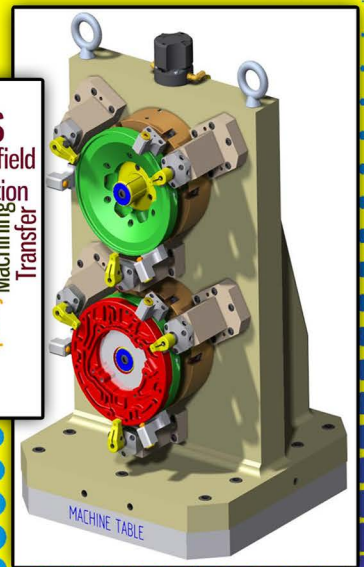




**В. О. Іванов, І. В. Павленко, Т. М. Косова**

# **Професійна технічна термінологія у галузі машинобудування**

**Навчальний посібник  
За редакцією В. О. Іванова**





Розроблено в рамках виконання проекту Темпус  
«Модернізація вищої інженерної освіти в Грузії, Україні та  
Узбекистані відповідно до технологічних викликів»

Проект фінансується за підтримки Європейської комісії.  
Зміст публікації відображає точку зору авторів, і Європейська комісія не може бути  
відповідальною за будь-яке використання інформації, наведеної в публікації.

В. О. Іванов, І. В. Павленко, Т. М. Косова

# **Професійна технічна термінологія у галузі машинобудування**

Навчальний посібник

За редакцією В. О. Іванова

Харків  
НТМТ  
2015

**УДК 621:001.4(075)**  
**ББК 34.4я73**  
**I-20**

Авторський колектив:

*В. О. Іванов* – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технології машинобудування, верстатів та інструментів Сумського державного університету;

*І. В. Павленко* – кандидат технічних наук, старший викладач кафедри загальної механіки і динаміки машин Сумського державного університету;

*Т. М. Косова* – викладач вищої категорії, голова циклової комісії з іноземної мови Машинобудівного коледжу Сумського державного університету

Рецензенти:

*Д. В. Криворучко* – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри технології машинобудування, верстатів та інструментів Сумського державного університету;

*В. І. Шатоха* – доктор технічних наук, професор, проректор із науково-педагогічної роботи Національної металургійної академії України

*Рекомендовано до видання вченою радою  
Сумського державного університету  
(протокол № 11 від 11.06.2015 року)*

**Іванов В. О.**

I-20 Професійна технічна термінологія у галузі машинобудування : навчальний посібник / В. О. Іванов, І. В. Павленко, Т. М. Косова; за ред. В. О. Іванова. – Харків : НТМТ, 2015. – 348 с.  
ISBN 978-617-578-236-1

Навчальний посібник є важливою формою міждисциплінарної та міжвузівської інтеграції, створений для зацікавлення студентів у якісному та поглибленому вивченні спеціальних дисциплін та професійної англійської мови, розвитку вмінь самостійної роботи і навичок при написанні та оформленні науково-дослідних робіт, активізації пізнавальної й дослідницької діяльності, стимулює наукові пошуки, обмін досвідом засобами англійської мови у галузі машинобудування.

Навчальний посібник призначений для інженерно-технічних і науково-педагогічних працівників, аспірантів і студентів інженерних спеціальностей вищих навчальних закладів.

**УДК 621:001.4(075)**  
**ББК 34.4я73**

ISBN 978-617-578-236-1 © Іванов В. О., Павленко І. В., Косова Т. М., 2015

## ЗМІСТ

INTRODUCTION .....	5
ВСТУП.....	9
1. ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТИЛЮ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	13
1.1. Термін як основа науково-технічного стилю .....	14
1.2. Функціональне використання засобів термінологічної номінації .....	15
1.3. Термінолексика, утворена морфологічним способом.....	16
1.4. Лексичні аналоги і контекст.....	22
1.5. Інтернаціоналізми і псевдоінтернаціоналізми.....	22
1.6. Термінолексика, утворена синтаксичним способом .....	23
1.7. Лексико-граматичні одиниці.....	26
1.8. Альтернативне застосування слів і словосполучень.....	30
2. ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	46
2.1. Структура простого поширеного речення .....	47
2.2. Складне речення .....	49
2.3. Неповні підрядні речення.....	50
2.4. Умовні речення.....	50
2.5. Переклад пасивних конструкцій.....	51
2.6. Конструкції з безособовими формами дієслова .....	52

3. СЛОВНИКИ ТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ І ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ .....	55
3.1. Українсько-англійський словник технічних термінів і термінологічних словосполучень .....	55
3.2. Англо-український словник технічних термінів і термінологічних словосполучень .....	189
4. НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ .....	323
4.1. Аббревіатури.....	324
4.2. Математичні символи .....	328
4.3. Фізичні величини та одиниці вимірювання.....	335
4.4. Префікси Міжнародної системи одиниць .....	339
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	340
ДЛЯ НОТАТОК.....	343

## INTRODUCTION

Due to the integration of Ukraine in the European environment and taking into account the current state of international relations in various spheres of life in Ukraine it is difficult to overestimate the social and cultural importance of English as the most important means of international communication. In the countries of the European Union the system of professional education develops in the way of students' intercultural competence formation, particularly through English language, which is the result of a deliberate policy of forming European educational environment.

According to modern technological challenges the implementation of the direction strategy of education, modernization of higher engineering education in Ukraine largely depends on the training of future professionals and needs the introduction of innovative approaches to the study and use English professionally.

The current level of society, techniques and technologies that are rapidly developing needs training highly qualified specialists for all areas. That's why higher requirements is putting forward for higher education. Under the influence of the changes that occur in a globalized information society there face the current challenges before the professors of higher educational institutions associated with the creation of favorable conditions to stimulate scientific and methodological activities of students.

The European experience shows that the way of implementation of English language courses together with the professional disciplines is a promising direction of development of higher education. This approach promotes the formation of international protection, development of academic mobility of students, training of the scientific and teaching staff at leading universities of the world and, therefore, encourages faculty to constantly improve the quality of teaching disciplines, implement practically-oriented approach in the educational process, providing the modernization of Higher Engineering Education in Ukraine according to world standards of higher education. The teaching staff of the university is aware of the importance of this activity, as evidenced by high international experts, considering Sumy State University is the only higher educational institution of Ukraine, which entered the top 30 young universities on international ranking of QS.

Modern trends in foreign language teaching are linked with the implementation of communication-oriented teaching, which involves the

formation of students, graduate students, industry professionals competencies using English to widen their knowledge and experience themselves, and their distribution among colleagues chosen profession and industry.

Due to the development of scientific and technical cooperation between Ukraine and foreign countries and information spread the ability to translate foreign scientific and technical literature correctly is of particular importance.

Depending on the practical value all scientific technical information such as books, scientific journals, conference proceedings, technical manuals, patents and copyright certificates, instructions, etc. are handled by various means (abstract translation, annotation) and are informational and educational in nature.

For proper understanding and use of scientific and technical literature the specialist with the engineering background must have not only specialized training in their field, but also he must have basic knowledge of English and skills of scientific and technical translation.

The scientific and technical communication differs significantly from other types of communications in the content, means of expression, semantics of lexical items, grammatical structure of sentences constructing. Vocabulary of scientific and technical literature is characterized by extensive use of terms and terminological expressions. With the expansion of human knowledge and technology development increases the need for new terms, and thus the vocabulary of new terms and terminological expressions through its emergence is expanding. Therefore, when dealing with scientific and technical literature you should have knowledge of new terminology and the ability to translate it that makes significant difficulties to understand, translate and use professional vocabulary.

The actual problem is the study and use of professional terminological vocabulary in non-linguistic higher educational institutions of Ukraine. The knowledge and use of professional terminology as an integral component of functional competence is the key to successful professionally directed training.

Different levels of knowledge of secondary schools graduates and short foreign language course brings about changes in the future engineers training program, bringing actualization and activation of self-study.

Taking into account the importance of English language skills and ability to translate scientific and technical literature on the basis of acquired

knowledge, and analyzing the lack of academic and professional literature in Ukrainian high school there exists the need to create the training manual book "The Professional technical terminology in engineering."

This textbook is an important form of interuniversity and interdisciplinary integration is designed for students which are interested in quality and in-depth study of specific disciplines and professional English language skills of independent work and skills in writing and presentation of research, and enhance cognitive research, stimulating research search, sharing experiences through English language in engineering.

The textbook of professional technical terminology in engineering is a lexical minimum, designed for use in non-linguistic higher education while working with special scientific and technical literature in the branch of machine building aimed to form communicative competence, the creation and skills in reading, writing and oral Language of topics related to general technical fundamentals, technology, modeling technical systems and processes, development of technology and modern scientific research in the engineering industry.

The manual consists of four sections that contain lexical-semantic and grammatical features of scientific and technical literature, dictionaries of technical terms and terminological expressions and scientific and technical reference materials, as well as illustrations of some terms and concepts.

The section "Lexico-semantic peculiarities of scientific literature" explains peculiarities of lexical terms, word formation, the emergence of terminological phrases and their correct translation in scientific and technical literature. It has examples of alternative application and correct translation of words and phrases.

The section "Grammatical peculiarities of scientific literature" focuses attention on shaping the structure of simple and complex sentences, the translation of passive constructions that are most used in technical literature, causing particular difficulties when translated into Ukrainian. In the view of the authors, this may be a basis in the study of discipline "Foreign language for professional purposes" for engineering students.

The section "Technical dictionary of terms and phrases" focused on contemporary Ukrainian scientist consists of Ukrainian-English and English-Ukrainian dictionaries. The feature of this section is unambiguous interpretation of modern special technical terminology and vocabulary of terms and terminological expressions for the engineering industry, the



presence of thematic illustrations. Selecting the lexical material authors were guided by the principles of the semantic value and frequency of the terms, using the original scientific, technical and educational materials in English. The sample of special terms and terminological expressions cover the following subjects and disciplines: “Theoretical Mechanics”, “Strength of Materials”, “Machine parts”, “Descriptive geometry, engineering and computer graphics”, “Interchangeability, standardization and technical measurements”, “Technology of construction materials”, “Engineering Technology”, “Theory of Metal Cutting”, “Equipment and tools for engineering production”, “Computer-aided Systems for Production Planning”. The dictionary contains about four thousand words, phrases and terms in Ukrainian and English, as well as illustrations for engineering.

The section “Scientific and technical reference material” includes abbreviations of physical quantities and units, prefixes of the International System of Units. In addition, the section contains mathematical symbols, their designation, definition and English interpretation of its operations.

In view of the above, the manual prepared within the framework of the European Commission TEMPUS project “Modernization of Higher Engineering Education in Georgia, Ukraine and Uzbekistan according to the technological challenges” (ENGITEC) (530244-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-JPCR), and is an integral publication designed to facilitate the preparation of the modern engineer, able to solve complex scientific practically-oriented tasks in multinational and multidisciplinary teams to be competitive in today's job market.

The manual is intended for engineering and teaching staff and students of engineering specialties of higher educational institutions.

## ВСТУП

Ураховуючи сучасний стан міжнародних зв'язків у різних сферах життя, обумовлений інтеграцією України в європейський простір, важко переоцінити соціальне й культурне значення англійської мови як найважливішого засобу міжнародного спілкування. У країнах Європейської співдружності система професійної підготовки розвивається в напрямі формування у студентів міжкультурної компетентності, зокрема засобами англійської мови, що є результатом цілеспрямованої політики формування загальноєвропейського освітнього простору.

Реалізація стратегічних напрямів освіти, модернізація вищої інженерної освіти України відповідно до сучасних технологічних викликів значною мірою залежать від рівня підготовки майбутніх фахівців та зумовлюють необхідність упровадження інноваційних підходів до вивчення англійської мови й володіння нею на професійному рівні.

Сучасний рівень розвитку суспільства, техніки і технологій, що швидко розвиваються, потребує підготовки висококваліфікованих фахівців для всіх сфер діяльності. При цьому висуваються підвищені вимоги до системи вищої освіти. Під впливом змін, що відбуваються у глобалізованому інформаційному просторі, перед професорсько-викладацьким складом вищих навчальних закладів постають сучасні виклики, пов'язані зі створенням сприятливих умов стимулювання науково-методичної діяльності.

Досвід країн Європи засвідчує, що шлях упровадження англійської мови є перспективним напрямом розвитку системи вищої освіти. Такий підхід сприяє створенню міжнаціонального середовища, розвитку академічної мобільності студентів, підвищенню кваліфікації науково-педагогічного складу у провідних вищих навчальних закладах світу, а отже, спонукає професорсько-викладацький склад постійно підвищувати якість викладання дисциплін, упроваджувати практико-орієнтований підхід у навчальний процес, забезпечуючи модернізацію вищої інженерної освіти України відповідно до світових стандартів вищої освіти. Професорсько-викладацький склад університету усвідомлює важливість розвитку цього напрямку діяльності, що й підтверджується високою оцінкою міжнародних експертів, зокрема Сумський державний університет – єдиний в Україні вищий навчальний заклад, який увійшов до ТОП-30 молодих університетів світу за міжнародним рейтингом компанії QS.

Сучасні тенденції викладання іноземної мови нерозривно пов'язані з реалізацією комунікативно орієнтованого навчання, що передбачає формування у студентів, аспірантів, фахівців галузі компетенцій використання англійської мови для самостійного розширення своїх знань і досвіду, а також їх поширення серед колег з обраного фаху та галузі.

У зв'язку з розвитком науково-технічного співробітництва України із зарубіжними країнами та поширенням обміну інформацією вміння якісно перекладати зарубіжну літературу науково-технічного характеру набуває особливого значення.

Залежно від практичної цінності всі матеріали науково-технічного характеру (книги, наукові журнали, матеріали конференцій, технічні довідники, патенти та авторські свідоцтва, інструкції тощо) опрацьовуються різними засобами (повний або реферативний переклад, анотування) та мають інформаційно-пізнавальний характер.

Для правильного розуміння та використання науково-технічної літератури спеціаліст з інженерною освітою повинен мати як спеціальну підготовку у своїй галузі, так і базові знання з англійської мови та володіти навичками науково-технічного перекладу.

Наукова й технічна комунікація значною мірою відрізняється від інших видів комунікацій своїм змістом, засобами вираження й семантикою лексичних одиниць, граматичною структурою побудови речень. Лексичний склад науково-технічної літератури характеризується широким використанням термінів і термінологічних словосполучень. Із розширенням знань людства та розвитку технологій зростає потреба в нових поняттях, а отже, розширюється словниковий запас за рахунок виникнення нових термінів і термінологічних словосполучень. Тому при опрацюванні науково-технічної літератури потрібні глибокі знання нової термінології та вміння її перекладати, що становить значні труднощі для розуміння, перекладу й використання фахової лексики.

Актуальною є проблема вивчення та використання фахової термінологічної лексики у немовних вищих навчальних закладах України. Засвоєння фахової термінології як невід'ємного складника функціональної компетенції є запорукою успішного професійно спрямованого навчання.

Різний рівень знань випускників середніх шкіл і максимально стислий курс іноземної мови вносять свої корективи до програми підготовки майбутніх інженерів, спонукаючи до активізації самостійного навчання.

Беручи до уваги важливість знання англійської мови та вміння перекладати науково-технічну літературу на базі одержаних знань, а також урахувавши відсутність навчальної і фахової літератури в українських ВНЗ, виникла потреба для створення навчального посібника «Професійна технічна термінологія у галузі машинобудування».

Цей навчальний посібник є важливою формою міждисциплінарної та міжвузівської інтеграції, створений для зацікавлення студентів у якісному та поглибленому вивченні спеціальних дисциплін та професійної англійської мови, розвитку вмінь самостійної роботи і навичок при написанні та оформленні науково-дослідних робіт, активізації пізнавальної й дослідницької діяльності, стимулює наукові пошуки, обмін досвідом засобами англійської мови у галузі машинобудування.

Навчальний посібник професійної технічної термінології у галузі машинобудування являє собою лексичний мінімум, розрахований на його використання в немовному вищому навчальному закладі під час роботи зі спеціальною науково-технічною літературою в галузі машинобудування. Видання спрямоване на формування комунікативних компетенцій, набуття вмінь і навичок читання, письма та усної мови з тематики, пов'язаної із загальнотехнічними основами, моделюванням технічних систем та процесів, розвитком техніки і технологій, сучасними науковими дослідженнями в машинобудівній галузі.

Посібник складається з чотирьох розділів, що містять лексико-семантичні та граматичні особливості науково-технічної літератури, словники технічних термінів і термінологічних словосполучень та науково-технічні довідкові матеріали, а також ілюстрації до деяких термінів і понять.

Розділ «Лексико-семантичні особливості стилю науково-технічної літератури» пояснює лексичні особливості утворення термінів, словотворення, виникнення термінологічних словосполучень та їх правильного перекладу в науково-технічній літературі. Має приклади альтернативного застосування й правильного перекладу технічних слів і словосполучень.

Розділ «Граматичні особливості науково-технічної літератури» акцентує увагу читача на формуванні структури простого та складного речень, особливостях перекладу пасивних конструкцій, найбільш вживаних у технічній літературі, що становить особливі труднощі при перекладі українською мовою. На погляд авторів, це може бути

підгрунтям при вивченні дисципліни «Іноземна мова за професійним спрямуванням» для студентів інженерних спеціальностей.

Розділ «Словники технічних термінів і термінологічних словосполучень» орієнтований на сучасного українського вченого і складається з українсько-англійського та англо-українського словників. Особливістю цього розділу є однозначне тлумачення сучасної спеціальної технічної й термінологічної лексики, термінів і термінологічних словосполучень для машинобудівної галузі з наявністю тематичних ілюстрацій. Добираючи лексичний матеріал, автори керувалися принципами семантичної цінності та частотності, використовуючи оригінальні науково-технічні й навчальні англомовні матеріали. Вибірка спеціальних термінів і термінологічних словосполучень охоплює такі дисципліни: «Теоретична механіка», «Опір матеріалів», «Деталі машин», «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», «Технологія конструкційних матеріалів», «Технологія машинобудування», «Теорія різання», «Обладнання та інструмент машинобудівного виробництва», «Комп'ютерні системи автоматизованої підготовки виробництва». Словник містить близько чотирьох тисяч слів, словосполучень і термінів українською та англійською мовами, а також ілюстрації для галузі машинобудування.

Розділ «Науково-технічні довідкові матеріали» вміщує абрєвіатури, фізичні величини та одиниці вимірювання, префікси до Міжнародної системи одиниць. Крім того, особливістю розділу є наявність математичних символів, їх позначення, визначення і тлумачення операцій над ними англійською мовою.

З огляду на вищезазначене навчальний посібник, підготовлений у рамках виконання програми Європейської комісії TEMPUS проекту «Модернізація вищої інженерної освіти в Грузії, Україні та Узбекистані відповідно до технологічних викликів» (ENGITEC) (530244-TEMPUS-1-2012-1-SE-TEMPUS-JPCR), є цілісним виданням, покликаним сприяти підготовці сучасного інженера, здатного вирішувати складні наукові практико-орієнтовані завдання у мультинаціональних міждисциплінарних командах і бути конкурентоспроможним на сучасному ринку праці.

Навчальний посібник призначений для інженерно-технічних і науково-педагогічних працівників, аспірантів і студентів машинобудівних спеціальностей вищих навчальних закладів.

**ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧНІ  
ОСОБЛИВОСТІ СТИЛЮ  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ  
ЛІТЕРАТУРИ**

### 1.1. Термін як основа науково-технічного стилю

Для правильного розуміння англомовного науково-технічного тексту та його якісного перекладу українською мовою спеціаліст із технічною освітою повинен мати спеціальну підготовку з лінгвістики й техніки перекладу. Працюючи з науково-технічним текстом, необхідно розуміти значення наявних у тексті граматичних конструкцій, лексичних особливостей тощо.

Наукова (технічна) комунікація відрізняється значною мірою від побутової не лише своїм змістом, а й засобами вираження і семантикою лексичних одиниць, граматичною структурою речень.

Науково-технічним текстам на відміну від художніх характерна велика кількість складних речень і конструкцій, зокрема за рахунок застосування підрядних речень, інфінітивів, дієприкметникових та герундійних зворотів тощо. Крім того, у науково-технічній літературі, що повинна відображати найновіші досягнення науки і техніки, широко використовуються неологізми.

Науково-технічні тексти насичені *термінами* – словами або словосполученнями, що вживаються у тій чи іншій галузі науки або техніки та виражають наукові поняття. Терміни відрізняються від інших слів точністю, інваріантністю до контексту, відсутністю емоційного забарвлення.

Стиль англомовної науково-технічної літератури допускає образність, практично відсутню в україномовних текстах. У перекладі англійські образні вислови необхідно замінювати емоційно-нейтральними виразами.

Терміну притаманні властивості загальнонавживаних слів. Багатьом англомовним термінам властиві багатозначність (один термін має два або більше значень) та синонімія (для одного поняття є два чи більше термінів).

Науково-технічна термінологія є неоднорідною. Вона містить:

а) значну кількість загальнонавживаних слів, які, окрім своїх основних значень, набувають специфічних (термінологічних) значень. Наприклад, загальнонавживане слово *head* (голова, керівник) у журналістиці має значення рубрика, заголовок, у гідравліці – гідростатичний напір, у будівельній механіці – верхня перекладина

рами вікна або дверей, у машинобудуванні – бабка верстата тощо. Явище набуття загальноживаним словом термінологічного значення називається *термінологізацією*;

б) загальнотехнічні терміни, застосовувані у різних галузях науки і техніки. Наприклад, *rectifier* в електротехніці означає випрямляч, у радіотехніці – детектор, у хімії – ректифікатор;

в) вузькоспеціалізовані терміни, властиві одній галузі науки або техніки. Наприклад, *antenna* – антена (радіотехніка).

Правильний переклад багатозначного терміна здійснюється відповідно до контексту. Наприклад, термін *circuit* має декілька значень: контур, схема, коло, сітка. Лише контекст розкриває його дійсне значення.

## **1.2. Функціональне використання засобів термінологічної номінації**

Науково-технічний прогрес безпосередньо впливає на функціонування, розвиток і взаємодію мов світу, на безперервний світовий лінгвістичний процес. Найяскравіше цей вплив виявляється в розвитку суспільних функцій конкретних мов, а також в активізації термінологічних систем та їх диференціації. Сучасна науково-технічна термінологія є найбільш динамічною частиною лексико-семантичної системи мови.

Прискорений науково-технічний прогрес і глобалізоване інформаційне середовище зумовлюють радикальні зміни у багатьох наукових дисциплінах, сприяють виникненню нових галузей знань. Це, у свою чергу, приводить до зміни термінологій. Стандартизація й уніфікація термінологій, упорядковане використання термінів, адекватний їх переклад із збереженням певних мовних норм є актуальними завданнями. При цьому важливим є аналіз структурно-семантичних особливостей термінологічних систем у нових галузях знань. Розвиток і вдосконалення цих систем відбуваються за рахунок поповнення похідних і непохідних слів, абревіатур, складних слів та словосполучень.

Найпродуктивнішим синтаксичним способом термінотворення є використання термінів-словосполучень. Їх функціональне призначення базується на використанні як існуючих структурно-



семантичних одиниць, так і різних лексико-граматичних утворень. Зокрема, для англійської мови характерним є розширення функціонування різних прийменникових структур у складі словосполучень.

У процесі розшарування прийменникового словосполучення типу «дієслово + прийменник + іменник» виникли усталені прийменникові групи: препозитивна («прийменник + іменник») і постпозитивна («дієслово + прийменник»). На їх основі виникає велика різноманітність термінів-словосполучень, наприклад, on-line debugging (відлагодження в онлайн-режимі), in-house equipment (власне обладнання), on-site (місцевий, власний), in-plant (розміщений у тому самому помешканні), reach-through hole (наскрізний отвір), stuck-at fault (контактна несправність) тощо.

У технічній літературі часто трапляються словосполучення типу «прикметник + прийменник + прикметник», наприклад, binary-to-decimal conversion (перетворення двійкового коду в десятковий), keyword-in-context index (покажчик ключових слів) тощо.

Прийменник, що входить до складу вищезазначених структур, втрачає свою основну синтаксичну функцію як засобу двостороннього синтаксичного зв'язку, перетворюючись на словотворчий формат.

### **1.3. Термінолексика, утворена морфологічним способом**

Основними способами утворення термінів у сучасній англійській мові є морфологічний, синтаксичний і семантичний, а також запозичення з інших мов і галузевих терміносистем.

В англійській мові багато термінів виникло і продовжують виникати шляхом морфологічного словотворення – *афіксації*, тобто додаванням до кореня слова суфікса або префікса, конверсії та словоскладання. Під час перекладу істотну роль відіграють значення суфіксів, префіксів і словотворчих моделей. Слово може мати один або кілька афіксів, наприклад слово unrealistically (нереалістично: un-real-ist-ic-al-ly). Більше прикладів термінолексики наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Приклади термінологіки

<b>Префікс</b>	<b>Значення</b>	<b>Приклад використання</b>
anti-	анти-, проти-	antibody – антитіло, antiphase – протифаза
co-	спільність дії	co-alignment – узгоджена установа, co-exist – співіснувати
counter-	проти-	countercurrent – струм протилежного напрямку
de-	де-, роз-	deactivation – деактивізація, debunching – розгрупування
dis-	роз-	discharge – розряджати, розвантажувати
extra-	над-, понад-	extra-heavy pipe – потовщена труба
il-, im-, in-, ir-, non-	не- (заперечне значення)	illegal – незаконний, imbalance – незбалансованість, instability – нестабільність, irregular – неправильний, nonlinear – нелінійний
inter-	між-, взаємо-	interstage – міжконтурний, interconnection – взаємодія
mal-	поганий	malign – злоякісний
mis-	неправильна дія	misunderstanding – непорозуміння
over-	понад-, пере-	overcharge – перезарядка, перевантаження
re-	повторний, пере-	recall – повторний виклик, reset – перемикання
sub-	суб-, під-, низько-	subharmonic – субгармоніка, sub-zero – низькотемпературний
super-	пере-, над-	supersaturation – перенасичення, superconductivity – надпровідність
trans-	транс-, пере-	transverter – трансвертер, transplant – пересаджувати
ultra-	над-, ультра-	ultrafast – надшвидкий, ultrasonic – ультразвуковий
un-	не-, роз-	unstable – нестійкий, uncouple – роз'єднувати
under-	недо-	undermodulation – недостатня модуляція

Суфікси, що вживаються для термінотворення, наприклад: -um (deuterium – дейтерій), -ite (satellite – сателіт), -ant (coolant – охолоджувальна рідина) тощо, переводять слово до іншої лексико-морфологічної категорії, не створюючи при цьому труднощів при перекладі.

В англomовній літературі часто трапляються прикметники латинського походження, що мають відповідні англійські аналоги. Такі гетерогенні іменниково-прикметникові пари становлять труднощі для розуміння і перекладу.

body – corporal	тіло – тілесний
brain – cerebral	мозок – мозковий
citizen – civil	громадянин – громадянський
city – urban	місто – міський
earth – terrestrial	земля – земний
father – paternal	батько – батьківський
gender – generative	рід – родовий
gold – auric	золото – золотonosний
hand – manual	рука – ручний
head – main	голова – головний
heart – cordial	серце – сердечний
heat – thermal	тепло – тепловий
house – domestic	дім – домашній
iron – ferrous	залізо – залізний
king – royal	король – королівський
language – lingual	мова – мовний
law – legal	закон – законний
letter – literal	буква – буквенний
light – luminous	світло – освітлений
life – vital	життя – життєвий
lips – labial	губи – губний
man – masculine	чоловік – чоловічий
man – human	людина – людський
mind – mental	розум – розумовий
money – monetary	гроші – грошовий
mother – maternal	мати – материнський
mouth – labial	рот – ротовий
sea – maritime	море – морський

side – lateral	бік – бічний
sky – celestial	небо – небесний
son – filial	син – синівський
star – astral	зірка – зоряний
sun – solar	сонце – сонячний
time – temporal	час – тимчасовий
tooth – dental	зуб – зубний
wave – undulated	хвиля – хвилястий
war – military	війна – військовий
water – aquatic	вода – водний
woman – feminine	жінка – жіночий
word – verbal	слово – словесний
village – rural	село – сільський
year – annual	рік – щорічний

У науково-технічній літературі дуже поширене явище змішування графічного обрисів слів, у якому подібні за написанням слова та фрази мають істотно різні значення.

about – приблизно	before long – невдовзі
above – вище	long before – задовго до
to accept – приймати	beside – поряд
to except – виключати	besides – окрім
to affect – впливати	coarse – грубий
to effect – здійснювати	course – хід
to arise – виникати	of course – звичайно
to rise – підвищувати	to confirm – підтверджувати
to ascribe – приписувати	to confirm with – відповідати
to describe – описувати	considerable – істотний
to attack – приступати до	considered – розглянутий
to attach – приділяти	continuous – безперервний
band – смуга	continued – подальший
bond – зв'язок	except – за винятком
because – тому що	to expect – очікувати
because of – через	few – дуже мало

a few – декілька	to present – представляти
ingenious – винахідливий	to be present – бути присутнім
ingenuous – простий	principal – головний
inter – між	principle – принцип
intra – всередині	to precede – передувати
last – останній	to proceed – перебігати
at last – нарешті	to prove – доводити
least – найменший	to provide – забезпечувати
at least – щонайменше	some – деякі
little – майже не	the same – той самий
a little – небагато	successive – послідовний
to note – відмічати	successful – успішний
to notice – підмічати	unable – нездатний
object – предмет	to enable – давати можливість
to object – заперечувати	variable – змінний
once – якось	various – різноманітний
at once – негайно	varied – різний
only – лише	to vary – змінюватися
the only – єдиний	vary – дуже
present – присутній	

*Конверсія* – один з основних способів словотворення в сучасній англійській мові, у якому нові слова виникають без зміни основної форми слів (табл. 1.2).

Скорочення у перекладі або розшифровуються і передаються повними назвами термінів, або передаються відповідними українськими скороченнями, наприклад: PPM – pulse-position modulation (фазова імпульсна модуляція) можна передати прийнятим скороченням ФІМ.

Зрізані слова, скорочені терміни та складові скорочення перекладаються, як правило, повними назвами. Наприклад: PANAR (panoramic radar) – панорамна радіолокаційна станція.

Таблиця 1.2 – Приклади конверсії

<b>Іменник – дієслово</b>	
water – to water	вода – поливати
air – to air	повітря – провітрювати
work – to work	робота – працювати
control – to control	управління – керувати
cause – to cause	причина – спричиняти
form – to form	форма – утворювати
oil – to oil	мастило – змащувати
razor – to razor	бритва – голити
<b>Прикметник – дієслово</b>	
empty – to empty	порожній – випорожнити
<b>Дієслово – іменник</b>	
to drop – drop	крапати – крапля
to buy – a buy	купувати – покупка
to fall out – fall out	випадати – осад
to decay – a decay	занепадати – занепад
to blow – a blow	ударяти – удар
must – a must	мусити – необхідність

Словоскладання — це спосіб утворення нових слів шляхом поєднання двох і більше основ в одне ціле.

Наприклад, radio (радіо) + antenna (антена) = radioantenna (радіоантена); steam (пар) + ship (корабель) = steamship – пароплав.

Для англomовної науково-технічної літератури властиві термінологічні скорочення:

а) абревіатурні, наприклад: ADC – analog-digital conversion – аналого-цифрове перетворення, UHF – ultra high frequency – ультрависока частота;

б) зрізані слова, наприклад: navig від navigation – навігація, spec від specification – специфікація;

в) комбіновані, наприклад: shoran – short-range navigation – система точної навігації;

г) складові – початкові склади компонентів термінів-словосполучень, наприклад: AIRCOM – airspace communication – система аерокосмічного зв'язку.

Деякі скорочення внаслідок частого вживання не розкладаються на окремі елементи, а сприймаються як нові одночленні термінологічні одиниці. Наприклад: radar – скорочення від radio detection and ranging (виявлення об'єктів за допомогою) радіосигналів і визначення відстані до них); COBOL (Common Business Oriented Language) – машинна мова, орієнтована на вирішення комерційних завдань, тощо. У перекладі вони передаються як терміни у транслітерованій формі, відповідно радар, КОБОЛ тощо.

У процесі роботи над науково-технічними текстами можна використовувати найуживаніші термінологічні скорочення.

#### 1.4. Лексичні аналоги і контекст

Більшість слів англійської мови багатозначна: різні значення одного слова пов'язані між собою і, як правило, об'єднуються навколо основного значення. Конкретне значення такого слова виявляється в його безпосередньому лексичному оточенні, а інколи – у ширшому контексті.

До *еквівалентних слів*, що тлумачаться однозначно, належать власні назви (особові та географічні, календарні, назви організацій тощо) та деякі науково-технічні терміни, наприклад: oxygen (кисень), gas (газ), particle (частинка).

Більшість слів не мають однозначного перекладу. Наприклад: figure – фігура, рисунок, зображення; number – число, кількість, номер, рахувати, нумерувати (I number him among my friends – я вважаю його своїм другом). Кожне з цих значень визначається з контексту, тому потрібно уважно добирати український аналог, щоб не спотворити змісту речення і тексту. Такий тип аналогів називається *варіантним відповідником*. Основне завдання при перекладі полягає в тому, щоб із сукупності варіантних відповідників обрати саме той, що найточніше передає значення слова у контексті.

#### 1.5. Інтернаціоналізми і псевдоінтернаціоналізми

В українській та англійській мовах є багато слів, що мають подібну форму й однакове значення. Ці слова – *інтернаціоналізми* – виникли у результаті їх запозичення з інших мов і мають спільне

основне значення. Наприклад, слова, що мають свої корені в латинській або грецькій мові: *atom* – атом, *focus* – фокус, *cosmos* – космос, *plus* – плюс, *integral* – інтеграл. Назви багатьох наук також є інтернаціональними: фізика, хімія, математика, біологія, медицина тощо.

Однак трапляються інтернаціоналізми, які в різних терміносистемах мають різне значення. Наприклад, слово *revolution* у суспільно-політичній літературі означає *революція*, а в технічній літературі – *обертання*.

Залежно від функціональної характеристики інтернаціоналізми англійської науково-технічної літератури умовно поділяють на три основні групи:

а) слова, що повністю збігаються за значенням, наприклад: *metal*, *gas*, *meter*;

б) слова, що в англійській мові мають значно ширше значення, наприклад: *operation* – операція, робота, дія;

в) псевдоінтернаціоналізми – слова, подібні за вимовою (написанням), але мають різні значення в англійській та українській мовах, наприклад: *conductor* – провідник, *accurate* – точний, *division* – поділ, *contribution* – внесок, *compositor* – набирач тощо.

<i>actual</i>	фактичний	<i>technique</i>	методика
<i>actually</i>	фактично	<i>procedure</i>	методика
<i>original</i>	первинний	<i>figure</i>	рисунок
<i>originally</i>	спочатку	<i>object</i>	предмет
<i>progressive</i>	поступовий	<i>subject</i>	предмет
<i>progressively</i>	поступово	<i>extra</i>	додатковий
<i>specific</i>	питомий		

## 1.6. Термінологіка, утворена синтаксичним способом

Крім семантичного та морфологічного способів збагачення терміносистем і лексичних запозичень, існує синтаксичний спосіб, що ґрунтується на утворенні словосполучень. Останні поділяють на прості (прийменникові і безприйменникові) та складні.



При перекладі простого словосполучення значну роль відіграє переклад його компонентів, оскільки слова зберігають свої самостійні значення.

Прості безприйменникові словосполучення мають такі структури:

а) «дієслово + іменник», наприклад, to understand the theory – розуміти теорію;

б) «дієслово + прислівник», наприклад, to establish experimentally – експериментально встановлювати;

в) «дієслово + дієслово», наприклад, to plan to investigate – планувати дослідити;

г) «іменник + дієслово», наприклад, a problem to solve – задача для розв’язання;

г) «прислівник + дієслово», наприклад, impossible to find out – неможливо з’ясувати;

д) «прикметник + іменник», наприклад, the electrical circuit – електричний струм;

е) «займенник + іменник», наприклад, these changes – ці зміни;

є) «прикметник + іменник», наприклад, the information machine – інформаційна машина;

ж) «числівник + іменник», наприклад, the first condition – перша умова;

з) «прислівник + прикметник», наприклад, very great – дуже великий;

и) «прислівник + прислівник», наприклад, so quickly – так швидко;

і) «прислівник + іменник», наприклад, almost a mile – майже миля.

В усіх випадках, коли залежним компонентом словосполучення є іменник, його можна замінити відповідним займенником або формою, еквівалентною іменнику.

Прості прийменникові словосполучення:

а) «дієслово + прийменник + іменник», наприклад, to exist in the world – існувати у світі;

б) «іменник + прийменник + іменник», наприклад, the interaction of forces – взаємодія сил;

в) «прикметник + прийменник + іменник», наприклад, *different in properties* – різні за властивостями;

г) «займенник + прийменник + іменник», наприклад, *each of the liquids* – кожна з рідин;

г) «числівник + прийменник + іменник», наприклад, *the first of the elements* – перший з елементів;

д) «прислівник + прийменник + іменник», наприклад, *early in 2015* – на початку 2015 року;

е) «дієслово + прийменник + прикметник», наприклад, *to get back to ordinary* – повертатися до звичайного;

є) «дієслово + прийменник + прислівник», наприклад, *to know till now* – знати до цього часу;

ж) «прислівник + прийменник + прикметник», наприклад, *far from clean* – далеко від чистого;

з) «іменник + прислівник + прикметник», наприклад, *the transition to soft* – перехід до м'якого;

и) «іменник + прийменник + числівник», наприклад, *the division into two* – поділ на два;

і) «числівник + прийменник + числівник», наприклад, *one in ten* – один із десяти.

Вищезазначеними видами не обмежується різноманітність структурних схем словосполучень, ґрунтовне знання яких дозволяє орієнтуватися в англійських технічних термінах і знаходити їх українські аналоги.

У роботі з англійською науково-технічною лексикою найбільші труднощі для розуміння і перекладу становлять складні словосполучення, що утворюються лексико-синтаксичним способом за певними моделями.

Наприклад: *electron micrography system* – електронна мікрографічна система; *turned-diode charge transformer logic* – логічні схеми на тунельних діодах із накопиченням заряду; *linear displacement sensor* – датчик лінійного переміщення.

Для перекладу таких багатокомпонентних термінів необхідно знайти значення усіх компонентів і встановити семантико-граматичні зв'язки між ними. Наприклад, у словосполученні *linear displacement sensor* аналіз починається з головного слова *sensor*, до якого є означення *linear displacement*, в якому також є відношення головного (*displacement*) й атрибутивного (*linear*) компонентів (рис. 1.1).

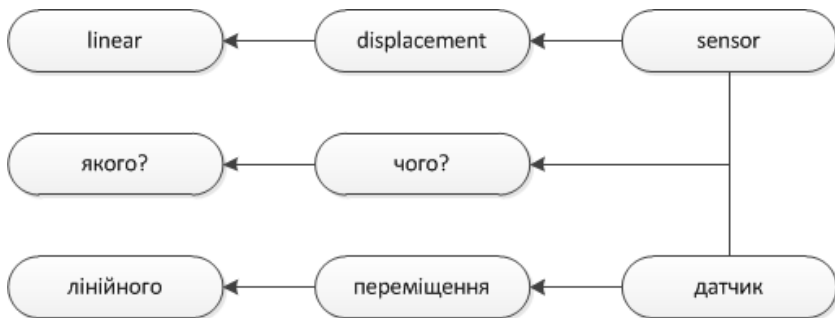


Рисунок 1.1 – Утворення термінологічного словосполучення

Цей спосіб утворення термінів у вигляді ланцюга слів із прийменником або без нього активно увійшов у практику терміноутворення в англійській мові.

Таким чином, перекладаючи складні термінологічні словосполучення необхідно встановити насамперед порядок розкриття їх значення.

До особливостей науково-технічного тексту належить застосування стійких словосполучень – *фразеологізмів*. Труднощі їх перекладу пов'язані з тим, що цілісне значення фразеологічної одиниці на відміну від вільного словосполучення не є простою сумою значень компонентів, з яких вона складається. Наприклад, слово account має основні значення – рахунок, звіт, оцінка, а стійкі словосполучення набувають таких значень: on account of – через, унаслідок, на основі; of no account – без значення; on no account – у жодному разі; to account for – пояснювати, спричиняти.

Найуживаніші одиниці, такі як by all means (за будь-яку ціну), as far as (що стосується), in spite of (незважаючи на те, що), потрібно активно засвоювати.

## 1.7. Лексико-граматичні одиниці

Точність перекладу науково-технічної літератури залежить від правильного розуміння лексико-граматичних одиниць, наприклад: in addition to – крім того, на додаток до. Їх особливість полягає у тому, що вони є частиною речення і впливають на граматичні зв'язки.

Лексико-граматичні одиниці умовно поділяють на групи:

а) сполучення, наприклад: and, also, apart from, besides, further more, in addition to, moreover, simultaneously, thus, too;

б) накладання, наприклад: as if, in the same way, in like manner, like, similarly;

в) причинність, наприклад: accordingly, as, because, consequently, hence, once, since, therefore, as long as, owing to;

г) зіставлення, наприклад: alternatively, although, but, if, however, nevertheless, otherwise, in spite of, on the other hand;

р) обмеження, наприклад: except, impossible, occasionally, only, unless, if, when;

д) припущення, наприклад: conclude, confirm, consider, reduce, imagine, suppose, in principle, it follows;

е) запитання, наприклад: how big, how long, what, when, with what purpose, to what extent.

На точність розуміння й перекладу науково-технічного тексту впливає значення семантики сполучників (табл. 1.3, 1.4).

Таблиця 1.3 – Сурядні сполучники

and	і, а
as well as	також, як
both ... and	і ... і, як ... так і
not only, but also, but	не лише, але, а й
or	або інакше
either ... or	або ... або, чи ... чи
neither ... nor	ні ... ні

Таблиця 1.4 – Підрядні сполучники

часу	
after	після того як
as	у той час як, у міру того як
as long as	поки; доти, поки
as soon as; no sooner	як тільки
before	перед тим як, скоріше ніж
since	з того часу як, після того як
till; until	до того часу, поки не
while	у той час як

Продовження табл. 1.4

<b>причини</b>	
as	оскільки
because	тому що; оскільки
since	оскільки
<b>умови</b>	
if	якщо
provided	за умови, що
unless	якщо не
<b>мети</b>	
lest	щоб не
in order that	для того щоб
<b>дії</b>	
as	як
as if	нібито
such ... that	такий ..., що
<b>порівняння</b>	
as ... as	такий ..., як
not so as	не так як; не такий як
than	ніж
<b>наслідку</b>	
so that	так що
<b>побутки</b>	
in spite of	незважаючи на те, що
though; although	хоча
since	оскільки

Часто у науково-технічній літературі вживаються тотожні за формою прийменники та прислівники різної лексико-граматичної семантики.

about	про; щодо; приблизно; біля; навколо
above	вище; над
above all	передусім; насамперед; у першу чергу
across	через; на протилежному боці
to come across	знайти; зустріти
after	після; за; після того як

after all	зрештою; врешті-решт
against	проти
along	уздовж; по
along with	разом із
among	серед
around; round	навколо; приблизно; біля
at	при; в; на; у; за
at last	нарешті
at least	принаймні
before	перед тим; до; раніше
behind	позаду; за
below	нижче; знизу
beside	поряд із
besides	крім
between	поміж
by	шляхом; за допомогою; до
by way of	до речі; між іншим
by means of	за допомогою
by no means	жодним чином
down	униз
to write down	записати
for	за; заради; для; упродовж; через
from	від; з
in	в; через
into	в; на
of course	звичайно
on; upon	на; по; про; в
over	через; над; понад
since	з того часу
though	усе-таки; хоч; однак
as though	ніби; так, ніби
till; until	до; доти, поки не
to	до; в
toward; towards	до; у напрямку до
under	під; при; згідно з
up	вгору
up to	аж до
with	з; при

within	у межах; через
without	без

### 1.8. Альтернативне застосування слів і словосполучень

У науково-технічній літературі існує велика кількість слів і словосполучень зі значеннями, що істотно відрізняються від традиційного.

**To be affected** – вплинути; змінюватися.

The results were affected by the presence of impurities.

На результати вплинула наявність домішок.

The equilibrium state is seen to be markedly affected.

Рівноважний стан помітно змінюється.

The angular frequency was unaffected.

Кутова частота не змінювалася.

**Again** – знову; з іншого боку; і в цьому разі; у свою чергу.

The new procedure enabled to overcome the above difficulties.

Again there took place an unexpected drop in the properties.

Нова методика дала можливість подолати зазначені труднощі.

З іншого боку, виникла неочікувана зміна властивостей.

The motion of a particle is again describes by nonlinear equation.

І в цьому випадку рух матеріальної точки описується нелінійним рівнянням.

Access to passage is given by channels, each of which is again connected to two outlets.

Доступ до проходу забезпечується каналами, кожен із яких, у свою чергу, пов'язаний із двома виходами.

**To allow** – дозволяти; давати можливість.

This investigation allows to be made the following conclusions.

Це дослідження дає можливість зробити такі висновки.

**Also** – також; окрім того.

All these observations were made in fluids, but researches were also related to the solids.

Усі ці спостереження були зроблені для рідин, але, *крім того*, дослідження стосувалися твердих тіл.

**Alternative** – альтернатива; альтернативний; варіант; інший; можливий.

Therefore a number of *alternatives* have been proposed.

Тому було запропоновано ряд *варіантів*.

*An alternative* method is to use an approximation.

*Інший* метод полягає у використанні апроксимації.

The distribution curve may be used to provide additional data to make a decision between *alternative* mechanisms.

Крива розподілу може бути застосована для одержання додаткових даних, що дозволяють зробити вибір між *можливими* механізмами.

**Alternatively** – з іншого боку; поперемінно.

*Alternatively*, this process is accompanied by transformation of kinetic energy into potential one.

*З іншого боку*, цей процес супроводжується перетворенням кінетичної енергії у потенціальну.

The solution is filtered, washing *alternatively* with water and ethanol.

Розчин фільтрують, промиваючи *поперемінно* водою і спиртом.

**Apart** – між ними; один від одного.

The introduction of this support increases both critical frequencies, although the distance *apart* remains about the same.

Уведення цього закріплення підвищує обидві частоти, хоча відстань *між ними* залишається майже незмінною.

This, in turn, is multiplied in a harmonic generator to give signals 10 ms *apart* and near the resonance frequency.

Це, у свою чергу, помножується у гармонічному осциляторі, даючи сигнали на відстані 10 мс *один від одного* і біля резонансної частоти.

**Apart from** – крім.

*Apart from* high accuracy this fixture is characterized by three positions of the workpiece.

*Крім* високої точності, цей верстатний пристрій характеризується трьома положеннями заготовки.



**Quite apart from** – не говорячи вже про.

It is a difficult problem to solve even the simple equations for system with two degrees of freedom, quite apart from the dynamic equations for arbitrary rigid body.

Складно розв'язувати навіть прості рівняння для системи з двома ступенями вільності, не говорячи вже про рівняння динаміки довільного твердого тіла.

**To appear** – здаватись; очевидно.

This analysis appears to offer the best results.

Здається, цей аналіз дає найкращі результати.

These results appear to hold for many technological processes.

Очевидно, ці результати справджуються для багатьох технологічних процесів.

**Approach** – наближення; метод.

The statistical approach is more powerful than the deterministic one because it gives numerical values for constants.

Статистичний метод більш дієвий, ніж детермінований, оскільки дає числові значення констант.

**To assume** – набувати; припускати.

This metal assumed the other internal structure.

Цей метал набув іншої внутрішньої структури.

The statically undefined structures have frequently been assumed to be impossible to analyze.

Часто припускали, що статично невизначені конструкції не підлягають аналізу.

**To attempt** – намагатися; розпочинати.

We attempted to carry out this investigation.

Ми намагалися провести це дослідження.

We attempted this investigation.

Ми розпочали це дослідження.

**To be available** – бути доступним; бути вільним.

The starting compounds were not available.

Вихідні з'єднання були недоступними.

If the position is available the workpiece takes this position.

Якщо положення вільне, то заготовка займає це положення.

**Badly** – погано; дуже.

This device method suffers badly from friction effects.

Цей пристрій дуже зазнає впливу тертя.

**To be bound** – зв'язувати; повинен.

This assembly is bound to be demountable.

Ця складальна одиниця повинна розкладатися.

**But** – але; лише.

The surface is milled, exposing but holes for drilling.

Поверхня фрезерується, залишаючи лише отвори під свердління.

**Carefully** – обережно; ретельно.

As to the frequency of the milling it had to be carefully controlled.

Що стосується частоти фрезерування, то її потрібно було ретельно регулювати.

**To cause** – викликати; змушувати.

This causes the components to be separated.

Це змушує компоненти розділитися.

**Characteristic of** – характерний для.

This classification is characteristic of that standard series.

Ця класифікація є характерною для даного типорозмірного ряду.

**To claim** – вимагати; привертати до себе; стверджувати.

This new procedure has claimed the attention of many engineers.

Ця нова методика привернула до себе увагу багатьох інженерів.

He claimed that the process is energy efficient.

Він стверджував, що процес є енергоефективним.

**Consideration** – розгляд; причина.

This *consideration* has been cited as controlling the whole process.

Було зазначено, що ця *причина* регулює весь процес.

**Conventional** – стандартний; загальноприйнятий.

These rules are convenient because they are in terms of *conventional* symbols.

Ці правила зручні, оскільки вони виражаються *загальноприйнятими* символами.

**Conventional** – стандартно; зазвичай.

An axisymmetric system is one which is *conventionally* defined as whose properties are the same throughout circumference direction.

*Зазвичай* вісесиметрична система визначається як система, властивості якої однакові в окружному напрямку.

**To develop** – розвивати; розробляти.

Instead the emphasis will be placed on the tubular structure, where the geometry is simple enough *to develop* quantitative design procedures.

Замість цього упор буде зроблено на трубчасту конструкцію, геометрична форма якої достатньо проста, щоб дозволити *розробити* кількісні розрахункові методи.

The equations for the overall rate as *developed* by Hurt are given in this chapter.

У цьому розділі подані рівняння для сумарної швидкості, *розроблені* Хартом.

**Different** – різний; інший.

We meant that we could obtain *different* results.

Ми вважали, що зможемо отримати *інші* результати.

**Either ... or** – або ... або; ніж ... і; як ... так і; ні ... ні.

These oscillations have greater aptitudes than *either* a base system *or* its components.

Ці коливання мають більші амплітуди, *ніж* первинна система *та* її компоненти.

In any event, current theories *either* empirical, *or* theoretical, appear to account for this result.

У будь-якому разі сучасні теорії, як емпіричні, так й аналітичні, вочевидь, пояснюють цей результат.

The product was not either the lever or the cantilever.

Виріб не був ні важелем, ні кронштейном.

**To enable** – давати можливість.

In all the cases which we have examined the enhancement in the intensity is sufficient to enable conjugation to be recognized.

В усіх досліджених випадках збільшення інтенсивності є достатнім, щоб дати можливість виявити сполучення.

**End** – кінець; мета.

To this end we investigated several compounds.

Із цією метою ми дослідили декілька з'єднань.

**To estimate** – оцінювати; визначати; обчислювати; розраховано.

Equation may be used to estimate the required pressure difference.

Рівняння може бути використане для визначення необхідного перепаду тиску.

Pauling has estimated the radii of inertia of these sections.

Полінг обчислив радіуси інерції цих перерізів.

The time for falling has been estimated to be 10–11 s.

Розраховано, що час падіння становить 10–11 с.

**Evidence** – свідчення; дані.

Several lines of evidence indicate that this form is of lower energy.

Різні дані показують, що ця форма має меншу енергію.

**Experience** – практичний досвід; практика.

The preparation and conditioning of membranes are very much a matter of experience.

Виготовлення та доведення мембран значною мірою є питанням практичного досвіду.

Experience had shown that the reliability of this device involves attention to small points.

Практика показала, що надійність цього приладу залежить від невеликих деталей.

**Extra** – додатковий; підвищений; зайвий.

The *extra* stability due to the gyroscope effect.

Підвищена стабільність обумовлена гіроскопічним ефектом.

This structure is not compatible with the spectral data, in virtue of the marked sub-harmonic component expected from the *extra* element that leads to self-oscillations.

Ця структура не узгоджується зі спектральними даними через помітну субгармоніку, очікувану від зайвого елемента, що призводить до автоколивань.

**To fail** – не.

Experimental data *failed* to affirm this suggestion.

Експериментальні дані не підтвердили це припущення.

**Fair** – чудовий; прийнятний; досить.

This function is only a *fair* approximation to the actual dependence.

Ця функція є лише прийнятним наближенням до фактичної залежності.

The design of reliable equipment for this purpose involves a *fair* number of difficulties.

Конструювання надійної апаратури для цієї мети пов'язане із досить великими труднощами.

**Fairly** – досить.

All conductors offer *fairly* low resistance to the flow of electric current.

Усі провідники дають досить слабкий опір електричному струму.

**Few, little** – декілька; небагато; майже немає.

There are *a few* papers dealing with this subject.

Із цього питання є декілька статей.

There are *few* papers dealing with this subject.

Із цього питання є небагато статей.

Very *little* published information is available.

Майже зовсім немає опублікованих даних.

**To follow** – слідувати; слідкувати; описувати.

*X is followed* by Y.

За X *слідує* Y.

Their diffusion might *be followed* with the help of X-rays.

Їх дифузію можна *простежити* за допомогою рентгенівських променів.

One of the procedures described in Part I *has been followed* here.

Тут була застосована одна з методик, *описаних* у першій частині.

**For** – для; оскільки; щоб.

The data obtained cannot be regarded as evidence of the theorem *for* the system is greatly complicated.

Одержані дані не можна розглядати як доведення теореми, оскільки система значно ускладнена.

Two hours are sufficient *for* the calculation to converge.

Достатньо двох годин, *щоб* розрахунок зійшовся.

**The former ... the latter** – перший ... останній.

$C_1(x, y)$  and  $C_2(x, y)$  are natural forms. *The former* is stable, *the latter* is unstable.

$C_1(x, y)$  і  $C_2(x, y)$  є власними формами. *Перша* є стійкою, *друга* – нестійкою.

**Hardly** – твердо; навряд чи; майже.

This picture is useful but it can *hardly* be said to account completely for the remarkable properties of substance.

Цей рисунок корисний, але *навряд чи* можна сказати, що він повністю пояснює виняткові властивості речовини.

This material is not being processed *hardly* at all.

Цей матеріал *майже* зовсім не піддається обробці.

**To hold** – займати; бути справедливим; вважати.

These correlations appear *to hold* for  $Re > 2300$ .

Очевидно, дані співвідношення *справедливі* для  $Re > 2300$ .

They *hold* that this observation showed the equilibrium state to be unstable.

Вони *вважають*, що, роблячи висновок зі спостережень, зрівноважений стан є нестійким.

This *holds* of course for the light elements.

Це, звичайно, *справедливе* для легких елементів.

**Incidentally** – випадково; між іншим; принагідно.

*Incidentally*, it is convenient to introduce the following abbreviations.

*Між іншим*, зручно ввести такі скорочення.

One might inquire *incidentally* into the impurities.

*Принагідно* потрібно було дослідити домішки.

**Instance** – приклад; випадок.

In some *instance* the two parameters are close together on the frequency response.

У деяких *випадках* обидва параметри розміщені один поряд з одним у частотному спектрі.

**To involve** – включати; пов'язувати; супроводжувати; охоплювати; вимагати.

The selection of matched pairs of elements still seems *to involve* considerable difficulties.

Вибір відповідних пар елементів усе ще, ймовірно, *пов'язаний* зі значними труднощами.

The Fisher method *involves* certain losses.

Метод Фішера *пов'язаний* з певними втратами.

Every field of mechanics *involves* different technical problems.

Кожна галузь механіки *охоплює* різні технічні задачі.

Diffusion of the adsorbate *involves* appreciable time.

Дифузія адсорбованої речовини *вимагає* значного часу.

**To be involved** – бути складним.

The problem is far too *involved* for one to be able to solve it.

Ця задача занадто *складна*, щоб її можна було розв'язати.

**Involving** – з; для.

Numerous experiments *involving* the workpiece processing have been carried out beforehand.

Численні експерименти *з* обробки заготовки були проведені заздалегідь.

It would be highly desirable to have quantitative data *involving* controlled reactions.

Дуже бажано було б мати кількісні дані для контрольованих реакцій.

**To make** – робити; змушувати.

He *made* this reaction run at reduced pressure.

Він змусив цю реакцію проходити за низького тиску.

**Markedly** – помітно.

However, the equilibrium initial state is seen to be *markedly* affected.

Однак помітно, що зрівноважений початковий стан помітно змінюється.

**To mean** – означати; вважати.

We *meant* that we could obtain different results.

Ми вважали, що зможемо отримати інші результати.

**Little more than** – лише.

These impurities ions account for *little more than* 9% of volume.

Ці домішки становлять лише 9 % об'єму.

**Nearly** – майже.

Chromium is *nearly* always present.

Хром наявний майже завжди.

**Necessarily** – обов'язково; безумовно.

It is by no means certain that the conclusion we have reached *necessarily* applies to all of these cases.

Немає жодної впевненості у тому, що висновок, якого дійшли, обов'язково застосовується до всіх цих випадків.

It is evident that the non-localized layers are *necessarily* mobile.

Очевидно, що нелокалізовані шари безумовно рухливі.

**Now** – зараз; отже; далі; у цій праці; нижче.

The question *now* is what energy to bring rotation.

Отже, виникає питання, яка потрібна енергія, щоб здійснити обертання.



The equations will now be derived on a statistical basis.

Далі рівняння виводитимуться за статистичним принципом.

It has now been found the way to investigate the mechanism for vibration stability.

У цій праці було знайдено спосіб дослідження механізму на вібраційну стійкість

These parameters are determined under the wide variety of cutting conditions now to be described.

Ці параметри визначені за різних режимів різання, описаних нижче.

**Number** – число; кількість; ряд.

A great number of scientists.

Велика кількість вчених.

A number of scientists have confirmed this suggestion.

Ряд вчених підтвердили це припущення.

**Occasionally** – випадково; інколи.

Unit cell may contain one, two, or occasionally more than two layers.

Елементарна комірка може містити один, два, а інколи більше шарів.

**To offer** – давати; чинити; створювати; пропонувати.

All conductors offer fairly low resistance to the flow of electric current.

Усі провідники чинять досить слабкий опір електричному струму.

The phenomenon offers considerable possibilities for practical exploitation of this process.

Це явище дає значні можливості для практичного застосування зазначеного процесу.

Hinshelwood offered a new explanation to this phenomenon.

Хіншельвуд запропонував нове пояснення цього явища.

**Or** – або; тобто.

The use of a spectrum or frequency analysis often gives useful information about dynamic characteristics.

Застосування спектрального, тобто частотного, аналізу часто дає корисні відомості про динамічні характеристики.

**Other than** – крім.

Many other applications of the method for measuring of hardness number other than Brinell method will not be included.

Багато інших способів застосування методу вимірювання твердості, крім методу Брінеля, не включені.

**Over** – над; по всьому; протягом; порівняно з.

The steel industry is widely distributed over the country.

Сталева промисловість дуже поширена по всій країні.

Over a certain range of flow rates, thickness of the hydrodynamic film is inversely proportional to the Reynolds number.

Протягом певного діапазону швидкостей потоку товщина гідродинамічної плівки обернено пропорційна числу Рейнольдса.

The potentials of carbon and nitrogen increase over that of boron. Потенціали вуглецю та азоту зростають порівняно з потенціалами бору.

**Particular** – даний; конкретний.

It is obviously desirable to have a scale of temperature which is independent of a particular property of a substance.

Вочевидь, бажано мати таку шкалу температури, яка є незалежною від даної властивості речовини.

