,4	6,4
Номинальное число оборотов	1/мин	2 850	2 850	2 850
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4		
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520		
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	94	94	94
Норма		EN 500-4		
Уровень звуковой мощности L _{wA} измеренный гарантированный	дБ(А)	106	106	106
		108	108	108
Норма		EN 500-4		
Общее значение вибрации a _{нв}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5
		EN 500-4		
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{нв}	м/с ²	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.				
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.				



Обозначение	Единица измерения	DPU4545 Нес	DPU4545 Hech	DPU4545 Hechzf
Артикульный № (Loxam)		5100016953	5100015429 5100051522	5100022112
№ двигателя		5100043175		
Центробежная сила	кН	45,00	45,00	45,00
Число колебаний	Гц	69	69	69
	1/мин	4 140	4 140	4 140
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	910	910	910
Предварительный пуск	м/мин	25,0	25,0	25,0
Преодолеваемый уклон	%	57,7	57,7	57,7
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 661	1 661	1 661
Ширина	мм	604	604	604
Высота	мм	1 308	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	424,0	425,0	428,0
Клиренс	мм	790 – 914	790 – 914	914
Номинальная мощность **	кВт	6,4	6,4	6,4
Номинальное число оборотов	1/мин	2 850	2 850	2 850
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4		
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520		
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	94	94	94
Норма		EN 500-4		
Уровень звуковой мощности L _{wА} измеренный гарантированный	дБ(А)	106	106	106
		108	108	108
Норма		EN 500-4		
Общее значение вибрации a _{hV}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5
		EN 500-4		
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{hV}	м/с ²	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.				
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.				

14.2 Двигатель внутреннего сгорания

Обозначение	Единица измерения		
Производитель		Hatz	
№ двигателя		5100043174	5100043175
Тип двигателя		1D42S-192A	1D42S-191A
Процесс сгорания		Четырехтактный	Четырехтактный
Охлаждение		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Цилиндры		1	1
Рабочий объем	см³	445	445
Угол наклона, макс.	°	30	30
Тип топлива		Дизель EN 590	
Расход топлива	л/ч	1,6	1,6
Объем бака	л	5,0	5,0
Спецификация масла		SAE 10W40	SAE 10W40
Заправка маслом, макс.	л	1,1	1,1
Мощность, макс. Количество оборотов Норма	кВт	7,0	7,0
	1/мин	3 600	3 600
		ISO 3046 -1	
Норма токсичности отработавших газов		Норма Евро-5	
Эмиссия CO ₂ *	g/kWh	993,78	
система очистки отработавших газов		-	-
Воздушный фильтр		Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа
Тип стартера		Запуск при помощи рукоятки	Электрический стартер
Напряжение аккумулятора	В	—	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч
Аккумулятор, емкость (номинальное значение)	А·ч	—	
* Расчетное значение эмиссии CO ₂ при сертификации двигателей без учета сферы применения машины.			

15 Технические характеристики

15.1 DPU5545

Обозначение	Единица измерения	DPU5545H	DPU5545He	DPU5545 Heh	DPU5545Heh US
Артикульный №		5100009656	5100016947	5100009652	5100063122
№ двигателя		5100043174	5100043175		5100064911
Центробежная сила	кН	55,00	55,00	55,00	55,00
Число колебаний	Гц	69	69	69	69
	1/мин	4 150	4 150	4 150	4.150
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	980	980	980	852
Предварительный пуск	м/мин	27,0	27,0	27,0	23,50
Преодолеваемый уклон	%	57,7	57,7	57,7	57,7
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 661	1 661	1 661	1.661
Ширина	мм	604	604	604	604
Высота	мм	1 308	1 308	1 308	1.308
Рабочая масса	кг	399,0	424,0	424,0	417,0
Клиренс	мм	790 – 914	790 – 914	790 – 914	776 - 900
Номинальная мощность **	кВт	6,4	6,4	6,4	7,6
Номинальное число оборотов	1/мин	2 850	2 850	2 850	3.000
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4			SAE 10W-40
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520			
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	94	94	94	97
Норма		EN 500-4			
Уровень звуковой мощности L _{wA} измеренный гарантированный	дБ(А)	107 108	107 108	107 108	- -
	Норма	EN 500-4			
Общее значение вибрации a _{нv}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
	Норма	EN 500-4			
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{нv}	м/с ²	0,5	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.					
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.					



