



РУКОВОДСТВО HTC 650 E Classic

Перевод оригинального руководства



Контактная информация

HTC Sweden AB
Box 69
SE-614 22 Söderköping — Швеция
Тел.: +46 (0) 121-294 00
Факс: +46 (0) 121-152 12

Адреса наших дилеров и сервисных центров см. на нашем сайте:

www.htc-floorsystems.com

Обращаясь с вопросами относительно изделия, всегда указывайте номер модели и серийный номер.

Торговые марки

Товарный знак HTC принадлежит компании HTC Sweden AB. Другие названия и изделия, упоминаемые в этом руководстве могут быть зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими соответствующим компаниям.

© 2013 HTC Sweden AB. Все права защищены.

Декларация о соответствии ЕС

Производитель:	HTC Sweden AB Box 69 SE-614 22 Söderköping
Тип оборудования:	Шлифовальная машина
Тип:	HTC
Торговая марка:	HTC 650 Classic E
Год изготовления:	См. паспортную табличку машины
Серийный номер:	См. паспортную табличку машины

Как производитель, мы под свою исключительную ответственность заявляем, что указанные выше изделия с серийными номерами от 2004 и выше соответствует положениям директив MD 2006/42/ЕС, EMC 2004/108/ЕС и LVD 2006/95/ЕС. В качестве базовых использованы следующие стандарты: ISO 5349-1:2001, ISO 5349-2:2001, ISO 20643:2005, ISO 3741.

Это изделие отмечено знаком CE в 2006 г. Техническую документацию можно получить у производителя.

Оригинал декларации о соответствии ЕС (на шведском языке). Текст на других языках является переводом оригинала декларации о соответствии ЕС.

Söderköping 01.01.10



Петер Лундгрэн (Peter Lundgren)
Руководитель отдела разработки
HTC Sweden AB



Кэре Килгрэн (Kåre Kilgren)
Руководитель производства
HTC Sweden AB

1	Введение	1
1.1	Общие сведения	1
1.2	Ответственность	1
1.3	Руководство	1
1.3.1	Указания по технике безопасности — пояснения символов	1
1.4	Транспортировка	2
1.5	После поставки	2
1.6	Распаковка оборудования	3
1.7	Паспортная табличка машины	3
1.8	Обращение и хранение	4
1.9	Вибрация и шум	4
1.9.1	Воздействие вибрации на кисти и руки	5
1.9.2	Уровень звуковой мощности	5
2	Безопасность	6
2.1	Общие сведения	6
2.2	Предупреждения	6
2.3	Примечания	8
3	Описание машины	10
3.1	Общее описание машины	10
3.2	Описание органов управления — панель управления	12
4	Эксплуатация	14
4.1	Общие сведения	14
4.2	Установка ручки	15
4.3	Работа с грузами	15
4.4	Доступ к шлифовальной головке	16
4.5	Установка и замена шлифовальных головок	17
4.5.1	Установка головок	18
4.5.2	Замена головок	19
4.6	Подготовка к сухому шлифованию	20
4.7	Подготовка к мокрому шлифованию	20
4.8	Эксплуатация	21
4.8.1	Режим ожидания	21
4.8.2	Аварийный выключатель	21
4.8.3	Запуск машины	22
4.9	Упрощение работы	22

5	Техническое обслуживание и ремонт	24
5.1	Общие сведения	24
5.2	Очистка	24
5.3	Ежедневно	24
5.4	Еженедельно	24
5.5	Ежемесячно (или через 100 часов)	25
5.6	Ремонт	25
5.7	Запасные части	25
6	Устранение неисправностей	26
6.1	Общие сведения	26
6.2	Машина не запускается	26
6.3	Машина вибрирует или диски изнашиваются неравномерно	26
6.4	Машина шлифует под углом.	26
6.5	Машина останавливается во время работы.	27
6.6	Предохранители часто перегорают	27
6.7	Машина не справляется	27
7	Коды ошибок электронного блока управления	28
7.1	Общие сведения	28
7.2	Hitachi	28
7.2.1	SJ200	28
7.2.2	Перезапуск преобразователя частоты	29
7.2.3	Проверка кода последней ошибки	29
7.3	Omron	29
7.3.1	MX2	29
7.3.2	Перезапуск преобразователя частоты	30
7.3.3	Проверка кода последней ошибки	30
8	Технические характеристики	32
9	Защита окружающей среды	34
9.1	Шасси	34
9.2	Шлифовальная головка	34
9.3	Электрическая система	34
9.4	Вторичная переработка	34
10	Гарантия и маркировка CE	35
10.1	Гарантия	35
10.2	Маркировка CE	35

1 Введение

1.1 Общие сведения

Машина HTC 650 Classic E — это шлифовальная машина, которая предназначена для шлифовки, обдирки, сглаживания и полировки полов из бетона, натурального камня и террасцо. Область применения машины зависит от выбора головки.

Внимательно прочтите руководство, чтобы досконально знать машину до начала использования. За более подробными сведениями обращайтесь к дилеру в своем регионе. Контактные данные см. в разделе «Контактная информация» в начале руководства.

1.2 Ответственность

Хотя мы приложили все усилия для максимально полного и точного изложения информации в этом руководстве, мы не несем ответственности за неточную или отсутствующую информацию. Компания HTC оставляет за собой право вносить изменения в содержащиеся в данном руководстве описания без предварительного уведомления.

Настоящее руководство защищено авторским правом; его копирование или использование иным способом без предварительного письменного разрешения компании HTC не допускается.

1.3 Руководство

Помимо описания основных функций, в этом руководстве содержатся сведения об использовании и техническом обслуживании шлифовальной машины.

1.3.1 Указания по технике безопасности — пояснения символов

В руководстве использован ряд символов, чтобы привлечь внимание к наиболее важным разделам. См. ниже. Внимательно прочтите описание символов для предотвращения травмирования персонала и повреждения имущества. Символами отмечены также практические советы. Эти советы помогут вам использовать машины наиболее удобным и эффективным способом.

В документе использованы следующие символы для привлечения внимания к важным разделам.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Этот символ означает **Осторожно!** и указывает на то, что неправильное использование может привести к травмированию людей или повреждению имущества. Если этот символ находится рядом с разделом текста, следует внимательно изучить текст и не выполнять операции при наличии сомнений. Это позволит обеспечить безопасность людей и предотвратить повреждение машины.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Этот символ означает **Внимание!** и указывает на риск повреждения имущества в результате неправильного использования машины. Если этот символ находится рядом с разделом текста, следует внимательно изучить текст и не выполнять операции при наличии сомнений. Это позволит предотвратить повреждение машины.

**Совет!**

Этот символ означает **Совет!** и указывает на советы по эффективной эксплуатации машины, позволяющие уменьшить ее износ. Если такой символ находится в тексте, внимательно прочтите этот текст, чтобы упростить работу и увеличить срок службы машины.

1.4 Транспортировка

Всегда надежно крепите машину и опускайте шлифовальную головку на поверхность. Убедитесь, что страховочные ремни или другие приспособления, используемые при транспортировке, закреплены на неподвижных частях, например, шасси машины.

Для подъема машины используйте строповочные ремни. Их следует надежно закрепить на имеющихся подъемных проушинах. Используйте только строповочные ремни, входящие в комплект поставки оборудования.

Не транспортируйте шлифовальную машину по наклонным поверхностям, например, погрузочным рампам, без крепления за подъемные проушины например, с помощью лебедки. Это мера безопасности на случай скатывания машины. Убедитесь также в том, что люди вблизи машины, включая оператора, находятся на безопасном расстоянии для предотвращения травмирования в случае скатывания машины.

1.5 После поставки

В комплект поставки включены следующие детали. В случае недостачи обратитесь к своему дилеру.

- Шлифовальная машина
- Ручной диск
- Ключ к замку шкафа управления
- Система Hammer EZ
- Грязевой щиток

1.6 Распаковка оборудования



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед использованием оборудования внимательно прочтите инструкции по технике безопасности и руководство по эксплуатации.

