



ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕХАНІЧНІ КОЛИВАННЯ

Терміни та визначення

ДСТУ 2473—94

Видання офіційне

ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАЇНИ
Київ

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

МЕХАНІЧНІ КОЛИВАННЯ

Терміни та визначення

ДСТУ 2473-94**МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ**

Термины и определения

VIBRATION

Terms and definitions

Чинний від 01.01.95

Цей стандарт встановлює терміни та визначення основних понять в галузі механічних коливань.

Терміни, установлені цим стандартом, обов'язкові для використання у всіх видах документації, науково-технічній, навчальній, довідковій літературі та комп'ютерних інформаційних системах.

Наведені визначення можна у разі необхідності змінювати за формою викладу, не допускаючи порушень меж понять.

Для кожного поняття встановлено один стандартизований термін. Використання термінів-синонімів забороняється.

Узята в круглі дужки частина терміна може бути випущена в разі використання терміна в документах з стандартизації.

Для окремих стандартизованих термінів у стандарті наведені скорочені форми, які дозволяється використовувати, якщо виключена можливість їх різного тлумачення.

Стандартизовані терміни набрані напівжирним шрифтом, їхні короткі форми – світлим шрифтом.

У стандарті як довідкові подано німецькі (de), англійські (en), французькі (fr) та російські (ru) відповідники стандартизованих термінів, а також визначення російською мовою, взяті з відповідних міжнародних та державних стандартів.

Якщо в чинних державних російськомовних стандартах немає визначення терміна російською мовою, то в круглих дужках подається переклад терміна та визначення російською мовою.

У стандарті наведені абеткові покажчики термінів та їх іноземних відповідників.

Пояснення до деяких термінів стандарту наведені в додатку.

І ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ

<p>1 коливання Процес почергового зростання та убавання у часі якої-небудь величини</p>	<p>de Schwingungen en oscillation fr oscillation ru (колебания) Процесс поочередного возрастания и убывания во времени какой-нибудь величины)</p>
<p>2 коливна величина Скалярна величина, значення якої коливається</p>	<p>de schwingungende Größe en oscillation value fr grandeur oscillante ru (колеблющаяся величина) Скалярная величина, значение которой колеблется)</p>
<p>3 механічні коливання Коливання, яким властиві келівні величини, що характеризують рух або стан тіл механічної системи</p>	<p>de mechanische Schwingungen en vibration fr oscillation mécanique ru (механические колебания) Колебания, которым присущи колеблющиеся величины, характеризующие движение или состояние тел механической системы)</p>
<p>4 змушувальна сила Зовнішня сила, зміняє у часі та незалежна від стану механічної системи, що спричиняє коливання цієї системи</p>	<p>de Erregerkraft en exciting force fr force excitante ru вынуждающая сила Внешняя сила, переменная во времени и независимая от состояния механической системы, что вызывает колебания этой системы)</p>
<p>5 відновлювальна сила Сила, що виникає за умови відхилення механічної системи від стану рівноваги й спрямована протилежно цьому відхиленню</p>	<p>de Rückstellkraft en restoring force fr force de restitution ru восстанавливающая сила Сила, возникающая при отклонении механической системы от состояния равновесия и направленная противоположно этому отклонению)</p>

C. 4 ДСТУ 2473—94

<p>6 характеристика відновлювальної сили Залежність відновлювальної сили від відповідної узагальненої координати, що відраховується від положення рівноваги</p>	<p>de Charakteristik der Rückstellkraft en restoring force characteristic fr caractéristique de force de restitution ru характеристика восстанавливающей силы Зависимость восстанавливающей силы от соответствующей обобщенной координаты, отсчитываемой от положения равновесия</p>
<p>7 дисипативна сила Сила, що виникає під час руху і йому перешкоджає та спричиняє розсіяння енергії механічних коливань</p>	<p>de Dämpfungskraft en dissipative force fr force dissipative ru (диссипативная сила Сила, которая возникает при движении, ему препятствует и вызывает рассеяние энергии механических колебаний)</p>
<p>8 характеристика дисипативної сили Залежність дисипативної сили від однієї чи декількох коливних величин</p>	<p>de Charakteristik der Dämpfungskraft en dissipative force characteristic fr caractéristique de force dissipative ru (характеристика диссипативной силы Зависимость диссипативной силы от одной или нескольких колеблющихся величин)</p>
<p>9 збудження коливань; збудження Дія, що викликає коливання механічної системи</p>	<p>de Erregung en excitation; stimulus fr excitation ru (возбуждение колебаний; возбуждение Действие, вызывающее колебания механической системы)</p>
<p>10 силове збудження коливань; силове збудження Збудження коливань механіч-</p>	<p>de Kräfteerregung en force excitation fr excitation forcée</p>

ної системи змушувальною силою

11 кінематичне збудження коливань; кінематичне збудження
Збудження коливань механічної системи примусовим наданням будь-яким її точкам заданих рухів, незалежних від стану системи

12 параметричне збудження коливань; параметричне збудження
Збудження коливань механічної системи внаслідок зміни у часі одного чи декількох її інерційних пружних чи дисипативних параметрів

13 гармонічне збудження коливань; гармонічне збудження
Силове чи кінематичне збудження коливань механічної системи за синусоїдним законом

ru силовое возбуждение колебаний; силовое возбуждение
Возбуждение колебаний механической системы вынуждающей силой

de kinematisch Erregung
en kinematic excitation
fr excitation cinématique
ru кинематическое возбуждение колебаний; кинематическое возбуждение
Возбуждение колебаний механической системы принудительным сообщением каким-либо ее точкам заданных движений, независимых от состояния системы

de Parametererregung
en parametric excitation
fr excitation paramétrique
ru (параметрическое возбуждение колебаний; параметрическое возбуждение
Возбуждение колебаний механической системы в результате изменения во времени одного или нескольких ее инерционных, упругих или диссипативных параметров)

de harmonische Erregung
en harmonic excitation
fr excitation harmonique
ru (гармоническое возбуждение колебаний; гармоническое возбуждение
Силовое или кинематическое возбуждение колебаний механической системы по синусоидальному закону)

14 самозбудження коливань;
самозбудження
Збудження коливань механічної системи надходженням до неї енергії від неколивального джерела, що регулюється рухом самої системи

de Selbsterregung
en self-excitation
fr auto-excitation
ru самовозбуждение колебаний;
самозбуждение
Возбуждение колебаний механической системы поступлением к ней энергии от неколебательного источника, которое регулируется движением самой системы

15 демпфірування коливань;
демпфування
Зменшення розмаху коливних величин внаслідок дії дисипативних сил

de Dämpfung
en damping
fr amortissement
ru (демпфирование колебаний;
демпфирование
Уменьшение размаха колеблющихся величин вследствие действия диссипативных сил)

2 ВИДИ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ

16 вільні коливання
Коливання системи, які зумовлені початковим запасом механічної енергії і відбуваються без надходження енергії ззовні

de freie Schwingungen
en free vibration
fr vibration libre
ru (свободные колебания
Колебания системы, обусловленные начальным запасом механической энергии и происходящие без поступления энергии извне)

17 вимушені коливання
Коливання системи, що спричинені й підтримуються силовим та (чи) кінематичним збудженням

de erzwungene Schwingungen
en forced vibration
fr vibration forcée
ru вынужденные колебания
Колебания системы, вызванные и поддерживаемые силовым и (или) кинематическим возбуждением

18 параметричні коливання
 Коливання системи, що спричинені й підтримуються параметричним збудженням

de parametererregte Schwingungen
 en parametric vibration
 fr vibration paramétrique
 ru параметрические колебания
 Колебания системы, вызванные и поддерживаемые параметрическим возбуждением

19 автоколивання
 Коливання системи, що виникають внаслідок самозбудження

de selbsterregte Schwingungen
 en self-excited vibration
 fr vibration auto-excitée
 ru автоколебания
 Колебания системы, возникающие в результате самовозбуждения

