
INTERNATIONAL STANDARD
NORME INTERNATIONALE
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ



2710

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

Reciprocating internal combustion engines— Vocabulary

Second edition — 1978-05-01
Corrected and reprinted — 1978-06-22

Moteurs alternatifs à combustion interne — Vocabulaire

Deuxième édition — 1978-05-01
Corrigée et réimprimée — 1978-06-22

Поршневые двигатели внутреннего сгорания — Словарь

Вторая редакция — 1978-05-01
Исправленное и перепечатанное — 1978-06-22

UDC/CDU/УДК : 621.43 : 001.4 (083.71)

Ref. No./Réf. n°: ISO 2710 - 1978 (E/F/R)
Ссылка №: ИСО 2710 - 1978 (А/Ф/Р)

Descriptors: internal combustion engines, reciprocating engines, vocabulary / **Descripteurs:** moteur à combustion interne, moteur alternatif, vocabulaire /
Описание: двигатели внутреннего сгорания, поршневые двигатели / двигатели с возвратно-поступательным движением поршня, словарь.

Price based on 22 pages / Prix basé sur 22 pages / Цена рассчитана на 22 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 2710 was developed by Technical Committee ISO/TC 70, *Internal combustion engines*.

This second edition was circulated to the member bodies in May 1976.

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

Australia	India	Romania
Austria	Italy	South Africa, Rep. of
Belgium	Japan	Sweden
Chile	Korea, Rep. of	Switzerland
Czechoslovakia	Mexico	Turkey
France	Netherlands	United Kingdom
Germany	Philippines	USSR
Hungary	Poland	Yugoslavia

No member body expressed disapproval of the document.

This second edition cancels and replaces the first edition (i.e. ISO 2710-1973).

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 2710 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 70, *Moteurs à combustion interne*.

Cette deuxième édition a été soumise aux comités membres en mai 1976.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée:

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Roumanie
Allemagne	Inde	Royaume-Uni
Australie	Italie	Suède
Autriche	Japon	Suisse
Belgique	Mexique	Tchécoslovaquie
Chili	Pays-Bas	Turquie
Corée, Rép. de	Philippines	URSS
France	Pologne	Yougoslavie

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2710-1973).

ВВЕДЕНИЕ

ИСО (Международная Организация по Стандартизации) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (комитетов-членов ИСО). Разработкой Международных Стандартов занимаются технические комитеты ИСО. Каждый комитет-член, заинтересованный в какой-либо теме, имеет право состоять в соответствующем техническом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, установившие связь с ИСО, также принимают участие в работах.

Проекты Международных Стандартов, припавшие техническими комитетами, направляются на одобрение комитетам-членам перед их утверждением Советом ИСО в качестве Международных Стандартов.

Международный Стандарт ИСО 2710 был разработан техническим комитетом ИСО/ТК 70, *Двигатели внутреннего сгорания*.

Настоящая вторая редакция была разослана членам организации в мае 1976 года.

Он был одобрен членами организации следующих стран:

Австралия	Мексика	Чехословакия
Австрия	Польша	Чили
Бельгия	Румыния	Швеция
Венгрия	Соединенное	Швейцария
Германия	Королевство	Югославия
Голландия	СССР	Южно-Африканская
Индия	Турция	Республика
Италия	Филиппины	Япония
Корея, Республика	Франция	

Ни один комитет-член не отклонил Проект.

Настоящая вторая редакция отменяет и замещает первую редакцию (т. е. ИСО 2710 - 1973).