Обозначение	Единица измерения	DPU5545 Heap	DPU5545 Hehap	DPU5545 Hec	DPU5545 Hech
Артикульный №		5100016949	5100009654	5100016950	5100009655 5100051523 (Loxam)
№ двигателя		5100043175			
Центробежная сила	кН	55,00	55,00	55,00	55,00
Число колебаний	Гц	69	69	69	69
	1/мин	4.150	4 150	4 150	4 150
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	1.170	1 170	980	980
Предварительный пуск	м/мин	26,0	26,0	27,0	27,0
Преодолеваемый уклон	%	57,7	57,7	57,7	57,7
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1.661	1 661	1 661	1 661
Ширина	мм	750	750	604	604
Высота	мм	1.308	1 308	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	447,0	447,0	425,0	425,0
Клиренс	мм	790 – 914	790 – 914	790 – 914	790 – 914
Номинальная мощность **	кВт	6,4	6,4	6,4	6,4
Номинальное число оборотов	1/мин	2.850	2 850	2 850	2 850
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4			
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520			
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	94	94	94	94
Норма		EN 500-4			
Уровень звуковой мощности L _{wA} измеренный гарантированный	дБ(А)	107	107	107	107
		108	108	108	108
Норма		EN 500-4			
Общее значение вибрации a _{hV}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
		EN 500-4			
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{hV}	м/с ²	0,5	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.					
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.					

15.2 Двигатель внутреннего сгорания

Обозначение	Единица измерения			
Производитель		Hatz		
№ двигателя		5100043174	5100043175	5100064911
Тип двигателя		1D42S-192A	1D42S-191A	1B50e
Процесс сгорания		Четырехтактный	Четырехтактный	Четырехтактный
Охлаждение		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Цилиндры		1	1	1
Рабочий объем	см³	445	445	517
Угол наклона, макс.	°	30	30	25
Тип топлива		Дизель EN 590		
Расход топлива	л/ч	1,6	1,6	1,6
Объем бака	л	5,0	5,0	5,0
Спецификация масла		SAE 10W40	SAE 10W40	SAE 10W40
Заправка маслом, макс.	л	1,1	1,1	1,6
Мощность, макс.	кВт	7,0	7,0	7,9
Количество оборотов (мощность, макс.)	1/мин	3 600	3 600	3.600
	Норма	ISO 3046-1		ISO 3046 IFN
Норма токсичности отработавших газов		Норма Евро-5		US Tier 4
Эмиссия CO ₂ *	g/kWh	993,78		-
система очистки отработавших газов		-	-	-
Воздушный фильтр		Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа
Тип стартера		Запуск при помощи рукоятки	Электрический стартер	Электрический стартер
Напряжение аккумулятора	В	—	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч
Аккумулятор, емкость (номинальное значение)	А·ч	—		

* Расчетное значение эмиссии CO₂ при сертификации двигателей без учета сферы применения машины.

16 Технические характеристики

16.1 DPU6555

Обозначение	Единица измерения	DPU6555 H	DPU6555 Hs	DPU6555 He	DPU6555 Heap
Артикульный №		5100009651	5100015773	5100016940	5100016943
№ двигателя		5100043176		5100043177	
Центробежная сила	кН	65,00	65,00	65,00	65,00
Число колебаний	Гц	69	69	69	69
	1/мин	4 150	4 150	4 150	4 150
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	1 200	1 200	1 200	1 450
Предварительный пуск	м/мин	28,0	28,0	28,0	28,0
Преодолеваемый уклон	%	46,6	46,6	46,6	46,6
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 664	1 664	1 664	1 664
Ширина	мм	710	710	710	860
Высота	мм	1 308	1 308	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	480,0	482,0	504,0	527,0
Клиренс	мм	861 – 1 005	861 – 1 005	861 – 1 005	861 – 1 005
Номинальная мощность **	кВт	9,6	9,6	9,6	9,6
Номинальное число оборотов	1/мин	2 800	2 800	2 800	2 800
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4			
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520			
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	97	97	97	97
Норма		EN 500-4			
Уровень звуковой мощности L _{wA} измеренный гарантированный	дБ(А)	108 109	108 109	108 109	108 109
		EN 500-4			
Общее значение вибрации a _{нв}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
		EN 500-4			
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{нв}	м/с ²	0,5	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.					
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/EC.					



Обозначение	Единица измерения	DPU6555Heh	DPU6555 Hehap	DPU6555 Hes	DPU6555 Hesh
Артикульный №		5100009636	5100009638	5100016941	5100015774
№ двигателя		5100043177			
Центробежная сила	кН	65,00	65,00	65,00	65,00
Число колебаний	Гц	69	69	69	69
	1/мин	4 150	4 150	4 150	4 150
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	1 200	1 450	1 200	1 200
Предварительный пуск	м/мин	28,0	28,0	28,0	28,0
Преодолеваемый уклон	%	46,6	46,6	46,6	46,6
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 664	1 664	1 664	1 664
Ширина	мм	710	860	710	710
Высота	мм	1 308	1 308	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	495,0	518,0	499,0	499,0
Клиренс	мм	861 – 1 005	861 – 1 005	861 – 1 005	861 – 1 005
Номинальная мощность **	кВт	9,6	9,6	9,6	9,6
Номинальное число оборотов	1/мин	2 800	2 800	2 800	2 800
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4			
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520			
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{pA}	дБ(А)	97	97	97	97
Норма		EN 500-4			
Уровень звуковой мощности L _{WA} измеренный гарантированный	дБ(А)	108	108	108	108
		109	109	109	109
Норма		EN 500-4			
Общее значение вибрации a _{hV}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
	Норма	EN 500-4			
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{hV}	м/с ²	0,5	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.					
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.					