20 лінійні коливання
 Коливання, що їх описують лінійними диференціальними рівняннями з сталими коефіцієнтами

de lineare Schwingungen
 en linear vibration
 fr vibration lineaire
 ru (линейные колебания
 Колебания, которые описываются линейными дифференциальными уравнениями с постоянными коэффициентами)

21 нелінійні коливання
 Коливання, що їх описують нелінійними диференціальними рівняннями

de nichtlineare Schwingungen
 en un-linear vibration
 fr vibration non-lineaire
 ru (нелинейные колебания
 Колебания, которые описываются нелинейными дифференциальными уравнениями)

22 періодичні коливання
 Коливання системи, в яких кожне значення коливної величини повторюється через рівні проміжки часу

de periodische Schwingungen
 en periodic vibration
 fr vibration périodique
 ru периодические колебания
 Колебания системы, при которых каждое значение колеблющейся величины повторяется через равные промежутки времени

23 наближено періодичні коливання

Коливання, в яких значення коливної величини наближено повторюються через рівні проміжки часу

de quasiperiodische Schwingungen
 en quasi-periodic vibration
 fr vibration quasi-périodique
 ru почти периодические колебания

Колебания, в которых значения колеблющейся величины почти повторяются через равные промежутки времени

24 гармонічні коливання

Періодичні коливання, в яких коливні величини змінюються у часі за синусоїдним законом

de harmonische Schwingungen
 en harmonic vibration
 fr vibration harmonique
 ru (гармонические колебания

Периодические колебания, при которых колеблющиеся величины изменяются во времени по синусоидальному закону)

25 наближено гармонічні коливання

Коливання, близькі до гармонічних

de quasiharmonische Schwingungen

en quasi-harmonic vibration
 fr vibration quasi-harmonique
 ru (приближенно гармонические колебания

Колебания, близкие к гармоническим)

26 усталені коливання

Вимушені періодичні коливання, що встановлюються в системі через деякий час від початку збудження чи зміни коливань

de stationäre Schwingungen
 en steady state vibration
 fr vibration entretenue

ru (установившиеся колебания
 Вынужденные периодические колебания, которые устанавливаются в системе по прошествии некоторого времени от начала возбуждения или изменения колебаний)

27 перехідні коливання

Процес переходу від стану спокою до усталених коливань чи від одних до інших усталених коливань

de Übergangsschwingungen
 en transient vibration
 fr vibration transitoire
 ru (переходные колебания

Процесс перехода от состоя-

<p>28 синхронні коливання Періодичні коливання, які відбуваються одночасно, з однаковими частотами</p>	<p>ния покоя к установившимся колебаниям или от одних к другим установившимся колебаниям)</p> <p>de frequenzgleiche Schwingungen en asynchronous vibration fr vibration synchrone ru (синхронные колебания. Периодические колебания, которые совершаются одновременно, с одинаковыми частотами)</p>
<p>29 синфазні гармонічні коливання; синфазні коливання Синхронні гармонічні коливання із збіжними в будь-який момент часу фазами</p>	<p>de gleichphasige Schwingungen en in-phase vibration fr vibration en phase ru синфазные гармонические колебания; синфазные колебания Синхронные гармонические колебания с совпадающими в любой момент времени фазами</p>
<p>30 несинфазні гармонічні коливання; несинфазні коливання Синхронні гармонічні коливання з фазами, що відрізняються одна від одної в будь-який момент часу</p>	<p>de nichtphasige Schwingungen en non-phase vibration fr vibration non-phase ru (несинфазные гармонические колебания; несинфазные колебания Синхронные гармонические колебания с фазами, отличающимися одна от другой в любой момент времени)</p>
<p>31 антифазні гармонічні коливання; антифазні коливання Синхронні гармонічні коливання зі зсувом фаз π радіан в будь-який момент часу</p>	<p>de gegenphasige Schwingungen en antiphase vibration fr vibration antiphase ru (антифазные гармонические колебания; антифазные колебания Синхронные гармонические колебания со сдвигом фаз π радиан в любой момент времени)</p>

- 32 полігармонічні коливання**
 Коливання, що являють собою суму двох і більше гармонічних коливань з раціональним відношенням частот
- 33 основні коливання**
 Вимушені гармонічні коливання, частота яких збігається з частотою гармонічного збудження
- 34 супергармонічні коливання**
 Вимушені гармонічні коливання, частота яких у ціле число разів більша за частоту гармонічного збудження
- 35 субгармонічні коливання**
 Вимушені гармонічні коливання, частота яких у ціле число разів менша за частоту гармонічного збудження
- 36 комбіновані коливання**
 Вимушені коливання, частота яких у дробове число разів від-
- de** polyharmonische Schwingungen
en polyharmonic vibration
fr vibration polyharmonique
ru (полигармонические колебания
 Колебания, представляющие собой сумму двух и более гармонических колебаний с рациональным отношением частот)
- de** fundamentale Schwingungen
en fundamental vibration
fr vibration fondamentale
ru (основные колебания
 Вынужденные гармонические колебания, частота которых совпадает с частотой гармонического возбуждения)
- de** superharmonische Schwingungen
en superharmonic vibration
fr vibration supra-harmonique
ru (супергармонические колебания
 Вынужденные гармонические колебания, частота которых в целое число раз больше частоты гармонического возбуждения)
- de** subharmonische Schwingungen
en subharmonic vibration
fr vibration sous-harmonique
ru (субгармонические колебания
 Вынужденные гармонические колебания, частота которых в целое число раз меньше частоты гармонического возбуждения)
- en** combined vibration
fr vibration combinée

різняється від частоти гармонічного збудження

37 биття

Коливання, що є результатом складання двох і більше гармонічних коливань з близькими частотами

38 резонансні коливання

Вимушені коливання з частотою, що відповідає одному з максимумів амплітудно-частотної характеристики

39 дорезонансні коливання

Вимушені коливання, частота яких менша розглядуваної резонансної частоти системи

40 зарезонансні коливання

Вимушені коливання, частота яких більша розглядуваної резонансної частоти системи

ru (комбинированные колебания
Вынужденные гармонические колебания, частота которых в дробное число раз отличается от частоты гармонического возбуждения)

de Schwebungen

en beats

fr battements

ru (биения

Колебания, которые являются результатом сложения двух и более гармонических колебаний с близкими частотами)

de Resonanzschwingungen

en resonance

fr resonance

ru (резонансные колебания

Вынужденные колебания с частотой, соответствующей одному из максимумов амплитудно-частотной характеристики)

de unterkritische Schwingungen

en subresonance vibration

fr vibration prerésonante

ru (дорезонансные колебания

Вынужденные колебания, частота которых меньше рассматриваемой резонансной частоты системы)

de überkritische Schwingungen

en superresonance vibration

fr vibration post-résonante

ru (зарезонансные колебания

Вынужденные колебания, частота которых больше рассматриваемой резонансной частоты системы)

- 41 антирезонансні коливання**
Вимушені коливання системи, що має два чи більше ступенів вільності, з частотою, що відповідає одному з мінімумів амплитудно-частотної характеристики
- 42 затухаючі коливання**
Коливання, розмах яких зменшується у часі
- 43 наростаючі коливання**
Коливання, розмах яких збільшується у часі
- 44 детерміновані коливання**
Коливання, що являють собою детермінований процес
- 45 випадкові коливання**
Коливання, що являють собою випадковий процес
- 46 вузькосмугові випадкові коливання**
Випадкові коливання, для яких характерна вузька смуга частот
- de** Antirezonanz
en antiresonance
fr antirésonance
ru (антирезонансные колебания Вынужденные колебания системы, имеющей две или более степеней свободы, при частоте, соответствующей одному из минимумов амплитудно-частотной характеристики)
- de** abklingende Schwingungen
en decaying vibration
fr vibration amortie
ru (затушающие колебания Колебания, размах которых уменьшается во времени)
- de** angefachte Schwingungen
en increasing vibration
fr vibration agrandie
ru (нарастающие колебания Колебания, размах которых увеличивается во времени)
- de** deterministische Schwingungen
en deterministic vibration
fr vibration déterminée
ru детерминированные колебания Колебания, представляющие собой детерминированный процесс
- de** Zufallsschwingungen
en random vibration
fr vibration aléatoire
ru случайные колебания Колебания, представляющие собой случайный процесс
- de** schmalbandige Zufallsschwingungen
en narrow-band random vibration

