

# metabo®

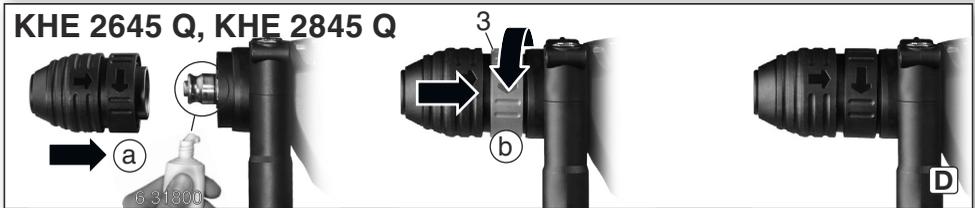
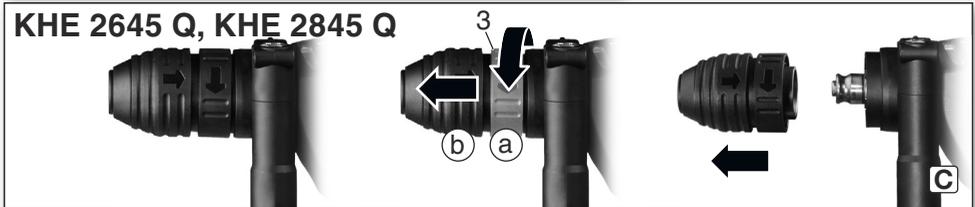
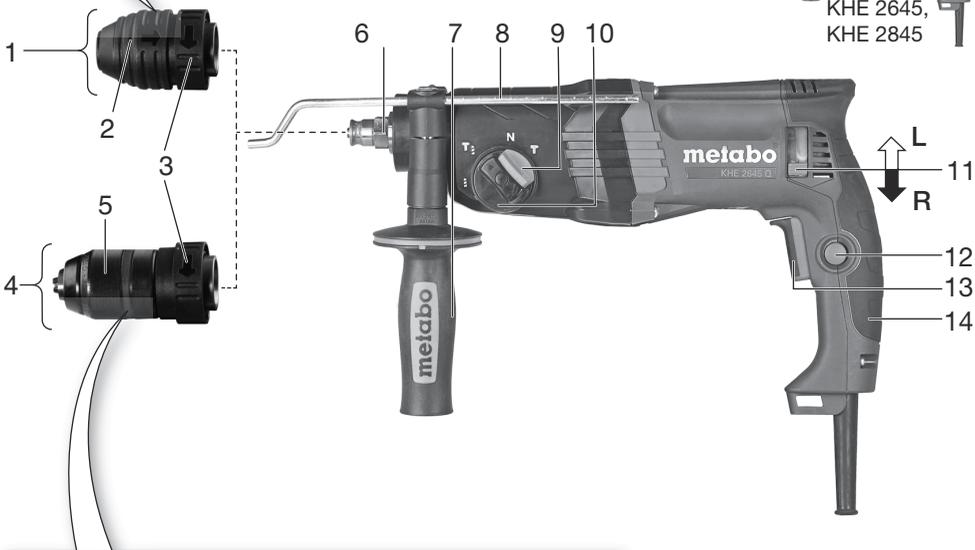
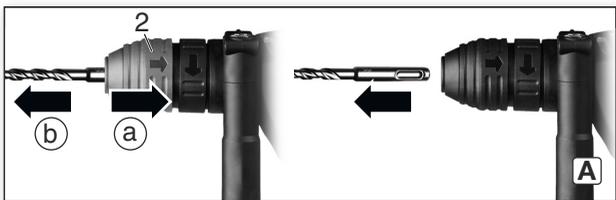
PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

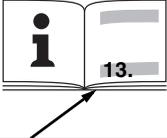
**KHE 2245**  
**KHE 2445**  
**KHE 2645**  
**KHE 2645 Q**  
**KHE 2845**  
**KHE 2845 Q**



**de** Originalbetriebsanleitung 4  
**en** Original instructions 8  
**fr** Notice originale 12  
**nl** Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 16  
**it** Istruzioni originali 20  
**es** Manual original 24  
**pt** Manual original 28  
**sv** Bruksanvisning i original 32  
**fi** Alkuperäinen ohjeet 36  
**no** Original bruksanvisning 40  
**da** Original brugsanvisning 44  
**pl** Instrukcja oryginalna 48  
**hu** Eredeti használati utasítás 52

