

INTERNATIONAL  
STANDARD

**ISO**  
**11994**

NORME  
INTERNATIONALE

First edition  
Première édition  
Первое издание  
1997-12-15

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СТАНДАРТ

---

---

**Cranes — Availability — Vocabulary**

**Appareils de levage à charge suspendue —  
Disponibilité — Vocabulaire**

(standards.iteh.ai)

**Краны грузоподъемные —  
Эксплуатационная готовность — Словарь**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65d7759d-91d9-4b4d-b160-af77b5cdaad1/iso-11994-1997>



Reference number  
Numéro de référence  
Номер ссылки  
ISO 11994:1997(E/F/R)

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established 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. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 11994 was prepared by Technical Committee ISO/TC 96, *Cranes*, Subcommittee SC 2, *Terminology*.

iTeh STANDARD PREVIEW

standards.iteh.ai

ISO 11994:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65d7759d-91a9-4b4d-8100-af77b5cdaad1/iso-11994-1997>

© ISO 1997

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher. / Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

International Organization for Standardization  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Switzerland  
Internet central@iso.ch  
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

## 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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11994 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 96, *Appareils de levage à charge suspendue*, sous-comité SC 2, *Terminologie*.

[ISO 11994:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65d7759d-91a9-4b4d-8100-af77b5cdaad1/iso-11994-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65d7759d-91a9-4b4d-8100-af77b5cdaad1/iso-11994-1997>

## Предисловие

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработка Международных Стандартов осуществляется техническими комитетами ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ИСО, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, ИСО работает в тесном сотрудничестве с Международной Электротехнической Комиссией (МЭК).

Проекты Международных Стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве Международных Стандартов требует одобрения по меньшей мере 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Международный Стандарт ИСО 11994 был разработан Техническим Комитетом ИСО/ТК 96, *Краны*, подкомитет ПК 2, *Терминология*.

[ISO 11994:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65d7759d-91a9-4b4d-8100-af77b5cdaad1/iso-11994-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65d7759d-91a9-4b4d-8100-af77b5cdaad1/iso-11994-1997>

## **Cranes — Availability — Vocabulary**

## **Appareils de levage à charge suspendue — Disponibilité — Vocabulaire**

## **Краны грузоподъемные — Эксплуатационная готовность — Словарь**

### **Scope**

This International Standard establishes generally accepted terms and definitions relating to availability of all types of cranes as defined in ISO 4306-1 with the aim of making contracts and mutual understanding easier.

The terms and definitions are to be used by crane designers, manufacturers, inspecting authorities, users and others.

### **Normative reference**

The following standard contains provisions, which through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was 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 edition of the standard listed below. Members of IEC and ISO maintain

### **Domaine d'application**

La présente Norme internationale établit les termes et définitions généralement admis, relatifs à la disponibilité de tous les types de grues, comme indiqué dans l'ISO 4306-1, avec pour objectif de faciliter l'élaboration des contrats et d'améliorer la compréhension mutuelle.

Les termes et définitions seront utilisés par les concepteurs de grues, les constructeurs, les organismes de contrôle, les utilisateurs et tout autre personnel concerné.

### **Référence normative**

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était 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 l'édition la plus récente de la norme

### **Область применения**

Настоящий Международный Стандарт устанавливает общепризнанные термины и определения, относящиеся к эксплуатационной готовности грузоподъемных кранов всех типов по ISO 4306-1 с целью облегчения подготовки контрактов и взаимопонимания.

Термины и определения будут использованы конструкторами, изготовителями, контрольными органами, пользователями грузоподъемных кранов, а также другими лицами.

### **Нормативная ссылка**

Приведенный стандарт включает положения, на которые делается ссылка в тексте и которые становятся основополагающими для настоящего Международного Стандарта. На момент публикации указанное издание являлось действующим. Любой стандарт подвергается пересмотру, а сторонам, принимающим решения по пересмотру настоящего Международного Стандарта предлагается изыскать возможность применения

registers of currently valid International Standards.

ISO 4306-1:1990, *Cranes — Vocabulary — Part 1: General*.

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

ISO 4306-1:1990, *Appareils de levage à charge suspendue — Vocabulaire — Partie 1: Généralités*.

последней редакции стандарта, приведенного ниже. Члены МЭК и ИСО имеют списки действующих на данное время Международных Стандартов.