- После поставки внимательно проверьте упаковку и оборудование на отсутствие повреждений при транспортировке. При наличии признаков повреждения обратитесь к своему дилеру. О повреждении упаковки уведомите также транспортную компанию.
- Убедитесь, что поставка соответствует заказу. В случае расхождения обратитесь к своему дилеру.
- Для подъема машины используйте строповочные ремни. Их следует надежно закрепить на имеющихся подъемных проушинах. Используйте только строповочные ремни, входящие в комплект поставки оборудования.

1.7 Паспортная табличка машины

На паспортной табличке машины указана следующая информация. Модель и серийный номер необходимо указывать при заказе запасных частей к машине.

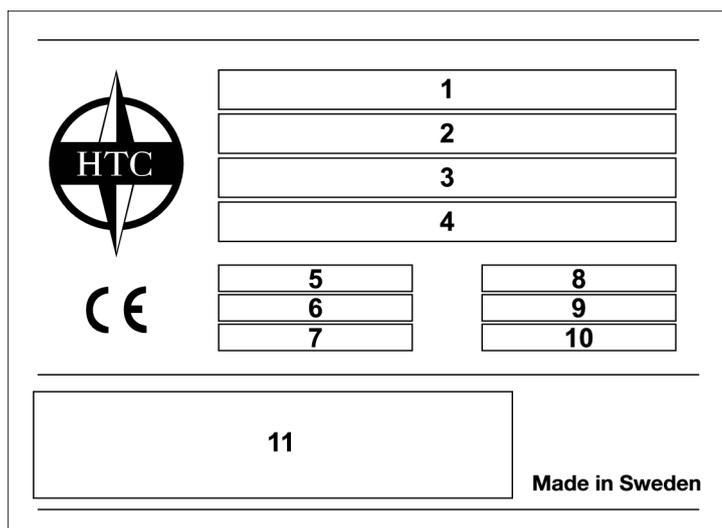


Рисунок 1-1. Паспортная табличка машины

1. Модель
2. Номер модели
3. Серийный номер
4. Год изготовления
5. Мощность, кВт
6. Напряжение, В
7. Ток, А
8. Частота, Гц
9. Частота вращения, об/мин
10. Масса, кг
11. Поле адреса

1.8 Обращение и хранение

Оборудование следует хранить в сухом отапливаемом помещении. В противном случае возможно его повреждение из-за воздействия низких температур и конденсации.

Для подъема машины используйте строповочные ремни. Их следует надежно закрепить на имеющихся подъемных проушинах. Используйте только строповочные ремни, входящие в комплект поставки оборудования.

1.9 Вибрация и шум



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При работе с машиной всегда пользуйтесь средствами защиты слуха.

1.9.1 Воздействие вибрации на кисти и руки

Определение уровня воздействия вибрации на кисти и руки (м/с^2) для моделей HTC 650 Classic E выполнялось с помощью оборудования, одобренного согласно ISO 5349-1:2001. Погрешность измерения для измерительного оборудования составляет $\pm 2\%$.

Машина прошла испытания согласно ISO 5349-2:2001 и ISO 20643:2005 для определения операций с максимальным воздействием вибрации. При уровне вибрации более $2,5 \text{ м/с}^2$ время воздействия следует ограничить согласно следующей таблицы. При уровне вибрации более 5 м/с^2 работодатель должен принять немедленные меры для ограничения времени воздействия, как указано в следующей таблице.

Определенные условия работы	Измеренные значения, м/с^2	Допустимое ежедневное воздействие, ч
Шлифование/полировка	2,28	Без ограничений
Подготовка пола (T-Rex)	5,58	6,42

1.9.2 Уровень звуковой мощности

Испытания машины для определения уровня шума выполнялись согласно ISO 3741. Информация об уровне звуковой мощности содержится в таблице в гл. Технические характеристики, стр. [32](#).

2 Безопасность

2.1 Общие сведения

В этой главе содержатся все предупреждения и замечания, которые следует учитывать при эксплуатации машин HTC 650 Classic E.

2.2 Предупреждения

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

К эксплуатации или ремонту машины допускается только персонал, прошедший соответствующее теоретическое и практическое обучение и прочел настоящее руководство.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не используйте машину в условиях, в которых существует риск взрыва или пожара. Изучите инструкции по пожарной защите рабочего места и соблюдайте их.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Защитите зону вокруг машины. В радиусе 15 м от машины не должно быть посторонних людей. Незакрепленные предметы, попавшие под шлифовальную головку, могут быть отброшены и нанести травмы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты, например, защитной обувью, перчатками, средствами защиты органов дыхания и слуха.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Всегда проверяйте, чтобы пылеуловитель был подключен при сухом шлифовании для максимального предотвращения воздействия пыли на оператора, находящихся поблизости людей, шлифовальную машину и другое оборудование. Воздействие частиц пыли может стать причиной травмы и повреждения оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Запускайте машину только с опущенной шлифовальной головкой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед использованием внимательно прочтите инструкции по технике безопасности и руководство по эксплуатации.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При работе с машиной всегда пользуйтесь средствами защиты слуха.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

В процессе шлифования головки нагреваются. Опрокиньте машину назад и оставьте на короткое время. При снятии головок работайте в защитных перчатках.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед сменой головки всегда снимайте грузы во избежание опрокидывания машины.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При работе с грузами существует риск размозжения, поскольку они имеют большой вес. Поэтому при работе с грузами требуется особая осторожность.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При очистке, смене головки или ремонте машины отсоедините машину от сети питания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Машину можно использовать и приводить в движение только на горизонтальных поверхностях. При скатывании машины существует риск размозжения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Машину следует присоединить к устройству дифференциальной защиты.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не очищайте машину с помощью устройств для очистки под высоким давлением. Это может привести к проникновению воды к электрические компоненты и повреждению системы привода машины.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Используйте машину только с грязевым щитком.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При работе на возвышении существует риск падения, поэтому следует установить защиту по краям поверхности. Значения максимально допустимой осевой нагрузки и скорости движения машины приведены в таблице технических характеристик машины в главе «Технические характеристики».

2.3 Примечания

-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Машина предназначена только для шлифовки и полировки полов из бетона, натурального камня, террасцо и других материалов, указанных в настоящем руководстве или одобренных HTC.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Используйте только оригинальные головки и запасные части HTC. В противном случае маркировка CE и гарантия будут недействительны.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Маркировка CE действительна только при условии соблюдения содержащихся в этом руководстве указаний.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Машину следует хранить в сухом отапливаемом (с положительной температурой) помещении.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Если машина хранится в холодном помещении (с отрицательной температурой), перед использованием следует поместить ее в теплое помещение не менее, чем на два часа.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
При сухом шлифовании используйте пылеуловитель. Более подробные сведения об имеющихся моделях пылеуловителей см. на сайте HTC www.htc-floorsystems.com.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Всасывающий шланг пылеуловителя следует подключить к соответствующему гнезду на машине. Отрегулируйте пылеуловитель в зависимости от производительности шлифовальной машины.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Используйте аварийный выключатель машины только в экстренных случаях.
-  **ПРИМЕЧАНИЕ!**
Если аварийный выключатель нажат, запуск машины невозможен. Сбросьте аварийный выключатель, повернув его на 45° по часовой стрелке. После этого можно запустить машину.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

После удаления клея и мокрого шлифования всегда поднимайте шлифовальные головки, чтобы они не прилипли к полу и не повредили компоненты машины или пола при следующем запуске.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

При мокром шлифовании водяной бак следует заполнить водой. Используйте только холодную воду без химических добавок.

3 Описание машины

3.1 Общее описание машины

Машина НТС 650 E Classic предназначена для шлифовки поверхностей небольшой и средней площади и снабжена преобразователем частоты, что позволяет регулировать частоту и направление вращения шлифовальных дисков с помощью кнопок на панели управления. Она служит для шлифовки, черновой шлифовки, подготовки и полировки полов из бетона, натурального камня, терраццо и других материалов, указанных в данном руководстве или рекомендованных компанией НТС. Эта машина идеально подходит для снятия покрытий и шлифовки бетонных полов по методу НТС Superfloor, который представляет собой экологичный метод шлифовки и полировки бетонных полов.