47 широкопосмугові випадкові коливання

Випадкові коливання, для яких характерна широка смуга частот

48 зв'язані коливання
Коливання, у яких зміна однієї узагальненої координати призводить до зміни інших**49 незв'язані коливання**
Коливання, у яких зміна однієї узагальненої координати не призводить до зміни інших**50 головні коливання**
Гармонічні коливання системи з однією із власних частот, у яких усі її точки одночасно досягають положення найбільшого відхилення та одночасно проходять положення рівноваги

fr vibration aléatoire en bande étroite

ru узкополосные случайные колебания
Случайные колебания со спектром частот, расположенным в узкой полосе частот

de breitbandige Zufallsschwingungen

en broad-band random vibration
fr vibration aléatoire en bande large

ru широкополосные случайные колебания
Случайные колебания со спектром частот, расположенных в широкой полосе частот

de dekoppelte Schwingungen

en coupled vibration
fr vibration couplées des coordonnées
ru (связанные колебания
Колебания, в которых изменение одной обобщенной координаты вызывает изменение других)

de nichtgekoppelte Schwingungen

en uncoupled vibration
fr vibration découplés coordonnée
ru (несвязанные колебания
Колебания, в которых изменение одной обобщенной координаты не вызывает изменение других)

fr mode propre de vibration

ru (главные колебания
Гармонические колебания системы с одной из собственных частот, при которых все точки системы одновременно достигают наи-

большого отклонения и одновременно проходят положение равновесия)

51 прямолинійні коливання точки
Коливання точки по прямій лінії

de geradeglini Schwingungen
en rectilinear vibration
fr vibration rectiligne
ru прямолинейные колебания точки
Колебания точки по прямой линии

52 площинні коливання точки
Коливання точки по площинній траєкторії

de ebene Schwingungen
en plane vibration
fr vibration plane
ru плоские колебания точки
Колебания точки по плоскостной траектории

53 еліптичні коливання точки
Коливання точки по еліптичній траєкторії

de ellipsen Schwingungen
en elliptical vibration
fr vibration elliptique
ru (эллиптические колебания точки
Колебания точки по эллиптической траектории)

54 просторові коливання точки
Коливання точки по просторовій траєкторії

de räumliche Schwingungen
en spacial vibration
fr vibration spacial
ru пространственные колебания точки
Колебания точки по пространственной траектории

55 поступальні коливання тіла
Коливання твердого тіла, в якому всі точки тіла описують однакові траєкторії

de Translationsschwingungen
en translational vibration
fr vibration en translation
ru (поступательные колебания тела
Колебания твердого тела, при которых все точки тела описывают одинаковые траектории)

<p>56 кутові коливання тіла Коливання твердого тіла навколо певної осі або точки</p>	<p>de Drehschwingungen en angular vibration fr vibration angulaire ru (угловые колебания тела Колебания твердого тела вокруг определенной оси или точки)</p>
<p>57 поздовжні коливання тіла Коливання тіла, що зумовлені деформаціями розтягу та стиску</p>	<p>en longitudinal vibration ru (продольные колебания тела Колебания тела, которые обусловлены деформациями растяжения и сжатия)</p>
<p>58 крутильні коливання тіла Коливання тіла, що зумовлені деформацією кручення</p>	<p>de Torsionsschwingungen en torsional vibration fr vibration en torsion ru (крутильные колебания тела Колебания тела, которые обусловлены деформацией кручения)</p>
<p>59 згинні коливання тіла Коливання тіла, що зумовлені деформацією згину</p>	<p>en bending vibration ru (изгибные колебания тела Колебания тела, которые обусловлены деформацией изгиба)</p>

3 ПАРАМЕТРИ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ

<p>60 розмах коливної величини; розмах Алгебраїчна різниця між найбільшим і найменшим значеннями коливної величини в певному проміжку часу</p>	<p>de Spitze-Spitze Wert en peak-to-peak value fr valeur de crête à crête ru (размах колеблющейся величины; размах Алгебраическая разность между наибольшим и наименьшим значениями колеблющейся величины в определенном промежутке времени)</p>
---	--

61 середнє значення модуля коливної величини

Середнє арифметичне чи середнє інтегральне абсолютних значень коливної величини в певному проміжку часу

62 середнє квадратичне значення модуля коливної величини

Квадратний корінь із середнього арифметичного чи середнього інтегрального значення квадрата коливної величини в певному проміжку часу

63 пікове значення коливної величини

Найбільше за модулем значення коливної величини в певному проміжку часу

64 логарифмічний рівень коливань; рівень коливань

Десятковий логарифм відношення значення коливної величини в певний момент часу до прийнятого початкового її значення

de Betragmittelwert
en mean value of modulus
fr valeur moyenne d'un module

ru среднее значение модуля колеблющейся величины
Среднее арифметическое или среднее интегральное абсолютных значений колеблющейся величины в определенном промежутке времени

de Mittelquadratwert
en root-mean-square value
fr valeur moyenne quadratique

ru среднее квадратичное значение модуля колеблющейся величины
Квадратный корень из среднего арифметического или среднего интегрального значения квадрата колеблющейся величины в определенном промежутке времени

de Spitzenwert
en peak value
fr valeur de crête

ru (пиковое значение колеблющейся величины)
Наибольшее по модулю значение колеблющейся величины в определенном промежутке времени)

de Pegel
en logarithmic level
fr niveau logarithmique

ru (логарифмический уровень колебаний; уровень колебаний)
Десятичный логарифм отношения значения колеблющейся величины в определенный момент времени к принятомуначальному ее значению)

<p>65 період коливань; період Найменший проміжок часу, че- рез який в періодичних коли- ваннях повторюється кожне значення коливної величини</p>	<p>de Periodendauer en period fr période ru (період коливань; період Найменший інтервал време- ни, через который при перио- дических колебаниях повторя- ется каждое значение колеб- лющейся величины)</p>
<p>66 частота періодичних коли- вань; частота Число періодів коливань за од- ницю часу. Примітка. Величина, обернена періоду</p>	<p>de Frequenz der periodischen Schwingungen en frequency of periodic osillation fr fréquence d'oscillation périodique ru (частота периодических коле- баний; частота Число периодов колебаний в единицу времени. Примечание. Величина, обратная пе- риоду)</p>
<p>67 кутова частота періодичних коливань; кутова частота Число періодів коливань за 2π одиниць часу</p>	<p>de Kreisfrequenz en angular frequency fr fréquence angulaire ru (угловая частота периодиче- ских колебаний; угловая частота Число периодов колебаний в 2π единиц времени)</p>
<p>68 частота биття Частота коливань значень роз- маху під час биття. Примітка. В разі складання двох гар- монічних коливань частота биття до- рівнює різниці їхніх частот</p>	<p>de Schwebungsfrequenz en beat frequency fr fréquence de battement ru (частота биений Частота коливань значенний размаха при биениях. Примечание. В случае сложения двух гармонических колебаний частота би- ений равна разности их частот)</p>
<p>69 амплітуда гармонічних ко- ливань; амплітуда Найбільше за модулем відхи- лення коливної величини від її</p>	<p>de Amplitude en amplitude fr amplitude ru (амплитуда гармонических</p>