The data provided vary with the purpose and scope of each particular investigation.

Наведені дані змінюються залежно від мети та обсягу кожного конкретного дослідження.

**To permit** – дозволяти.

Closer examination permits a series of lines to be extracted from a more complicated pattern.

Більш ретельне дослідження дозволяє виділити з більш складного рисунка ряд ліній.

**Procedure** – методика.

In this paper the experimental procedure has been considered.

У цій праці було розглянуто експериментальну методику.

**To prove** – виявляти; доводити.

These facts *proved* to be correct.

*Виявилось*, що ці факти правильні.

We *proved* this suggestion to be wrong.

Ми *довели*, що це припущення є помилковим.

**Rather than** – а не; замість того щоб.

Velocity vector is tangential *rather than* normal.

Вектор швидкості є дотичним, а не нормальним.

*Rather than* accelerate the reaction this compound brought about the rupture of the chain.

*Замість того щоб* прискорити реакцію, це з'єднання викликало розрив ланцюга.

**For no other reason than** – лише з тієї причини, що.

The results of such relations have frequently been assumed to be power series *for no other reason than* they were obviously not trigonometric.

Часто припускали, що результатами таких співвідношень є степеневі ряди *лише з тієї причини, що* вони явно не тригонометричні.

**To refer to** – належати до; звертатися до; називати.

Here the heat of formation *refers to* that from atoms in arbitrary energy states.

Тут теплота утворення *належить до* теплоти, що утворюється із атомів у довільних енергетичних станах.

In considering this point we must *refer to* our recent work

Розглядаючи це питання, ми повинні *звернутися до* нашої останньої роботи.

In the very concentrated solution of polymers the low molecular weight component is usually *referred to* as a plasticizer, rather than a solvent.

У дуже концентрованих розчинах полімерів низькомолекулярний компонент зазвичай *називають* пластифікатором, а не розчинником.

**Repeatedly** – повторно; багаторазово.

Drill may be used *repeatedly*.

Свердло можна використовувати *неодноразово*.

**To substitute** – замінювати; заміщувати.

Hydrogen was substituted by oxygen.

Водень був заміщений киснем.

Hydrogen was substituted for oxygen.

Кисень був заміщений воднем.

**Such as** – такий як; як, наприклад; а саме; типу.

These results show that in the case of highly branched designs such as frame, the maximum strain is decreased.

Ці результати вказують, що у випадку сильно розгалужених конструкцій, як, наприклад, рамних, максимальна деформація зменшується.

In our experiments we took account of the main variables such as heat, pressure, and specific weight.

У наших дослідах ми враховували основні змінні величини, а саме теплоту, тиск і питому вагу.

In our experiments we used many different supports such as hinges.

У наших дослідах ми застосували багато різних опор муну шарнірів.

**To suggest** – пропонувати; припускати; пропонувати.

He suggested that the kinetic energy is the sum of energy of translation and rotational one.

Він припустив, що кінетична енергія складається з енергії поступального та обертального рухів.

They suggested a new procedure to obtain these results.

Вони запропонували новий метод для одержання цих результатів.

**Suitable** – певний.

After a suitable time the amplitude of oscillations is determined.

Через певний час визначають амплітуду коливань.

**To take** – брати; набувати; приймати; витратити; отримувати.

Elements took the following configuration.

Елементи набули такої конфігурації.

We take the Kirchhoff hypothesis for the next analysis.

Для подальшого аналізу ми приймаємо гіпотезу Кірхгофа.

It took them over 10 hours to carry the experiment to completion.

Вони витратили понад 10 годин, щоб довести експеримент до завершення.

They took the critical frequencies for this device.

Вони отримали критичні частоти цього пристрою.

**Technique** – метод; методика.

The ordinary technique for solving equations.

Традиційний метод розв'язання рівнянь.

This technique is related to the Taylor's series expansion.

Ця методика пов'язана з розкладанням у ряд Тейлора.

**Tentative** – попередній.

Our experiments have led to the *tentative* conclusions.

Наші дослідження привели до *попередніх* висновків.

**Tentatively** – попередньо; орієнтовно.

In addition, the divergence of results was noted by some workers and assigned *tentatively* to computing error.

Крім того, деякі дослідники відзначили відхилення результатів та орієнтовно віднесли його до похибки обчислень.

**In terms of** – виходячи з; у вигляді.

We obtained these values *in terms of* the following formula.

Ми одержали ці значення, виходячи з такої формули.

We can obtain this relation *in terms of* the following formula.

Ми можемо одержати це відношення у вигляді такої формули.

**Thus** – таким чином.

The normal acceleration varies inversely to radius of curvature.

Thus, normal acceleration equals zero for straight trajectory.

Нормальне прискорення обернено пропорційне радіусу кривизни.

Таким чином, для прямолінійної траєкторії нормальне прискорення дорівнює нулю.

**To treat** – розглядати; обговорювати.

In 1906 Einstein treated theoretically the case of a dilute solution containing spherical particles.

У 1906 р. Ейнштейн теоретично розглянув випадок розведеного розчину, що містить сферичні часточки.

The theoretical aspects of the phenomenon *will be treated* later.

Теоретичні аспекти цього явища будуть обговорені пізніше.

**To undergo** – зазнавати.

The reaction products undergo decomposition.

Продукти реакції зазнають розпаду.

**Unfortunately** – на жаль.

Unfortunately we could not obtain better results.

На жаль, ми не змогли одержати кращих результатів.

**Unlikely** – навряд чи; малоймовірно.

The close agreement between the theoretical and experimental data is unlikely to be a coincidence.

Малоймовірно, щоб хороша відповідність між теоретичними та експериментальними даними була збігом.

**To be useful** – бути корисним; застосовуватися.

The finite element method has been useful during the past quarter of a century.

Метод скінченних елементів застосовується останню чверть століття.

**Whether ... or** – незалежно від того ... або.

This procedure is applicable whether the product is pure or contaminated.

Ця методика застосовується незалежно від того, чи є продукт чистим або містить домішки.

# **ГРАМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

## 2.1. Структура простого поширеного речення

Мова науково-технічної літератури відрізняється від інших стильових різновидів частим застосуванням складних граматичних форм і конструкцій. Для англomовних текстів характерний складний синтаксис, тому для їх читання й перекладу необхідно вміти аналізувати структуру речення. Технічні тексти містять велику кількість складносурядних і складнопідрядних речень, а також інфінітивних, дієприкметникових та герундійних зворотів.

Точність перекладу англійських текстів українською мовою залежить як від розуміння граматичної системи англійської мови, так і від уміння правильно аналізувати речення. Цей аналіз полягає насамперед у визначенні членів речення (підмет, присудок, додаток тощо) і частини мови, якими ці члени речення виражені.

Англійське речення має певний порядок слів, що відображає відповідні синтаксичні відношення. Кожний член речення займає конкретне місце щодо присудка. Наприклад, стверджувально-розповідне речення має такий порядок слів: обставина – підмет – присудок – додаток – обставина, наприклад “During recent years methods of measurements have changed considerably” (впродовж останніх років методи вимірювання значно змінилися). При цьому кожний член речення може виражатися як одним словом, так і словосполученням:

а) during recent years – група обставин часу;

б) methods of measurements – група підмета, виражена іменником (methods) та означенням – іменником (measurements) з прийменником of;

в) have changed – присудок;

г) considerably – обставина.

Для правильного перекладу потрібно розбивати речення на лексико-синтаксичні групи і перекладати кожену групу, враховуючи її особливості та характерні ознаки, а також розміщувати складові відповідно до порядку слів, властивого українській мові.

При аналізі й перекладі простого речення необхідно звертати увагу на ряд формальних ознак, що допомагають визначати межі окремих членів. Так, відсутність прийменника перед іменником у



початковій позиції свідчить про те, що слово є підметом, якщо дієслово (присудок) стоїть в активній часовій формі. Наприклад, “Hydrogen finds numerous uses in modern industry”.

Однак, коли дієслово – присудок вживається в пасивній формі, іменник (підмет) стає додатком в українському перекладі, а речення перекладається як безособове. Наприклад, “The delegates were asked to select the school they themselves wanted to visit” (Делегатів попросили самостійно обрати школу, яку вони бажають відвідати).

Службові частини мови (прийменник, сполучник, артикль) є формальними ознаками межі між членами речення. Межею між членами речення можуть бути і деякі повнозначні частини мови: допоміжні й модальні дієслова; вказівні, запитальні, неозначені та особові займенники.

В англійській мові підмет є обов’язковим членом будь-якого речення, крім наказового. Навіть у безособових реченнях формальним підметом є займенник (it, one тощо), що не перекладається. Наприклад, “It is frequently necessary to find the components of a force in other than horizontal and vertical directions” (Часто потрібно шукати складові сили в інших, ніж горизонтальному і вертикальному, напрямках).

В описах різних пристроїв, технологій виробництва, методик проведення експериментальних досліджень тощо на першому плані стоїть інформативна суть тексту. Тому розповідь часто подається у безособовій формі. Наприклад, “One should clearly understand that the direction and magnitude of the electric forces are represented by the lines of action” (Потрібно чітко розуміти, що напрямок і величина електричних сил показані лініями дії).

one must; one has to;	потрібно; необхідно; слід
one ought to; one should	
one can; one may	можна
one could; one might	було б можливо

Для додаткового виділення члена речення (підмета, додатка, обставини) вживається *емфатична конструкція* it is (was) ... that, що стоїть переважно на початку речення. Українською мовою такі речення перекладаються за допомогою підсилювальних слів (саме; якраз; і лише; дійсно). Наприклад, “It is the process of fission that made

possible the nuclear reactor” (Саме процес розщеплення зробив можливим створення ядерного реактора).

## 2.2. Складне речення

Складні речення, до яких входять два або більше взаємозв’язані за змістом прості речення, поділяються на складносурядні та складнопідрядні.

Складносурядне речення складається із двох або більше простих речень, що аналізуються і перекладаються аналогічно до простих речень.

У складнопідрядному реченні одна частина є головною, інша – підрядною. Кожне підрядне речення потрібно розглядати як розгорнутий член головного речення.

Підрядні речення можуть бути підметовими, присудковими, додатковими, обставинними й означальними. Вони приєднуються до головного за допомогою сполучників (that, which, who, when, after, before, since, until, unless, if тощо).

При аналізі і перекладі складнопідрядного речення потрібно:

- а) розбити його на окремі прості речення;
- б) виявити, скільки простих речень входить до його складу;
- в) виділити головне речення;
- г) перекласти кожний член підрядних речень.

Наприклад, “We know that the temperature of the Sun is exceedingly high” (ми знаємо, що температура Сонця надзвичайно висока).

Тип підрядного речення визначається за його місцем у реченні та за допомогою запитань. Найчастіше безсполучникові підрядні речення бувають додатковими й означальними. Наприклад, “We learned quite recently the instrument was not of the highest quality” (Нещодавно ми з’ясували, що цей прилад не найвищої якості); “The lasers we have just described are not the only available” (Лазери, які ми щойно описали, не єдині з наявних).

### 2.3. Неповні підрядні речення

Англійські речення часто складаються із сполучника обставинного підрядного речення (if, when, while, though тощо) і дісприкметника, прикметника або прийменникової групи іменника. Такі сполучення слів розглядаються як неповні обставинні речення та перекладаються українською мовою обставинними підрядними реченнями. При цьому підметом є підмет головного речення, а часова форма присудка узгоджується з часом присудка головного речення. Наприклад, “This construction, though useful, is not used on a wide scale” (Хоча ця конструкція і є корисною, вона не має широкого застосування); “This polyatomic molecule, if present in appreciable amount, affects the character of the discharge” (Якщо ця багатоатомна молекула наявна в достатній кількості, вона впливає на характер розряду).

### 2.4. Умовні речення

Підрядні умовні речення містять сполучник if, unless, provided, in case тощо.

Реальні умовні речення перекладаються українською мовою дійсним способом. Наприклад, “If conditions are favourable we shall apply this method in practice” (Якщо умови будуть сприятливими, ми застосуємо цей метод на практиці), “He will calculate the volume of this body, provided he knows its dimensions” (Він визначить площу цього тіла за умови, що йому будуть відомі його розміри), “Should the lubricant supply stop even momentarily, serious damage may result” (Якщо подача мастила припиниться навіть на мить, то може статися серйозна поломка), “If any material be placed in a magnetic field, the effect of the field is to set up magnetic poles at opposite ends of the specimen” (Якщо будь-який матеріал помістити в магнітне поле, то ефект поля виявиться у створенні магнітних полюсів на протилежних кінцях зразка).

Малоймовірні або нереальні умовні речення перекладаються умовним способом. Наприклад, “If a satellite moved in different orbits, each within a thousand kilometres from the Earth’s surface the variations in speed would be relatively small” (Якби супутник рухався різними орбітами, розміщеними в межах тисячі кілометрів від поверхні Землі,

то різниця в швидкості руху була б відносно незначною), “Were these instructions violated, we could not get the right answer” (Якби ці інструкції були порушені, ми б не змогли одержати правильної відповіді), “Had he taken into account the properties of this metal he would have got better results” (Якби він узяв до уваги властивості цього металу, він би одержав кращі результати).

## 2.5. Переклад пасивних конструкцій

Речення з присудком у пасивному стані перекладаються українською мовою трьома способами:

а) сполученнями дієслова «бути» і дієприкметником пасивного стану, наприклад “The experiment was repeated twice” (Експеримент було повторено двічі);

б) дієсловами із закінченням на «-ся» зі значенням пасивного стану, наприклад “This cycle is continued in each of the cylinders” (Цей цикл продовжується в кожному із циліндрів);

в) неозначено-особовими конструкціями, наприклад “This metal is heated and then cooled in the air” (Цей метал нагрівають, а потім охолоджують на повітрі).

Багато пасивних конструкцій може мати декілька варіантів перекладу. Наприклад, “This engine is adopted as being more economical” можна перекласти трьома способами:

- «Цей двигун прийнято, тому що він економніший»;
- «Цей двигун приймають, тому що він економніший»;
- «Цей двигун приймається, тому що він економніший».

При перекладі слід також звертати увагу на конструкції з непрямым додатком. Наприклад, “The scientists were offered new themes for research” (Ученим запропонували нові теми для наукових досліджень). Крім використання неозначено-особових речень, такі конструкції можуть перекладатися із застосуванням дійсного стану з дієсловом в особовій формі. Наприклад, “This version of solution was objected to by almost everybody” (Майже всі були проти цього варіанта вирішення проблеми).

Модальні дієслова can, may, must, should у пасивній конструкції перекладаються словами «можна», «може», «потрібно», «слід» з інфінітивом значущого дієслова. Наприклад, “The alloying

process can be used in the manufacture of transistors” (У виробництві транзисторів може застосовуватися метод легування сплавів).

## 2.6. Конструкції з безособовими формами дієслова

Об’єктний інфінітивний зворот складається з іменника або особового займенника. Наприклад, “We consider metals to be good electrical conductors” (Ми вважаємо, що метали є гарними провідниками електричного струму), “We want research to be continued” (Ми хочемо, щоб дослідження було продовжено).

Об’єктний інфінітивний зворот є складним додатком і перекладається українською мовою додатковим підрядним реченням, яке вводиться сполучниками щоб, що, як. Об’єктний інфінітивний зворот часто зустрічається після дієслів to think (думати), to consider (вважати), to suppose (припускати), to know (знати), to believe (вірити), to expect (очікувати, припускати), to want (хотіти) тощо. Після дієслів, що виражають чуттєве сприйняття (to see, to hear, to observe тощо), частка to не вживається.

Суб’єктний інфінітивний зворот є сполученням іменника або особового займенника з інфінітивом, що виступає у функції другої частини складного присудка. Наприклад, “Semiconductors are known to have crystalline structure” (Відомо, що напівпровідники мають кристалічну будову). Цей зворот виконує функцію складного підмета і найчастіше вживається з пасивною особовою формою дієслів to say (сказати), to know (знати), to assume (припускати), to consider (вважати), to believe (вірити) тощо.

Суб’єктний інфінітивний зворот також вживається з активною особовою формою дієслів to appear або to seem (здаватися), to prove (виявитися), to happen (траплятися). Наприклад, “Transistors proved to be more efficient than electric tubes” (Виявилось, що транзистори ефективніші за електричні лампи).

Вищезазначені звороти перекладаються складнопідрядними реченнями. При цьому присудок англійського речення стає присудком головного речення в неозначено-особовій формі, підмет – підметом підрядного речення, інфінітив – присудком підрядного речення. Допускається також застосування перекладу простим реченням, у якому неозначено-особовий зворот вживається як вставне речення.

Наприклад, “Magnetism is believed to be set up by the motion of electrons”:

– «Припускається, що магнетизм виникає внаслідок руху електронів»;

– «Магнетизм, як вважають, виникає внаслідок руху електронів».

Конструкції, що складаються з модальних дієслів *must* або *may* з інфінітивами, перекладаються словами «напевно», «можливо», «ймовірно», «очевидно». Наприклад, “Some mistakes must have been made in assembling the parts of the machine” (Напевно, під час складання вузлів цієї машини були допущені якість помилки), “These poles may have existed in the original magnet” (Ці полюси, очевидно, існували у природному магніті).

“Could” або “might” перед інфінітивом перекладаються як «міг би», “should” – умовним способом. Наприклад, “It is evident that the motor car of today could not have been produced in the quality and quantity without the liberal use of forgings” (Очевидно, що сучасний автомобіль не міг би випускатися з такими якостями і в таких кількостях без широкого використання поковок), “You should have assembled this machine in time” (Вам необхідно було зібрати цю машину вчасно).

Незалежний дієприкметниковий зворот складається з іменника або займенника і дієприкметника. Цей зворот не має аналогу в українській мові й перекладається підрядними реченнями зі сполучниками «після того як», «коли», «оскільки», «якщо» тощо, або самостійним реченням зі сполучниками «причому», «а», «і». Наприклад, “Other things being equal, iron will oxidize more rapidly than mercury or silver” (За інших рівних умов залізо буде окиснюватися швидше за ртуть або срібло), “The electric circuit being closed, a current passes through it” (Оскільки електричне коло замкнуте, по ньому проходить струм).

Незалежний дієприкметниковий зворот може стояти як перед головним реченням, так і після нього. Наприклад, “Power is the basis of civilization, all industry and transport being dependant upon power in some form” (Енергія є основою цивілізації, оскільки вся промисловість і транспорт залежать від енергії у тій чи іншій формі).

Герундійний зворот перекладається українською мовою за допомогою прийменникового звороту або додатковим підрядним

реченням, причому іменник або займенник, що стоїть перед ним, стає підметом підрядного речення, а герундій – присудком. Наприклад, “Mere mechanization is muscular action, that is to say, our limbs can move without our having to use our brain” (Проста механізація є мускульною дією, інакше кажучи, наші кінцівки можуть рухатися без необхідності використання нашого мозку).

Потрібно розуміти, що для читання і перекладу науково-технічного тексту необхідно не лише володіти спеціальною термінологією, а й правильно аналізувати англомовні граматичні структури, добираючи відповідні їм українські аналоги.

**УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ  
СЛОВНИК  
ТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ І  
ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ  
СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ**





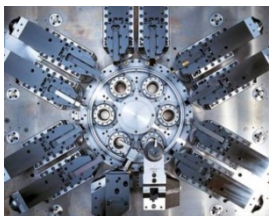


А	а
Б	б
В	в
Г	г
Ґ	ґ
Д	д
Е	е
Є	є
Ж	ж
З	з
И	и
І	і
Ї	ї
Й	й
К	к
Л	л
М	м
Н	н
О	о
П	п
Р	р
С	с
Т	т
У	у
Ф	ф
Ч	х
Ц	ц
Ч	ч
Ш	ш
Щ	щ
Ь	ь
Ю	ю
Я	я

## A



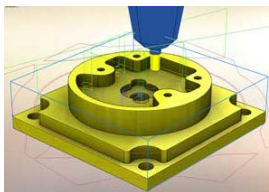
*automatic lathe*



*multispindle automatic lathe*



*automation*



*computer-aided manufacturing (CAM)*

автомат	automatic
автомат для навивання пружин	automatic spring coiler
автомат для об'ємного штампування	automatic die-forging machine
автомат для холодного розкочування кілець	ring rolling machine
автомат профіленакатний	automatic roller forming machine
автомат токарний	automatic lathe
автомат токарний багатшпindelний	multispindle automatic lathe
автомат токарний багатшпindelний горизонтального компонування	multispindle horizontal automatic
автомат токарний багатшпindelний патронний	multispindle chucking automatic
автомат токарний багатшпindelний прутковий	multispindle bar automatic
автомат токарний одношпindelний	single spindle automatic lathe
автомат токарний одношпindelний патронний	single spindle chucking automatic
автомат токарний одношпindelний прутковий	single spindle bar automatic
автомат токарно-револьверний	automatic turret lathe
автоматизація	automation
автоматизована підготовка виробництва	computer-aided manufacturing (CAM)

автоматизована система оцінювання витрат

computer-aided cost estimating system

автоматизована система підтримки проектних робіт

computer-aided design support system

автоматизоване моделювання (інженерний аналіз)

computer aided engineering (CAE)

автоматизоване проектування

computer-aided design (CAD)

автоматизоване проектування верстатних пристроїв

computer-aided fixture design (CAFD)

автоматизоване проектування з оптимізацією

computer-aided optimal design

автоматизоване проектування та аналіз

computer-aided design and analysis

автоматизоване проектування та випробування

computer-aided design and test

автоматизоване проектування технологічних процесів

computer-aided process planning (CAPP)

автоматизоване проектування технологічної оснастки

computer-aided tooling (CAT)

автоматизований контроль якості

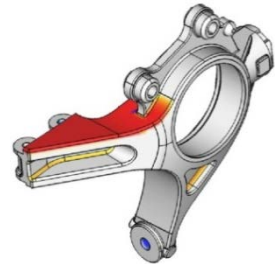
computer-aided quality (CAQ)

автоматична система подавання дроту (в електроерозійних верстатах)

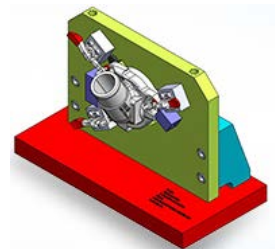
automatic wire feed (AWF)

автоматичні лінії та комплекси обладнання для обробки металів тиском

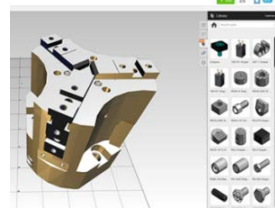
metal forming automatic lines and integrated plants



*computer-aided design (CAD)*



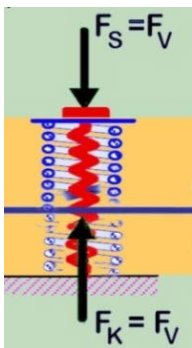
*computer-aided fixture design (CAFD)*



*computer-aided tooling (CAT)*



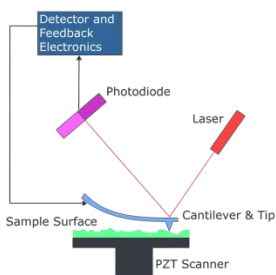
*aluminium*



*clamping-force analysis*



*cost analysis*



*atomic force microscopy (AFM)*

автоматично переналаджуваний пристрій (АПП)

automatically adjustable fixture

агрегат

aggregate

агрегат формувальний

moulding unit

агрегатний принцип

principle of module design

азот

nitrogen

азотування

nitration

аксіома

axiom

аксіома про в'язі

axiom of the constraints

алгоритм

algorithm

алмаз

diamond

алюміній

aluminium

аналіз

analysis

аналіз аксіоматичний

axiomatic analysis

аналіз витрат

cost analysis

аналіз здійсненності

feasibility analysis

аналіз інженерний

engineering analysis

аналіз на основі моделі

model-based analysis

аналіз поверхні

surface analysis

аналіз руйнування

fracture analysis

аналіз сил закріплення

clamping-force analysis

аналіз структурний

structural analysis

аналогія

analogy

аналогія гідродинамічна

hydrodynamical analogy

аналогія мембранна

membrane analogy

анізотропія

anisotropy

антирезонанс

anti-resonance

апарат

blaster

піскострумний

арка

arch

аркуш

sheet

архітектура відкрита (з можливістю розширення)	open architecture
аспект людський	human aspect
атомно-силова мікроскопія	atomic force microscopy (AFM)



*algorithm*

## Б

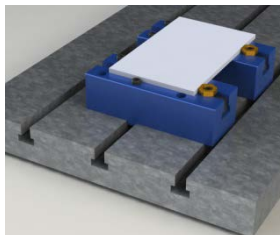
бабка задня	tailstock
бабка задня привідна	live tailstock
бабка задня програмована (для токарного верстата з ЧПК)	programmable tailstock
бабка передня	headstock
бабка фрезерна шпиндельна	milling spindle head
бабка шліфувальна	grinding head
багатозадачний	multi-tasking
багатокутник	polygon
багатокутник правильний	regular polygon
база	datum
база вимірвальна	measuring datum
база конструкторська	design datum
база технологічна	process datum
базис	basis
базування	locating
базування заготовки	workpiece locating
базування точне	precise locating
бак	tank
балка	beam
балка багатошарнірна	Gerber beam
балка напівнескінченна	semi-infinite beam



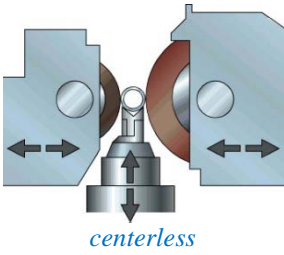
*tailstock*



*headstock*



*workpiece locating*



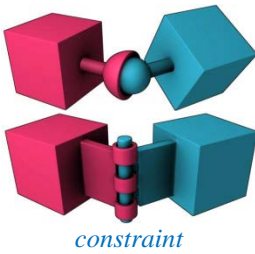
*centerless*



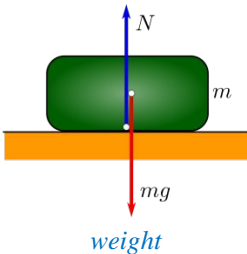
*countersunk bolt*

балка шарнірно-оперта	hinged beam
барабан	drum
беззазорний	zero-clearance
безпека	safety
безцентровий	centerless
бісектриса	bisector
блок для правлення шліфувального круга	dressing block
болт	bolt
болт із потайною головкою	countersunk bolt
борштанга	boring bar
бронза	bronze

## В



*constraint*



*weight*

в'язкість	viscosity
в'язкість динамічна	dynamic viscosity
в'язкість ефективна	apparent viscosity
в'язкість кінематична	kinematic viscosity
в'язкість ударна	impact strength
в'язь	constraint
в'язь голономна	holonomy constraint
в'язь двостороння	bilaterally constraint.
в'язь ідеальна	ideal constraint
в'язь одностороння	unilaterally constraint
в'язь проста	simple constraints
в'язь складна	multiple constraints
вага	weight
вага заготовки	workpiece weight
вага одиниці довжини	weight per unit length
важіль	lever
важіль колінчастий	toggle lever

важіль перемикання швидкостей (подач)

speed-change lever

вал

shaft

вал вихідний

output shaft

вал гладкий

single-diameter part

вал колінчастий

crankshaft

вал подачі

feed shaft

вал розподільний

camshaft

вал ступінчастий

stepped shaft

вал ходовий

traverse shaft

вал шліцьовий

splined shaft

вальцювання

roll-forging

ванадій

vanadium

вантажопідйомність стола верстата

table capacity

вартість

cost

вартість виготовлення

production cost

вартість виробництва

manufacturing cost

вартість матеріалу інструменту

tool material cost

введення даних до системи ЧПК

CNC input

від даних вручну

manual data input

вдосконалення

improvement

вдосконалення конструкції

design improvement

вдосконалення технічного обслуговування

maintenance improvement

вдосконалення технології

technological development

вектор

vector

вектор головний

resultant force

вектор одиничний (орт)

unit vector



*lever*



*crankshaft*



*camshaft*



*stepped shaft*



*splined shaft*



*vertical machining center  
(VMC)*



*horizontal machining center (HMC)*



*electrical discharge machining center*

величина вектора (модуль)	magnitude of a vector (vector module)
величина векторна	vector quantity
величина зняття матеріалу при правці шліфувального круга	dress amount
величина натуральна відрізка	true length of the line segment
величина натуральна перерізу	true shape of a section
величина скалярна	scalar quantity
верстат	machine tool
верстат абразивно- відрізний	abrasive metal-cutting machine
верстат багатоцільовий	multipurpose machining center
верстат багатоцільовий вертикального компоунвання	vertical machining center (VMC)
верстат багатоцільовий високошвидкісний	high speed machining center
верстат багатоцільовий відрізний	sawing center
верстат багатоцільовий горизонтального компоунвання	horizontal machining center (HMC)
верстат багатоцільовий для мікрообробки	micromachining center
верстат багатоцільовий для обробки деталей із п'яти сторін	5-face machining center
верстат багатоцільовий електроерозійний	electrical discharge machining center
верстат багатоцільовий зубообробний	gear cutting center



верстат багатопільовий із автоматичною заміною заготовок	machining center with automatic workpiece changing
верстат багатопільовий портального типу	bridge type machining center
верстат багатопільовий прутковий	bar turning center
верстат багатопільовий свердлильний	drilling center
верстат багатопільовий свердлильний високошвидкісний	high speed drilling center
верстат багатопільовий спеціальний	special purpose machining center
верстат багатопільовий токарний	lathe machining center
верстат багатопільовий токарний високошвидкісний	high speed turning machine
верстат багатопільовий токарний горизонтального компонування	horizontal turning center
верстат багатопільовий токарний із ЧПК	CNC turning center
верстат багатопільовий токарно-карусельний	vertical turning center
верстат багатопільовий токарно-фрезерний	combined milling-turning machine
верстат багатопільовий фрезерний високошвидкісний	high speed milling center
верстат багатопільовий фрезерно-розточувальний	milling and boring center
верстат багатопільовий шліфувальний	grinding center



*bridge type machining center*



*lathe machining center*



*vertical turning center*



*vertical slotting machine*



*vertical boring machine*



*horizontal boring machine*

верстат багатоцільовий шліфувальний високошвидкісний	high speed grinding center
верстат багатоцільовий шліфувально-токарний	grinding and turning center
верстат безцентрово- шліфувальний	centreless grinding machine
верстат вертикально- довбальний	vertical slotting machine
верстат вертикально- розточувальний	vertical boring machine
верстат високошвидкісний	high speed machine tool
верстат відрізний	cutting-off machine
верстат відрізний дисковий	circular cold sawing machine
верстат внутрішньо- шліфувальний	internal grinding machine
верстат гвинторізний	screw machine
верстат горизонтально- розточувальний	horizontal boring machine
верстат горизонтально- фрезерний консольний	horizontal knee-type milling machine
верстат гравірувальний	engraving machine
верстат двостояковий	double housing machine
верстат для абразивно- струминної обробки	abrasive waterjet machine
верстат для балансування коліс (кругів)	wheel balancer
верстат для врізного та профільного шліфування	plunge-cut and form grinder
верстат для врізного шліфування	plunge-cut cylindrical grinder
верстат для заточування протяжок та прошивок	broaching tool sharpening machine

верстат для заточування шеверів	shaving cutter grinding machine
верстат для нарізання конічних коліс	bevel gear cutter
верстат для нарізання шліців на валах	spline shaft hobbing machine tool
верстат для розділення матеріалів	machine for dividing material
верстат для розрізання листового металу	sheet metal cutting center
верстат для ротаційного обтискання	rotary swaging machine
верстат для свердління глибоких отворів	deep hole drilling machine
верстат для фрезерування зубчастих рейок	rack milling machine tool
верстат для фрезерування черв'яків і різьб	worm and thread milling machine tool
верстат для шліфування колінчастих валів	crankshaft grinding machine
верстат для шліфування напрямних	slide-way grinding machine
верстат для шліфування профілю зуба	gear profile grinding machine
верстат для шліфування розподільчих валів	camshaft grinding machine
верстат довбальний	slotting machine
верстат довідно-полірувальний	microfinishing and polishing machine
верстат електроерозійний	electrical discharge machine (EDM)
верстат електроерозійний вирізний	wire EDM machine



*shaving cutter grinding machine*



*camshaft grinding machine*



*electrical discharge machine (EDM)*



*die-sinking spark erosion machine*



*gear-shaping machine*



*gear-cutting machine*

верстат електроерозійний із ЧПК

CNC electrical discharge machine (CNC EDM)

верстат електроерозійний копірувально-прошивний

die-sinking spark erosion machine

верстат електроерозійний спеціальний

special purpose electrical discharge machine

верстат електрохімічний

electrochemical machine

верстат заточувальний

cutter grinder

верстат заточувальний універсальний

universal cutter grinder

верстат зовнішньо-протяжний горизонтального компонування

horizontal external broaching machine

верстат зубодобвальний

gear-shaping machine

верстат зубодобвальний для циліндричних коліс

cylindrical gear blotters

верстат зубонакатувальний

gear rolling machine

верстат зубообробний із ЧПК

CNC gear cutting machine

верстат зубообробний спеціальний

special type gear cutting machine

верстат зубоприпасовочний

gear lapping machine

верстат зуборізний

gear-cutting machine

верстат зуборізний спеціальний

special purpose gear-cutting machine

верстат зубофрезерний

gear milling machine

верстат зубофрезерний (за методом обкочування)

gear hobbing machine

верстат зубофрезерний для циліндричних коліс	cylindrical gear cutters
верстат зубошевінгувальний	gear-shaving machine
верстат зубошліфувальний	gear-grinding machine
верстат зубошліфувально- хонунгувальний	gear grinding and honing machine
верстат із автоматичною заміною багатшпindelних головак	multispindle head machine
верстат із нерухомою плитою	floor-type machine tool
верстат із поворотним ділильним столом	rotary indexing table machine
верстат із ЧПК	CNC machine
верстат карусельний фрезерний	rotary-table milling
верстат консольно- фрезерний	knee-and-column type milling machine
верстат координатно- розточувальний	coordinate boring machine
верстат координатно- свердильний	coordinate drilling machine
верстат координатно- свердильний прецизійний	coordinate precision drilling machine
верстат координатно- шліфувальний	coordinate grinding machine
верстат копірувальний	copying machine
верстат кромкостругальний	edger
верстат круглопилний відрізний	sawing machine



*gear hobbing machine*



*knee-and-column type  
milling machine*



*sawing machine*



*cylindrical surface grinding machine*



*laser machine*



*five-axis machine*



*surface grinding machine*

верстат  
круглошліфувальний

верстат  
круглошліфувальний  
для зовнішнього  
шліфування

верстат лазерний  
верстат листорізальний

верстат лоботокарний

верстат  
металорізальний

верстат ножівковий

верстат  
п'ятикоординатний

верстат  
плоскопротяжний

верстат  
плоскошліфувальний

верстат  
плоскошліфувальний  
вертикального  
компонування

верстат  
плоскошліфувальний із  
горизонтальним  
шпинделем

верстат  
плоскошліфувальний із  
обертвим столем

верстат поздовжньо-  
фрезерний  
вертикального  
компонування

верстат поздовжньо-  
фрезерний  
горизонтального  
компонування

odd grinding machine

cylindrical surface  
grinding machine

laser machine

plate saw

facing lathe

metal-cutting machine

hacksawing machine

five-axis machine

surface broaching  
machine

surface grinding machine

vertical spindle surface  
grinding machine

horizontal spindle surface  
grinding machine

rotary surface grinding  
machine

vertical plano milling  
machine

horizontal plano milling  
machine

верстат поздовжньо-фрезерний універсальний	universal plano milling machine
верстат полірувальний	polishing machine
верстат поперечно-стругальний	shaper
верстат протяжний	broaching machine
верстат профілешлифувальний	profile grinding machine
верстат пругообрізний	trimming machine
верстат радіально-свердлильний	radial drilling machine
верстат різьбонарізний	threading machine
верстат різьбо-профіленакатний	thread and profile rolling machine
верстат різьбофрезерний	screw thread milling machine
верстат різьбошлифувальний	screw thread grinding machine
верстат розточувальний	boring machine
верстат розточувальний для чистової обробки	fine boring machine
верстат розточувальний із ЧПК	CNC boring machine
верстат розточувальний спеціальний	special purpose boring machine
верстат свердлильний	drilling machine
верстат свердлильний багатшпindelний	gang drilling machine
верстат свердлильний для легких робіт	sensitive drill
верстат свердлильний із ЧПК	CNC drilling machine
верстат свердлильний колонного типу	pillar-type drilling machine
верстат свердлильний настільний	bench type drilling machine



*polishing machine*



*screw thread grinding machine*



*drilling machine*



*CNC drilling, milling and boring machine*



*vertical bandsaw machine*



*horizontal bandsaw machine*

верстат свердильний револьверний	turret drilling machine
верстат свердильний спеціальний	special purpose drilling machine
верстат свердильний та розточувальний	other drilling and boring machine
верстат свердильний універсальний	universal drilling machine tool
верстат свердильно- центрувальний	center drilling machine
верстат свердильно- розмічувальний	drill-layout machine
верстат свердильно- розточувальний спеціальний	special purpose drilling and boring machine
верстат свердильно- фрезерно- розточувальний	drilling, milling and boring machine
верстат свердильно- фрезерно- розточувальний із ЧПК	CNC drilling, milling and boring machine
верстат спеціальний	special purpose machine
верстат стрічково- відрізний	bandsaw machine
верстат стрічково- відрізний вертикального компонування	vertical bandsaw machine
верстат стрічково- відрізний горизонтального компонування	horizontal bandsaw machine
верстат стрічково- відрізний колонного типу	column type bandsaw machine
верстат стругальний одностійковий	open-side planing machine



верстат стругальний  
портального  
компонування

double column planing  
machine

верстат токарний

lathe

верстат токарний (для  
великосерійного  
виробництва)

production lathe



*lathe*

верстат токарний  
багаторізцевий

multi-tool lathe

верстат токарний  
важкий із ЧПК

heavy duty CNC lathe



*gang type lathe*

верстат токарний  
вертикального  
компонування

vertical turning machine

верстат токарний із  
багатоінструментним  
супортом

gang type lathe

верстат токарний із  
горизонтальною  
станиною

flat bed lathe

верстат токарний із  
функцією самонавчання

teach-in lathe

верстат токарний із  
ЧПК

CNC lathe



*CNC vertical lathe*

верстат токарний із  
ЧПК вертикального  
компонування

CNC vertical lathe

верстат токарний із  
ЧПК із привідним  
інструментом

live tooling CNC lathe

верстат токарний  
настільний

bench lathe

верстат токарний  
прецизійний

high precision lathe

верстат токарний  
спеціальний

special purpose lathe

верстат токарний  
універсальний

conventional lathe



*bench lathe*



*engine lathe*



*polishing lathe*



*universal tool milling machine*

верстат токарний фронтальний	right angle lathe
верстат токарно-гвинторізний	engine lathe
верстат токарно-карусельний	vertical boring and turning machine
верстат токарно-копірувальний	flow forming lathe
верстат токарно-полірувальний	polishing lathe
верстат токарно-револьверний	turret lathe
верстат трикоординатний	three-axis machine
верстат трубозгинальний	pipe bending machine
верстат ультразвуковий	ultrasound machine
верстат фрезерний	milling machine
верстат фрезерний безконсольний	bed type milling machine
верстат фрезерний із ЧПК	CNC milling machine
верстат фрезерний консольний	universal knee-type milling machine
верстат фрезерний універсальний	copy milling machine
верстат фрезерний копірувальний	gantry type milling machine
верстат фрезерний портального типу з рухомою стійкою	special purpose milling machine
верстат фрезерний спеціальний	universal tool milling machine
верстат фрезерний широкоуніверсальний	

верстат фрезерний  
широкоуніверсальний з  
поперечно-рухомою  
шпиндельною бабкою

ram type milling machine

верстат фрезерно-  
копірувальний

routing machine tool

верстат фрезерно-  
розточувальний

combined milling and  
boring machine tool

верстат фрезерно-  
розточувальний  
вертикального  
компонування

vertical milling and  
boring machine

верстат фрезерно-  
розточувальний  
горизонтального  
компонування

horizontal milling and  
boring machine

верстат фрезерно-  
розточувальний  
універсальний

universal milling and  
boring machine

верстат хонінгувальний  
верстат хонінгувальний  
вертикального  
компонування

honoring machine  
vertical honing machine

верстат шліфувальний  
верстат шліфувальний  
із ЧПК

grinding machine tool  
CNC grinding machine

верстат шліфувальний  
спеціальний

special purpose grinding  
machine

верстат шліфувально-  
довідний

grinding and lapping  
machine

верстат шпонково-  
довбальний

keyway-slotting machine

верстат шпонково-  
фрезерний

keyway-milling machine

верстат-гексапод  
багатоцільовий

hexapod-type machining  
center

верстат-гексапод  
фрезерний

hexapod milling machine



*horizontal milling and  
boring machine*



*honoring machine*



*hexapod-type machining  
center*



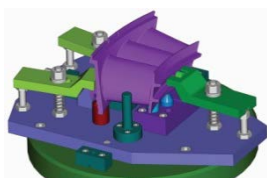
*five-axis fixture*



*modular fixture*



*adjustable fixture*



*dedicated fixture*

верстатний пристрій гнучкий	flexible fixture
верстатний пристрій для 5-ти координатної обробки	five-axis fixture
верстатний пристрій для фрезерування	milling fixture
верстатний пристрій для шліфування	grinding fixture
верстатний пристрій збірний	modular fixture
верстатний пристрій переналагоджуваний	adjustable fixture
верстатний пристрій спеціальний	dedicated fixture
верстатобудування	machine tool industry
вершина зуба	tooth tip
вершина різьби	thread head
взаємодія	interaction
взаємодія механічна	mechanical interaction
вивірка верстата (за нормами точності)	machine alignment
вигин	bending
вигин балки	bending of a beam
вигин із крученням	torsional buckling
вигин чистий	pure bending
вигляд	view
вигляд головний	main view
вигляд додатковий	auxiliary view
вигляд допоміжний	additional view
вигляд затінений	shaded view
вигляд збільшений	enlarged view
вигляд збоку	side view
вигляд згори	top view
вигляд ззаду	rare view

вигляд зліва left side view  
 вигляд знизу bottom view  
 вигляд основний principal view  
 вигляд спереду front view  
 вигляд справа right side view  
 виготовлений не за розміром off-size

виготовлювач оригінального обладнання original equipment manufacturer (OEM)

виготовлювач оригінального виробу original design manufacturer (ODM)

вид виробництва manner of manufacture  
 видавлювання extrude

видалення задирок deburring

видалення матеріалу material removal

видалення стружки chip removal

видимість visibility

визначати define

визначник determinant

використання повторно reuse

вимірювання measurement

вимога до допусків tolerance requirement

винаходити invent

виправлення деформації distortion correction

випробувувати test

випуск продукції engineering output

вираз expression

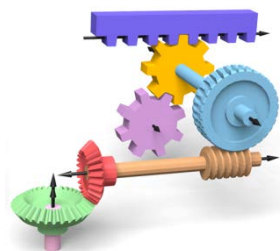
виріб product

виріз groove

виріз кільцевий circular groove

виріз криволінійний cam groove

виріз напівкруглий semi-circular groove



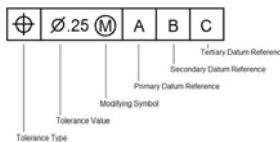
*mechanical interaction*



*deburring*



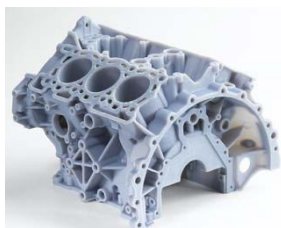
*material removal*



*tolerance requirement*



*manufacturing*



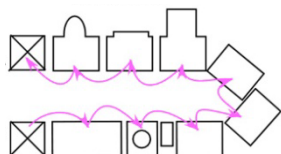
*additive manufacturing*



*integrated manufacturing*



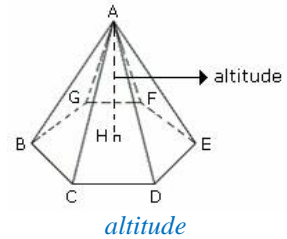
*mass manufacturing*



*flow-line manufacturing*

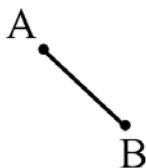
виріз осьовий	axial groove
виробництво	manufacturing
виробництво адаптивне	adaptive manufacturing
виробництво адитивне	additive manufacturing
виробництво багатоменклатурне	multiproduct manufacturing
виробництво бездефектне	zero defect manufacturing
виробництво великосерійне	large-batch manufacturing
виробництво дрібносерійне	small-batch manufacturing
виробництво за замовленням	job production
виробництво інструментальне	tool production
виробництво інтегроване	integrated manufacturing
виробництво масове	mass manufacturing
виробництво на замовлення	custom manufacturing
виробництво надлишкове	overproduction
виробництво оброблювальне	manufacturing industry
виробництво одичне	single-part production
виробництво побічних продуктів	by-product manufacture
виробництво потокове	flow-line manufacturing
виробництво розподілене	distributed manufacturing
виробництво середньосерійне	medium-batch manufacturing
виробництво серійне	batch manufacturing
виробництво штучне	limited production
виробничий процес	production process

високий рівень випуску продукції	high output
висота	height
висота фігури	altitude of figure
висота центрів (верстата)	center height
виток різьби	turn thread
виток стружки	chip curl
витоки	leakage
витрати виробничі накладні	manufacturing overhead
витрати енергії	energy consumption
витрати на виробництво	inputs
витрати постійні	fixed costs
витрати прямі	direct costs
витратомір	flow rate meter
витривалість	endurance
витримувати перевантаження	withstand overload
витягування глибоке	deep drawing
вихідний матеріал	raw material
вібрація (тремтіння)	chatter
вібрація (коливання)	vibration
вібрація вимушена	forced vibration
вібростійкий	vibration-resistant
відбиток	footprint
відбортовування	flanging
відливати	cast
відмова	failure
відмова верстата	machine failure
відмова вимушена	forced failure
відмова конструкційна (помилка проектування)	design failure





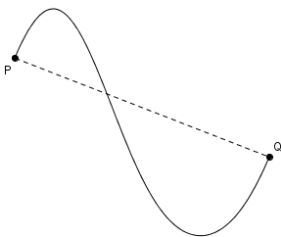
*parting*



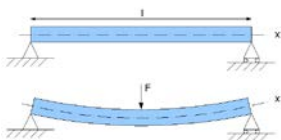
*line segment*



*percentage of contact area*



*shortest distance*



*deflection*

відмова механічна  
(окремого елемента  
конструкції)

part failure

відмова технологічна  
відмова технологічної  
системи

technological failure  
technological system  
failure

відомість матеріалів

bill of materials

відповідальність

responsibility

відрізання

parting

відрізання глибоке

deep parting

відрізання ножицями

shearing

відрізання послідовне

step parting

відрізок

line segment

відсоткове відношення

percentage

відсоток

per cent

відсоток поверхні

percentage of contact

контакту

area

відстань

distance

відстань від осі  
шпинделя до колони  
(стійки)

distance from spindle  
center to column

відстань від торця  
шпинделя до поверхні  
стола

distance from spindle end  
to table

відстань найкоротша

shortest distance

відсутність достатньої  
жорсткості

lack of sufficient rigidity

відхилення

deflection

відхилення від заданої  
траєкторії

off-path jogging

відхилення від  
технічних вимог

off-spec drifts

відхилення додаткове

additional deflection

вісь

axis

вісь (стрижень)

axle (rod)

вісь біномальна

binormal axis



вісь дотична	tangent axis
вісь нейтральна	neutral axis
вісь нерухома	fixed axis
вісь нормальна	normal axis
вісь обертання	axis of rotation
вісь повороту	fulcrum axis
вісь радіальна	radial axis
вісь рухома	moving axis
вкладиш ущільнюючий	seal face insert
властивість	property
властивості граничні	boundary properties
властивості матеріалів	properties of materials
властивості протизношувальні	antiwear properties
властивості пружні	elastic properties
властивості теплові	thermal properties
волокно	fiber
волокно розтягнуте (вигнуте)	convex fibers
волокно стиснуте (ввігнуте)	concave fiber
вольфрам	tungsten
восьмикутник	octagon
вставка (деталь)	insert
встановлений	installed
втома	fatigue
втрати енергії	power loss
втрати гідравлічні	pressure loss
втрати на тертя	frictional losses
втулка	shaft-collar
втулка висувна	sliding sleeve
втулка кондукторна	jig bushing
втулка перехідна	adapter sleeve
вуглець	carbon



*seal face insert*



*insert*



*shaft-collar*



*jig bushing*



*adapter sleeve*

вузол	unit
вузол структурний	structural unit

## Г



*thin nut*



*castle nut*



*slotted nut*



*locking nut*



*hexagon nut*

газ паливний	fuel gas
гайка	nut
гайка зменшена	thin nut
гайка корончата	castle nut
гайка нормальна	normal thickness nut
гайка прорізна	slotted nut
гайка стопорна	locking nut
гайка шестигранна	hexagon nut
гальванопластика	electroforming
гальма	brake
гвинт	screw
гвинт (зі шліцьовою головкою)	slotted-head screw
гвинт (із головкою під ключ)	cap screw
гвинт (із потаємною головкою)	countersunk screw
гвинт динамічний (динама)	wrench
гвинт домкратний	jack screw
гвинт з'єднувальний	fitting screw
гвинт затискний	binder screw
гвинт кріпильний	fixing screw
гвинт мікрометричний	dial screw
гвинт напрямний	guide screw
гвинт натискний	compression screw
гвинт установлювальний	adjuster screw
гвинт фундаментний	anchor screw

гвинт ходовий	lead screw
гвинт швидкого переміщення	rapid screw
гелікоїд	helicoid
генерація керуючої програми (для верстата з ЧПК)	code generation
генетичний алгоритм	genetic algorithm (GA)
геометрія	geometry
геометрія нарисна	descriptive geometry
гідравліка	hydraulics
гіпотеза міцності I (теорія найбільших нормальних напружень)	maximum stress theory
гіпотеза міцності II (теорія найбільших відносних деформацій)	maximum strain theory
гіпотеза міцності III (теорія найбільших дотичних напружень)	maximum share theory
гіпотеза міцності IV (Мізеса; теорія максимальної потенціальної енергії формозміни)	maximum strain energy theory
гістерезис	hysteresis
глибина	depth
глибина отвору	hole depth
глибина різання	depth of cut
гнучка автоматизація	flexible automation
гнучка автоматизована ділянка (ГАД)	mini-FMS
гнучка автоматизована складальна дільниця	flexible assembly cell
гнучка виробнича система (ГВС)	flexible manufacturing system (FMS)





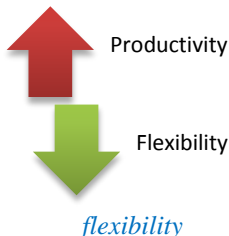
*flexible assembly system*



*flexible manufacturing automated factory*



*flexible manufacturing cell (FMC)*



гнучка складальна система	flexible assembly system
гнучке автоматизоване виробництво (ГАВ)	flexible manufacturing
гнучкий автоматизований завод (ГАЗ)	flexible manufacturing automated factory
гнучкий автоматизований цех (ГАЦ)	flexible workshop
гнучкий виробничий модуль (ГВМ)	flexible manufacturing cell (FMC)
гнучкий складальний модуль	flexible assembly module
гнучкість	flexibility
гнучкість верстатного пристрою	fixture flexibility
гнучкість експлуатаційна	functional flexibility
гнучкість за обсягом партії деталей	volume flexibility
гнучкість за продукцією	product flexibility
гнучкість інструментальна	tooling flexibility
гнучкість конструктивна	structural flexibility
гнучкість маршрутизації	routing flexibility
гнучкість машинна	machine flexibility
гнучкість оперативна	operational flexibility
гнучкість операційна	operation flexibility
гнучкість організаційна	organizational flexibility
гнучкість процесу	process flexibility
гнучкість робочої сили	manpower flexibility
гнучкість стратегічна	strategic flexibility
гнучкість тактична	tactical flexibility

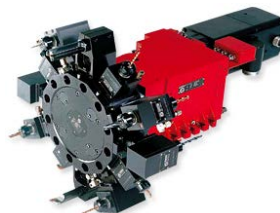
гнучкість технологічна	manufacturing flexibility
головка	multispindle head
багатошпіндельна	
головка вимірjuвальна	machine tool inspection
верстатна	probe
головка ділильна	indexing head
головка ділильна	universal indexing head
універсальна	
головка для	reaming head
розвертання	
головка зуборізна	gear-shaping cutter head
головка комбінована	combination head
головка модульна	modular head
(агрегатна)	
головка нерухома	fixed head
головка револьверна	turret head
головка револьверна з	live tool turret
привідним	
інструментом	
головка різальна	cutting head
головка різцева для	chamfering head
зняття фасок	
головка різьбонарізна	thread-cutting head
головка розточувальна	boring head
головка розточувальна	adjustable boring head
переналаджувана	
головка розточувальна	universal boring head
універсальна	
головка рухома	movable head
головка свердлильна	drilling head
головка силова	power head
головка фрезерна	milling head
головка фрезерна	universal milling head
універсальна	
головка фрезерно-	milling-drilling head
свердлильна	



*multispindle head*



*indexing head*



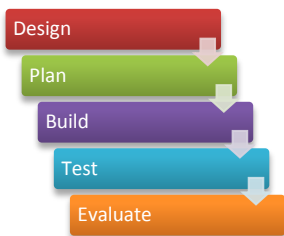
*turret head*



*milling-drilling head*



*3D graphics*



*procedure flowchart*



*removable jaw*

головка шпindelьна	spindle head
головний рух (різання)	primary (cutting) motion
гостра кромка	sharp edge
границя витривалості	endurance limit
границя міцності	ultimate stress
границя пропорційності	proportional limit
границя текучості	yield strength
граничне відхилення	extreme deviation
грань	face
графіка	graphics
графіка комп'ютерна	computer graphics
графіка тримірна	3D graphics
графічне представлення процесу	procedure flowchart
група верстатів	dedicated group of machines
група координатних осей	coordinated axis group
губка лещат	vice jaw
губка лещат змінна	removable jaw
губка лещат нерухома	fixed jaw
губка лещат призматичного типу	V-shaped jaw
губка лещат рухома	movable jaw
губки лещат самоустановлювальні	self-adjusting jaws

## Г

гатунок	grade
гатунок вищий	best grade
гатунок перший	first grade

## Д

дані розмірні	dimensional information
датчик	sensor
датчик активного контролю	in-cycle measuring sensor
датчик ваги	weight sensor
датчик вимірювального приладу	gage head
датчик вимірювань	measuring transducer
датчик вібрації	accelerometer
датчик відсутності заготовок	out-of-stock sensor
датчик дотику	probe
датчик зазору	proximity sensor
датчик збирання даних	data collection probe
датчик зворотного зв'язку	feedback sensor
датчик зношення	wear sensor
датчик коливань	vibration transducer
датчик контролю	inspection sensor
датчик крутного моменту	torque transducer
датчик кута повороту	angle encoder
датчик кутових переміщень	angular movement transducer
датчик кутового положення	angular position sensor
датчик кутового прискорення	angular accelerometer
датчик лінійних вимірювань	linear gage sensor
датчик лінійного переміщення	linear displacement transducer



*in-cycle measuring sensor*



*weight sensor*



*accelerometer*



*torque transducer*



*angle encoder*



*linear displacement transducer*



*orientation sensor*



*tool breakage sensor*



*force-moment sensor*

датчик лінійної швидкості	linear velocity sensor
датчик маси	weighing cell
датчик моменту	torque meter
датчик напруженого стану	stress transducer
датчик напружень	stress sensor
датчик некруглості (оброблюваної деталі)	out-of-roundness sensor
датчик обертального моменту	torque (measuring) transducer
датчик обертання	rotation sensor
датчик орієнтації	orientation sensor
датчик осьової сили	thrust sensor
датчик переміщення	displacement sensor
датчик положення деталі	part sensor
датчик поломки інструмента	tool breakage sensor
датчик потужності	power transducer
датчик регулювання подачі	servofeed sensor
датчик розмірів інструменту	tool-tip probe
датчик розміру (оброблюваної деталі)	size sensor
датчик сили закріплення	clamp sensor
датчик сили подачі	feed-force sensor
датчик сили та моменту	force-moment sensor
датчик установлення інструмента	tool offset sensor
датчик частоти	frequency-sensitive element
датчик часу	timer
датчик швидкості	velocity sensor



датчик шорсткості поверхні	surface roughness sensor
дванадцятикутник	dodecagon
двигун	engine
двигун внутрішнього згорання	combustion engine
двигун змінного струму	AC motor
двигун кроковий	step motor
двигун лінійний	linear motor
двигун насоса ЗОР	coolant pump motor
двигун осьовий	axial motor
двомірний	two-dimensional (2D)
дев'ятикутник	nonagon
демпфування	damping
демпфування вібрацій	vibration damping
демпфування коливань	oscillation damping
демпфування критичне	critical damping
демпфування лінійне	linear damping
державка	tool holder
десятикутник	decagon
деталь	part
деталь двокоординатна	2D part
деталь корпусна	prismatic part
деталь не тіло обертання	nonrotational part
деталь оброблена	finished part
деталь просторова	3D part
деталь складної форми	complex part
деталь, яка виготовляється пошаровим моделюванням	laminated object modeling part
дефект	defect
деформація	deformation



*combustion engine*



*step motor*



*linear motor*



*axial motor*



*diagram*

деформація між  
верстаним пристроєм та  
заготовкою

fixture-workpiece  
deformation

деформація під дією  
сил різання

cutting force deflection

динаміка

dynamics

динаміка молекулярна

molecular dynamics

диск

disc

диск ділительний

index plate

диспетчеризація

scheduling

диференціал

differential

диференціал неповний

partial differential

диференціал повний

total differential

діаграма

diagram

діаграма векторна

vector diagram

діаграма Найквіста

Nyquist diagram

діаграма просторова

space diagram

діаметр

diameter

діаметр більший

major diameter

діаметр виступів зубців

addendum circle diameter

діаметр внутрішній

internal diameter

діаметр впадин зубців

dedendum circle diameter

діаметр заготовки, яка

swing diameter

установлюється на  
верстат, найбільший

діаметр заготовки, яка  
установлюється над  
станиною верстата,  
найбільший

overbed capacity

діаметр зовнішній

external diameter

діаметр менший

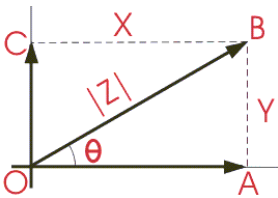
minor diameter

діаметр отвору пінолі  
задньої бабки

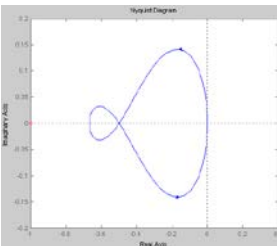
diameter of tailstock quill  
(sleeve)

діаметр пінолі задньої  
бабки

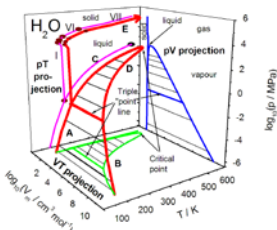
tailstock quill diameter



*vector diagram*



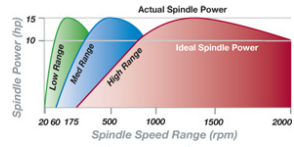
*Nyquist diagram*



*space diagram*

діаметр подільний  
 діаметр прутка  
 найбільший  
 діаметр свердління  
 діаметр точіння  
 найбільший  
 діаметр ходового  
 гвинта  
 діапазон  
 діапазон обробки  
 дюймової різьби  
 діапазон обробки  
 метричної різьби  
 діапазон обробки  
 модульної різьби  
 діапазон швидкостей  
 переміщення стола  
 діапазон швидкостей  
 переміщення шпинделя  
 діапазон швидкостей  
 шпинделя  
 дільниця верстатна  
 спеціалізована  
 дільниця закріплення/  
 розкріплення заготовок  
 у верстатному пристрої  
 дільниця підготовки  
 верстатних пристроїв  
 дільниця складальна  
 (цеха)  
 днище  
 днище напівсферичне  
 добудова  
 добуток  
 добуток векторний  
 добуток скалярний