Машина состоит из нескольких основных компонентов, см. Рисунок 3-1, стр. 11 и Рисунок 3-2, стр. 12. Ее можно оснащать грузами для регулирования давления шлифования, что делает машину идеальной для условий, требующих высокой степени гибкости.

Ручку можно установить под различным углом для выбора наиболее удобного положения.

В крышке имеется подключение для внешнего всасывающего шланга для сухого шлифования.

Машину можно легко оснастить различными головками в зависимости от шлифуемого материала. Для выбора головок обратитесь к каталогу НТС во вкладке Grinding Guide (Руководство по шлифованию).

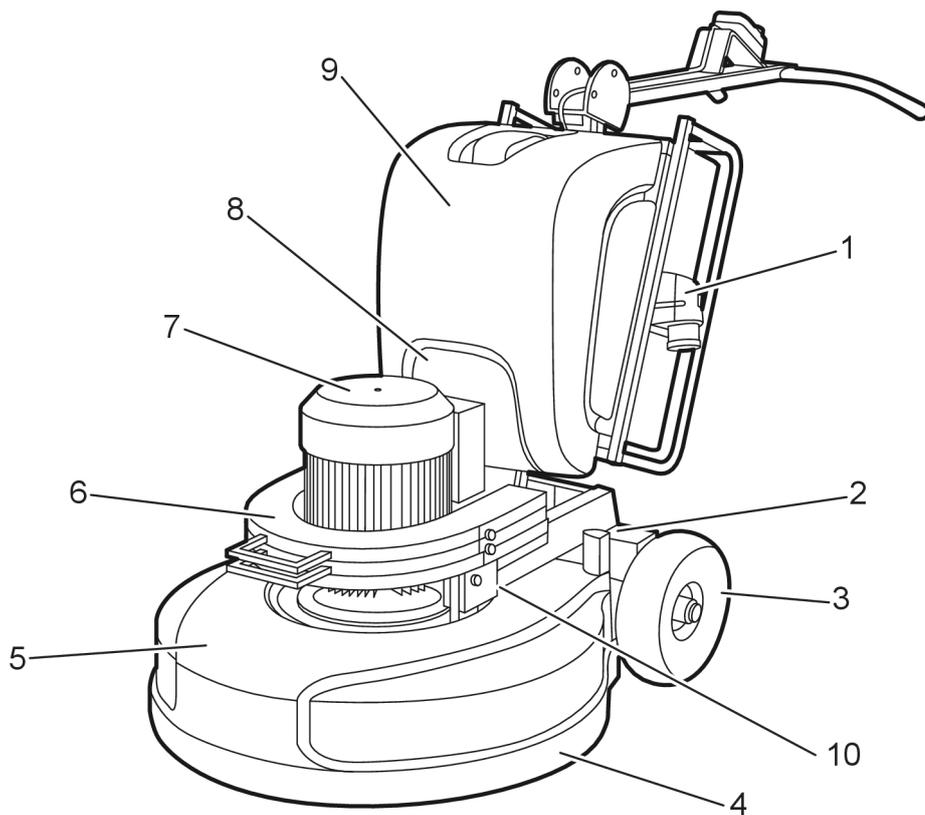


Рисунок 3-1. Вид машины спереди

1. Электрический разъем
2. Клапан для мокрого шлифования
3. Колеса
4. Грязевой щиток
5. Крышка
6. Грузы
7. Двигатель
8. Подъемная рама
9. Водяной бак
10. Клапан для мокрого шлифования

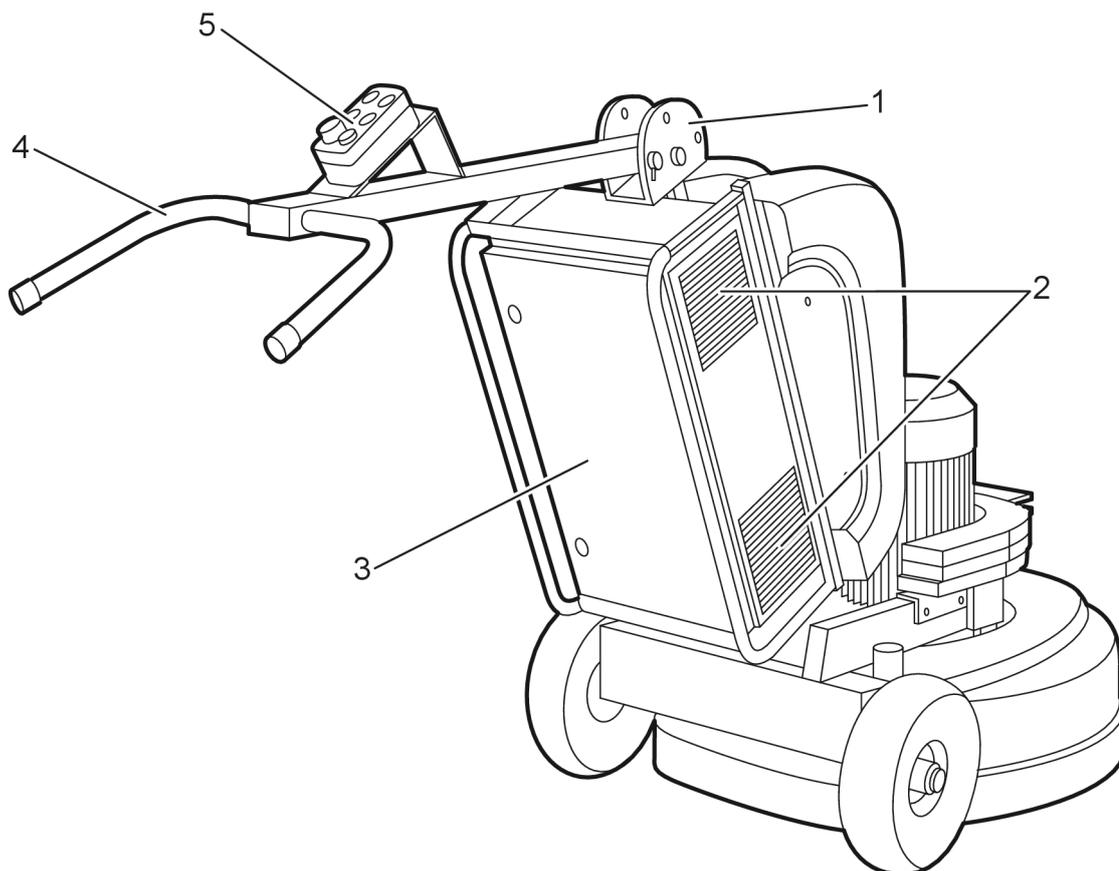


Рисунок 3-2. Вид машины сзади

1. Фиксатор ручки
2. Фильтр
3. Шкаф управления
4. Ручка
5. Панель управления

3.2 Описание органов управления — панель управления

На рисунке ниже представлена панель управления машины:

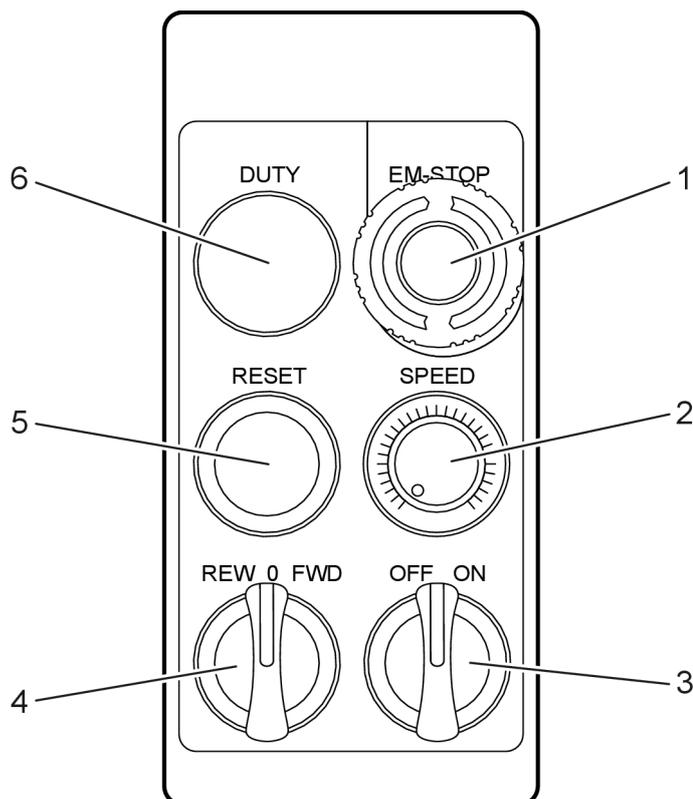


Рисунок 3-3. Панель управления

1. **EM-STOP** — аварийный выключатель: в экстренной ситуации нажмите этот выключатель, чтобы отключить питание машины.
2. **SPEED** — частота вращения: используется для регулирования частоты вращения шлифовальных головок машины.
3. **ON/OFF** — пуск/останов машины: в положении ON (Вкл.) активирует функции машины и подготавливает ее к запуску, в положении OFF (Выкл.) выключает функции машины.
4. **REW/FWD** — пуск/останов шлифовальных дисков и выбор направления их вращения. Для остановки вращения поверните переключатель в положение «0».
5. **RESET** — сброс электроники: В случае ошибки, ее можно сбросить, удерживая эту кнопку нажатой в течение двух секунд. коды ошибок, отображаемые на дисплее преобразователя частоты в шкафу электрооборудования, см. Коды ошибок электронного блока управления, стр. 28.
6. **DUTY** — индикатор режима работы: указывает на то, что машина включена. загорается при переводе переключателя ON/OFF в положение ON (Вкл.).

4 Эксплуатация

4.1 Общие сведения

В следующем разделе описан порядок смены головок и эксплуатации шлифовальной машины. В этом разделе не рассматриваются технические аспекты шлифования, например, выбор головок и т. п.

Сведения о выборе головок см. на сайте HTC www.htc-floorsystems.com.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

К эксплуатации или ремонту машины допускается только персонал, прошедший соответствующее теоретическое и практическое обучение и прочел настоящее руководство.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Не используйте машину в условиях, в которых существует риск взрыва или пожара. При использовании машины изучите и соблюдайте указания по противопожарной защите.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Защитите зону вокруг машины. В радиусе 15 м от машины не должно быть посторонних людей. Незакрепленные предметы, попавшие под шлифовальную головку, могут быть отброшены и нанести травмы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты, например, защитной обувью, очками, перчатками, средствами защиты органов дыхания и слуха.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Запускайте машину только с опущенной шлифовальной головкой.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Машину можно использовать и приводить в движение только на горизонтальных поверхностях. При скатывании машины существует риск размождения.

**Совет!**

Прежде чем использовать удлинительный кабель, проверьте рекомендуемую минимальную площадь сечения кабеля. Рекомендуемую площадь сечения кабеля см. в разделе «Технические характеристики».

4.2 Установка ручки

Требуемая рабочая высота устанавливается с помощью регулируемой ручки. Ослабьте ручку, потянув стопорный штифт фиксатора, см. Рисунок 3-2, стр. 12. Установите ручку в требуемое положение и закрепите, вставив на место стопорный штифт.

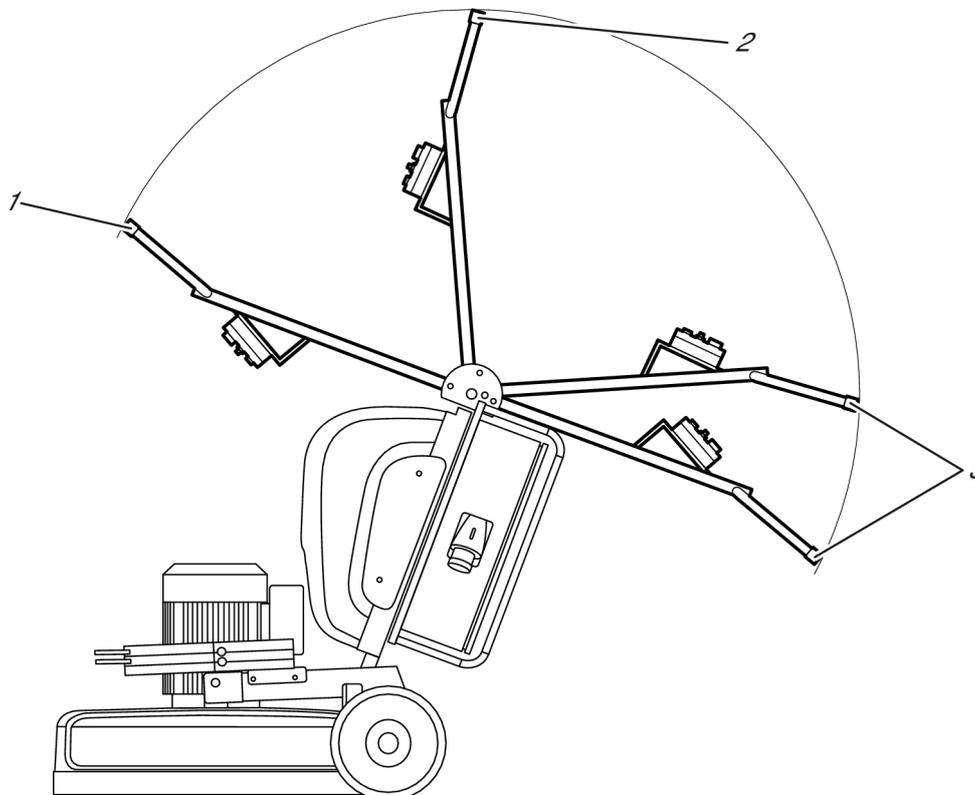


Рисунок 4-1. Положения ручки

1. **Переднее положение** — используется при транспортировке, поскольку в этом положении машина занимает значительно меньше места.
2. **Заднее положение** — используется при опрокидывании машины для облегчения замены головки.
3. **Рабочее положение** — рабочую высоту можно регулировать, устанавливая регулируемую ручку машины в одно из двух положений.

4.3 Работа с грузами

Для изменения давления шлифования машина может быть оборудована тремя грузами, см. Рисунок 4-2, стр. 16. Если установлены все три груза, они увеличивают давление и повышают эффективность шлифования. При использовании головок с высокой интенсивностью съема материала, например, T-Rex™, мы рекомендуем установить низкое давление шлифования.

! ПРИМЕЧАНИЕ!
Слишком высокое давление прессования в сочетании в неправильным выбором головки может привести к повреждению как машины, так и пола.

! ПРИМЕЧАНИЕ!
При смене головки всегда снимайте грузы, чтобы облегчить опрокидывание машины.

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
При работе с грузами существует риск размозжения, поскольку они имеют большой вес. Поэтому при работе с грузами требуется особая осторожность.