середнього значення в гармонічних коливаннях

70 комплексна амплітуда гармонічних коливань; комплексна амплітуда
Комплексна величина, модуль якої дорівнює амплітуді, а аргумент — початковій фазі гармонічних коливань

71 фаза гармонічних коливань; фаза
Аргумент функції, яка описує гармонічні коливання

72 початкова фаза гармонічних коливань; початкова фаза
Фаза гармонічних коливань в початковий момент часу

73 зсув фаз гармонічних коливань; зсув фаз
Різниця фаз двох гармонічних синхронних коливань

колебаний; амплитуда
Наибольшее по модулю отклонение колеблющейся величины от ее среднего значения при гармонических колебаниях)

de komplexe Amplitude
en complex amplitude
fr amplitude complexe
ru комплексная амплитуда гармонических колебаний; комплексная амплитуда
Комплексная величина, модуль которой равен амплитуде, а аргумент — начальной фазе гармонических колебаний

de Phase
en phase
fr phase
ru (фаза гармонических колебаний; фаза
Аргумент функции, описывающей гармонические колебания)

de Nullphase
en initial phase
fr phase initiale
ru начальная фаза гармонических колебаний; начальная фаза
Фаза гармонических колебаний в начальный момент времени

de Phasendifferenz
en phase difference
fr différence de phase
ru сдвиг фаз гармонических колебаний; сдвиг фаз
Разность фаз двух синхронных гармонических колебаний

74 власна частота

Кожна із частот вільної незатухаючих коливань лінійної системи

de Eigenfrequenz

en natural frequency

fr fréquence propre

ru (собственная частота

Каждая из частот свободных незатухающих колебаний линейной системы)

75 парціальна частота

Власна частота системи з одним ступенем вільності, утвореної з системи із скінченням числом ступенів вільності, якщо всі узагальнені координати – крім однієї – вважати постійними

de Partialfrequenz

en partial frequency

fr fréquence partielle

ru (парциальная частота

Собственная частота системы с одной степенью свободы, образованной из системы с конечным числом степеней свободы, если все обобщенные координаты – кроме одной – считать постоянными)

76 резонансна частота

Частота, з якою відбуваються резонансні коливання

de resonanz Frequenz

en resonance frequency

fr fréquence de résonance

ru резонансная частота

Частота, с которой происходят резонансные колебания

77 антирезонансна частота

Частота, з якою відбуваються антирезонансні коливання

de antiresonanz Frequenz

en antiresonance frequency

fr fréquence d'antirésonance

ru (антирезонансная частота

Частота, с которой происходят антирезонансные колебания)

78 форма коливань системи; форма коливань

Сукупність значень узагальнених координат у довільний момент часу, яка визначає з точністю до сталого множника конфігурацію відхилень від стану рівноваги точок системи в одночастотних незатухаючих коливаннях

de Schwingungsform

en mode of vibration

fr mode de vibration

ru (форма колебаний системы

форма колебаний

Совокупность значений обобщенных координат в произвольный момент времени, определяющая с точностью до постоянного множителя кон-

		фигурацію відхилень від положення рівноваги точок системи при одночастотних незатухаючих коливаннях)
79 власна форма коливань; власна форма Форма коливань системи з однією із власних частот	de en fr ru	Eigenschwingungsform natural mode of vibration mode natural de vibration (собственная форма колебаний; собственная форма Форма колебаний системы с одной из собственных частот)
80 основна власна форма коливань; основна форма Форма коливань системи з найменшою власною частотою	de en fr ru	fundamentale Eigenschwingungsform fundamental natural mode of vibration mode fundamental propre de vibrations (основная собственная форма колебаний; основная форма Форма колебаний системы с наименьшей собственной частотой)
81 номери форм коливань; номери форм Цілі числа, що позначають власні форми коливань системи у порядку зростання їхніх частот	de en fr ru	Nummer der Eigenschwingungen modal numbers rangs des modes (номера форм колебаний; номера форм Целые числа, которые обозначают собственные формы колебаний в порядке возрастания их частот)
82 вузол коливань; вузол Нерухома точка системи, що відповідає зміні знаку переміщень у коливаннях даної форми	de en fr ru	Schwingungsknoten node noeud (узел колебаний; узел Неподвижная точка системы, соответствующая перемене знака перемещений в колебаниях данной формы)

83 пучність коливань; пучність
Точка коливальної системи,
розмах переміщень якої має
максимум за даної форми коли-
вань

de Schwingungsbauch
en antinode
fr antinœud
ru (пучность колебаний; пуч-
ность
Точка колебательной системы,
размах перемещений которой
имеет максимум при данной
форме колебаний)

**84 гармоніка періодичних ко-
ливань; гармоніка**
Кожна складова періодичних
коливань, які подані як сума
гармонічних коливань

de Harmonische
en harmonic
fr harmonique
ru (гармоника периодических ко-
лебаний; гармоника
Каждая составляющая период-
ических колебаний, пред-
ставленных в виде суммы гар-
монических колебаний)

85 номер гармоніки
Ціле число, що дорівнює відно-
шенню частоти гармоніки до ча-
стоти першої гармоніки

de Ordnung der Harmonische
en harmonic number
fr numéro de l'harmonique
ru (номер гармоники
Целое число, равное отноше-
нию частоты гармоники к час-
тоте первой гармоники)

86 перша (основна) гармоніка
Гармоніка, частота якої є основ-
ною

de erste Harmonische
en first harmonic
fr harmonique premier
ru (первая (основная) гармоника
Гармоника, частота которой
является основной)

87 основна частота
Найменша частота підсумову-
ваних коливань

de fundamentale Frequenz
en fundamental frequency
fr fréquence fondamentale
ru (основная частота
Наименьшая частота сумми-
руемых колебаний)

88 вища гармоніка
Гармоніка, частота якої більша
від основної частоти

de höhere Harmonische
en higher harmonic
fr harmonique supérieur

89 гармонічний аналіз коливань; гармонічний аналіз
Подання коливань у вигляді суми гармонічних коливань

ru (высшая гармоника
Гармоника, частота которой больше основной частоты)

de harmonische Analyse
en harmonic analysis
fr analyse harmonique
ru гармонический анализ колебаний; гармонический анализ
Представление колебаний в виде суммы гармонических колебаний

90 спектр коливань
Сукупність значень параметрів, що відповідають гармонічним складовим коливанням та розташовані у порядку зростання їхніх частот

de Spektrum
en spectrum
fr spectre
ru (спектр колебаний
Совокупность значений параметров, соответствующих гармоническим составляющим колебаний и расположенных в порядке возрастания их частот)

91 спектр частот періодичних коливань
Сукупність частот гармонічних складових коливань, розташованих у порядку зростання

de Frequenzspektrum
en frequency spectrum
fr spectre de fréquence
ru спектр частот периодических колебаний
Совокупность частот гармонических составляющих колебаний, расположенных в порядке возрастания

92 спектр власних частот
Сукупність власних частот системи, які розташовані в порядку зростання

de Spektrum der Eigenfrequenzen
en natural frequency spectrum
fr spectre de fréquences propres
ru (спектр собственных частот
Совокупность собственных частот системы, расположенных в порядке возрастания)

93 дискретний спектр

Спектр коливань або частот, у якому частоти гармонічних складових коливань утворюють дискретну множину

de diskretes Spectrum
 en discrete spectrum
 fr spectre en raies
 ru дискретный спектр
 Спектр коливань или частот, в котором частоты гармонических составляющих колебаний образуют дискретное множество

94 безперервний спектр

Спектр коливань або частот, у якому частоти гармонічних складових коливань утворюють безперервну множину

de kontinuierliches Spectrum
 en continuous spectrum
 fr spectre continu
 ru непрерывный спектр
 Спектр колебаний или частот, в котором частоты гармонических составляющих колебаний образуют непрерывное множество