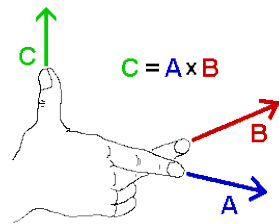
pitch diameter  
 bar capacity  
 drill diameter  
 turning diameter  
 leadscrew diameter  
 range  
 range of inch threads  
 range of metric threads  
 range of module threads  
 range of table speed  
 range spindle speeds  
 spindle speed range  
 dedicated group of  
 machines  
 fixture load/unload area  
 fixture workshop  
 assembly floor  
 bottom  
 hemispherical bottom  
 bulkhead  
 multiplication  
 vector product  
 scalar product



*spindle speed range*



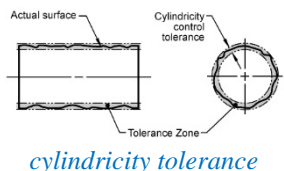
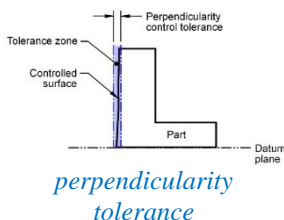
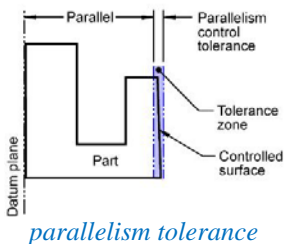
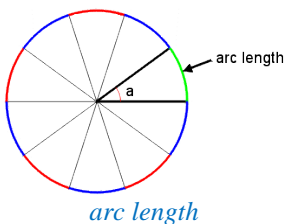
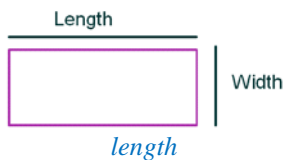
*fixture load/unload area*



*vector product*



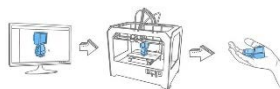
*circular shaper-type  
 cutter*



довбання	slotting
довбач	circular shaper-type cutter
довжина	length
довжина дуги	arc length
довжина зведена	reduced length
довжина обробки найбільша	cutting length
довжина скінченна	finite length
довжина точіння найбільша	turning length
довжина ходу	stroke length
додатковий	additional
додекаедр	dodecahedron
допуск	tolerance
допуск на виготовлення	manufacturing tolerance
допуск округлості	roundness tolerance
допуск паралельності	parallelism tolerance
допуск перпендикулярності	perpendicularity tolerance
допуск позиційний	positional tolerance
допуск посадки	tolerance clearance
допуск прямолінійності	straightness tolerance
допуск розташування	position tolerance
допуск співвісності	alignment tolerance
допуск форми	form tolerance
допуск циліндричності	cylindricity tolerance
досвід технічний (накопичений)	engineering know-how
дослідження	research
дослідження попереднє	preliminary study
дослідження та розроблення	research and development (R&D)
дотична	tangent
дріт	wire

друк адитивний  
 друк просторовий  
 друк прямий  
 дублювання  
 дуга

additive printing  
 3D printing  
 direct printing  
 replication  
 arc

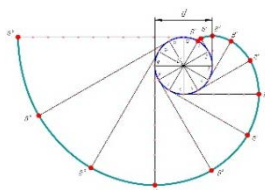


*3D printing*

## Е

еволюта  
 евольвента  
 евідистанта  
 економіка  
 екран для керування  
 верстатом

evolute  
 evolvent  
 equidistant curve  
 economics  
 machine guidance screen



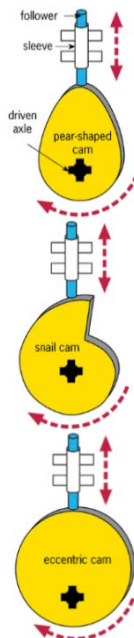
*evolvent*

експертиза екологічна  
 експертна система на  
 основі правил

ecological assessment  
 rule-based expert system

екструзія  
 екструзія гаряча  
 екструзія зворотна  
 екструзія холодна


extrusion  
 hot extrusion  
 backward extrusion  
 cold extrusion



*cam*

ексцентрик (кулачок)  
 ексцентриситет  
 електрод  
 електродвигун  
 електродвигун  
 вбудований  
 електроліт  
 електромобіль  
 електронно-променева  
 обробка  
 електропровідність  
 електрохімічна обробка

cam  
 eccentricity  
 electrode  
 electric motor  
 integrated motor  
 electrolyte  
 electric vehicle  
 electron beam machining  
 (EBM)  
 electric conductivity  
 electrochemical  
 machining (ECM)

	елемент базування	locating feature
	елемент затискний	clamping element
	елемент структурний	structural element
	елемент установлювальний	locating element
	елемент установлювально-затискний	locating-and-clamping element
	еліпс	ellipse
	еліпсоїд	ellipsoid
	емісія акустична	acoustic emission
	емульсія	emulsion
	енергія	energy
енергія деформації (формозміни)	strain energy	
енергія кінетична	kinetic energy	
енергія механічна	mechanical energy	
енергія потенціальна	potential energy	
енергоефективність	energy efficiency	
енергомісткість	power requirement	
ергономіка	ergonomics	
ескіз	sketch	
еталон контурний	edge-type templet	
ефект тепловий	thermal effect	
ефективність верстата	machine economics	

*locating element*

## Є



*hydraulic tank*

ємність	capacitance
ємність бака гідросистеми	hydraulic tank
ємність бака системи охолодження	coolant tank

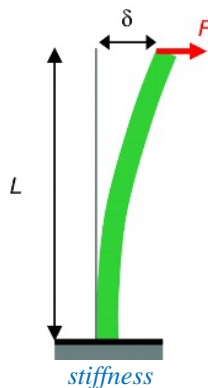
ємність  
інструментального  
магазину

tool storage capacity

## Ж

життєвий цикл (виробу)  
жорсткість  
жорсткість верстатного  
пристрою  
жорсткість динамічна  
жорсткість згинальна  
жорсткість комплексна  
жорсткість контактна  
жорсткість крутна  
жорсткість стику  
жорсткість фіксації

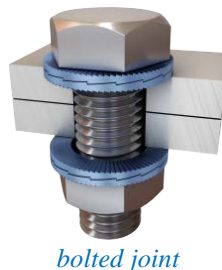
lifecycle  
stiffness  
fixture stiffness  
dynamic stiffness  
flexural stiffness  
complex stiffness  
contact stiffness  
torsional stiffness  
joint stiffness  
setup stiffness



## З

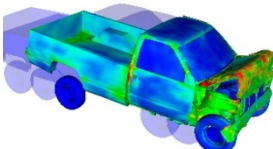
з'єднання  
з'єднання болтове  
з'єднання нютове  
з'єднання паралельне  
з'єднання послідовне  
з'єднання пряме до  
серводвигуна  
з'єднання пряме до  
шпинделя  
з'єднання різьбове  
з'єднання роз'ємне  
з'єднання шліцьове  
з'єднання шпонкове

bonding  
bolted joint  
riveted joint  
parallel connection  
series connection  
direct coupled servo  
motor  
direct coupled spindle  
threaded joint  
detachable affixment  
spline fitting  
fit key





*integrated CAD/CAM software*



*FEA software*



*CIM software*



*quality assurance*



*machine tool plant*

з'ясувати	figure out
за часовою стрілкою	clockwise
забезпечення матеріально-технічне	logistics
забезпечення програмне для автоматизованого проектування та програмування	CAD/CAM software
забезпечення програмне інтегроване для автоматизованого проектування та програмування	integrated CAD/CAM software
забезпечення програмне для аналізу за методом скінченних елементів	FEA software
забезпечення програмне для організації виробництва	manufacturing software
забезпечення програмне інтегрованого виробництва	CIM software
забезпечення програмне інтелектуальне	intelligent software
забезпечення програмне комп'ютерне	computer software
забезпечення програмне прикладне	application software
забезпечення якості	quality assurance
забруднення	contamination
завод	factory
завод автоматизований (безлюдна технологія)	unmanned factory
завод верстатобудівний	machine tool plant
завод екологічно чистий	ecologically conscious factory



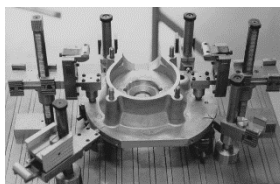
завод комп'ютерно-керований	computer-controlled factory
загартовуваність	hardenability
заготовка	workpiece
заготовка бракована	reject workpiece
заготовка великогабаритна	large capacity workpiece
заготовка з припуском	outsize workpiece
заготовка зі сталевого прутка	bar-steel workpiece
заготовка коробчастої форми	box-shaped workpiece
заготовка неправильної форми	odd-shaped workpiece
заготовка плоска	plate workpiece
заготовка призматична	prismatic workpiece
заготовка типова	typified workpiece
заготовка типу тіло обертання	rotary workpiece
заготовка, закріплена у верстатному пристрої	fixtured workpiece
заготовка, яка встановлена у пристрої-супутнику	palletized workpiece
заготовки, вибрані для обробки	candidate workpieces
зادання послідовності	sequencing
задання послідовності заміни інструментів	tool-change sequencing
задання послідовності роботи інструментів	tool operation sequencing
задача	problem
задача двовимірна	two-dimensional problem
задача змішана	mixed problem
задача обернена	reverse problem
задача пряма	direct problem



*prismatic workpiece*



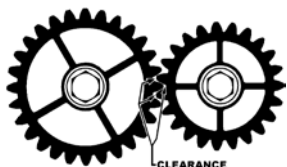
*rotary workpiece*



*fixtured workpiece*



*palletized workpiece*



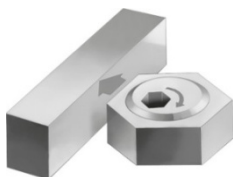
*clearance*



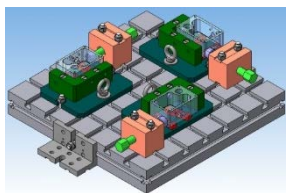
*bolt clamping*



*screw clamping*



*cam clamping*



*multicomponent fixturing*

задирка	burr
задоволення вимог замовника	customization
зазор	clearance
зазор боковий	side clearance
зазор діаметральний	diameter clearance
зазор допустимий	safe clearance
зазор найбільший	maximum clearance
зазор найменший	minimum clearance
зазор нульовий	zero clearance
зазор радіальний	radial clearance
зазор регульований	adjustable clearance
зазор у зубчастому з'єднанні	gear clearance
зазор у різьбі	thread clearance
закон	law
закон збереження механічної енергії	law of preservation of the mechanical energy
закон Ньютона I	principle of inertia (lex prima)
закон Ньютона II	principle of the independent action of the force (lex secunda)
закон Ньютона III	principle of the action and the reaction (lex tertia)
закон руху	law of motion
закон тертя	law of friction
закріплення	clamping
закріплення болтове	bolt clamp
закріплення гвинтове	screw clamping
закріплення ексцентрикове	cam clamping
закріплення жорстке	fixed support

закріплення кількох заготовок у багатомісному верстатному пристрої	multicomponent fixturing
залівання (кольором)	colour fill
залізо	iron
залізо коване	wrought iron
засіб вимірювання	measurement instrument
засоби тривимірного моделювання	3D modeling tools
застосування	application
заточування	sharpening
заточування за задньою поверхнею	top sharpening
заточування за передньою поверхнею	face sharpening
заточування свердла	drill sharpening
заточування свердла звичайне	flat point
заточування свердла подвійне	double-angle point
захват рейферний	clamp hook
зачищення	shaving
збіжність	coincident
збільшення зазору	clearance increase
збірно-розбірний пристрій (ЗРП)	assembly-and-disassembly fixture
зв'язок зворотний	feedback
зварюваність	weldability
зварювання	welding
зварювання лазерне	laser welding
зварювання тертям	friction welding
згин триточковий	three-point bending
здатність (можливість)	ability



*laser welding*



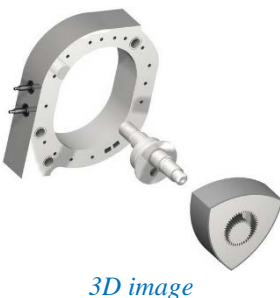
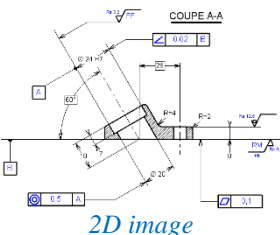
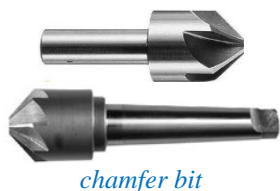
*friction welding*



*shell- type core drill*



*shank-type core drill*

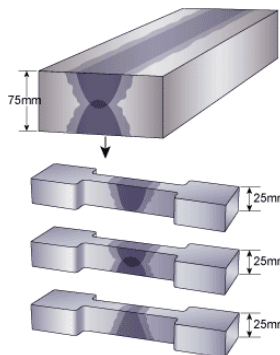


здатність (характеристика)	capacity
здатність демпфувальна	damping capacity
здатність до різання	cutting capacity
здійсненність	feasibility
зенкер	core drill
зенкер насадний	shell- type core drill
зенкер хвостовий	shank-type core drill
зенківка	chamfer bit
зенківка конічна	countersink
зенківка циліндрична	counterbore
зенкування конічне	countersinking
зенкування циліндричне	counterboring
зігнутий	bent
зірочка	sprocket wheel
зіткнення шпинделя з заготовкою	workpiece/spindle interference
змасувально- охолоджувальна рідина (ЗОР)	coolant
зминання	crushing
змінна	variable
змінна вихідна	output variable
змінна вхідна	input variable
зміцнення	hardening
зміщення	offset
значення	value
значення від'ємне	negative sense
значення додатне	positive sense
значення протилежне	opposite sense
значний	significant
зневуглецювання	decarburization
зносостійкість	wear resistance

зношення	wear
зношення абразивне	abrasion
зношення інструменту	tool wear
зображення двомірне	2D image
зображення об'ємне	3D image
зона обробки верстата	machining envelop
зона промислова	industrial area
зразок	specimen
зразок для випробувань	test specimen
зразок дослідний	prototype model
зріз	shear
зрізання	trim
зуб затилований	form-relieved tooth
зуб зірочки	sprocket tooth
зуб зубчастого колеса	gear tooth
зуб незатилований	milled tooth
зуб пили	saw tooth
зуб стандартної висоти	standard whole depth tooth
зуб шевронного зубчастого колеса	herringbone tooth
зубонарізання	gear cutting
зубофрезерування	hobbing
зубохонінгування	gear honing



*specimen*



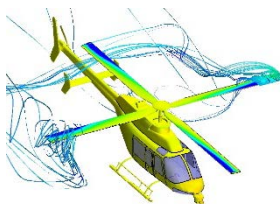
*test specimen*



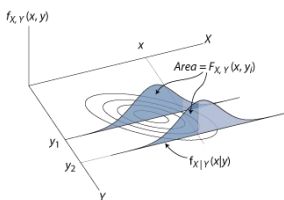
*gear cutting*

## I

ідентифікація	identification
ікосаедр	icosahedron
імітація (процесу)	simulation
імовірнісна структура	probabilistic structure
імовірнісна характеристика	probabilistic characteristic



*simulation*



*probabilistic modeling*



*diamond tool*



*measuring tool*



*cutoff tool*

імовірнісне моделювання	probabilistic modeling
імовірнісний аналіз	probabilistic analysis
імовірність	probability
інваріант	invariant
інваріант векторний	vector invariant
інваріант скалярний	scalar invariant
індекс продуктивності	productivity index
індуктивність	inductance
інженер ведучий	advanced engineer
інженер головний	principal engineer
інженер із експлуатації	maintenance engineer
інженер із організації виробництва	production engineer
інженер із розвитку виробництва	development engineer
інженер із техніки безпеки	safety engineer
інженер із технологічної оснастки	tooling engineer
інженер служби технічного контролю	inspecting engineer
інженер-дослідник	research engineer
інженерія паралельна	concurrent engineering
інженер-конструктор	design engineer
інженер-метролог	precision engineer
інженер-механік	mechanical engineer
інженер-технолог	manufacturing engineer
інженер-технолог ведучий	advanced manufacturing engineer
інструкція з експлуатації	service instruction
інструмент	tool
інструмент алмазний	diamond tool

інструмент вимірювальний measuring tool

інструмент відрізний cutoff tool

інструмент для обробки деталей типу тіл обертання turning tool



*turning tool*

інструмент із зносостійким покриттям coated tool

інструмент із різальною пластиною, закріпленою механічним способом clamped-tip tool



*knurling tool*

інструмент металорізальний metal-cutting tool

інструмент накатний knurling tool

інструмент приводний осьовий face live tool



*face live tool*

інструмент протяжний broaching tool

інструмент різальний cutting tool

інструмент розточувальний boring tool

інструмент слюсарний bench tool

інструмент твердосплавний із зносостійким покриттям coated carbide

інструмент твердосплавний цільний solid carbide tool



*cutting tool*

інструмент фасонний form tool

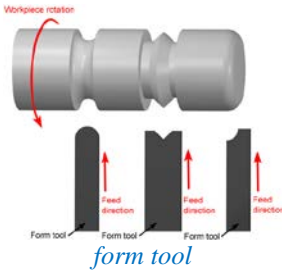
інтеграція integration

інтегрований шпиндель-двигун integrated spindle motor (ISM)

інтелект штучний artificial intelligence



*bench tool*



*form tool*

інтенсивність  
видалення

removal rate

інтенсивність  
видалення матеріалу

material removal rate

інтенсифікація

intensification

інформація

information

інформація з датчиків  
положення верстата

machine scale  
information

інформація про виріб

product-related  
information



*tolerance information*

інформація про допуск

tolerance information

інформація про  
налагодження

setup information

інформація про режим  
обробки

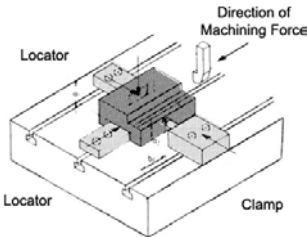
machining information

інформація про  
технологічну операцію

job information

інформація про  
траєкторію  
переміщення (робочих  
органів)

path information



*setup information*

інформація проєктно-  
конструкторська

design information

інформація  
реферативна

abstract information

інформація технічна

technical information

інформація  
технологічна

planning information

іонна обробка

ion beam machining  
(IBM)



*technical information*

## К



*cable*

кабель

cable

калібрування

calibration

канавка

flute



канавка гвинтова	helical flute
канавка похила	angular flute
канавка	odd flute
складнопрофільна	
стружкова	
канавка стружкова	cutting flute
канавка стружколомна	groove-type chip breaker
капіталовкладення	capital expenditure
карбід	carbide
карбід кремнію	silicon carbide
карбування	embossing
каретка бабки	bottom slide saddle
каретка вертикального супорта (продольно-стругального верстата)	rail head saddle
каретка поперечного супорта	cross-slide saddle
каретка револьверного супорта	turret holder saddle
каретка супорта (токарного верстата)	main saddle
карта ескізів	sketch sheet
карта маршрутна	methods sheet
карта налагодження	setup sheet
карта операційна	operation sheet
карта технічного контролю	checklist
карта технологічна	process chart
карта технологічного процесу	flow sheet
квадрат	square
квазі-рівновага	fictional equilibrium
квалітет	quality class
кераміка	ceramics
керований вручну	hand-operated



*calibration*



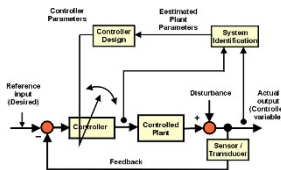
*carbide*



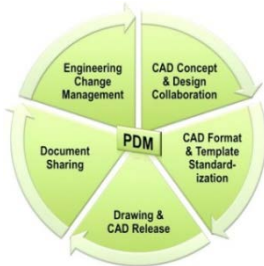
*cross-slide saddle*



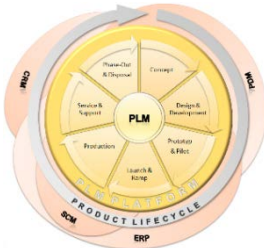
*ceramics*



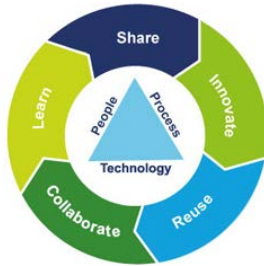
*adaptive control*



*product data management (PDM)*



*product lifecycle management (PLM)*

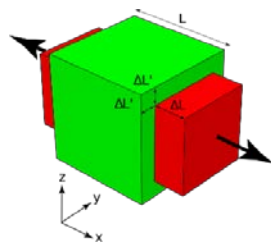


*knowledge management*

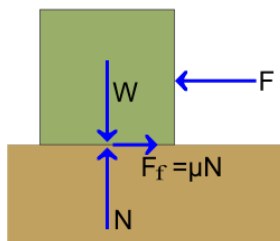


керування	control
керування (регулювання)	management
керування адаптивне	adaptive control
керування виробництвом	production management
керування виробництвом оперативне	operations management
керування даними про виробу	product data management (PDM)
керування життєвим циклом виробу	product lifecycle management (PLM)
керування інноваціями	innovation management
керування на основі системи знань	knowledge management
керування процесом	process control
керування розподілене	distributed control
кисень	oxygen
кількість	quantity
кількість витків	number of threads
кількість руху (імпульс)	linear momentum
кількість ступенів вільності	number of degrees of freedom
кільце	ring
кільце поршневе	piston ring
кінематика	kinematics
кінематика паралельна	parallel kinematics
кінцева точка	endpoint
клас міцності болта	property class for the bolt
клеймування	marking
клин	wedge
кнопка	button
код штриховий	bar code
коефіцієнт	coefficient

коефіцієнт гідравлічних втрат на тертя	friction factor
коефіцієнт довжини	length coefficient
коефіцієнт жорсткості	stiffness coefficient
коефіцієнт запасу	safety factor
коефіцієнт запасу міцності	load factor
коефіцієнт корисної дії гідравлічний	hydraulic efficiency
коефіцієнт корисної дії механічний	mechanical efficiency
коефіцієнт корисної дії об'ємний	volumetric efficiency
коефіцієнт місцевих гідравлічних втрат	single loss factor
коефіцієнт опору	resistance factor
коефіцієнт Пуассона	Poisson's ratio
коефіцієнт температурного розширення	coefficient of thermal expansion
коефіцієнт теплопровідності	heat conduction coefficient
коефіцієнт тертя	friction coefficient
кожух шліфувального круга	wheel guard
колесо	wheel
колесо ведуче	wheel head
колесо зубчасте	gear
колесо зубчасте черв'ячне	worm wheel
коливання	oscillation
коливання вільні	free vibration
коливання власні	self-induced vibrations
коливання самовиникаючі (автоколивання)	self-excited vibrations



*Poisson's ratio*



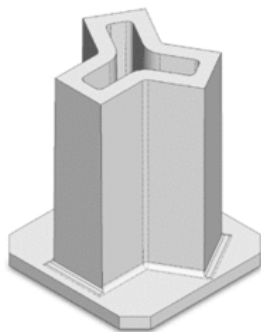
*friction coefficient*



*gear*



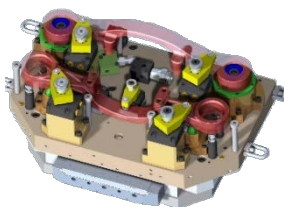
*worm wheel*



*fixture tombstone*



*combined axial tool*



*fixture layout*



*conveyor*

коліно	pipe bend
коло	circle
коло вписане	inscribed circle
коло ексцентричне	eccentric circle
коло концентричне	concentric circle
коло описане	circumscribed circle
колона (елемент верстатного пристрою)	fixture tombstone
комбінований осьовий інструмент	combined axial tool
комп'ютерно-інтегрована виробнича система	CIM system
компенсація	compensation
комплексне автоматизоване виробництво	computer-integrated manufacturing (CIM)
комплектуючі вироби та матеріали	assembly parts and materials
композиційний матеріал, зміцнений металом	metal matrix composite
компонування верстата	machine layout
компонування верстатного пристрою	fixture layout
конвеєр	conveyor
конвеєр вакуумний	vacuum conveyor
конвеєр вібраційний	vibrating conveyor
конвеєр гвинтовий	screw conveyor
конвеєр із безперервним переміщенням вантажів	continuously driven conveyor
конвеєр механізований	power conveyor
конвеєр немеханізований	unpowered conveyor
конвеєр пластинчастий	plate conveyor

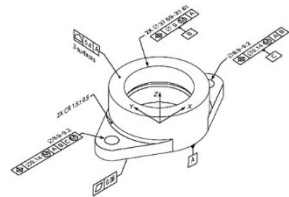
конвеєр стрічковий	band conveyor
конденсація з парової (газової) фази	physical vapour deposition (PVD)
кондуктор	drill jig
конкурентоздатність	competitiveness
консоль	knee
константа	constant
константа газова	gas constant
константа інтегрування	integration constant
конструктор	product engineer
конструкторська підготовка виробництва	design study
конструкторсько-технологічне пророблювання	product design and production engineering
конструкція дослідна	pilot design
конструкція жорстка	rigid design
конструкція рамна	framed structure
конструювання виробу	product development
контролер	inspector
контроль	inspection
контроль активний	in-process measurement
контроль візуальний	visual inspection
контроль деталей вбудований	integrated measurement
контроль допусків трикоординатний	3D tolerancing
контроль остаточний	final inspection
контроль технічний	engineering control
контроль якості	quality control
контроль якості (продукції)	quality inspection
контур	contour
контур видимий	apparent contour
конус	cone



*rigid design*



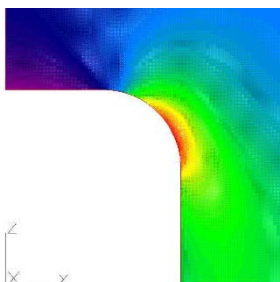
*framed structure*



*3D tolerancing*



*circular cone*



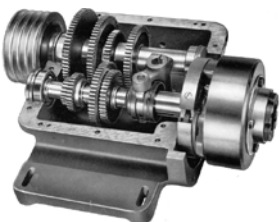
*stress concentration*



*coordinate measuring machine (CMM)*



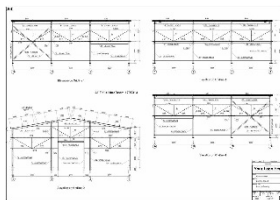
*feed gear-box*



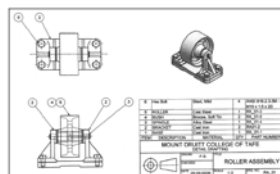
*spindle box unit*

конус еліптичний (похилий)	oblique cone
конус круговий	circular cone
конус Морзе	Morse taper
конус шпинделя	spindle taper
конусність	obliquity
конусність (величина)	conicity
концентратор напруження	stress concentrator
концентрація напруження	stress concentration
координата	coordinate
координата узагальнена	generalized coordinate
координатно- вимірювальна машина	coordinate measuring machine (CMM)
координація	coordination
копір	templet
копір для чорнвої обробки	rough templet
копір плоский	outline templet
корекція на радіус різального інструмента	cutter radius compensation
корінь	root
корінь квадратний	square root
корінь кубічний	cube root
коробка подач	feed box
коробка подач зубчаста	feed gear-box
коробка шпиндельна	spindle box unit
корозія під напругою	stress corrosion
корозія утомна	fatigue corrosion
корозостійкість	corrosion resistance
корпус кондуктора	jig base
край затиснутий (жорстко закріплений)	clamped edge
край опертий	supported edge

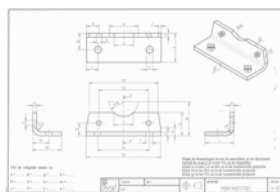
кран	crane
кремній	silicon
креслення	drawing
креслення будівельне	building drawing
креслення в натуральну величину	full-size design
креслення комплексне	multiview drawing
креслення робоче	working drawing
креслення складальне	assembly drawing
креслення табличне	table drawing
креслення технічне	technical drawing
креслення технічне (процес)	engineering drawing
крива (лінія)	curve
крива двомірна	2D curve
крива замкнена	closed curve
крива неправильна	irregular curve
крива правильна	regular curve
крива тримірна	3D curve
кривизна початкова	initial curvature
критерій Гурвіца	Hurvitz criterion
критерій якості	quality criterion
крихкість	brittleness
крок різьби	pitch of thread
крок ходового гвинта	pitch of leadscrew
кромка заокруглена	rounded edge
кромка різальна	cutting edge
кромка різальна головна	main cutting edge
кромка різальна інструмента	tool tip
кромка різальна поперечна	chisel edge
кронштейн	bracket



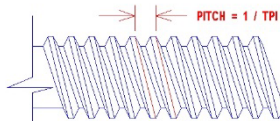
*building drawing*



*assembly drawing*



*technical drawing*



*pitch of leadscrew*



*bracket*



*grinding wheel*



*cone grinding wheel*



*forging*



*independent adjustable jaws*



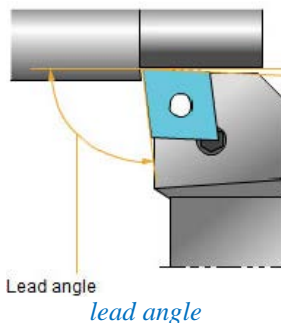
*quick-change jaws*

круг шліфувальний	grinding wheel
круг шліфувальний конічний	cone grinding wheel
крюк	hook
куб (гексаедр)	cube (hexahedron)
кубічний нітрид бору	cubic boron nitride (CBN)
кування	forging
кулачки патрона незалежно	independent adjustable jaws
самоустановлювальні	
кулачки токарного патрона	lathe jaws
кулачки швидкозмінні	quick-change jaws
кулачок патрона	chuck jaw
кулачок патрона ступінчастий	stepped jaw
кулька	ball
кульково-гвинтова пара	ball screw
кульково-гвинтова пара з подвійною гайкою	double-nut ball screw
кут	angle
кут гострий	acute angle
кут двогранний	dihedral angle
кут доповнюючий	complementary angle
кут допоміжний	supplementary angle
кут допоміжний задній	secondary clearance
кут загострення	cutting-point angle
кут задній	tool clearance
кут задній головний (інструмента)	primary clearance
кут задній допоміжний	secondary clearance
кут задній кінематичний (інструмента)	working clearance



кут нахилу  
кут передній  
кут при вершині  
(свердла)  
кут прямий  
кут різання  
кут розгорнутий  
кут тупий  
кут у плані  
кутник тавровий

slope angle  
face angle  
point angle  
right angle  
cutting angle  
straight angle  
obtuse angle  
lead angle  
T-square



## Л

лабораторія  
дослідницька  
лазер  
лазерна обробка

research laboratory  
laser  
laser beam machining  
(LBM)



*machine vise*

ланцюг тяговий  
лапка (свердла)  
латунь

pull chain  
tang  
brass



*hydraulic vise*

лезо

blade

лекало

French curve

лещата

vise

лещата багатопозиційні

multipart vise

лещата верстатні

machine vise

лещата верстатні

universal machine vise

універсальні

лещата гідравлічні

hydraulic vise

лещата двомісні

double-lock vise

лещата для відрізного  
верстата

saw vise

лещата для ножівкового  
верстата

hacksaw vise



*eccentric vise*



*V-block vise*



*flexible vise*

лещата для  
свердильного верстата

drill vise

лещата для  
стругального верстата

planer vise

лещата для фрезерного  
верстата

mill vise



*air-operated vise*

лещата з гвинтовим  
затиском

screw vise

лещата з двостороннім  
затиском

double-screw vise

лещата з  
ексцентриковим  
затиском

eccentric vise



*angle vise*

лещата з кондукторною  
втулкою

jig vise

лещата з  
призматичними  
губками

V-block vise

лещата неповоротні

plain vise

лещата  
переналагоджувані

flexible vise

лещата пневматичні

air-operated vise

лещата поворотні

indexing vise

лещата поворотні  
універсальні

angle vise

лещата ручні

hand vise

лещата синусні

sine vise

лещата слюсарні

bench vise



*sine vise*

лещата універсальні

universal vise

лещата універсальні для  
інструментальних робіт

toolmakers vise

ливарний сплав

cast alloy

лиття

casting

лінійка

ruler

лінійка регульована

slide bar

лінійна інтерполяція

linear interpolation



*bench vise*

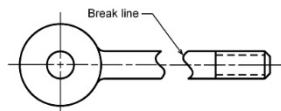
лінія	line
лінія автоматична	transfer line
лінія автоматична для обробки корпусних деталей	automatic processing line for non-rotational parts
лінія автоматична для обробки тіл обертання	automatic processing line for rotational parts
лінія вигнута	bend line
лінія відрізання на мірні довжини	cut-to-length line
лінія гвинтова	helix
лінія гвинтова нормальна	normal helix
лінія гвинтова початкова	pitch helix
лінія гвинтова різьби	thread helix
лінія горизонтальна	horizontal line
лінія дії	support line
лінія допоміжних побудов	constructing line
лінія згинання	fold line
лінія контуру видимого	visible line
лінія контуру невидимого	hidden line
лінія обриву	break line
лінія осьова	centerline
лінія паралельна	parallel line
лінія пересічна	intersecting line
лінія прогину	deflection curve
лінія різання металевієї полоси	coil line
лінія розімкнена	cutting plane line
лінія розмірна	dimension line
лінія січна	secant
лінія складальна	assembly line



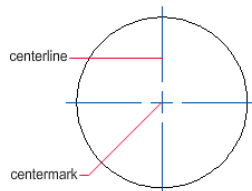
*automatic processing line for non-rotational parts*



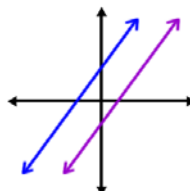
*automatic processing line for rotational parts*



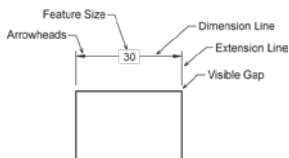
*break line*



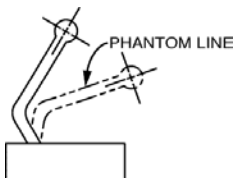
*centerline*



*parallel line*



*dimension line*



*phantom line*



*steady-rest*

лінія суцільна тонка	leader line
лінія тонка зі зламами	long break line
лінія фронтальна	frontal line
лінія хвиляста	freehand break line
лінія центрована	center line
лінія штрихпунктирна з двома точками	phantom line
лінія-виноска	extension line
лінія крива	curved line
логіка нечітка	fuzzy logic
лоток	chute
люнет	rest
люнет (розточувального верстата)	end support bearing
люнет двокулачковий	two-point steady-rest
люнет нерухомий	steady rest
люнет рухомий	follow rest
лютування	soldering
люфт осьовий	end play

## M



*tool magazine*

магазин інструментальний	tool magazine
магній	magnesium
максимальний	ultimate
маніпулювання	handling
маніпулювання даними	data handling
маніпулювання з заготовками	workpiece handling
маніпулювання з матеріалами	material handling
маніпулятор	manipulator
манометр	manometer

марганець	manganese
маркування	labeling
маса	mass
маса елементарна	infinitesimal mass
маса питома	specific mass
мастило	oil
масштаб	scale
матеріал	material
матеріал вихідний	raw material
матеріал допоміжний	auxiliary material
матеріал змащувальний	lubricant
матеріал композиційний	composite
матеріал конструкційний	structural material
матеріал пластичний	ductile material
матеріал різального інструменту	cutting tool material
матеріал термопластичний	thermoplastic material
маточина	hub
маточина шліцьова	splined hub
маховик	flywheel
машина вальцювальна	roll-forging machine
машина волочильна для дроту	wire drawing machine
машина гідравлічна	hydraulic machine
машина горизонтально-кувальна	horizontal forging machine
машина для гнуття	bending machine
машина для лазерного маркування	laser marking machine
машина для листового штампування	machine for sheet-metal stamping



*horizontal forging machine*



*bending machine*



*laser marking machine*



*press forging machine*

машина для переробки порошків  
 машина для різання листового металу  
 машина ковальсько-пресова  
 машина листозгинальна  
 машина нютювальна  
 машина поздовжньо різальна  
 машина спеціальна  
 машини та обладнання  
 машинний мітчик  
 машинобудування

powder processing machine  
 sheet metal cutting machine  
 press forging machine  
 sheet bending machine  
 riveting machine  
 slitter  
 special machine  
 machinery and equipment  
 machine tap  
 manufacturing engineering  
 general engineering



*sheet bending machine*

машинобудування загальне  
 машино-час  
 межа  
 межа втоми  
 межа міцності  
 межа міцності на розрив

machine-hour  
 limit  
 fatigue resistance  
 ultimate strength  
 tensile strength



*riveting machine*

межа пластичності  
 межа швидкості  
 мета  
 метал

plastic limit  
 rate limits  
 purpose  
 metal



*slitter*

метал кольоровий  
 метал листовий  
 метал чорний  
 металургія  
 метод  
 метод аналізу  
 метод вибору

nonferrous metal  
 sheet metal  
 ferrous metal  
 metallurgy  
 method  
 method of analysis  
 method of choice

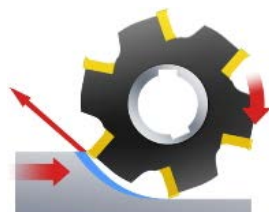
метод визначення вартості	method of valuation
метод вимірювання	measuring approach
метод вимірювання напруження (у матеріалах)	change-in-stress method
метод вимірювань	method of measurement
метод випробування	test method
метод вирізання вузлів	method of joints
метод вирішення задачі (проблеми)	problem-solving procedure
метод граничних елементів	boundary-element method
метод графів	graph method
метод групової обробки	batch method
метод декомпозиції	decomposition method
метод дослідження операцій	operations research method
метод енергетичний	energy method
метод забезпечення надійності	reliability method
метод затвердіння	method of solidification
метод зварювання	welding method
метод зворотних матриць	inverse matrix method
метод зупинки	method of the stopped motion
метод зустрічного фрезерування	up-feed method
метод імітаційного моделювання	simulation approach
метод імовірнісних графів	probable graphs method
метод інтегральних оцінок	integral estimation method
метод інтерполяції	interpolation technique



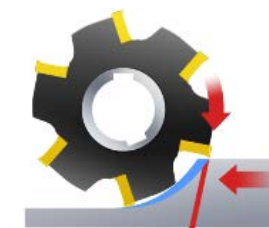
*method of measurement*



*welding method*



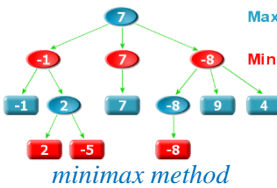
*up-feed method*



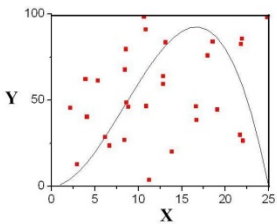
*climb feed method*



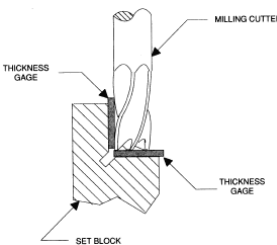
*machining method*



*minimax method*



*Monte Carlo method*



*tooling method*

метод ітерацій

method of iterations

метод калібрування

calibration method

метод квадратного кореню

square-root method

метод кінетостатики

kineto-static method

метод контролю

inspection method

метод контролю якості

quality control method

метод корекції

method of correction

метод лінійної інтерполяції

method of proportional parts

метод математичного моделювання

mathematical model approach

метод механічної обробки

machining method

метод мінімаксу

minimax method

метод моделювання

simulation method

метод моментів

method of moments

метод Монте-Карло

Monte Carlo method

метод найменших квадратів

least square method

метод налагодження

tooling method

метод неруйнівного контролю

nondestructive inspection technique

метод обкочування

generating method

метод обробки

processing technique

метод оптимізації

optimization procedure

метод оцінювання

method of estimation

метод оцінювання якості

quality evaluation methods

метод перевірки

method of verification

метод перерізів

method of sections

метод попутного фрезерування

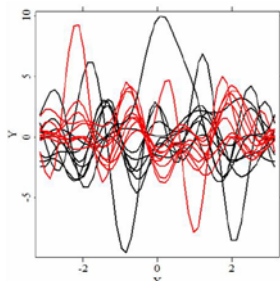
climb feed method

метод послідовного аналізу

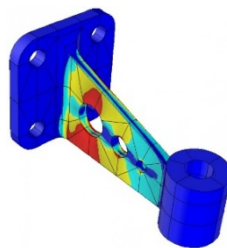
time-series techniques



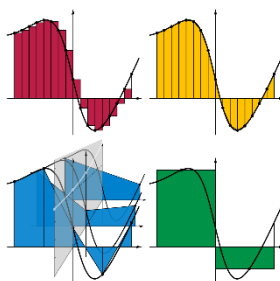
метод пошуку	method of search
метод проб та помилок	trial and error method
метод прогнозування	forecasting method
метод проектування	design style
метод ранжування	ranking method
метод регресії	regression technique
метод Ріттера	Ritter's method
метод сил	method of forces
метод скінченних елементів	finite element method (FEM)
метод складання	assembly method
метод складання виробу	method of item assembling
метод суперпозиції	method of superposition
метод чисельного рішення	numerical technique
методологія	methodology
методологія проектування безпечно для довкілля	eco-design methodology
метрологія	metrology
механізація комплексна	integrated mechanization
механізм	mechanism
механізм завантаження прутка	bar loading mechanism
механізм затиску прутка	bar clamping mechanism
механізм плоский	plane mechanism
механізм подачі прутка	bar advancement mechanism
механік	mechanic
механіка	mechanics
механіка аналітична	analytical mechanics
механіка теоретична	theoretical mechanics
механіка технічна	technical mechanics



*trial and error method*



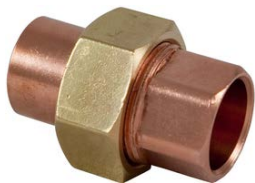
*finite element method (FEM)*



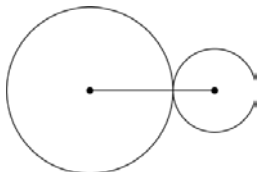
*numerical technique*



*eco-design methodology*



*copper*



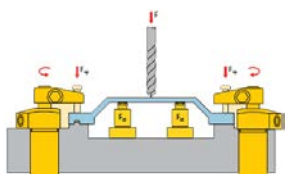
*centre-to-centre distance*



*micrometer caliper*



*micromachining*



*clamping position*



*thread former*

механічно  
оброблюваний

мідь

міжцентрова відстань

мікрометр

мікрообробка

мікрообробка лазерна

мікроструктура

мікросорсткість

мінітюарізація

міра

міркування на основі  
еталонних рішень

міркування на основі  
моделі

міркування на основі  
правил

місткість вуглецю

місце закріплення

місце прикладання сили  
закріплення

місце робоче

місцевий вигляд

місцевий розріз

мітчик

міцність

модальний аналіз

модельовання  
геометричних  
параметрів

модельовання двомірне

модельовання імітаційне

модельовання

тривимірне

machinable

copper

centre-to-centre distance

micrometer caliper

micromachining

laser micromachining

microstructure

microscopic roughness

miniaturization

measure

case-based reasoning  
(CBR)

model-based reasoning

rule-based reasoning  
(RBR)

carbon content

fixturing point

clamping position

working place

fragmentary view

fragmentary sectional  
view

thread former

strength

modal analysis

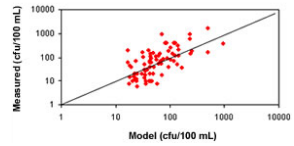
geometric modeling

2D modeling

simulation modeling

3D modeling

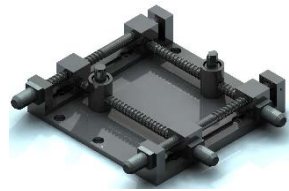
модель	model
модель адитивна	additive model
модель виробу	product concept
модель здійсненності	feasibility model
модель прогнозна	predictive model
модель просторова	3D model
модифікація поверхні	surface modification
модуль	module
модуль базуючий	locating module
модуль затискний	clamping module
модуль зсуву (модуль пружності II роду)	modulus of elasticity in shear
модуль опорний	supporting module
модуль переналагоджуваний	adjustable module
модуль пружності	modulus of elasticity
модуль пружності (модуль Юнга)	modulus of elasticity
модуль пружності об'ємний	modulus of elasticity of volume
модуль пружності при розтягуванні і стисканні (модуль Юнга, модуль пружності I роду)	modulus of elasticity in tension and compression
модуль функціональний	functional module
можливість просторового моделювання	3D-modeling capability
можливість просторового представлення	3D-geometry capability
молібден	molybdenum
молот	hammer
молот одностійковий	single-frame hammer
момент	moment
момент головний	resultant moment



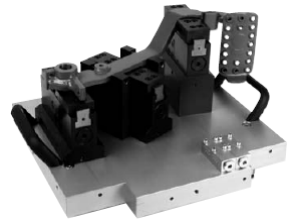
*predictive model*



*3D model*



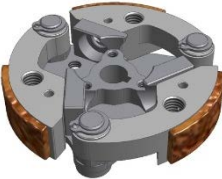
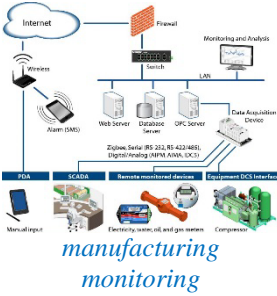
*locating module*



*clamping module*



*supporting module*



момент згинальний

bending moment

момент інерції

moment of inertia

момент інерції

inertia product

відцентровий

момент інерції осьовий

axial moment of inertia

момент інерції

polar moment of inertia

полярний

момент кількості руху  
(кінетичний момент)

angular momentum

момент крутний

torque

момент опору перерізу

section modulus

момент реактивний

moment reaction

момент сил інерції

inertia couple

момент статичний

statically moment

момент тертя

friction torque (moment)

моніторинг

monitoring

моніторинг

manufacturing

виробництва

monitoring

моніторинг

integrated monitoring

комплексний

моніторинг стану

condition monitoring

моніторинг стану

tool condition monitoring

інструменту

монокристал

single crystal

монтажна опора

machine mount

машини

мотор-шпиндель

direct drive spindle motor

мурашиний алгоритм

ant colony algorithm  
(ACA)

муфта

clutch

муфта відцентрова

centrifugal clutch

муфта кулачкова

dog clutch

муфта пластинчата

multi plate clutch

муфта фрикційна

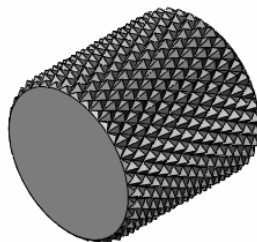
friction clutch

## Н

набір розверток	gang reamer
наближатися	approach
навантаження	load
навантаження критичне	critical load
навантаження поперечне	lateral load
навантаження рівномірно розподілене	uniformly distributed load
навантаження, розподілене за трапецеїдальним законом	trapezoidal distributed load
навантаження, розподілене за трикутним законом	triangular distributed load
навантаження, розподілене по довжині	load per unit length
навчання машинне	machine learning
надійність	reliability
надлишок	excess
найменування верстата	machine name
накатування (рифлень)	knurling
налагодження	setting operation
налагодження змінне	changeable unit
налагодження незмінне	permanent unit
нанесення розмірів	dimensioning
напис	lettering
напівавтомат токарний багатшпиндельний вертикального компонування	multispindle vertical semi-automatic machine
наплавлення	fused deposition
напруження	stress



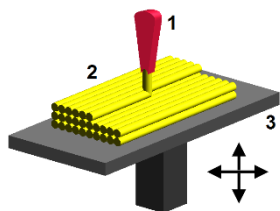
*machine name*



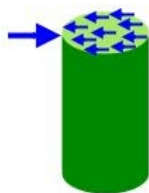
*knurling*



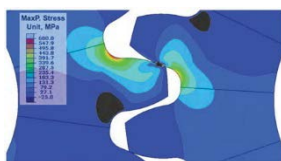
*changeable unit*



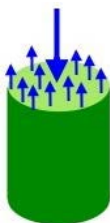
*fused deposition*



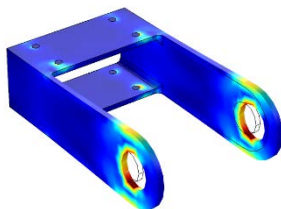
*shearing stress*



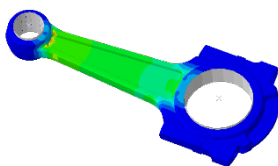
*contact stress*



*normal stress*



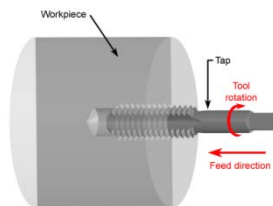
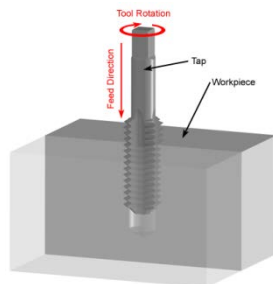
*thermal stress*



*deflected mode*

напруження допустиме	proof stress
напруження дотичне	shearing stress
напруження еквівалентне	equivalent stress
напруження залишкове	residual stress
напруження згинальне	bending stress
напруження знакозмінне (циклічне)	reversed stress
напруження контактне	contact stress
напруження лінійно-розподілене	linear stress distribution
напруження нормальне	normal stress
напруження при розтягуванні	tensile stress
напруження робоче	working stress
напруження робоче дотичне	working stress in shear
напруження температурне	thermal stress
напружено-деформований стан	deflected mode
напрямок	direction
напрямок зворотний	reverse direction
напрямок змінний	variable direction
напрямок обертання	rotation sense
напрямок окружний	circumference direction
напрямок осьовий	axial direction
напрямок погляду	direction of sight
напрямок радіальний	radial direction
напрямок руху потоку	flow direction
напрямок (директриса)	directrix
напрямки ковзання прямокутні	box ways
напрямки кочення лінійні	linear guide ways

напрямні станини	bed slideway
напрямок подачі	cutting direction
напрямок сили	clamping direction
закріплення	
нарізання різьби	tapping
мітчиком	
наріст на ріжучій	built-up edge chip
кромці різця	
насос	pump
насос	multistage centrifugal pump
багатоступінчатий	
відцентровий	vacuum pump
насос вакуумний	centrifugal pump
насос відцентровий	science
наука	applied science
наука прикладна	research stage
наукова підготовка	
виробництва	science and technology
науково-технічна	promotion
пропаганда	slope of plane
нахил площини	hazard
небезпека	uncertainty
невизначеність	disadvantage
недолік	uncertainty of
недостовірність	measurement
вимірювань	neural network (NN)
нейронна мережа	artificial neural network
нейронна мережа	(ANN)
штучного інтелекту	nonmetal
неметал	un-equation
нерівність	irregularity
нерівномірність	dead center
нерухомий центр	infinity
нескінченність	knife
ніж	



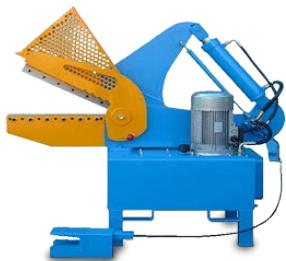
*tapping*



*vacuum pump*



*centrifugal pump*



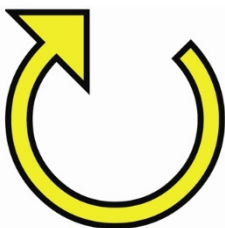
*alligator shears*



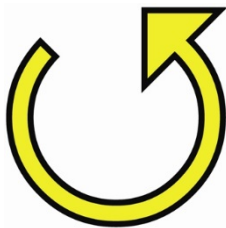
*circular shears*

ніж вставний	inserted blade
нікель	nickel
ножиці	shears
ножиці аллігаторні (важільні)	alligator shears
ножиці висічні	notching shears
ножиці гідравлічні	hydraulic shears
ножиці гільйотинні	guillotine shears
ножиці дискові	circular shears
ножиці для листового металу спеціальні	special purpose sheet metal working shears
ножиці кривошипні	crank shears
ножиці скрапні	scrap shears
нормаль	normal

## O



*clockwise rotation*

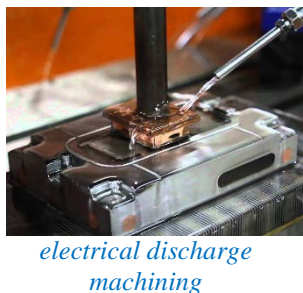


*counterclockwise rotation*

об'єм	volume
об'єм партії (оброблюваних деталей)	batch size
обертання	rotational motion
обертання за годинниковою стрілкою	clockwise rotation
обертання навколо нерухомої точки (сферичний рух)	rotation about a fixed point
обертання проти годинникової стрілки	counterclockwise rotation
обід	rim
обладнання	equipment
обладнання для обробки листового металу	sheet metal processing machinery

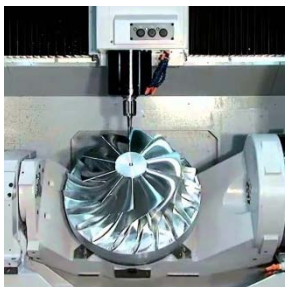


обладнання за останніми технологіями	state-of-the-art equipment
обладнання змонтоване	installed equipment
оболонка	shell
обрізання	trimming
обробка	processing
обробка багатоопераційна	multipurpose machining
обробка багатошпіндельна	multispindle machining
обробка без використання ЗОР	dry machining
обробка в умовах гнучкого виробництва	flexible operation
обробка високошвидкісна	high speed machining (HSM)
обробка водоструминна	waterjet machining
обробка вручну	manual operation
обробка гібридна	hybrid machining
обробка двоокоординатна	2D machining
обробка електроерозійна	electrical discharge machining
обробка енергетична	direct energy deposition (DEP)
обробка з мінімальним використанням ЗОР	near-dry machining
обробка криогенна	cryogenic machining
обробка матеріалів високої твердості	hard machining
обробка металів тиском	metal forming
обробка механічна	machining
обробка на верстаті з ручним керуванням	conventional machining
обробка на верстаті з ЧПК	CNC machining

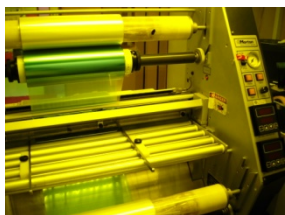




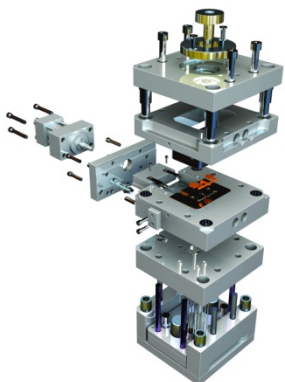
*CNC grinding*



*five-axis machining*



*photochemical machining*



*assembly*

обробка на шліфувальному верстаті з ЧПК	CNC grinding
обробка оздоблювальна	finishing
обробка отвору машинною розверткою	machine reaming
обробка п'ятикоординатна	five-axis machining
обробка піскоструминна	sand blasting
обробка плазмою	plasma cutting
обробка просторова	3D machining
обробка просторового зображення	3D-image processing
обробка термічна	heat treatment
обробка трикоординатна	three-axis machining
обробка фотохімічна	photochemical machining
обробка чистова	finish operation
оброблюваність	machinability
обслуговування	service
обслуговування технічне	maintenance
обсяг випуску	production volume
обтискання ротаційне	rotary swaging
одиниця вимірювання загальна	common units
одиниця складальна	assembly
оздоблювання поверхні	surface finish
ознака технічна	technological feature
окис	oxide
окислення	acidification
округлення	fillet
округлість	roundness
окружність	circuit

оксиднітрид алюмінія-кременія (сіалона)	sialon
октаедр	octahedron
олово	tin
оператор верстата	machine operator
оператор Лапласа	Laplace operator
операція заготівельна	blanking
операція технологічна	manufacturing operation
опір	resistance
опора	support
опора ковзна	gliding support
опора шарнірно-нерухома	hinge
опора шарнірно-рухома	simple support
оправка	mandrel
оправка конусна	taper mandrel
оправка розтискна	expanding mandrel
оправка цангова інструментальна	tool collet
оправка циліндрична	cylindrical mandrel
оптимізація	optimization
оптичний	optical
оснастка технологічна	tooling
основа пружна	elastic foundation
основи	fundamentals
основний напис	title block
основні робочі характеристики	working capacity
особливий	particular
особливість	feature
особливо висока точність (верстата)	ultraprecision
осьовий зазор	axial clearance



*support*



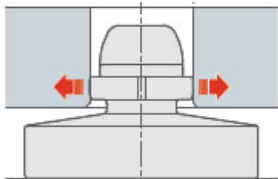
*bearing*



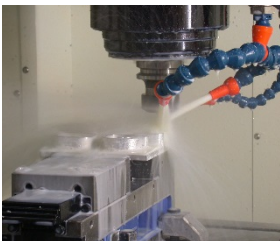
*expanding mandrel*



*tooling*



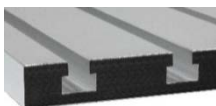
*locating hole*



*flood cooling*

отвір	hole
отвір похилий	oblique entry hole
отвір установлювальний	locating hole
отвір центровий	centre hole
охолодження	cooling
охолодження рідиною	flood cooling
охолодження різке	quenching
охолодження туманом	mist cooling
оцінювання	evaluation
оцінювання даних автоматичне	automatic data evaluation
оцінювання окупності капіталовкладень	cost/benefit evaluation

## П



*T-slot*



*keyway*

п'ятикутник	pentagon
паз Т-подібний	T-slot
паз шпонковий	keyway
панель інструментів	toolbar
панель інструментів зведена	consolidated toolbar
пара сил	couple
параболоїд	paraboloid
параболоїд гіперболічний	hyperbolic paraboloid
паралелепіпед	parallelepiped
паралелограм	parallelogram (rhomboid)
параметр	parameter
параметр безрозмірний	non-dimensional value
параметр нерівномірно розподілений	non-uniformly distributed parameters

параметр рівномірно розподілений	uniformly distributed parameters
параметри геометричні інструмента	tool geometry
параметризація	parameterization
партія деталей	batch
патрон	chuck
патрон двокулачковий	two-jaw chuck
патрон магнітний	magnetic chuck
патрон свердлильний	drill chuck
патрон трикулачковий	three-jaw chuck
патрон цанговий	chuck collet
патрон цанговий багатолепестковий	multiblade collet
патрон цанговий для інструмента	cutting tool collet
патрон цанговий із жорстким упором	dead-length collet
патрон цанговий із затискною втулкою	sleeve-type collet
патрон цанговий пневматичний	pneumatic collet
патрон чотирикулачковий	four-jaw chuck
патрон швидкозмінний	quick-change chuck
перевага	advantage
перевірений	proven
передача	transmission
передача зубчаста	gear drive
передача зубчаста конічна	bevel gear
передача зубчаста циліндрична косозуба	helical gear
передача зубчаста циліндрична прямозуба	spur gear
передача ланцюгова	chain drive