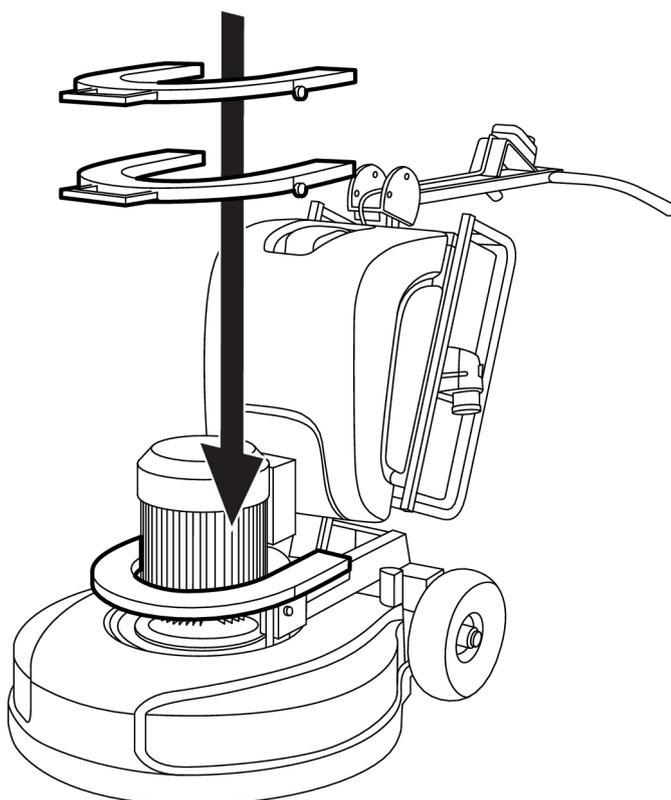


Рисунок 4-2. Работа с грузами

4.4 Доступ к шлифовальной головке

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!
Перед сменой головки всегда снимайте грузы во избежание опрокидывания машины.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

В процессе шлифования головки нагреваются. Опрокиньте машину назад и оставьте на короткое время. Во время демонтажа головок пользуйтесь защитными перчатками.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При очистке, техническом обслуживании, смене головки или ремонте машины отсоединяйте машину от сети питания.

1. Установите ручку в заднее положение, см. Рисунок 4-1, стр. 15.
2. Демонтаж грузов.
3. Осторожно опрокиньте машину назад и уложите на пол.

4.5 Установка и замена шлифовальных головок

Головки легко и быстро устанавливаются и снимаются благодаря запатентованной системе EZchange. Эта система крепления головок состоит из выступов на которых алмазные головки крепятся без винтов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

При очистке, техническом обслуживании, смене головки или ремонте машины отсоединяйте машину от сети питания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

В процессе шлифования головки нагреваются. Опрокиньте машину назад и оставьте на короткое время. Во время демонтажа головок пользуйтесь защитными перчатками.

4.5.1 Установка головок

1. Сместите шлифовальную головку по диагонали сверху вниз в соответствующий направляющий паз в держателе, см. Рисунок 4-3, стр. 18. Затем полностью втолкните головку в паз.

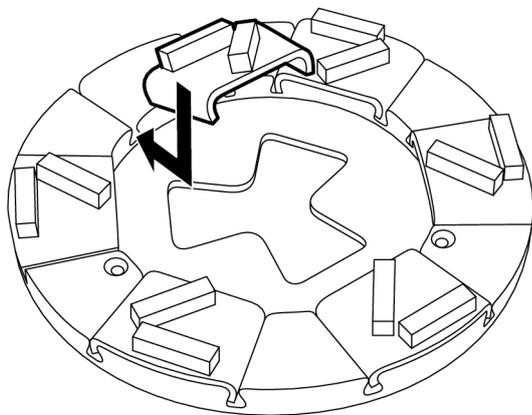


Рисунок 4-3. Установка головок

2. Зафиксируйте шлифовальную головку в держателе несколькими легкими ударами резинового молотка, см. Рисунок 4-4, стр. 18.

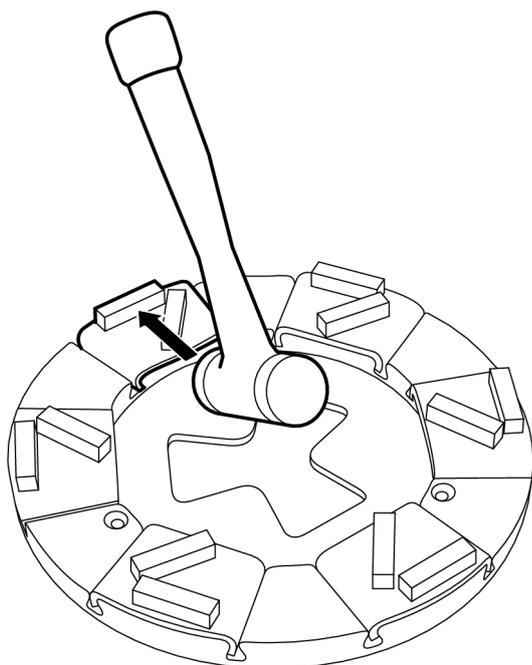


Рисунок 4-4. Снятие головок

4.5.2 Замена головок

1. Выбейте шлифовальную головку из держателя несколькими легкими ударами резинового молотка, чтобы открылся механизм фиксации, см Рисунок 4-5, стр. 19. Затем извлеките головку из направляющего паза.

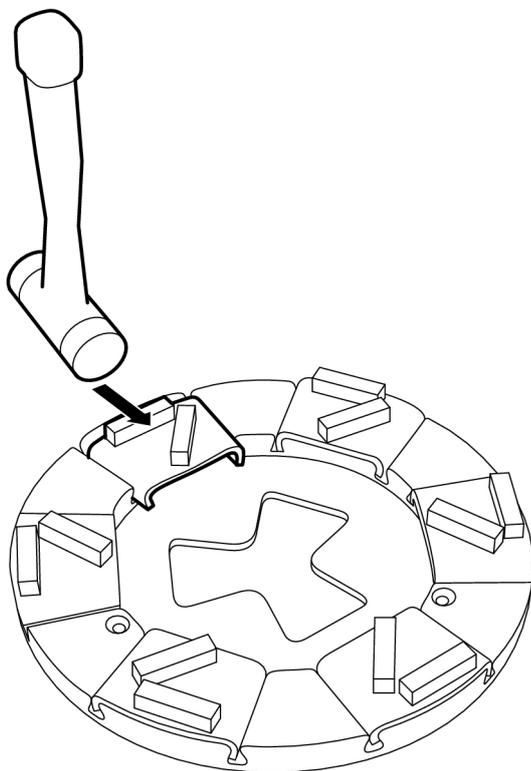


Рисунок 4-5. Снятие головок

2. Сместите шлифовальную головку по диагонали сверху вниз в соответствующий направляющий паз в держателе, см. Рисунок 4-3, стр. 18. Затем полностью втолкните головку в паз.
3. Зафиксируйте шлифовальную головку в держателе несколькими легкими ударами резинового молотка, см. Рисунок 4-4, стр. 18.

4.6 Подготовка к сухому шлифованию



ПРИМЕЧАНИЕ!

Всасывающий шланг пылеуловителя следует подключить к соответствующему гнезду на машине. Отрегулируйте пылеуловитель в зависимости от производительности шлифовальной машины.

1. Подключите пылеуловитель к машине. Более подробные сведения об имеющихся моделях пылеуловителей см. на сайте HTC www.htc-floorsystems.com.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Всасывающий шланг пылеуловителя следует подключить к соответствующему гнезду на машине. Отрегулируйте пылеуловитель в зависимости от производительности шлифовальной машины.



ПРИМЕЧАНИЕ!

Пылеуловитель можно подключать к обоим гнездам на защитной крышке машины. Если используется только одно гнездо, второе гнездо необходимо закрыть. Отрегулируйте пылеуловитель в зависимости от производительности шлифовальной машины.

2. Тщательно осмотрите пол и уберите все выступающие предметы, например арматурные стержни или болты, а также мусор, который может попасть в машину.
3. Установите требуемую головку на машину, см. Установка головок, стр. 18
4. Установите регулятор в рабочее положение, см. Рисунок 4-1, стр. 15.

4.7 Подготовка к мокрому шлифованию



Совет!

Не используйте пылеуловитель, это может привести к закупориванию всасывающего шланга пылеуловителя.

1. При мокром шлифовании всегда используйте систему всасывания жидкости.
2. Тщательно осмотрите пол и уберите все выступающие предметы, например арматурные стержни или болты, а также мусор, который может попасть в машину.
3. Установите требуемую головку на машину, см. Установка головок, стр. 18

4. Установите регулятор в рабочее положение, см. Рисунок 4-1, стр. 15.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Используйте только холодную воду без химических добавок.

5. Заполните бак холодной водой.
6. Подключите водяной шланг к соединению для воды.
7. Откройте клапан на машине, чтобы запустить подачу воды.
8. Чтобы перекрыть воду, поверните его в противоположном направлении.
9. Откройте водяной клапан на левой стороне машины, поз. 10 Рисунок 3-1, стр. 11.
10. После завершения мокрого шлифования закройте клапан поз. 10 Рисунок 3-1, стр. 11.