**ru** Оригинальное руководство по эксплуатации 56  
**hy** Օրինակաբանի սկզբնական ուղեցույց 61  
**kk** Пайдалану нұсқаулығының түпнұсқасы 65  
**ky** Пайдалану боюнча нускаманың нукурасы 70  
**uk** Оригінальна інструкція з експлуатації 75  
**cs** Původní návod k používání 80  
**et** Algupärane kasutusjuhend 84  
**lt** Originali instrukcija 88  
**lv** Instrukcijas oriģinālvalodā 92  
**ar** 96 تعليمات التشغيل الأصلية



		<b>KHE 2245</b> *1) Serial Number: 01708..	<b>KHE 2445</b> *1) Serial Number: 01709..	<b>KHE 2645</b> *1) Serial Number: 01710..	<b>KHE 2645 Q</b> *1) Serial Number: 01711..	<b>KHE 2845</b> *1) Serial Number: 01739..	<b>KHE 2845 Q</b> *1) Serial Number: 01740..
		SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus	SDS-plus
<b>P<sub>1</sub></b>	<b>W</b>	750	800 (110 V: 700)	850	850	880	880
<b>P<sub>2</sub></b>	<b>W</b>	354	378 (110V: 330)	385	385	400	400
<b>n<sub>1</sub></b>	<b>/min</b>	0-1500	0-1500	0-1150	0-1150	0-1200	0-1200
<b>n<sub>2</sub></b>	<b>/min</b>	1050	1050	850	830	850	830
<b>s<sub>max</sub></b>	<b>/min bpm</b>	4800	4800	4260	4260	4400	4400
<b>W (EPTA 05/2009)</b>	<b>J</b>	2,2	2,4	2,9	2,9	3,0	3,0
<b>D<sub>1</sub></b>	<b>mm (in)</b>	22 (7/8)	24 (1)	26 (1)	26 (1)	28 (1 3/32)	28 (1 3/32)
<b>D<sub>2</sub></b>	<b>mm (in)</b>	68 (2 11/16)	82 (3 7/32)	82 (3 7/32)	82 (3 7/32)	82 (3 7/32)	82 (3 7/32)
<b>D<sub>3</sub></b>	<b>mm (in)</b>	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)	68 (2 11/16)
<b>D<sub>4</sub></b>	<b>mm (in)</b>	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)	13 (1/2)
<b>D<sub>5</sub></b>	<b>mm (in)</b>	30 (1 3/16)	30 (1 3/16)	30 (1 3/16)	30 (1 3/16)	30 (1 3/16)	30 (1 3/16)
<b>m</b>	<b>kg (lbs)</b>	2,7 (5,95)	2,8 (6,17)	2,9 (6,39)	3,1 (6,83)	2,9 (6,39)	3,1 (6,83)
<b>D</b>	<b>mm (in)</b>	43 (1 11/16)	43 (1 11/16)	50 (2 1/16)	50 (2 1/16)	50 (2 1/16)	50 (2 1/16)
<b>a<sub>h,HD</sub>/K<sub>h,HD</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	12,8 / 1,5	12,8 / 1,5	16 / 1,5	16,5 / 1,5	16 / 1,5	16,5 / 1,5
<b>a<sub>h,Cheq</sub>/K<sub>h,Cheq</sub></b>	<b>m/s<sup>2</sup></b>	11,1 / 1,5	11,1 / 1,5	12,7 / 1,5	10,9 / 1,5	12,7 / 1,5	10,9 / 1,5
<b>L<sub>pA</sub>/K<sub>pA</sub></b>	<b>dB (A)</b>	90 / 3	90 / 3	86 / 3	88 / 3	86 / 3	88 / 3
<b>L<sub>WA</sub>/K<sub>WA</sub></b>	<b>dB (A)</b>	101 / 3	101 / 3	97 / 3	98 / 3	97 / 3	98 / 3


 \*2) 2011/65/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU  
 \*3) EN 62841:2015, EN IEC 62841-2-6:2020+A11:2020, EN IEC 63000:2018

2022-03-02, Bernd Fleischmann  
 Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)  
 \*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

ppa. 