*batch*



*two-jaw chuck*



*three-jaw chuck*



*chuck collet*



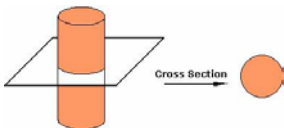
*four-jaw chuck*



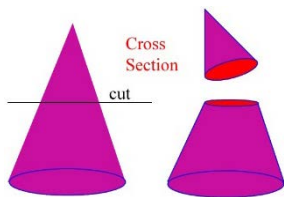
*belt drive*



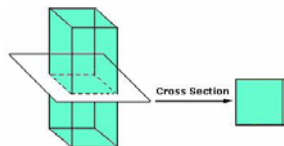
*worm gear*



*circular cross section*



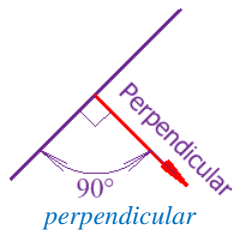
*cross section*



*rectangular cross section*

передача ремінна	belt drive
передача черв'ячна	worm gear
перекомпонування	reconfiguration
переміщення	displacement
переміщення вертикальне	vertical travel
переміщення дійсне	real displacement
переміщення елементарне	elementary displacement
переміщення лінійне	linear motion
переміщення можливе	possible displacement
переміщення пінолі задньої бабки	travel of tailstock quill (sleeve)
переміщення вздовж осі X	X-axis travel
переміщення вздовж осі Y	Y-axis travel
переміщення вздовж осі Z	Z-axis travel
переміщення поздовжнє	longitudinal travel
переміщення поперечне	cross travel
переміщення уявне	imaginary displacement
перепад тиску	pressure difference
переріз	section
переріз змінний	variable cross section
переріз кільцевий	ring cross section
переріз круглий	circular cross section
переріз поперечний	cross-section
переріз прямокутний	rectangular cross section
переріз суміжний	adjacent cross section
переріз трапецеїдальний	trapezoidal cross section
перетворення Лапласа	Laplace transformation
перетворення фазове	phase transformation

перетин	intersection
перехід допоміжний	auxiliary step
перехід основний	primary step
перехід технологічний	manufacturing step
перпендикуляр	perpendicular
перпендикулярність	perpendicularity
перспектива	perspective
перфорування	punching
петля гістерезису	hysteresis loop
пила	saw
питома потужність	unit power
півколо	semicircle
під ключ	turn-key
підвищений	elevated
підвищення	productivity
продуктивності	improvement
підвищення	percent productivity
продуктивності у	improvement
відсотках	
підвищення	temperature rise
температури	
підвищення точності	improvement in
обробки	machining accuracy
підготовка виробництва	preproduction
підготовка керуючої	programming
програми	
підготовка керуючої	off-the-machine
програми поза	programming
верстатом	
підготовка поверхні	surface preparation
підприємство	manufacturing plant
виробниче	
підрізання	facing
підточування	web thinning
перемички (свердла)	



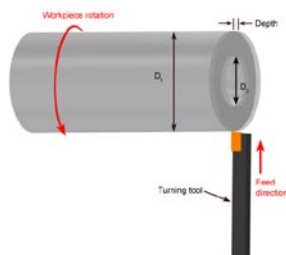
*punching*



*semicircle*



*off-the-machine programming*



*facing*



*hydrodynamic bearing*



*hydrostatic bearing*



*ball bearing*



*magnetic bearing*

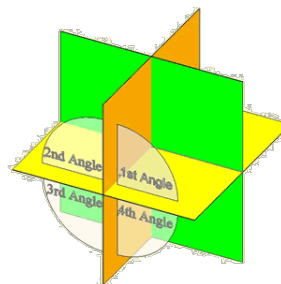
підхід генетичний	genetic approach
підшипник	bearing
підшипник гідродинамічний	hydrodynamic bearing
підшипник гідростатичний	hydrostatic bearing
підшипник ковзання	plain bearing
підшипник конічний роликівий	taper roller bearing
підшипник кульковий	ball bearing
підшипник магнітний	magnetic bearing
підшипник роликівий	roller bearing
підшипник упорний	thrust bearing
піноль задньої бабки	tailstock quill
піраміда	pyramid
плавити	melt
плавкість	fusibility
план прискорень	diagram of accelerations' projections
план швидкостей	diagram of velocities' projections
планка притискаюча	clamping strap
планування	planning
планування експерименту	experimental design
планування проекту	project planning
планшайба	face plate
планшайба повідкова	drive plate
пластик	plastic
пластина	plate
пластина рівномірно навантажена	uniformly loaded plate
пластина різальна	cutting insert
пластина різальна восьмикутна	octagonal insert



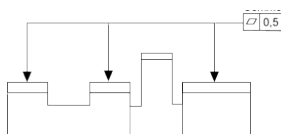
пластина різальна змінна	replaceable insert
пластина різальна твёрдосплавна	sintered-carbide tip
пластичність	ductility
пластмаса, армована волокнами	fiber reinforced plastic
плашка круга	threading die
плита	slab
площа	area
площа ефективна	effective area
площа перерізу	cross sectional area
площа руху (різального інструмента)	working plane
площина	plane
площина вертикальна	vertical plane
площина горизонтальна	horizontal plane
площина загального положення	oblique plane
площина здвигу	shear plane
площина оброблювана	workplane
площина оброблювана довільної форми	free-form workplane
площина поперечного перерізу	cross-sectional area
площина	inclined plane
проеційвальна	profile plane
площина профільна	middle plane
площина серединна	plane of symmetry
площина симетрії	frontal plane
площина фронтальна	flatness
площинність	pneumatics
пневматика	zero-point return operation
повернення у вихідне положення	



*replaceable insert*



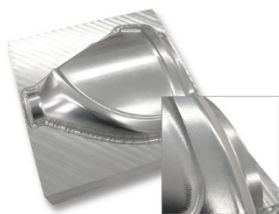
*plane*



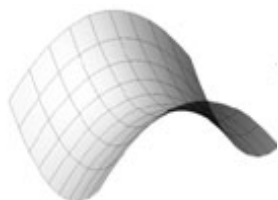
*flatness*



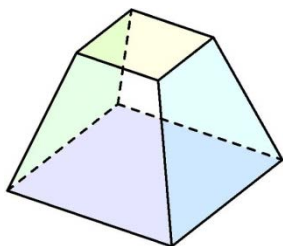
*pneumatics*



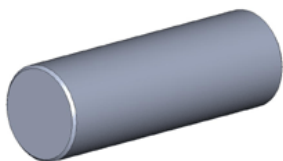
*machined surface*



*double curved surface*



*truncated surface*



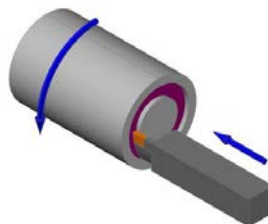
*cylindrical surface*



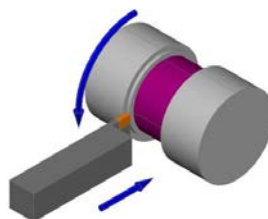
*slider*

поверхня	surface
поверхня базова	reference surface
поверхня задня (різального інструмента)	clearance face
поверхня конічна	conical surface
поверхня криволінійна	curved (warped) surface
поверхня лінійчата	ruled surface
поверхня нелінійчата	nonruled surface
поверхня обертання	surface of revolution
поверхня оброблена	machined surface
поверхня оброблювана	work surface
поверхня однієї кривизни	single curved surface
поверхня передня (різального інструмента)	rake face
поверхня плоска	plane surface
поверхня подвійної кривизни	double curved surface
поверхня різання	transient surface
поверхня робоча	working surface
поверхня серединна	middle surface
поверхня усічена	truncated surface
поверхня циліндрична	cylindrical surface
повзун	slider
повзучість	creep
поводок торцевий	face driver
поворот на 180°	turnover
повторення циклу	recycling
подача	feed
подача ЗОР через шпindel	coolant through spindle (CTS)
подача на зуб	feed per tooth

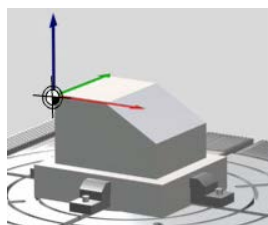
подача поздовжня	longitudinal feed
подача поперечна	cross feed
подача рекомендована	recommended feed
подовження	elongation
подовження загальне	total elongation
подряпина	scratch
поза верстатом	off-the-machine
позиціонування	positioning
позиція	position
позиція (специфікації)	item
позиція початкова	initial position
позиція робоча	working position
позначення	notation
показник обсягу виробництва	production index
покриття	coating
покриття алмазне	diamond coating
покриття, нанесене осадженням пари	PVD coating
поле допуску	tolerance range
полікристалічний алмаз	polycrystalline diamond
полікристалічний кубічний нітрид бора	polycrystalline cubic boron nitride
полімер	polymer
полірування	polishing
поломка	fracture
поломка верстата	machine wreck
полоса	strip
помилка	error
поперечина	crossrail
поріжок	step-type chip breaker
стружколамний поршень	piston



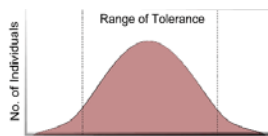
*longitudinal feed*



*cross feed*



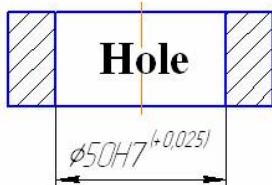
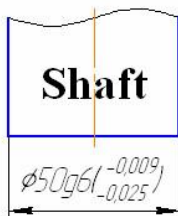
*position*



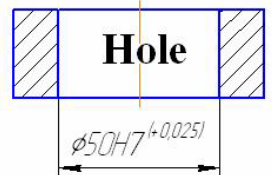
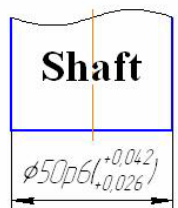
*tolerance range*



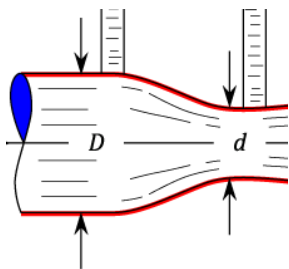
*piston*



*clearance fit*



*shrink fit*



посадка	fit
посадка вільна (рухома)	loose fit
посадка з зазором	clearance fit
посадка з натягом	shrink fit
посадка на конус	conical fit
посадка на шлицях	spline fit
посадка нерухома	stationary fit
посадка пресова	press fit
посадка туга	tight fit
посудина	vessel
потік	flow
потік нестаціонарний	non-stationary flow
потік стаціонарний	stationary flow
потужність	power
потужність	power capacity
потужність верстата	machine power
потужність виробнича	manufacturing capacity
потужність головного двигуна	power of main motor
потужність двигуна станції охолоджувальної рідини	power of coolant motor
потужність ефективна	effective capacity
потужність корисна	useful power
потужність постійна	sustained power
потужність розрахункова	estimated power
потужність фактична	actual (horse)power
потужність шпинделя	spindle power
похибка базування	error of locating
похибка виготовлення	manufacturing error
похибка вимірювання	measurement error
похибка експерименту	experimental error

похибка закріплення	error of clamping
похибка індексації	indexing error
похибка обробки	processing error
похибка переміщення	sliding error
похибка позиціонування (робочого органу)	mispositioning error
похибка розміру	sizing error
похибка теплова	thermal error
похибка установлення заготовки	setting error
похибка форми (деталі)	form error
похибка центрування	alignment error
похідна	derivative
початок відліку	zero point
пошкодження	damage
пошкодження різальної кромки	edge failure
П-подібний паз	U-slot based
правило	rule
правило 3-2-1 (базування)	3-2-1 rule
правило багатокутника	rule of the polygonal line
правило паралелограма	parallelogram's rule
правило свердлика	rule of right hand screw
правило трикутника	rule of the triangle
правлення	richten
правлення (шліфувального круга)	dressing
працювати у три зміни	to operate on a three-shift basis
прес	press
прес автоматичний	automatic press
прес багатопозиційний	transfer press
прес важільний	lever press



*automatic press*



*transfer press*



*lever press*



*notching press*



*drawing press*



*screw press*

прес вирубний	notching press
прес витяжний	drawing press
прес гвинтовий	screw press
прес гідравлічний	hydraulic press
прес гідравлічний відкритий	hydraulic open gap press
прес гідравлічний двостояковий	hydraulic H-frame press
прес гідравлічний кувальний	hydraulic forging press
прес двокривошипний	double-crank press
прес двостояковий закритий ексцентриковий	H-frame eccentric press
прес двостояковий закритий колінно-важільний	H-frame toggle lever press
прес двостояковий кривошипний	H-frame crank press
прес діропробивний	punch press
прес для лиття під тиском	injection molding machine
прес для точного вирізання	fine blanking press
прес для холодного видавлювання	cold extrusion press
прес ексцентриковий	eccentric press
прес ексцентриковий відкритий	open gap eccentric press
прес ексцентриковий двостояковий	double column eccentric press
прес ексцентриковий настільний	bench eccentric press
прес із ЧПК	CNC press
прес карбувальний	coining press
прес колінно-важільний	toggle lever press

прес колінно-важільний відкритий	open gap toggle lever press
прес координатно-револьверний	coordinate turntable press
прес кривошипний	crank press
прес кривошипний відкритий	open gap crank press
прес кривошипний одностійковий нахильний	open-back inclinable crank press
прес кривошипно-колінчастий	knuckle-joint press
прес кувальний	forging press
прес листозгинальний	press brake
прес механічний	mechanical press
прес механічний штампувальний	mechanical stamping press
прес однокривошипний	single-point (single-crank) press
прес одностійковий	gap press
прес одностійковий кривошипний відкритий	open-frame (c-frame) vertical crank press
прес односторонньої дії	single-acting press
прес подвійної дії	double action press
прес рамний	straight side press
прес рамний закритого типу	straight-sided (close frame) press
прес холодноштампувальний автоматичний	automatic cold upsetting machine
прес-ножиці	press shears
пресування об'ємне	solid forming
прецизійність	precision
прив'язка	matching
прив'язка координат	affixment



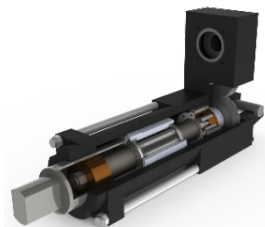
*knuckle-joint press*



*forging press*



*straight side press*



*actuator*



*location V-block*



*magnetic V-block*



*workpiece-cleaning system*

привод	actuator
привод одношківний	single-pulley drive
привод прискороного переміщення супорта	carriage rapid traverse drive
привод через косо зубі зубчасті колеса	spiral drive
призма	V-block
призма магнітна	magnetic V-block
призма опорна (верстатного пристрою)	location V-block
призма похила	oblique prism
призма пряма	right prism
призначення допуску	tolerancing
прийняття рішення	decision making
приклад розв'язання задачі	sample problem
принцип	principle
принцип віртуальної роботи	principle of the virtual work
принцип д'Аламбера	d'Alembert's principle
принцип суперпозиції	superposition principle
прискорення	acceleration
прискорення дотичне (тангенціальне)	tangential acceleration
прискорення доцентрове (нормальне)	centripetal (normal) acceleration
прискорення Кориоліса	Coriolis acceleration
прискорення кутове	angular acceleration
прискорення миттєве	instantaneous acceleration
прискорення середнє	average acceleration
пристрій автоматичного очищення заготовок	workpiece-cleaning system
пристрій автоматичної заміни заготовок	workpiece-changing apparatus



пристрій автоматичної заміни інструмента	automatic tool changer (ATC)
пристрій верстатний	fixture
пристрій вимірювальний	meter
пристрій для завантаження заготовок	workpiece-loading device
пристрій для заміни інструментів	tool changer
пристрій для правлення шліфувального круга	dresser
пристрій для чищення хвостовиків інструментів (при автоматичній заміні)	tool shank cleaning system
пристрій завантажувальний (заготовок) порталного типу	gantry workpiece loader
пристрій зварювальний	welding fixture
пристрій зворотного зв'язку гвинтовий	screw-type feedback unit
пристрій кодувальний	encoder
пристрій контрольний	observer
пристрій контрольний адаптивний	adaptive observer
пристрій контрольний лінійний	linear observer
пристрій контрольно-вимірювальний	gage
пристрій складальний	assembly fixture
пристрій слідкувальний	tracer
пристрій цифрової індикації	digital read out (DRO)
пристрій ЧПК	NC controller
пристрій-супутник	fixture pallet



*automatic tool changer (ATC)*



*tool shank cleaning system*



*welding fixture*



*assembly fixture*



*lever clamp*



*hydraulic clamp*



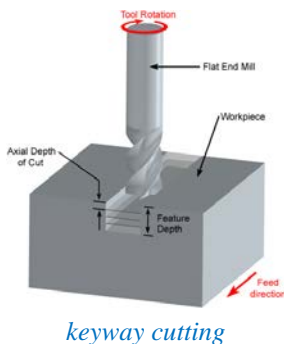
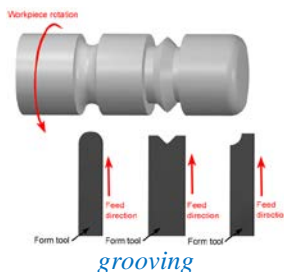
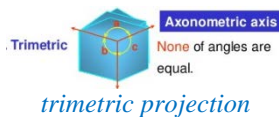
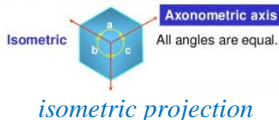
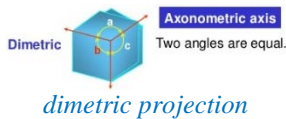
*cam clamp*



*pneumatic clamp*

пристрій-супутник із заготовкою	fixture/workpiece pallet
притирання	lapping
притискач важільний	lever clamp
притискач гідравлічний	hydraulic clamp
притискач ексцентриковий	cam clamp
притискач клиновий	wedge clamp
притискач механічний	mechanical clamp
притискач пневматичний	pneumatic clamp
програма керуюча	CNC data
програмне забезпечення	software
прогрес технологічний	technologic advance
продуктивність	productivity
продуктивність праці	manpower productivity
продуктивність розрахункова	design capacity
продукція, складена на замовлення	assemble-to-order product
проект ескізний	preliminary design
проект скорегований	revised design
проект технічний	engineering design
проект типовий	type design
проекування	design
проекування аксіоматичне	axiomatic design
проекування в діалоговому режимі	interactive design
проекування верстатних пристроїв	fixture design
проекування виробу	product design
проекування двомірне	2D design
проекування концептуальне	conceptual design

проекування мехатронних виробів	mechatronic design
проекування модульне	modular design
проекування оптимальне	optimal design
проекування розподілене	distributed design
проекування схемотехнічне	schematic design
проекування тримірне	3D design
проекування функціональне	functional design
проекція	projection
проекція аксонометрична	axonometric projection
проекція диметрична	dimetric projection
проекція ізометрична	isometric projection
проекція косокутна	oblique projection
проекція прямокутна (ортогональна)	orthographic projection
проекція триметрична	trimetric projection
проліт балки	span of a beam
проліт суміжний	adjacent span
промисловість інструментальна	cutting tool production
промисловість машинобудівна	engineering industry
проріз	slot
прорізання (канавок, пазів)	grooving
прорізання шпонкових пазів	keyway cutting
простір	space
простір евклідовий	Euclidian space
протівіс	counterweight
прототип	prototype

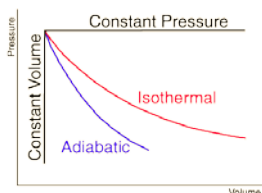




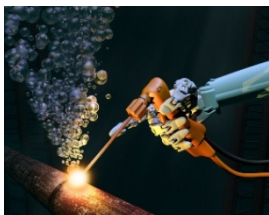
*broaching*



*broach*



*adiabatic process*



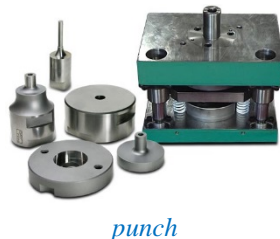
*welding process*



*machining process*

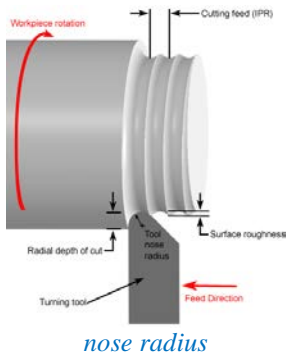
протягування	broaching
протягування багатопрохідне	multipass broaching
протягування високошвидкісне	high-speed broaching
протягування внутрішнє	internal broaching
протягування з високим повторюванням розмірів	repeatable broaching
протягування зовнішнє	external broaching
протягування кількох поверхонь одночасно	multiple broaching
протягування координатне	fixture-located broaching
протягування ротаційне	rotary broaching
протягування твердсплавними протяжками	carbide broaching
протягування чистове	finish broaching
протягування чорнове	rough broaching
протягування шпонкових пазів	keyway broaching
протяжка	broach
профіль	profile
профіль різьби	thread profile
прохід пробний	trial cut
прохід чистовий	finishing cut
прохід чорновий	roughing cut
процес	process
процес адіабатичний	adiabatic process
процес виробничий	production process
процес зварювання	welding process
процес ізотермічний	isotherm process
процес механічної обробки	machining process

процес технологічний	manufacturing process
прошивання	push broaching
пружина	spring
пружинення	springback
пружність	elasticity
пряма	straight line
пряма вертикальна	vertical line
пряма загального положення	oblique line
пряма рівня	level (inclined) line
пряма рівня профільна	profile line
прямокутник	rectangle
прямолінійність	straightness
пуансон	punch
пульсація	pulsation



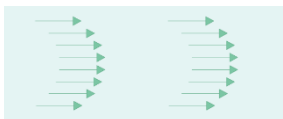
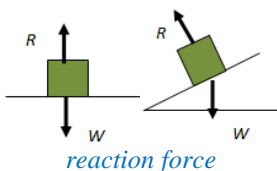
## P

радіус	radius
радіус внутрішній	inner radius
радіус гвинтової лінії	radius of helix
радіус закруглення вершини (різального інструмента)	nose radius
радіус закруглення різальної кромки	tool edge radius
радіус зовнішній	outer radius
радіус інерції	radius of gyration
радіус кривизни	radius of curvature
радіус різальної пластини	insert radius
радіус-вектор	position vector
рама	frame
рама поворотна	swing frame





*scanning electron microscope (SEM)*



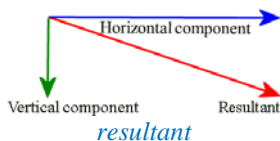
*laminar flow*



*turbulent flow*



*reverse engineering*



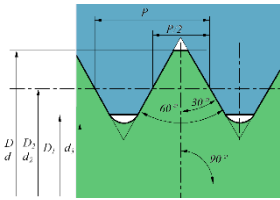
- |                                       |                                    |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| растровий електронний мікроскоп (РЕМ) | scanning electron microscope (SEM) |
| реакція                               | reaction force                     |
| реакція внутрішня                     | internal reaction force            |
| реакція динамічна                     | dynamic reaction                   |
| реакція нормальна                     | normal reaction force              |
| реальність віртуальна                 | virtual reality                    |
| реальність доповнена                  | augmented reality                  |
| ребро (край)                          | edge                               |
| ребро жорсткості                      | rib                                |
| регулювання непряме                   | indirect control                   |
| регулювання пряме                     | direct control                     |
| регулятор тиску                       | pressure regulator                 |
| режим руху ламінарний                 | laminar flow                       |
| режим руху турбулентний               | turbulent flow                     |
| резервуар                             | reservoir                          |
| резервуар тонкостінний                | thin-walled vessel                 |
| резонанс                              | resonance                          |
| реінжиніринг                          | reverse engineering                |
| рейка                                 | pinion                             |
| рейка зубчата                         | rack pinion                        |
| реконструкція                         | reconstruction                     |
| рентабельність                        | profitability                      |
| речовина                              | substance                          |
| рівень проникнення (у матеріал)       | penetration rate                   |
| рівновага                             | equilibrium                        |
| рівновага нестійка                    | unstable equilibrium               |
| рівновага стійка                      | stable equilibrium                 |
| рівнодійна                            | resultant                          |
| рівномірність                         | regularity                         |
| рівняння                              | equation                           |

рівняння диференціальне	differential equation
рівняння енергії	energy equation
рівняння інтегральне	integral equation
рівняння Лагранжа I роду	Lagrange equations by first kind
рівняння Лагранжа II роду	Lagrange equations by second kind
рівняння Нав'є-Стокса	Navier-Stokes equations
рівняння параметричне	parametric equation
рівняння Рейнольдса	Reynolds equations
рідина	fluid
рідина ньютонівська	Newton fluid
рідина охолоджувальна	coolant fluid
різальний інструмент фасонний	form tool cutter
різання	cutting
різання на верстаті з ЧПК	CNC cutting
різання на електроерозійному верстаті	wire cutting
різання під кутом (як правило, 45°)	miter cutting
різець	cutter bit
різець відрізний	cutoff blade
різець із напаяною різальною пластиною	brazed-tip tool
різець канавковий	grooving tool
різець круглий фасонний	circular form tool
різець підрізний	facing tool
різець прямиий	straight-shank tool
різець різьбонарізний	thread turning tool
різець розточувальний	boring cutter

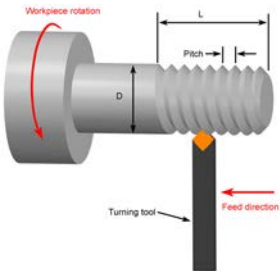




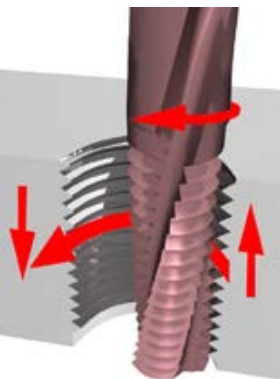
*toolholder*



*thread*



*thread cutting*



*thread milling*

різець стругальний

planing tool

різець токарний

lathe tool

різець фасонний

form cutter

різноманітність

variety

різцетримач

toolholder

різьба

thread

різьба внутрішня

internal thread

різьба дюймова

inch thread

різьба зовнішня

external thread

різьба круга

sawtooth thread

різьба ліва

left-hand thread

різьба метрична

metric thread

різьба права

right-hand thread

різьба прямокутна

square thread

різьба трапецеїдальна

trapezoidal thread

різьба трубна

pipe thread

різьба упорна

buttress thread

різьба ходова

translation thread

різьба циліндрична

cylindrical thread

різьбонарізання

thread cutting

різьбоутворення

thread formation

різьбофрезерування

thread milling

рішення

solution

рішення апробоване

user-proven solution

користувачем

рішення за допомогою

software solution

програмного

рішення завершене

complete solution

рішення задовільне

satisfactory solution

рішення ідеальне

ideal solution

рішення

design solution

конструкторське



рішення оберненої задачі	inverse solution
рішення основне	basis solution
рішення просте	easy solution
рішення технологічно опрацьоване	production engineered solution
рішення чисельне	numerical solution
робот	robot
робот автономний	independently operated robot
робот адаптивний	adaptive robot
робот багатокординатний	multiaxis robot
робот вимірювальний	measurement robot
робот для безлюдного виробництва	unmanned robot
робот для виконання простих технологічних операцій	low-technology robot
робот для виконання складних технологічних операцій	high-technology robot
робот для гнучкого виробництва	flexible robot
робот для завантаження верстата	machine-loading robot
робот для завантаження супутників	pallet loader robot
робот для завантаження-розвантаження верстата	machine load/unload robot
робот для заміни заготовок	workpiece-changer robot
робот для заміни інструментів	tool-changing robot



*multiaxis robot*



*measurement robot*



*machine-loading robot*



*pallet loader robot*



*tool-changing robot*



*inspection robot*



*painter robot*



*welding robot*



*chuck robot*

робот для комплектування інструментів	cutter kitting robot
робот для контрольних операцій	inspection robot
робот для механічної обробки	machining robot
робот для оздоблювальних операцій	finishing robot
робот для фарбування	painter robot
робот експериментальний	prototype robot
робот завантажувально-розвантажувальний	loader/unloader robot
робот зварювальний	welding robot
робот зварювальний (дугове зварювання)	arc-welding robot
робот із збільшеними переміщеннями	extended-travel robot
робот із широкою зоною обслуговування	extended-reach robot
робот інтелектуальний	intelligent robot
робот інтерактивний	interactive robot
робот керований від датчиків	sensor-controlled robot
робот керований від ЕОМ	computer-controlled robot
робот координатно-вимірювальний	coordinate measuring robot
робот крановий	crane robot
робот маніпуляційний	chuck robot
робот модульний	modular robot
робот п'ятикоординатний	five-axis robot
робот підвісний	overhead robot

робот поворотний  
робот порталний  
робот промисловий  
робот рухомий  
робот спеціалізований  
робот стаціонарний  
(нерухомий)  
робот технологічний  
робот транспортний  
робот транспортно-  
завантажувальний  
(заготовки)  
робот транспортно-  
завантажувальний  
(матеріали)  
робот універсальний  
робот шарнірний  
робот, який вільно  
переміщується  
робот, який працює у  
прямокутній системі  
координат  
робота  
робота віртуальна  
робота елементарна  
робота механічна  
робота сумарна  
роботи слюсарні  
робототехніка  
робототехніка  
когнітивна  
робоча зона палети  
розбирання (демонтаж)  
розвертання

rotary robot  
gantry robot  
industrial robot  
mobile robot  
dedicated robot  
fixed robot  
material-processing robot  
carrying robot  
workpiece-handling robot  
material-handling robot  
versatile robot  
articulated robot  
free-range robot  
cartesian robot  
work  
virtual work  
elementary work  
mechanical work  
total work  
locksmithing  
robotics  
cognitive robotics  
pallet working area  
disassembly  
reaming



*gantry robot*



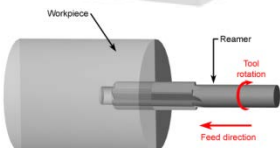
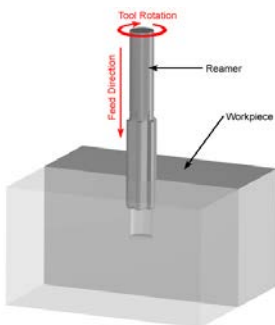
*material-processing  
robot*



*material-handling robot*



*articulated robot*



*reaming*



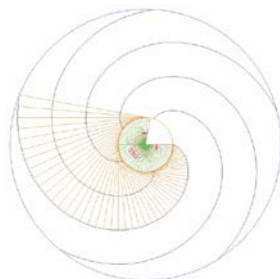
*shell reamer*



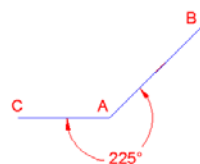
*solid reamer*

розвертання (на токарному верстаті)	reaming in lathe
розвертання алмазним інструментом	diamond reaming
розвертання кінцевим інструментом	end reaming
розвертання оздоблювальне	fine reaming
розвертання ручне	hand reaming
розвертання твердосплавним інструментом	carbide reaming
розвертка	reamer
розвертка алмазна	diamond reamer
розвертка для глухих отворів	end-cutting reamer
розвертка збірна	built-up reamer
розвертка зі змінними різальними пластинами	inserted-blade reamer
розвертка кінцева	end reamer
розвертка конічна	conical reamer
розвертка конічна машинна	machine taper reamer
розвертка машинна	machine reamer
розвертка насадна	shell reamer
розвертка регульована (за діаметром)	adjustable reamer
розвертка розтискна	expansion reamer
розвертка ручна	hand reamer
розвертка ступінчаста	multidiameter reamer
розвертка фасонна	form reamer
розвертка центрувальна	center reamer
розвертка цільна	solid reamer
розвертка чистова	finishing reamer
розвертка чорнова	roughing reamer

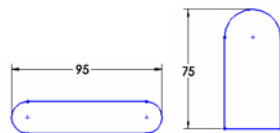
розвиток стійкий	sustainable development
розгортка	involute
розмір (величина)	size
розмір (на кресленні)	dimension
розмір вимірюваний	measuring size
розмір габаритний	overall size
розмір деталі	part size
розмір діаметральний	diametral dimension
розмір дійсний	actual size
розмір з припуском	oversize
розмір зазору	clearance dimension
розмір із допуском	toleranced size
розмір конуса шпинделя	spindle taper hole
розмір кутовий	angular dimension
розмір лінійний	linear dimension
розмір отвору (діаметр)	hole size
розмір радіальний	radial dimension
розмір стандартний	standard size
розмір точний	exact size
розміри габаритні	overall dimensions
розміри зерна	grain sizes
розпилювання	sawing
розпізнавання об'єкту	object recognition
розпізнавання образів	pattern recognition
розподіл	distribution
розподіл напруження	stress distribution
розподіл напруження гіперболічний	hyperbolic stress distribution
розподіл неперервний	continuous distribution
розрахунок за допустимими напруженнями	working stress design



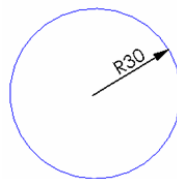
*involute*



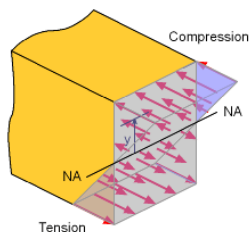
*angular dimension*



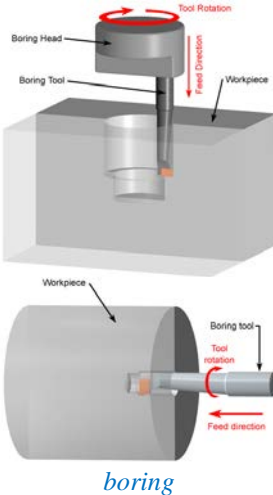
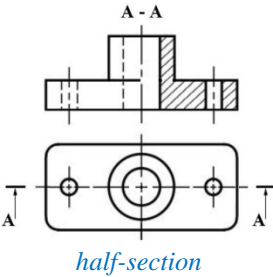
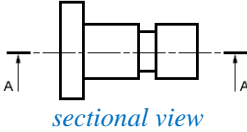
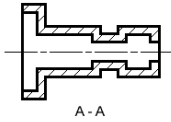
*linear dimension*



*radial dimension*



*stress distribution*



розрахунок за найгіршим варіантом

розрив

розрив в'язкий

розрив крихкий

розрив поверхневий

розрив ударний

розріз

розріз ступінчатий

розріз, поєднаний із виглядом

розробка

розробка високого технічного рівня

розробка дослідно-конструкторська

розробка перспективна

розробка проекту

розроблення апаратних засобів

розроблення робочого креслення

розроблення технологічне для формування груп деталей

розроблення технологічного процесу

розроблення технологічного процесу механічної обробки

розсвердлювання

розточувальник

розточування

розточування алмазне

worst-case design

rupture

ductile rupture

ductile rupture

surface rupture

impact rupture

sectional view

offset section

half-section

development

high-tech development

experimental development

research development

project development

hardware development

detail design

component-oriented technological development

process design

mechanical product development

drilling-out

borer

boring

diamond boring

розточування внутрішнього конуса	interior taper boring
розточування глибоке	deep boring
розточування зворотне ЧПК	back boring
розточування консольне	cantilevered boring
розточування контурне	contour boring
розточування на верстаті з ЧПК	CNC boring
розточування ступінчасте	step boring
розточування точне	precision boring
розточування чистове	finish boring
розточування чорнове	rough boring
розшарування	delamination
розширення нерівномірне	non-uniform expansion
розширення об'ємне	volume expansion
розширення рівномірне	uniform expansion
ролик	roller
рольганг складальний	assembly roller conveyor
ромб	rhombus
ртуть	mercury
руда	ore
руда залізна	iron ore
руйнівне навантаження	breaking load
руйнування	break
рух	motion
рух абсолютний	absolute motion
рух відносний	relative motion
рух гвинтовий	helical motion
рух криволінійний	curvilinear motion
рух механічний	mechanical motion
рух обертальний	rotation motion



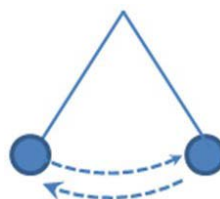
*delamination*



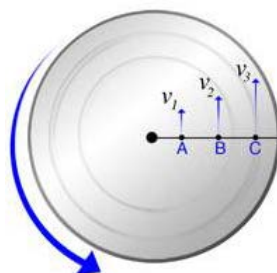
*rhombus*



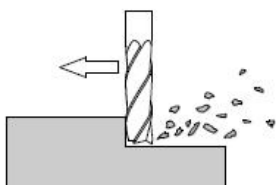
*mercury*



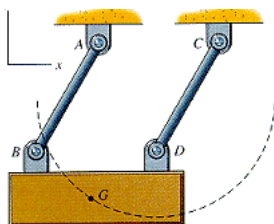
*motion*



*rotation motion*



*feed motion*

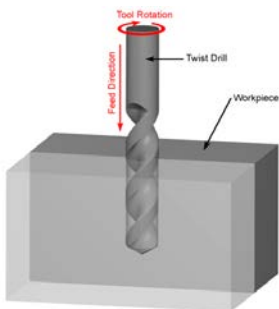


*plane motion*

рух окремий  
 рух переносний  
 рух плоско-  
 паралельний  
 рух подачі  
 рух поперечної балки (у  
 двостійкових верстатах)  
 рух поступальний  
 рух прямолінійний  
 руху загальний  
 ряд Маклорена  
 ряд степеневий  
 ряд Тейлора  
 ряд тригонометричний  
 ряд Фур'є

particular motions  
 transport motion  
 plane motion  
 feed motion  
 cross-rail travel  
 translation motion  
 rectilinear motion  
 general motion  
 Maclaurin series  
 power series  
 Taylor series  
 trigonometrical series  
 Fourier series

## C



*drilling*



*drill*

салазки  
 салазки верстата  
 салазки додаткові  
 (верстата)  
 салазки задньої бабки  
 салазки поперечні  
 салазки супорта  
 салазки широкі  
 самогальмування  
 свердильник  
 свердління  
 свердління глибоке  
 свердління кільцеве  
 свердло  
 свердло для глибокого  
 свердління

saddle  
 table saddle  
 auxiliary saddle  
 tailstock saddle  
 cross saddle  
 carriage saddle  
 full length saddle  
 self-locking property  
 driller  
 drilling  
 deep hole drilling  
 trepanning  
 drill  
 gundrill



свердло з  
твердоспавною  
різальною пластиною  
свердло кільцеве  
свердло перове  
свердло під різьбу  
свердло по металу  
свердло спіральне  
свердло ступінчасте  
свердло центрувальне  
свердло-зенківка  
свердло-розвертка  
свердло-фреза  
свинець  
сегмент  
сектор  
селективне лазерне  
плавлення  
селективне лазерне  
спікання  
семикутник  
сервопривод  
сервосистема  
середня температура  
зняття стружки  
середовище  
серія  
сертифікат якості  
сила  
сила відцентрова  
сила внутрішня  
сила закріплення  
сила закріплення  
заготовки  
сила зовнішня

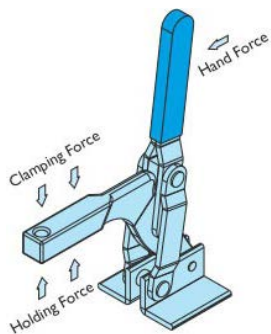
carbide-tipped drill  
trepanning drill  
flat drill  
tap drill  
metal drill  
twist drill  
step drill  
center drill  
countersinking drill  
finishing drill  
drill-mill tool  
lead  
sector  
segment  
selective laser melting  
(SLM)  
selective laser sintering  
(SLS)  
heptagon  
servo  
servo system  
average interface  
temperature  
environment  
series  
quality certificate  
force  
centrifugal force  
internal force  
clamping force  
workpiece-retaining  
pressure  
external force



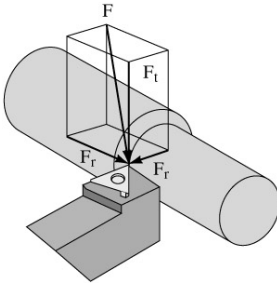
*trepanning drill*



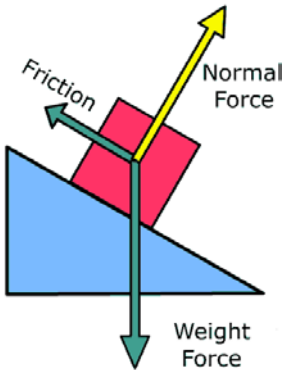
*step drill*



*clamping force*



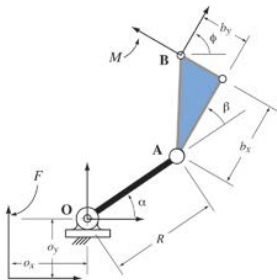
*cutting force*



*friction force*

$$F_g = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$$

*gravity force*



*kinematic synthesis*

- сила зосереджена
- сила зсуву
- сила інерції
- сила консервативна
- сила критична стискаюча
- сила поздовжня
- сила різання
- сила різання (осьова складова)
- сила різання (складова)
- сила тертя
- сила тяжіння
- синтез
- синтез динамічний
- синтез кінематичний
- синтез пошаровий
- синтез структурний
- сировина
- система
- система «людина – машина»
- система автоматизованого контролю якості
- система автоматизованого моделювання (інженерний аналіз)
- система автоматизованого проектування
- система автоматизованого проектування верстатних пристроїв
- concentrated force
- shearing force
- inertia force
- conservative force
- critical compressive force
- longitudinal force
- cutting force
- axis-cutting force
- cutting force component
- friction force
- gravity force
- synthesis
- dynamic synthesis
- kinematic synthesis
- layerwise synthesis
- structural synthesis
- raw stock
- system
- man-machine system
- CAQ system
- CAE system
- CAD system
- CAFD system

система  
автоматизованого  
проектування  
технологічних процесів

CAPP system

система  
автоматизованого  
проектування  
технологічної оснастки

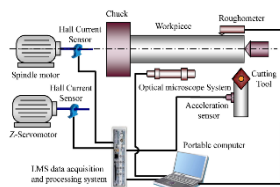
CAT system

система  
автоматизованої  
підготовки виробництва

CAM system

система автоматичного  
контролю стану  
інструменту

tool-condition monitoring  
system



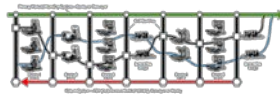
*tool-condition monitoring system*

система асиметрична  
система верстатів ЧПК

antisymmetric system

система верстатна  
інтегрована

CNC machine tool  
system



*CNC machine tool system*

система верстатних  
пристроїв

integrated machine  
system



*fixture system*

система вимірювальна  
для координатного  
розточування

jig boring measuring  
system

система виробнича  
система виробнича  
повністю цифрова

manufacturing system



*manufacturing system*

система виробнича  
спеціалізована

fully digital  
manufacturing system

система виробнича  
цифрова

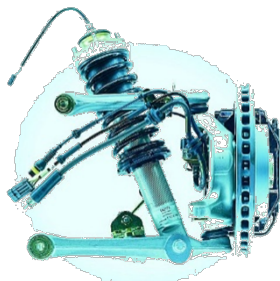
dedicated manufacturing  
system

система відліку

digital manufacturing  
system

система демпфування  
самоналагоджувана

system of reference  
active damping system



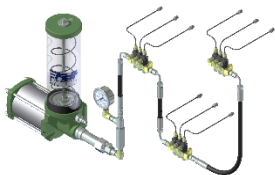
*active damping system*

система еквівалентна  
система з базою знань

equivalent system  
knowledge-based system

система змащення

lubrication system



*auto lubrication system*

система змащувальна  
автоматична

auto lubrication system

система із  
зосередженими  
параметрами

discrete system

система із  
розподіленими  
параметрами

continuous system



*integrated manufacturing  
and assembly system*

система інтегрована для  
механічної обробки та  
складання

integrated manufacturing  
and assembly system

система керування  
даними про виробу

PDM system

система керування  
життєвим циклом  
виробу

PLM system

система координат

coordinate system

система координат  
верстата

machine coordinate  
system

система координат  
декартова

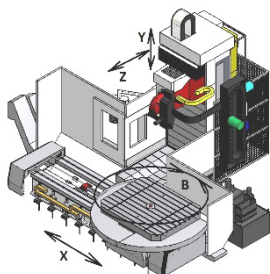
Cartesian system of  
reference

система координат  
заготовки

workpiece coordinate  
system

система координат ліва

left hand reference  
system



*machine coordinate  
system*

система координат  
натуральна

Frenet's reference system

система координат  
полярна

polar reference system

система координат  
права

right hand reference  
system

система координат  
циліндрична

cylindrical reference  
system

система критеріїв

set of criteria

система лінійна

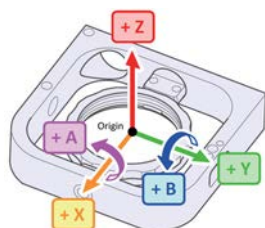
linear system

система маркування

marking system

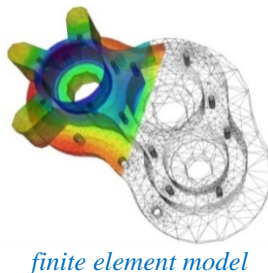
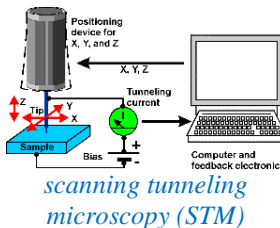
система нелінійна

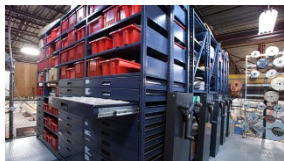
non-linear system



*workpiece coordinate  
system*

система неоднорідна	non-homogeneous system
система нерівностей	set of inequalities
система однорідна	homogeneous system
система охолодження	coolant system
система паралельних сил	system of parallel forces
система пересічних сил	system of concurrent forces
система сил плоска	system of coplanar forces
система симетрична	symmetrical system
система складена	composed system
система слідкуюча безперервна	continuous servo
система слідкуюча за швидкістю	rate servo
система статично визначена	statically determined system
система статично невизначена	statically undetermined system
система стійка	stable system
система технологічна	technological system
системи та пристрої керування	control systems and units
сірка	sulfur
сітка двокоординатна	2D grid
сітка тримірна	3D grid
скануючо-тунельна мікроскопія	scanning tunneling microscopy (STM)
скінченноелементна модель	finite element model
склад	warehouse
склад автоматизований	automated warehouse
склад автоматизованої транспортно-складської системи	automated storage and retrieval warehouse
склад готових виробів	finished goods warehouse

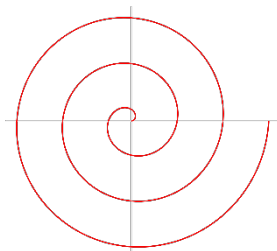




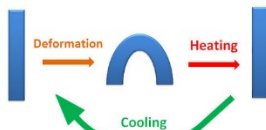
*tooling warehouse*



*sintering*



*Archimedian spiral*



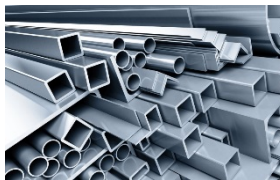
*shape memory alloy*



*nickel alloy*

склад інструментів	tooling warehouse
склад комп'ютеризований	computer-controlled warehouse
склад комплексно-автоматизований	integrated automatic warehouse
склад механізований	mechanized warehouse
склад напівфабрикатів	semiproduct warehouse
складність	complexity
слюсар	locksmith
собівартість виробництва	production price
специфікація	specification
спеціалізований безналагоджуваний пристрій (СБП)	specialized nonadjustable fixture
спеціалізований налагоджуваний пристрій (СНП)	specialized adjustable fixture
спиця	spoke
співвідношення	relation
співвідношення геометричне	geometric relation
спікання	sintering
спіраль	spiral
спіраль Архімедова	Archimedian spiral
сплав	alloy
сплав із пам'яттю форми	shape memory alloy
сплав кобальту відлитий	cast cobalt alloys
сплав нікелевий	nickel alloy
сплав твердий	hard alloy
споживання	consumption
сполучення коректне	consistent match
сполучення некоректне	inconsistent match

сполучення подвійне	ogee curve
спосіб застосування	method of application
спосіб обробки	processing method
спотворення	distortion
спрощення	reduction
спрощення системи сил	reduction of a system of forces
срібло	silver
стабільність позиціонування верстата	machine's repeatability
стабільність фрикційних властивостей	friction stability
сталь	steel
сталь вуглецева	carbon steel
сталь із здатністю до самозагартування	self-hardening steel
сталь інструментальна	tool steel
сталь конструкційна	structural steel
сталь легована	alloy steel
сталь нержавіюча	stainless steel
сталь середньо-вуглецева	medium-carbon steel
сталь швидкорізальна	high-speed steel
стан	state
стан рівноваги	equilibrium state
стан спокою	state of rest
стан стаціонарний	stationary state
стандарт виробничий	production standard
стандарт технічний	engineering standard
стандартизація	standardization
станина	bed
станина верстата	machine mainframe



*steel*



*carbon steel*



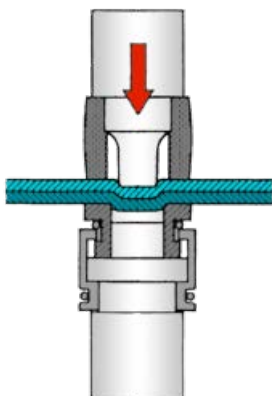
*tool steel*



*stainless steel*



*high-speed steel*



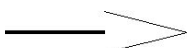
*joining*



*rotary table*



*rotary indexing table*



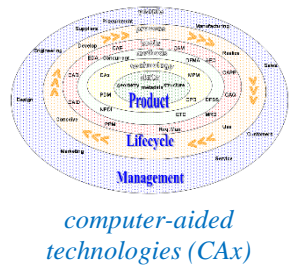
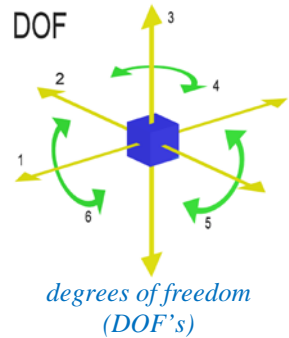
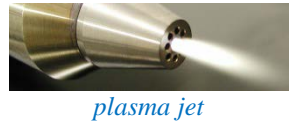
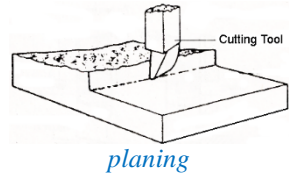
*arrowhead*

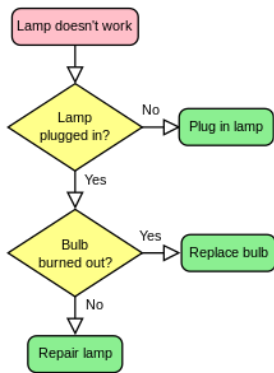
станина похила	slant bed
статика	statics
статистичне керування технологічним процесом	statistical process control (SPC)
стенд складальний	assembly stand
стерелітографія	stereolithography
стержень (хвостовик) різця	tool shank
стикування	joining
стискання	compression
стійка	column
стійка ґратчаста	latticed struts
стійка задня	end support
стійка передня	head column
стійка рухома	live column
стійкість	stability
стікість інструменту	tool life
стіл для плазмового різання	plasma cutting table
стіл із механічним приводом	power-driven table
стіл із ЧПК	tape-controlled table
стіл поворотний	rotary table
стіл поворотно-дільний	rotary indexing table
стіл робочий	worktable
стіл складальний	assembly table
стіл трикоординатний	three-axis table
стопор	stop
стрижень	bar
стрижень викривлений	curved bar
стрижень двошарнірний	internal connection
стрижень призматичний	prismatical bar
стрілка	arrowhead



стрічка  
 стругання  
 стружка  
 стружка брикетована  
 стружка верстатна  
 стружка елементна  
 стружка зливна  
 стружка надлому  
 стружка розжарена  
 стружколам  
 стружкоутворення  
 структура  
 структура поверхні (деталі)  
 струмінь  
 струмінь плазмовий  
 струмінь різальний  
 ступені вільності  
  
 ступінь  
 ступінь вільності  
 ступінь статичної невизначеності  
 ступінь твердості  
 сукупність  
 сукупність систем автоматизованого проектування  
 суперабразив  
 супорт  
 супорт боковий  
 супорт вертикальний  
 супорт задній  
 супорт копірувальний

band  
 planing  
 chip  
 packed chip  
 machining chip  
 discontinuous chip  
 continuous chip  
 segmental chip  
 red-hot chip  
 chip breaker  
 chip formation  
 structure  
 surface texture  
  
 jet  
 plasma jet  
 cutting jet  
 degrees of freedom (DOF's)  
 degree  
 degree of freedom  
 number of the unknowns  
  
 degree of hardness  
 group  
 computer-aided technologies (CAx)  
  
 superabrasive  
 carriage  
 side toolhead  
 vertical toolhead  
 rear slide  
 tracing slide





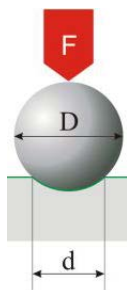
*flowchart*

супорт передній	front slide
супорт поздовжній	end slide
супорт поперечний	cross slide
супорт револьверний	turret slide
сучасна вимірювальна апаратура	state-of-the-art instrumentation
сфера	sphere
схема	scheme
схема базування	locating chart
схема закріплення	clamping chart
схема розрахункова	design model
схема структурна	flowchart

## T

№ з/п	$f(x)$	$F(x) = \int f(x) dx$
1	1	$x + C$
2	$k$	$kx + C$
3	$x$	$\frac{x^2}{2} + C$
4	$x^n (n \neq -1)$	$\frac{x^{n+1}}{n+1} + C$
5	$\frac{1}{x}$	$\ln x  + C$
6	$e^x$	$e^x + C$
7	$a^x$	$\frac{a^x}{\ln a} + C$

*table*



*Brinell hardness*

таблиця	table
твердий	hard
твердість	hardness
твердість динамічна	dynamic hardness
твердість за Брінелем	Brinell hardness
твердість за Віккерсом	Vickers hardness
твердість за Роквеллом	Rockwell hardness
твердість за Шором	Shore hardness
твердість при високих температурах	hot hardness
твердість статична	static hardness
твірна	generatrix
температура	temperature
температура відпускання	steady temperature
температура затвердіння	freezing temperature
температура контактна	contact temperature
температура критична	critical temperature

температура навколишнього середовища  
 температура плавлення  
 температура поверхні контактної взаємодії  
 температура початкова  
 температура робоча  
 температура середня  
 тенденція  
 теорема  
 теорема Варіньона  
 теорема Гульдена  
 теорема Гюйгенса-Штейнера  
 теорема загальна  
 теорема Кастільяно  
 теорема Кеніга  
 теорема про зміну кількості руху (імпульсу)  
 теорема про зміну кінетичної енергії  
 теорема про зміну кінетичної енергії в інтегральній формі  
 теорема про зміну моменту кількості руху (кінетичного момента, моменту імпульсу)  
 теорія апроксимації  
 теорія графів  
 теорія імовірності  
 теорія коливальних  
 теорія нечітких множин

ambient temperature  
 melting temperature  
 interface temperature  
 initial temperature  
 working temperature  
 average temperature  
 trend  
 theorem  
 Varignon's theorem  
 Pappus-Guldin theorem  
 Steiner's theorem  
 general theorem  
 Castigliano theorem  
 Koenig's theorem  
 theorem of the linear momentum  
 theorem of the kinetic energy  
 theorem of the kinetic energy under finite form  
 theorem of the angular momentum  
 theory of approximation  
 graph theory  
 probability theory  
 theory of vibrations  
 fuzzy-set theory



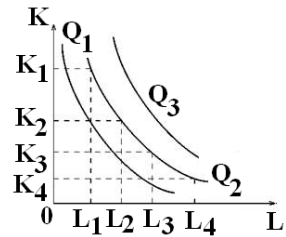
*ambient temperature*



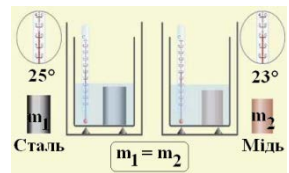
*melting temperature*

$$\Delta_P = \frac{\partial U}{\partial P}$$

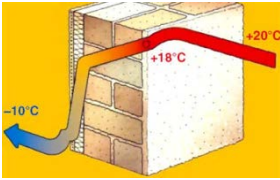
*Castigliano theorem*



*theory of prediction*



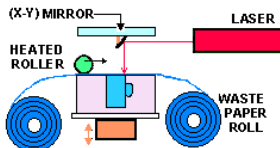
*heat capacity*



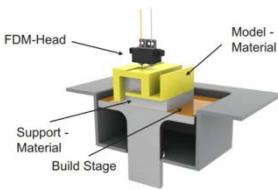
*thermal conductivity*



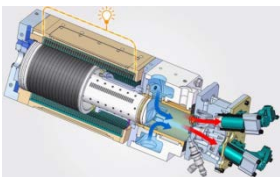
*heat-resistant*



*laminated object manufacturing (LOM)*



*fused deposition manufacturing (FDM)*



*hybrid approach*

теорія похибок	theory of errors
теорія прийняття рішень	decision theory
теорія прогнозування	theory of prediction
теорія пружності	elasticity theory
теорія та практика	theory and practice
тепло	heat
теплоємність	heat capacity
теплоємність питома	specific heat capacity
теплопровідність	thermal conductivity
теплостійкий	heat-resistant
термометр	thermometer
терморегулятор	temperature controller
термостійкість	temperature resistance
тертя	friction
тетраедр	tetrahedron
технічний	technological
технічні вимоги	technical requirements
технологічна підготовка виробництва	production planning
технологія	technology
технологія виготовлення об'єктів ламінацією пошарово	laminated object manufacturing (LOM)
технологія виготовлення об'єктів наплавленням пошарово	fused deposition manufacturing (FDM)
технологія виготовлення об'єктів стереолітографією	stereolithography apparatus (SLA)
технологія гібридна	hybrid approach
технологія надсучасна	state-of-the-art technology
тиск	pressure

тиск абсолютний	absolute pressure
тиск атмосферний	atmospheric pressure
тиск вихідний	outlet pressure
тиск внутрішній	internal pressure
тиск вхідний	inlet pressure
тиск динамічний	dynamic pressure
тиск зовнішній	external pressure
тиск статичний	static pressure
титан	titanium
тіло	body
тіло вільне	free body
тіло головне	principal body
тіло деформівне	deformable body
тіло другорядне	secondary body
тіло невідне (зв'язане)	constrained body
тіло обертання	rotational part
тіло тверде	rigid body
тіло тривимірне	solid
товщина	thickness
товщина змінна	variable thickness
токар	turner
тор	torus
торець шпинделя	spindle nose
торцевий зазор	axial (annular) gap
точіння	turning
точіння алмазне	diamond turning
точіння циліндричної поверхні	straight turning
точка	point
точка конкуруюча	competing point
точка контакту	contact point
точка матеріальна	particle



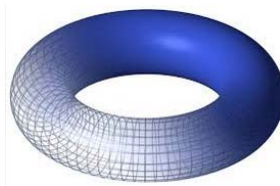
*atmospheric pressure*



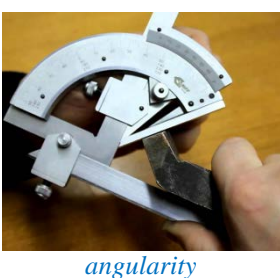
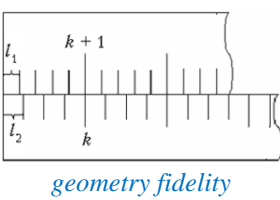
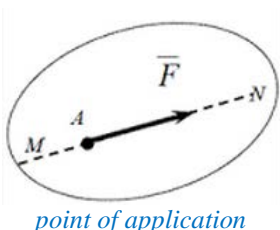
*titanium*