4.8 Эксплуатация

Машиной можно управлять с помощью на панели управления, см. Рисунок 3-3, стр. 13.

Во время работы оператор перемещает машину вперед по поверхности пола.

4.8.1 Режим ожидания

Для включения машины поверните переключатель ON/OFF (Вкл./выкл.) вправо. Когда переключатель находится в этом положении зеленый индикатор DUTY на панели управления горит, указывая, что машина находится в режиме ожидания.

4.8.2 Аварийный выключатель

Аварийный выключатель (EM-Stop) следует использовать только в экстренных ситуациях, поскольку его активация сокращает срок службы электрических компонентов машины.

При нажатии на этой выключатель отключается все электрическое оборудование машины.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Используйте аварийный выключатель машины только в экстренных случаях.

**ПРИМЕЧАНИЕ!**

Если аварийный выключатель нажат, запуск машины невозможен. Сбросьте аварийный выключатель, повернув его на 45° по часовой стрелке. После этого можно запустить машину.

4.8.3 Запуск машины

Описание панели управления см. на Рисунок 3-3, стр. 13.

1. Убедитесь в том, что аварийный выключатель не нажат.
2. Вставьте кабель.
3. Если предстоит сухое шлифование, запустите пылеуловитель.
4. Поверните переключатель ON/OFF (Вкл./выкл.) вправо.
5. Запустите вращение шлифовальных дисков, установив переключатель REW/FWD (Вперед/назад) в требуемое положение.
6. Отрегулируйте частоту вращения шлифовальных дисков с помощью регулятора Speed (Частота вращения).
7. Машина запускается.

4.9 Упрощение работы

Чтобы убрать всасывающий шланг пылеуловителя и кабель питания из рабочей зоны, их можно расположить как показано на рисунке ниже.

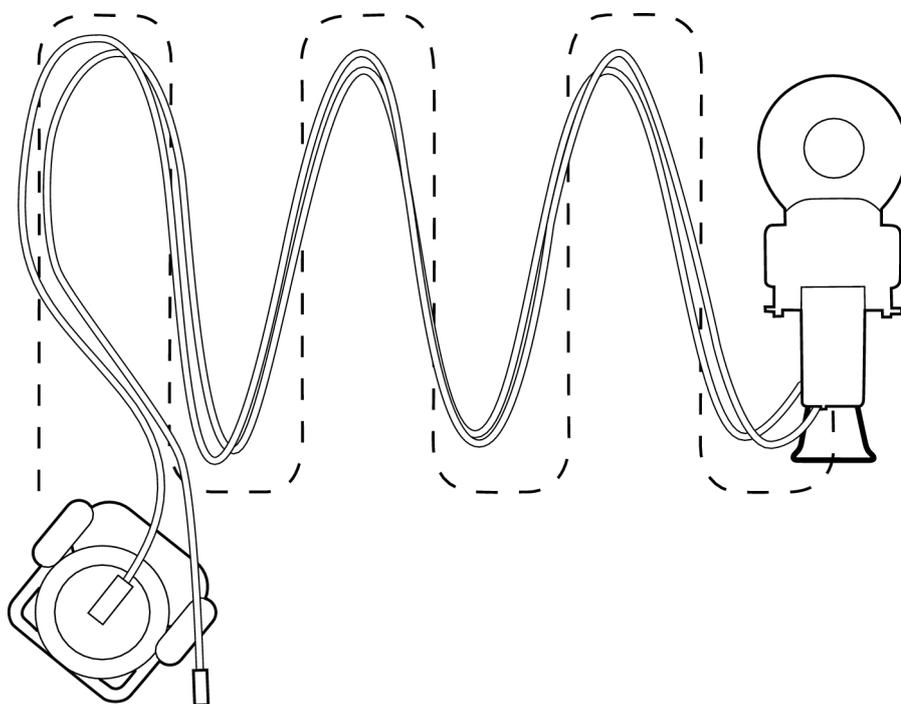


Рисунок 4-6. Упрощение работы

**Совет!**

Расположив шланг и кабель как показано на рисунке, можно избежать остановок для их перемещения.

5 Техническое обслуживание и ремонт

5.1 Общие сведения

Мы рекомендуем регулярно проверять все уплотнения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При очистке, техническом обслуживании, смене головки или ремонте машины отсоединяйте машину от сети питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты, например, защитной обувью, очками, перчатками, средствами защиты органов дыхания и слуха.

5.2 Очистка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Не мойте машину с помощью устройств для очистки под высоким давлением. Это может привести к проникновению воды в электрические компоненты и повреждению системы привода машины.

- При необходимости очищайте шкаф управления с помощью пылесоса.
- После каждого использования очищайте машину с помощью влажной губки или ткани.

5.3 Ежедневно

- Промывайте машину, если она использовалась для мокрого шлифования.
- Проверяйте износ шлифовальных головок — ненормальный или неравномерный износ может указывать на повреждение держателя.
- Проверяйте держатель головки на отсутствие повреждений или трещин. В случае повреждения замените детали.

5.4 Еженедельно

- Вымойте машину.
- Проверьте держатели головки. Снимите головку и проведите машину по воздуху на минимальной скорости. Если держатели головки заметно качаются или дрожат, это указывает на их повреждение.

- Проверьте целостность верхнего ремня, провернув большой диск в одном направлении. Если ощущается сопротивление, ремень исправен. Если диск вращается свободно, ремень поврежден.

**Совет!**

Ремонтируйте все держатели головок одновременно.

5.5 Ежемесячно (или через 100 часов)

- Затяните все детали, которые могли ослабнуть под воздействием вибрации.
- Проверьте крышку на отсутствие повреждений.
- Проверьте и при необходимости замените верхний ремень.
- Проверьте и при необходимости замените уплотнения валов верхнего ремня.
- С помощью пылесоса очистите детали, находящиеся под крышкой.
- Выполните пробный пуск, обращая внимание на работу подшипников.
- Очистите или замените фильтр на входе в шкаф электрооборудования.

5.6 Ремонт

Все необходимые ремонтные работы должны выполняться специалистами сервисного центра НТС, в котором работает квалифицированный персонал и используются оригинальные запасные части и принадлежности НТС. Если машина требует сервисного обслуживания, обратитесь к своему дилеру. Контактные данные см. в разделе «Контактная информация» в начале руководства.

5.7 Запасные части

Для обеспечения быстрой поставки запасных частей, при заказе указывайте модель и серийный номер машины, а также номер запасной части. Номер модели и серийный номер машины указаны на паспортной табличке.

Номера запасных частей указаны в перечне запасных частей машины, который содержится на электронном носителе, поставляемом в комплекте с машиной.

Используйте только оригинальные головки и запасные части НТС. В противном случае маркировка SE и гарантия будут недействительны.

6 Устранение неисправностей

6.1 Общие сведения

В этой главе описаны возможные неисправности и меры по их устранению. Если невозможно устранить неисправность или имеются другие неисправности, обратитесь к ближайшему дилеру. См. раздел «Контактная информация» в начале руководства.

6.2 Машина не запускается

- Проверьте, не нажат ли аварийный выключатель. Сбросьте аварийный выключатель, повернув его на 45°.
- Убедитесь, что машина правильно подключена к сети питания. Убедитесь в наличии полного напряжения на фазе(ах) двигателя.
- Проверьте предохранители и контакторы в шкафу управления.
- Проверьте предохранители в шкафу управления и на аккумуляторной батарее.
- Проверьте код ошибки на дисплее преобразователя частоты. Меры по устранению см. в разделе Коды ошибок электронного блока управления, стр. 28.

6.3 Машина вибрирует или диски изнашиваются неравномерно

- Проверьте наличие движения между шасси и шлифовальной головкой. При необходимости ослабьте один или два штифта для увеличения свободного хода между шасси и шлифовальной головкой.
- Проверьте и при необходимости замените ремни.
- Проверьте состояние держателей головки. Если держатель головки требует ремонта, обратитесь в НТС за информацией о запасных частях.

