

Mechanical vibration —

Symbols for balancing and associated instrumentation

Committees responsible for this British Standard

The preparation of this British Standard was entrusted to Technical Committee GME/21, Mechanical vibration and shock, upon which the following bodies were represented:

- Federation of Civil Engineering Contractors
- Imperial College of Science and Technology
- Institute of Sound and Vibration Research
- Institution of Mechanical Engineers
- Lloyd’s Register of Shipping
- Ministry of Defence
- Open University
- Power Generation Contractors’ Association [PGCA (BEAMA Ltd.)]
- Railway Industry of Great Britain
- Society of British Aerospace Companies Limited
- Society of Environmental Engineers

The following bodies were also represented in the drafting of the Standard, through subcommittees and panels:

- Electricity Association
- University of Cranfield

This British Standard, having been prepared under the direction of the Engineering Sector Board (E/-), was published under the authority of the Standards Board and comes into effect on 15 March 1995

© BSI 08-1999

The following BSI references relate to the work on this standard:
Committee reference GME/21
Draft for comment 91/82700 DC

ISBN 0 580 23925 X

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

Contents

	Page
Committees responsible	Inside front cover
National foreword	ii
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Definitions and symbols	2
4 Basic symbols	3
5 Recommended letters	9
6 Examples of symbols, using basic symbols, applicable to balancing machines with horizontal axis	10
7 Examples of symbols, using basic symbols, applicable to balancing machines with vertical axis	15
8 Symbols for use on computer periphery	18
Annex A (normative) Machine and electrical symbols of general applications taken from ISO 7000, IEC 417 and IEC 617-2	21
Annex B (informative) Recommended colours on colour monitors	28
Annex C (informative) Equivalent terms	30
Alphabetical index	37
List of references	Inside back cover

National foreword

This British Standard has been prepared by Technical Committee GME/21. It is identical with ISO 3719:1994 *Mechanical vibration — Symbols for balancing machines and associated instrumentation* published by the International Organization for Standardization (ISO).

ISO 3719 was prepared by Technical Committee ISO/TC 108, Mechanical vibration and shock, in which the UK played an active part.

For ease of reproduction the French and Russian text has been retained.

Cross-references

International Standard	Corresponding British Standard
ISO 1925:1990	BS 3851:1990 <i>Glossary of terms used in the mechanical balancing of rotating machinery</i> (Identical)
ISO 2041:1990	BS 3015:1991 <i>Glossary of terms relating to mechanical vibration and shock</i> (Identical)
ISO 7000:1989	BS 7324:1990 <i>Guide to graphical symbols for use on equipment</i> (Identical)
IEC 417:1973	BS 6217:1981 <i>Guide to graphical symbols for use on electrical equipment</i> (Identical)
IEC 617-2:1983	BS 3939-2:1985 <i>Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application</i> (Identical)

A British Standard does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users of British Standards are responsible for their correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, pages i and ii, pages 1 to 38, an inside back cover and a back cover.

This standard has been updated (see copyright date) and may have had amendments incorporated. This will be indicated in the amendment table on the inside front cover.

Mechanical vibration — Symbols for balancing machines and associated instrumentation

Vibrations mécaniques — Symboles pour les machines à équilibrer et l'instrumentation

Механические вибрации — Символы для балансировочных машин и приборов

1 Scope

This International Standard establishes symbols for use on balancing machines including instrumentation. They are intended to complement (but not replace) those already standardized in documents such as ISO 7000. The primary purpose of the symbols in this International Standard is to explain the functions and uses of the indicators and controls etc. which are an integral part of a balancing machine.

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit les symboles à utiliser sur les machines à équilibrer, y compris sur l'instrumentation. Ces symboles sont destinés à compléter (mais non à remplacer) les symboles déjà normalisés dans d'autres Normes internationales comme l'ISO 7000. L'objet premier des symboles de la présente Norme internationale est d'expliquer les fonctions et l'emploi des indicateurs, commandes etc. qui font partie intégrante d'une machine à équilibrer.