*thickness*

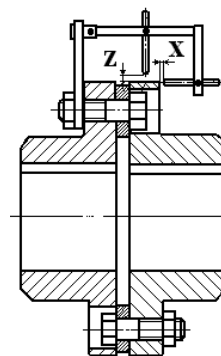


*torus*



точка матеріальна вільна	free particle
точка матеріальна невільна (зв'язана)	constrained particle
точка прикладання	point of application
точність	accuracy
точність аналізу	adequacy of analysis
точність базування	locating accuracy
точність взаємного розташування	spacing accuracy
точність виготовлення	accuracy of manufacturing
точність вимірювання	measurement accuracy
точність вимірювань	precision of measurements
точність випробувань	testing accuracy
точність відносна	relative accuracy
точність геометричних розмірів	geometry fidelity
точність даних	data precision
точність досяжна	attainable accuracy
точність експерименту	experimental accuracy
точність засобу вимірювання	accuracy of a measuring instrument
точність зубчастої передачі	accuracy of tooth gear
точність індексації	index accuracy
точність кутових вимірювань	angular accuracy
точність кутового положення	angularity
точність налагодження	accuracy of adjustment
точність обертання	rotating accuracy
точність обробки	machining accuracy
точність обробки різанням	cutting accuracy

точність орієнтації	pose accuracy
точність переміщення	running accuracy
точність позиціонування	positioning accuracy
точність процесу	process accuracy
точність регулювання	control accuracy
точність розмірів	dimensional accuracy
точність розрахунків	calculation accuracy
точність складання	assembling accuracy
точність у межах	accuracy to within
точність установлення	set-on accuracy
точність форми	form accuracy
точність центрування	centering accuracy
точність чистової обробки	finish accuracy
точність юстування	adjustment accuracy
T-подібного типу	T-type
траверса	bridge
травлення	etching
травлення глибоке	deep etching
травлення струминне	jet etching
травлення хімічне	chemical etching
траєкторія	trajectory
траєкторія запрограмована	program path
траєкторія переміщення вимірювального інструменту	probe path
траєкторія переміщення інструмента	tool path
траєкторія переміщення інструмента (запрограмована)	correct tool path
траєкторія різання	cutting path
траєкторія руху задана	desired path



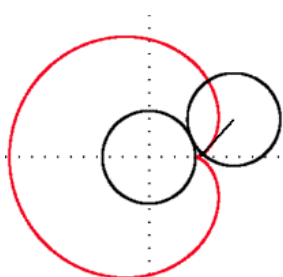
*centering accuracy*



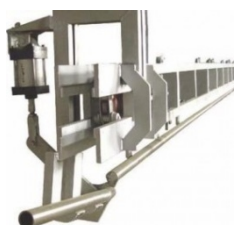
*deep etching*



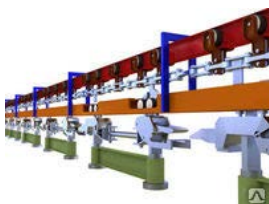
*cutting path*



*closed loop path*



*indexing conveyor*



*trolley conveyor*

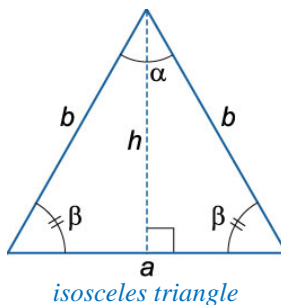


*drag conveyor*

траєкторія руху замкнена	closed loop path
траєкторія фактична	actual path
транспортер вібраційний	jigging conveyor
транспортер дисковий	disk conveyor
транспортер для інструментів	tool conveyor
транспортер заготовок	workpiece conveyor
транспортер замкнутий	closed-loop conveyor
транспортер із нескінченним ланцюгом	continuous chain conveyor
транспортер кроковий	indexing conveyor
транспортер круговий	carousel conveyor
транспортер підвісний	overhead conveyor
транспортер підвісний монорельсовий	trolley conveyor
транспортер скребковий	drag conveyor
транспортер-накопичувач	accumulating conveyor
транспортер-накопичувач пристроїв-супутників	accumulating pallet conveyor
транспортер-накопичувач роликів	accumulating roller conveyor
транспортир	protractor
трапеція	trapezium
трибологія	tribology
тривалість	duration
трикутник	triangle
трикутник нерівносторонній	scalene triangle
трикутник прямокутний	right (right-angle) triangle

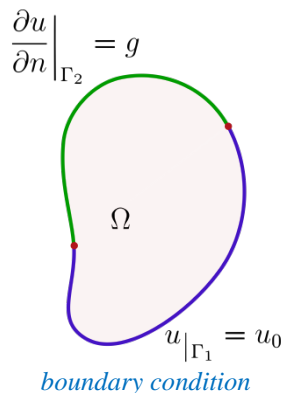
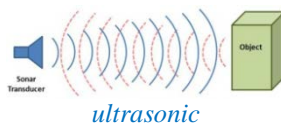


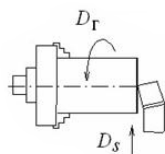
трикутник рівнобедрений	isosceles triangle
трикутник рівносторонній	equilateral triangle
тримірний	three-dimensional (3D)
триангуляція	triangulation
тріщина	crack
тріщина мікроскопічна	microscopic crack
тріщина поверхнева	surface crack
труба	pipe
труба безшовна	seamless pipe



## У

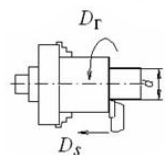
угин	buckling
ультразвуковий	ultrasonic
умова	condition
умова гранична	boundary condition
умова початкова	initial condition
умова рівноваги	equilibrium condition
умова стійкості	stability condition
умови обробки	process conditions
умови роботи	operating conditions
універсально- безналагоджуваний пристрій (УБП)	universal nonadjustable fixture
універсально-збірна переналагоджувана оснастка (УЗПО)	universal-and- assembly adjustable tooling
універсально-збірний переналагоджуваний пристрій (УЗПП)	modular adjustable fixture
універсально-збірний пристрій (УЗП)	universal-and- assembly fixture





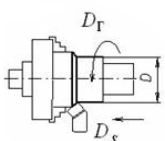
універсально-збірний пристрій для верстатів із ЧПК (УЗП-ЧПК)

universal-and- assembly fixture for cnc machine tools



універсально-збірний пристрій механізований (УЗПМ)

universal-and- assembly powered fixture



універсально-налагоджуваний пристрій (УНП)

universal adjustable fixture

*setup*

упорскування установ

injection setup

установлення заготовки установлювальна плита верстатного пристрою

workpiece location fixture plate

утворення

formation

## Ф



*filter*

фарбування

coloring

фартук (верстата)

apron

фаска

chamfer

фільтр

filter

фірма верстатобудівна

machine-tool builder

фланець

flange

форма

shape

форма литтєва

mold

формат

format (sheet size)

формоутворення

shaping

формоутворення (при обробці на верстаті)

generation of geometry

формування

molding

формування

surfacing

складнопрофільних поверхонь

фосфор

phosphorus



*photopolymer*

фотополімер	photopolymer
фрагмент	fragment
фреза	milling cutter
фреза відрізна	cutoff cutter
фреза дискова	disk cutter
фреза дискова двостороння	half-side milling cutter
фреза дискова тристороння	side milling cutter
фреза зі змінними різальними пластинами	inserted-blade milling cutter
фреза зуборізна черв'ячна	gear cutting hob
фреза кінцева	end-milling cutter
фреза пазова	slotting milling cutter
фреза різьбонарізна	thread milling tool
фреза торцева	face-milling cutter
фреза фасонна	form milling cutter
фреза циліндрична	plain milling cutter
фреза циліндрична з гвинтовими зубцями	helical tooth cutter
фреза черв'ячна	hob
фреза шпонкова	keyway milling cutter
фрезерувальник	miller
фрезерування	milling
фрезерування вихрове	whirl milling
фрезерування внутрішнє	internal milling
фрезерування глибинне	depth milling
фрезерування за гвинтовою траєкторією	helical milling
фрезерування зустрічне	up (conventional) milling
фрезерування кінцеве	end milling
фрезерування контурне	contour milling
фрезерування кутове	off-angle milling



*slotting milling cutter*



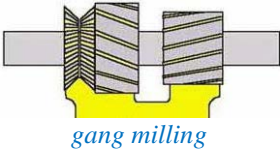
*form milling cutter*



*keyway milling cutter*

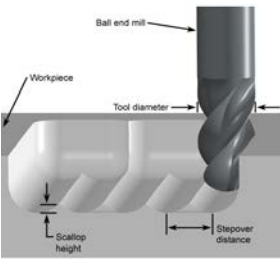


*whirl milling*



фрезерування набором фрез

gang milling



фрезерування надшвидкісне

ultrafast milling

фрезерування планетарне

hole milling

фрезерування площин

flat milling

фрезерування позацентрове

off-axis milling

фрезерування попутне

climb (down) milling

фрезерування припуску, що залишився

rest milling

фрезерування ступінчасте

step milling

фрезерування торцеве

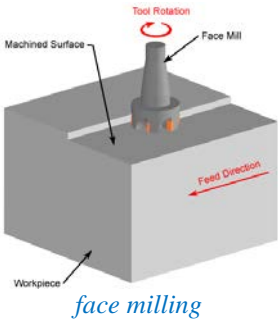
face milling

фрезерування фасонне

form milling

фрезерування циліндричне

peripheral milling



фрезерування чистове

fine milling

фрезерування чорнове

rough milling

фрезерування шліців

spline milling

фрезерування шпонкових пазів

keyway milling

функція

function

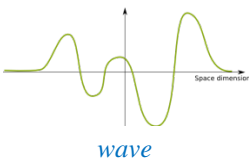
функція Лагранжа (кінетичний потенціал)

kinetic potential

функція силова (потенціал сили)

force function

## X



характеристика амплітудно-частотна

amplitude-frequency characteristic

хвиля

wave

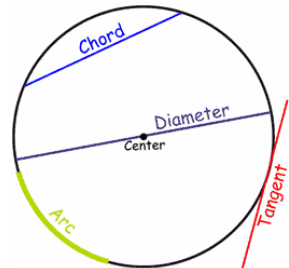
хвостик циліндричний

straight shank

хвостовик	shank
хвостовик інструмента	tool shank
хвостовик конічний	taper shank
хід	run
хід допоміжний	auxilliary pass
хід швидкий	rapid traverse
хімічне осадження з парового або газового середовища	chemical vapor deposition (CVD)
хлор	chlorine
хобот	overarm
хомутик токарний	lathe dog
хонінгування	honing
хонінгування алмазне	diamond honing
хонінгування високошвидкісне	high-speed honing
хонінгування внутрішнє	internal honing
хорда	chord
хром	chromium



*lathe dog*



*chord*

## Ц

цанга	collet
цанга затискача	gripping collet
цанга конусна	taper collet
цапфа	pivot bolt
цеківка	spotfacer
цеківка зворотня	back spotfacer
цекування	spot facing
центр	center
центр ваги	centroid
центр жорсткий	solid center
центр задньої бабки	back center
центр кривизни	center of curvature



*back spotface*



*solid center*



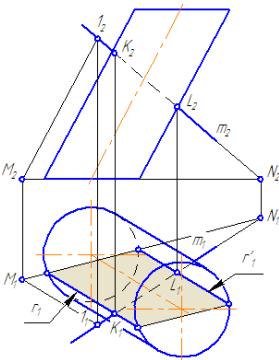
*center head*



*machining workshop*



*assembly shop*



*oblique cylinder*

- центр кручення
- центр мас
- центр обертання
- центр обертовий
- центр оброблювальний
- центр упорний (верстатний)
- центр швидкостей миттєвий
- центрошукач
- центрування отвору
- центрування по внутрішньому діаметру
- центрування по ширині зубців
- цех
- цех із виготовлення дослідних зразків
- цех інструментальний
- цех механічний
- цех складальний
- цикл виробничий
- цикл механічної обробки
- цикл обробки (технологічної)
- цикл обробки на верстаті з ЧПК
- циліндр
- циліндр еліптичний (похилий)
- циліндр круговий
- циліндр порожнинний
- циліндр товстостінний
- цинк
- center of twist
- center of mass
- rotation center
- live center
- machining center
- pointed member
- instantaneous center of rotation
- center head
- center drilling
- centering on inner diameter
- centering on flanks
- workshop
- prototype workshop
- tool workshop
- machining workshop
- assembly shop
- production cycle
- machining sequence
- machining operation
- CNC cycle
- cylinder
- oblique cylinder
- circular cylinder
- hollow cylinder
- thick walled cylinder
- zink

циркуль	compass
цілісність поверхні	surface integrity

## Ч

чавун	cast iron
чавун білий	white iron
чавун із пластинчастим графітом	ductile iron
чавун ковкий	malleable iron
чавун сірий	grey iron
час	time
час автоматичної заміни інструмента	ATC time (tool-to-tool)
час виготовлення виробу	production time
час допоміжний	auxiliary time
час закріплення заготовки у верстатному пристрої	fixture lead time
час заміни палети	pallet changing time
час машинний	cutting time
час переналагодження (верстата)	changeover time
час переналагодження (на обробку іншої деталі)	reset time
час підготовчо-заклучний	preparatory time
час поширення хвилі	wave propagation time
час припрацювання	running-in time
час установлення	setup time
час циклу	cycle time
час штучний	machining time
частина поворотна	compound rest



*cast iron*



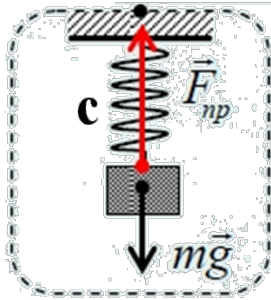
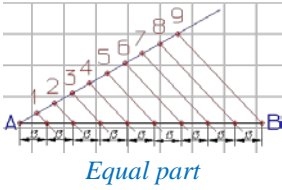
*ductile iron*



*malleable iron*



*grey iron*

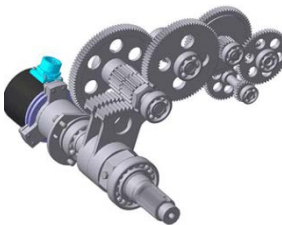


$$\omega_0 = \sqrt{\frac{c}{m}}$$

eigenfrequency



wheel screw



$$i = \frac{z_n}{z_1}$$

velocity ratio

частина рівна

частина різальна  
(інструмента)

частка

частота

частота власна

черв'як

черв'ячне колесо

число передаточне

число Рейнольдса

числове програмне  
керування (ЧПК)

числове програмне  
керування автономне

числове програмне  
керування вбудоване у  
верстат

числове програмне  
керування діалогове

числове програмне  
керування з ручним  
введенням даних

числове програмне  
керування контурне

числове програмне  
керування контурно-  
позиційне

числове програмне  
керування модульне

числове програмне  
керування

однокоординатне

числове програмне  
керування позиційне

числове програмне  
керування прямокутне

equal part

cutting point

portion

frequency

eigenfrequency

worm screw

wheel screw

velocity ratio

Reynold's number

computer numerical  
control (CNC)

standalone CNC

machine-mounted CNC

conversational CNC

manual CNC

contouring numerical  
control

position/contouring  
numerical control

modular CNC

single-axis CNC

coordinate positioning  
control

straight-cut numerical  
control



числове програмне керування	three-axis CNC
трикоординатне	
чистота поверхні незадовільна	poor surface finish
чотирикутник	quadrilateral



*conversational CNC*

### Ш

шаблон	template
шаблон різбовий	thread templet
шабрування	scraping
шабрування ручне	hand scraping
шайба	washer
шайба упорна	thrust washer
шайба установлювальна	spacing washers
шар	layer
шарнір	multiple internal hinge
багатострижневий шарнір карданний	universal joint
шарнір циліндричний (сферичний)	internal hinge
шатун	connecting rod
швидке прототипування	rapid prototyping
швидкість	speed
швидкість (у порівнянні)	rate
швидкість (як вектор)	velocity
швидкість видалення металу	rate of metal removal
швидкість відносна	relative velocity
швидкість головна	generalized velocity
швидкість кутова	angular speed



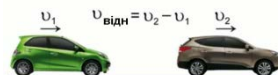
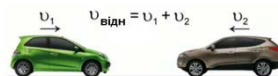
*thrust washer*



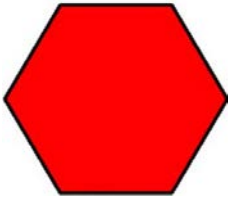
*universal joint*



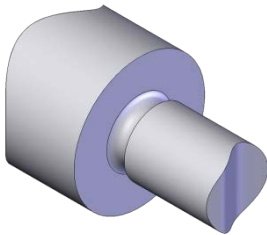
*rapid prototyping*



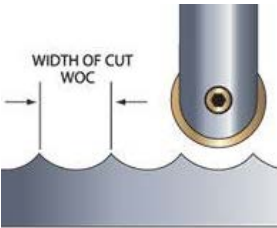
*relative velocity*



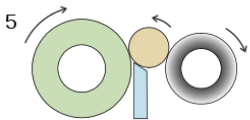
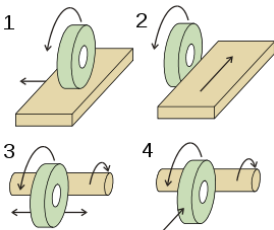
hexagon



shaft neck



T-slot size

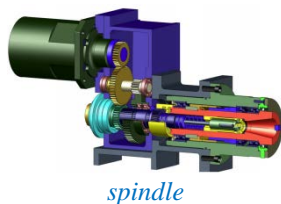
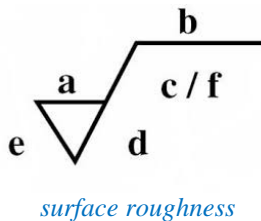
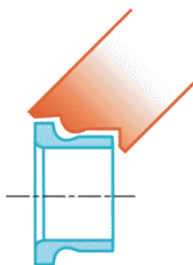
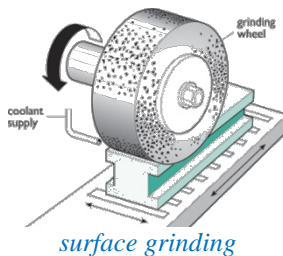


grinding

швидкість миттєва	instantaneous velocity
швидкість обертання	rotational rate
швидкість подачі	feed speed
швидкість потоку	flow velocity
швидкість різання	cutting speed
швидкість робочої подачі	cutting feed rate
швидкість розповсюдження хвилі	wave propagation speed
швидкість середня	average velocity
швидкість швидкого ходу (по осі X)	rapid rate (X-axis)
швидкість швидкого ходу (по осі Y)	rapid rate (Y-axis)
швидкість швидкого ходу (по осі Z)	rapid rate (Z-axis)
швидкість шпинделя найбільша	top spindle speed
шестикутник	hexagon
шийка	neck
шийка вала	shaft neck
ширина	width
ширина вінця (зубчастого колеса)	gear face
ширина різання	width of cut
ширина станини	width of bed
ширина Т-подібного паза	T-slot size
широка пристосовність до вимог замовника	mass customization
шків	pulley
шків ступінчастий	cone pulley
шліфування	grinding
шліфування внутрішнє	internal grinding
шліфування врізне	plunge-cut grinding

шліфування  
зовнішнього діаметру  
шліфування кругле  
шліфування плоске  
шліфування поздовжнє  
шліфування профільне  
шліц  
шліц евольвентний  
шліц прямозубий  
шлях  
шорсткість  
шорсткість (середнє  
квадратичне відхилення  
висоти  
мікронерівностей  
профілю)  
шорсткість відносна  
шорсткість за критерієм  
Ra (середнє  
арифметичне  
відхилення профілю)  
шорсткість невказана  
шорсткість однорідна  
шорсткість поверхні  
шорсткість поздовжня  
шорсткість поперечна  
шпилька  
шпиндель  
шпиндель із  
вбудованим двигуном  
шпиндель із  
підключенням через  
зубчасту передачу  
шпиндель із  
підключенням через  
привідний ремінь

odd grind  
  
cylindrical grinding  
surface grinding  
traverse grinding  
profile grinding  
spline  
involute-sided spline  
straight sided spline  
path  
roughness  
combined surface  
roughness  
  
relative roughness  
arithmetic average  
roughness  
  
unspecified roughness  
uniform roughness  
surface roughness  
longitudinal roughness  
transversal roughness  
stud  
spindle  
built-in spindle  
  
gear drive spindle  
  
belt drive spindle





*split pin*



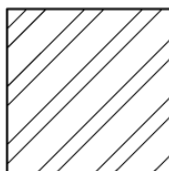
*drawing die*



*forming die*



*hot stamping*



Steel

*section lines*

шпиндель токарного  
верстата

turning spindle

шпиндельна бабка  
повзункова

ram head

шпиндельний блок

spindle carrier

шплінт

split pin

шпонка

key

шпонка клинова

taper key

шпонка клинова з  
головкою

gib-head key

шпонка призматична

rectangular key

шпонка сегментна

woodruff key

шпонка тангенціальна

tangential key

штамп

die

штамп вирубний

blanking die

штамп висічний

notching die

штамп витяжний

drawing die

штамп кувальний

forming die

штамп обрізний

shaving die

штамп обрізний

trimming die

штампування

stamping

штампування гаряче

hot stamping

штампування листове  
(товстого листа)

plate forging

штампування об'ємне

die forging

штампування холодне

cold forming

штангенциркуль

dial caliper

штифт

pin

штифт конічний

taper pin

штифт

dowel pin

установлювальний

штифт циліндричний

cylindrical pin

шток

rod

штриховка

section lines

штрихування  
щільність

hatching  
density

## Ю

юстування

alignment

## Я

явище  
якість  
якість випробувань  
якість матеріалів  
якість обробки на верстаті  
якість обробленої поверхні  
якість поверхні, обробленої на верстаті  
якість продукції, що поставляється замовнику  
якість складання  
якість технологічного процесу  
якість шліфованої поверхні

phenomenon  
quality  
test quality  
quality of materials  
machining quality  
surface quality  
machined surface quality  
delivery quality  
build quality  
process quality  
grinding quality

**This Surface is Both Flat and Smooth**



**This Surface is Flat But Rough**



**This Surface is Smooth But Not Flat**



**This Surface is Not Flat and Rough**



*surface quality*

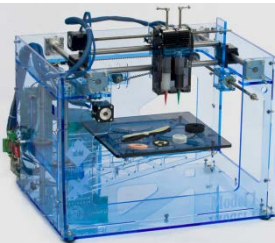
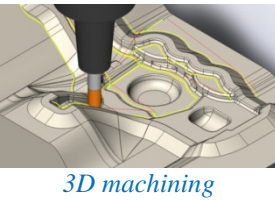
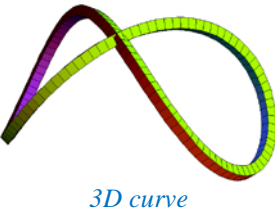
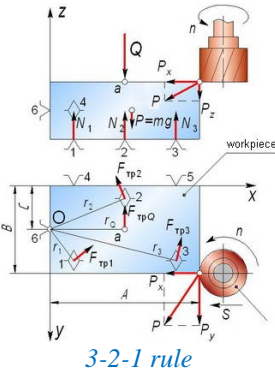
**АНГЛО-УКРАЇНСЬКИЙ  
СЛОВНИК  
ТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ І  
ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ  
СЛОВОСПОЛУЧЕНЬ**





A	a
B	b
C	c
D	d
E	e
F	f
G	g
H	h
I	i
J	j
K	k
L	l
M	m
N	n
O	o
P	p
Q	q
R	r
S	s
T	t
U	u
V	v
W	w
X	x
Y	y
Z	z

# #



- 2D curve крива двомірна
- 2D design проектування двомірне
- 2D grid сітка двокоординатна
- 2D image зображення двомірне
- 2D machining обробка двокоординатна
- 2D modeling моделювання двомірне
- 2D part деталь двокоординатна
- 3-2-1 rule правило 3-2-1 (базування)
- 3D curve крива тримірна
- 3D design проектування тримірне
- 3D graphics графіка тримірна
- 3D grid сітка тримірна
- 3D image зображення об'ємне
- 3D machining обробка просторова
- 3D model модель просторова
- 3D modeling моделювання тривимірне
- 3D modeling tools засоби тривимірного моделювання
- 3D part деталь просторова
- 3D printing друк просторовий
- 3D tolerancing контроль допусків трикоординатний
- 3D-geometry capability можливість просторового представлення
- 3D-image processing обробка просторового зображення
- 3D-modeling capability можливість просторового моделювання



5-face machining center      верстат багатоцільовий  
для обробки деталей із  
п'яти сторін

## A

ability      здатність (можливість)

abrasion      зношення абразивне

abrasive metal-cutting machine      верстат абразивно-відрізний

abrasive waterjet machine      верстат для абразивно-струминної обробки

absolute motion      рух абсолютний

absolute pressure      тиск абсолютний

abstract information      інформація реферативна

AC motor      двигун змінного струму

acceleration      прискорення

accelerometer      датчик вібрації

accumulating conveyor      транспортер-накопичувач

accumulating pallet conveyor      транспортер-накопичувач пристроїв-супутників

accumulating roller conveyor      транспортер-накопичувач роликів

accuracy      точність

accuracy of a measuring instrument      точність засобу вимірювання

accuracy of adjustment      точність налагодження

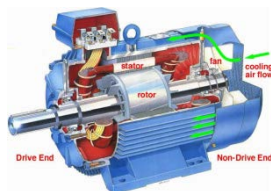
accuracy of manufacturing      точність виготовлення

accuracy of tooth gear      точність зубчастої передачі

accuracy to within      точність у межах



*abrasive metal-cutting machine*



*AC motor*



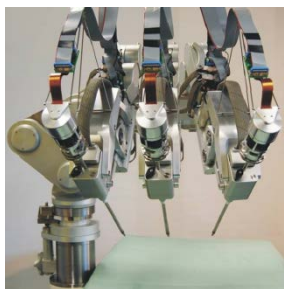
*accelerometer*



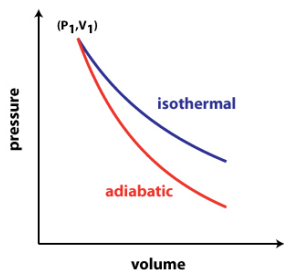
*accumulating roller conveyor*



*acoustic emission*



*adaptive robot*



*adiabatic process*



*adjustable boring head*

acidification	окислення
acoustic emission	емісія акустична
active damping system	система демпфування самоналагоджувана
actual (horse)power	потужність фактична
actual path	траєкторія фактична
actual size	розмір дійсний
actuator	привод
acute angle	кут гострий
adapter sleeve	втулка перехідна
adaptive control	керування адаптивне
adaptive manufacturing	виробництво адаптивне
adaptive observer	пристрій контрольний адаптивний
adaptive robot	робот адаптивний
addendum circle diameter	діаметр виступів зубців
additional	додатковий
additional deflection	відхилення додаткове
additional view	видгляд допоміжний
additive manufacturing	виробництво адитивне
additive model	модель адитивна
additive printing	друк адитивний
adequacy of analysis	точність аналізу
adiabatic process	процес адіабатичний
adjacent cross section	переріз суміжний
adjacent span	проліт суміжний
adjustable boring head	головка розточувальна переналагоджувана
adjustable clearance	зазор регульований
adjustable fixture	верстатний пристрій переналагоджуваний
adjustable module	модуль переналагоджуваний
adjustable reamer	розвертка регульована (за діаметром)

adjuster screw	гвинт установлювальний
adjustment accuracy	точність юстування
advanced engineer	інженер ведучий
advanced manufacturing engineer	інженер-технолог ведучий
advantage	перевага
affixment	прив'язка координат
aggregate	агрегат
air-operated vise	лещата пневматичні
algorithm	алгоритм
alignment	юстування
alignment error	похибка центрування
alignment tolerance	допуск співвісності
alligator shears	ножиці аллігаторні (важільні)
alloy	сплав
alloy steel	сталь легована
altitude of figure	висота фігури
aluminium	алюміній
ambient temperature	температура навколишнього середовища
amplitude-frequency characteristic	характеристика амплітудно-частотна
analogy	аналогія
analysis	аналіз
analytical mechanics	механіка аналітична
anchor screw	гвинт фундаментний
angle	кут
angle encoder	датчик кута повороту
angle vise	лещата поворотні універсальні
angular acceleration	прискорення кутове



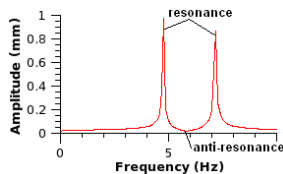
*adjuster screw*



*air-operated vise*



*alligator shears*



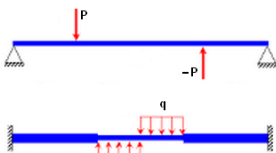
*amplitude-frequency characteristic*



*angle vise*



*ant colony algorithm (ACA)*



*antisymmetric system*



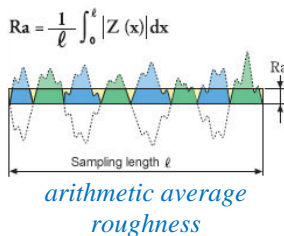
*application software*

angular accelerometer	датчик кутового прискорення
angular accuracy	точність кутових вимірювань
angular dimension	розмір кутовий
angular flute	канавка похила
angular momentum	момент кількості руху (кінетичний момент)
angular movement transducer	датчик кутових переміщень
angular position sensor	датчик кутового положення
angular speed	швидкість кутова
angularity	точність кутового положення
anisotropy	анізотропія
ant colony algorithm (ACA)	мурашиний алгоритм
anti-resonance	антирезонанс
antisymmetric system	система асиметрична
antiwear properties	властивості противозношувальні
apparent contour	контур видимий
apparent viscosity	в'язкість ефективна
application	застосування
application software	забезпечення програмне прикладне
applied science	наука прикладна
approach	наближатися
apron	фартук (верстата)
arc	дуга
arc length	довжина дуги
arch	арка
Archimedian spiral	спіраль Архімедова

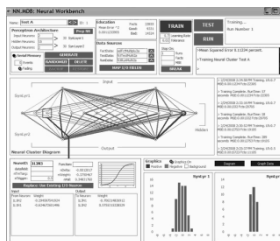
arc-welding robot	робот зварювальний (дугове зварювання)
area	площа
arithmetic average roughness	шорсткість за критерієм Ra (середнє арифметичне відхилення профілю)
arrowhead	стрілка
articulated robot	робот шарнірний
artificial intelligence	інтелект штучний
artificial neural network (ANN)	нейронна мережа штучного інтелекту
assemble-to-order product	продукція, складена на замовлення
assembling accuracy	точність складання
assembly	одиниця складальна
assembly drawing	креслення складальне
assembly fixture	пристрій складальний
assembly floor	дільниця складальна (цеха)
assembly line	лінія складальна
assembly method	метод складання
assembly parts and materials	комплектуючі вироби та матеріали
assembly roller conveyor	рольганг складальний
assembly shop	цех складальний
assembly stand	стенд складальний
assembly table	стіл складальний
assembly-and-disassembly fixture	збірно-розбірний пристрій (ЗРП)
ATC time (tool-to-tool)	час автоматичної заміни інструмента
atmospheric pressure	тиск атмосферний
atomic force microscopy (AFM)	атомно-силова мікроскопія
attainable accuracy	точність досяжна

$$A = L \times W$$

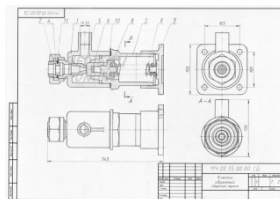
*area*



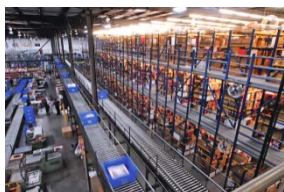
*articulated robot*



*artificial neural network (ANN)*



*assembly drawing*



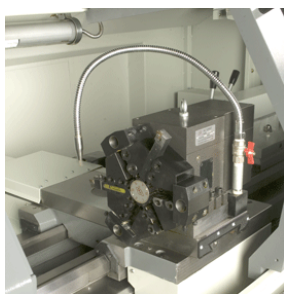
*automated warehouse*



*automatic cold upsetting machine*



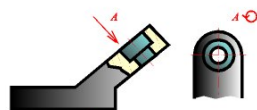
*automatic spring coiler*



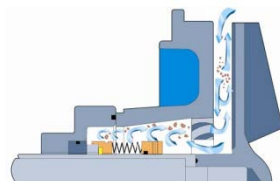
*automatic turret lathe*

augmented reality	реальність доповнена
auto lubrication system	система змащувальна автоматична
automated storage and retrieval warehouse	склад автоматизованої транспортно-складської системи
automated warehouse	склад автоматизований
automatic	автомат
automatic cold upsetting machine	прес холодноштампувальний автоматичний
automatic data evaluation	оцінювання даних автоматичне
automatic die-forging machine	автомат для об'ємного штампування
automatic lathe	автомат токарний
automatic press	прес автоматичний
automatic processing line for non-rotational parts	лінія автоматична для обробки корпусних деталей
automatic processing line for rotational parts	лінія автоматична для обробки тіл обертання
automatic roller forming machine	автомат профіленакатний
automatic spring coiler	автомат для навивання пружин
automatic tool changer (ATC)	пристрій автоматичної заміни інструмента
automatic turret lathe	автомат токарно-револьверний
automatic wire feed (AWF)	автоматична система подавання дроту (в електроерозійних верстатах)
automatically adjustable fixture	автоматично переналагоджуваний пристрій (АПП)

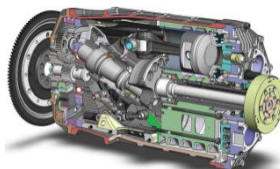
automation	автоматизація
auxiliary material	матеріал допоміжний
auxiliary saddle	салазки додаткові (верстата)
auxiliary step	перехід допоміжний
auxiliary time	час допоміжний
auxiliary view	видгляд додатковий
auxilliary pass	хід допоміжний
average acceleration	прискорення середнє
average interface temperature	середня температура зняття стружки
average temperature	температура середня
average velocity	швидкість середня
axial (annular) gap	торцевий зазор
axial clearance	осьовий зазор
axial direction	напря́м осьовий
axial groove	вирі́з осьовий
axial moment of inertia	момент інерції осьовий
axial motor	двигун осьовий
axiom	аксіо́ма
axiom of the constraints	аксіо́ма про в'язі
axiomatic analysis	аналі́з аксіо́матичний
axiomatic design	прое́ктування аксіо́матичне
axis	вісь
axis of rotation	вісь оберта́ння
axis-cutting force	сила різання (осьова складова)
axle (rod)	вісь (стрижень)
axonometric projection	прое́кція аксо́нометрична



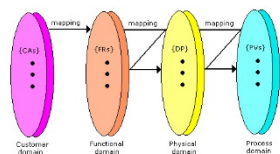
*auxiliary view*



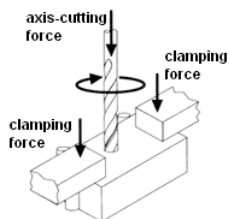
*axial (annular) gap*



*axial motor*



*axiomatic design*



*axis-cutting force*

## В



*back center*



*ball bearing*



*bandsaw machine*



5 014016 150821 >

*bar code*

back boring	розточування зворотне ЧПК
back center	центр задньої бабки
back spotfacer	цеківка зворотня
backward extrusion	екструзія зворотна
ball	кулька
ball bearing	підшипник кульковий
ball screw	кульково-гвинтова пара
band	стрічка
band conveyor	конвеєр стрічковий
bandsaw machine	верстат стрічково-відрізний
bar	стрижень
bar advancement mechanism	механізм подачі прутка
bar capacity	діаметр прутка найбільший
bar clamping mechanism	механізм затиску прутка
bar code	код штриховий
bar loading mechanism	механізм завантаження прутка
bar turning center	верстат багатоцільовий прутковий
bar-steel workpiece	заготовка зі сталевого прутка
basis	базис
basis solution	рішення основне
batch	партія деталей
batch manufacturing	виробництво серійне
batch method	метод групової обробки



batch size	об'єм партії (оброблюваних деталей)
beam	балка
bearing	підшипник
bed	станина
bed slideway	напрямні станини
bed type milling machine	верстат фрезерний безконсольний
belt drive	передача ремінна
belt drive spindle	шпиндель із підключенням через привідний ремінь
bench eccentric press	прес ексцентриковий настільний
bench lathe	верстат токарний настільний
bench tool	інструмент слюсарний
bench type drilling machine	верстат свердильний настільний
bench vise	лещата слюсарні
bend line	лінія вигнута
bending	вигин
bending machine	машина для гнуття
bending moment	момент згинальний
bending of a beam	вигин балки
bent	зігнутий
best grade	гатунок вищий
bevel gear	передача зубчаста конічна
bevel gear cutter	верстат для нарізання конічних коліс
bilaterally constraint.	в'язь двостороння
bill of materials	відомість матеріалів



*bed type milling machine*



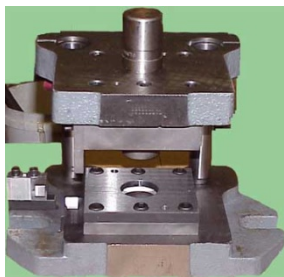
*belt drive*



*bench tool*



*bevel gear*



*blanking die*



*blaster*



*boring bar*



*bracket*

binder screw	гвинт затискний
binormal axis	вісь бінормальна
bisector	бісектриса
blade	лезо
blanking	операція заготівельна
blanking die	штамп вирубний
blaster	апарат піскоструминний
blending stress	напруження згинальне
body	тіло
bolt	болт
bolt clamp	закріплення болтове
bolted joint	з'єднання болтове
bonding	з'єднання
borer	розточувальник
boring	розточування
boring bar	борштанга
boring cutter	різець розточувальний
boring head	головка розточувальна
boring machine	верстат розточувальний
boring tool	інструмент розточувальний
bottom	днище
bottom slide saddle	каретка бабки
bottom view	вид знизу
boundary condition	умова гранична
boundary properties	властивості граничні
boundary-element method	метод граничних елементів
box ways	напрямні ковзання прямокутні
box-shaped workpiece	заготовка коробчастої форми
bracket	кронштейн

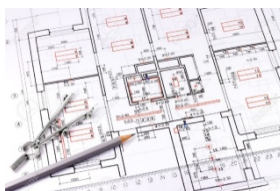
brake	гальма
brass	латунь
brazed-tip tool	різець із напаяною різальною пластиною
break	руйнування
break line	лінія обриву
breaking load	руйнівне навантаження
bridge	траверса
bridge type machining center	верстат багатоцільовий портального типу
Brinell hardness	твердість за Брінелем
brittleness	крихкість
broach	протяжка
broaching	протягування
broaching machine	верстат протяжний
broaching tool	інструмент протяжний
broaching tool sharpening machine	верстат для заточування протяжок та прошивок
bronze	бронза
buckling	угин
build quality	якість складання
building drawing	креслення будівельне
built-in spindle	шпиндель із вбудованим двигуном
built-up edge chip	наріст на ріжучій кромці різця
built-up reamer	розвертка збірна
bulkhead	добудова
burr	задирка
button	кнопка
butress thread	різьба упорна
by-product manufacture	виробництво побічних продуктів



*brake*



*broach*

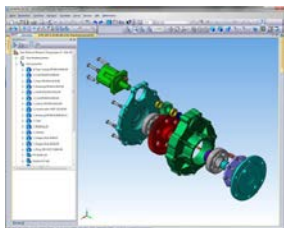


*building drawing*



*built-up reamer*

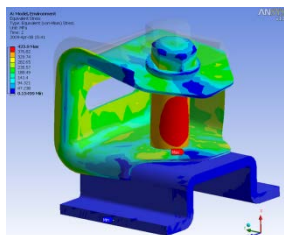
# С



*CAD system*

cable  
CAD system  
  
CAD/CAM software

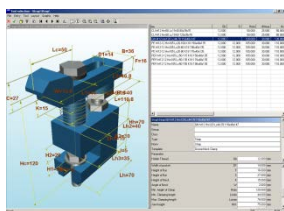
кабель  
система  
автоматизованого  
проектування  
  
забезпечення програмне  
для автоматизованого  
проектування та  
програмування



*CAE system*

CAE system  
  
CAFD system

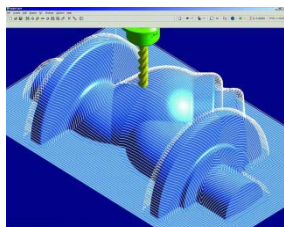
система  
автоматизованого  
моделювання  
(інженерний аналіз)  
  
система  
автоматизованого  
проектування  
верстатних пристроїв



*CAFD system*

calculation accuracy  
calibration  
calibration method  
cam  
cam clamp  
  
cam clamping  
  
cam groove  
CAM system

точність розрахунків  
калібрування  
метод калібрування  
ексцентрик (кулачок)  
притискач  
ексцентриковий  
  
закріплення  
ексцентрикове  
  
виріз криволінійний  
система  
автоматизованої  
підготовки виробництва

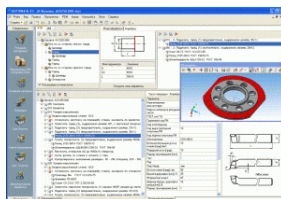


*CAM system*

camshaft  
camshaft grinding  
machine  
candidate workpieces  
cantilevered boring

вал розподільний  
верстат для шліфування  
розподільчих валів  
заготовки, вибрані для  
обробки  
розточування консольне

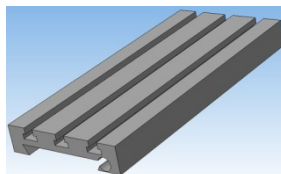
cap screw	гвинт (із головкою під ключ)
capacitance	ємність
capacity	здатність (характеристика)
capital expenditure	капіталовкладення
CAPP system	система автоматизованого проектування технологічних процесів
CAQ system	система автоматизованого контролю якості
carbide	карбід
carbide broaching	протягування твердосплавними протяжками
carbide reaming	розвертання твердосплавним інструментом
carbide-tipped drill	свердло з твердосплавною різальною пластиною
carbon	вуглець
carbon content	місткість вуглецю
carbon steel	сталь вуглецева
carousel conveyor	транспортер круговий
carriage	супорт
carriage rapid traverse drive	привод прискореного переміщення супорта
carriage saddle	сазанки супорта
carrying robot	робот транспортний
cartesian robot	робот, який працює у прямокутній системі координат



*CAPP system*



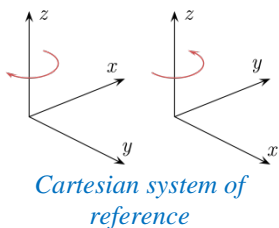
*carbide-tipped drill*



*carriage saddle*



*cartesian robot*



Cartesian system of reference  
 case-based reasoning (CBR)  
 cast  
 cast alloy  
 cast cobalt alloys

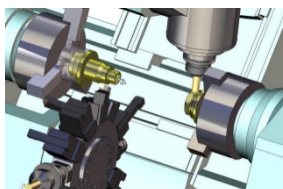
система координат декартова  
 міркування на основі еталонних рішень  
 відливати  
 ливарний сплав  
 сплав кобальту відлитий



*castle nut*

cast iron  
 Castigliano theorem  
 casting  
 castle nut  
 CAT system

чавун  
 теорема Кастільяно  
 лиття  
 гайка корончата  
 система автоматизованого проектування технологічної оснастки



*CAT system*

center  
 center drill  
 center drilling  
 center drilling machine  
 center head  
 center height

центр  
 свердло центрувальне  
 центрування отвору  
 верстат свердлильно-центрувальний  
 центрошукач  
 висота центрів (верстата)



*center drill*

center line  
 center of curvature  
 center of mass  
 center of twist  
 center reamer  
 centering accuracy  
 centering on flanks

лінія центрова  
 центр кривизни  
 центр мас  
 центр кручення  
 розвертка центрувальна  
 точність центрування  
 центрування по ширині зубців

centering on inner diameter  
 centerless

центрування по внутрішньому діаметру  
 безцентровий

centerline	лінія осьова
centre hole	отвір центровий
centreless grinding machine	верстат безцентрово-шліфувальний
centre-to-centre distance	міжцентрова відстань
centrifugal clutch	муфта відцентрова
centrifugal force	сила відцентрова
centrifugal pump	насос відцентровий
centripetal (normal) acceleration	прискорення доцентрове (нормальне)
centroid	центр ваги
ceramics	кераміка
chain drive	передача ланцюгова
chamfer	фаска
chamfer bit	зенківка
chamfering head	головка різцевої для зняття фасок
changeable unit	налагодження змінне
change-in-stress method	метод вимірювання напруження (у матеріалах)
changeover time	час переналагодження (верстата)
chatter	вібрація (тремтіння)
checklist	карта технічного контролю
chemical etching	травлення хімічне
chemical vapor deposition (CVD)	хімічне осадження з парового або газового середовища
chip	стружка
chip breaker	стружколам
chip curl	виток стружки
chip formation	стружкоутворення
chip removal	видалення стружки



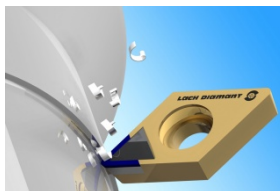
*centrifugal clutch*



*chain drive*



*chamfer bit*



*chip breaker*



*chuck*



*CIM system*



*circular shears*

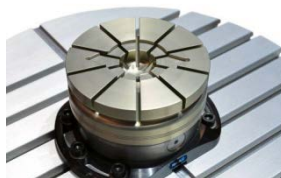


*clamp hook*

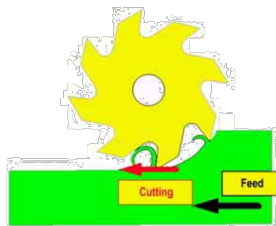
chisel edge	кромка різальна поперечна
chlorine	хлор
chord	хорда
chromium	хром
chuck	патрон
chuck collet	патрон цанговий
chuck jaw	кулачок патрона
chuck robot	робот маніпуляційний
chute	лоток
CIM software	забезпечення програмне інтегрованого виробництва
CIM system	комп'ютерно- інтегрована виробнича система
circle	коло
circuit	окружність
circular cold sawing machine	верстат відрізний дисковий
circular cone	конус круговий
circular cross section	переріз круглий
circular cylinder	циліндр круговий
circular form tool	різець круглий фасонний
circular groove	виріз кільцевий
circular shaper-type cutter	довбач
circular shears	ножиці дискові
circumference direction	напряв окружний
circumscribed circle	коло описане
clamp hook	захват грейферний
clamp sensor	датчик сили закріплення



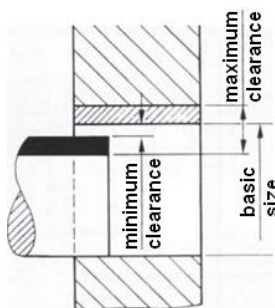
clamped edge	край затиснутий (жорстко закріплений)
clamped-tip tool	інструмент із різальною пластиною, закріпленою механічним способом
clamping	закріплення
clamping chart	схема закріплення
clamping direction	напрямок сили закріплення
clamping element	елемент затискний
clamping force	сила закріплення
clamping module	модуль затискний
clamping position	місце прикладання сили закріплення
clamping strap	планка притискаюча
clamping-force analysis	аналіз сил закріплення
clearance	зазор
clearance dimension	розмір зазору
clearance face	поверхня задня (різального інструмента)
clearance fit	посадка з зазором
clearance increase	збільшення зазору
climb (down) milling	фрезерування попутне
climb feed method	метод попутного фрезерування
clockwise	за часовою стрілкою
clockwise rotation	обертання за годинниковою стрілкою
closed curve	крива замкнена
closed loop path	траєкторія руху замкнена
closed-loop conveyor	транспортер замкнутий
clutch	муфта



*clamping module*



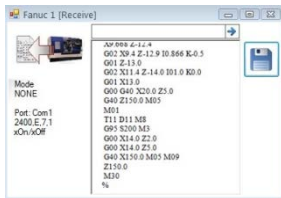
*climb (down) milling*



*clearance fit*



*closed-loop conveyor*



*CNC data*



*CNC electrical discharge machine*



*CNC milling machine*



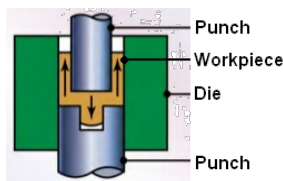
*CNC press*

CNC boring	розточування на верстаті з ЧПК
CNC boring machine	верстат розточувальний із ЧПК
CNC cutting	різання на верстаті з ЧПК
CNC cycle	цикл обробки на верстаті з ЧПК
CNC data	програма керуюча
CNC drilling machine	верстат свердильний із ЧПК
CNC drilling, milling and boring machine	верстат свердильно-фрезерно-розточувальний із ЧПК
CNC electrical discharge machine	верстат електроерозійний із ЧПК
CNC gear cutting machine	верстат зубообробний із ЧПК
CNC grinding	обробка на шліфувальному верстаті з ЧПК
CNC grinding machine	верстат шліфувальний із ЧПК
CNC input	введення даних до системи ЧПК
CNC lathe	верстат токарний із ЧПК
CNC machine	верстат із ЧПК
CNC machine tool system	система верстатів ЧПК
CNC machining	обробка на верстаті з ЧПК
CNC milling machine	верстат фрезерний із ЧПК
CNC press	прес із ЧПК

CNC turning center	верстат багатоцільовий токарний із ЧПК
CNC vertical lathe	верстат токарний із ЧПК вертикального компонування
coated carbide	інструмент твродсплавний із зносостійким покриттям
coated tool	інструмент із зносостійким покриттям
coating	покриття
code generation	генерація керуючої програми (для верстата з ЧПК)
coefficient	коефіцієнт
coefficient of thermal expansion	коефіцієнт температурного розширення
cognitive robotics	робототехніка когнітивна
coil line	лінія різання металевої полоси
coincident	збіжність
coining press	прес карбувальний
cold extrusion	екструзія холодна
cold extrusion press	прес для холодного видавлювання
cold forming	штампування холодне
collet	цанга
coloring	фарбування
colour fill	заливання (кольором)
column	стійка
column type bandsaw machine	верстат стрічково-відрізний колонного типу



*CNC vertical lathe*



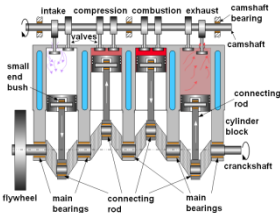
*cold extrusion*



*collet*



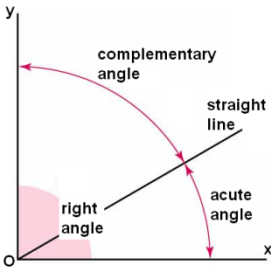
*column type bandsaw machine*



*combustion engine*



*compass*



*complementary angle*



*complex part*

combination head  
combined axial tool

combined milling and boring machine tool  
combined milling-turning machine  
combined surface roughness

combustion engine  
common units

compass  
compensation  
competing point  
competitiveness  
complementary angle  
complete solution  
complex part  
complex stiffness  
complexity  
component-oriented technological development

composed system  
composite  
compound rest  
compression  
compression screw

голівка комбінована  
комбінований осьовий інструмент  
верстат фрезерно-розточувальний  
верстат багатощільовий токарно-фрезерний  
шорсткість (середнє квадратичне відхилення висоти мікронерівностей профілю)  
двигун внутрішнього згорання  
одиниця вимірювання загальна  
циркуль  
компенсація  
точка конкуруюча  
конкурентоздатність  
кут доповнюючий  
рішення завершене  
деталь складної форми  
жорсткість комплексна  
складність  
розроблення технологічне для формування груп деталей  
система складена  
матеріал композиційний  
частина поворотна  
стискання  
гвинт натискний

computer aided engineering (CAE)

автоматизоване моделювання (інженерний аналіз)

computer graphics  
computer numerical control (CNC)

графіка комп'ютерна  
числове програмне керування (ЧПК)

computer software

забезпечення програмне комп'ютерне

computer-aided cost estimating system

автоматизована система оцінювання витрат

computer-aided design (CAD)

автоматизоване проектування

computer-aided design and analysis

автоматизоване проектування та аналіз

computer-aided design and test

автоматизоване проектування та випробування

computer-aided design support system

автоматизована система підтримки проектних робіт

computer-aided fixture design (CAFD)

автоматизоване проектування верстатних пристроїв

computer-aided manufacturing (CAM)

автоматизована підготовка виробництва

computer-aided optimal design

автоматизоване проектування з оптимізацією

computer-aided process planning (CAPP)

автоматизоване проектування технологічних процесів

computer-aided quality (CAQ)

автоматизований контроль якості

computer-aided technologies (CAx)

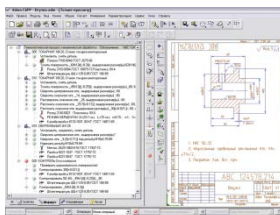
сукупність систем автоматизованого проектування



*computer graphics*



*computer-aided optimal design*



*computer-aided process planning (CAPP)*



*computer-aided quality (CAQ)*



*computer-controlled  
factory*



*computer-controlled  
robot*



*cone pulley*



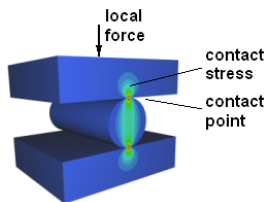
*conical reamer*



*connecting rod*

computer-aided tooling (CAT)	автоматизоване проектування технологічної оснастки
computer-controlled factory	завод комп'ютерно-керований
computer-controlled robot	робот керований від ЕОМ
computer-controlled warehouse	склад комп'ютеризований
computer-integrated manufacturing (CIM)	комплексне автоматизоване виробництво
concave fiber	волокно стиснуте (ввігнуте)
concentrated force	сила зосереджена
concentric circle	коло концентричне
conceptual design	проекування концептуальне
concurrent engineering	інженерія паралельна
condition	умова
condition monitoring	моніторинг стану
cone	конус
cone grinding wheel	круг шліфувальний конічний
cone pulley	шків ступінчастий
conical fit	посадка на конус
conical reamer	розвертка конічна
conical surface	поверхня конічна
conicity	конусність (величина)
connecting rod	шатун
conservative force	сила консервативна
consistent match	сполучення коректне
consolidated toolbar	панель інструментів зведена
constant	константа
constrained body	тіло невідільне (зв'язане)

constrained particle	точка матеріальна невільна (зв'язана)
constraint	в'язь
constructing line	лінія допоміжних побудов
consumption	споживання
contact point	точка контакту
contact stiffness	жорсткість контактна
contact stress	напруження контактне
contact temperature	температура контактна
contamination	забруднення
continuous chain conveyor	транспортер із нескінченим ланцюгом
continuous chip	стружка зливна
continuous distribution	розподіл неперервний
continuous servo	система слідкуюча безперервна
continuous system	система із розподіленими параметрами
continuously driven conveyor	конвеєр із безперервним переміщенням вантажів
contour	контур
contour boring	розточування контурне
contour milling	фрезерування контурне
contouring numerical control	числове програмне керування контурне
control	керування
control accuracy	точність регулювання
control systems and units	системи та пристрої керування
conventional lathe	верстат токарний універсальний



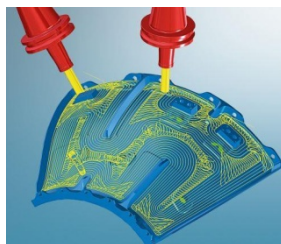
*contact interaction*



*continuous chain  
conveyor*



*continuously driven  
conveyor*



*contour milling*



*conventional lathe*



*coolant through spindle (CTS)*



*coordinate boring machine*



*coordinate drilling machine*



*coordinate grinding machine*

conventional machining	обробка на верстаті з ручним керуванням
conversational CNC	числове програмне керування діалогове
convex fibers	волокно розтягнуте (вигнуте)
conveyor	конвеєр
coolant	змашувально-охолоджувальна рідина (ЗОР)
coolant fluid	рідина охолоджувальна
coolant pump motor	двигун насоса ЗОР
coolant system	система охолодження
coolant tank	ємність бака системи охолодження
coolant through spindle (CTS)	подача ЗОР через шпиндель
cooling	охолодження
coordinate	координата
coordinate boring machine	верстат координатно-розточувальний
coordinate drilling machine	верстат координатно-свердильний
coordinate grinding machine	верстат координатно-шліфувальний
coordinate measuring machine (CMM)	координатно-вимірювальна машина
coordinate measuring robot	робот координатно-вимірювальний
coordinate positioning control	числове програмне керування позиційне
coordinate precision drilling machine	верстат координатно-свердильний прецизійний
coordinate system	система координат
coordinate turntable press	прес координатно-револьверний



coordinated axis group	група координатних осей
coordination	координація
copper	мідь
copy milling machine	верстат фрезерний копірувальний
copying machine	верстат копірувальний
core drill	зенкер
Coriolis acceleration	прискорення Кориоліса
correct tool path	траєкторія переміщення інструмента (запрограмована)
corrosion resistance	корозостійкість
cost	вартість
cost analysis	аналіз витрат
cost/benefit evaluation	оцінювання окупності капіталовкладень
counterbore	зенківка циліндрична
counterboring	зенкування циліндричне
counterclockwise rotation	обертання проти годинникової стрілки
countersink	зенківка конічна
countersinking	зенкування конічне
countersinking drill	свердло-зенківка
countersunk bolt	болт із потайною головкою
countersunk screw	гвинт (із потаємною головкою)
counterweight	противіс
couple	пара сил
crack	тріщина
crane	кран
crane robot	робот крановий
crank press	прес кривошипний



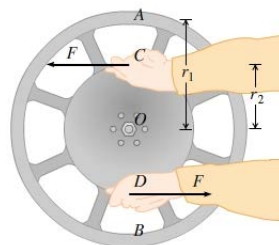
*copy milling machine*



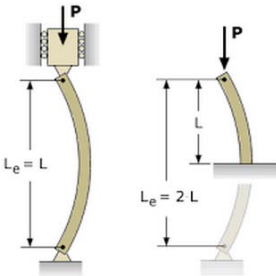
*countersinking drill*



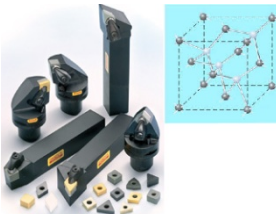
*countersunk bolt*



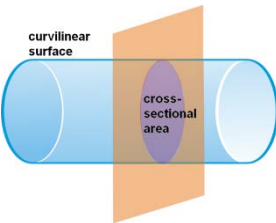
*couple*



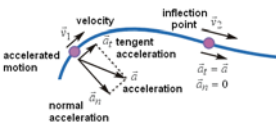
*critical compressive force*



*cubic boron nitride (CBN)*



*cross-section*



*curvilinear motion*

crank shears

crankshaft

crankshaft grinding machine

creep

critical compressive force

critical damping

critical load

critical temperature

cross feed

cross saddle

cross sectional area

cross slide

cross travel

crossrail

cross-rail travel

cross-section

cross-sectional area

cross-slide saddle

crushing

cryogenic machining

cube (hexahedron)

cube root

cubic boron nitride (CBN)

curve

curved line

curved (warped) surface

curved bar

curvilinear motion

ножиці кривошипні

вал колінчастий

верстат для шліфування колінчастих валів

повзучість

сила критична стискаюча

демпфування критичне

навантаження критичне

температура критична

подача поперечна

салазки поперечні

площа перерізу

супорт поперечний

переміщення поперечне

поперечина

рух поперечної балки (у двостійкових верстатах)

переріз поперечний

площина поперечного перерізу

каретка поперечного супорта

зминання

обробка криогенна

куб (гексаедр)

корінь кубічний

кубічний нітрид бору

крива (лінія)

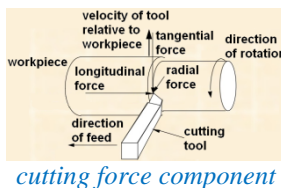
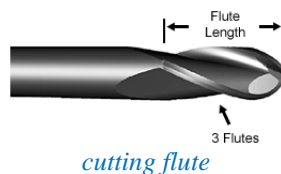
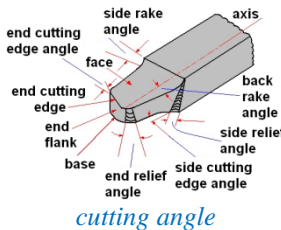
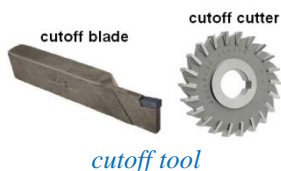
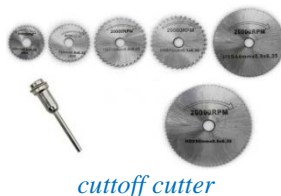
лінія крива