95 амплітудний спектр

Спектр коливань, гармонічні складові яких характеризуються їхніми амплітудами

de Amplitudenspectrum
 en amplitude spectrum
 fr spectre d'amplitude
 ru амплитудный спектр
 Спектр колебаний, гармонические составляющие которых характеризуются их амплитудами

96 фазовий спектр

Спектр коливань, гармонічні складові яких характеризуються їхніми початковими фазами

de Phasenspektrum
 en phase spectrum
 fr spectre de phase
 ru фазовый спектр
 Спектр колебаний, гармонические составляющие которых характеризуются их начальными фазами

97 енергетичний спектр

Спектр коливань, гармонічні складові яких характеризуються квадратом амплітуди узгагальної швидкості, що визначає їхню питому енергію

de Leistungsdichte-Spectrum
 en power spectrum
 fr spectre de puissance
 ru энергетический спектр
 Спектр колебаний, гармонические составляющие которых

98 спектральний аналіз коливань; спектральний аналіз Визначення спектра коливань або частот	<p>характ. ризуються квадратом амплитуди обобщенной скорости, определяющей их удельную энергию</p> <p>de Spektralanalyse en spectral analysis fr analyse spectral ru спектральный анализ колебаний; спектральный анализ Определение спектра колебаний или частот</p>
99 смуга частот Сукупність частот в розглядуваному діапазоні	<p>de Frequenzband en frequency band fr bande de frequence ru полоса частот Совокупность частот в рассматриваемом диапазоне</p>
100 середньогометрична частота смуги; середньогометрична частота Частота, що дорівнює квадратному кореню із добутку граничних частот смуги	<p>de geometrische Mittenfrequenz en centre frequency fr fréquence centrale ru среднегеометрическая частота полосы; среднегеометрическая частота Частота, равная квадратному корню из произведения граничных частот полосы</p>
101 переважаюча частота Частота, якій відповідає абсолютний максимум амплітудного чи енергетичного спектра	<p>de dominierende Frequenz en dominant frequency fr fréquence dominante ru (преобладающая частота Частота, которой соответствует абсолютный максимум амплитудного или энергетического спектра)</p>
102 м'яке самозбудження коливань; м'яке самозбудження Самозбудження коливань, що виникає після як завгодно малого відхилення системи від стану рівноваги	<p>de weiche Selbsterregung en soft self-excitation ru (мягкое самовозбуждение колебаний; мягкое самовозбуждение Самовозбуждение колебаний,</p>

103 жорстке самозбудження коливань; жорстке самозбудження
Самозбудження коливань, що виникає після досить великого відхилення системи від стану рівноваги

104 лінійна характеристика відновлювальної сили; лінійна характеристика
Пропорційна залежність між відновлювальною силою та відповідною узагальненою координатою

105 м'яка характеристика відновлювальної сили; м'яка характеристика
Відношення приросту відновлювальної сили до відповідного приросту узагальненої координати, яке зростає із зростанням абсолютного значення узагальненої координати, відрахованої від положення рівноваги

которое возникает после сколь угодно малого отклонения системы от состояния равновесия)

de harte Selbsterregung
en hard self-excitation
ru (жесткое самовозбуждение колебаний; жесткое самовозбуждение
Самовозбуждение колебаний, которое возникает после достаточно большого отклонения системы от состояния равновесия)

de lineare Charakteristik der Rückstellkraft
en linear characteristic of restoring force
fr caractéristique lineaire de force restitution
ru (линейная характеристика восстанавливающей силы; линейная характеристика
Пропорциональная зависимость между восстанавливающей силой и соответствующей обобщенной координатой)

de degressive Charakteristik der Rückstellkraft
en softening characteristic of restoring force
ru (мягкая характеристика восстанавливающей силы; мягкая характеристика
Отношение приращения восстанавливающей силы к соответствующему приращению обобщенной координаты, которое убывает с возрастанием абсолютного значения обобщенной координаты, отсчитанной от положения равновесия)

106 жорстка характеристика відновлювальної сили; жорстка характеристика

Відношення приросту відновлювальної сили до відповідного приросту узагальненої координати, яке зростає із зростанням абсолютного значення узагальненої координати, відрахованої від положення рівноваги

de progressive Charakteristik der Rückstellkraft

en hardening characteristic of restoring force

ru (жесткая характеристика восстановления силы; жесткая характеристика

Отношение приращения восстанавливающей силы к соответствующему приращению обобщенной координаты, которое возрастает с возрастанием абсолютного значения обобщенной координаты, отсчитанной от положения равновесия)

107 Ізохронізм коливань

Властивість незалежності частоти вільних коливань системи від розмаху

de Isochronismus der Schwingungen

en isochronism of oscillation

fr isochronisme d'oscillations

ru изохронизм колебаний

Свойство независимости частоты свободных колебаний системы от размаха

108 механічний Імпеданс; Імпеданс

Відношення амплітуди гармонічної змущувальної сили до комплексної амплітуди швидкості заданої точки лінійної системи під час її гармонічних вимушених коливань

de mechanische Impedanz

en mechanical impedance

fr impédance mécanique

ru механический импеданс; импеданс

Отношение амплитуды гармонической вынуждающей силы к комплексной амплитуде скорости заданной точки линейной системы при ее гармонических вынужденных колебаниях

109 механічна рухливість

Величина, обернена механічному Імпедансу

de mechanische Beweglichkeit

en mechanical mobility

fr mobilité mécanique

ru (механическая подвижность
Величина, обратная механическому импедансу)

<p>110 амплітудно-частотна характеристика Залежність амплітуди вимушених коливань від частоти гармонічного збудження сталої амплітуди</p>	<p>de Amplituden-Frequenz-Charakteristik en amplitude-frequency characteristic fr réponse amplitude-fréquence ru амплитудно-частотная характеристика Зависимость амплитуды гармонических вынужденных колебаний от частоты гармонического возбуждения постоянной амплитуды</p>
<p>111 фазо-частотна характеристика Залежність зсуву фаз між вимушеними коливаннями системи та гармонічним збудженням сталої амплітуди від частоти збудження</p>	<p>de Phasen-Frequenz-Charakteristik en phase-frequency characteristic fr réponse phase-fréquence ru фазо-частотная характеристика Зависимость сдвига фаз между вынужденными колебаниями и гармоническим возбуждением с постоянной амплитудой от частоты возбуждения</p>
<p>112 амплітудно-фазова частотна характеристика Залежність комплексної амплітуди вимушених коливань системи від частоти гармонічного збудження сталої амплітуди</p>	<p>de Amplituden-Phasen-Frequenz-Charakteristik en amplitude-phase frequency characteristic fr réponse amplitude-phase fréquence ru амплитудно-фазовая частотная характеристика Зависимость комплексной амплитуды вынужденных колебаний от частоты гармонического возбуждения постоянной амплитуды</p>
<p>113 скелетна крива Середня лінія між вітками амплітудно-частотної характеристики, що відображає залежність між частотою та амплітудою вільних коливань системи</p>	<p>de Mittellinie en skeleton curve ru (скелетная кривая Средняя линия между ветвями амплитудно-частотной характеристики, которая отобража-</p>