1 Область применения

Настоящий Международный Стандарт устанавливает символы для балансировочных машин, включая приборы. Эти символы предназначены дополнить (но не заменить) уже ранее стандартизованные в Международных Стандартах, как напр. в ИСО 7000, символы. Основное назначение символов настоящего Международного Стандарта — пояснить функции и применение индикаторов и элементов управления, которые являются составной частью балансировочной машины.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes

2 Нормативные ссылки

Приведенные стандарты включают положения, на которые делается ссылка в тексте и которые становятся основополагающими для настоящего Международного Стандарта. На момент публикации указанные издания являлись действующими. Любой стандарт подвергается пересмотру, а сторонам принимающим решения по пересмотру настоящего Международного Стандарта предлагается изыскать возможность примене-

registers of currently valid International Standards.

ISO 1925:1990, *Mechanical vibration — Balancing — Vocabulary*.

ISO 2041:1990, *Vibration and shock — Vocabulary*.

ISO 7000:1989, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis*.

IEC 417:1973, *Graphical symbols for use on equipment — Index, survey and compilation of the single sheets* (together with supplements A to L).

IEC 617-2:1983, *Graphical symbols for diagrams — Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application*.

indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1925:1990, *Vibrations mécaniques — Équilibrage — Vocabulaire*.

ISO 2041:1990, *Vibrations et chocs — Vocabulaire*.

ISO 7000:1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index et tableau synoptique*.

CEI 417:1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index, relevé et compilation des feuilles individuelles* (avec suppléments A à L).

CEI 617-2:1983, *Symboles graphiques pour schémas — Partie 2: Éléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale*.

ния последних редакций стандартов, приведенных ниже. Члены МЭК и ИСО имеют списки действующих на данное время Международных Стандартов.

ИСО 1925:1990, *Механические вибрации — Балансировка — Словарь*.

ИСО 2041:1990, *Вибрации и удар — Словарь*.

ИСО 7000:1989, *Графические символы для использования на оборудовании — Указатель, и конспективная таблица*.

МЭК 417:1993, *Графические символы для использования на оборудовании — Указатель, обзор и компиляция отдельных ведомостей* (с дополнениями A—L).

МЭК 617-2:1983, *Графические символы для схем — Часть 2: Элементы символов, определяющие символы и прочие символы общего применения*.

3 Definitions and symbols

For the purposes of this International Standard, the definitions given in ISO 1925 and ISO 2041 apply. The symbols covered by this International Standard, including symbols for use on computer periphery, are given in the form of tables. Additional symbols extracted from ISO 7000, IEC 417 and IEC 617-2 are shown in annex A and recommended colours on colour monitors are given in annex B.

NOTE — In addition to the terms used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives, in annex C, most of the equivalent terms in the German, Italian and Japanese languages; these have been included at the request of ISO Technical Committee 108 and are published under the responsibility of the Member Bodies for Germany (DIN), Italy (UNI) and Japan (JISC). The missing terms will be published as an amendment to

3 Définitions et symboles

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 1925 et l'ISO 2041 s'appliquent. Les symboles qui font l'objet de la présente Norme internationale, y compris les symboles à utiliser sur les organes périphériques des ordinateurs, sont indiqués sous forme de tableau. Les symboles complémentaires extraits de l'ISO 7000, la CEI 417 et la CEI 617-2 sont indiqués en annexe A et les couleurs recommandées des écrans couleur sont données en annexe B.

NOTE — En supplément aux termes donnés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne, en annexe C, la plupart des termes équivalents en allemand, italien et japonais; ces termes ont été inclus à la demande du comité technique ISO/TC 108 et sont publiés sous la responsabilité des comités membres de l'Allemagne (DIN), de

3 Определения и символы

Для настоящего Международного Стандарта применимы определения, данные в ИСО 1925 и ИСО 2041. Символы устанавливаемые настоящим Международным Стандартом, включая символы для применения в периферийных устройствах компьютеров, приведены в форме таблицы. Дополнительные символы, взятые из ИСО 7000, МЭК 417 и МЭК 617-2, приведены в приложении А. Цвета, рекомендуемые для применения на цветных дисплеях, даны в приложении В.

ПРИМЕЧАНИЕ — В дополнение к терминам на трех официальных языках ИСО (английском, французском и русском), настоящий Международный Стандарт содержит в приложении С большую часть эквивалентных терминов на немецком, итальянском и японском языках, которые были включены по просьбе Технического Комитета ИСО/ТК 108 и опубликуются под ответствен-

this International Standard. However, only the terms given in the official languages can be considered as ISO terms.