- © International Organization for Standardization, 1978 •
- © Organisation internationale de normalisation, 1978 •
- © Международная Организация по Стандартизации, 1978 •

Printed in Switzerland / Imprimé en Suisse / Издано в Швейцарии

CONTENTS

	Page
1 Scope and field of application	1
2 Main definition	1
3 Reciprocating internal combustion engines, classified by method of ignition	1
4 Reciprocating internal combustion engines, classified by kind of fuel	2
5 Reciprocating internal combustion engines, classified by type of cooling	3
6 Fuel supply	3
7 Working cycle	4
8 Gas exchange	4
9 Combustion chamber	6
10 Engine data	7
11 Design arrangement	11
12 Cylinder arrangement	11
13 Free-piston engine	13
Indexes	
English	14
French	19
Russian	21

SOMMAIRE

	Pages
1 Objet et domaine d'application	1
2 Définition principale	1
3 Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par méthode d'allumage	1
4 Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par genre de combustible	2
5 Moteurs alternatifs à combustion interne, classés par mode de refroidissement	3
6 Alimentation en combustible	3
7 Cycle de travail	4
8 Mouvement des gaz	4
9 Chambre de combustion	6
10 Caractéristiques des moteurs	7
11 Disposition d'ensemble	11
12 Disposition des cylindres	11
13 Moteur à pistons libres	13
Répertoire alphabétique	
Anglais	14
Français	19
Russe	21

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Предмет и область применения	1
2 Главное определение	1
3 Поршневые двигатели внутреннего сгорания, классифицируемые по способу воспламенения	1
4 Поршневые двигатели внутреннего сгорания, классифицируемые по виду топлива	2
5 Поршневые двигатели внутреннего сгорания, классифицируемые по способу охлаждения	3
6 Подача топлива	3
7 Рабочий цикл	4
8 Газообмен	4
9 Камера сгорания	6
10 Параметры	7
11 Конструктивное исполнение	11
12 Расположение цилиндров	11
13 Свободно-поршневой двигатель	13
Алфавитный указатель	
Английский	14
Французский	19
Русский	21

Reciprocating internal
combustion engines—

Vocabulary

Moteurs alternatifs
à combustion interne —

Vocabulaire

Поршневые двигатели
внутреннего сгорания —

Словарь

1 SCOPE AND FIELD OF APPLI-
CATION

This International Standard de-
fines terms relating to recipro-
cating internal combustion en-
gines

NOTE.—For the translation of the terms
into a language other than English,
French or Russian, the terms commonly
applied in the particular country shall
be used.

OBJET ET DOMAINE
D'APPLICATION

La présente Norme internationale définit
des termes relatifs aux moteurs alternatifs
à combustion interne.

NOTE. — Pour traduire les termes définis dans une
autre langue que l'anglais, le français ou le russe,
il y a lieu de se reporter aux termes couramment
utilisés dans le pays concerné.

ОБЪЕКТ И ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий Международный стандарт
определяет термины, относящиеся к
поршневым двигателям внутреннего
сгорания.

ПРИМЕЧАНИЕ. — При переводе терминов с опре-
делениями на языки, кроме английского, фран-
цузского и русского, следует применять термины,
обычно используемые в данной стране.

2 MAIN DEFINITION

**reciprocating internal combustion
engine:** A mechanism delivering
shaft power by the combustion of
fuel in one or more cylinders in
which working pistons recipro-
cate.

NOTE.—When such a mechanism does
not deliver shaft power but power in the
form of hot gas, the mechanism is known
as a piston gas generator.

DÉFINITION PRINCIPALE

moteur alternatif à combustion interne:
Mécanisme fournissant de la puissance
sur un arbre moteur, par combustion d'un
combustible, dans un ou plusieurs cylin-
dres équipés de pistons moteurs à mouve-
ment alternatif.

NOTE. — Quand un tel mécanisme ne fournit pas
de puissance sur un arbre moteur, mais sous forme
de gaz chaud, le mécanisme est appelé générateur
de gaz à pistons.

ГЛАВНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**поршневой двигатель внутреннего сгора-
ния:** Механизм, отдающий мощность на
вал в результате сгорания топлива в
одном или нескольких цилиндрах, в ко-
торых рабочие поршни имеют воз-
вратно-поступательное движение.

ПРИМЕЧАНИЕ. — Когда такой механизм передает
мощность не на вал, а в виде горячего газа,
то механизм называется поршневой генератор
газа.

3 RECIPROCATING INTERNAL
COMBUSTION ENGINES,
CLASSIFIED BY METHOD OF
IGNITION

3.1 **compression ignition engine:** An
engine in which ignition is
effected by the temperature of the
cylinder contents, resulting solely
from their compression.