поверхня криволінійна

стрижень викривлений

рух криволінійний

custom manufacturing	виробництво на замовлення
customization	задоволення вимог замовника
cutoff blade	різець відрізний
cutoff cutter	фреза відрізна
cutoff tool	інструмент відрізний
cutter bit	різець
cutter grinder	верстат заточувальний
cutter kitting robot	робот для комплектування інструментів
cutter radius compensation	корекція на радіус різального інструмента
cutting	різання
cutting accuracy	точність обробки різанням
cutting angle	кут різання
cutting capacity	здатність до різання
cutting direction	напрямок подачі
cutting edge	кромка різальна
cutting feed rate	швидкість робочої подачі
cutting flute	канавка стружкова
cutting force	сила різання
cutting force component	сила різання (складова)
cutting force deflection	деформація під дією сил різання
cutting head	головка різальна
cutting insert	пластина різальна
cutting jet	струмінь різальний
cutting length	довжина обробки найбільша
cutting path	траєкторія різання
cutting plane line	лінія розізнена





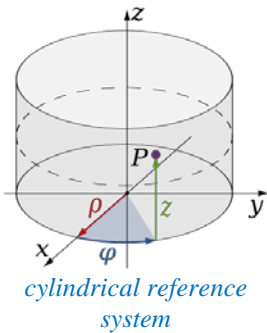
*cutting tool*



*cylindrical gear blotters*



*cylindrical gear cutters*

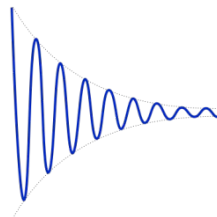


*cylindrical reference system*

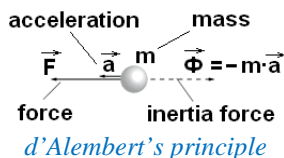
cutting point	частина різальна (інструмента)
cutting speed	швидкість різання
cutting time	час машинний
cutting tool	інструмент різальний
cutting tool collet	патрон цанговий для інструмента
cutting tool material	матеріал різального інструменту
cutting tool production	промисловість інструментальна
cutting-off machine	верстат відрізний
cutting-point angle	кут загострення
cut-to-length line	лінія відрізання на мірні довжини
cycle time	час циклу
cylinder	циліндр
cylindrical gear blotters	верстат зубодовбальний для циліндричних коліс
cylindrical gear cutters	верстат зубофрезерний для циліндричних коліс
cylindrical grinding	шліфування кругле
cylindrical mandrel	оправка циліндрична
cylindrical pin	штифт циліндричний
cylindrical reference system	система координат циліндрична
cylindrical surface	поверхня циліндрична
cylindrical surface grinding machine	верстат круглошліфувальний для зовнішнього шліфування
cylindrical thread	різьба циліндрична
cylindricity tolerance	допуск циліндричності

## D

d'Alembert's principle	принцип д'Аламбера
damage	пошкодження
damping	демпфування
damping capacity	здатність демпфувальна
data collection probe	датчик збирання даних
data handling	маніпулювання даними
data precision	точність даних
datum	база
dead center	нерухомий центр
dead-length collet	патрон цанговий із жорстким упором
	видалення задирок
deburring	десятикутник
decagon	зневуглецювання
decarburization	прийняття рішення
decision making	теорія прийняття
decision theory	рішень
decomposition method	метод декомпозиції
dedendum circle diameter	діаметр впадин зубців
dedicated fixture	верстатний пристрій спеціальний
dedicated group of machines	група верстатів
dedicated group of machines	дільниця верстатна спеціалізована
dedicated manufacturing system	система виробнича спеціалізована
dedicated robot	робот спеціалізований
deep boring	розточування глибоке
deep drawing	витягування глибоке
deep etching	травлення глибоке
deep hole drilling	свердління глибоке



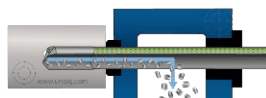
*damping*



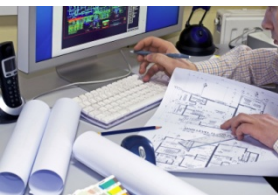
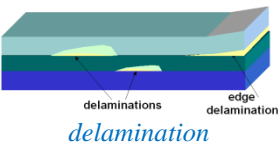
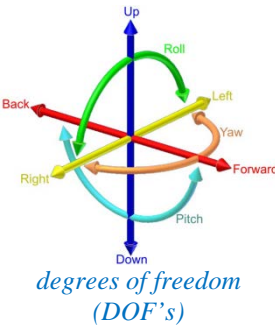
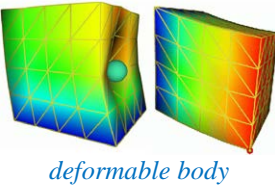
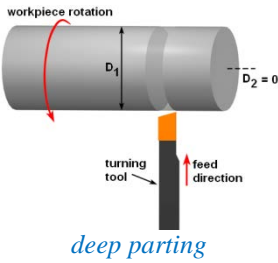
*dead-length collet*



*deep drawing*



*deep hole drilling*



deep hole drilling machine

deep parting

defect

define

deflected mode

deflection

deflection curve

deformable body

deformation

degree

degree of freedom

degree of hardness

degrees of freedom (DOF's)

delamination

delivery quality

density

depth

depth milling

depth of cut

derivative

descriptive geometry

design

design capacity

design datum

design engineer

design failure

design improvement

верстат для глибокого свердління

відрізання глибоке

дефект

визначати

напружено-деформований стан

відхилення

лінія прогину

тіло деформівне

деформація

ступінь

ступінь вільності

ступінь твердості

ступені вільності

розшарування

якість продукції, що поставляється замовнику

щільність

глибина

фрезерування глибоке

глибина різання

похідна

геометрія нарисна

проектування

продуктивність

розрахункова

база конструкторська

інженер-конструктор

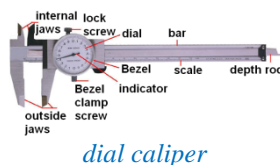
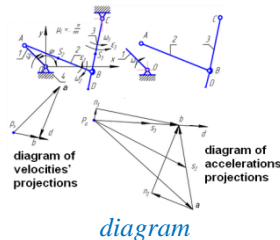
відмова конструкційна (помилка проектування)

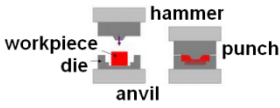
вдосконалення конструкції

design information	інформація проектно-конструкторська
design model	схема розрахункова
design solution	рішення конструкторське
design study	конструкторська підготовка виробництва
design style	метод проектування
desired path	траєкторія руху задана
detachable affixment	з'єднання роз'ємне
detail design	розроблення робочого креслення
determinant	визначник
development	розробка
development engineer	інженер із розвитку виробництва
diagram	діаграма
diagram of accelerations' projections	план прискорень
diagram of velocities' projections	план швидкостей
dial caliper	штангенциркуль
dial screw	гвинт мікрометричний
diameter	діаметр
diameter clearance	зазор діаметральний
diameter of tailstock quill (sleeve)	діаметр отвору пінолі задньої бабки
diametral dimension	розмір діаметральний
diamond	алмаз
diamond boring	розточування алмазне
diamond coating	покриття алмазне
diamond honing	хонінгування алмазне
diamond reamer	розвертка алмазна
diamond reaming	розвертання алмазним інструментом

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ \hline a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ \hline a_{31} & a_{32} & a_{33} \\ \hline \end{array} = a_{11}(a_{22}a_{33} - a_{23}a_{32}) - a_{12}(a_{21}a_{33} - a_{23}a_{31}) - a_{13}(a_{21}a_{32} - a_{22}a_{31})$$

*determinant*





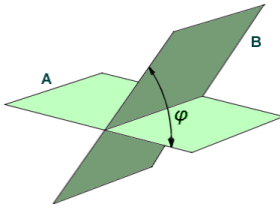
*die forging*

$$m \frac{d^2x}{dt^2} + c \frac{dx}{dt} + kx = F(t)$$

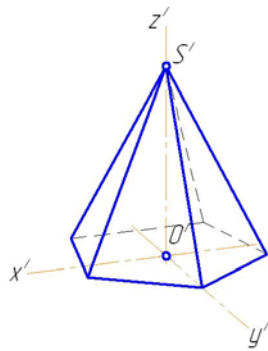
*differential equation*



*digital read out (DRO)*



*dihedral angle*

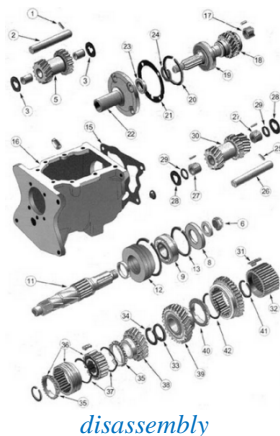
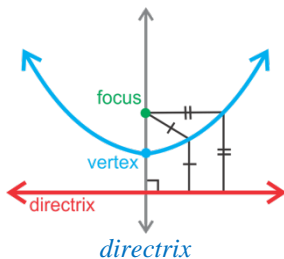


*dimetric projection*

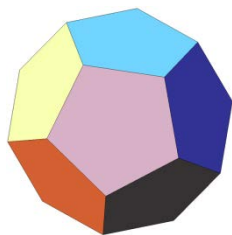
diamond tool	інструмент алмазний
diamond turning	точіння алмазне
die	штамп
die forging	штамбування об'ємне
die-sinking spark erosion machine	верстат електроерозійний копірувально-прошивний
differential	диференціал
differential equation	рівняння диференціальне
digital manufacturing system	система виробнича цифрова
digital read out (DRO)	пристрій цифрової індикації
dihedral angle	кут двогранний
dimension	розмір (на кресленні)
dimension line	лінія розмірна
dimensional accuracy	точність розмірів
dimensional information	дані розмірні
dimensioning	нанесення розмірів
dimetric projection	проекція диметрична
direct control	регулювання пряме
direct costs	витрати прямі
direct coupled servo motor	з'єднання пряме до серводвигуна
direct coupled spindle	з'єднання пряме до шпинделя
direct drive spindle motor	мотор-шпиндель
direct energy deposition (DEP)	обробка енергетична
direct printing	друк прямий
direct problem	задача пряма
direction	напрямок
direction of sight	напрямок погляду



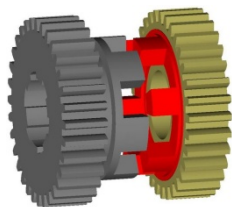
directrix	напрямна (директриса)
disadvantage	недолік
disassembly	розбирання (демонтаж)
disc	диск
discontinuous chip	стружка елементна
discrete system	система із зосередженими параметрами
disk conveyor	транспортер дисковий
disk cutter	фреза дискова
displacement	переміщення
displacement sensor	датчик переміщення
distance	відстань
distance from spindle center to column	відстань від осі шпинделя до колони (стійки)
distance from spindle end to table	відстань від торця шпинделя до поверхні стола
distortion	спотворення
distortion correction	виправлення деформації
distributed control	керування розподілене
distributed design	проектування розподілене
distributed manufacturing	виробництво розподілене
distribution	розподіл
dodecagon	дванадцятикутник
dodecahedron	додекаедр
dog clutch	муфта кулачкова
double action press	прес подвійної дії
double column eccentric press	прес ексцентриковий двостояковий



*disassembly*



*dodecahedron*



*dog clutch*



driller	свердлильник
drilling	свердління
drilling center	верстат багатоцільовий свердлильний
drilling head	головка свердлильна
drilling machine	верстат свердлильний
drilling, milling and boring machine	верстат свердлильно-фрезерно-розточувальний
drilling-out	розсвердлювання
drill-layout machine	верстат свердлильно-розмічувальний
drill-mill tool	свердло-фреза
drive plate	планшайба повідкова
DRO	пристрій цифрової індикації
drum	барабан
dry machining	обробка без використання ЗОР
ductile iron	чавун із пластинчастим графітом
ductile material	матеріал пластичний
ductile rupture	розрив в'язкий
ductile rupture	розрив крихкий
ductility	пластичність
duration	тривалість
dynamic hardness	твердість динамічна
dynamic pressure	тиск динамічний
dynamic reaction	реакція динамічна
dynamic stiffness	жорсткість динамічна
dynamic synthesis	синтез динамічний
dynamic viscosity	в'язкість динамічна
dynamics	динаміка



*drilling*



*drilling head*



*drill-layout machine*

## E



*eccentric vise*

easy solution  
eccentric circle  
eccentric press  
eccentric vise

рішення просте  
коло ексцентричне  
прес ексцентриковий  
лещата з  
ексцентриковим  
затиском



*ecologically conscious factory*

eccentricity  
eco-design methodology

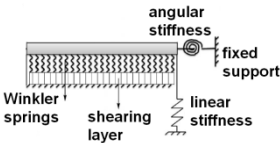
ексцентриситет  
методологія  
проектування безпечна  
для довкілля



*edger*

ecological assessment  
ecologically conscious factory  
economics  
edge  
edge failure

експертиза екологічна  
завод екологічно  
чистий  
економіка  
ребро (край)  
пошкодження різальної  
кромки



*elastic foundation*

edger  
edge-type templet  
effective area  
effective capacity  
eigenfrequency  
elastic foundation

верстат  
кромкостругальний  
еталон контурний  
площа ефективна  
потужність ефективна  
частота власна  
основа пружна



*electrical discharge machine (EDM)*

elastic properties  
elasticity  
elasticity theory  
electric conductivity  
electric motor  
electric vehicle  
electrical discharge machine (EDM)

властивості пружні  
пружність  
теорія пружності  
електропровідність  
електродвигун  
електромобіль  
верстат  
електроерозійний

electrical discharge  
machining  
electrical discharge  
machining center  
electrochemical machine

обробка  
електроерозійна  
верстат багатощільовий  
електроерозійний  
верстат  
електрохімічний  
електрохімічна обробка

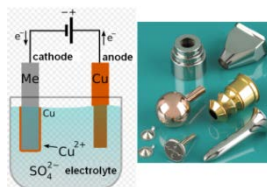


*electrode*

electrochemical  
machining (ECM)

electrode  
electroforming

електрод  
гальванопластика



*electroforming*

electrolyte  
electron beam machining  
(EBM)

електроліт  
електронно-променева  
обробка

elementary displacement

переміщення  
елементарне

elementary work

робота елементарна

elevated

підвищений

ellipse

еліпс

ellipsoid

еліпсоїд

elongation

подовження

embossing

карбування

emulsion

емульсія

encoder

пристрій кодувальний

end milling

фрезерування кінцеве

end play

люфт осьовий

end reamer

розвертка кінцева

end reaming

розвертання кінцевим  
інструментом

end slide

супорт поздовжній

end support

стійка задня

end support bearing

люнет (розточувального  
верстата)

end-cutting reamer

розвертка для глухих  
отворів

end-milling cutter

фреза кінцева



*end milling*



*end slide*



*end milling cutter*



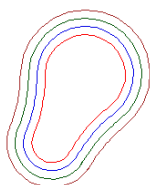
*energy efficiency*



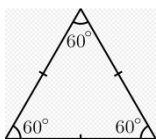
*engineering industry*



*engraving machine*



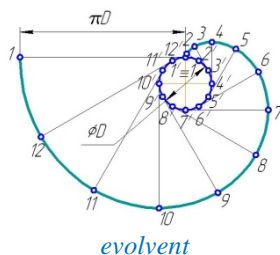
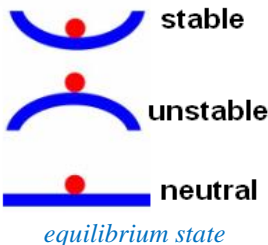
*equidistant curve*



*equilateral triangle*

endpoint	кінцева точка
endurance	витривалість
endurance limit	границя витривалості
energy	енергія
energy consumption	витрати енергії
energy efficiency	енергоефективність
energy equation	рівняння енергії
energy method	метод енергетичний
engine	двигун
engine lathe	верстат токарно-гвинторізний
engineering analysis	аналіз інженерний
engineering control	контроль технічний
engineering design	проект технічний
engineering drawing	креслення технічне (процес)
engineering industry	промисловість машинобудівна
engineering know-how	досвід технічний (накопичений)
engineering output	випуск продукції
engineering standard	стандарт технічний
engraving machine	верстат гравірувальний
enlarged view	вигляд збільшений
environment	середовище
equal part	частина рівна
equation	рівняння
equidistant curve	еквідистанта
equilateral triangle	трикутник рівносторонній
equilibrium	рівновага
equilibrium condition	умова рівноваги
equilibrium state	стан рівноваги
equipment	обладнання

equivalent stress	напруження еквівалентне
equivalent system	система еквівалентна
ergonomics	ергономіка
error	помилка
error of clamping	похибка закріплення
error of locating	похибка базування
estimated power	потужність розрахункова
etching	травлення
Euclidian space	простір евклідовий
evaluation	оцінювання
evolute	еволюта
evolvent	евольвента
exact size	розмір точний
excess	надлишок
expanding mandrel	оправка розтискна
expansion reamer	розвертка розтискна
experimental accuracy	точність експерименту
experimental design	планування експерименту
experimental development	розробка дослідно-конструкторська
experimental error	похибка експерименту
expression	вираз
extended-reach robot	робот із широкою зоною обслуговування
extended-travel robot	робот із збільшеними переміщеннями
extension line	лінія-виноска
external broaching	протягування зовнішнє
external diameter	діаметр зовнішній
external force	сила зовнішня
external pressure	тиск зовнішній
external thread	різьба зовнішня



$$\theta_{n+1} = \arcsin \left[ 1 - \frac{(1 + \sin \theta_n)(1 - \varepsilon \sin \theta_n)^2}{e^{2\lambda} (1 + \varepsilon \sin \theta_n)^2} \right]$$

*expression*

extreme deviation  
 extrude  
 extrusion

граничне відхилення  
 видавлювання  
 екструзія

## F



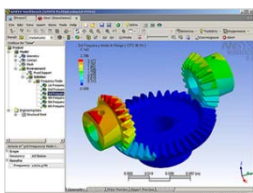
*face milling*



*face plate*



*facing tool*



*FEA software*

face  
 face angle  
 face driver  
 face live tool  
 face milling  
 face plate  
 face sharpening  
 face-milling cutter  
 facing  
 facing lathe  
 facing tool  
 factory  
 failure  
 fatigue  
 fatigue corrosion  
 fatigue resistance  
 FEA software

грань  
 кут передній  
 поводок торцевий  
 інструмент приводний  
 осьовий  
 фрезерування торцеве  
 планшайба  
 заточування за  
 передньою поверхнею  
 фреза торцева  
 підрізання  
 верстат лоботокарний  
 різець підрізний  
 завод  
 відмова  
 втома  
 корозія утомна  
 межа втоми  
 забезпечення програмне  
 для аналізу за методом  
 скінченних елементів  
 здійсненність  
 аналіз здійсненності  
 модель здійсненності  
 особливість  
 подача  
 коробка подач  
 коробка подач зубчата

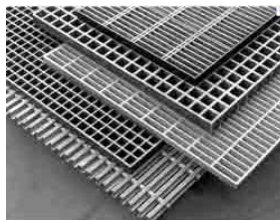
feasibility  
 feasibility analysis  
 feasibility model  
 feature  
 feed  
 feed box  
 feed gear-box



feed motion	рух подачі
feed per tooth	подача на зуб
feed shaft	вал подачі
feed speed	швидкість подачі
feedback	зв'язок зворотний
feedback sensor	датчик зворотного зв'язку
feed-force sensor	датчик сили подачі
FEM	метод скінченних елементів
ferrous metal	метал чорний
fiber	волокно
fiber reinforced plastic	пластмаса, армована волокнами
fictional equilibrium	квазі-рівновага
figure out	з'ясувати
fillet	округлення
filter	фільтр
final inspection	контроль остаточний
fine blanking press	прес для точного вирізання
fine boring machine	верстат розточувальний для чистової обробки
fine milling	фрезерування чистове
fine reaming	розвертання оздоблювальне
finish accuracy	точність чистової обробки
finish broaching	протягування чистове
finish operation	обробка чистова
finish boring	розточування чистове
finished goods warehouse	склад готових виробів
finished part	деталь оброблена
finishing	обробка оздоблювальна
finishing cut	прохід чистовий



*feed gear-box*



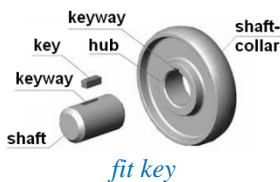
*fiber reinforced plastic (FRP)*



*fine blanking press*



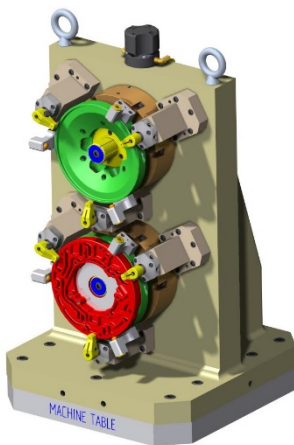
*finished goods warehouse*



*five-axis machining*



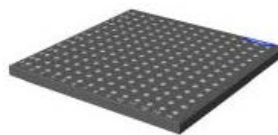
*five-axis robot*



*fixture*

finishing drill	свердло-розвертка
finishing reamer	розвертка чистова
finishing robot	робот для оздоблювальних операцій
finite element method (FEM)	метод скінченних елементів
finite element model	скінченноелементна модель
finite length	довжина скінченна
first grade	гатунок перший
fit	посадка
fit key	з'єднання шпонкове
fitting screw	гвинт з'єднувальний
five-axis fixture	верстатний пристрій для 5-ти координатної обробки
five-axis machine	верстат п'ятикоординатний
five-axis machining	обробка п'яти координатна
five-axis robot	робот п'ятикоординатний
fixed axis	вісь нерухома
fixed costs	витрати постійні
fixed head	головка нерухома
fixed jaw	губка лещат нерухома
fixed robot	робот стаціонарний (нерухолий)
fixed support	закріплення жорстке
fixing screw	гвинт кріпильний
fixture	пристрій верстатний
fixture design	проекування верстатних пристроїв
fixture flexibility	гнучкість верстатного пристрою

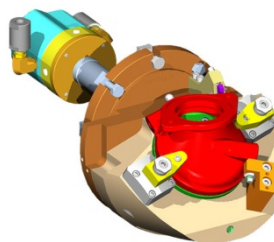
fixture layout	компонування верстатного пристрою
fixture lead time	час закріплення заготовки у верстатному пристрої
fixture load/unload area	дільниця закріплення/ розкріплення заготовок у верстатному пристрої
fixture pallet	пристрій-супутник
fixture plate	установлювальна плита верстатного пристрою
fixture stiffness	жорсткість верстатного пристрою
fixture system	система верстатних пристроїв
fixture tombstone	колона (елемент верстатного пристрою)
fixture workshop	дільниця підготовки верстатних пристроїв
fixture/workpiece pallet	пристрій-супутник із заготовкою
fixtured workpiece	заготовка, закріплена у верстатному пристрої
fixture-located broaching	протягування координатне
fixture-workpiece deformation	деформація між верстатним пристроєм та заготовкою
fixturing point	місце закріплення
flange	фланець
flanging	відбортовування
flat bed lathe	верстат токарний із горизонтальною станиною
flat drill	свердло перове
flat milling	фрезерування площин



*fixture plate*



*fixture system*



*fixtured workpiece*



*flange*



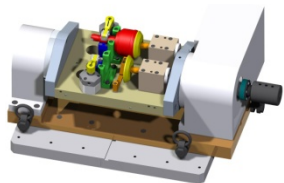
*flat drill*



*flat milling*



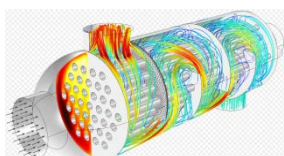
*flat point*



*flexible fixture*



*flood cooling*



*flow*

flat point	заточування свердла звичайне
flatness	площинність
flexibility	гнучкість
flexible assembly cell	гнучка автоматизована складальна дільниця
flexible assembly module	гнучкий складальний модуль
flexible assembly system	гнучка складальна система
flexible automation	гнучка автоматизація
flexible fixture	верстатний пристрій гнучкий
flexible manufacturing	гнучке автоматизоване виробництво (ГАВ)
flexible manufacturing automated factory	гнучкий автоматизований завод (ГАЗ)
flexible manufacturing cell (FMC)	гнучкий виробничий модуль (ГВМ)
flexible manufacturing system (FMS)	гнучка виробнича система (ГВС)
flexible operation	обробка в умовах гнучкого виробництва
flexible robot	робот для гнучкого виробництва
flexible vise	лещата переналагоджувані
flexible workshop	гнучкий автоматизований цех (ГАЦ)
flexural stiffness	жорсткість згинальна
flood cooling	охолодження рідиною
floor-type machine tool	верстат із нерухомою плитою
flow	потік
flow direction	напрямок руху потоку

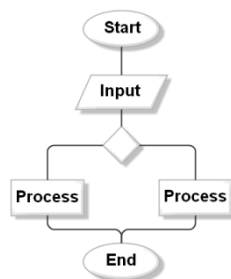
flow forming lathe	верстат токарно-копірувальний
flow rate meter	витратомір
flow sheet	карта технологічного процесу
flow velocity	швидкість потоку
flowchart	схема структурна
flow-line manufacturing	виробництво потокове
fluid	рідина
flute	канавка
flywheel	маховик
fold line	лінія згинання
follow rest	люнет рухомий
footprint	відбиток
force	сила
force function	функція силова (потенціал сили)
forced failure	відмова вимушена
forced vibration	вібрація вимушена
force-moment sensor	датчик сили та моменту
forecasting method	метод прогнозування
forging	кування
forging press	прес кувальний
form accuracy	точність форми
form cutter	різець фасонний
form error	похибка форми (деталі)
form milling	фрезерування фасонне
form milling cutter	фреза фасонна
form reamer	розвертка фасонна
form tolerance	допуск форми
form tool	інструмент фасонний
form tool cutter	різальний інструмент фасонний
format (sheet size)	формат



*flow forming lathe*



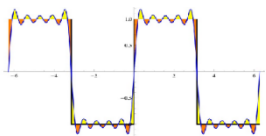
*flow rate meter*



*flowchart*



*flywheel*

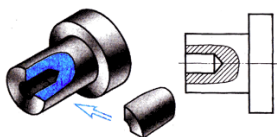


$$g(t) = \sum_{n=0}^{\infty} a_n \cos\left(\frac{2\pi nt}{T}\right) + \sum_{n=1}^{\infty} b_n \sin\left(\frac{2\pi nt}{T}\right)$$

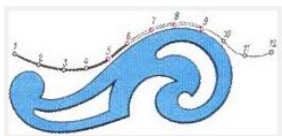
*Fourier series*



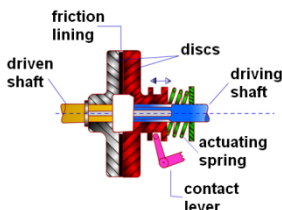
*four-jaw chuck*



*fragmentary sectional view*



*French curve*



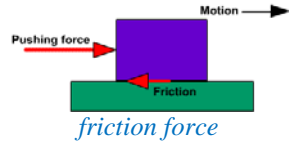
*friction clutch*

formation	утворення
forming die	штамп кувальний
form-relieved tooth	зуб затилований
Fourier series	ряд Фур'є
four-jaw chuck	патрон чотирикулачковий
fracture	поломка
fracture analysis	аналіз руйнування
fragment	фрагмент
fragmentary sectional view	місцевий розріз
fragmentary view	місцевий вигляд
frame	рама
framed structure	конструкція рамна
free body	тіло вільне
free particle	точка матеріальна вільна
free vibration	коливання вільні
free-form workplane	площина оброблювана довільної форми
freehand break line	лінія хвиляста
free-range robot	робот, який вільно переміщується
freezing temperature	температура затвердіння
French curve	лекало
Frenet's reference system	система координат натуральна
frequency	частота
frequency-sensitive element	датчик частоти
friction	тертя
friction clutch	муфта фрикційна
friction coefficient	коефіцієнт тертя

friction factor                      коефіцієнт гідравлічних  
втрат на тертя

friction force                      сила тертя

friction stability                    стабільність  
фрикційних  
властивостей



friction torque (moment)        момент тертя

friction welding                    зварювання тертям

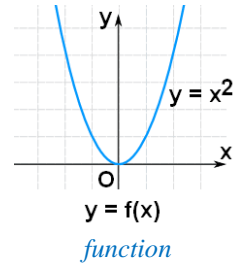
frictional losses                    втрати на тертя

front slide                          супорт передній

front view                          вигляд спереду

frontal line                         лінія фронтальна

frontal plane                        площина фронтальна

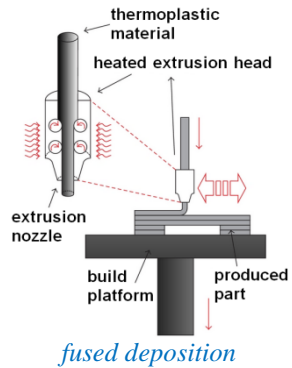


fuel gas                              газ паливний

fulcrum axis                        вісь повороту

full length saddle                 салазки широкі

full-size design                    креслення в натуральну  
величину



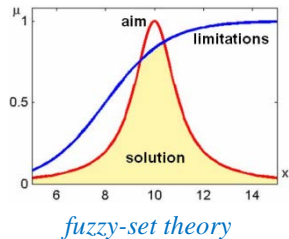
fully digital                         система виробнича

manufacturing system            повністю цифрова

function                            функція

functional design                 проектування  
функціональне

functional flexibility              гнучкість  
експлуатаційна



functional module                модуль функціональний

fundamentals                      основи

fused deposition                    наплавлення

fused deposition                    технологія

manufacturing (FDM)            виготовлення об'єктів  
наплавленням  
пошарово

fusibility                          плавкість

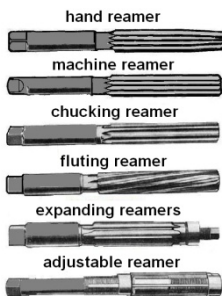
fuzzy logic                         логіка нечітка

fuzzy-set theory                    теорія нечітких множин

## G



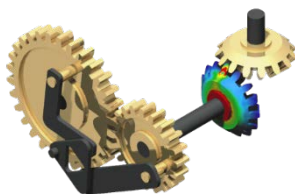
*gang drilling machine*



*gang reamer*



*gear*



*gear drive*

gage	пристрій контрольно-вимірвальний
gage head	датчик вимірвального приладу
gang drilling machine	верстат свердлильний багатшпindelний
gang milling	фрезерування набором фрез
gang reamer	набір розверток
gang type lathe	верстат токарний із багатоінструментним супортом
gantry robot	робот порталний
gantry type milling machine	верстат фрезерний порталного типу з рухомою стійкою
gantry workpiece loader	пристрій завантажувальний (заготовок) порталного типу
gap press	прес одностійковий
gas constant	константа газова
gear	колесо зубчасте
gear clearance	зазор у зубчастому з'єднанні
gear cutting	зубонарізання
gear cutting center	верстат багатоцільовий зубообробний
gear cutting hob	фреза зуборізна черв'ячна
gear drive	передача зубчаста
gear drive spindle	шпindel із підключенням через зубчасту передачу



gear face	ширина вінця (зубчастого колеса)
gear grinding and honing machine	верстат зубошліфувально- хонунгувальний
gear hobbing machine	верстат зубофрезерний (за методом обкочування)
gear honing	зубохонінгування
gear lapping machine	верстат зубоприсосочний
gear milling machine	верстат зубофрезерний
gear profile grinding machine	верстат для шліфування профілю зуба
gear rolling machine	верстат зубонакатувальний
gear tooth	зуб зубчастого колеса
gear-cutting machine	верстат зуборізний
gear-grinding machine	верстат зубошліфувальний
gear-shaping cutter head	головка зуборізна
gear-shaping machine	верстат зубодовбальний
gear-shaving machine	верстат зубошевінгувальний
general engineering	машинобудування загальне
general motion	руху загальний
general theorem	теорема загальна
generalized coordinate	координата узагальнена
generalized velocity	швидкість головна
generating method	метод обкочування
generation of geometry	формування (при обробці на верстаті)
generatrix	твірна
genetic algorithm (GA)	генетичний алгоритм
genetic approach	підхід генетичний



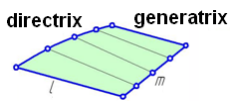
*gear honing*



*gear tooth*



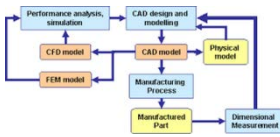
*gear-shaping machine*



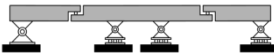
*generatrix*



*genetic algorithm (GA)*



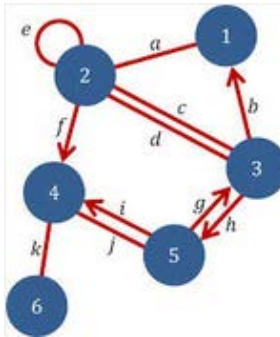
*geometric modeling*



*Gerber beam*



*gib-head key*



*graph theory*



*grinding fixture*

geometric modeling

моделювання  
геометричних  
параметрів

geometric relation

співвідношення  
геометричне

geometry

геометрія

geometry fidelity

точність геометричних  
розмірів

Gerber beam

балка багатошарнірна

gib-head key

шпонка клинова з  
головкою

gliding support

опора ковзна

grade

гатунок

grain sizes

розміри зерна

graph method

метод графів

graph theory

теорія графів

graphics

графіка

gravity force

сила тяжіння

grey iron

чавун сірий

grinding

шліфування

grinding and lapping  
machine

верстат шліфувально-  
довідний

grinding and turning  
center

верстат багатоцільовий  
шліфувально-токарний

grinding center

верстат багатоцільовий  
шліфувальний

grinding fixture

верстатний пристрій  
для шліфування

grinding head

бабка шліфувальна

grinding machine tool

верстат шліфувальний

grinding quality

якість шліфованої  
поверхні

grinding wheel

круг шліфувальний

gripping collet

цанга затискна

groove

виріз

groove-type chip breaker	канавка стружколамна
grooving	прорізання (канавок, пазів)
grooving tool	різець канавковий
group	сукупність
guide screw	гвинт напрямний
guillotine shears	ножиці гільйотинні
gundrill	свердло для глибокого свердління



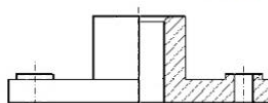
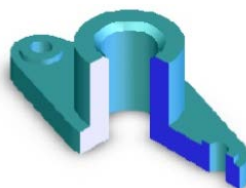
*guillotine shears*

## Н

hacksaw vise	лещата для ножівкового верстата
hacksawing machine	верстат ножівковий
half-section	розріз, поєднаний із виглядом
half-side milling cutter	фреза дискова двостороння
hammer	молот
hand reamer	розвертка ручна
hand reaming	розвертання ручне
hand scraping	шабрування ручне
hand vise	лещата ручні
handling	маніпулювання
hand-operated	керований вручну
hard	твердий
hard alloy	сплав твердий
hard machining	обробка матеріалів високої твердості
hardenability	загартовуваність
hardening	зміцнення
hardness	твердість



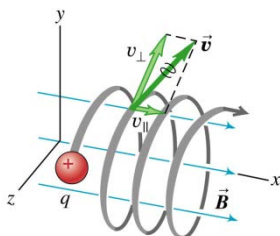
*hacksawing machine*



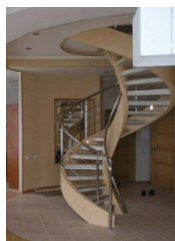
*half-section*



*heavy duty CNC lathe*



*helical motion*



*helicoid*



*hexapod milling machine*

hardware development	розроблення апаратних засобів
hatching	штрихування
hazard	небезпека
head column	стійка передня
headstock	бабка передня
heat	тепло
heat capacity	теплоємність
heat conduction coefficient	коефіцієнт теплопровідності
heat treatment	обробка термічна
heat-resistant	теплостійкий
heavy duty CNC lathe	верстат токарний важкий із ЧПК
height	висота
helical flute	канавка гвинтова
helical gear	передача зубчаста циліндрична косозуба
helical milling	фрезерування за гвинтовою траєкторією
helical motion	рух гвинтовий
helicoid	гелікоїд
helix	лінія гвинтова
hemispherical bottom	днище напівсферичне
heptagon	семикутник
herringbone tooth	зуб шевронного зубчастого колеса
hetical toot cutter	фреза циліндрична з гвинтовими зубцями
hexagon	шестикутник
hexagon nut	гайка шестигранна
hexapod milling machine	верстат-гексапод фрезерний
hexapod-type machining center	верстат-гексапод багатоцільовий

H-frame crank press	прес двостояковий кривошипний
H-frame eccentric press	прес двостояковий закритий ексцентриковий
H-frame toggle lever press	прес двостояковий закритий колінно-важільний
hidden line	лінія контуру невидимого
high output	високий рівень випуску продукції
high precision lathe	верстат токарний прецизійний
high speed drilling center	верстат багатоцільовий свердлильний високошвидкісний
high speed grinding center	верстат багатоцільовий шліфувальний високошвидкісний
high speed machine tool	верстат високошвидкісний
high speed machining (HSM)	обробка високошвидкісна
high speed machining center	верстат багатоцільовий високошвидкісний
high speed milling center	верстат багатоцільовий фрезерний високошвидкісний
high speed turning machine	верстат багатоцільовий токарний високошвидкісний
high-speed broaching	протягування високошвидкісне
high-speed honing	хонінгування високошвидкісне
high-speed steel	сталь швидкорізальна



*H-frame eccentric press*



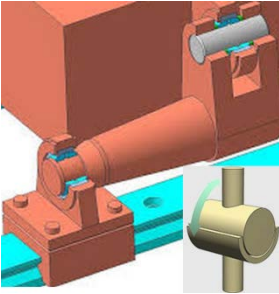
*H-frame toggle lever press*



*high precision lathe*



*high speed drilling center*



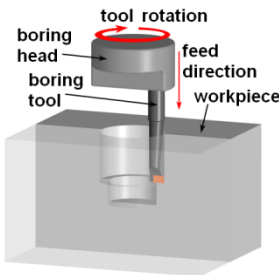
*hinge*



*hinged beam*



*hob*



*hole milling*

high-tech development	розробка високого технічного рівня
high-technology robot	робот для виконання складних технологічних операцій
hinge	опора шарнірно-нерухома
hinged beam	балка шарнірно-оперта
hob	фреза черв'ячна
hobbing	зубофрезерування
hole	отвір
hole depth	глибина отвору
hole milling	фрезерування планетарне
hole size	розмір отвору (діаметр)
hollow cylinder	циліндр порожнинний
holonomy constraint	в'язь голономна
homogeneous system	система однорідна
honing	хонінгування
honing machine	верстат хонінгувальний
hook	крюк
horizontal bandsaw machine	верстат стрічково-відрізний горизонтального компонування
horizontal boring machine	верстат горизонтально-розточувальний
horizontal external broaching machine	верстат зовнішньо-протяжний горизонтального компонування
horizontal forging machine	машина горизонтально-кувальна
horizontal knee-type milling machine	верстат горизонтально-фрезерний консольний
horizontal line	лінія горизонтальна

horizontal machining center (HMC) верстат багатоцільовий горизонтального компонування

horizontal milling and boring machine верстат фрезерно-розточувальний горизонтального компонування

horizontal plane площина горизонтальна

horizontal plano milling machine верстат поздовжньо-фрезерний горизонтального компонування

horizontal spindle surface grinding machine верстат плоскошліфувальний із горизонтальним шпинделем

horizontal turning center верстат багатоцільовий токарний горизонтального компонування

hot extrusion екструзія гаряча

hot hardness твердість при високих температурах

hot stamping штампуння гаряче

hub маточина

human aspect аспект людський

Hurvitz criterion критерій Гурвіца

hybrid approach технологія гібридна

hybrid machining обробка гібридна

hydraulic clamp притискач гідравлічний

hydraulic efficiency коефіцієнт корисної дії гідравлічний

hydraulic forging press прес гідравлічний кувальний

hydraulic H-frame press прес гідравлічний двостояковий

hydraulic machine машина гідравлічна



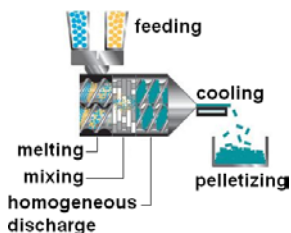
*horizontal milling and boring machine*



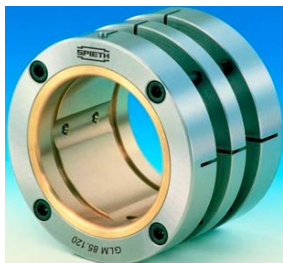
*horizontal plano milling machine*



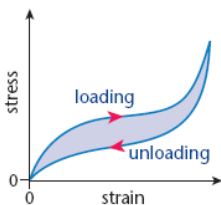
*horizontal turning center*



*hot extrusion*



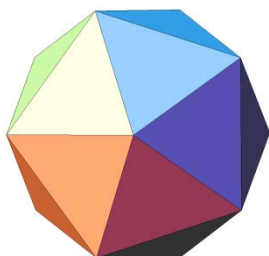
*hydrodynamic bearing*



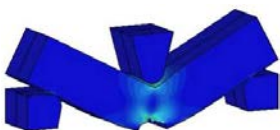
*hysteresis loop*

hydraulic open gap press	прес гідравлічний відкритий
hydraulic press	прес гідравлічний
hydraulic shears	ножиці гідравлічні
hydraulic tank	ємність бака гідросистеми
hydraulic vise	лещата гідравлічні
hydraulics	гідравліка
hydrodynamic bearing	підшипник гідродинамічний
hydrodynamical analogy	аналогія гідродинамічна
hydrostatic bearing	підшипник гідростатичний
hyperbolic paraboloid	параболіод гіперболічний
hyperbolic stress distribution	розподіл напруження гіперболічний
hysteresis	гістерезис
hysteresis loop	петля гістерезису

## I



*icosahedron*

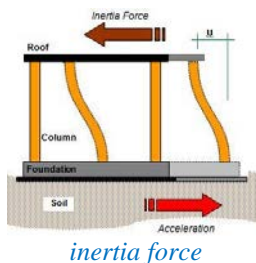
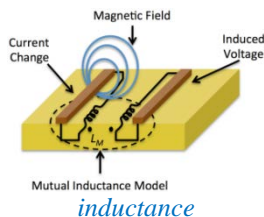


*impact strength*

icosahedron	ікосаедр
ideal constraint	в'язь ідеальна
ideal solution	рішення ідеальне
identification	ідентифікація
imaginary displacement	переміщення уявне
impact rupture	розрив ударний
impact strength	в'язкість ударна
improvement	вдосконалення
improvement in machining accuracy	підвищення точності обробки
inch thread	різьба дюймова
inclined plane	площина проєціювальна



inconsistent match	сполучення некоректне
in-cycle measuring sensor	датчик активного контролю
independent adjustable jaws	кулачки патрона незалежно самоустановлювальні
independently operated robot	робот автономний
index accuracy	точність індексації
index plate	диск ділильний
indexing conveyor	транспортер кроковий
indexing error	похибка індексації
indexing head	головка ділильна
indexing vise	лещата поворотні
indirect control	регулювання непряме
inductance	індуктивність
industrial area	зона промислова
industrial robot	робот промисловий
inertia couple	момент сил інерції
inertia force	сила інерції
inertia product	момент інерції відцентровий
infinitesimal mass	маса елементарна
infinity	нескінченність
information	інформація
initial condition	умова початкова
initial curvature	кривизна початкова
initial position	положення початкове
initial temperature	температура початкова
injection	упорскування
injection molding machine	прес для лиття під тиском
inlet pressure	тиск вхідний
inner radius	радіус внутрішній
innovation management	керування інноваціями





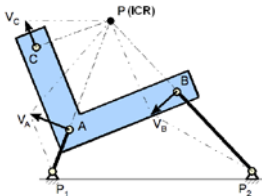
*inserted-blade milling cutter*



*inserted-blade reamer*



*inspection sensor*



*instantaneous center of rotation (ICR)*

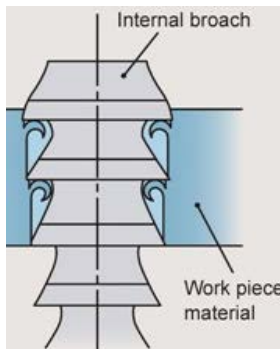
$$\int_a^x K(x,s)\varphi(s)ds = f(x)$$

nucleus (Kernel function)      unknown function      known function

*integral equation*

- in-process measurement      контроль активний
- input variable      змінна вхідна
- inputs      витрати на виробництво
- inscribed circle      коло вписане
- insert      вставка (деталь)
- insert radius      радіус різальної пластини
- inserted blade      ніж вставний
- inserted-blade milling cutter      фреза зі змінними різальними пластинами
- inserted-blade reamer      розвертка зі змінними різальними пластинами
- inspecting engineer      інженер служби технічного контролю
- inspection      контроль
- inspection method      метод контролю
- inspection robot      робот для контрольних операцій
- inspection sensor      датчик контролю
- inspector      контролер
- installed      встановлений
- installed equipment      обладнання змонтоване
- instantaneous acceleration      прискорення миттєве
- instantaneous center of rotation      центр швидкостей миттєвий
- instantaneous velocity      швидкість миттєва
- integral equation      рівняння інтегральне
- integral estimation method      метод інтегральних оцінок
- integrated automatic warehouse      склад комплексно-автоматизований

integrated CAD/CAM software	забезпечення програмне інтегроване для автоматизованого проектування та програмування
integrated machine system	система верстатна інтегрована
integrated manufacturing	виробництво інтегроване
integrated manufacturing and assembly system	система інтегрована для механічної обробки та складання
integrated measurement	контроль деталей вбудований
integrated mechanization	механізація комплексна
integrated monitoring	моніторинг комплексний
integrated motor	електродвигун вбудований
integrated spindle motor (ISM)	інтегрований шпиндель-двигун
integration	інтеграція
integration constant	константа інтегрування
intelligent robot	робот інтелектуальний
intelligent software	забезпечення програмне інтелектуальне
intensification	інтенсифікація
interaction	взаємодія
interactive design	проектування в діалоговому режимі
interactive robot	робот інтерактивний
interface temperature	температура поверхні контактної взаємодії
interior taper boring	розточування внутрішнього конуса
internal broaching	протягування внутрішнє



*internal broaching*



*integrated spindle motor (ISM)*

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$

Labels above the equation: 'Integral sign' points to the integral symbol, 'Integrable function' points to  $f(x)$ , 'antiderivative' points to  $F(x)$ , and 'integration constant' points to  $C$ .

*integration constant*



*internal grinding*

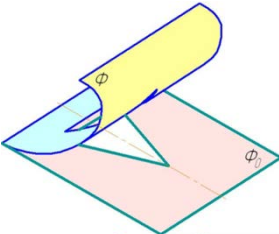


*internal hinge*

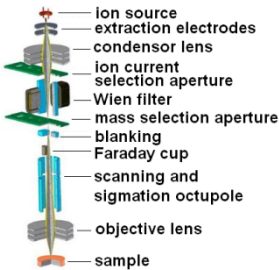
$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1; \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2; \\ \dots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \dots + a_{nn}x_n = b_n; \end{cases}$$

$$\{x_j\} = [a_{ij}]^{-1} \{b_j\} \quad (j = \overline{1, n}); \quad |a_{ij}| \neq 0.$$

*inverse matrix method*



*involute*

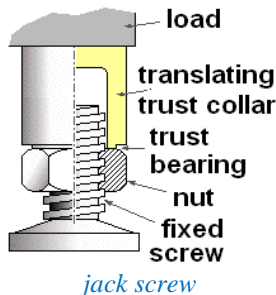


*ion beam machining (IBM)*

internal connection	стрижень двошарнірний
internal diameter	діаметр внутрішній
internal force	сила внутрішня
internal grinding	шліфування внутрішнє
internal grinding machine	верстат внутрішньо-шліфувальний
internal hinge	шарнір циліндричний (сферичний)
internal honing	хонінгування внутрішнє
internal milling	фрезерування внутрішнє
internal pressure	тиск внутрішній
internal reaction force	реакція внутрішня
internal thread	різьба внутрішня
interpolation technique	метод інтерполяції
intersecting line	лінія пересічна
intersection	перетин
invariant	інваріант
invent	винаходити
inverse matrix method	метод зворотних матриць
inverse solution	рішення оберненої задачі
involute	розгортка
involute-sided spline	шліц евольвентний
ion beam machining (IBM)	іонна обробка
iron	залізо
iron ore	руда залізна
irregular curve	крива неправильна
irregularity	нерівномірність
isometric projection	проекція ізометрична
isosceles triangle	трикутник рівнобедрений
isotherm process	процес ізотермічний
item	позиція (специфікації)

## Ж

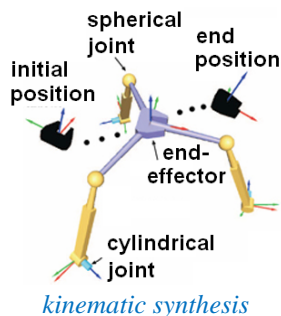
jack screw	гвинт домкратний
jet	струмінь
jet etching	травлення струминне
jig base	корпус кондуктора
jig boring measuring system	система вимірювальна для координатного розточування
jig bushing	втулка кондукторна
jig vise	лещата з кондукторною втулкою
jigging conveyor	транспортер вібраційний
job information	інформація про технологічну операцію
job production	виробництво за замовленням
joining	стикування
joint stiffness	жорсткість стику



*jet etching*

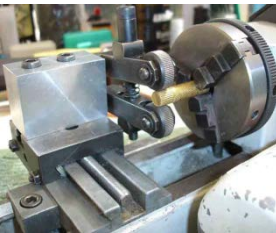
## К

key	шпонка
keyway	паз шпонковий
keyway broaching	протягування шпонкових пазів
keyway cutting	прорізання шпонкових пазів
keyway milling	фрезерування шпонкових пазів
keyway milling cutter	фреза шпонкова
keyway-milling machine	верстат шпонково-фрезерний





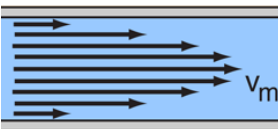
*knuckle-joint press*



*knurling*

keyway-slotting machine	верстат шпонково-довбальний
kinematic synthesis	синтез кінематичний
kinematic viscosity	в'язкість кінематична
kinematics	кінематика
kinetic energy	енергія кінетична
kinetic potential	функція Лагранжа (кінетичний потенціал)
kineto-static method	метод кінетостатики
knee	консоль
knee-and-column type milling machine	верстат консольно-фрезерний
knife	ніж
knowledge management	керування на основі системи знань
knowledge-based system	система з базою знань
knuckle-joint press	прес кривошипно-колінчастий
knurling	накатування (рифлень)
knurling tool	інструмент накатний
Koenig's theorem	теорема Кеніга

## L



*laminar flow*

$$\Delta = \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2}$$

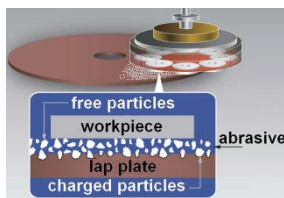
*Laplace operator*

labeling	маркування
lack of sufficient rigidity	відсутність достатньої жорсткості
Lagrange equations by first kind	рівняння Лагранжа I роду
Lagrange equations by second kind	рівняння Лагранжа II роду
laminar flow	режим руху ламінарний
laminated object manufacturing (LOM)	технологія виготовлення об'єктів ламінацією пошарово

laminated object modeling part	деталь, яка виготовляється пошаровим моделюванням
Laplace operator	оператор Лапласа
Laplace transformation	перетворення Лапласа
lapping	притирання
large capacity workpiece	заготовка великогабаритна
large-batch manufacturing	виробництво великосерійне
laser	лазер
laser beam machining (LBM)	лазерна обробка
laser machine	верстат лазерний
laser marking machine	машина для лазерного маркування
laser micromachining	мікрообробка лазерна
laser welding	зварювання лазерне
lateral load	навантаження поперечне
lathe	верстат токарний
lathe dog	хомутик токарний
lathe jaws	кулачки токарного патрона
lathe machining center	верстат багатоцільовий токарний
lathe tool	різець токарний
latticed struts	стійка ґратчаста
law	закон
law of friction	закон тертя
law of motion	закон руху
law of preservation of the mechanical energy	закон збереження механічної енергії
layer	шар
layerwise synthesis	синтез пошаровий

$$L(s) = \int_0^{\infty} f(t)e^{-st} dt$$

*Laplace transformation*



*lapping*



*laser beam machining (LBM)*



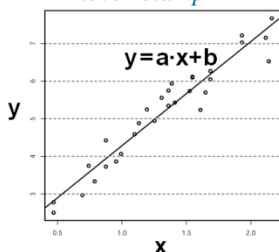
*latticed struts*



*lever*



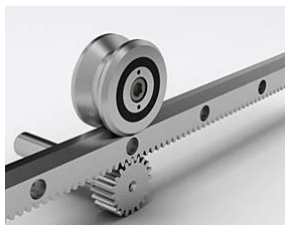
*lever clamp*



*linear approximation*



*linear displacement transducer*



*linear guide ways*

lead	свинець
lead angle	кут у плані
lead screw	гвинт ходовий
leader line	лінія суцільна тонка
leadscrew diameter	діаметр ходового гвинта
leakage	витоки
least square method	метод найменших квадратів
left hand reference system	система координат ліва
left side view	вигляд зліва
left-hand thread	різьба ліва
length	довжина
length coefficient	коефіцієнт довжини
lettering	напис
level (inclined) line	пряма рівня
lever	важіль
lever clamp	притискач важільний
lever press	прес важільний
lifecycle	життєвий цикл (виробу)
limit	межа
limited production line	виробництво штучне лінія
line segment	відрізок
linear damping	демпування лінійне
linear dimension	розмір лінійний
linear displacement transducer	датчик лінійного переміщення
linear gage sensor	датчик лінійних вимірювань
linear guide ways	напрямні кочення лінійні
linear interpolation	лінійна інтерполяція
linear momentum	кількість руху (імпульс)



linear motion	переміщення лінійне
linear motor	двигун лінійний
linear observer	пристрій контрольний лінійний
linear stress distribution	напруження лінійно-розподілене
linear system	система лінійна
linear velocity sensor	датчик лінійної швидкості
live center	центр обертовий
live column	стійка рухома
live tailstock	бабка задня привідна
live tool turret	головка револьверна з привідним інструментом
live tooling CNC lathe	верстат токарний із ЧПК із привідним інструментом
load	навантаження
load factor	коефіцієнт запасу міцності
load per unit length	навантаження, розподілене по довжині
loader/unloader robot	робот завантажувально-розвантажувальний
locating	базування
locating accuracy	точність базування
locating chart	схема базування
locating element	елемент установлювальний
locating feature	елемент базування
locating hole	отвір установлювальний
locating module	модуль базуючий



*live tailstock*



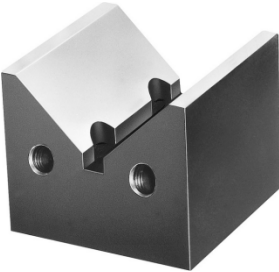
*live tool turret*



*live tooling CNC lathe*



*loader/unloader robot*



*location V-block*



*lubricant*

locating-and-clamping element

елемент установлювально-затискний

location V-block

призма опорна (верстатного пристрою)

locking nut

гайка стопорна

locksmith

слюсар

locksmithing

роботи слюсарні

logistics

забезпечення матеріально-технічне

long break line

лінія тонка зі зламами

longitudinal feed

подача поздовжня

longitudinal force

сила поздовжня

longitudinal roughness

шорсткість поздовжня

longitudinal travel

переміщення поздовжнє

loose fit

посадка вільна (рухома)

low-technology robot

робот для виконання простих технологічних операцій

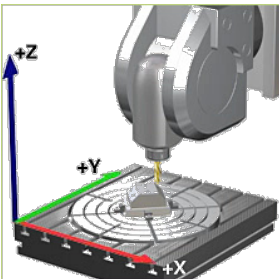
lubricant

матеріал змащувальний

lubrication system

система змащення

## M



*machine coordinate system*

machinability

оброблюваність

machinable

механічно оброблюваний

machinable features

поверхні оброблені

machine alignment

вивірка верстата (за нормами точності)

machine coordinate system

система координат верстата

machine economics

ефективність верстата

machine failure

відмова верстата

machine flexibility

гнучкість машинна

machine for dividing material	верстат для розділення матеріалів
machine for sheet-metal stamping	машина для листового штампування
machine guidance screen	екран для керування верстатом
machine layout	компонування верстата
machine learning	навчання машинне
machine load/unload robot	робот для завантаження-розвантаження верстата
machine mainframe	станина верстата
machine mount	монтажна опора машини
machine name	найменування верстата
machine operator	оператор верстата
machine power	потужність верстата
machine reamer	розвертка машинна
machine reaming	обробка отвору машинною розверткою
machine scale information	інформація з датчиків положення верстата
machine tap	машинний мітчик
machine taper reamer	розвертка конічна машинна
machine tool	верстат
machine tool industry	верстатобудування
machine tool inspection probe	головка вимірювальна верстатна
machine tool plant	завод верстатобудівний
machine vise	лещата верстатні
machine wreck	поломка верстата
machine's repeatability	стабільність позиціонування верстата
machined surface	поверхня оброблена



*machine for dividing material*



*machine for sheet-metal stamping*



*machine guidance screen*



*machine mainframe*



*machine tap*



*machining center*



*machining chip*



*machining robot*

$$f(x) = f(0) + \sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{\partial^n f}{\partial x^n} \right)_0 \frac{x^n}{n!}$$

*Maclaurin series*

machined surface quality	якість поверхні, обробленої на верстаті
machine-hour	машино-час
machine-loading robot	робот для завантаження верстата
machine-mounted CNC	числове програмне керування вбудоване у верстат
machinery and equipment	машини та обладнання
machine-tool builder	фірма верстатобудівна
machining	обробка механічна
machining accuracy	точність обробки
machining center	центр оброблювальний
machining center with automatic workpiece changing	верстат багатociльовий із автоматичною заміною заготовок
machining chip	стружка верстатна
machining envelop	зона обробки верстата
machining information	інформація про режим обробки
machining method	метод механічної обробки
machining operation	цикл обробки (технологічної)
machining process	процес механічної обробки
machining quality	якість обробки на верстаті
machining robot	робот для механічної обробки
machining sequence	цикл механічної обробки
machining time	час штучний
machining workshop	цех механічний
Maclaurin series	ряд Маклорена
magnesium	магній

magnetic bearing	підшипник магнітний
magnetic chuck	патрон магнітний
magnetic V-block	призма магнітна
magnitude of a vector (vector module)	величина вектора (модуль)
main cutting edge	кромка різальна головна
main saddle	каретка супорта (токарного верстата)
main view	вигляд головний
maintenance	обслуговування технічне
maintenance engineer	інженер із експлуатації
maintenance improvement	вдосконалення технічного обслуговування
major diameter	діаметр більший
malleable iron	чавун ковкий
management	керування (регулювання)
mandrel	оправка
manganese	марганець
manipulator	маніпулятор
man-machine system	система «людина – машина»
manner of manufacture	вид виробництва
manometer	манометр
manpower flexibility	гнучкість робочої сили
manpower productivity	продуктивність праці
manual CNC	числове програмне керування з ручним введенням даних
manual data input	ввід даних вручну
manual operation	обробка вручну
manufacturing	виробництво