Symbols shall be shown in exactly the same presentation as in this International Standard. Mirror or rotated images do not comply.

l'Italie (UNI) et du Japon (JISC). Les termes manquants seront publiés dans un amendement à la présente Norme internationale. Toutefois, seuls les termes donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme termes ISO.

La présentation des symboles doit être strictement identique à celle de la présente Norme internationale. L'image ne doit pas être réfléchie ni tournée.

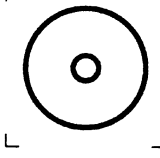
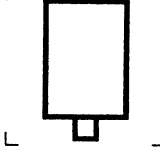
ность комитетов-членов Германии (DIN), Италии (UNI) и Японии (JISC). Термины, которые не приведены, будут опубликованы в изменении настоящего Международного Стандарта. Однако только термины на официальных языках могут считаться терминами ИСО.

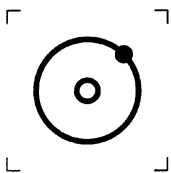
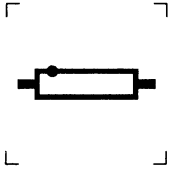
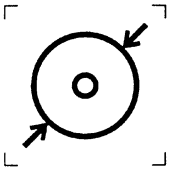
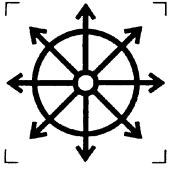
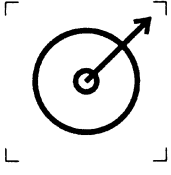
Символы должны быть показаны точно в виде, приведенном в настоящем Международном Стандарте. Не изображать их в зеркальном отображении или в перевернутом виде.

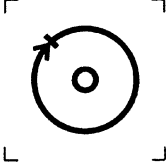
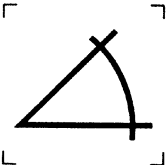
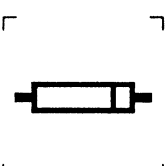
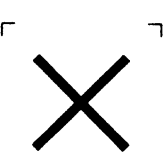
4 Basic symbols (as far as possible based on ISO 7000)

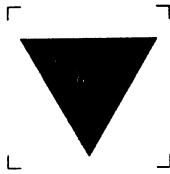
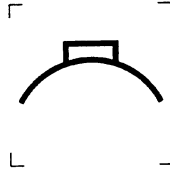
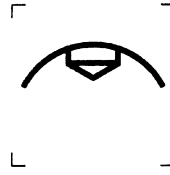
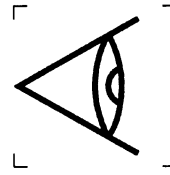
4 Symboles de base, (fondés si possible sur l'ISO 7000)

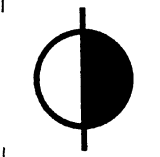
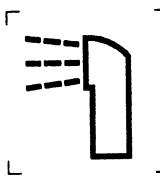
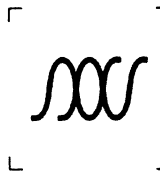
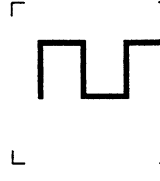
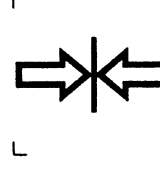
4 Основные символы, (насколько возможно в соответствии с ИСО 7000)

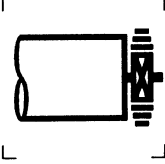
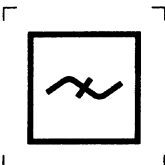
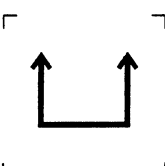
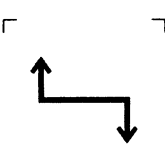
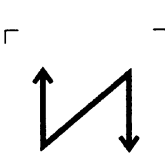
No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.1	End view of rotor	Vue d'un rotor en bout	Боковая проекция ротора	 ISO 7000-0566
4.2	Side view of rotor (horizontal axis)	Vue latérale d'un rotor à axe horizontal	Фронтальная проекция ротора (ось горизонтально)	 ISO 7000-1094
4.3	Side view of rotor (vertical axis)	Vue latérale d'un rotor à axe vertical	Фронтальная проекция ротора (ось вертикально)	 ISO 7000-1786