ИСО 4306-1:1990, *Краны грузоподъемные — Словарь — Часть 1: Общие термины*.

## Terms and definitions

### 1 General terms

#### 1.1 product

component (crane, assembly unit, part, element) whose availability and **reliability** (1.8) in operation are being considered

#### 1.2 serviceability

ability of a product to perform the specified functions

#### 1.3 unserviceability

inability of a product to perform the specified functions

#### 1.4 failure-free operation

a feature of the product which indicates that it consistently retains **serviceability** (1.2) over a specified period of time or specified **operating time** (4.1), as applicable

#### 1.5 maintainability

a feature of the product which facilitates maintenance and restoration of the **serviceability** (1.2)

## Termes et définitions

### 1 Termes généraux

#### 1.1 produit

composant de grue (unité d'un ensemble, pièce, mécanisme ou élément) dont la disponibilité et la **fiabilité** (1.8) fonctionnelle sont à l'étude

#### 1.2 aptitude au fonctionnement

caractéristique d'un produit indiquant son aptitude à accomplir les fonctions spécifiées

#### 1.3 inaptitude au fonctionnement

caractéristique d'un produit indiquant son inaptitude à accomplir les fonctions spécifiées

#### 1.4 fonctionnement sans panne

caractéristique d'un produit indiquant son aptitude à être utilisé d'une manière constante pendant une durée déterminée ou pendant une **durée de fonctionnement** (4.1) spécifiée, selon le cas

#### 1.5 maintenabilité

caractéristique d'un produit indiquant sa facilité de maintenance et de remise en service

## Термины и определения

### 1 Общие термины

#### 1.1 изделие

компонент (кран, агрегат, узел, механизм или элемент), эксплуатационная готовность и фактическая **надежность** (1.8) которого рассматриваются

#### 1.2 работоспособность

способность изделия выполнять заданные функции

#### 1.3 неработоспособность

неспособность изделия выполнять заданные функции

#### 1.4 безотказность

свойство изделия, указывающее на постоянное сохранение **работоспособности** (1.2) в течение заданного времени или заданной **наработки** (4.1) в зависимости от конкретного случая

#### 1.5 ремонтпригодность

свойство изделия, облегчающее техническое обслуживание и восстановление **работоспособности** (1.2)

### 1.6 durability

a feature of the product to retain the **serviceability** (1.2) until a **marginal condition** (2.1) is approached, with a predetermined system of maintenance and repair being used

### 1.7 storageability

a feature of the product to retain **failure-free operation** (1.4), **durability** (1.6) and **maintainability** (1.5) after proper storage and transportation

### 1.8 reliability

a feature of a product which characterizes the ability to perform, within specified limits, required functions of **failure-free operation** (1.4), **durability** (1.6), **maintainability** (1.5), **storageability** (1.7) and transportability, or combinations of these features

### 1.6 durabilité

caractéristique d'un produit indiquant son **aptitude au fonctionnement** (1.2) d'une manière constante jusqu'à ce qu'une **condition marginale** (2.1) soit approchée, grâce à un système de maintenance et de dépannage prédéfini

### 1.7 aptitude au stockage

caractéristique d'un produit indiquant sa faculté de **fonctionnement sans panne** (1.4), sa **durabilité** (1.6) et sa **maintenabilité** (1.5) après un stockage et un transport appropriés

### 1.8 fiabilité

caractéristique d'un produit définissant son aptitude à accomplir, dans les limites prescrites, les prestations exigées telles que le **fonctionnement sans panne** (1.4), la **durabilité** (1.6), la **maintenabilité** (1.5), l'**aptitude au stockage** (1.7) et au transport, ou la combinaison de ces caractéristiques

### 1.6 долговечность

свойство изделия сохранять **работоспособность** (1.2) до наступления **предельного состояния** (2.1) при установленной системе технического обслуживания и ремонта

### 1.7 сохраняемость

свойство изделия сохранять **безотказность** (1.4), **долговечность** (1.6) и **ремонтпригодность** (1.5) после надлежащего хранения и транспортирования

### 1.8 надежность

свойство изделия, характеризующее способность сохранять в установленных пределах требуемые функции **безотказности** (1.4), **долговечности** (1.6), **ремонтпригодности** (1.5), **сохраняемости** (1.7) и транспортабельности или комбинации этих свойств