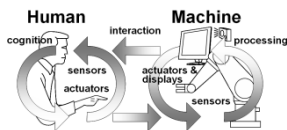
*magnetic bearing*



*magnetic chuck*



*magnetic V-block*



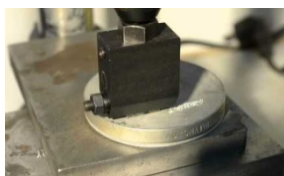
*man-machine system*



*manufacturing engineer*



*manufacturing monitoring*



*marking*



*marking system*



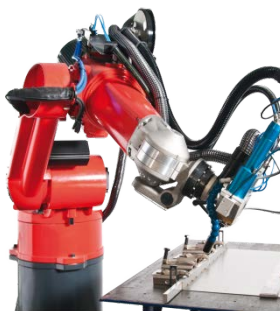
*material handling*

manufacturing capacity	потужність виробнича
manufacturing cost	вартість виробництва
manufacturing engineer	інженер-технолог
manufacturing engineering	машинобудування
manufacturing error	похибка виготовлення
manufacturing flexibility	гнучкість технологічна
manufacturing industry	виробництво оброблювальне
manufacturing monitoring	моніторинг виробництва
manufacturing operation	операція технологічна
manufacturing overhead	витрати виробничі накладні
manufacturing plant	підприємство виробниче
manufacturing process	процес технологічний
manufacturing software	забезпечення програмне для організації виробництва
manufacturing step	перехід технологічний
manufacturing system	система виробнича
manufacturing tolerance	допуск на виготовлення
marking	клеймування
marking system	система маркування
mass	маса
mass customization	широка пристосовність до вимог замовника
mass manufacturing	виробництво масове
matching	прив'язка
material	матеріал
material handling	маніпулювання з матеріалами
material removal	видалення матеріалу

material removal rate	інтенсивність видалення матеріалу
material-handling robot	робот транспортно- завантажувальний (матеріали)
material-processing robot	робот технологічний
mathematical model approach	метод математичного моделювання
maximum clearance	зазор найбільший
maximum share theory	гіпотеза міцності III (теорія найбільших дотичних напружень)
maximum strain energy theory	гіпотеза міцності IV (Мізеса; теорія максимальної потенціальної енергії формозміни)
maximum strain theory	гіпотеза міцності II (теорія найбільших відносних деформацій)
maximum stress theory	гіпотеза міцності I (теорія найбільших нормальних напружень)
measure	міра
measurement	вимірювання
measurement accuracy	точність вимірювання
measurement error	похибка вимірювання
measurement instrument	засіб вимірювання
measurement robot	робот вимірювальний
measuring approach	метод вимірювання
measuring datum	база вимірювальна
measuring size	розмір вимірюваний
measuring tool	інструмент вимірювальний
measuring transducer	датчик вимірювань
mechanic	механік



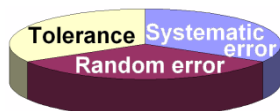
*material-handling robot*



*material-processing  
robot*



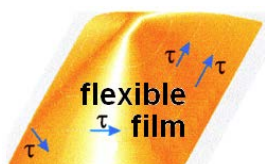
*measurement*



*measurement error*



*melt*



**rigid border**

*membrane analogy*



*metal drill*



*metal forming*

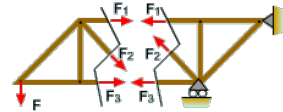
mechanical clamp	притискач механічний
mechanical efficiency	коефіцієнт корисної дії механічний
mechanical energy	енергія механічна
mechanical engineer	інженер-механік
mechanical interaction	взаємодія механічна
mechanical motion	рух механічний
mechanical press	прес механічний
mechanical product development	розроблення технологічного процесу механічної обробки
mechanical stamping press	прес механічний штампувальний
mechanical work	робота механічна
mechanics	механіка
mechanism	механізм
mechanized warehouse	склад механізований
mechatronic design	проекутування мехатронних виробів
medium-batch manufacturing	виробництво середньо-серійне
medium-carbon steel	сталь середньо-вуглецева
melt	плавити
melting temperature	температура плавлення
membrane analogy	аналогія мембранна
mercury	ртуть
metal	метал
metal drill	свердло по металу
metal forming	обробка металів тиском
metal forming automatic lines and integrated plants	автоматичні лінії та комплекси обладнання для обробки металів тиском



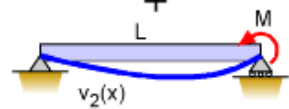
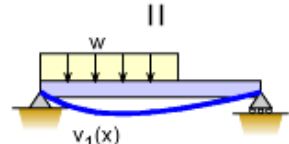
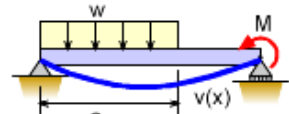
metal matrix composite	композиційний матеріал, зміцнений металом
metal-cutting machine	верстат металорізальний
metal-cutting tool	інструмент металорізальний
metallurgy	металургія
meter	пристрій вимірювальний
method	метод
method of analysis	метод аналізу
method of application	спосіб застосування
method of choice	метод вибору
method of correction	метод корекції
method of estimation	метод оцінювання
method of forces	метод сил
method of item assembling	метод складання виробу
method of iterations	метод ітерацій
method of joints	метод вирізання вузлів
method of measurement	метод вимірювань
method of moments	метод моментів
method of proportional parts	метод лінійної інтерполяції
method of search	метод пошуку
method of sections	метод перерізів
method of solidification	метод затвердіння
method of superposition	метод суперпозиції
method of the stopped motion	метод зупинки
method of valuation	метод визначення вартості
method of verification	метод перевірки
methodology	методологія



*metallurgy*



*method of sections*



*method of superposition*

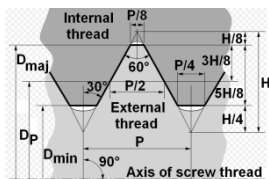
$$f(x) \approx f(a) + \frac{f(b) - f(a)}{b - a} (x - a);$$

$$a \leq x \leq b$$

*method of proportional parts*

Лист 1		Лист 2		Лист 3		Лист 4		Лист 5	
Методи обробки		Методи обробки		Методи обробки		Методи обробки		Методи обробки	
№	Назва	№	Назва	№	Назва	№	Назва	№	Назва
1	Обробка на верстаті з ЧПУ	1	Обробка на верстаті з ЧПУ	1	Обробка на верстаті з ЧПУ	1	Обробка на верстаті з ЧПУ	1	Обробка на верстаті з ЧПУ
2	Обробка на верстаті з ЧПУ	2	Обробка на верстаті з ЧПУ	2	Обробка на верстаті з ЧПУ	2	Обробка на верстаті з ЧПУ	2	Обробка на верстаті з ЧПУ
3	Обробка на верстаті з ЧПУ	3	Обробка на верстаті з ЧПУ	3	Обробка на верстаті з ЧПУ	3	Обробка на верстаті з ЧПУ	3	Обробка на верстаті з ЧПУ
4	Обробка на верстаті з ЧПУ	4	Обробка на верстаті з ЧПУ	4	Обробка на верстаті з ЧПУ	4	Обробка на верстаті з ЧПУ	4	Обробка на верстаті з ЧПУ
5	Обробка на верстаті з ЧПУ	5	Обробка на верстаті з ЧПУ	5	Обробка на верстаті з ЧПУ	5	Обробка на верстаті з ЧПУ	5	Обробка на верстаті з ЧПУ
6	Обробка на верстаті з ЧПУ	6	Обробка на верстаті з ЧПУ	6	Обробка на верстаті з ЧПУ	6	Обробка на верстаті з ЧПУ	6	Обробка на верстаті з ЧПУ
7	Обробка на верстаті з ЧПУ	7	Обробка на верстаті з ЧПУ	7	Обробка на верстаті з ЧПУ	7	Обробка на верстаті з ЧПУ	7	Обробка на верстаті з ЧПУ
8	Обробка на верстаті з ЧПУ	8	Обробка на верстаті з ЧПУ	8	Обробка на верстаті з ЧПУ	8	Обробка на верстаті з ЧПУ	8	Обробка на верстаті з ЧПУ
9	Обробка на верстаті з ЧПУ	9	Обробка на верстаті з ЧПУ	9	Обробка на верстаті з ЧПУ	9	Обробка на верстаті з ЧПУ	9	Обробка на верстаті з ЧПУ
10	Обробка на верстаті з ЧПУ	10	Обробка на верстаті з ЧПУ	10	Обробка на верстаті з ЧПУ	10	Обробка на верстаті з ЧПУ	10	Обробка на верстаті з ЧПУ

*methods sheet*



*metric thread*



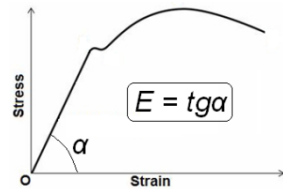
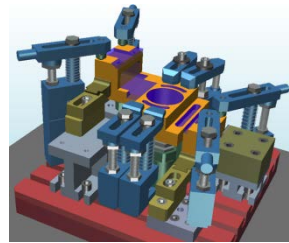
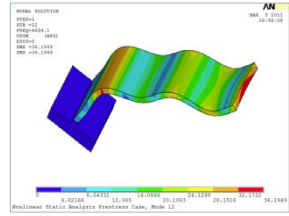
*micromachining*



*miniaturization*

- methods sheet
- metric thread
- metrology
- microfinishing and polishing machine
- micromachining
- micromachining center
- micrometer caliper
- microscopic crack
- microscopic roughness
- microstructure
- middle plane
- middle surface
- mill vise
- milled tooth
- miller
- milling
- milling and boring center
- milling cutter
- milling fixture
- milling head
- milling machine
- milling spindle head
- milling-drilling head
- miniaturization
- mini-FMS
- minimax method
- карта маршрутна
- різьба метрична
- метрологія
- верстат довідно-полірувальний
- мікрообробка
- верстат багатоцільовий для мікрообробки
- мікрометр
- тріщина мікроскопічна
- мікروشорсткість
- мікроструктура
- площина серединна
- поверхня серединна
- лещата для фрезерного верстата
- зуб незатилований
- фрезерувальник
- фрезерування
- верстат багатоцільовий фрезерно-розточувальний
- фреза
- верстатний пристрій для фрезерування
- головка фрезерна
- верстат фрезерний
- бабка фрезерна шпindelьна
- головка фрезерно-свердильна
- мінітюарізація
- гнучка автоматизована ділянка (ГАД)
- метод мінімаксу

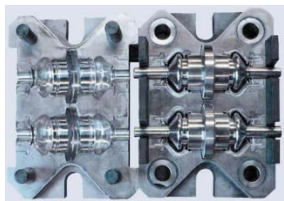
minimum clearance	зазор найменший
minor diameter	діаметр менший
mispositioning error	похибка позиціонування (робочого органу)
mist cooling	охолодження туманом
miter cutting	різання під кутом (як правило, 45°)
mixed problem	задача змішана
mobile robot	робот рухомий
modal analysis	модальний аналіз
model	модель
model-based analysis	аналіз на основі моделі
model-based reasoning	міркування на основі моделі
modular adjustable fixture	універсально-збірний переналаджуваний пристрій (УЗПП)
modular CNC	числове програмне керування модульне
modular design	проекткування модульне
modular fixture	верстатний пристрій збірний
modular head	головка модульна (агрегатна)
modular robot	робот модульний
module	модуль
modulus of elasticity	модуль пружності
modulus of elasticity	модуль пружності (модуль Юнга)
modulus of elasticity in shear	модуль зсуву (модуль пружності II роду)
modulus of elasticity in tension and compression	модуль пружності при розтягуванні і стисканні (модуль Юнга, модуль пружності I роду)



*modulus of elasticity*

$$G = \frac{\overbrace{E}^{\text{modulus of elasticity}}}{2(1 + \underbrace{\nu}_{\text{Poisson's ratio}})}$$

*modulus of elasticity in shear*



*mold*



*Morse taper*



*multi plate clutch*



*multidiameter reamer*



*multipart vise*

modulus of elasticity of volume	модуль пружності об'ємний
mold	форма литтєва
molding	формування
molecular dynamics	динаміка молекулярна
molybdenum	молібден
moment	момент
moment of inertia	момент інерції
moment reaction	момент реактивний
monitoring	моніторинг
Monte Carlo method	метод Монте-Карло
Morse taper	конус Морзе
motion	рух
moulding unit	агрегат формувальний
movable head	головка рухома
movable jaw	губка лещат рухома
moving axis	вісь рухома
multi plate clutch	муфта пластинчата
multiaxis robot	робот багатокординатний
multiblade collet	патрон цанговий багатолепестковий
multicomponent fixturing	закріплення кількох заготовок у багатомісному верстатному пристрої
multidiameter reamer	розвертка ступінчаста
multipart vise	лещата багатопозиційні
multipass broaching	протягування багатопрохідне
multiple broaching	протягування кількох поверхонь одночасно
multiple constraints	в'язь складна
multiple internal hinge	шарнір багатострижневий

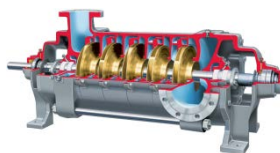
multiplication	добуток
multiproduct	виробництво
manufacturing	багатономенклатурне
multipurpose machining	обробка багатоопераційна
multipurpose machining center	верстат багатоцільовий
multispindle automatic lathe	автомат токарний багатошпindelний
multispindle bar automatic	автомат токарний багатошпindelний прутковий
multispindle chucking automatic	автомат токарний багатошпindelний патронний
multispindle head	головка багатошпindelна
multispindle head machine	верстат із автоматичною заміною багатошпindelних головак
multispindle horizontal automatic	автомат токарний багатошпindelний горизонтального компонування
multispindle machining	обробка багатошпindelна
multispindle vertical semi-automatic machine	напівавтомат токарний багатошпindelний вертикального компонування
multistage centrifugal pump	насос багатоступінчатий відцентровий
multi-tasking	багатозадачний
multi-tool lathe	верстат токарний багаторізцевий
multiview drawing	креслення комплексне



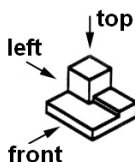
*multipurpose machining*



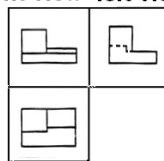
*multispindle bar automatic*



*multistage centrifugal pump*



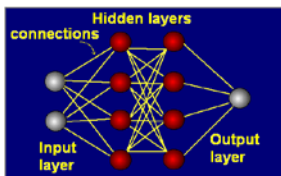
**front view left view**



**top view**

*multiview drawing*

# N



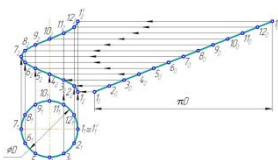
*neural network (NN)*



*nonferrous metal*



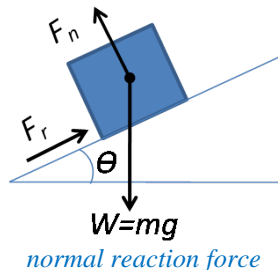
*nonrotational part*



*normal helix*

- Navier-Stokes equations
- NC controller
- near-dry machining
- neck
- negative sense
- neural network (NN)
- neutral axis
- Newton fluid
- nickel
- nickel alloy
- nitration
- nitrogen
- nonagon
- nondestructive inspection technique
- non-dimensional value
- nonferrous metal
- non-homogeneous system
- non-linear system
- nonmetal
- nonrotational part
- nonruled surface
- non-stationary flow
- non-uniform expansion
- non-uniformly distributed parameters
- normal
- normal axis
- рівняння Нав'є-Стокса
- пристрій ЧПК
- обробка з мінімальним використанням ЗОР
- шийка
- значення від'ємне
- нейронна мережа
- вісь нейтральна
- рідина ньютонівська
- нікель
- сплав нікелевий
- азотування
- азот
- дев'ятикутник
- метод неруйнівного контролю
- параметр безрозмірний
- метал кольоровий
- система неоднорідна
- система нелінійна
- неметал
- деталь не тіло обертання
- поверхня нелінійчата
- потік нестационарний
- розширення нерівномірне
- параметр нерівномірно розподілений
- нормаль
- вісь нормальна

normal helix	лінія гвинтова нормальна
normal reaction force	реакція нормальна
normal stress	напруження нормальне
normal thickness nut	гайка нормальна
nose radius	радіус закруглення вершини (різального інструмента)
notation	позначення
notching die	штамп висічний
notching press	прес вирубний
notching shears	ножиці висічні
number of degrees of freedom	кількість ступенів вільності
number of the unknowns	ступінь статичної невизначеності
number of threads	кількість витків
numerical solution	рішення чисельне
numerical technique	метод чисельного рішення
nut	гайка
Nyquist diagram	діаграма Найквіста



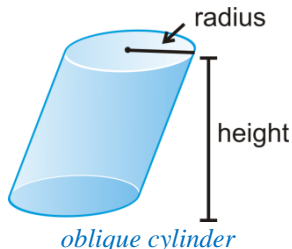
*nut*

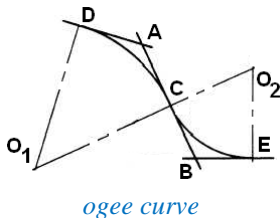
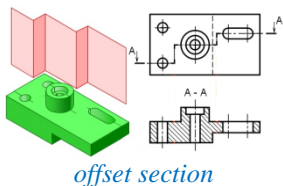
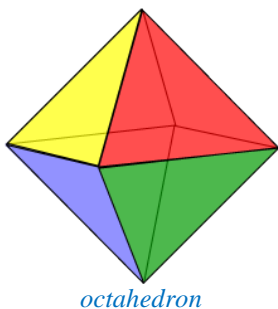
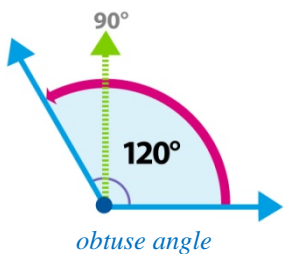


*notching die*

## O

object recognition	розпізнавання об'єкту
oblique cone	конус еліптичний (похилий)
oblique cylinder	циліндр еліптичний (похилий)
oblique entry hole	отвір похилий
oblique line	пряма загального положення
oblique plane	площина загального положення





oblique prism	призма похила
oblique projection	проекція косокутна
obliquity	конусність
observer	пристрій контрольний
obtuse angle	кут тупий
octagon	восьмикутник
octagonal insert	пластина різальна восьмикутна
octahedron	октаедр
odd flute	канавка складнопрофільна стружкова
odd grind	шліфування зовнішнього діаметру
odd grinding machine	верстат круглошліфувальний
odd-shaped workpiece	заготовка неправильної форми
off-angle milling	фрезерування кутове
off-axis milling	фрезерування позацентрове
off-path jogging	відхилення від заданої траєкторії
offset	зміщення
offset section	розріз ступінчастий
off-size	виготовлений не за розміром
off-spec drifts	відхилення від технічних вимог
off-the-machine	поза верстатом
off-the-machine programming	підготовка керуючої програми поза верстатом
ogee curve	сполучення подвійне
oil	мастило



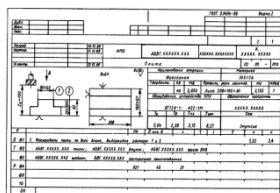
open architecture	архітектура відкрита (з можливістю розширення)
open gap crank press	прес кривошипний відкритий
open gap eccentric press	прес ексцентриковий відкритий
open gap toggle lever press	прес колінно-важільний відкритий
open-back inclinable crank press	прес кривошипний одностійковий нахильний
open-frame (c-frame) vertical crank press	прес одностійковий кривошипний відкритий
open-side planing machine	верстат стругальний одностійковий
operating conditions	умови роботи
operation flexibility	гнучкість операційна
operation sheet	карта операційна
operational flexibility	гнучкість оперативна
operations management	керування виробництвом оперативне
operations research method	метод дослідження операцій
opposite sense	значення протилежне
optical	оптичний
optimal design	проекування оптимальне
optimization	оптимізація
optimization procedure	метод оптимізації
ore	руда
organizational flexibility	гнучкість організаційна
orientation sensor	датчик орієнтації



*open gap crank press*



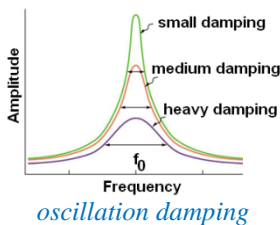
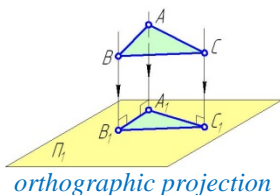
*open-side planing machine*



*operation sheet*



*ore*



original design  
manufacturer (ODM)

original equipment  
manufacturer (OEM)

orthographic projection

oscillation

oscillation damping

other drilling and boring  
machine

outer radius

outlet pressure

outline templet

out-of-roundness sensor

out-of-stock sensor

output shaft

output variable

outsize workpiece

overall dimensions

overall size

overarm

overbed capacity

overhead conveyor

overhead robot

overproduction

oversize

oxide

oxygen

виготовлювач  
оригінального виробу

виготовлювач  
комплексного  
обладнання

проекція прямокутна  
(ортогональна)

коливання

демпфування коливань

верстат свердильний  
та розточувальний

радіус зовнішній

тиск вихідний

копір плоский

датчик некруглості  
(оброблюваної деталі)

датчик відсутності  
заготовок

вал вихідний

змінна вихідна

заготовка з припуском

розміри габаритні

розмір габаритний

хобот

діаметр заготовки, яка  
установлюється над  
станіною верстата,  
найбільший

транспортер підвісний

робот підвісний

виробництво

надлишкове

розмір з припуском

окис

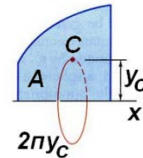
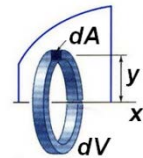
кисень

## Р

packed chip	стружка брикетована
painter robot	робот для фарбування
pallet changing time	час заміни палети
pallet loader robot	робот для завантаження супутників
pallet working area	робоча зона палети
palletized workpiece	заготовка, яка встановлена у пристрої-супутнику
Pappus-Guldin theorem	теорема Гульдена
paraboloid	параболіод
parallel connection	з'єднання паралельне
parallel kinematics	кінематика паралельна
parallel line	лінія паралельна
parallelepiped	паралелепіпед
parallelism tolerance	допуск паралельності
parallelogram (rhomboid)	паралелограм
parallelogram's rule	правило паралелограма
parameter	параметр
parameterization	параметризація
parametric equation	рівняння параметричне
part	деталь
part failure	відмова механічна (окремого елемента конструкції)
part sensor	датчик положення деталі
part size	розмір деталі
partial differential	диференціал неповний
particle	точка матеріальна
particular	особливий
particular motions	рух окремих

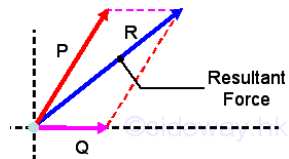


*packed chip*

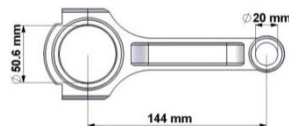


$$V = A \cdot 2\pi y_C$$

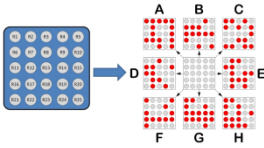
*Pappus-Guldin theorem*



*parallelogram's rule*



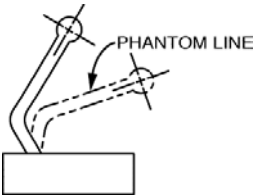
*part size*



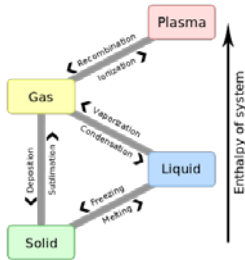
*pattern recognition*



*perspective*



*phantom line*



*phase transformation*



*photochemical machining*

parting

відрізання

path

шлях

path information

інформація про траєкторію переміщення (робочих органів)

pattern recognition

розпізнавання образів

PDM system

система керування даними про виробу

penetration rate

рівень проникнення (у матеріал)

pentagon

п'ятикутник

per cent

відсоток

percent productivity improvement

підвищення продуктивності у відсотках

percentage

відсоткове відношення

percentage of contact area

відсоток поверхні контакту

peripheral milling

фрезерування циліндричне

permanent unit

налагодження незмінне

perpendicular

перпендикуляр

perpendicularity

перпендикулярність

perpendicularity tolerance

допуск перпендикулярності

perspective

перспектива

phantom line

лінія штрихпунктирна з двома точками

phase transformation

перетворення фазове

phenomenon

явище

phosphorus

фосфор

photochemical machining

обробка фотохімічна

photopolymer

фотополімер

physical vapour deposition (PVD)

конденсація з парової (газової) фази

pillar-type drilling machine	верстат свердильний колонного типу
pilot design	конструкція дослідна
pin	штифт
pinion	рейка
pipe	труба
pipe bend	коліно
pipe bending machine	верстат трубозгинальний
pipe thread	різьба трубна
piston	поршень
piston ring	кільце поршневе
pitch diameter	діаметр подільний
pitch helix	лінія гвинтова початкова
pitch of leadscrew	крок ходового гвинта
pitch of thread	крок різьби
pivot bolt	цапфа
plain bearing	підшипник ковзання
plain milling cutter	фреза циліндрична
plain vise	лещата неповоротні
plane	площина
plane mechanism	механізм плоский
plane motion	рух плоско-паралельний
plane of symmetry	площина симетрії
plane surface	поверхня плоска
planer vise	лещата для стругального верстата
planing	стругання
planing tool	різець стругальний
planning	планування
planning information	інформація технологічна
plasma cutting	обробка плазмою



*pin*



*pinion*



*pipe bend*



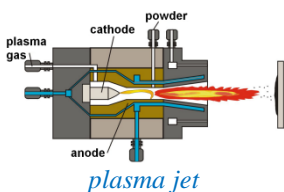
*piston ring*



*pivot bolt*



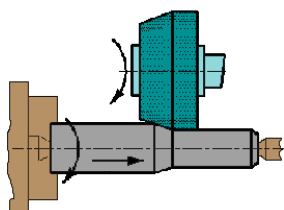
*plasma cutting table*



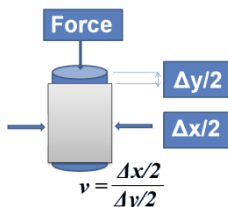
*plasma jet*



*plastic*



*plunge-cut grinding*



*Poisson's ratio*

plasma cutting table	стіл для плазмового різання
plasma jet	струмінь плазмовий
plastic	пластик
plastic limit	межа пластичності
plate	пластина
plate conveyor	конвеєр пластинчастий
plate forging	штампування листове (товстого листа)
plate saw	верстат листорізальний
plate workpiece	заготовка плоска
PLM system	система керування життєвим циклом виробу
plunge-cut and form grinder	верстат для врізного та профільного шліфування
plunge-cut cylindrical grinder	верстат для врізного шліфування
plunge-cut grinding	шліфування врізне
pneumatic clamp	притискач пневматичний
pneumatic collet	патрон цанговий пневматичний
pneumatics	пневматика
point	точка
point angle	кут при вершині (свердла)
point of application	точка прикладання
pointed member	центр упорний (верстатний)
Poisson's ratio	коефіцієнт Пуассона
polar moment of inertia	момент інерції полярний
polar reference system	система координат полярна

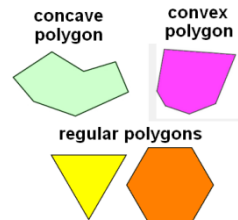
polishing	полірування
polishing lathe	верстат токарно-полірувальний
polishing machine	верстат полірувальний
polycrystalline cubic boron nitride	полікристалічний кубічний нітрид бора
polycrystalline diamond	полікристалічний алмаз
polygon	багатокутник
polymer	полімер
poor surface finish	чистота поверхні незадовільна
portion	частка
pose accuracy	точність орієнтації
position	позиція
position tolerance	допуск розташування
position vector	радіус-вектор
position/contouring numerical control	числове програмне керування контурно-позиційне
positional tolerance	допуск позиційний
positioning	позиціонування
positioning accuracy	точність позиціонування
positive sense	значення додатне
possible displacement	переміщення можливе
potential energy	енергія потенціальна
powder processing machine	машина для переробки порошоків
power	потужність
power capacity	потужність
power conveyor	конвеєр механізований
power head	головка силова
power loss	втрата енергії



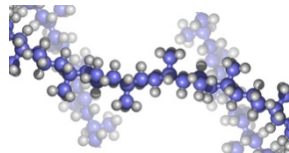
*polishing*



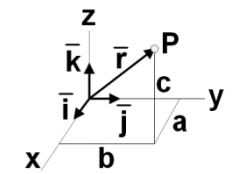
*polycrystalline diamond*



*polygon*



*polymer*



$$\vec{r} = a \cdot \vec{i} + b \cdot \vec{j} + c \cdot \vec{k}$$

*position vector*

$$e^y = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{1}{k!} y^k$$

$$\sin(y) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(2k+1)!} y^{2k+1}$$

*power series*



*power transducer*



*precision engineer*



*press brake*

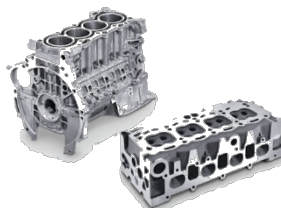


*pressure regulator*

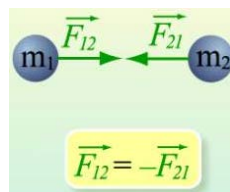
power of coolant motor	потужність двигуна станції охолоджувальної рідини
power of main motor	потужність головного двигуна
power requirement	енергомісткість
power series	ряд степеневий
power transducer	датчик потужності
power-driven table	стіл із механічним приводом
precise locating	базування точне
precision	прецезійність
precision boring	розточування точне
precision engineer	інженер-метролог
precision of measurements	точність вимірювань
predictive model	модель прогнозна
preliminary design	проект ескізний
preliminary study	дослідження попереднє
preparatory time	час підготовчо-заклучний
preproduction	підготовка виробництва
press	прес
press brake	прес листозгинальний
press fit	посадка пресова
press forging machine	машина ковальсько-пресова
press shears	прес-ножиці
pressure	тиск
pressure difference	перепад тиску
pressure loss	втрати гідравлічні
pressure regulator	регулятор тиску
primary (cutting) motion	головний рух (різання)



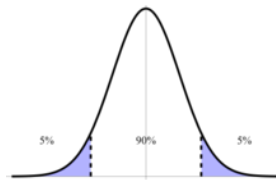
primary clearance	кут задній головний (інструмента)
primary step	перехід основний
principal body	тіло головне
principal engineer	інженер головний
principal view	видгляд основний
principle	принцип
principle of inertia (lex prima)	закон Ньютона I
principle of module design	агрегатний принцип
principle of the action and the reaction (lex tertia)	закон Ньютона III
principle of the independent action of the force (lex secunda)	закон Ньютона II
principle of the virtual work	принцип віртуальної роботи
prismatic part	деталь корпусна
prismatic workpiece	заготовка призматична
prismatical bar	стрижень призматичний
probabilistic analysis	імовірнісний аналіз
probabilistic characteristic	імовірнісна характеристика
probabilistic modeling	імовірнісне моделювання
probabilistic structure	імовірнісна структура
probability	імовірність
probability theory	теорія імовірності
probable graphs method	метод імовірнісних графів
probe	датчик дотику
probe path	траєкторія переміщення вимірювального інструменту



*prismatic part*



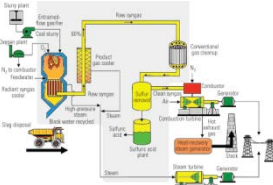
*principle of the action and the reaction (lex tertia)*



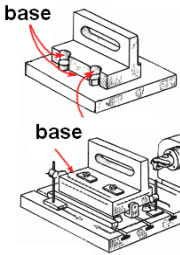
*probabilistic characteristic*



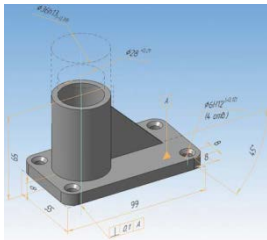
*probe*



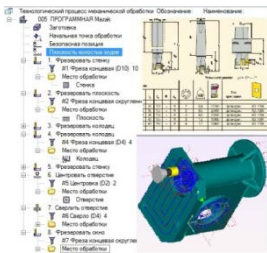
*procedure flowchart*



*process datum*



*product concept*



*product design and production engineering*

problem

задача

problem-solving procedure

метод вирішення задачі (проблеми)

procedure flowchart

графічне представлення процесу

process

процес

process accuracy

точність процесу

process conditions

умови обробки

process control

керування процесом

process datum

база технологічна

process design

розроблення технологічного процесу

process flexibility

гнучкість процесу

process quality

якість технологічного процесу

process chart

карта технологічна

processing

обробка

processing error

похибка обробки

processing method

спосіб обробки

processing technique

метод обробки

product

виріб

product concept

модель виробу

product data management (PDM)

керування даними про виробу

product design

проектування виробу

product design and production engineering

конструкторсько-технологічне пророблювання

product development

конструювання виробу

product engineer

конструктор

product flexibility

гнучкість за продукцією

product lifecycle management (PLM)

керування життєвим циклом виробу

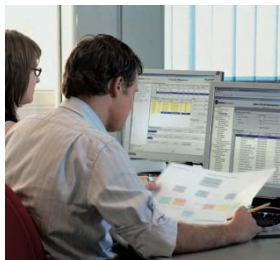
production cost

вартість виготовлення

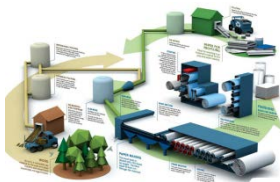
production cycle

цикл виробничий

production engineer	інженер із організації виробництва
production engineered solution	рішення технологічно опрацьоване
production index	показник обсягу виробництва
production lathe	верстат токарний (для великосерійного виробництва)
production management	керування виробництвом
production planning	технологічна підготовка виробництва
production price	собівартість виробництва
production process	процес виробничий
production standard	стандарт виробничий
production time	час виготовлення виробу
production volume	обсяг випуску
productivity	продуктивність
productivity improvement	підвищення продуктивності
productivity index	індекс продуктивності
product-related information	інформація про виріб
profile	профіль
profile grinding	шліфування профільне
profile grinding machine	верстат профіleshліфувальний
profile line	пряма рівня профільна
profile plane	площина профільна
profitability	рентабельність
program path	траєкторія запрограмиована



*production management*



*production process*



*production standard*



*profile grinding machine*



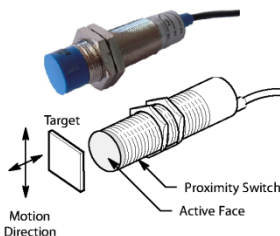
*programmable tailstock*



*prototype robot*



*protractor*



*proximity sensor*

programmable tailstock	бабка задня програмована (для токарного верстата з ЧПК)
programming	підготовка керуючої програми
project development	розробка проекту
project planning	планування проекту
projection	проекція
proof stress	напруження допустиме
properties of materials	властивості матеріалів
property	властивість
property class for the bolt	клас міцності болта
proportional limit	границя пропорційності
prototype	прототип
prototype model	зразок дослідний
prototype robot	робот експериментальний
prototype workshop	цех із виготовлення дослідних зразків
protractor	транспортер
proven	перевірений
proximity sensor	датчик зазору
pull chain	ланцюг тяговий
pulley	шків
pulsation	пульсація
pump	насос
punch	пуансон
punch press	прес діропробивний
punching	перфорування
pure blending	вигин чистий
purpose	мета
push broaching	прошивання

PVD coating	покриття, нанесене осадженням пари
pyramid	піраміда

## Q

quadrilateral	чотирикутник
quality	якість
quality assurance	забезпечення якості
quality certificate	сертифікат якості
quality class	квалітет
quality control	контроль якості
quality control method	метод контролю якості
quality criterion	критерій якості
quality evaluation methods	метод оцінювання якості
quality inspection	контроль якості (продукції)
quality of materials	якість матеріалів
quantity	кількість
quenching	охолодження різке
quick-change chuck	патрон швидкозмінний
quick-change jaws	кулачки швидкозмінні



*quick-change chuck*



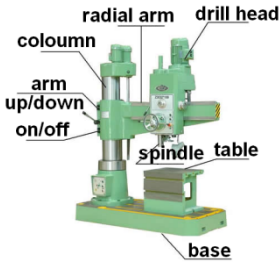
*quick-change jaws*

## R

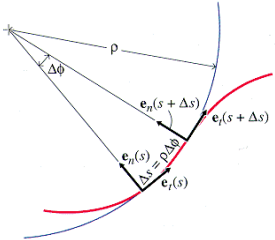
rack milling machine tool	верстат для фрезерування зубчастих рейок
rack pinion	рейка зубчата
radial axis	вісь радіальна
radial clearance	зазор радіальний
radial dimension	розмір радіальний
radial direction	напрямок радіальний



*rack pinion*



radial drilling machine



radius of curvature



ram head

Project	A	B	C	D	E	F	Rank
A	1	1	1	1	1	1	5
B	0	1	0	1	1	0	2
C	0	1	1	0	1	0	3
D	0	0	0	1	1	0	1
E	0	0	0	0	1	0	0
F	0	1	1	1	1	1	4

ranking method

- radial drilling machine      верстат радіально-свердильний
- radius      радіус
- radius of curvature      радіус кривизни
- radius of gyration      радіус інерції
- radius of helix      радіус гвинтової лінії
- rail head saddle      каретка вертикального супорта (продольно-стругального верстата)
- rake face      поверхня передня (різального інструмента)
- ram head      шпindelьна бабка повзункова
- ram type milling machine      верстат фрезерний широкоуніверсальний з поперечно-рухомою шпindelьною бабкою
- range      діапазон
- range of inch threads      діапазон обробки дюймової різьби
- range of metric threads      діапазон обробки метричної різьби
- range of module threads      діапазон обробки модульної різьби
- range of table speed      діапазон швидкостей переміщення стола
- range spindle speeds      діапазон швидкостей переміщення шпindelя
- ranking method      метод ранжування
- rapid prototyping      швидке прототипування
- rapid rate (X-axis)      швидкість швидкого ходу (по осі X)
- rapid rate (Y-axis)      швидкість швидкого ходу (по осі Y)

rapid rate (Z-axis)	швидкість швидкого ходу (по осі Z)
rapid screw	гвинт швидкого переміщення
rapid traverse	хід швидкий
rare view	вигляд ззаду
rate	швидкість (у порівнянні)
rate limits	межа швидкості
rate of metal removal	швидкість видалення металу
rate servo	система слідкуюча за швидкістю
raw material	вихідний матеріал
raw material	матеріал вихідний
raw stock	сировина
reaction force	реакція
real displacement	переміщення дійсне
reamer	розвертка
reaming	розвертання
reaming head	головка для розвертання
reaming in lathe	розвертання (на токарному верстаті)
rear slide	супорт задній
recommended feed	подача рекомендована
reconfiguration	перекомпонування
reconstruction	реконструкція
rectangle	прямокутник
rectangular cross section	переріз прямокутний
rectangular key	шпонка призматична
rectilinear motion	рух прямолінійний
recycling	повторення циклу
red-hot chip	стружка розжарена



*rapid screw*



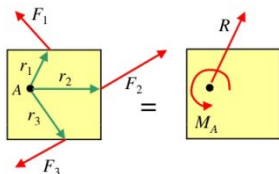
*reaming head*



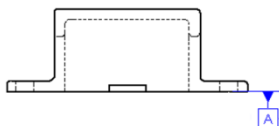
*reaming in lathe*



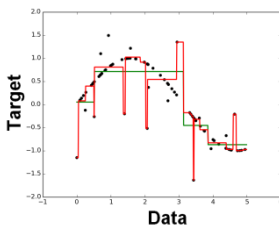
*rectangular key*



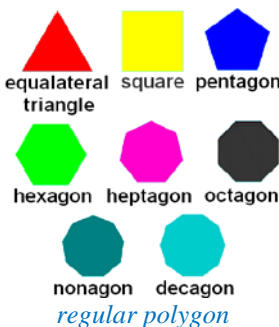
*reduction of a system of forces*



*reference surface*



*regression technique*



*regular polygon*



*research laboratory*

reduced length	довжина зведена
reduction	спрощення
reduction of a system of forces	спрощення системи сил
reference surface	поверхня базова
regression technique	метод регресії
regular curve	крива правильна
regular polygon	багатокутник правильний
regularity	рівномірність
reject workpiece	заготовка бракована
relation	співвідношення
relative accuracy	точність відносна
relative motion	рух відносний
relative roughness	шорсткість відносна
relative velocity	швидкість відносна
reliability	надійність
reliability method	метод забезпечення надійності
removable jaw	губка лещат змінна
removal rate	інтенсивність видалення
repeatable broaching	протягування з високим повторюванням розмірів
replaceable insert	пластина різальна змінна
replication	дублювання
research	дослідження
research and development (R&D)	дослідження та розроблення
research development	розробка перспективна
research engineer	інженер-дослідник
research laboratory	лабораторія дослідницька



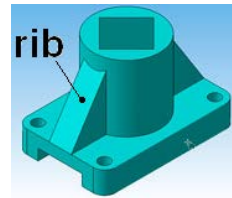
research stage	наукова підготовка виробництва
reservoir	резервуар
reset time	час переналагодження (на обробку іншої деталі)
residual stress	напруження залишкове
resistance	опір
resistance factor	коефіцієнт опору
resonance	резонанс
responsibility	відповідальність
rest	люнет
rest milling	фрезерування припуску, що залишився
resultant	рівнодійна
resultant force	вектор головний
resultant moment	момент головний
reuse	використання повторне
reverse direction	напрямок зворотний
reverse engineering	реінжиніринг
reverse problem	задача обернена
reversed stress	напруження знакозмінне (циклічне)
revised design	проект скорегований
Reynold's number	число Рейнольдса
Reynolds equations	рівняння Рейнольдса
rhombus	ромб
rib	ребро жорсткості
richten	правлення
right (right-angle) triangle	трикутник прямокутний
right angle	кут прямий
right angle lathe	верстат токарний фронтальний



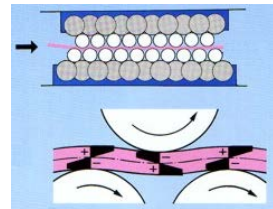
*reservoir*

$$Re = \frac{\rho V D}{\mu}$$

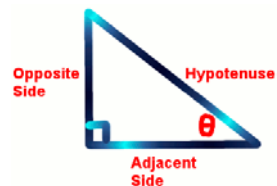
density —  $\rho$   
 average speed —  $V$   
 hydraulic diameter —  $D$   
 dynamic viscosity —  $\mu$   
*Reynold's number*



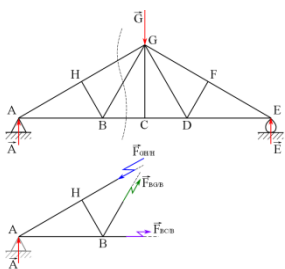
*rib*



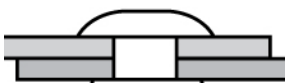
*richten*



*right (right-angle)  
triangle*



*Ritter's method*



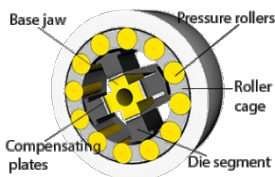
*riveted joint*



*rod*



*roller bearing*



*rotary swaging*

right hand reference system

right prism

right side view

right-hand thread

rigid body

rigid design

rim

ring

ring cross section

ring rolling machine

Ritter's method

riveted joint

riveting machine

robot

robotics

Rockwell hardness

rod

roller

roller bearing

roll-forging

roll-forging machine

root

rotary broaching

rotary indexing table

rotary indexing table machine

rotary robot

rotary surface grinding machine

rotary swaging

система координат права

призма пряма

вид зправа

різьба права

тіло тверде

конструкція жорстка

обід

кільце

переріз кільцевий

автомат для холодного

розкочування кілець

метод Ріттера

з'єднання нютове

машина нютювальна

робот

робототехніка

твердість за Роквеллом

шток

ролик

підшипник роликовий

вальцювання

машина вальцювальна

корінь

протягування ротаційне

стіл поворотно-

ділильний

верстат із поворотним ділильним столом

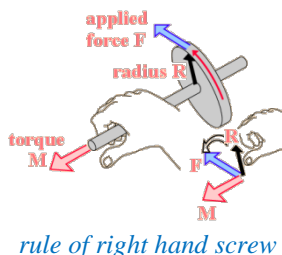
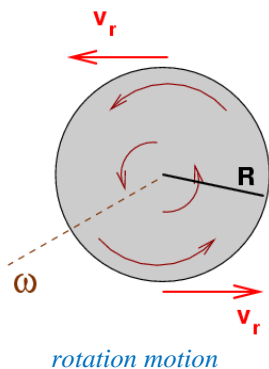
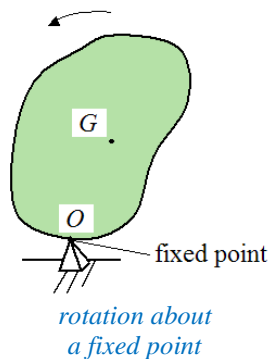
робот поворотний

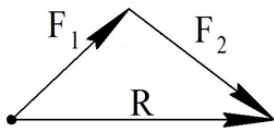
верстат плоскошліфувальний із

обертвовим столом

обтискання ротаційне

rotary swaging machine	верстат для ротаційного обтискання
rotary table	стіл поворотний
rotary workpiece	заготовка типу тіло обертання
rotary-table milling	верстат карусельний фрезерний
rotating accuracy	точність обертання
rotation about a fixed point	обертання навколо нерухомої точки (сферичний рух)
rotation center	центр обертання
rotation motion	рух обертальний
rotation sense	напрямок обертання
rotation sensor	датчик обертання
rotational motion	обертання
rotational part	тіло обертання
rotational rate	швидкість обертання
rough boring	розточування чорнове
rough broaching	протягування чорнове
rough milling	фрезерування чорнове
rough templet	копір для чорнкової обробки
roughing cut	прохід чорновий
roughing reamer	розвертка чорнова
roughness	шорсткість
rounded edge	кромка заокруглена
roundness	округлість
roundness tolerance	допуск округлості
routing flexibility	гнучкість маршрутизації
routing machine tool	верстат фрезерно-копірувальний
rule	правило
rule of right hand screw	правило свердлика





$$\vec{R} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$$

*rule of the triangle*



*ruler*

rule of the polygonal line	правило багатокутника
rule of the triangle	правило трикутника
rule-based expert system	експертна система на основі правил
rule-based reasoning (RBR)	міркування на основі правил
ruled surface	поверхня лінійчата
ruler	лінійка
run	хід
running accuracy	точність переміщення
running-in time	час припрацювання
rupture	розрив

## S



*sand blasting*



*saw vise*

saddle	салазки
safe clearance	зазор допустимий
safety	безпека
safety engineer	інженер із техніки безпеки
safety factor	коефіцієнт запасу
sample problem	приклад розв'язання задачі
sand blasting	обробка піскоструминна
satisfactory solution	рішення задовільне
saw	пила
saw tooth	зуб пили
saw vise	лещата для відрізного верстата
sawing	розпилювання
sawing center	верстат багатоцільовий відрізний
sawing machine	верстат круглопилний відрізний

sawtooth thread	різьба круга
scalar invariant	інваріант скалярний
scalar product	добуток скалярний
scalar quantity	величина скалярна
scale	масштаб
scalene triangle	трикутник нерівносторонній
scanning electron microscope (SEM)	растровий електронний мікроскоп (РЕМ)
scanning tunneling microscopy (STM)	скануючо-тунельна мікроскопія
scheduling	диспетчеризація
schematic design	проекування схемотехнічне
scheme	схема
science	наука
science and technology promotion	науково-технічна пропаганда
scrap shears	ножиці скрапні
scraping	шабрування
scratch	подряпина
screw	гвинт
screw clamping	закріплення гвинтове
screw conveyor	конвеєр гвинтовий
screw machine	верстат гвинторізний
screw press	прес гвинтовий
screw thread grinding machine	верстат різьбошліфувальний
screw thread milling machine	верстат різьбофрезерний
screw vise	лещата з гвинтовим затиском
screw-type feedback unit	пристрій зворотного зв'язку гвинтовий
seal face insert	вкладиш ущільнюючий



*scanning electron  
microscope (SEM)*



*scanning tunneling  
microscopy (STM)*



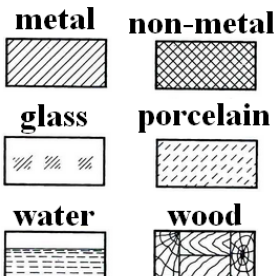
*scratch*



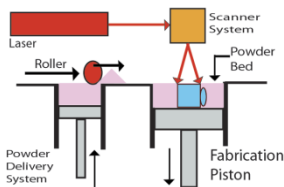
*screw thread grinding  
machine*



*seamless pipe*



*section lines*



*selective laser sintering (SLS)*



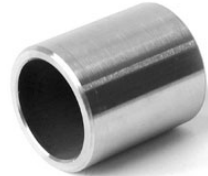
*sensitive drill*

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| seamless pipe                   | труба безшовна                          |
| secant                          | лінія січна                             |
| secondary body                  | тіло другорядне                         |
| secondary clearance             | кут допоміжний задній                   |
| secondary clearance             | кут задній допоміжний                   |
| section                         | переріз                                 |
| section lines                   | штриховка                               |
| section modulus                 | момент опору перерізу                   |
| sectional view                  | розріз                                  |
| sector                          | сегмент                                 |
| segment                         | сектор                                  |
| segmental chip                  | стружка надлому                         |
| selective laser melting (SLM)   | селективне лазерне плавлення            |
| selective laser sintering (SLS) | селективне лазерне спікання             |
| self-adjusting jaws             | губки лещат самоустановлювальні         |
| self-excited vibrations         | коливання самовиникаючі (автоколивання) |
| self-hardening steel            | сталь із здатністю до самозагартування  |
| self-induced vibrations         | коливання власні                        |
| self-locking property           | самогальмування                         |
| semicircle                      | півколо                                 |
| semi-circular groove            | виріз напівкруглий                      |
| semi-infinite beam              | балка напівнескінченна                  |
| semiproduct warehouse           | склад напівфабрикатів                   |
| sensitive drill                 | верстат свердильний для легких робіт    |
| sensor                          | датчик                                  |
| sensor-controlled robot         | робот керований від датчиків            |
| sequencing                      | задання послідовності                   |

series	серія
series connection	з'єднання послідовне
service	обслуговування
service instruction	інструкція з експлуатації
servo	сервопривод
servo system	сервосистема
servofeed sensor	датчик регулювання подачі
set of criteria	система критеріїв
set of inequalities	система нерівностей
set-on accuracy	точність установлення
setting error	похибка установлення заготовки
setting operation	налагодження
setup	установ
setup information	інформація про налагодження
setup sheet	карта налагодження
setup stiffness	жорсткість фіксації
setup time	час установлення
shaded view	вид з затіненням
shaft	вал
shaft neck	шийка вала
shaft-collar	втулка
shank	хвостик
shank-type core drill	зенкер хвостиковий
shape	форма
shape memory alloy	сплав із пам'яттю форми
shaper	верстат поперечно-стругальний
shaping	формування
sharp edge	гостра кромка
sharpening	заточування



*shaft*



*shaft-collar*



*shank*



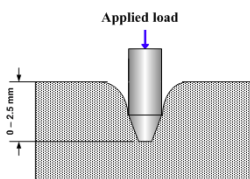
*shaper*



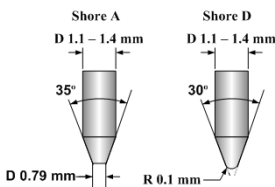
*sharpening*



*shell*



Durometer indenters



*Shore hardness*

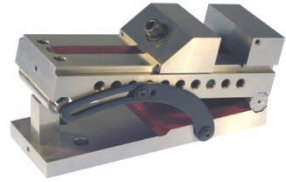


*side milling cutter*

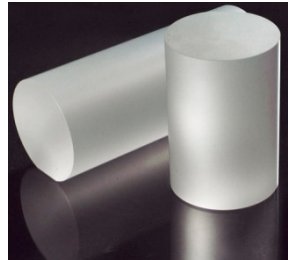
- shaving
- shaving cutter grinding machine
- shaving die
- shear
- shear plane
- shearing
- shearing force
- shearing stress
- shears
- sheet
- sheet bending machine
- sheet metal
- sheet metal cutting center
- sheet metal cutting machine
- sheet metal processing machinery
- shell
- shell reamer
- shell- type core drill
- Shore hardness
- shortest distance
- shrink fit
- silalon
- side clearance
- side milling cutter
- side toolhead
- side view
- significant
- silicon
- зачищення
- верстат для заточування шеверів
- штамп обрізний
- зріз
- площина здвигу
- відрізання ножицями
- сила зсуву
- напруження дотичне
- ножиці
- аркуш
- машина листозгинальна
- метал листовий
- верстат для розрізання листового металу
- машина для різання листового металу
- обладнання для обробки листового металу
- оболонка
- розвертка насадна
- зенкер насадний
- твердість за Шором
- відстань найкоротша
- посадка з натягом
- оксінітрід алюмінія-кремнія (сіалона)
- зазор боковий
- фреза дискова
- тристороння
- супорт боковий
- вигляд збоку
- значний
- кремній



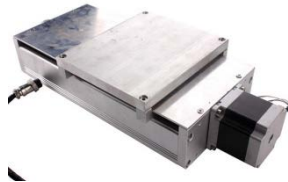
silicon carbide	карбід кремнію
silver	срібло
simple constraints	в'язь проста
simple support	опора шарнірно-рухома
simulation	імітація (процесу)
simulation approach	метод імітаційного моделювання
simulation method	метод моделювання
simulation modeling	моделювання імітаційне
sine vise	лещата синусні
single crystal	монокристал
single curved surface	поверхня однієї кривизни
single loss factor	коефіцієнт місцевих гідравлічних втрат
single spindle automatic lathe	автомат токарний одношпindelний
single spindle bar automatic	автомат токарний одношпindelний прутковий
single spindle chucking automatic	автомат токарний одношпindelний патронний
single-acting press	прес односторонньої дії
single-axis CNC	числове програмне керування однокоординатне
single-diameter part	вал гладкий
single-frame hammer	молот одностійковий
single-part production	виробництво одиничне
single-point (single-crank) press	прес однокривошипний
single-pulley drive	привод одношківний
sintered-carbide tip	пластина різальна тврдосплавна
sintering	спікання



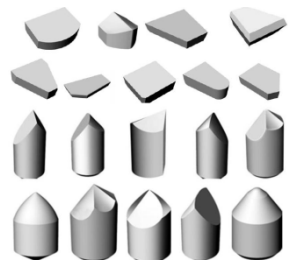
*sine vise*



*single crystal*



*single-axis CNC*



*sintered-carbide tip*



*sintering*



solid	тіло тривимірне
solid carbide tool	інструмент твердосплавний цільний
solid center	центр жорсткий
solid forming	пресування об'ємне
solid reamer	розвертка цільна
solution	рішення
space	простір
space diagram	діаграма просторова
spacing accuracy	точність взаємного розташування
spacing washers	шайба установлювальна
span of a beam	проліт балки
special machine	машина спеціальна
special purpose boring machine	верстат розточувальний спеціальний
special purpose drilling and boring machine	верстат свердлильно- розточувальний спеціальний
special purpose drilling machine	верстат свердлильний спеціальний
special purpose electrical discharge machine	верстат електроерозійний спеціальний
special purpose gear- cutting machine	верстат зуборізний спеціальний
special purpose grinding machine	верстат шліфувальний спеціальний
special purpose lathe	верстат токарний спеціальний
special purpose machine	верстат спеціальний
special purpose machining center	верстат багатоцільовий спеціальний
special purpose milling machine	верстат фрезерний спеціальний



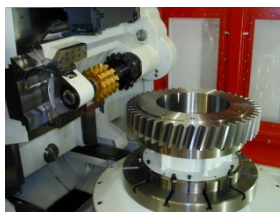
*solid center*



*spacing washer*



*special purpose electrical  
discharge machine*



*special purpose gear-  
cutting machine*



*specialized nonadjustable fixture*

special purpose sheet metal working shears  
special type gear cutting machine  
specialized adjustable fixture

ножиці для листового металу спеціальні  
верстат зубообробний спеціальний  
спеціалізований налагоджуваний пристрій (СНП)

№	Об'єкт	Назва	З	Діаметр
1	Ж 0100	Діаметр		
2	Ж 0100	Висота	7	
3	Ж 0100	Висота	7	

ПК 0100  
РОЛИК АД "АСКОН"

*specification*

specialized nonadjustable fixture  
specific heat capacity  
specific mass  
specification  
specimen  
speed  
speed-change lever

спеціалізований безналагоджуваний пристрій (СБП)  
теплоємність питома  
маса питома  
специфікація  
зразок  
швидкість  
важіль перемикаання швидкостей (подач)



*speed-change lever*

sphere  
spindle  
spindle box unit  
spindle carrier  
spindle head  
spindle nose  
spindle power  
spindle speed range

сфера  
шпиндель  
коробка шпиндельна  
шпиндельний блок  
головка шпиндельна  
торець шпинделя  
потужність шпинделя  
діапазон швидкостей шпинделя

spindle taper  
spindle taper hole

конус шпинделя  
розмір конуса шпинделя

spiral  
spiral drive

спіраль  
привод через косо зубі зубчасті колеса



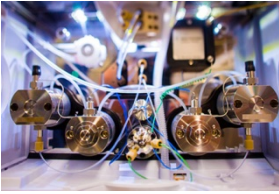
*spline*

spline  
spline fit  
spline fitting

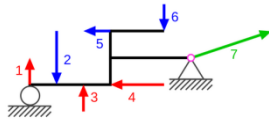
шліц  
посадка на шлицях  
з'єднання шліцьове

spline milling	фрезерування шліців
spline shaft hobbing	верстат для нарізання шліців на валах
machine tool	маточина шліцьова
splined hub	вал шліцьовий
splined shaft	шплінт
split pin	спиця
spoke	цекування
spot facing	цеківка
spotfacer	пружина
spring	пружинення
springback	зуб зірочки
sprocket tooth	зірочка
sprocket wheel	передача зубчаста
spur gear	циліндрична прямозуба
square	квадрат
square root	корінь квадратний
square thread	різьба прямокутна
square-root method	метод квадратного кореню
stability	стійкість
stability condition	умова стійкості
stable equilibrium	рівновага стійка
stable system	система стійка
stainless steel	сталь нержавіюча
stamping	штампування
standalone CNC	числове програмне керування автономне
standard size	розмір стандартний
standard whole depth tooth	зуб стандартної висоти
standardization	стандартизація
state	стан
state of rest	стан спокою

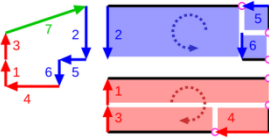




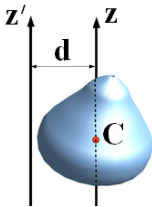
*state-of-the-art technology*



$$\sum_{(0)} \vec{F}_{(0)} = 0 \quad \sum_{(0)} \vec{M}_{(0)} = 0$$

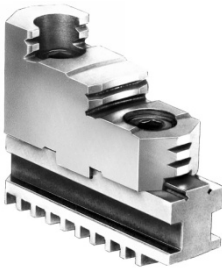


*statics*



$$I_{z'} = I_z + m \cdot d^2$$

*Steiner's theorem*



*stepped jaw*

state-of-the-art equipment

обладнання за останніми технологіями

state-of-the-art instrumentation

сучасна вимірювальна апаратура

state-of-the-art technology

технологія надсучасна

static hardness

твердість статична

static pressure

тиск статичний

statically determined system

система статично визначена

statically moment

момент статичний

statically undetermined system

система статично невизначена

statics

статика

stationary fit

посадка нерухома

stationary flow

потік стаціонарний

stationary state

стан стаціонарний

statistical process control (SPC)