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.4	Unbalance (rotor end view)	Balourd à corriger (vue d'un rotor en bout)	Значение дисбаланса (боковая проекция ротора)	 ISO 7000-1789
4.5	Unbalance (rotor side view)	Balourd à corriger (vue latérale du rotor)	Значение дисбаланса (фронтальная проекция ротора)	 ISO 7000-1787
4.6	Compensation (arrows directed inwards)	Balourd correcteur (flèches dirigées vers l'intérieur)	Компенсация влияния дисбаланса	 ISO 7000-1790
4.7	Component indication	Indication des composantes	Индикация составляющих дисбаланса	 ISO 7000-1791
4.8	Polar indication	Indication polaire	Индикация в полярных координатах	 ISO 7000-1792

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.9	Indexing	Indexage	Индицирование (установка ротора в исходное положение)	 ISO 7000-1793
4.10	Angle of unbalance	Angle associé au balourd	Угол дисбаланса	 ISO 7000-1794
4.11	Bearing position	Point d'appui	Опора	 ISO 7000-0542
4.12	Correction plane in a rotor	Plan dans le rotor	Плоскость коррекции ротора	 ISO 7000-1788
4.13	Multiplication	Multiplication	Умножение	 ISO 7000-0654

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.14	Position 1... 2...	Position 1... 2...	Позиции 1... 2...	 ISO 7000-1795
4.15	Calibration	Calibrage	Тарировка	 ISO 7000-0160
4.16	Add material	Ajouter de la matière	Присоединение массы	 ISO 7000-1796
4.17	Remove material	Enlever de la matière	Удаление массы	 ISO 7000-1797
4.18	Test, check, verify	Contrôle	Контроль	 ISO 7000-0421

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.19	Photoelectric scanner	Traceur photoélectrique	Фотоэлектрический датчик	 ISO 7000-1347
4.20	Stroboscopic lamp	Lampe stroboscopique	Стробоскопическая лампа	 ISO 7000-1798
4.21	Sine wave angle reference generator	Générateur d'ondes sinusoïdales	Генератор синусоидальных сигналов	 ISO 7000-1799
4.22	Square wave angle reference generator	Générateur d'impulsions	Генератор прямоугольных сигналов	 ISO 7000-1800
4.23	Read-out retention	Maintien de l'affichage	Фиксация показаний	 ISO 7000-0018

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
4.24	Bearing vibration	Vibration d'un palier	Вибрация подшипника	 ISO 7000-1801
4.25	Filter	Réjecteur	Фильтр	 IEC 417-5185
4.26	Static unbalance	Vecteur de balourd du centre de masse	Статическая неуравновешенность	 ISO 7000-1802
4.27	Couple unbalance	Couple de balourds	Моментная неуравновешенность	 ISO 7000-1803
4.28	Dynamic unbalance	Torseur réduit des balourds	Динамическая неуравновешенность	 ISO 7000-1804

5 Recommended letters**5 Lettres recommandées****5 Рекомендуемые
буквенные обозначения**

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
5.1	Correction radius	Rayon de correction	Радиус коррекции	┌ └ r₁ r₂ └ ┌
5.2	Length measurements	Mesures de longueur	Линейные размеры	┌ └ a b c d etc. └ ┌
5.3	Function selection	Sélection de fonction	Функция	┌ └ F └ ┌

6 Examples of symbols, using basic symbols, applicable to balancing machines with horizontal axis

6 Exemples de symboles utilisant les symboles de base, applicables aux machines à équilibrer à axe horizontal

6 Примеры условных изображений, применяемых для балансировочных машин с горизонтальной осью, используя основные символы

No. N° №	English Anglais Английский	French Français Французский	Russian Russe Русский	Symbol Symbole Символ
6.1	Left plane	Plan gauche	Левая плоскость коррекции	
6.2	Right plane	Plan droit	Правая плоскость коррекции	
6.3	Central plane	Plan central	Средняя плоскость коррекции	
6.4	Angle, left plane	Angle dans le plan gauche	Угол дисбаланса в левой плоскости коррекции	