## 2 Conditions

### 2.1 marginal condition

condition of a product when further use for its purpose is intolerable or impractical, or when impractical to restore **serviceability** (1.2)

**2.2  
marginal condition criteria**  
criterion or set of criteria of the **marginal condition** (2.1) of a product, specified in the standards and technical and design documentation

## 2 Conditions

**2.1  
condition marginale**  
condition d'un produit dans laquelle une utilisation ultérieure n'est pas tolérée ou irréalisable, ou condition dans laquelle il est impossible de remettre le produit en service

**2.2  
critères de condition marginale**  
critère ou ensemble de critères de la **condition marginale** (2.1) d'un produit, spécifiés dans les normes et dans la documentation technique et de référence

## 2 Состояния

**2.1  
предельное состояние**  
состояние изделия, при котором его дальнейшее применение по назначению недопустимо или нецелесообразно, либо восстановление его **работоспособности** (1.2) нецелесообразно

**2.2  
критерии предельного состояния**  
признак или совокупность признаков **предельного состояния** (2.1) изделия, установленные в нормативной, технической и конструкторской документации

### 3 Defects, damages and failures

#### 3.1 defect

a nonconformity, explicit or latent, of a product with any requirement of the standards and technical and design documentation, which occurs prior to its usage, during manufacture, or repair

#### 3.2 damage

undesirable condition caused by an event disturbing the good condition of the product

#### 3.3 failure

event causing the loss or reduction of the nominal **serviceability** (1.2) of the product, that is "complete" if it results in the **unserviceability** (1.3) of the product, or "partial" if it results in reduced serviceability

#### 3.4 interruption

single temporary **failure** (3.3) or **damage** (3.2), or a single failure or damage that can be removed by a minor action by the operator

#### 3.5 failure criteria

criterion or set of criteria of the **unserviceability** (1.3) of a product, specified in the standards and technical and design documentation

#### 3.6 failure cause

phenomena, processes, events or conditions responsible for failure initiation

### 3 Défaits, dommages et pannes

#### 3.1 défaut divergence

condition de non-conformité, explicite ou latente, à toute prescription de normes et de documentation de référence d'un produit, se produisant avant son utilisation, en cours de fabrication ou pendant son dépannage

#### 3.2 dommage

condition indésirable provoquée par un événement troublant le bon fonctionnement du produit

#### 3.3 panne

événement provoquant la perte ou la réduction de l'**aptitude au fonctionnement** (1.2) initiale du produit et qui est «totale» si le produit ne fonctionne plus et «partielle» si le fonctionnement n'est que réduit

#### 3.4 interruption

**panne** (3.3) unique ou **dommage** (3.2) temporaire, ou une panne unique ou un dommage pouvant être éliminé après une intervention simple de l'opérateur

#### 3.5 critères de panne

critère ou ensemble de critères de l'**inaptitude au fonctionnement** (1.3) d'un produit, spécifiés dans les normes et la documentation technique et de référence

#### 3.6 cause de la panne

phénomènes, procédés, événements ou conditions responsables de l'origine de la **panne** (3.3)

### 3 Дефекты, повреждения и отказы

#### 3.1 дефект

явное или скрытое несоответствие изделия какому-либо из требований нормативной, технической и конструкторской документации, возникшее до начала эксплуатации, в процессе изготовления или ремонта

#### 3.2 повреждение

нежелательное событие, вызванное случайным нарушением исправного состояния изделия

#### 3.3 отказ

событие, заключающееся в потере или снижении номинальной **работоспособности** (1.2) изделия и являющееся „полным“, если оно приводит к **неработоспособности** (1.3) изделия, или „частичным“, если оно приводит к понижению работоспособности

#### 3.4 сбой

однократный самоустраняющийся **отказ** (3.3) или **повреждение** (3.2), или однократный отказ или повреждение, устраняемые незначительным вмешательством машиниста

#### 3.5 критерии отказа

признак или совокупность признаков **неработоспособности** (1.3) изделия, установленный в нормативной, технической и конструкторской документации

#### 3.6 причина отказа

явления, процессы, события и состояния, обусловившие возникновение **отказа** (3.3)