статистичне керування технологічним процесом

steady rest

люнет нерухомий

steady temperature

температура відпускання

steel

сталь

Steiner's theorem

теорема Гюйгенса-Штейнера

step boring

розточування ступінчасте

step drill

свердло ступінчасте

step milling

фрезерування ступінчасте

step motor

двигун кроковий

step parting

відрізання послідовне

stepped jaw

кулачок патрона ступінчастий

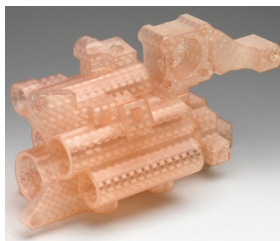
stepped shaft

вал ступінчастий

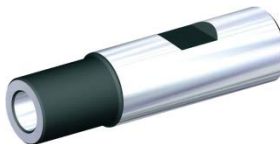
step-type chip breaker	поріжок стружколамний
stereolithography	стерелітографія
stereolithography apparatus (SLA)	технологія виготовлення об'єктів стереолітографією
stiffness	жорсткість
stiffness coefficient	коефіцієнт жорсткості
stop	стопор
straight angle	кут розгорнутий
straight line	пряма
straight shank	хвостик циліндричний
straight side press	прес рамний
straight sided spline	шліц прямозубий
straight turning	точіння циліндричної поверхні
straight-cut numerical control	числове програмне керування прямокутне
straightness	прямолінійність
straightness tolerance	допуск прямолінійності
straight-shank tool	різець прямий
straight-sided (close frame) press	прес рамний закритого типу
strain energy	енергія деформації (формозміни)
strategic flexibility	гнучкість стратегічна
strength	міцність
stress	напруження
stress concentration	концентрація напруження
stress concentrator	концентратор напруження
stress corrosion	корозія під напругою
stress distribution	розподіл напруження
stress sensor	датчик напружень



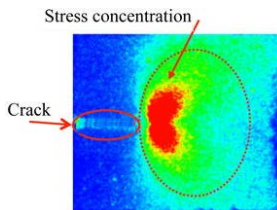
*stepped shaft*



*stereolithography*



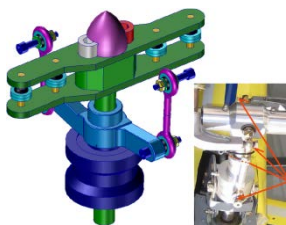
*straight shank*



*stress concentration*



*stress corrosion*



*structural analysis*



*stud*



*superabrasive*

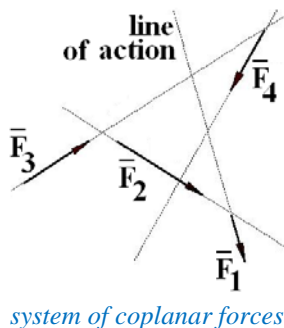
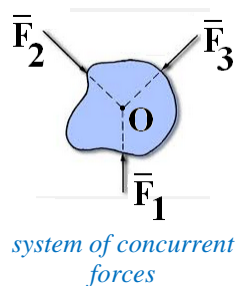


*surface grinding*

stress transducer	датчик напруженого стану
strip	полоса
stroke length	довжина ходу
structural analysis	аналіз структурний
structural element	елемент структурний
structural flexibility	гнучкість конструктивна
structural material	матеріал конструкційний
structural synthesis	синтез структурний
structural unit	вузол структурний
structural steel	сталь конструкційна
structure	структура
stud	шпилька
substance	речовина
sulfur	сірка
superabrasive	суперабразив
superposition principle	принцип суперпозиції
supplementary angle	кут допоміжний
support	опора
support line	лінія дії
supported edge	край опертий
supporting module	модуль опорний
surface	поверхня
surface analysis	аналіз поверхні
surface broaching machine	верстат плоскопротяжний
surface crack	тріщина поверхнева
surface finish	оздоблювання поверхні
surface grinding	шліфування плоске
surface grinding machine	верстат плоскошліфувальний
surface integrity	цілісність поверхні



surface modification	модифікація поверхні
surface of revolution	поверхня обертання
surface preparation	підготовка поверхні
surface quality	якість обробленої поверхні
surface roughness	шорсткість поверхні
surface roughness sensor	датчик шорсткості поверхні
surface rupture	розрив поверхневий
surface texture	структура поверхні (деталі)
surfacing	формування складно профільних поверхонь
sustainable development	розвиток стійкий
sustained power	потужність постійна
swing diameter	діаметр заготовки, яка устанавлюється на верстат, найбільший
swing frame	рама поворотна
symmetrical system	система симетрична
synthesis	синтез
system	система
system of concurrent forces	система пересічних сил
system of coplanar forces	система сил плоска
system of parallel forces	система паралельних сил
system of reference	система відліку



## T

table	таблиця
table capacity	вантажопідйомність стола верстата
table drawing	креслення табличне

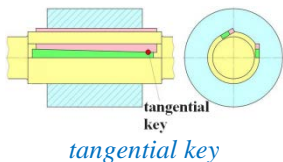
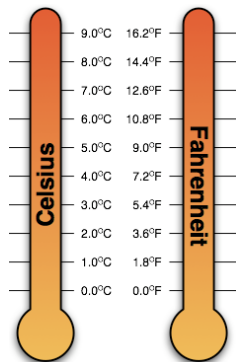


table saddle	салазки верстага
tactical flexibility	гнучкість тактична
tailstock	бабка задня
tailstock quill	піноль задньої бабки
tailstock quill diameter	діаметр пінолі задньої бабки
tailstock saddle	салазки задньої бабки
tang	лапка (свердла)
tangent	дотична
tangent axis	вісь дотична
tangential acceleration	прискорення дотичне (тангенціальне)
tangential key	шпонка тангенціальна
tank	бак
tap drill	свердло під різьбу
tape-controlled table	стіл із ЧПК
taper collet	цанга конусна
taper key	шпонка клинова
taper mandrel	оправка конусна
taper pin	штифт конічний
taper roller bearing	підшипник конічний роликовий
taper shank	хвостовик конічний
tapping	нарізання різьби мітчиком
Taylor series	ряд Тейлора
teach-in lathe	верстат токарний із функцією самонавчання
technical drawing	креслення технічне
technical information	інформація технічна
technical mechanics	механіка технічна
technical requirements	технічні вимоги
technologic advance	прогрес технологічний
technological	технічний

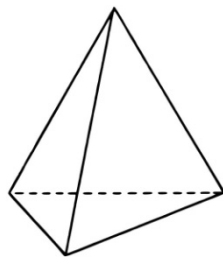
technological development	вдосконалення технології
technological failure	відмова технологічна
technological feature	ознака технічна
technological system	система технологічна
technological system failure	відмова технологічної системи
technology	технологія
temperature	температура
temperature controller	терморегулятор
temperature resistance	термостійкість
temperature rise	підвищення температури
template	шаблон
templet	копір
tensile strength	межа міцності на розрив
tensile stress	напруження при розтягуванні
test	випробувувати
test method	метод випробування
test quality	якість випробувань
test specimen	зразок для випробувань
testing accuracy	точність випробувань
tetrahedron	тетраedr
theorem	теорема
theorem of the angular momentum	теорема про зміну моменту кількості руху (кінетичного моменту, моменту імпульсу)
theorem of the kinetic energy	теорема про зміну кінетичної енергії
theorem of the kinetic energy under finite form	теорема про зміну кінетичної енергії в інтегральній формі



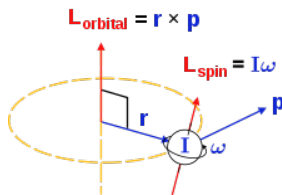
*temperature*



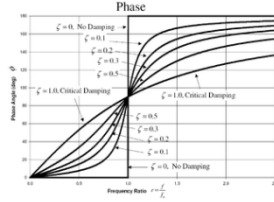
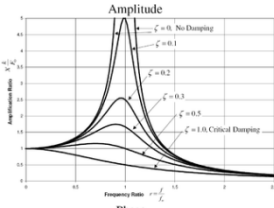
*temperature controller*



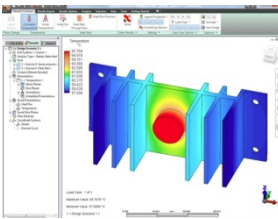
*tetrahedron*



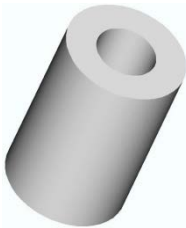
*theorem of the angular momentum*



*theory of vibrations*



*thermal stress*



*thick walled cylinder*



*thin nut*

theorem of the linear momentum

theoretical mechanics

theory and practice

theory of approximation

theory of errors

theory of prediction

theory of vibrations

thermal conductivity

thermal effect

thermal error

thermal properties

thermal stress

thermometer

thermoplastic material

thick walled cylinder

thickness

thin nut

thin-walled vessel

thread

thread and profile rolling machine

thread clearance

thread cutting

thread formation

thread former

thread head

thread helix

thread milling

thread milling tool

thread profile

теорема про зміну кількості руху (імпульсу)

механіка теоретична

теорія та практика

теорія апроксимації

теорія похибок

теорія прогнозування

теорія коливань

теплопровідність

ефект тепловий

похибка теплова

властивості теплові

напруження

температурне

термометр

матеріал

термопластичний

циліндр товстостінний

товщина

гайка зменшена

резервуар тонкостінний

різьба

верстат різьбо-профіленакатний

зазор у різьбі

різьбонарізання

різьбоутворення

мітчик

вершина різьби

лінія гвинтова різьби

різьбофрезерування

фреза різьбонарізна

профіль різьби

thread templet	шаблон різьбовий
thread turning tool	різець різьбонарізний
thread-cutting head	головка різьбонарізна
threaded joint	з'єднання різьбове
threading die	плашка кругла
threading machine	верстат різьбонарізний
three-axis CNC	числове програмне керування трикоординатне
three-axis machine	верстат трикоординатний
three-axis machining	обробка трикоординатна
three-axis table	стіл трикоординатний
three-dimensional (3D)	тримірний
three-jaw chuck	патрон трикулачковий
three-point bending	згин триточковий
thrust bearing	підшипник упорний
thrust sensor	датчик осьової сили
thrust washer	шайба упорна
tight fit	посадка туга
time	час
timer	датчик часу
time-series techniques	метод послідовного аналізу
tin	олово
titanium	титан
title block	основний напис
to operate on a three-shift basis	працювати у три зміни
toggle lever	важіль колінчастий
toggle lever press	прес колінно-важільний
tolerance	допуск
tolerance clearance	допуск посадки
tolerance information	інформація про допуск



*threaded joint*



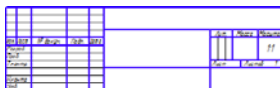
*threading die*



*thrust bearing*



*timer*



*title block*



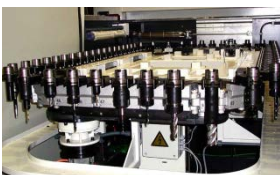
*toggle lever*



*tool breakage sensor*



*tool changer*



*tool magazine*



*tool production*

tolerance range	поле допуску
tolerance requirement	вимога до допусків
toleranced size	розмір із допуском
tolerancing	призначення допуску
tool	інструмент
tool breakage sensor	датчик поломки інструмента
tool changer	пристрій для заміни інструментів
tool clearance	кут задній
tool collet	оправка цангова інструментальна
tool condition monitoring	моніторинг стану інструменту
tool conveyor	транспортер для інструментів
tool edge radius	радіус закруглення різальної кромки
tool geometry	параметри геометричні інструмента
tool holder	державка
tool life	стікість інструменту
tool magazine	магазин інструментальний
tool material cost	вартість матеріалу інструменту
tool offset sensor	датчик установлення інструмента
tool operation sequencing	задання послідовності роботи інструментів
tool path	траєкторія переміщення інструмента
tool production	виробництво інструментальне
tool shank	стержень (хвостовик) різця

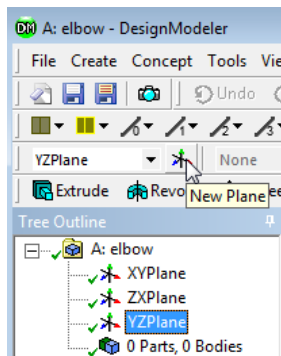
tool shank	хвостовик інструмента
tool shank cleaning system	пристрій для чищення хвостовиків інструментів (при автоматичній заміні)
tool steel	сталь інструментальна
tool storage capacity	ємність інструментального магазину
tool tip	кромка різальна інструмента
tool wear	зношення інструменту
tool workshop	цех інструментальний
toolbar	панель інструментів
tool-change sequencing	задання послідовності заміни інструментів
tool-changing robot	робот для заміни інструментів
tool-condition monitoring system	система автоматичного контролю стану інструменту
toolholder	різцетримач
tooling	оснастка технологічна
tooling engineer	інженер із технологічної оснастки
tooling flexibility	гнучкість інструментальна
tooling method	метод налагодження
tooling warehouse	склад інструментів
toolmakers vise	лещата універсальні для інструментальних робіт
tool-tip probe	датчик розмірів інструменту
tooth tip	вершина зуба
top sharpening	заточування за задньою поверхнею



*tool shank cleaning system*



*tool workshop*



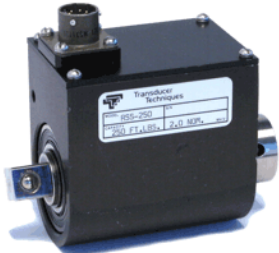
*toolbar*



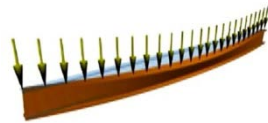
*tool-changing robot*



*torque meter*



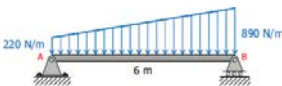
*torque transducer*



*torsional buckling*

$$df(x, y) = \frac{\partial f}{\partial x} dx + \frac{\partial f}{\partial y} dy$$

*total differential*



*trapezoidal distributed load*

top spindle speed

швидкість шпинделя  
найбільша

top view

видяг згори

torque

момент крутний

torque (measuring)  
transducer

датчик обертального  
моменту

torque meter

датчик моменту

torque transducer

датчик крутного  
моменту

torsional buckling

вигин із крученням

torsional stiffness

жорсткість крутна

torus

тор

total differential

диференціал повний

total elongation

подовження загальне

total work

робота сумарна

tracer

пристрій слідкувальний

tracing slide

супорт копірувальний

trajectory

траєкторія

transfer line

лінія автоматична

transfer press

прес багатопозиційний

transient surface

поверхня різання

translation motion

рух поступальний

translation thread

різьба ходова

transmission

передача

transport motion

рух переносний

transversal roughness

шорсткість поперечна

trapezium

трапеція

trapezoidal cross section

переріз  
трапецеїдальний

trapezoidal distributed  
load

навантаження,  
розподілене за  
трапецеїдальним  
законом

trapezoidal thread

різьба трапецеїдальна



travel of tailstock quill  
(sleeve)

переміщення пінолі  
задньої бабки

traverse grinding

шліфування поздовжнє

traverse shaft

вал ходовий

trend

тенденція

trepanning

свердління кільцеве

trepanning drill

свердло кільцеве

trial and error method

метод проб та помилок

trial cut

прохід пробний

triangle

трикутник

triangular distributed load

навантаження,  
розподілене за  
трикутним законом

triangulation

тріангуляція

tribology

трибологія

trigonometrical series

ряд тригонометричний

trim

зрізання

trimetric projection

проекція триметрична

trimming

обрізання

trimming die

штамп обрізний

trimming machine

верстат пругообрізний

trolley conveyor

транспортер підвісний  
монорельсовий

true length of the line  
segment

величина натуральна  
відрізка

true shape of a section

величина натуральна  
перерізу

truncated surface

поверхня усічена

T-slot

паз Т-подібний

T-slot size

ширина Т-подібного  
паза

T-square

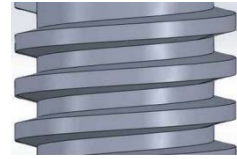
кутник тавровий

T-type

Т-подібного типу

tungsten

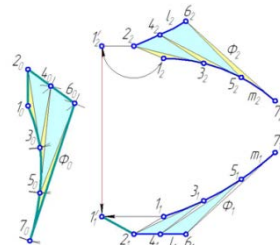
вольфрам



*trapezoidal thread*



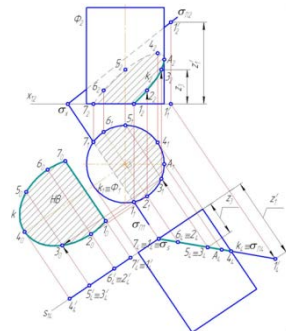
*trepanning drill*



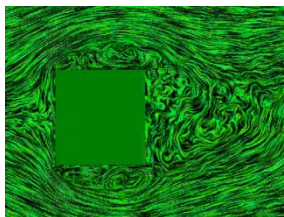
*triangulation*

$$\frac{\pi - x}{2} = \sin x + \frac{\sin 2x}{2} + \frac{\sin 3x}{3} + \dots$$

*trigonometrical series*



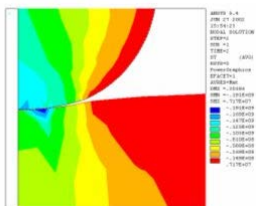
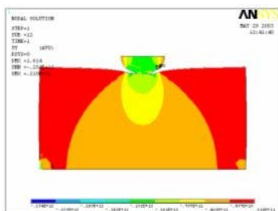
*true shape of a section*



*turbulent flow*



*turner*



*two-dimensional problem*

turbulent flow	режим руху турбулентний
turn thread	виток різьби
turner	токарь
turning	точіння
turning diameter	діаметр точіння найбільший
turning length	довжина точіння найбільша
turning spindle	шпиндель токарного верстата
turning tool	інструмент для обробки деталей типу тіл обертання
turn-key	під ключ
turnover	поворот на 180°
turret drilling machine	верстат свердлильний револьверний
turret head	головка револьверна
turret holder saddle	каретка револьверного супорта
turret lathe	верстат токарно- револьверний
turret slide	супорт револьверний
twist drill	свердло спіральне
two-dimensional (2D)	двовірний
two-dimensional problem	задача двовірнірна
two-jaw chuck	патрон двокулачковий
two-point steady-rest	люнет двокулачковий
type design	проект типовий
typified workpiece	заготовка типова

# U

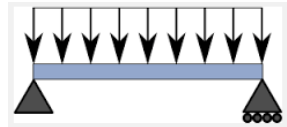
ultimate	максимальний
ultimate strength	межа міцності
ultimate stress	границя міцності
ultrafast milling	фрезерування надшвидкісне
ultraprecision	особливо висока точність (верстата)
ultrasonic	ультразвуковий
ultrasound machine	верстат ультразвуковий
uncertainty	невизначеність
uncertainty of measurement	недостовірність вимірювань
un-equation	нерівність
uniform expansion	розширення рівномірне
uniform roughness	шорсткість однорідна
uniformly distributed load	навантаження рівномірно розподілене
uniformly distributed parameters	параметр рівномірно розподілений
uniformly loaded plate	пластина рівномірно навантажена
unilaterally constraint	в'язь одностороння
unit	вузол
unit power	питома потужність
unit vector	вектор одиничний (орт)
universal adjustable fixture	універсально-налагоджуваний пристрій (УНП)
universal boring head	головка розточувальна універсальна
universal cutter grinder	верстат заточувальний універсальний



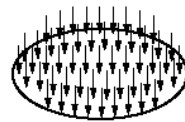
*ultrasound machine*

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq 0$$

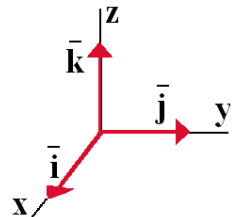
*un-equation*



*uniformly distributed load*



*uniformly loaded plate*



*unit vector*



*universal boring head*



*universal indexing head*



*universal milling head*



*universal vise*

universal drilling  
machine tool

universal indexing head

universal joint

universal knee-type  
milling machine

universal machine vise

universal milling and  
boring machine

universal milling head

universal nonadjustable  
fixture

universal plano milling  
machine

universal tool milling  
machine

universal vise

universal-and- assembly  
adjustable tooling

universal-and- assembly  
fixture

universal-and- assembly  
fixture for cnc machine  
tools

universal-and- assembly  
powered fixture

unmanned factory

верстат свердлильний  
універсальний

головка ділильна  
універсальна

шарнір карданний

верстат фрезерний  
консольний  
універсальний

лещата верстатні  
універсальні

верстат фрезерно-  
розточувальний  
універсальний

головка фрезерна  
універсальна

універсально-  
безналагоджуваний  
пристрій (УБП)

верстат поздовжньо-  
фрезерний  
універсальний

верстат фрезерний  
широкоуніверсальний

лещата універсальні

універсально-збірна  
перенаалагоджувана  
оснастка (УЗПО)

універсально-збірний  
пристрій (УЗП)

універсально-збірний  
пристрій для верстатів  
із ЧПК (УЗП-ЧПК)

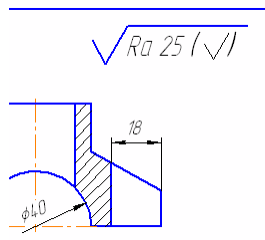
універсально-збірний  
пристрій механізований  
(УЗПМ)

завод автоматизований  
(безлюдна технологія)

unmanned robot	робот для безлюдного виробництва
unpowered conveyor	конвеєр немеханізований
unspecified roughness	шорсткість невказана
unstable equilibrium	рівновага нестійка
up (conventional) milling	фрезерування зустрічне
up-feed method	метод зустрічного фрезерування
useful power	потужність корисна
user-proven solution	рішення апробоване користувачем
U-slot based	П-подібний паз



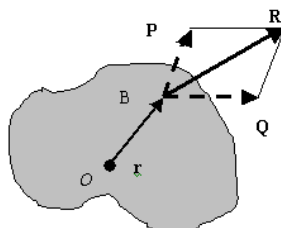
*unpowered conveyor*



*unspecified roughness*

## V

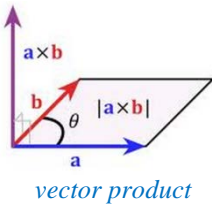
vacuum conveyor	конвеєр вакуумний
vacuum pump	насос вакуумний
value	значення
vanadium	ванадій
variable	змінна
variable cross section	переріз змінний
variable direction	напрямок змінний
variable thickness	товщина змінна
variety	різноманітність
Varignon's theorem	теорема Варіньона
V-block	призма
V-block vise	лещата з призматичними губками
vector	вектор
vector diagram	діаграма векторна
vector invariant	інваріант векторний
vector product	добуток векторний



*Varignon's theorem*



*vacuum pump*



*vertical honing machine*



*vertical milling and boring machine*



*vertical slotting machine*

vector quantity	величина векторна
velocity	швидкість (як вектор)
velocity ratio	число передаточне
velocity sensor	датчик швидкості
versatile robot	робот універсальний
vertical bandsaw machine	верстат стрічково-відрізний вертикального компонування
vertical boring and turning machine	верстат токарно-карусельний
vertical boring machine	верстат вертикально-розточувальний
vertical honing machine	верстат хонінгувальний вертикального компонування
vertical line	пряма вертикальна
vertical machining center (VMC)	верстат багатощільовий вертикального компонування
vertical milling and boring machine	верстат фрезерно-розточувальний вертикального компонування
vertical plane	площина вертикальна
vertical plano milling machine	верстат поздовжньо-фрезерний вертикального компонування
vertical slotting machine	верстат вертикально-довбальний
vertical spindle surface grinding machine	верстат плоскошліфувальний вертикального компонування
vertical toolhead	супорт вертикальний

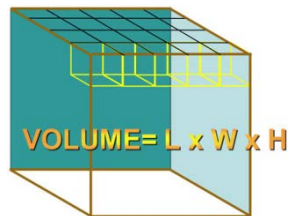
vertical travel	переміщення вертикальне
vertical turning center	верстат багатоцільовий токарно-карусельний
vertical turning machine	верстат токарний вертикального компонування
vessel	посудина
vibrating conveyor	конвеєр вібраційний
vibration	вібрація (коливання)
vibration damping	демпфування вібрацій
vibration transducer	датчик коливань
vibration-resistant	вібростійкий
vice jaw	губка лещат
Vickers hardness	твердість за Віккерсом
view	вигляд
virtual reality	реальність віртуальна
virtual work	робота віртуальна
viscosity	в'язкість
vise	лещата
visibility	видимість
visible line	лінія контуру видимого
visual inspection	контроль візуальний
volume	об'єм
volume expansion	розширення об'ємне
volume flexibility	гнучкість за обсягом партії деталей
volumetric efficiency	коефіцієнт корисної дії об'ємний
V-shaped jaw	губка лещат призматичного типу



*vertical turning machine*



*vibration transducer*



*volume*

## W



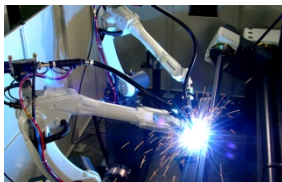
*worm gear*



*wear sensor*



*wedge clamp*



*welding robot*

warehouse	склад
warm gear	передача черв'ячна
warm wheel	колесо зубчасте черв'ячне
washer	шайба
waterjet machining	обробка водоструминна
wave	хвиля
wave propagation speed	швидкість розповсюдження хвилі
wave propagation time	час поширення хвилі
wear	зношення
wear resistance	зносоустійкість
wear sensor	датчик зношення
web thinning	підточування перемички (свердла)
wedge	клин
wedge clamp	притискач клиновий
weighing cell	датчик маси
weight	вага
weight per unit length	вага одиниці довжини
weight sensor	датчик ваги
weldability	зварюваність
welding	зварювання
welding fixture	пристрій зварювальний
welding method	метод зварювання
welding process	процес зварювання
welding robot	робот зварювальний
wheel	колесо
wheel balancer	верстат для балансування коліс (кругів)



wheel guard	кожух шліфувального круга
wheel head	колесо ведуче
wheel screw	черв'ячне колесо
whirl milling	фрезерування вихрове
white iron	чавун білий
width	ширина
width of bed	ширина станини
width of cut	ширина різання
wire	дріт
wire cutting	різання на електроерозійному верстаті
wire drawing machine	машина волочильна для дроту
wire EDM machine	верстат електроерозійний вирізний
withstand overload	витримувати перевантаження
woodroof key	шпонка сегментна
work	робота
work surface	поверхня оброблювана
working capacity	основні робочі характеристики
working clearance	кут задній кінематичний (інструмента)
working drawing	креслення робоче
working place	місце робоче
working plane	площа руху (різального інструмента)
working position	позиція робоча
working stress	напруження робоче



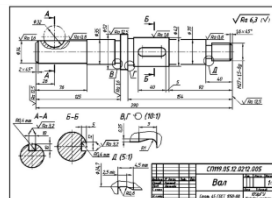
*wheel balancer*



*wire*



*woodroof key*



*working drawing*



*workpiece-cleaning system*



*workpiece conveyor*



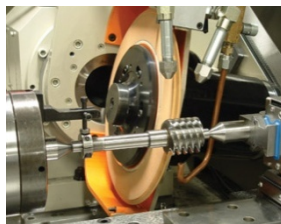
*workshop*



*worktable*

working stress design	розрахунок за допустимими напруженнями
working stress in shear	напруження робоче дотичне
working surface	поверхня робоча
working temperature	температура робоча
workpiece	заготовка
workpiece conveyor	транспортер заготовок
workpiece coordinate system	система координат заготовки
workpiece handling	маніпулювання з заготовками
workpiece locating	базування заготовки
workpiece location	установлення заготовки
workpiece weight	вага заготовки
workpiece/spindle interference	зіткнення шпинделя з заготовкою
workpiece-changer robot	робот для заміни заготовок
workpiece-changing apparatus	пристрій автоматичної заміни заготовок
workpiece-cleaning system	пристрій автоматичного очищення заготовок
workpiece-handling robot	робот транспортно-завантажувальний (заготовки)
workpiece-loading device	пристрій для завантаження заготовок
workpiece-retaining pressure	сила закріплення заготовки
workplane	площина оброблювана
workshop	цех
worktable	стіл робочий

worm and thread milling machine tool	верстат для фрезерування черв'яків і різьб
worm screw	черв'як
worst-case design	розрахунок за найгіршим варіантом
wrench	гвинт динамічний (динама)
wrought iron	залізо коване



*worm and thread milling machine tool*

## X

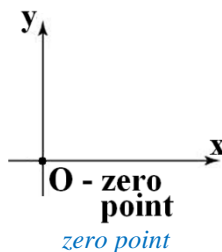
X-axis travel	переміщення вздовж осі X
---------------	--------------------------

## Y

Y-axis travel	переміщення вздовж осі Y
yield strength	границя текучості

## Z

Z-axis travel	переміщення вздовж осі Z
zero clearance	зазор нульовий
zero defect manufacturing	виробництво бездефектне
zero point	початок відліку
zero-clearance	беззазорний
zero-point return operation	повернення у вихідне положення
zink	цинк



# **НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ДОВІДКОВІ МАТЕРІАЛИ**

#### 4.1. Абревіатури

АПП	автоматично переналагоджуваний пристрій	automatically adjustable fixture
ГАВ	гнучке автоматизоване виробництво	flexible manufacturing
ГАД	гнучка автоматизована ділянка	mini-FMS
ГАЗ	гнучкий автоматизований завод	flexible manufacturing automated factory
ГАЦ	гнучкий автоматизований цех	flexible workshop
ГВМ	гнучкий виробничий модуль	flexible manufacturing cell
ГВС	гнучка виробнича система	flexible manufacturing system
ЗОР	змашувально-охолоджувальна рідина	coolant
ЗРП	збірно-розбірний пристрій	assembly-and-disassembly fixture
СБП	спеціалізований безналагоджуваний пристрій	specialized nonadjustable fixture
СНП	спеціалізований налагоджуваний пристрій	specialized adjustable fixture
УБП	універсально- безналагоджуваний пристрій	universal nonadjustable fixture
УЗП	універсально-збірний пристрій	universal-and- assembly fixture
УЗПМ	універсально-збірний пристрій механізований	universal-and- assembly powered fixture
УЗПО	універсально-збірна переналагоджувана оснастка	universal-and- assembly adjustable tooling
УЗПП	універсально-збірний переналагоджуваний пристрій	modular adjustable fixture
УЗП-ЧПК	універсально-збірний пристрій для верстатів із ЧПК	universal-and- assembly fixture for cnc machine tools
УНП	універсально-налагоджуваний пристрій	universal adjustable fixture
ЧПК	числове програмне керування	computer numerical control

ACA	ant colony algorithm	мурашиний алгоритм
AFM	atomic force microscopy	атомно-силова мікроскопія
ANN	artificial neural network	нейронна мережа штучного інтелекту
ATC	automatic tool changer	пристрій автоматичної заміни інструмента
AWF	automatic wire feed	автоматична система подавання дроту (в електроерозійних верстатах)
CAD	computer-aided design	автоматизоване проектування
CAE	computer aided engineering	автоматизоване моделювання (інженерний аналіз)
CAFD	computer-aided fixture design	автоматизоване проектування верстатних пристроїв
CAM	computer-aided manufacturing	автоматизована підготовка виробництва
CAPP	computer-aided process planning	автоматизоване проектування технологічних процесів
CAQ	computer-aided quality	автоматизований контроль якості
CAT	computer-aided tooling	автоматизоване проектування технологічної оснастки
CAx	computer-aided technologies	сукупність систем автоматизованого проектування
CBN	cubic boron nitride	кубічний нітрид бору
CBR	case-based reasoning	міркування на основі еталонних рішень
CIM	computer-integrated manufacturing	комплексне автоматизоване виробництво
CMM	coordinate measuring machine	координатно-вимірювальна машина
CNC	computer numerical control	числове програмне керування
CNC EDM	computer numerical control electrical discharge machine	верстат електроерозійний із ЧПК
CTS	coolant through spindle	подача ЗОР через шпиндель

CVD	chemical vapor deposition	хімічне осадження з парового або газового середовища
DEP	direct energy deposition	обробка енергетична
DRO	digital read out	пристрій цифрової індикації
EBM	electron beam machining	електронно-променева обробка
ECM	electrochemical machining	електрохімічна обробка
EDM	electrical discharge machine	верстат електроерозійний
FDM	fused deposition manufacturing	технологія виготовлення об'єктів наплавленням пошарово
FEM	finite element method	метод скінченних елементів
FMC	flexible manufacturing cell	гнучкий виробничий модуль (ГВМ)
FMS	flexible manufacturing system	гнучка виробнича система (ГВС)
GA	genetic algorithm	генетичний алгоритм
HMC	horizontal machining center	верстат багатоцільовий горизонтального компонування
HSM	high speed machining	обробка високошвидкісна
IBM	ion beam machining	іонна обробка
ISM	integrated spindle motor	інтегрований шпиндель-двигун
LBM	laser beam machining	лазерна обробка
LOM	laminated object manufacturing	технологія виготовлення об'єктів ламінацією пошарово
NN	neural network	нейронна мережа
ODM	original design manufacturer	виготовлювач оригінального виробу
OEM	original equipment manufacturer	виготовлювач комплексного обладнання
PDM	product data management	керування даними про вироби
PLM	product lifecycle management	керування життєвим циклом виробу
PVD	physical vapour deposition	конденсація з парової (газової) фази

RBR	rule-based reasoning	міркування на основі правил
SEM	scanning electron microscope	растровий електронний мікроскоп (РЕМ)
SLA	stereolithography apparatus	технологія виготовлення об'єктів стереолітографією
SLM	selective laser melting	селективне лазерне плавлення
SLS	selective laser sintering	селективне лазерне спікання
SPC	statistical process control	статистичне керування технологічним процесом
STM	scanning tunneling microscopy	скануючо-тунельна мікроскопія
VMC	vertical machining center	верстат багатопільовий вертикального компонування



## 4.2. Математичні символи

<b>алгебра</b>	<b>algebra</b>	
рівність (дорівнює)	equals (is, equal to)	=
не дорівнює	not equal to	≠
приблизно дорівнює	approximately equals	≈
збіжність	identity	≡
додавання (плюс, додатний)	addition (plus, positive)	+
віднімання (мінус, від'ємний)	subtraction (minus, negative)	-
плюс-мінус	plus or minus	±
мінус-плюс	minus or plus	∓
множення (помножений на)	multiplication (multiplied by)	×, ·
ділення (поділений на)	division (divided by)	/
відношення	ratio	$a:b$
більше	greater than	>
менше	less than	<
більше або дорівнює	equal to or greater than	≥
менше або дорівнює	equal to or less than	≤
ступінь	power	$x^n$
корінь	root	$\sqrt[n]{x}$
$n$ факторіал	the factorial of $n$	$n!$
кількість комбінацій із $n$ елементів по $k$	number of combinations of $k$ things taken $n$ at a time	$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$
абсолютне значення (модуль) $x$	absolute value of $x$	$ x $
визначник матриці $[C]$	determinant of the matrix $[C]$	$ C $
безкінечність	infinity	$\infty$

**додавання**

*a* плюс *b* дорівнює *c*  
 додавати  
 доданок  
 сума (додавати)  
 підсумок

**addition**

*a* plus *b* equals *c*  
 add  
 item  
 sum  
 total

$$a + b = c$$

**віднімання**

*a* мінус *b* дорівнює *c*  
 зменшуване  
 від'ємник  
 різниця

**subtraction**

*a* minus *b* equals to *c*  
 minuend  
 subtrahend  
 difference

$$a - b = c$$

**множення**

*a* помножене на *b*  
 дорівнює *c*  
 два *r* дорівнює *d*  
 помножити  
 помножене  
 множник

**multiplication**

*a* multiplied by *b*  
 equals *c*  
 two times *r* equals *d*  
 multiply  
 multiplicand  
 multiplier (factor)

$$a \cdot b = c$$

$$2r = d$$

**ділення**

*a* поділене на *b*  
 дорівнює *c*  
 ділити  
 ділене  
 дільник  
 частка

**division**

*a* divided by *b*  
 equals to *c*  
 divide  
 dividend  
 divisor  
 quotient

$$a/b = c$$

**піднесення до степеня**

*x* у степені *n*  
*a* квадрат)  
*a* куб

**involution**

*x* to the power *n*  
*a* squared  
*a* cubed

$$x^n$$

$$a^2$$

$$a^3$$

$a$ у четвертій степені	$a$ to the fourth power ( $a$ to the power four)	$a^4$
ступінь	power	
підносити до степеня	raise to power	
показник степеня	exponent	
<b>визначення кореня</b>	<b>evolution</b>	
квадратний корінь із $S$ дорівнює $a$	the square root of $S$ is $a$	$\sqrt{S} = a$
кубічний корінь із $V$ дорівнює $a$	the cube root of $V$ is $a$	$\sqrt[3]{V} = a$
корінь $n$ -го степеня із $x$ дорівнює $y$	the $n$ -th root of $x$ is $y$	$\sqrt[n]{x} = y$
знак кореня	radical sign	$\sqrt{\quad}$
корінь	root	
визначення кореня	extract the root of	
показник кореня	index (indices)	
<b>раціональний дріб</b>	<b>fraction</b>	
одна друга (половина)	one half (a half)	$\frac{1}{2}$
одна третя	one third	$\frac{1}{3}$
три восьмих	three eighths	$\frac{3}{8}$
чотири цілих і одна третя	four and a third	$4\frac{1}{3}$
$a$ поділити на $b$	$a$ over $b$	$\frac{a}{b}$
$a$ плюс $b$ поділити на $a$ мінус $b$ дорівнює $c$ плюс $d$ поділити на $c$ мінус $d$	$a$ plus $b$ over $a$ minus $b$ is equal to $c$ plus $d$ over $c$ minus $d$	$\frac{a+b}{a-b} = \frac{c+d}{c-d}$
чисельник	numerator	
знаменник	denominator	
ціле	integer	



збігається з величина (значення)	is identical with value	
<b>геометрія</b>	<b>geometry</b>	
градуси	degrees	°
мінUTI	minutes	'
секунди	seconds	''
перпендикулярно до	perpendicular to	$\perp$
паралельно	parallel to	$\parallel$
кут	angle	$\sphericalangle$
трикутник	triangle	$\Delta$
квадрат	square	$\square$
коло	circle	$\circ$
конгруентність	congruent	$\cong$
аналогічно до	is equivalent (similar) to	$\sim$
<b>вектори</b>	<b>vectors</b>	
довжина (модуль) вектора	length (magnitude) of a vector	$ \mathbf{a} $
скалярний добуток	dot (scalar) product	$\vec{a} \cdot \vec{b}$
векторний добуток	cross (vector) product	$\vec{a} \times \vec{b}$
градієнт (символ «набла»)	gradient (“nabla” sign)	$\nabla f$
дивергенція	divergence	$\operatorname{div} \vec{F}$
ротор	curl	$\operatorname{rot} \vec{F}$
<b>множини</b>	<b>sets</b>	
круглі дужки	parentheses	( )
квадратні (прямі) дужки	brackets	[ ]
фігурні дужки	braces	{ }
об'єднання	union	$\cup$
перетин	intersection	$\cap$

порожня множина	empty set	$\emptyset$
$A$ перше	$A$ sub one	$A_1$
$B$ друге	$B$ sub three	$B_2$
$C$ $n$ -не	$C$ sub $n$	$C_n$
$A$ штрих	$A$ prime	$A'$
$B$ два штриха	$B$ second	$B''$
$x$ $a$ мінус $b$ дорівнює $e$	$x$ sub $a$ minus $b$ is equal to $e$	$x_{a-b} = e$
належить до	belongs to	$\in$
не належить	does not belong to	$\notin$
містяться в	is contained in	$\subset$
<b>логіка</b>	<b>logic</b>	
причина-наслідок (якщо $a$ то $b$ )	implication (if $a$ then $b$ )	$a \rightarrow b$
кон'юнкція	conjunction (and)	$\wedge$
диз'юнкція	disjunction (or)	$\vee$
для усіх $x$	for all $x$	$\forall x$
існує $x$	there exist an $x$	$\exists x$
<b>функції та рівняння</b>	<b>functions and equations</b>	
функція від $x$	function of $x$	$f(x)$
$f$ від $s$ дорівнює $K$ $n$	$f$ of $s$ is equal to $K$ sub $n$	$f(s) = K_n$
приріст $x$	increment of $x$	$\Delta x$
диференціал від $x$	differential of $x$	$dx$
похідна від $y$ по $x$	derivative of $y$ with respect to $x$	$dy/dx$
похідна від $y$ за координатою	derivative of $y$ with respect to coordinate	$y'$
похідна від $x$ за часом	derivative of $x$ with respect to time	$\dot{x}$

друга похідна від $y$ по $x$ плюс добуток $y$ і суми одиниці та $b$ від $s$ дорівнює нулю	the second derivative of $y$ with respect to $s$ , plus $y$ times the quantity one plus $b$ of $s$ , is equal to zero	$\frac{d^2y}{ds^2} + [1 + b(y)]y = 0$
частинна похідна	partial derivative	$\frac{\partial y}{\partial x}$
друга частинна похідна від $u$ по $x$ дорівнює нулю	the second partial derivative of $u$ with respect to $x$ equals zero	$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} = 0$
невизначений інтеграл від	indefinite integral of	$\int$
визначений інтеграл у межах від $a$ до $b$	definite integral between the limits $a$ and $b$	$\int_a^b$
інтеграл від $f$ від $s$ один, помноженого на $\varphi$ від $S$ , по $s$ у межах від $a$ до $b$	the integral of $f$ of $s$ sub one multiplied by $\varphi$ of $S$ , with respect to $s$ from $a$ to $b$	$\int_a^b f [s_1 \varphi(S)] ds$
<b>текстові позначення</b>	<b>text notations</b>	
крапка	full stop	.
двокрапка	colon	:
кома	comma	,
крапка з комою	semicolon	;
апостроф	apostrophe	'
тире	dash	—
дефіс	hyphen	-
лапки	inverted commas (quotation marks)	“ ”
зірочка	asterisk	*
знак запитання	interrogation point	?
знак оклику	note of exclamation	!

### 4.3. Фізичні величини та одиниці вимірювання

#### Основні величини

відстань,  $m$  (метр)  
 маса,  $kg$  (кілограм)  
 час,  $s$  (секунда)  
 сила електричного струму,  $A$  (ампер)  
 термодинамічна температура,  
 $K$  (кельвін)  
 кількість речовини,  $mol$  (моль)  
 сила світла,  $cd$  (кандела)

#### Base Units

distance,  $m$  (meter)  
 mass,  $kg$  (kilogram)  
 time,  $s$ , second  
 electrical current,  $A$  (ampere)  
 thermodynamic temperature,  $K$  (kelvin)  
 amount of substance,  $mol$  (mole)  
 luminous intensity,  $cd$  (candela)

#### Спеціальні найменовані похідні величини

плоский кут,  $rad$  (радіан)  
 просторовий кут,  $sr$  (стерадіан)  
 частота,  $Hz$  (герц)  
 сила,  $N$  (ньютон)  
 тиск, напруження,  $Pa$  (паскаль)  
 енергія, робота, кількість тепла,  
 $J$  (джоуль)  
 потужність, тепловий потік,  
 $W$  (ватт)  
 температура за шкалою Цельсія,  
 $^{\circ}C$  (градуси Цельсія)  
 електричний заряд,  $C$  (кулон)  
 електричне напруження,  
 електрорушійна сила,  $V$  (вольт)  
 електроємність,  $F$  (фарад)  
 електричний опір,  $\Omega$  (ом)  
 електропровідність,  $S$  (сіменс)  
 магнітний потік,  $Wb$  (вебер)

#### Special Named Derived Units

plane angle,  $rad$  (radian)  
 solid angle,  $sr$  (steradian)  
 frequency,  $Hz$  (hertz)  
 force,  $N$  (newton)  
 pressure, stress,  $Pa$  (pascal)  
 energy, work, quantity of heat,  $J$  (joule)  
 power, heat flow rate,  $W$  (watt)  
 Celsius temperature,  
 $^{\circ}C$  (Celsius degree)  
 electric charge (quantity of electricity),  
 $C$  (coulomb)  
 electric potential difference,  
 electromotive force,  $V$  (volt)  
 capacitance,  $F$  (farad)  
 electric resistance,  $\Omega$  (ohm)  
 electric conductance,  $S$  (siemens)  
 magnetic flux,  $Wb$  (weber)



магнітна індукція,  $Tл$  (тесла)  
 індуктивність,  $Гн$  (генрі)  
 світловий потік,  $лм$  (люмен)  
 освітленість,  $лк$  (люкс)  
 радіоактивність,  
 $бк$  (беккерель)  
 доза радіації,  $Гр$  (грей)  
 еквівалентна доза,  $Зв$  (зіверт)  
 активність каталізатора,  $кат$  (катал)

magnetic flux density,  $T$  (tesla)  
 inductance,  $H$  (henri)  
 luminous flux,  $lm$  (lumen)  
 illuminance,  $lx$  (lux)  
 activity of a radionuclide,  
 $Bq$  (becquerel)  
 radioactive dose,  $Gy$  (gray)  
 absorbed dose,  $Sv$  (sievert)  
 catalytic activity,  $kat$  (katal)

### Інші похідні величини

площа,  $м^2$  (квадратний метр)  
 об'єм,  $м^3$  (кубічний метр)  
 швидкість,  $м/с$  (метр за секунду)  
 кутова швидкість,  
 $рад/с$  (радіан за секунду)  
 прискорення,  
 $м/с^2$  (метр за секунду в квадраті)  
 кутове прискорення,  
 $рад/с^2$  (радіан за секунду в квадраті)  
 густина,  
 $кг/м^3$  (кілограм на кубічний метр)  
 густина одиниці довжини,  
 $кг/м$  (кілограм на метр)  
 питомий об'єм,  
 $м^3/кг$  (кубічний метр на кілограм)  
 момент інерції,  
 $кг·м^2$  (кілограм метр квадратний)  
 момент сили,  
 $Н·м$  (ньютон метр)  
 кількість руху,  
 $Н·с$  (ньютон секунда)  
 момент кількості руху,  
 $Н·м·с$  (ньютон метр секунда)  
 питома енергія,  
 $Дж/м^3$  (джоуль на кубічний метр)

### Other Derived Units

area,  $m^2$  (square meter)  
 volume,  $m^3$  (cubic meter)  
 velocity,  $m/s$  (meter per second)  
 angular velocity,  
 $rad/s$  (radian per second)  
 acceleration,  
 $m/s^2$  (meter per square second)  
 angular acceleration,  
 $rad/s^2$  (radian per square second)  
 density,  
 $kg/m^3$  (kilogram per cubic meter)  
 linear density,  
 $kg/m$  (kilogram per meter)  
 specific volume,  
 $m^3/kg$  (cubic meter per kilogram)  
 moment of inertia,  $kg·m^2$  (kilogram  
 multiplied by square meter)  
 torque,  
 $N·m$  (newton multiplied by meter)  
 momentum,  
 $N·s$  (newton multiplied by second)  
 angular momentum,  $N·m·s$   
 specific energy,  
 $J/m^3$  (joule per cubic meter)

теплоємність, ентропія, <i>Дж/К</i> (джоуль на кельвін)	heat capacity, entropy, <i>J/K</i> (joule per kelvin)
питома теплоємність, <i>Дж·кг<sup>-1</sup>·К<sup>-1</sup></i> (джоуль на кілограм кельвін)	specific heat capacity, <i>J·kg<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup></i> (joule divided by kilogram multiplied by kelvin)
теплопровідність, <i>Вт·м<sup>-1</sup>·К<sup>-1</sup></i> (ватт на метр кельвін)	thermal conductivity, <i>W·m<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup></i> (watt divided by meter multiplied by kelvin)
щільність теплового потоку, <i>Вт/м<sup>2</sup></i> (ватт на квадратний метр)	heat flux density, <i>W/m<sup>2</sup></i> (watt per square meter)
кінематична в'язкість, <i>м<sup>2</sup>/с</i> (квадратний метр за секунду)	kinematic viscosity, <i>m<sup>2</sup>/s</i> (square meter per second)
динамічна в'язкість, <i>Па·с</i> (паскаль секунда)	dynamic viscosity, <i>Pa·s</i> (pascal multiplied by second)
коефіцієнт поверхневого натягіння, <i>Н/м</i> (ньютон на метр)	surface tension, <i>N/m</i> (newton per meter)
щільність електричного заряду, <i>Кл/м<sup>3</sup></i> (кулон на кубічний метр)	electric charge density, <i>C/m<sup>3</sup></i> (coloumb per cubic meter)
напруженість електричного поля, <i>В/м</i> (вольт на метр)	electric field strength, <i>V/m</i> (volt per meter)
густина електричного струму, <i>А/м<sup>2</sup></i> (ампер на квадратний метр)	current density, <i>A/m<sup>2</sup></i> (ampere per square meter)
інтенсивність електричного поля, <i>Н/Кл</i> (ньютон на кулон)	electric field intensity, <i>N/C</i> (newton per coulomb)
діелектрична проникність, <i>Ф/м</i> (фарад на метр)	permittivity, <i>F/m</i> (farad per meter)
молярна концентрація, <i>моль/м<sup>3</sup></i> (моль на кубічний метр)	molar concentration, <i>mol/m<sup>3</sup></i> (mole per cubic meter)
хімічний потенціал, <i>Дж/моль</i> (джоуль на моль)	chemical potential, <i>J/mol</i> (joule per mole)
молярна енергія, <i>Дж/моль</i> (джоуль на моль)	molar energy, <i>J/mol</i> (joule per mole)
швидкість реакції, <i>моль·м<sup>-3</sup>·с<sup>-1</sup></i> (моль на кубічний метр за секунду)	reaction rate, <i>mol·m<sup>-3</sup>·s<sup>-1</sup></i> (mole divided by cubic meter multiplied by second)
проникна здатність, <i>Гн</i> (генрі)	permeability, <i>H/m</i> (henry per meter)
випромінення, <i>Вт·м<sup>-2</sup>·ср<sup>-1</sup></i> (ватт на квадратний метр на радіан)	radiance, <i>W·m<sup>-2</sup>·sr<sup>-1</sup></i> (watt divided by square meter multiplied by steradian)

інтенсивність випромінення,  
 $\text{Wm}/\text{sr}$  (ватт на стерадіан)

спін,  $\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$  (кілограм метр  
квадратний за секунду)

radiance intensity,  
 $\text{W}/\text{sr}$  (watt per steradian)

spin,  $\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}$  (kilogram multiplied by  
square meter per second)

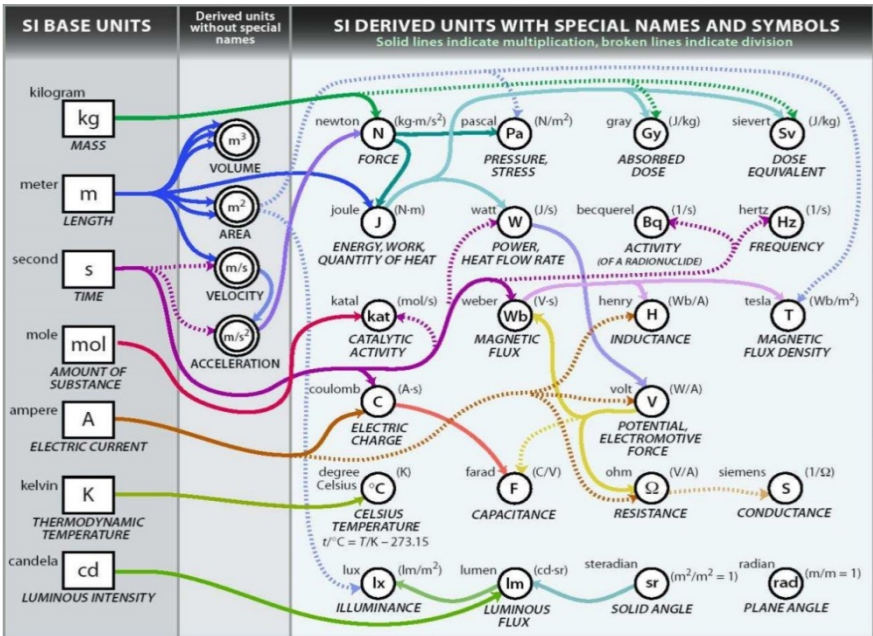


Рисунок 4.1 – Утворення одиниць вимірювання фізичних величин

#### 4.4. Префікси Міжнародної системи одиниць

Коефіцієнт, <i>символ</i> (назва)	Factor, <i>Symbol</i> (Name)
йотта	$10^{24}$ , <i>Y</i> (yotta)
зетта	$10^{21}$ , <i>Z</i> (zetta)
екса	$10^{18}$ , <i>E</i> (exa)
пета	$10^{15}$ <i>P</i> (peta)
тера	$10^{12}$ <i>T</i> (tera)
гіга	$10^9$ <i>G</i> (giga)
мега	$10^6$ <i>M</i> (mega)
кіло	$10^3$ <i>k</i> (kilo)
гекто	$10^2$ <i>h</i> (hecto)
дека	$10^1$ <i>da</i> (deka)
деци	$10^{-1}$ <i>d</i> (deci)
санти	$10^{-2}$ <i>c</i> (centi)
мілі	$10^{-3}$ <i>m</i> (milli)
мікро	$10^{-6}$ $\mu$ (micro)
нано	$10^{-9}$ <i>n</i> (nano)
піко	$10^{-12}$ <i>p</i> (pico)
фемто	$10^{-15}$ <i>f</i> (femto)
атто	$10^{-18}$ <i>a</i> (atto)
zepto	$10^{-21}$ <i>z</i> (zepto)
йокто	$10^{-23}$ <i>y</i> (yocto)

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. ASTM Dictionary of Engineering Science and Technology – West Conshohocken, PA : ASTM International, 2000. – 638 p.
2. Atkins A.G. A Dictionary of Mechanical Engineering / A.G. Atkins, T. Atkins, M. Escudier. – Oxford : Oxford University Press, 2013. – 428 p.
3. Cardarelli F. Encyclopaedia of Scientific Units, Weights and Measures: Their Si Equivalences and Origins / F. Cardarelli. – London : Springer Science & Business Media, 2003. – 848 p.
4. CIRP Unified Keyword List [Електронний ресурс] // CIRP. – 2014. – Режим доступу : [https://www.cirp.net/images/cirpfichiers/publicfiles/Annals/keyword\\_list.pdf](https://www.cirp.net/images/cirpfichiers/publicfiles/Annals/keyword_list.pdf).
5. Dictionary of Engineering – New York : McGraw-Hill, 2003. – 642 p.
6. Downing D. Dictionary of Mathematics Terms / D. Downing. – New York : Barron's Educational Series, 2009. – 394 p.
7. Fenna D. A Dictionary of Weights, Measures, and Units / Donald Fenna. – Oxford : Oxford University Press, 2002. – 331 p.
8. Free Engineering Dictionary [Електронний ресурс]. – 2008. – Режим доступу : <http://www.engineering-dictionary.org/>.
9. Kalpakjian S. Manufacturing, Engineering and Technology / S. Kalpakjian, S. Schmid. – London: Pearson Education South Asia, 2013. – 1180 с.
10. Laplante P. A. Dictionary of Computer Science, Engineering and Technology / P. A. Laplante. – Boca Raton, FL : CRC Press, 2000. – 560 p.
11. Lingaiah K. Machine Design Databook / K. Lingaiah. – New York : McGraw-Hill Education, 2003. – 1282 p.
12. Nayler G. Dictionary of Mechanical Engineering / G.F.H. Nayler. – Mumbai : Jaico Publishing House, 1999. – 564 p.
13. Pearson G. Lotus Illustrated Dictionary of Mechanical Engineering / Griffith Pearson. – Twin Lakes, WI : Lotus Press, 2005. – 204 p.
14. Ramalingam K. K. Hand Book Of Mechanical Engineering Terms / K. K. Ramalingam. – New Delhi : New Age International, 1996. – 380 p.
15. Taffese W. Engineering Drawing : Lecture Notes / W. Taffese, L. Kassa. – Ethiopia : Haramaya University, 2005. – 231 p.
16. Vlietstra J. Dictionary of Acronyms and Technical Abbreviations: for IT, Industrial, and Scientific Applications / J. Vlietstra. – Berlin : Springer Science & Business Media, 2012. – 692 p.

17. Бгашев В. Н. Учебный англо-русский словарь-справочник для машиностроителей / В. Н. Бгашев, Е. Ю. Долматовская. – М. : «Высшая школа», 1991. – 112 с.
18. Гороть Є. І. Великий українсько-англійський словник / Є. І. Гороть, С. В. Белова, Л. К. Малімон. – Вінниця : Нова книга, Х. : Ранок, 2011. – 1040 с.
19. Коваленко А. Я. Науково-технічний переклад : навчальний посібник / А. Я. Коваленко. – 2-ге вид., виправл. – Тернопіль : Видавництво Карп'юка, 2007. – 284 с.
20. Косова Т. М. Формування у студентів немовних вузів англословної професійно спрямованої компетенції в говорінні / Т. М. Косова, Ю. М. Лук'янова // Наука и технологии: шаг в будущее – 2007 : матер. II междунар. научно-практ. конф. – Том 3. – «Педагогические науки». – Днепропетровск : Наука и образование, 2007. – 80 с.
21. Пронина Р. Ф. Пособие по переводу английской научно-технической литературы / Р. Ф. Пронина. – Москва : «Высшая школа», 1973. – 200 с.
22. Пумпянский А. Л. Чтение и перевод английской научной и технической литературы : лексика, грамматика, фонетика, упражнения / А. Л. Пумпянский. – Минск : Попурри, 1997. – 608 с.
23. Ятель Г. П. Англійська мова для студентів технічних вузів. Поглиблений курс : підручник / Г. П. Ятель, Б. М. Князівський, Ф. К. Кузик. – К. : Вища школа, 1995. – 254 с.













Навчальне видання

**Іванов Віталій Олександрович,  
Павленко Іван Володимирович,  
Косова Тетяна Миколаївна**

# **Професійна технічна термінологія у галузі машинобудування**

Навчальний посібник

За редакцією В. О. Іванова

Редактор Н. А. Гавриленко  
Художнє оформлення обкладинки В. О. Іванова  
Комп'ютерне верстання В. О. Іванова, І. В. Павленка

Підписано до друку 17.09.2015 р.  
Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 20,23. Обл.-вид. арк. 8,79. Тираж 500 пр.

Видавництво «НТМТ».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців  
ДК № 1748 від 15.04.2004 р.  
просп. Леніна, б. 58, к. 106, м. Харків, 61072.  
Тел. (057) 763-03-80, 763-03-87.  
E-mail: ntmt@mail.ru



**Іванов Віталій Олександрович**,  
кандидат технічних наук, доцент,  
міжнародний інженер-педагог ING-PAED IGIP,  
доцент кафедри технології машинобудування,  
верстатів та інструментів  
Сумського державного університету.  
Член ASME, IAENG, IGIP.  
<https://www.linkedin.com/in/ivanovvitalii>



**Павленко Іван Володимирович**,  
кандидат технічних наук,  
міжнародний інженер-педагог ING-PAED IGIP,  
старший викладач кафедри загальної механіки і  
динаміки машин  
Сумського державного університету.  
Член IAENG, IGIP.  
<https://www.linkedin.com/in/ivanpavlenko>



**Косова Тетяна Миколаївна**,  
викладач вищої категорії,  
голова циклової комісії з іноземної мови  
Машинобудівного коледжу  
Сумського державного університету.  
Голова методичного об'єднання викладачів  
іноземних мов ВНЗ I-II рівнів акредитації  
Сумської області.



Сумський державний університет  
Факультет технічних систем та енергоефективних технологій  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна  
Тел.: +380542-331-024; E-mail: [info@teset.sumdu.edu.ua](mailto:info@teset.sumdu.edu.ua)  
<http://teset.sumdu.edu.ua/>