3.2 **hot-bulb engine:** An engine in
which ignition is effected by the
temperature of the cylinder con-
tents resulting not solely from
their compression but also from
a local hot surface.

3.3 **engine with externally supplied
ignition:** An engine in which
ignition is effected by a device in
the combustion chamber sup-
plied with energy from a source
situated outside the cylinder.

MOTEURS ALTERNATIFS
À COMBUSTION INTERNE CLASSÉS
PAR MÉTHODE D'ALLUMAGE

moteur à allumage par compression: Moteur
dans lequel l'allumage est effectué par la
température du contenu du cylindre, résul-
tant uniquement de sa compression.

moteur à boule chaude: Moteur dans lequel
l'allumage est effectué par la température
du contenu du cylindre, résultant non
seulement de sa compression, mais égale-
ment d'une paroi chaude locale.

moteur à allumage par appareillage externe:
Moteur dans lequel l'allumage est effectué
par un dispositif agissant dans la chambre
de combustion, et alimenté par une source
d'énergie extérieure au cylindre.

ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ
ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ,
КЛАССИФИЦИРУЕМЫЕ ПО
СПОСОБУ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ

двигатель с воспламенением от сжатия:
Двигатель, в котором воспламенение
осуществляется благодаря температуре
содержимого цилиндра, полученной
только в результате его сжатия.

калоризаторный двигатель: Двигатель,
в котором воспламенение осуществ-
ляется благодаря температуре содержи-
мого цилиндра, полученной не только
в результате его сжатия, но и под воз-
действием местной горячей поверх-
ности.

**двигатель с воспламенением от внешнего
источника:** Двигатель, в котором вос-
пламенение осуществляется с помощью
устройства в камере сгорания, получаю-
щего энергию от источника, располо-
женного вне цилиндра.

3.3.1 spark ignition engine: An engine in which ignition is effected by means of an electric spark.

NOTE.—In some countries this engine is also known as an "otto-engine".

3.4 convertible engine: An engine so designed and equipped that, by some changes to the construction of the engine, it can be converted readily from a compression ignition engine into a spark ignition engine and vice-versa.

4 RECIPROCATING INTERNAL COMBUSTION ENGINES, CLASSIFIED BY KIND OF FUEL

4.1 liquid-fuel engine: An engine which operates on liquid fuel.

4.1.1 compression ignition oil engine: A compression ignition engine in which air is compressed and liquid fuel (oil) is introduced into each cylinder near the end of this compression.

NOTE.—This engine is generally known as a "diesel-engine".

4.1.2 spark ignition engine with carburettor; carburettor engine: A spark ignition engine in which a mixture of air and fuel is formed outside the cylinder in a device called a carburettor.

4.1.3 spark ignition engine with fuel injection: A spark ignition engine in which liquid fuel is injected either into the air intake ducts or into the cylinders.

4.1.4 multi-fuel engine: An engine so designed and equipped that without changes to the construction of the engine it can operate on liquid fuels of widely different ignition properties.

4.2 gas engine: An engine which operates basically on gaseous fuel.

4.2.1 compression ignition gas engine: A compression ignition engine in which a mixture of gaseous fuel and air is compressed and ignited by liquid fuel introduced into each cylinder near the end of this compression.

4.2.1.1 pilot injection gas engine: A compression ignition gas engine in which the major part of the fuel is gaseous and the liquid fuel supplied for ignition is a small quantity.

moteur à allumage par étincelle: Moteur dans lequel l'allumage est effectué par une étincelle électrique.

NOTE. — Dans quelques pays, ce moteur est connu sous le nom de «moteur Otto».

moteur convertible: Moteur réalisé de telle manière qu'avec quelques modifications, il puisse être transformé rapidement de moteur à allumage par compression en moteur à allumage par étincelle et vice versa.