<p>114 динамічна жорсткість Відношення амплітуди гармонічної змушувальної сили до амплітуди гармонічних вимушених коливань</p>	<p>ет зависимость между частотой и амплитудой свободных колебаний системы)</p>
<p>115 динамічна податливість Величина, обернена динамічній жорсткості</p>	<p>de dynamische Steifigkeit en dynamic stiffness ru (динамическая жесткость Отношение амплитуды гармонической вынуждающей силы к амплитуде гармонических вынужденных колебаний)</p>
<p>116 комплексна динамічна жорсткість Відношення амплітуди гармонічної змушувальної сили до комплексної амплітуди гармонічних вимушених коливань</p>	<p>de dynamische Nachgiebigkeit en dynamic compliance ru (динамическая податливость Величина, обратная динамической жесткости)</p>
<p>117 комплексна динамічна податливість Величина, обернена комплексній динамічній жорсткості</p>	<p>de komplexe dynamische Steifigkeit en complex dynamic stiffness ru (комплексная динамическая жесткость Отношение амплитуды гармонической вынуждающей силы к комплексной амплитуде гармонических вынужденных колебаний)</p>
<p>118 коефіцієнт в'язкого опору Відношення модуля дисипативної сили до модуля узагальненої швидкості лінійної системи з одним ступенем вільності</p>	<p>de komplexe dynamische Nachgiebigkeit en complex dynamic compliance ru (комплексная динамическая податливость Величина, обратная комплексной динамической жесткости)</p>
<p>118 коефіцієнт в'язкого опору Відношення модуля дисипативної сили до модуля узагальненої швидкості лінійної системи з одним ступенем вільності</p>	<p>de Dämpfungskonstante en linear viscous damping coefficient fr coefficient d'amortissement visqueux linéaire ru (коэффициент вязкого сопротивления Отношение модуля диссипативной силы к модулю обоб-</p>

		щевней скорости линейной системы с одной степенью свободы)
119 критичний коефіцієнт в'язкого опору Значення коефіцієнта опору, в разі перевищення якого механічна система перестає бути коливальною	de kritische Dämpfungskonstante en critical coefficient of linear viscous damping fr coefficient d'amortissement visqueux critique ru (критический коэффициент вязкого сопротивления Значение коэффициента сопротивления, при превышении которого механическая система перестает быть колебательной)	
120 коефіцієнт демпфірування Відношення коефіцієнта в'язкого опору до подвоєної маси системи	de Dämpfungskoeffizient en damping coefficient fr coefficient d'amortissement ru коэффициент демпфирования Отношение коэффициента вязкого сопротивления к удвоенной массе системы	
121 критичний коефіцієнт демпфірування Значення коефіцієнта демпфірування, у разі перевищення якого механічна система перестає бути коливальною	de kritische Dämpfungskoeffizient en critical damping coefficient fr coefficient d'amortissement critique ru критический коэффициент демпфирования Значение коэффициента демпфирования, при превышении которого механическая система перестает быть колебательной	
122 відносне демпфірування Відношення коефіцієнта демпфірування системи до її критичного коефіцієнта демпфірування	de Dämpfungsgrad en damping ratio fr taux d'amortissement ru относительное демпфирование Отношение коэффициента демпфирования системы к ее критическому коэффициенту демпфирования	

- 123 логарифмічний декремент коливань; логарифмічний декремент
 Natural logarithm of the ratio of two consecutive maximum or minimum values of the oscillation amplitude in single-frequency free oscillations
- de logarithmisches Dekrement
 en logarithmic decrement
 fr décrement logarithmique
 ru (логарифмический декремент колебаний; логарифмический декремент
 Natural logarithm of the ratio of two consecutive maximum or minimum values of the oscillation amplitude in single-frequency free oscillations)
- 124 коефіцієнт поглинання
 Відношення енергії гармонічних коливань системи, що розсіюється за один період, до максимальної потенціальної енергії системи
- de Absorptionsgrad
 en energy absorption coefficient
 fr coefficient de dissipation d'énergie
 ru (коефіцієнт поглинання
 Отношение энергии гармонических колебаний системы, которая рассеивается за один период, к максимальной потенциальной энергии системы)
- 125 коефіцієнт динамічного підсилення коливань за переміщеннями; коефіцієнт динамічності за переміщеннями
 Відношення амплітуди гармонічних вимушених коливань до статичного переміщення системи від дією сили, що дорівнює амплітуді силового гармонічного збудження, чи до амплітуди кінематичного гармонічного збудження
- de Vergrößerungsfunktion für Verschiebung
 en dynamic magnification factor for displacement
 fr facteur d'amplification dynamique pour déplacement
 ru (коефіцієнт динамічного посилення по переміщенню
 коефіцієнт динамічності по переміщенням
 Отношение амплитуды гармонических вынужденных колебаний к статическому перемещению системы под действием силы, равной амплитуде силового гармонического возбуждения, или к амплитуде кинематического гармонического возбуждения)

126 коефіцієнт динамічного підсилення коливань за прискореннями; коефіцієнт динамічності за прискореннями
Відношення амплітуди прискорення гармонічних вимушених коливань до амплітуди прискорення кінематичного гармонічного збудження

de Vergrößerungsfunktion für Beschleunigung
en dynamic magnification factor for acceleration
fr facteur d'amplification dynamique pour accélération
ru (коэффициент динамического усиления колебаний по ускорениям; коэффициент динамичности по ускорениям
Отношение амплитуды ускорения гармонических вынужденных колебаний к амплитуде ускорения кинематического гармонического возбуждения)

127 добротність коливальної системи; добротність
Значення коефіцієнта динамічного підсилення коливань за переміщеннями або прискореннями за резонансної частоти.
Примітка. Величина, обернена подвоєному відносному демпфуванню системи

de Q-Faktor
en Q-factor
fr facteur d'amortissement
ru (добротность колебательной системы; добротность
Значение коэффициента динамического усиления колебаний по перемещениям или по ускорениям при резонансной частоте.
Примечание. Величина, обратная удвоенному относительному демпфированию системы)

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ ТЕРМІНІВ

автоколивання	19
амплітуда	69
амплітуда гармонічних коливань	69
амплітуда гармонічних коливань комплексна	70
амплітуда комплексна	70
аналіз гармонічний	80
аналіз коливань гармонічний	98
аналіз коливань спектральний	98
аналіз спектральний	98
биття	37
величина коливна	2
вузол	82
вузол коливань	82
гармоніка	84
гармоніка вища	88
гармоніка основна	86
гармоніка періодичних коливань	84
гармоніка перша	86
декремент коливань логарифмічний	123
декремент логарифмічний	123
демпфірування	15
демпфірування відносно	122
демпфірування коливань	15
добротність	127
добротність коливальної системи	127
жорсткість динамічна	114
жорсткість динамічна комплексна	116
збудження	9
збудження гармонічне	11
збудження кінематичне	9
збудження коливань	9
збудження коливань гармонічне	13
збудження коливань кінематичне	11
збудження коливань параметричне	12
збудження коливань силове	10
збудження параметричне	12
збудження силове	10
значення коливної величини пікове	63
значення модуля коливної величини середнє	61
значення модуля коливної величини середнє квадратичне	62
зсув фаз	73

зсув фаз гармонічних коливань	73
ізохронізм коливань	107
імпульс	103
імпульс механічний	108
коефіцієнт демпфірування	120
коефіцієнт демпфірування критичний	121
коефіцієнт динамічного підсилення коливань за переміщеннями	125
коефіцієнт динамічного підсилення коливань за прискореннями	126
коефіцієнт динамічності за переміщеннями	125
коефіцієнт динамічності за прискореннями	126
коефіцієнт в'язкого опору	118
коефіцієнт в'язкого опору критичний	119
коефіцієнт поглинання	124
коливання	1
коливання антирезонансні	41
коливання антифазні	31
коливання вимушені	17
коливання випадкові	45
коливання випадкові вузькосмугові	46
коливання випадкові широкосмугові	47
коливання вільні	16
коливання гармонічні	24
коливання гармонічні антифазні	31
коливання гармонічні несинфазні	30
коливання гармонічні синфазні	29
коливання головні	50
коливання детерміновані	44
коливання дорезонансні	39
коливання зарезонансні	40
коливання затухаючі	42
коливання зв'язані	48
коливання комбіновані	36
коливання лінійні	20
коливання механічні	3
коливання наближено гармонічні	25
коливання наближено періодичні	23
коливання наростаючі	43
коливання незв'язані	49
коливання нелінійні	21
коливання несинфазні	30
коливання основні	33