# Оригинальное руководство по эксплуатации

## 1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем, что настоящие перфораторы с функцией отбойного молотка с идентификацией по типу и серийному номеру \*1) отвечают всем соответствующим требованиям директив \*2) и стандартов \*3). Техническую документацию для \*4) — см. на стр. 3.

## 2. Использование по назначению

Перфораторы с функцией отбойного молотка с соответствующими принадлежностями предназначены для ударного сверления и долбления бетона, камня и других подобных материалов, со сверлильными коронками — кирпича и подобных материалов, а также для вворачивания крепежных изделий и сверления без удара металла, древесины и др.

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несет только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила предотвращения несчастных случаев, а также указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве.

## 3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты электроинструмента от повреждений необходимо соблюдать указания, отмеченные в тексте данным символом!



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** В целях снижения риска получения травм прочтите данное руководство по эксплуатации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Ознакомьтесь со всеми указаниями по технике безопасности, другими инструкциями, иллюстрациями и техническими характеристиками, предоставленными вместе с этим электроинструментом.** Несоблюдение каких-либо из указанных ниже инструкций может стать причиной поражения электрическим током, пожара и/или серьезных травм.

**Необходимо сохранять все инструкции и указания по технике безопасности для использования в будущем.**

Передавать электроинструмент следующему владельцу можно только вместе с этими документами.

## 4. Особые указания по технике безопасности

### 4.1 Указания по технике безопасности для всех работ

**a) Используйте средства защиты органов слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.

**b) При работе с электроинструментами используйте дополнительные рукоятки, входящие в комплект поставки.** Потеря контроля может привести к травме.

**c) При выполнении работ вблизи скрытой электропроводки или соединительного кабеля самого прибора держите инструмент для сверления или шурупы только за изолированные поверхности.** При контакте с находящимися под напряжением проводами возможна передача напряжения на металлические части инструмента и удар электрическим током.

### 4.2 Правила безопасности при использовании длинного сверла в режиме ударного сверления

**a) Начинать процесс сверления следует всегда при низкой частоте вращения и при контакте инструмента с заготовкой.** При большой частоте вращения сверло может легко изогнуться, если оно свободно вращается без контакта с заготовкой, что может привести к травмированию.

**b) Давление на инструмент для сверления не должно быть чрезмерно большим, и осуществляться только в направлении вдоль сверла.** Сверла могут изогнуться и сломаться либо вследствие потери контроля могут стать причиной травм.

### 4.3 Дополнительные указания по технике безопасности

Приступайте к работе только с правильно установленной дополнительной рукояткой.

Всегда крепко держите инструмент двумя руками за рукоятки, примите устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

**Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Средства индивидуальной защиты, применяемые в зависимости от вида и использования электроинструмента, например, пылезащитный респиратор, обувь с нескользящей подошвой, защитные перчатки, защитная каска, защитные наушники, снижают риск получения травм.

Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, **не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения** (например, с помощью металлоискателя).

При срабатывании предохранительной муфты незамедлительно выключайте инструмент!

Не прикасайтесь к вращающемуся рабочему инструменту!

Закрепите обрабатываемую деталь, защищая ее от сдвига или самовращения, (например, затянув ее помощью зажимов).

Удаляйте стружку и другой мусор только после полной остановки инструмента.

Особое внимание при работе с шурупами в сложных условиях (вворачивание шурупов с метрической или дюймовой резьбой в сталь)! Головка винта может быть сорвана или на рукоятке может возникнуть высокий реактивный крутящий момент.

Перед проведением каких-либо настроек, переоснащения, технического обслуживания или очистки извлекайте сетевую вилку из розетки.

Не допускайте непреднамеренного пуска: всегда снимайте блокировку с выключателя, если вилка была вынута из розетки или если произошел сбой в подаче тока.

Поврежденная или потрескавшаяся дополнительная рукоятка подлежит замене. Не используйте инструмент с дефектной рукояткой.

Предохранительная муфта Metabo S-automatic. При срабатывании предохранительной муфты незамедлительно выключайте инструмент! В случае заклинивания или заедания инструмента двигатель останавливается. Тем не менее в связи с возможным возникновением отдачи при работе всегда держите инструмент двумя руками за рукоятки, принимайте более устойчивое положение и будьте внимательны при выполнении работы.