MOTEURS ALTERNATIFS À COMBUSTION INTERNE, CLASSÉS PAR GENRE DE COMBUSTIBLE

moteur à combustible liquide: Moteur qui utilise un combustible liquide.

moteur à huile lourde à allumage par compression: Moteur à allumage par compression, dans lequel de l'air est comprimé, et où le combustible liquide (huile lourde) est introduit dans chaque cylindre vers la fin de cette compression.

NOTE. — Ce moteur est généralement connu sous le nom de «moteur diesel».

moteur à allumage par étincelle avec carburettor; moteur à carburateur: Moteur à allumage par étincelle, dans lequel le mélange air/combustible est réalisé, en dehors du cylindre, dans un appareil appelé carburateur.

moteur à allumage par étincelle avec injection de combustible: Moteur à allumage par étincelle, dans lequel le combustible liquide est injecté soit dans les conduits d'admission d'air, soit dans les cylindres.

moteur poly-carburant: Moteur dessiné et construit de telle façon que, sans modification de la construction du moteur, celui-ci puisse utiliser des combustibles possédant différentes propriétés d'allumage.

moteur à gaz: Moteur qui utilise essentiellement un combustible gazeux.

moteur à gaz à allumage par compression: Moteur à allumage par compression dans lequel un mélange de gaz combustible et d'air est comprimé et allumé par un combustible liquide introduit dans chaque cylindre vers la fin de cette compression.

moteur à gaz à injection pilote: Moteur à gaz à allumage par compression, dans lequel le combustible principal est gazeux, et le combustible liquide utilisé pour l'allumage l'est en petite quantité.

двигатель с искровым зажиганием: Двигатель, в котором воспламенение осуществляется электрической искрой.

Примечание. — В некоторых странах этот двигатель известен под названием «Двигатель Отто».

конвертируемый двигатель: Двигатель, сконструированный и оборудованный таким образом, что путем некоторых конструктивных изменений он может быть легко преобразован из двигателя с воспламенением от сжатия в двигатель с искровым зажиганием и наоборот.

ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, КЛАССИФИЦИРУЕМЫЕ ПО ВИДУ ТОПЛИВА

двигатель жидкого топлива: Двигатель, который работает на жидком топливе.

двигатель жидкого топлива с воспламенением от сжатия: Двигатель с воспламенением от сжатия, в котором воздух сжимается, а жидкое топливо поступает в каждый цилиндр к концу сжатия.

Примечание. Этот двигатель обычно называется «дизель».

двигатель с искровым зажиганием и карбюратором (карбюраторный двигатель): Двигатель с воспламенением от искры, в котором смесь воздуха с топливом образуется вне цилиндра в устройстве, называемом карбюратором.

двигатель с искровым зажиганием и впрыском топлива: Двигатель с воспламенением от искры, в котором жидкое топливо впрыскивается либо во впускные воздушные каналы, либо в цилиндры.

многотопливный двигатель: Двигатель, сконструированный и оборудованный таким образом, что без конструктивных изменений может работать на жидком топливе различного фракционного состава.

газовый двигатель: Двигатель, который работает, в основном, на газообразном топливе.

газовый двигатель с воспламенением от сжатия: Двигатель с воспламенением от сжатия, в котором сжимается смесь газообразного топлива и воздуха, а воспламенение смеси осуществляется жидким топливом, вводимым в каждый цилиндр к концу сжатия.

газовый двигатель с пилотным впрыском: Газовый двигатель с воспламенением от сжатия, в котором основное топливо газообразное, а жидкое топливо в небольшом количестве используется для воспламенения.

