

INTERNATIONAL STANDARD
NORME INTERNATIONALE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ



3952/3

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Kinematic diagrams — Graphical symbols — Part 3

First edition — 1979-12-15

Schémas cinématiques — Symboles graphiques — Partie 3

Première édition — 1979-12-15

Элементы кинематических схем — Условные графические обозначения — Часть 3

Первое издание — 1979-12-15

UDC/CDU/УДК 744.4 : 531.1 : 003.63

Ref. No./Réf. n° : ISO 3952/3-1979 (E/F/R)

Ссылка № : ИСО 3952/3-1979 (А/Ф/Р)

Descriptors : engineering drawings, mechanics, machine elements, motion, graphic symbols, kinematic diagrams, definitions/**Descripteurs** : dessin industriel, mécanique, élément de machine, mouvement, symbole graphique, schéma cinématique, définition/**Описание** : чертежи технические, механика, детали машин, движение, символы графические, схемы кинематические, определения.

Price based on 9 pages/Prix basé sur 9 pages/Цена рассчитана на 9 стр.

FOREWORD

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards institutes (ISO member bodies). The work of developing International Standards is carried out through ISO technical committees. Every member body interested in a subject for which a technical committee has been set up has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council.

International Standard ISO 3952/3 was developed by Technical Committee ISO/TC 10, *Technical drawings*, and was circulated to the member bodies in December 1977.

It has been approved by the member bodies of the following countries:

Australia	Italy	Spain
Belgium	Korea, Rep. of	Sweden
Canada	Mexico	Turkey
Czechoslovakia	Netherlands	United Kingdom
Finland	New Zealand	USA
Germany, F.R.	Poland	USSR
India	Romania	Yugoslavia
Ireland	South Africa, Rep. of	

The member bodies of the following countries expressed disapproval of the document on technical grounds:

France
Japan

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 3952/3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques*, et a été soumise aux comités membres en décembre 1977.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée:

Afrique du Sud, Rép. d'	Inde	Royaume-Uni
Allemagne, R.F.	Irlande	Suède
Australie	Italie	Tchécoslovaquie
Belgique	Mexique	Turquie
Canada	Nouvelle-Zélande	URSS
Corée, Rép. de	Pays-Bas	USA
Espagne	Pologne	Yougoslavie
Finlande	Roumanie	

Les comités membres des pays suivants l'ont désapprouvée pour des raisons techniques:

France
Japon

ВВЕДЕНИЕ

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (Комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется Техническими Комитетами ИСО. Каждый Комитет-член, заинтересованный в деятельности какого-либо Технического Комитета, имеет право участвовать в его работах. Правительственные и неправительственные Международные Организации, сотрудничающие с ИСО, также принимают участие в работах.

Проекты Международных Стандартов, принятые Техническими Комитетами, перед их утверждением Советом ИСО в качестве Международных Стандартов, рассылаются на одобрение всем Комитетам-членам.

Международный Стандарт ИСО 3952/3 был разработан Техническим Комитетом ИСО/ТК 10, *Технические чертежи*, и, в декабре 1977 года, разослан Комитетам-членам.

Он был одобрен Комитетами-членами следующих стран:

Австралия	Мексика	США
Бельгия	Нидерланды	Турция
Бразилия	Новая Зеландия	Финляндия
Германия, Ф. Р.	Польша	Чехословакия
Индия	Республика Корея	Швеция
Ирландия	Румыния	Югославия
Испания	Соединенное	Южно-Африканская
Италия	Королевство	Республика
Канада	СССР	

Комитеты-члены следующих стран отклонили документ по техническим причинам:

Франция
Япония

© International Organization for Standardization, 1979 •

© Organisation Internationale de Normalisation, 1979 •

© Международная Организация по Стандартизации, 1979 •

Printed in Switzerland / Imprimé en Suisse / Издано в Швейцарии

**Kinematic diagrams —
Graphical symbols —
Part 3**

**Schémas cinématiques —
Symboles graphiques —
Partie 3**

**Элементы кинемати-
ческих схем — Условные
графические обозначения —
Часть 3**

Introduction

The purpose of this International Standard is the creation of a system of graphical symbols for kinematic diagrams. The creation of such a system will simplify the preparation of kinematic diagrams and will facilitate the execution and understanding of such diagrams by specialists of different countries.