6.4 Машина шлифует под углом.

- Отремонтируйте держатель головки. См. раздел Машина вибрирует или диски изнашиваются неравномерно, стр. 26.
- Проверьте верхний ремень на отсутствие повреждений. Проверните большой диск в одном направлении. Должно ощущаться сопротивление. Если диск вращается свободно, ремень поврежден и требует замены.

6.5 Машина останавливается во время работы.

- Проверьте код ошибки на дисплее преобразователя частоты, см. Коды ошибок электронного блока управления, стр. 28.

6.6 Предохранители часто перегорают

- Слишком высокая нагрузка на распределительную коробку, к которой подключена машина. Воспользуйтесь другой розеткой или уменьшите скорость машины.
- Проверьте головки. Убедитесь, что головки правильно выбраны, исправны и правильно установлены.

6.7 Машина не справляется

- Чрезмерная нагрузка. Слегка нажмите на ручку по направлению вниз, чтобы шлифовальная головка была менее плотно прижата к шлифуемой поверхности.
- Липкое покрытие шлифуемой поверхности. Ведите машину таким образом, чтобы она наполовину находилась на неочищенной, а наполовину — на очищенной поверхности. Это удалит отложения с головки.
- Проверьте головки. Убедитесь, что головки правильно выбраны, исправны и правильно установлены.
- Падение напряжения. Убедитесь, что площадь сечения кабеля соответствует рекомендациям НТС.



Совет!

Прежде чем использовать удлинительный кабель, проверьте рекомендуемую минимальную площадь сечения кабеля. Рекомендуемую площадь сечения кабеля см. в разделе «Технические характеристики».

7 Коды ошибок электронного блока управления

7.1 Общие сведения

В случае ошибки на дисплее отображается код ошибки. Наиболее распространенные коды ошибок преобразователя частоты в шкафу управления перечислены ниже. В случае других ошибок обратитесь в сервисный центр HTC.

7.2 Hitachi

7.2.1 SJ200

Код ошибки	Причина	Меры
E01	Избыточный ток при постоянной скорости.	Машина работает со слишком высокой скоростью или при слишком большой нагрузке. Уменьшите скорость, снизьте нагрузку, изменив положение грузов и проверьте головку. Проверьте механическую инерцию, вращая шлифовальные диски.
E02	Избыточный ток при замедлении.	См. E01
E03	Избыточный ток при ускорении.	См. E01
E04	Избыточный ток при других условиях.	См. E01
E05	Перегрузка.	См. E01
E08	Внутренняя ошибка ЭСПЗУ из-за перегрева или помех	Откройте шкаф управления и проветрите. Проверьте фильтр и вентилятор охлаждения шкафа. Дождитесь остывания преобразователя частоты перед повторным запуском.
E09	Пониженное напряжение.	Слишком длинный соединительный кабель, ненадежное соединение или к сети подключено слишком много потребителей. Смените розетку, используйте более короткие кабели и понизьте скорость.
E10	Внутренняя ошибка питания	Обратитесь в сервисный центр HTC.
E11	Внутренняя ошибка процессора	Сбросьте электронику с помощью процедуры сброса.
E13	Сработал выключатель блокировки повторного запуска	Проверьте работу при запуске машины, см. Запуск машины, стр. 22.
E14	Короткое замыкание на массу	Проверьте кабели и соединения двигателя.

Код ошибки	Причина	Меры
E15	Избыточное напряжение	Слишком высокое напряжение или отклонения в сети питания. Проверьте напряжение питания, смените розетку.
E21	Превышение температуры	См. E08.
E22	Внутренняя ошибка процессора	Обратитесь в сервисный центр HTC.
E30	Внутренняя ошибка связи	Обратитесь в сервисный центр HTC.

7.2.2 Перезапуск преобразователя частоты

- Нажмите и удерживайте кнопку RESET (Сброс) в течение двух секунд.

7.2.3 Проверка кода последней ошибки

1. Нажмите FUNC (Функция), на дисплее появится D01.
2. Нажимайте кнопку со стрелкой вверх до тех пор, пока на дисплее не появится D08.
3. Нажмите FUNC (Функция), на дисплее появится код ошибки.
4. Нажмите FUNC (Функция) повторно, на дисплее появится частота тока.
5. Нажмите FUNC (Функция) повторно, на дисплее появится напряжение двигателя.
6. Нажмите FUNC (Функция) повторно, на дисплее появится напряжение шины постоянного тока.

Для просмотра предыдущих кодов ошибки нажимайте кнопку со стрелкой вверх до тех пор, пока на дисплее не появится D09.

7.3 Omron

7.3.1 MX2

Код ошибки	Причина	Меры
E01	Избыточный ток при постоянной скорости	Машина работает со слишком высокой скоростью или при слишком большой нагрузке. Уменьшите скорость, снизьте нагрузку, изменив положение грузов и проверьте головку. Проверьте механическую инерцию, вращая шлифовальные диски.

Код ошибки	Причина	Меры
E02	Избыточный ток при замедлении	См. E01
E03	Избыточный ток при ускорении	См. E01
E04	Избыточный ток при других условиях	См. E01
E05	Перегрузка	См. E01
E08	Внутренняя ошибка ЭСПЗУ из-за перегрева или помех	Откройте шкаф управления и проветрите. Проверьте фильтр и вентилятор охлаждения шкафа. Дождитесь остывания преобразователя частоты перед повторным запуском.
E09	Пониженное напряжение	Слишком длинный соединительный кабель, ненадежное соединение или к сети подключено слишком много потребителей. Смените розетку, используйте более короткие кабели и понизьте скорость.
E10	Внутренняя ошибка питания	Обратитесь в сервисный центр HTC.
E11	Внутренняя ошибка процессора	Сбросьте электронику с помощью процедуры сброса.
E13	Сработал выключатель блокировки повторного запуска	Проверьте работу при запуске машины, см. Запуск машины, стр. 22.
E14	Короткое замыкание на массу	Проверьте кабели и соединения двигателя.
E15	Избыточное напряжение	Слишком высокое напряжение или отклонения в сети питания. Проверьте напряжение питания, смените розетку.
E21	Превышение температуры	См. E08.
E22	Внутренняя ошибка процессора	Обратитесь в сервисный центр HTC.
E30	Внутренняя ошибка связи	Обратитесь в сервисный центр HTC.

7.3.2 Перезапуск преобразователя частоты

- Нажмите и удерживайте кнопку RESET (Сброс) в течение двух секунд.

7.3.3 Проверка кода последней ошибки

1. Нажмите кнопку Set key, на дисплее появится D001.
2. Нажимайте кнопку со стрелкой вверх до тех пор, пока на дисплее не появится D081.

3. Нажмите кнопку Set key, на дисплее появится код ошибки.
4. Нажмите кнопку со стрелкой вверх, на дисплее отобразится частота в момент ошибки.
5. Нажмите кнопку со стрелкой вверх, на дисплее отобразится ток в момент ошибки.
6. Нажмите кнопку со стрелкой вверх, на дисплее отобразится напряжение в шине постоянного тока в момент ошибки.
7. Нажмите кнопку со стрелкой вверх, на дисплее отобразится наработка до момента ошибки.
8. Нажмите кнопку со стрелкой вверх, на дисплее отобразится наработка при подключенном напряжении до момента ошибки.



Рисунок 7-1. Кнопка Set key

8 Технические характеристики

В таблице ниже представлены технические характеристики машины.