**3.7****failure effect**

phenomena, processes, events or conditions caused by failure initiation

**3.7****conséquences de la panne**

phénomènes, procédés, événements ou conditions provoqués par l'apparition de la **panne** (3.3)

**3.7****последствия отказа**

явления, процессы, события и состояния, обусловленные возникновением **отказа** (3.3)

**3.8****minor failure**

**failure** (3.3) resulting in insignificant effects

**3.8****panne mineure**

**panne** (3.3) n'ayant pas d'incidence significative

**3.8****несущественный отказ**

отказ (3.3), приводящий к несущественным последствиям

**3.9****major failure**

**failure** (3.3) resulting in significant effects

**3.9****panne majeure**

**panne** (3.3) ayant une incidence significative

**3.9****существенный отказ**

**отказ** (3.3), приводящий к существенным последствиям

**3.10****critical failure**

**failure** (3.3) which endangers human life, health or environment, or which causes heavy economic losses

**3.10****panne critique**

**panne** (3.3) qui met la vie de l'homme en danger, sa santé ou son environnement, ou qui entraîne des pertes financières importantes

**3.10****критический отказ**

**отказ** (3.3), создающий угрозу для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды или приводящий к тяжелым экономическим потерям

**3.11****marginal failure**

**failure** (3.3) resulting in the transition of a product to the **marginal condition** (2.1)

**3.11****panne marginale**

**panne** (3.3) engendrée par le passage d'un produit vers une **condition marginale** (2.1)

**3.11****предельный отказ**

**отказ** (3.3), в результате которого изделие переходит в **предельное состояние** (2.1)

**3.12****primary failure**

**failure** (3.3) not caused by other failures

**3.12****panne principale**

**panne** (3.3) non provoquée par d'autres pannes

**3.12****независимый (первичный) отказ**

**отказ** (3.3), не обусловленный другими отказами

**3.13****secondary failure**

**failure** (3.3) caused by other failures

**3.13****panne secondaire**

**panne** (3.3) provoquée par d'autres pannes

**3.13****зависимый (вторичный) отказ**

**отказ** (3.3), обусловленный другими отказами

**3.14****sudden failure**

**failure** (3.3) characterized by the abrupt transition of a product to the condition of **unserviceability** (1.3)

**3.14****panne subite**

**panne** (3.3) caractérisée par le passage brutal du produit d'un état normal à un état d'**inaptitude au fonctionnement** (1.3)

**3.14****внезапный отказ**

**отказ** (3.3), характеризуемый скачкообразным переходом изделия в состояние **неработоспособности** (1.3)

**3.15****gradual failure**

**failure** (3.3) resulting from a gradual change of one or more criteria

**3.15****panne progressive**

**panne** (3.3) caractérisée par un changement progressif d'un ou de plusieurs critères

**3.15****постепенный отказ**

**отказ** (3.3), возникающий в результате постепенного изменения одного или нескольких параметров

**3.16****intermittent failure**

repeated temporary **failure** (3.3) of one and the same nature

**3.16****panne intermittente**

**panne** (3.3) temporaire répétée d'une seule et même nature

**3.16****повторяющийся отказ**

многократно возникающий **отказ** (3.3) одного и того же характера

**3.17****explicit failure**

**failure** (3.3) detectable by regular methods and means of inspection, examinations or testing during the preparation of a product for usage or during its usage for the purpose

**3.17****panne explicite**

**panne** (3.3) détectable par les méthodes, les moyens d'investigation, les examens ou les essais habituels pendant la phase de préparation à l'exploitation du produit, ou au cours de son utilisation normale

**3.17****явный отказ**

**отказ** (3.3), обнаруживаемый штатными методами и средствами контроля, проверок или испытаний при подготовке изделия к применению или в процессе его применения по назначению

**3.18****latent failure**

**failure** (3.3) undetectable by regular methods and means of inspection, examinations or testing, but which can be revealed during preventive **maintenance** (5.1)

**3.18****panne latente**

**panne** (3.3) non détectable par les méthodes, les moyens d'investigation, les examens ou les essais habituels, mais pouvant être révélée au cours de la **maintenance** (5.1) préventive

**3.18****скрытый отказ**

**отказ** (3.3), не обнаруживаемый штатными методами и средствами контроля, проверок или испытаний, но выявляемый при проведении профилактических работ