<p>4.2.2 spark ignition gas engine: A gas engine in which ignition occurs by means of an electric spark.</p>	<p>moteur à gaz à allumage par étincelle: Moteur à gaz, dans lequel l'allumage est effectué par une étincelle électrique.</p>	<p>газовый двигатель с искровым зажиганием: Газовый двигатель, в котором воспламенение осуществляется электрической искрой.</p>
<p>4.3 dual-fuel engine: A compression ignition engine which can operate either as a compression ignition gas engine or as a compression ignition oil engine, the change from one to the other being possible while the engine is running.</p>	<p>moteur à deux combustibles: Moteur à allumage par compression, qui peut fonctionner soit comme moteur à gaz à allumage par compression, soit comme moteur à huile lourde à allumage par compression, le passage de l'un à l'autre étant possible pendant le fonctionnement.</p>	<p>двухтопливный двигатель: Двигатель с воспламенением от сжатия, который может работать либо как газовый двигатель с воспламенением от сжатия, либо как двигатель жидкого топлива с воспламенением от сжатия, с возможностью перехода от одного к другому во время работы двигателя.</p>
<p>5 RECIPROCATING INTERNAL COMBUSTION ENGINES, CLASSIFIED BY TYPE OF COOLING</p>	<p>MOTEURS ALTERNATIFS À COMBUSTION INTERNE, CLASSÉS PAR MODE DE REFROIDISSEMENT</p>	<p>ПОРШНЕВЫЕ ДВИГАТЕЛИ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, КЛАССИФИЦИРУЕМЫЕ ПО СПОСОБУ ОХЛАЖДЕНИЯ</p>
<p>5.1 liquid-cooled engine: An engine in which the cylinders and cylinder heads are cooled by liquid.</p> <p><small>NOTE.—The name water-cooled engine is also used when the liquid is predominantly water.</small></p>	<p>moteur à refroidissement par liquide: Moteur dans lequel les cylindres et les culasses sont refroidis par un liquide.</p> <p><small>NOTE. — Lorsque le liquide de refroidissement est aqueux, ce moteur est dit « à refroidissement par eau ».</small></p>	<p>двигатель жидкостного охлаждения: Двигатель, в котором цилиндры и головки цилиндров охлаждаются жидкостью.</p> <p><small>ПРИМЕЧАНИЕ. — В тех случаях, когда охлаждающей жидкостью является вода, допускается применение термина «двигатель водяного охлаждения».</small></p>
<p>5.2 air-cooled engine: An engine in which the cylinders and cylinder heads are cooled by air.</p>	<p>moteur à refroidissement par air: Moteur dans lequel les cylindres et les culasses sont refroidis par de l'air.</p>	<p>двигатель воздушного охлаждения: Двигатель, в котором цилиндры и головки цилиндров охлаждаются воздухом.</p>
<p>ISO 2710:1978</p>		
<p>6 FUEL SUPPLY</p>	<p>ALIMENTATION EN COMBUSTIBLE</p>	<p>ПОДАЧА ТОПЛИВА</p>
<p>6.1 injection of fuel: The introduction under pressure of fuel into the combustion air.</p>	<p>injection du combustible: Introduction sous pression du combustible dans l'air comburant.</p>	<p>впрыск топлива: Подача топлива под давлением в воздух, поддерживающий горение.</p>
<p>6.1.1 air injection: The injection of liquid fuel into the cylinder and atomization by means of and together with high pressure air.</p>	<p>injection par air comprimé: Injection du combustible liquide dans le cylindre et pulvérisation au moyen, et avec, de l'air à haute pression.</p>	<p>впрыск сжатым воздухом: Впрыск и распыление жидкого топлива в цилиндре с помощью и вместе с воздухом под большим давлением.</p>
<p>6.1.2 mechanical injection: The injection of fuel solely by its own pressure.</p> <p><small>NOTE.—For mechanical injection using liquid fuel, the term "solid injection" is also used.</small></p>	<p>injection mécanique: Injection du combustible uniquement par sa propre pression.</p> <p><small>NOTE. — Pour l'injection mécanique utilisant les combustibles liquides, l'expression « injection solide » est aussi utilisée.</small></p>	<p>механический впрыск: Впрыск топлива только за счет его собственного давления.</p> <p><small>ПРИМЕЧАНИЕ. — Для механического впрыска жидкого топлива применяется также термин «твердый впрыск».</small></p>
<p>6.1.3 direct injection: An injection system in which the injector communicates with an open combustion chamber or the main part of a divided combustion chamber.</p>	<p>injection directe: Système d'injection dans lequel l'injecteur communique avec une chambre de combustion ouverte ou avec la partie principale d'une chambre de combustion divisée.</p>	<p>непосредственный впрыск: Система впрыска, в которой форсунка сообщается с открытой камерой сгорания или с основной частью разделенной камеры сгорания.</p>
<p>6.1.4 indirect injection: An injection system in which the injector communicates with a subsidiary part of a divided combustion chamber.</p>	<p>injection indirecte: Système d'injection dans lequel l'injecteur communique avec une partie annexe d'une chambre de combustion divisée.</p>	<p>предкамерный впрыск: Система впрыска, в которой форсунка сообщается с дополнительной частью разделенной камеры сгорания.</p>
<p>6.2 induction of fuel: The supply to the working cylinder of a mixture of fuel and air, formed outside the cylinder.</p>	<p>aspiration du combustible: Alimentation du cylindre moteur par un mélange combustible/air, réalisé en dehors du cylindre.</p>	<p>всасывание топлива: Подача в рабочий цилиндр смеси топлива с воздухом, образованной вне цилиндра.</p>