Introduction

Le but de la présente Norme internationale est la création d'un système de symboles (signes) graphiques pour les schémas cinématiques. La création de ce système facilitera la réalisation des schémas cinématiques et la compréhension des schémas par les spécialistes des différents pays.

Введение

Целью данного Международного Стандарта является создание системы условных графических обозначений для кинематических схем. Создание такой системы упростит выполнение кинематических схем и облегчит чтение схем специалистами разных стран.

Scope and field of application

This International Standard establishes the graphical symbols for elements of kinematic diagrams of products in all branches of industry. The symbols established by this International Standard are to be used on diagrams in technical documentation, as well as in technical and educational literature.

Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les symboles graphiques pour les éléments de schémas cinématiques, englobant les produits de toutes les branches de l'industrie. Il faut employer les symboles spécifiés à l'exécution des schémas de la documentation technique, ainsi que dans la littérature technique et pédagogique.

Объект и область применения

Данный Международный Стандарт устанавливает условные графические обозначения элементов кинематических схем изделий всех отраслей промышленности. Установленные Стандартом обозначения следует применять при выполнении схем в технической документации, а также в технической и учебной литературе.

This International Standard is being published in three parts, as follows:

La présente Norme internationale est publiée en trois parties, comme suit:

Данный Международный Стандарт состоит из трех частей:

Part 1

- 1 Motion of links of mechanisms
- 2 Kinematic pairs
- 3 Links and connections of their components
- 4 Linkage of bars and their links

Partie 1

- 1 Mouvement des solides de mécanismes
- 2 Liaisons de deux solides
- 3 Solides et leurs composants
- 4 Mécanismes articulés et leurs composants

Часть 1

- 1 Движение звеньев механизма
- 2 Кинематические пары
- 3 Звенья и соединения их частей
- 4 Рычажные механизмы и их звенья

Part 2

- 5 Friction and gear mechanisms
- 6 Cam mechanisms

Partie 2

- 5 Mécanismes à friction et à denture
- 6 Mécanismes à cames

Часть 2

- 5 Фрикционные и зубчатые механизмы
- 6 Кулачковые механизмы

Part 3

- 7 Geneva and ratchet mechanisms
- 8 Couplings, clutches and brakes

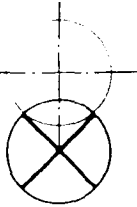
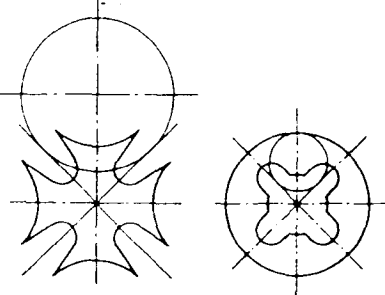
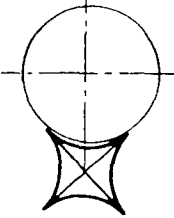
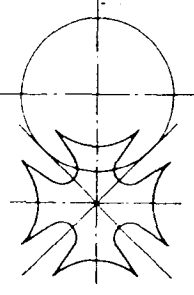
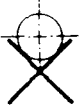
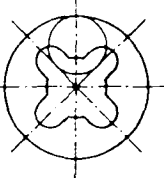
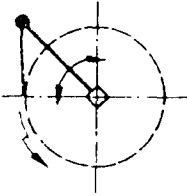
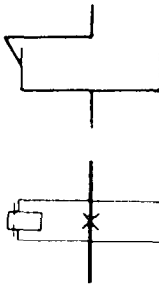
Partie 3

- 7 Mécanismes à croix de Malte et à rochet
- 8 Accouplements, embrayages et freins

Часть 3

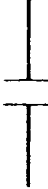
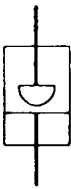
- 7 Мальтийские и храповые механизмы
- 8 Муфты и тормоза