**3.19****design-error failure**

**failure** (3.3) initiated as a result of the imperfection or violation of the established planning and design rules and standards

**3.19****panne due à une erreur de conception**

**panne** (3.3) ayant pour origine l'imperfection ou le non-respect de la planification établie, des règles de conception et des normes en vigueur

**3.19****конструктивный отказ**

**отказ** (3.3), возникший по причине несовершенства или нарушения установленных правил, норм проектирования и нормативной документации

**3.20****manufacturing failure**

**failure** (3.3) initiated as a result of the imperfection or violation of the established manufacturing or **repair** (5.2) process

**3.20****panne de fabrication**

**panne** (3.3) ayant pour origine l'imperfection ou le non-respect des procédures de fabrication et de **dépannage** (5.2) établies

**3.20****производственный отказ**

**отказ** (3.3), возникший по причине несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или **ремонта** (5.2)

**3.21****misuse failure**

**failure** (3.3) initiated as a result of violation of the established operating and maintenance rules and conditions

**3.21****panne d'utilisation impropre**

**panne** (3.3) ayant pour origine le non-respect des règles et des conditions de fonctionnement et de **maintenance** (5.1) établies

**3.21****эксплуатационный отказ**

**отказ** (3.3), возникший по причине нарушения установленных правил, условий эксплуатации и **технического обслуживания** (5.1)

**3.22****early failure**

**failure** (3.3) initiated at an early stage of usage as a result of latent **defects** (3.1) undetected and not eliminated during the running-in period of a product

**3.22****panne à l'origine**

**panne** (3.3) survenant au cours de la phase de fonctionnement initiale du produit provoquée par des **défauts** (3.1) latents non détectés et non éliminés pendant la période de rodage du produit

**3.22****приработочный отказ**

**отказ** (3.3), возникший в начальной стадии эксплуатации из-за скрытых **дефектов** (3.1), не обнаруженных и не устраненных в период обкатки изделия

**4 Time concepts****4 Concepts de durée****4 Временные понятия****4.1****operating time**

period or amount of work of the product either as an analog quantity (i.e. duration of work in hours, mileage, etc.) or as an integer quantity (i.e. number of working cycles, starts, etc.)

**4.1****durée de fonctionnement**

période ou quantité de travail effectuée par le produit exprimée sous forme de grandeur analogique (telle que la durée de travail en heures, le kilométrage, etc.) ou par un nombre entier (comme le nombre de cycles de travail, de démarrages, etc.)

**4.1****наработка**

продолжительность или объем работы изделия, выражаемые либо как непрерывная величина (т.е. продолжительность работы в часах, километраж пробега и т.п.), либо как целочисленная величина (т.е. число рабочих циклов, запусков и т. п.)

**4.2****operating time to failure**

**operating time** (4.1) of the product from the commencement of its usage to the first **failure** (3.3)

**4.2****durée de fonctionnement avant panne**

**durée de fonctionnement** (4.1) du produit entre le début de son utilisation et le moment de la première **panne** (3.3)

**4.2****наработка до отказа**

**наработка** (4.1) изделия от начала его эксплуатации до возникновения первого **отказа** (3.3)

**4.3****operating time between failures**

**operating time** (4.1) of the product from the completion of restoration of the **serviceability** (1.2) after **failure** (3.3) to the next failure

**4.3****durée de fonctionnement entre pannes**

**durée de fonctionnement** (4.1) du produit entre sa remise en service après une **panne** (3.3) et la panne suivante

**4.3****наработка между отказами**

**наработка** (4.1) изделия от окончания восстановления его **работоспособности** (1.2) после **отказа** (3.3) до возникновения следующего отказа

**4.4****life useful life**

accumulated **operating time** (4.1) of the product from the commencement of its usage or resumption of the same after **repair** (5.2) to the onset of the **marginal condition** (2.1)

**4.4****vie vie utile**

**durée de fonctionnement** (4.1) cumulée du produit s'écoulant entre le début de son utilisation ou de sa remise en service après un **dépannage** (5.2) et son passage à une **condition marginale** (2.1)

**4.4****ресурс**

суммарная **наработка** (4.1) изделия от начала его эксплуатации или ее возобновления после **ремонта** (5.2) до перехода в **предельное состояние** (2.1)