Обозначение	Единица измерения	DPU6555 Hec	DPU6555 Hech	DPU6555 Hecs	DPU6555 Hecsh	DPU6555 Hechzf
Артикульный № (Loxam)		5100016944	5100009639 5100051524	5100016945	5100015775	5100021400
№ двигателя		5100043177				
Центробежная сила	кН	65,00	65,00	65,00	65,00	65,00
Число колебаний	Гц	69	69	69	69	69
	1/мин	4 150	4 150	4 150	4 150	4 150
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Предварительный пуск	м/мин	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Преодолеваемый уклон	%	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 664	1 664	1 664	1 664	1 664
Ширина	мм	710	710	710	710	710
Высота	мм	1 308	1 308	1 308	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	505,0	490,0	500,0	500,0	501,0
Клиренс	мм	861 – 1 005	861 – 1 005	861 – 1 005	861 – 1 005	1 005
Номинальная мощность **	кВт	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6
Номинальное число оборотов	1/мин	2 800	2 800	2 800	2 800	2 800
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4				
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520				
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	97	97	97	97	97
Норма		EN 500-4				
Уровень звуковой мощности L _{wA} измеренный гарантированный	дБ(А)	108 109	108 109	108 109	108 109	108 109
	Норма	EN 500-4				
Общее значение вибрации a _{нв}	м/с ²	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5	< 2,5
	Норма	EN 500-4				
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{нв}	м/с ²	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.						
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.						



Обозначение	Единица измерения	DPU6555Heh US	DPU6555Hech US
Артикульный №		5100058447	5100062487
№ двигателя		5100058446	5100058446
Центробежная сила	кН	65,00	65,00
Число колебаний	Гц	69	69
	1/мин	4 150	4 150
Площадь обрабатываемой поверхности *	м ² /ч	1 200	1 200
Предварительный пуск	м/мин	28,0	28,0
Преодолеваемый уклон	%	46,6	46,6
Длина (направляющая рукоять в рабочем положении)	мм	1 664	1 664
Ширина	мм	710	710
Высота	мм	1 308	1 308
Рабочая масса	кг	478	478
Клиренс	мм	861 – 1 005	861 – 1 005
Номинальная мощность **	кВт	10,5	10,5
Номинальное число оборотов	1/мин	3 000	3 000
Объем масла эксцентрика	л	0,75	0,75
Тип масла эксцентрика		75W-90 API GL-4	75W-90 API GL-4
Объем гидравлического масла	л	0,5	0,5
Тип гидравлического масла		MR 520	MR 520
Диапазон температур хранения	°C	-15 – +40	-15 – +40
Диапазон рабочих температур	°C	-15 – +40	-15 – +40
Уровень звукового давления на месте оператора L _{рА}	дБ(А)	97	97
Норма		EN 500-4	EN 500-4
Уровень звуковой мощности L _{wА} измеренный гарантированный	дБ(А)	108 109	108 109
	Норма	EN 500-4	EN 500-4
Общее значение вибрации a _{нv}	м/с ²	< 2,5	< 2,5
Норма		EN 500-4	EN 500-4
Погрешность измерения общего значения вибрации a _{нv}	м/с ²	0,5	0,5
* Зависит от качества поверхности.			
** Соответствует установленной полезной мощности согласно Директиве 2000/14/ЕС.			

16.2 Двигатель внутреннего сгорания

Обозначение	Единица измерения			
Производитель		Hatz		
№ двигателя		5100043177	5100043176	5100058446
Тип двигателя		1D81S-358A	1D81S-359A	1D90E-S-150
Процесс сгорания		Четырехтактный	Четырехтактный	Четырехтактный
Охлаждение		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Цилиндры		1	1	1
Рабочий объем	см³	667	667	722
Угол наклона, макс.	°	25	25	25
Тип топлива		Дизель EN 590		
Расход топлива	л/ч	1,9	1,9	1,9
Объем бака	л	6,0	6,0	7,0
Спецификация масла		SAE 10W40	SAE 10W40	SAE 10W40
Заправка маслом, макс.	л	1,9	1,9	1,9
Мощность, макс. Количество оборотов Норма	кВт	10,1	10,1	10,5
	1/мин	3 600	3 600	3.000
		ISO 3046-IFN		
Норма токсичности отработавших газов		Норма Евро-5		US Tier 4
Эмиссия CO ₂ *	g/kWh	974,76		-
система очистки отработавших газов		-	-	-
Воздушный фильтр		Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа	Воздушный фильтр сухого типа
Тип стартера		Электрический стартер	Запуск при помощи рукоятки	Электрический стартер
Напряжение аккумулятора	В	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч	—	Специальный стартерный аккумулятор Wacker Neuson для виброплит, -12 В, 45 А·ч
Аккумулятор, емкость (номинальное значение)	А·ч		—	
* Расчетное значение эмиссии CO ₂ при сертификации двигателей без учета сферы применения машины.				