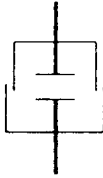
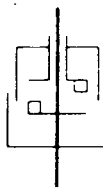
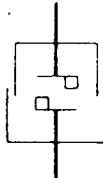
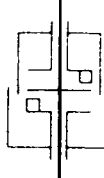
7 Geneva and ratchet mechanisms
7 Mécanismes à Croix de Malte et à rochet
7 Мальтийские и храповые механизмы

No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
7.1	Geneva mechanism — General symbol Croix de Malte — Symbole général Мальтийский механизм — Общее обозначение				
	a) with external engagement à denture extérieure наружного зацепления				
	b) with internal engagement à denture intérieure внутреннего зацепления				
7.2	Ratchet mechanism with pawl Encliquetage à rochet Храповой механизм с собачкой				
	a) with external engagement à denture extérieure с наружным зацеплением				

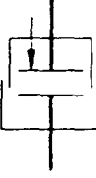
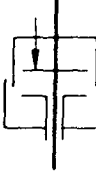
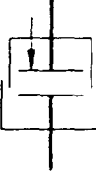
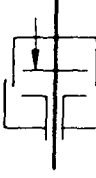
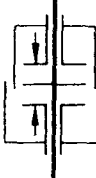
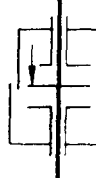
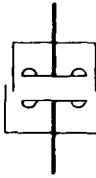
原
书
缺
页

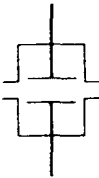
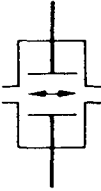
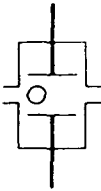
8 Couplings, clutches and brakes
8 Accouplements, embrayages et freins
8 Муфты и тормоза

No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
8.1	Couplings — General symbol (without statement of type) Accouplements — Symbole général (sans indication de type) Муфта — Общее обозначение (без уточнения типа)	A drive unit intended for the coupling of shafts and consisting of driving and driven parts and connecting elements Bloc d'entraînement servant de raccordement aux arbres, composé de la partie menante, de la partie menée et des éléments de jonction Узел привода, предназначенный для соединения валов, состоящий из ведущей и ведомой частей и соединительных элементов			
8.1.1	Fixed couplings Accouplement rigide Муфты глухие	Couplings that do not permit shaft displacement Accouplement qui n'admet pas de déplacement relatif des arbres Муфты, не допускающие смещение валов			
8.1.2	Compensating couplings Accouplement compensateur de dilatation Компенсационные муфты	Couplings permitting the relative displacement of driving and driven parts Accouplement permettant un déplacement relatif des parties menante et menée Муфты, допускающие относительное смещение ведущей и ведомой частей			
8.1.3	Elastic couplings Accouplement élastique Упругие муфты	Couplings with flexible connecting element Accouplement muni d'un élément élastique de jonction Муфты, с упругим соединительным элементом			

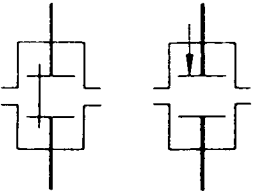
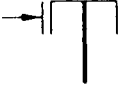
8.2	Controllable clutches Embrayages Сцепляемые (управляемые) муфты	Clutches with special element providing the clutch control Accouplement muni d'un élément spécial qui assure la commande d'embrayage Муфты, снабженные специальным элементом, обеспечивающим управление муфтой			
8.2.1	Gear clutches Embrayage à denture Зубчатая муфта one-way à un sens de marche односторонняя two-way à deux sens de marche двусторонняя	Clutch, engaged when driving and driven parts have no different angular speeds and not permitting the deviation of angular speeds of driving and driven parts Embrayage dont la commande doit être effectuée lorsqu'il n'y a pas de différence de vitesses des parties menante et menée et qui n'admet pas d'écart entre les vitesses des parties menante et menée Муфта, переключаемая при отсутствии разности скоростей ведущей и ведомой частей и недопускающая отклонения скоростей ведомой и ведущей частей	 		
8.2.2	Friction (asynchronous) clutch Embrayage à friction	Clutch, engaged when driving and driven parts have different angular speeds, and transmitting the motion by friction Embrayage dont la commande peut être effectuée lorsqu'il y a une différence entre les vitesses angulaires des parties menante et menée, et qui transmet le mouvement par friction			