### Снижение пылевой нагрузки

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Пыль, образовавшаяся в результате шлифовки наждачной бумагой, распиливания, шлифовки, сверления и других видов работ, может содержать химические вещества, о которых известно, что они вызывают рак, врожденные дефекты или другие повреждения репродуктивной системы. Примеры таких химических веществ:

- свинец в краске с содержанием свинца,
- минеральная пыль от строительного кирпича, цемента и других веществ кирпичной кладки, а также
- мышьяк и хром из химически обработанной древесины.

Степень риска зависит от того, как часто вы выполняете этот вид работ. Чтобы уменьшить воздействие химических веществ, работайте в помещениях с достаточной вентиляцией и с использованием разрешенных средств индивидуальной защиты, например, с респираторами, разработанными специально для фильтрации микроскопических частиц.

Это также касается пыли от других материалов, например, некоторых видов древесины

(древесная пыль дуба или бука), металла, асбеста. Другие известные заболевания — это, например, аллергические реакции, заболевания дыхательных путей. Не допускайте попадания пыли внутрь организма.

Необходимо соблюдать директивы, действующие в отношении материалов, персонала, вариантов применения и мест проведения работ, а также национальные предписания (например, положения об охране труда, правила утилизации).

Обеспечьте удаление образующихся частиц, не допускайте образования отложений в окружающем пространстве.

Для специальных работ используйте подходящую оснастку. Это позволит сократить количество частиц, неконтролируемо выбрасываемых в окружающую среду.

Используйте подходящее устройство удаления пыли.

Для уменьшения пылевой нагрузки делайте следующее:

- Не направляйте выбрасываемые из электроинструмента частицы и отработанный воздух на себя, находящихся рядом людей или на скопления пыли.
- Используйте вытяжное устройство и/или воздухоочиститель.
- Хорошо проветривайте рабочее место и содержите его в чистоте с помощью пылесоса. Подметание или продувка только поднимают пыль в воздух.
- Обрабатывайте защитную одежду пылесосом или стирайте. Не продувайте одежду воздухом, не выбивайте и не сметайте с нее пыль.

## 5. Обзор

См. стр. 2.

- 1 Патрон перфоратора
- 2 Фиксатор рабочего инструмента
- 3 Фиксатор патрона
- 4 Быстрозажимной патрон\*
- 5 Гильза быстрозажимного патрона\*
- 6 Шпindelь\*
- 7 Дополнительная рукоятка
- 8 Ограничитель глубины
- 9 Стопор
- 10 Переключатель (для установки режима работы)
- 11 Переключатель направления вращения
- 12 Стопорная кнопка
- 13 Нажимной переключатель
- 14 Рукоятка

\* в зависимости от комплектации / не входит в комплект поставки

## 6. Ввод в эксплуатацию

**⚠** Перед вводом в эксплуатацию проверьте, совпадают ли указанные на заводской

табличке значения напряжения и частоты сети с параметрами электросети.

 Перед инструментом всегда подключайте устройство защиты от тока утечки (УЗО) с макс. током отключения 30 мА.

### 6.1 Установка дополнительной рукоятки

 Из соображений безопасности всегда применяйте дополнительную рукоятку, входящую в комплект поставки.

Разожмите зажимное кольцо поворотом дополнительной рукоятки (7) в левую сторону. Наденьте дополнительную рукоятку на шейку зажима инструмента. Надвиньте ограничитель глубины сверления (8). Прочно затяните дополнительную рукоятку под нужным углом в зависимости от характера работ.

## 7. Эксплуатация

### 7.1 Перестановка ограничителя глубины сверления

Ослабьте дополнительную рукоятку (7). Установите ограничитель глубины сверления (8) на нужную глубину и снова прочно затяните дополнительную рукоятку (7).

### 7.2 Включение/выключение

Для включения инструмента нажмите на переключатель (13).

Частоту вращения можно изменять с помощью нажимного переключателя.

Для непрерывной работы нажимной переключатель можно зафиксировать с помощью стопорной кнопки (12). Для выключения повторно нажмите на переключатель.