коливання параметричні	18
коливання перехідні	27
коливання періодичні	22
коливання полігармонічні	32
коливання резонансні	38
коливання синфазні	29
коливання синхронні	30
коливання субгармонічні	32
коливання супергармонічні	34
коливання тіла згинні	59
коливання тіла крутильні	58
коливання тіла кутові	56
коливання тіла позовжні	57
коливання тіла поступальні	55
коливання точки еліптичні	53
коливання точки площинні	52
коливання точки просторові	54
коливання точки прямолінійні	51
коливання усталені	26
крива скелетна	113
номер гармоніки	85
номери форм	81
номери форм коливань	81
період	65
період коливань	65
податливість динамічна	115
податливість динамічна комплексна	117
пучність	83
пучність коливань	83
рівень коливань	60
рівень коливань логарифмічний	64
розмах	60
розмах коливної величини	60
рухливість механічна	109
самозбудження	14
самозбудження жорстке	103
самозбудження коливань	14
самозбудження коливань жорстке	103
самозбудження коливань м'яке	102
самозбудження м'яке	102
сила відновлювальна	5
сила дисипативна	7
сила змушувальна	4

смуга частот	99
спектр амплітудний	95
спектр безперервний	94
спектр власних частот	92
спектр дискретний	93
спектр енергетичний	97
спектр коливань	90
спектр частот періодичних коливань	91
спектр фазовий	96
фаза	71
фаза гармонічних коливань	71
фаза гармонічних коливань початкова	72
фаза початкова	72
форма власна	79
форма коливань	78
форма коливань власна	79
форма коливань власна основна	80
форма коливань системи	78
форма основна	80
характеристика частотна амплітудно-фазова	112
характеристика амплітудно-частотна	110
характеристика відновлювальної сили	6
характеристика відновлювальної сили жорстка	106
характеристика відновлювальної сили лінійна	104
характеристика відновлювальної сили м'яка	105
характеристика дисипативної сили	8
характеристика жорстка	106
характеристика лінійна	104
характеристика м'яка	105
характеристика фазо-частотна	111
частота	66
частота антирезонансна	77
частота биття	68
частота власна	74
частота кутова	67
частота основна	87
частота парціальна	75
частота переважаюча	101
частота періодичних коливань	66
частота періодичних коливань кутова	67
частота резонансна	76
частота середньгеометрична	100
частота смуги середньгеометрична	100

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК НІМЕЦЬКИХ ТЕРМІНІВ

abklingende Schwingungen	42
Absorptionsgrad	124
Amplitude	69
Amplituden-Frequenz-Charakteristik	110
Amplituden-Phasen-Frequenz-Charakteristik	112
Amplitudenspectrum	
angefachte Schwingungen	43
Antirezonanz	41
antirezonanz Frequenz	77
Betragsmittelwert	61
breitbandige Zufallsschwingungen	47
Charakteristik der Dämpfungskraft	8
Charakteristik der Rückstellkraft	6
Dämpfung	15
Dämpfungsgrad	122
Dämpfungskoeffizient	120
Dämpfungskonstante	118
Dämpfungskraft	7
degressive Charakteristik der Rückstellkraft	105
deterministische Schwingungen	44
diskretes Spectrum	93
dominierende Frequenz	101
Drehschwingungen	56
dynamische Nachgiebigkeit	115
dynamische Steifigkeit	114
ebene Schwingungen	52
Eigenfrequenz	74
Eigenschwingungsform	28
ellipsen Schwingungen	
Erregerkraft	4
Erregung	9
erste Harmonische	86
erzwungene Schwingungen	17
freie Schwingungen	16
Frequenz der periodischen Schwingungen	66
Frequenzband	99
frequenzgleiche Schwingungen	28
Frequenzspektrum	91
fundamentale Eigenschwingungsform	80
fundamentale Frequenz	87
fundamentale Schwingungen	33

gegenphasige Schwingungen	31
gekoppelte Schwingungen	48
geometrische Mittenfrequenz	100
dlinig Schwingungen	51
gleichphasige Schwingungen	29
Harmonische	84
harmonische Analyse	89
harmonische Erregung	13
harmonische Schwingungen	24
harte Selbsterregung	103
höhere Harmonische	88
Isochronismus der Schwingungen	107
kinematisch Erregung	11
komplexe Amplitude	70
komplexe dynamische Nachgiebigkeit	117
komplexe dynamische Steifigkeit	116
kontinuierliches Spectrum	94
Krafterregung	10
Kreisfrequenz	67
kritische Dämpfungskoeffizient	121
kritische Dämpfungskonstante	119
Leistungsdichte-Spectrum	97
lineare Charakteristik der Rückstellkraft	104
lineare Schwingungen	20
logarithmisches Dekrement	123
mechanische Beweglichkeit	109
mechanische Impedanz	108
mechanische Schwingungen	3
Mittellinie	113
Mittelquadratwert	62
nichtgekoppelte Schwingungen	49
nichtlineare Schwingungen	21
nichtphasige Schwingungen	30
Nullphase	72
Nummer der Eigenschwingungen	81
Ordnung der Harmonische	85
parameterregte Schwingungen	18
Parametererregung	12
Partialfrequenz	75
Pegel	64
Periodendauer	65
periodische Schwingungen	22
Phase	71

Phasedifferenz	73
Phasen-Frequenz-Charakteristik	111
Phasenspektrum	96
polyharmonische Schwingungen	32
progressive Charakteristik der Rückstellkraft	106
Q-Faktor	127
quasiharmonische Schwingungen	25
quasiperiodische Schwingungen	
ramliche Schwingungen	34
resonanz Frequenz	76
Resonanzschwingungen	38
Rückstellkraft	5
Schwebungen	37
Schwebungsfrequenz	68
schmalbandige Zufallsschwingungen	46
schwingungen	1
schwingungende Größe	2
schwingungsbauch	83
schwingungsform	78
Schwingungsknoten	82
Selbsterregung	14
selbsterregte Schwingungen	19
Spektralanalyse	98
Spektrum	90
Spektrum der Eigenfrequenzen	92
Spitzenwert	63
Spitze-Spitze Wert	60
stationäre Schwingungen	26
subharmonische Schwingungen	35
superharmonische Schwingungen	34
Torsionsschwingungen	52
Translationsschwingungen	55
Übergangsschwingungen	27
überkritische Schwingungen	40
unterkritische Schwingungen	39
Vergrößerungsfunktion für Beschleunigung	126
Vergrößerungsfunktion für Verschiebung	125
weiche Selbsterregung	102
Zufallsschwingungen	45

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК АНГЛІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

amplitude	69
amplitude-frequency characteristic	110
amplitude-phase frequency characteristic	112
amplitude spectrum	95
angular frequency	67
angular vibration	56
antinode	83
antiphase vibration	31
antiresonance	41
antiresonance frequency	77
beats	37
bending vibration	59
beat frequency	68
broad-band random vibration	47
centre frequency	100
combined vibration	36
complex amplitude	70
complex dynamic compliance	117
complex dynamic stiffness	116
continuous spectrum	94
coupled vibration	48
critical damping coefficient	121
critical coefficient of linear viscous damping	119
damping	15
damping coefficient	120
damping ratio	122
decaying vibration	42
deterministic vibration	44
discrete spectrum	93
dissipative force	7
dissipative force characteristic	8
dominant frequency	101
dynamic compliance	115
dynamic magnification factor for acceleration	126
dynamic magnification factor for displacement	125
dynamic stiffness	114
eleptical vibration	53
energy absorption coefficient	124
excitation	9
exciting force	4
first harmonic	86