(Continued)
(Suite)
(Продолжение)

No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
	Фрикционная (асинхронная) муфта	Муфта, переключаемая при различных угловых скоростях ведущей и ведомой частей и передающая движение за счет трения			
	a) one-way à un sens de marche односторонняя				
	b) two-way à deux sens de marche двусторонняя				
8.2.3	Hydraulic clutches — General symbol Coupleur hydraulique — Symbole général Гидравлическая муфта — Общее обозначение				
8.2.4	Electrical clutches Coupleur électrique Электрическая муфта				

8.3	Automatic (self-acting) clutches — General symbol Coupleur automatique — Symbole général Автоматическая (самодействующая) муфта — Общее обозначение		Clutches in which engagement and disengagement occur automatically as a result of change in set running conditions Accouplement dans lequel l'enclenchement et le déclenchement se font automatiquement, à la suite d'un changement des conditions de fonctionnement Муфта, в которой включение или выключение частей происходит автоматически в результате изменения заданного режима
8.3.1	Centrifugal friction clutch Embrayage à friction centrifuge Центробежная фрикционная муфта		Clutch, the connecting element of which transmits the motion by centrifugal forces Accouplement dont l'élément de jonction transmet le mouvement par friction sous l'action des forces centrifuges Муфта, соединительный элемент которой передает движение за счет трения под действием центробежных сил
8.3.2	Overrunning clutch Roue libre Обгонная муфта		Clutch which permits transfer of motion in one direction only Accouplement qui communique le mouvement dans un seul sens Муфта, передающая движение только в одном направлении
8.3.3	Slip clutch Accouplement de protection (limitateur de couple) Предохранительная муфта		Clutch automatically disengaging or limiting a torque when the applied torque exceeds the set value Accouplement dans lequel le système de protection supprime ou réduit automatiquement la transmission lorsque le couple résistant atteint ou dépasse la valeur limite prévue Муфта, автоматически выключающаяся или ограничивающая вращающий момент при превышении заданного вращающего момента

(Concluded)
(Fin)
(Конец)

No. N° №	Designation Désignation Наименование	Definition Définition Определение	Basic symbol Symbole de base Основное условное обозначение	Permissible symbol Symbole admissible Допускаемое условное обозначение	Notes Notes Примечание
	a) with destructible element (such as a shear pin) à élément destructible с разрушаемым элементом b) with non-destructible element à élément non destructible с неразрушаемым элементом				
8.4	Brakes — General symbol Freins — Symbole général Тормоза — Общее обозначение				Brake surface is not specified Le type de la surface de freinage n'est pas déterminé Вид поверхности торможения не устанавливается

NOTES TO 8.2, 8.3 AND 8.4

NOTES POUR 8.2, 8.3 ET 8.4

ПРИМЕЧАНИЯ К ПУНКТАМ 8.2, 8.3 И 8.4

If it is necessary to indicate the type of control operation, the following qualifying symbols may be applied:

M — mechanical

H — hydraulic

P — pneumatic

E — electrical (for example electromagnetic)

Example: One-way friction clutch with pneumatic switch actuation.

En cas de nécessité d'indiquer le type de commande, il est recommandé de se servir des symboles suivants:

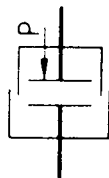
M — mécanique

H — hydraulique

P — pneumatique

E — électrique (par exemple, électromagnétique)

Exemple: Accouplement à friction à un sens de marche avec commande pneumatique.



При необходимости указать вид управляющего воздействия используют следующие квалифицирующие символы:

M — механическая

H — гидравлическая

P — пневматическая

E — электрическая (например, электромагнитная)

Пример: Муфта фрикционная односторонняя с пневматическим переключением.