 В режиме непрерывной работы инструмент продолжает вращаться, даже если он вырвется из руки. Поэтому всегда следует крепко держать инструмент двумя руками за рукоятки, занимать устойчивое положение и полностью концентрироваться на выполняемой работе.

### 7.3 Выбор режима работы

Нажмите стопор (9) и поверните переключатель (10) в нужное положение.

 Ударное сверление (только в сочетании с перфораторным патроном (1))

 Долбление (только в сочетании с перфораторным патроном (1))

 Регулировка позиции зубила  
В этом положении поверните зубило в желаемую позицию. Затем установите режим «Долбление», чтобы обезопасить зубило от прокручивания.

 Сверление

 С установленным зубилом используйте инструмент исключительно в режиме долбления .

 Не используйте инструмент с установленным зубилом в качестве рычага.

### 7.4 Выбор направления вращения

 Переключение направления вращения переключателем (11) производится только при неработающем двигателе.

Выбор направления движения:

R = правое вращение (для сверления, ударного сверления, долбления, вворачивания крепежных изделий)  
L = левое вращение (для выкручивания крепежных изделий)

### 7.5 Замена сверлильного патрона (KHE .... Q)

 При замене патрона убедитесь, что шпиндель (6) чистый. Слегка смажьте шпиндель (специальная смазка, № для заказа: 6.31800).

 Устанавливайте только те патроны Metabo, которые входят в комплект поставки.

#### Снятие патрона:

См. стр. 2, рис. С.

- Фиксатор патрона (3) поверните в направлении стрелки до упора (а) и выньте патрон (b).

#### Установка патрона:

См. стр. 2, рис. D.

- Установите патрон на шпиндель (6) (а).  
- Фиксатор патрона (3) поверните в направлении стрелки (b) так, чтобы патрон полностью был надет на шпиндель, и отпустите фиксатор.  
- Проверьте прочность посадки патрона.

**Примечание:** во избежание проворачивания шпинделя при замене патрона установите переключатель (10) в режим «Долбление» .

### 7.6 Замена рабочего инструмента: перфораторный патрон

 Перед установкой очистите хвостовик рабочего инструмента и смажьте его специальной смазкой (№ для заказа: 6.31800)! Только для использования со сменными инструментами SDS-Plus!

#### Установка инструмента:

- Поверните инструмент и вставьте до фиксации. Инструмент блокируется автоматически.

#### Извлечение сменного инструмента:

См. стр. 2, рис. А.

- Поверните фиксирующую обойму (2) в направлении стрелки (а) и извлеките сменный инструмент (b).

## 7.7 Смена рабочего инструмента — быстросажимной патрон (КНН .... Q)

Используйте быстросажимной сверлильный патрон для сверления без удара металла, древесины и т. п., а также для вворачивания крепежных изделий.

**Зажатие сменного инструмента** (см. стр. 2, Рис. В):

Поверните гильзу (5) в направлении «AUF, RELEASE» (а). Вставьте инструмент как можно глубже (б) и поворачивайте гильзу в противоположном направлении, пока не будет преодолено заметное механическое сопротивление (с). **Внимание! Сменный инструмент в данный момент еще не зажат!** Продолжайте вращение с усилием (при этом должны быть слышны щелчки) до упора — **только теперь** инструмент зажат **надежно**.

**Примечание:** потрескивание, которое может быть слышно после открытия патрона (обусловлено конструкцией), устраняется вращением гильзы в противоположном направлении.

Инструмент с хвостовиком из мягкого материала необходимо подтягивать после непродолжительного сверления.

## 8. Техническое обслуживание, очистка

**Шпиндель (6)** всегда должен быть чистым и слегка смазанным. (Специальная смазка, № для заказа: 6.31800)

**Очистка быстросажимного сверлильного патрона (4):**

После длительной эксплуатации следует взять сверлильный патрон и многократно раскрыть и закрыть его полностью, держа отверстием вертикально вниз. Накопившаяся пыль выпадет из отверстия. Рекомендуется регулярное нанесение аэрозольного чистящего средства на кулачки патрона и на отверстие кулачков.

**Вентиляционные отверстия:**

Время от времени производите очистку вентиляционных прорезей инструмента.

## 9. Устранение неисправностей

Если нажимной переключатель (13) не нажимается, проверьте, находится ли переключатель направления вращения (11) точно в положении R или L.