7 WORKING CYCLE

7.1 working cycle: A complete series of changes in mass, volume, pressure, and temperature, etc., of the working medium present in each cylinder of a reciprocating internal combustion engine, accomplished before repetition occurs.

7.1.1 working medium: The mixture of air, or air and fuel, and/or combustion products, present in the cylinder during the working cycle.

7.2 four-stroke cycle: A working cycle which, for completion, needs four successive strokes of a working piston of a reciprocating internal combustion engine.

7.2.1 four-stroke engine: An engine which works on the four-stroke cycle.

7.3 two-stroke cycle: A working cycle which, for completion, needs two successive strokes of a working piston of a reciprocating internal combustion engine.

7.3.1 two-stroke engine: An engine which works on the two-stroke cycle.

CYCLE DE TRAVAIL

cycle de travail: Ensemble des changements d'états successifs, de masse, volume pression et température, etc., du fluide moteur présent dans chaque cylindre d'un moteur alternatif à combustion interne, qui ont lieu avant de se reproduire identiquement.

fluide moteur: Mélange d'air, ou d'air et de combustible, et/ou de produits de combustion, présents dans le cylindre pendant le cycle de travail.

cycle à quatre temps: Cycle de travail qui, pour être parcouru entièrement, nécessite quatre courses successives d'un piston moteur d'un moteur alternatif à combustion interne.

moteur à quatre temps: Moteur qui fonctionne suivant le cycle à quatre temps.

cycle à deux temps: Cycle de travail qui, pour être parcouru entièrement, nécessite deux courses successives d'un piston moteur d'un moteur alternatif à combustion interne.

moteur à deux temps: Moteur qui fonctionne suivant le cycle à deux temps.

РАБОЧИЙ ЦИКЛ

рабочий цикл: Комплекс периодически повторяющихся последовательных изменений массы, объема, давления, температуры и т. д. рабочего тела, находящегося в каждом цилиндре поршневого двигателя внутреннего сгорания.

рабочее тело: Смесь воздуха, или воздуха и топлива, и/или продуктов сгорания, находящаяся в цилиндре во время рабочего цикла.

четырёхтактный цикл: рабочий цикл, для осуществления которого необходимы 4 последовательных хода рабочего поршня поршневого двигателя внутреннего сгорания.

четырёхтактный двигатель: Двигатель, работающий по четырёхтактному циклу.

двухтактный цикл: Рабочий цикл, для осуществления которого необходимы два последовательных хода рабочего поршня поршневого двигателя внутреннего сгорания.

двухтактный двигатель: Двигатель, работающий по двухтактному циклу.

ISO 2710:1978

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/24941fff-0437-41db-bf5c-1a20c6955543/iso-2710-1978>

8 GAS EXCHANGE

8.1 natural aspiration: The supply of the fresh charge to a working cylinder solely by the difference between the atmospheric pressure and the pressure in the cylinder.

NOTE.—For two-stroke engines, the term "natural aspiration" is often used incorrectly when air is forced into the cylinders by external compression at a pressure slightly above atmospheric pressure.