	HTC 650 E Classic EU	HTC 650 E Classic MS EU	HTC 650 E Classic US	HTC 650 E Classic NO
Двигатель	7,5 кВт	5,5 кВт	7,5 кВт	7,5 кВт
Ток	16 А	16 А	16 А	30 А
Напряжение	3 х 380—415 В	3 х 400 В	3 х 440—480 В	3 х 200—240 В
Общая масса машины	325 кг	325 кг	325 кг	325 кг
Масса шасси	144 кг	144 кг	144 кг	144 кг
Масса шлифовальной головки	183 кг	183 кг	183 кг	183 кг
Грузы	3 х 20 кг	3 х 20 кг	3 х 20 кг	3 х 20 кг
Диаметр шлифования	680 мм	680 мм	680 мм	680 мм
Давление шлифования, с грузом	168-188-208-228 кг	168-188-208-228 кг	168-188-208-228 кг	168-188-208-228 кг
Частота вращения	359—1618 об/мин	899 об/мин	359—1618 об/мин	359—1618 об/мин
Водяной бак	50 л	50 л	50 л	50 л
Шлифовальные диски	3 х 230 мм	3 х 230 мм	3 х 230 мм	3 х 230 мм
Рекомендуемое минимальное сечение кабеля	2,5 мм ²	2,5 мм ²	2,5 мм ²	6 мм ²
Уровень звукового давления, среднее значение согласно ISO 3741, погрешность измерения в соответствии с классом 1 измерителей уровня звука.	97 дБА	97 дБА	97 дБА	97 дБА

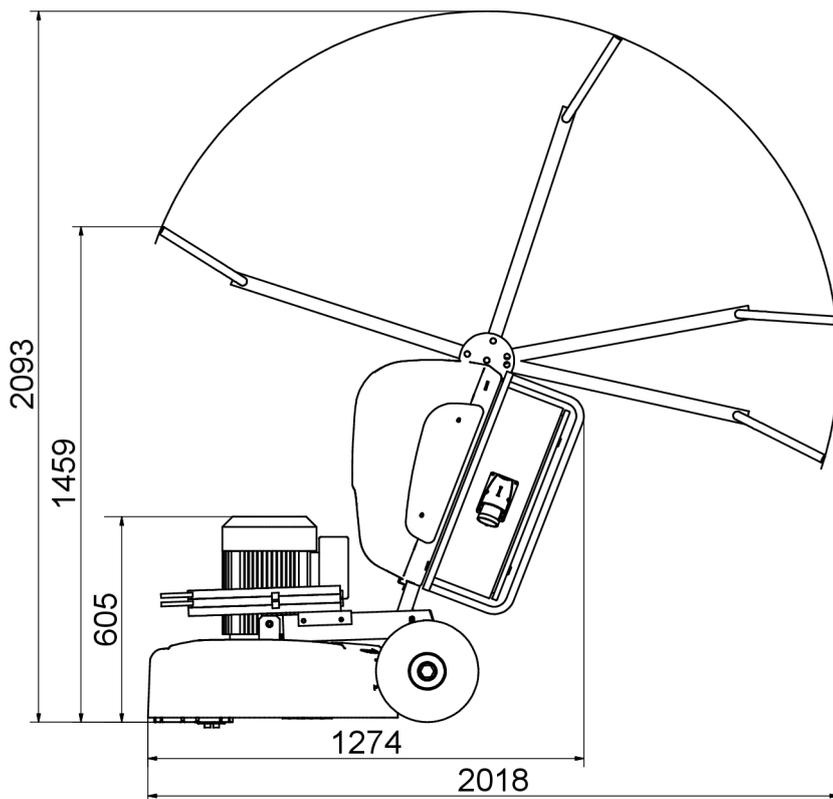


Рисунок 8-1. Высота и длина машины, мм

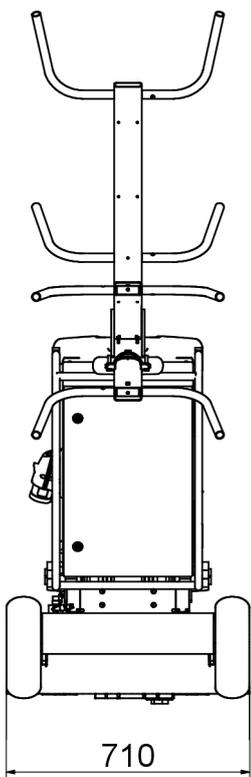


Рисунок 8-2. Ширина машины, мм

9 Защита окружающей среды

Изделия HTC производятся главным образом из пригодного для вторичной переработки металла и пластика. Перечень основных материалов приведен ниже.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Всасываемая пыль вредна при вдыхании. Соблюдайте местные правила и пользуйтесь средствами защиты органов дыхания.

9.1 Шасси

Рама	Сталь с гальваническим цинковым покрытием
Ручка	Сталь с пластиковым покрытием
Колеса	Резиновые колеса с наполнением из полиуретана
Крышка	Пластмасса ABS
Двигатель	Алюминий

9.2 Шлифовальная головка

Нижняя крышка	Алюминий
Крышка	Пластмасса ABS
Внешняя плита и стальные компоненты	Металл с гальваническим цинковым покрытием
Ремни	Резина и полиамид
Другие компоненты	Сталь без покрытия

9.3 Электрическая система

Шкаф управления	Нержавеющая сталь
Кабели	Медные жилы в оболочке из ПВХ

9.4 Вторичная переработка

Пластиковые компоненты можно утилизировать как опасные пластиковые отходы. Электронные компоненты можно утилизировать как электронный лом. Машину или ее компоненты можно также вернуть в HTC Sweden AB. При вторичной переработке и утилизации компонентов соблюдайте действующие национальные нормы.

10 Гарантия и маркировка CE

10.1 Гарантия

Гарантия распространяется только на дефекты изготовления. Компания HTC не несет ответственности за ущерб, возникший в процессе транспортировки, распаковки или использования. Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за ущерб и дефекты, возникшие из-за неправильного использования, коррозии или использование в нарушение спецификаций. Производитель ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за косвенный ущерб или расходы. Полную информацию о гарантийном периоде производителя см. условия гарантии HTC.

Региональные дистрибьюторы могут применять специальные условия продажи, доставки и гарантии. В случае сомнений относительно условий гарантии обратитесь к своему дилеру.

10.2 Маркировка CE

Маркировка CE на изделии гарантирует его свободное перемещение в ЕС в соответствии с нормами ЕС. Маркировка CE гарантирует также соответствие изделия различным директивам (Директива по электромагнитной совместимости и другие возможные требования директив к новым процедурам в соответствии с этими нормами). Эта машина отмечена знаком CE в соответствии с Директивой по низковольтному оборудованию (LVD), Директивой по машинному оборудованию и Директивой по электромагнитной совместимости. Директива об ЭМС определяет, что электронное оборудование не должно создавать электромагнитных помех и в свою очередь должно быть устойчивым к помехам.

Эта машина предназначена для использования в условиях предприятий тяжелой и легкой промышленности, а некоторые типы машин также в жилых помещениях. См. декларацию о соответствии производителя, в которой указано, что машина соответствует Директиве по электромагнитной совместимости.

Head Office

HTC Sweden AB

Box 69
614 22 Söderköping
Sweden

Visiting address:

Klevvägen 7
614 92 Söderköping
Sweden

Phone: +46 (0)121 294 00
Fax: +46 (0)121 152 12
E-mail: info@htc-sweden.com
www.htc-floorsystems.com

HTC Floor Systems GmbH

Im Petersfeld 7
65624 Altendiez

Germany

Phone: +49 (0) 6432 / 64558 - 0
Fax: +49 (0) 6432 / 64558 - 22
E-mail: info@htc-europe.de
www.htc-floorsystems.com

HTC Inc.

5617 Tazewell Pike
Knoxville, TN 37918
USA

Phone: +1 865 689 2311
Fax: +1 865 689 3991
E-mail: info@htc-america.com
www.htc-floorsystems.com

HTC Floor system Ltd.

Unit 4 kingston Business Park
Dunfermline Court
Maidstone Road

Kingston
Milton Keynes
MK10 0BY
United Kingdom

Phone: +44 (0)845 460 2500
Fax: +44 (0)845 460 1500
E-mail: info@htc-europe.co.uk
www.htc-floorsystems.com

HTC France S.A.S

ZI Mondeville Sud
10 Rue Nicéphore Niepce
14120 Mondeville
France

Phone: +33 (0)2 31 34 27 00
Fax: +33 (0)2 31 34 09 29
E-mail: info@htc-europe.fr
www.htc-floorsystems.com