## 10. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые отвечают требованиям и параметрам, перечисленным в данном руководстве по эксплуатации.

Надежно фиксируйте принадлежности. Если прибор эксплуатируется в держателе, надежно

закрепите прибор. Потеря контроля может привести к травме.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com) или в каталоге.

## 11. Ремонт

 Ремонт электроинструментов должен осуществляться только квалифицированными специалистами-электриками!

Поврежденный сетевой кабель следует заменять только на специальный, оригинальный сетевой кабель Metabo, который можно приобрести в сервисном центре Metabo.

Для ремонта электроинструмента Metabo обращайтесь в региональное представительство Metabo. Адрес см. на сайте [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

Списки запасных частей можно скачать с сайта [www.metabo.com](http://www.metabo.com).

## 12. Защита окружающей среды

Соблюдайте национальные предписания по экологически безопасной утилизации и переработке отслуживших машин, упаковки и принадлежностей.

 Только для стран ЕС: не утилизируйте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Согласно европейской Директиве 2012/19/ЕС об отходах электрического и электронного оборудования и соответствующим национальным нормам, отслужившие электроинструменты подлежат сбору с целью их последующей экологически безопасной переработки.

## 13. Технические характеристики

Пояснения к данным, приведенным на стр. 3. Оставляем за собой право на изменения, обусловленные техническим прогрессом.

$P_1$  = номинальная потребляемая мощность

$P_2$  = выходная мощность

$n_1$  = частота вращения без нагрузки

$n_2$  = частота вращения под нагрузкой

$S_{max}$  = максимальное число ударов

$W$  = максимальная энергия одиночного удара

$D_1$  = диаметр отверстия в бетоне при использовании перфораторного сверла

$D_2$  = диаметр отверстия в кирпичной кладке при использовании сверлильной коронки

$D_3$  = диаметр отверстия в бетоне при использовании сверлильной коронки

$D_4$  = диаметр отверстия в стали

$D_5$  = диаметр отверстия в мягкой древесине

$m$  = масса без сетевого кабеля

$D$  = диаметр зажимной шейки

Результаты измерений получены в соответствии со стандартом EN 62841.

 Инструмент класса защиты II  
~ переменный ток

Указанные технические характеристики имеют допуски (предусмотренные действующими стандартами).

 **Значения эмиссии шума**  
Эти значения позволяют оценивать и сравнивать эмиссию шума различных электроинструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния электроинструмента или используемых рабочих инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. Для оценки примерного уровня эмиссии следует учитывать перемены в работе и фазы работы с пониженной шумовой нагрузкой. Определить перечень мер, например, организационных мероприятий, по защите пользователя с учетом тех или иных значений эмиссии шума.

Общее значение вибрации (векторная сумма трех направлений), расчет согласно EN 62841:

$a_{h, HD}$  = значение испускания вибрации (ударное сверление по бетону)  
 $a_{h, Cheq}$  = значение испускания вибрации (долбление)  
 $a_{h, D}$  = значение вибрации (сверление по металлу)  
 $K_{h, HD/Cheq/D}$  = коэффициент погрешности (вибрация)

Типичный амплитудно-взвешенный уровень звукового давления:

$L_{pA}$  = уровень звукового давления  
 $L_{WA}$  = уровень звуковой мощности  
 $K_{pA}, K_{WA}$  = коэффициент погрешности

Во время работы уровень шума может превышать 80 дБ(A).

 **Используйте средства защиты органов слуха!**

Импортер в России:  
ООО "Метабо Евразия"  
Россия, 127273, Москва  
ул. Березовая аллея, д.5 а, стр 7, офис 106  
тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Срок службы изделия составляет 7 лет. Не рекомендуется к эксплуатации по истечении 5 лет хранения с даты изготовления без предварительной проверки (дату изготовления см. На этикетке).



### Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

№ ТС RU C-DE.БЛ08.В.00918, срок действия с 27.10.2017 по 26.10.2022 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1; тел. (4932)77-34-67; факс (4932)77-34-67; E-mail: ivfs@mail.ru; Аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.16 г., выдан Федеральной службой по аккредитации

Страна изготовления: Китай

Производитель: "Metabowerke GmbH",  
Metaboallee 1, D-72622 Nuertingen, Германия