8.2 pressure-charging: The supply of air (or air-fuel mixture) to a working cylinder at a pressure raised above atmospheric pressure in order to increase the mass of charge.

8.2.1 tuned intake pressure-charging: Pressure-charging in which the fresh charge is pre-compressed by a pressure wave resulting from resonance in the intake duct.

8.2.2 independent pressure-charging: Pressure-charging in which the fresh charge is pre-compressed by means of a compressor which receives its power from a source other than the engine to be charged.

MOUVEMENT DES GAZ

aspiration naturelle: Introduction de la nouvelle charge dans un cylindre moteur, uniquement par la différence entre la pression atmosphérique et la pression dans le cylindre.

NOTE. — Dans les moteurs à deux temps, l'expression « aspiration naturelle » est souvent utilisée à tort quand l'air est envoyé dans le cylindre par une compression extérieure, à une pression légèrement supérieure à celle de l'atmosphère.

suralimentation: Introduction de l'air (ou du mélange air/combustible) dans un cylindre moteur, à une pression supérieure à celle de la pression atmosphérique, dans le but d'augmenter la masse de cette charge.

suralimentation par oscillation d'admission: Suralimentation dans laquelle la nouvelle charge est précomprimée par une oscillation de pression résultant d'une résonance dans la tuyauterie d'admission.

suralimentation indépendante: Suralimentation dans laquelle la nouvelle charge est précomprimée au moyen d'un compresseur qui reçoit sa puissance d'une source indépendante du moteur à suralimenter.

ГАЗООБМЕН

свободное всасывание: Подача свежего заряда в цилиндр только за счет разности между атмосферным давлением и давлением в цилиндре.

Примечание. — В двухтактных двигателях термин «свободное всасывание» часто применяется ошибочно по отношению к принудительной подаче воздуха в цилиндр внешним компрессором с давлением, незначительно превышающим атмосферное.

наддув: Подача заряда воздуха (или смеси воздуха и топлива) в цилиндр под давлением, превышающим атмосферное, с целью увеличения массы этого заряда.

резонансный наддув: Наддув, при котором свежий заряд предварительно сжимается волнами давления в результате резонанса во впускном трубопроводе.

автономный наддув: Наддув, при котором свежий заряд предварительно сжимается при помощи компрессора, получающего мощность от источника, независимого от наддуваемого двигателя.