**WACKER
NEUSON****ЕС Декларация о соответствии****Производитель**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Ответственность за оформление данного сертификата соответствия лежит исключительно на производителе.

Продукт	DPU4045
Вид изделия	Виброплита
Функция изделия	Уплотнение грунта
Номер материала	5100063123
Установленная полезная мощность	4,5 kW
Измеренный уровень звуковой мощности	106 dB(A)
Гарантированный уровень звуковой мощности	108 dB(A)

Метод оценки соответствия

2000/14/EC, Приложение VIII

Уполномоченный орган

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Директивы и нормы

Настоящим мы заявляем, что данный продукт соответствует соответствующим предписаниям и требованиям следующих директив и норм:

2006/42/EC, 2000/14/EC, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011

Уполномоченный по технической документации

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 12.01.2022

Helmut Bauer

Управляющий

Оригинальная Декларация о соответствии

**WACKER
NEUSON****ЕС Декларация о соответствии****Производитель**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Ответственность за оформление данного сертификата соответствия лежит исключительно на производителе.

Продукт	DPU4545
Вид изделия	Виброплита
Функция изделия	Уплотнение грунта
Номер материала	5100009659, 5100009661, 5100015429, 5100016951, 5100016953, 5100022112, 5100051522
Установленная полезная мощность	6,4 kW
Измеренный уровень звуковой мощности	106 dB(A)
Гарантированный уровень звуковой мощности	108 dB(A)

Метод оценки соответствия

2000/14/EC, Приложение VIII

Уполномоченный орган

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Директивы и нормы

Настоящим мы заявляем, что данный продукт соответствует соответствующим предписаниям и требованиям следующих директив и норм:

2006/42/EC, 2000/14/EC, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011

Уполномоченный по технической документации

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 05.07.2019

Helmut Bauer

Управляющий

**WACKER
NEUSON****ЕС Декларация о соответствии****Производитель**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Ответственность за оформление данного сертификата соответствия лежит исключительно на производителе.

Продукт	DPU5545
Вид изделия	Виброплита
Функция изделия	Уплотнение грунта
Номер материала	5100009652, 5100009654, 5100009655, 5100009656, 5100016947, 5100016949, 5100016950, 5100051523
Установленная полезная мощность	6,4 kW
Измеренный уровень звуковой мощности	107 dB(A)
Гарантированный уровень звуковой мощности	108 dB(A)

Метод оценки соответствия

2000/14/EC, Приложение VIII

Уполномоченный орган

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Директивы и нормы

Настоящим мы заявляем, что данный продукт соответствует соответствующим предписаниям и требованиям следующих директив и норм:

2006/42/EC, 2000/14/EC, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011

Уполномоченный по технической документации

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 05.07.2019

Helmut Bauer

Управляющий

**WACKER
NEUSON****ЕС Декларация о соответствии****Производитель**

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Ответственность за оформление данного сертификата соответствия лежит исключительно на производителе.

Продукт	DPU6555
Вид изделия	Виброплита
Функция изделия	Уплотнение грунта
Номер материала	5100009636, 5100009638, 5100009639, 5100009651, 5100015773, 5100015774, 5100015775, 5100016940, 5100016941, 5100016943, 5100016944, 5100016945, 5100021400, 5100051524
Установленная полезная мощность	9,6 kW
Измеренный уровень звуковой мощности	108 dB(A)
Гарантированный уровень звуковой мощности	108 dB(A)

Метод оценки соответствия

2000/14/EC, Приложение VIII

Уполномоченный орган

TÜV Rheinland LGA Products GmbH, Tillystr. 2, D-90431 Nürnberg (NB 0197)

Директивы и нормы

Настоящим мы заявляем, что данный продукт соответствует соответствующим предписаниям и требованиям следующих директив и норм:

2006/42/EC, 2000/14/EC, EN 500-1:2006 + A1:2009, EN 500-4:2011

Уполномоченный по технической документации

Wacker Neuson Produktion GmbH & Co. KG, Wackerstraße 6, D-85084 Reichertshofen

Reichertshofen, 05.07.2019

Helmut Bauer
Управляющий