- 8.2.3 mechanical pressure-charging:** Pressure-charging in which the fresh charge is pre-compressed by means of a compressor driven mechanically (for example: gears, chains) by the engine to be charged.
- 8.2.4 turbo-charging:** Pressure-charging in which the fresh charge is pre-compressed by means of a compressor driven by a turbine fed by the exhaust gas of the engine to be charged.
- 8.3 charge cooling:** The cooling of the charge after compression in a pressure-charger and before entering the working cylinder.
- 8.4 scavenging:** The expulsion of gases from the working cylinder by fresh charge admitted through the inlet valves or ports while the exhaust valves or ports are open.
- 8.4.1 Type of scavenging of two-stroke engine**
- 8.4.1.1 uniflow scavenging:** Axial flow scavenging occurring when the inlet ports and the exhaust ports are at opposite ends of the working cylinder with the combustion space between them.
- 8.4.1.2 cross-scavenging:** Transverse flow scavenging occurring when the inlet ports and the exhaust ports are at the same end of the working cylinder and are substantially on opposite sides of the cylinder.
- 8.4.1.3 loop scavenging:** Transverse flow scavenging occurring when the inlet ports and the exhaust ports are at the same end of the working cylinder and are substantially on the same side of the cylinder.
- 8.4.2 Method of scavenging**
- 8.4.2.1 crankcase scavenging:** A method of scavenging in which fresh charge is induced and compressed in each crank chamber by the action of its working piston.
- 8.4.2.2 scavenging by blower:** A method of scavenging in which fresh charge is supplied by a blower.
- 8.4.2.3 exhaust-pulse scavenging:** A method of scavenging in which the expulsion of gases from the working cylinder is assisted by a low exhaust pressure resulting from pulsation in the exhaust manifold.
- 8.5 Air flow**
- 8.5.1 specific air consumption:** The quantity of air entering the working cylinders per unit of power and time.
- suralimentation mécanique:** Suralimentation dans laquelle la nouvelle charge est pré-comprimée au moyen d'un compresseur entraîné mécaniquement (par exemple: engrenages, chaînes) par le moteur à suralimenter.
- suralimentation par turbo-soufflante:** Suralimentation dans laquelle la nouvelle charge est précomprimée au moyen d'un compresseur entraîné par une turbine actionnée par les gaz d'échappement du moteur à suralimenter.
- refroidissement de la charge:** Refroidissement de la charge après compression dans un compresseur et avant entrée dans le cylindre moteur.
- balayage:** Expulsion des gaz du cylindre moteur par la nouvelle charge arrivant par les soupapes ou lumières d'admission, pendant que les soupapes ou lumières d'échappement sont ouvertes.
- Types de balayage de moteur à deux temps*
- balayage longitudinal (équivariant):** Passage longitudinal du balayage quand les orifices d'admission et les orifices d'échappement sont respectivement aux extrémités opposées du cylindre moteur, avec entre eux l'espace de combustion.
- balayage transversal:** Passage transversal du balayage, quand les orifices d'admission et les orifices d'échappement sont à la même extrémité du cylindre moteur et, par définition, diamétralement opposés.
- balayage en boucle:** Passage transversal du balayage, quand les orifices d'échappement sont à la même extrémité du cylindre moteur et, par définition, sur le même côté du cylindre.
- Méthodes de balayage*
- balayage par le carter:** Méthode de balayage dans laquelle la nouvelle charge est introduite et comprimée dans chaque carter de manivelle, par l'action du piston moteur correspondant.
- balayage par soufflante:** Méthode de balayage dans laquelle la nouvelle charge est fournie par une soufflante.
- balayage par oscillation d'échappement:** Méthode de balayage dans laquelle l'expulsion des gaz du cylindre moteur est favorisée par une basse contre-pression d'échappement résultant d'oscillations dans la tuyauterie d'échappement.
- Débit d'air**
- consommation spécifique d'air:** Quantité d'air entrant dans les cylindres moteurs par unité de puissance et par unité de temps.
- механический наддув:** Наддув, при котором свежий заряд предварительно сжимается в компрессоре с механическим приводом (например, через шестерни или цепи) от наддуваемого двигателя.
- газотурбинный наддув:** Наддув, при котором свежий заряд предварительно сжимается с помощью компрессора, приводимого в действие турбиной, работающей на выпускных газах наддуваемого двигателя.
- охлаждение заряда:** Охлаждение заряда после сжатия в компрессоре перед входом в рабочий цилиндр.
- продувка:** Выталкивание газов из рабочего цилиндра свежим зарядом, поступающим через впускные клапаны или окна при открытых выпускных клапанах или окнах.
- Типы продувки двухтактных двигателей*
- прямоточная продувка:** Продувка осевым потоком при впускных и выпускных окнах, расположенных на противоположных концах цилиндра с пространством сжатия между ними.
- поперечная продувка:** Продувка поперечным потоком при впускных и выпускных окнах, расположенных на одном конце, но на диаметрально противоположных сторонах цилиндра.
- петлевая продувка:** Продувка поперечным потоком при впускных и выпускных окнах, расположенных на одном конце и на одной стороне цилиндра.
- Способ осуществления продувки*
- кривошипно-камерная продувка:** Способ продувки, при котором свежий заряд вводится и сжимается под действием рабочего поршня в каждой кривошипной камере картера.
- продувка с помощью нагнетателя:** Способ продувки, при котором свежий заряд подается нагнетателем.
- газодинамическая продувка:** Способ продувки, при котором удаление газов из цилиндра происходит благодаря низкому противодействию на выпуске, образующемуся в результате колебаний потока газов в выпускном трубопроводе.
- Подача воздуха**
- удельный расход воздуха:** Количество воздуха, поступающего в рабочие цилиндры в единицу времени и на единицу мощности.