forced vibration	17
force excitation	10
free vibration	16
frequency band	99
frequency of periodic oscillation	66
frequency spectrum	91
fundamental frequency	27
fundamental natural mode of vibration	
fundamental vibration	33
hardening characteristic of restoring force	106
hard self-excitation	103
harmonic	84
harmonic analysis	89
harmonic excitation	13
harmonic number	85
harmonic vibration	24
higher harmonic	88
increasing vibration	43
initial phase	72
in-phase vibration	29
isochronism of oscillation	107
kinematic excitation	11
linear characteristic of restoring force	104
linear vibration	20
linear viscous damping coefficient	118
logarithmic decrement	123
logarithmic level	64
longitudinal vibration	57
mean value of modulus	61
mechanical impedance	
mechanical mobility	16,
modal numbers	81
mode of vibration	78
narrow-band random vibration	46
natural frequency	74
natural frequency spectrum	92
natural mode of vibration	79
node	82
non-linear vibration	21
non-phase vibration	30
oscillation	1
oscillating value	2
parametric excitation	12

parametric vibration	18
partial frequency	75
peak-to-peak value	60
peak value	63
period	65
periodic vibration	22
phase	71
phase difference	73
phase-frequency characteristic	111
phase spectrum	96
plane vibration	52
polyharmonic vibration	32
power spectrum	97
Q-factor	127
quasi-harmonic vibration	25
quasi-periodic vibration	23
random vibration	45
rectilinear vibration	51
resonance	38
resonance frequency	76
restoring force	5
restoring force characteristic	6
root-mean-square value	62
self-excitation	14
self-excited vibration	19
skeleton curve	113
softening characteristic of restoring force	105
self-excitation	102
spacial vibration	54
спектральний аналіз	98
steady-state vibration	26
stimulus	9
spectrum	90
subharmonic vibration	35
subresonance vibration	39
superharmonic vibration	34
superresonance vibration	40
synchronous vibration	28
torsional vibration	58
transient vibration	27
translational vibration	55
uncoupled vibration	49
vibration	3

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК ФРАНЦУЗЬКИХ ТЕРМІНІВ

amortissement	15
amplitude	69
amplitude complexe	70
analyse harmonique	87
analyse spectral	96
antiréson	
antirésonance	
auto-excitation	14
bande de fréquence	99
battements	37
caractéristique de force de restitution	6
caractéristique de force dissipative	8
caractéristique linéaire de force restitution	104
coefficient d'amortissement	120
coefficient d'amortissement critique	121
coefficient d'amortissement visqueux critique	119
coefficient d'amortissement visqueux linéaire	118
coefficient de dissipation d'énergie	124
decrement logarithmique	123
différence de phase	73
excitation	9
excitation cinématique	11
excitation forcée	10
excitation harmonique	13
excitation paramétrique	12
facteur d'amortissement	127
facteur d'amplification dynamique pour accélération	126
facteur d'amplification dynamique pour déplacement	125
force de restitution	
force dissipative	7
force excitante	4
fréquence angulaire	67
fréquence centrale	100
fréquence d'antirésonance	77
fréquence de battement	68
fréquence de résonance	76
fréquence dominante	101
fréquence d'oscillation périodique	66
fréquence fondamentale	85
fréquence partielle	75
fréquence propre	74

grandeur oscillante	2
harmonique	84
harmonique premier	86
harmonique supérieur	88
impédance mécanique	108
isochronisme d'oscillations	107
mobilité mécanique	109
mode de vibration	78
mode fondamentale propre de vibration	80
mode naturel de vibration	79
mode propre de vibration	50
niveau logarithmique	64
noeud	82
numéro de l'harmonique	85
oscillation	1
oscillation mécanique	3
période	65
phase	71
phase initiale	72
rangs des modes	81
réponse amplitude-fréquence	110
réponse amplitude-phase fréquence	112
réponse phase-fréquence	111
résonance	38
spectre	90
spectre continu	94
spectre d'amplitude	95
spectre de fréquence	91
spectre de fréquence propres	92
spectre de phase	96
spectre de puissance	97
spectre en raies	93
taux d'amortissement	122
valeur de crête	63
valeur de crête à crête	60
valeur moyenne d'un module	61
valeur moyenne quadratique	62
vibration agrandie	43
vibration aléatoire	45
vibration aléatoire en bande étroite	46
vibration aléatoire en bande large	47
vibration amortie	42
vibration angulaire	56

vibration antiphase	31
vibration en torsion	58
vibration auto-excitée	19
vibration combinée	36
vibration couplés des coordonnées	48
vibration decouplés des coordonnées	9
vibration déterminée	1
vibration elliptique	53
vibration en phase	29
vibration en translation	55
vibration entretenue	
vibration forcée	17
vibration fondamental	33
vibration harmoniques	24
vibration libre	16
vibration linéaire	20
vibration non-linéaire	21
vibration non-phase	30
vibration paramétrique	18
vibration périodique	22
vibration plane	52
vibration polyharmonique	32
vibration post-résonante	40
vibration prérésonante	39
vibration quasi-harmonique	25
vibration quasi-périodique	23
vibration rectiligne	51
vibration spatiale	54
vibration sous-harmoniques	
vibration supra-harmonique	24
vibration synchrone	28
vibration transitoire	27

АБЕТКОВИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ ТЕРМІНІВ

автоколебания	19
амплитуда	69
амплитуда гармонических колебаний	69
амплитуда гармонических колебаний комплексная	70
амплитуда комплексная	70
анализ гармонический	89
анализ колебаний гармонический	89
анализ колебаний спектральный	98

анализ спектральный	98
биения	37
величина колеблющаяся	2
возбуждение	9
возбуждение гармоническое	13
возбуждение кинематическое	11
возбуждение колебаний	9
возбуждение колебаний гармоническое	13
возбуждение колебаний кинематическое	11
возбуждение колебаний параметрическое	12
возбуждение колебаний силовое	10
возбуждение параметрическое	12
возбуждение силовое	10
гармоника	84
гармоника высшая	88
гармоника основная	86
гармоника первая	86
гармоника периодических колебаний	84
декремент колебаний логарифмический	123
декремент логарифмический	123
демпфирование	15
демпфирование колебаний	15
демпфирование относительное	122
добротность	127
добротность колебательной системы	127
всткость динамическая	114
всткость динамическая комплексная	116
значение колеблющейся величины пиковое	63
значение модуля колеблющейся величины среднее	
квадратическое	62
изохронизм колебаний	107
импеданс	108
импеданс механический	108
колебания	1
колебания антирезонансные	41
колебания антифазные	31
колебания вынужденные	17
колебания гармонические	24
колебания гармонические антифазные	31
колебания гармонические несинфазные	30
колебания гармонические синфазные	29
колебания главные	50
колебания детерминированные	44

колебания дорезонансные	39
колебания зарезонансные	40
колебания затухающие	42
колебания комбинационные	36
колебания линейные	20
колебания механические	3
колебания нарастающие	43
колебания нелинейные	
колебания несвязанные	45
колебания несинфазные	30
колебания основные	33
колебания параметрические	18
колебания переходные	27
колебания периодические	22
колебания полигармонические	32
колебания почти гармонические	25
колебания почти периодические	23
колебания резонансные	38
колебания свободные	16
колебания связанные	48
колебания синфазные	29
колебания синхронные	28
колебания случайные	45
колебания случайные узкополосные	46
колебания случайные широкополосные	47
колебания субгармонические	35
колебания супергармонические	34
колебания тела изгибные	59
колебания тела крутильные	58
колебания тела поступательные	57
колебания тела продольные	5
колебания тела угловые	56
колебания точки плоскостные	52
колебания точки пространственные	54
колебания точки прямолинейные	51
колебания точки эллиптические	53
колебания установившиеся	26
коэффициент вязкого сопротивления	118
коэффициент вязкого сопротивления критический	119
коэффициент динамического усиления колебаний по перемещениям	125
коэффициент динамического усиления колебаний по ускорениям	126

коэффициент динамичности по перемещениям	125
коэффициент динамичности по ускорениям	126
коэффициент демпфирования	120
коэффициент демпфирования критический	121
коэффициент поглощения	124
кривая скелетная	113
номера форм	81
номера форм колебаний	81
номер гармоник	85
период	65
период колебаний	65
податливость динамическая	115
податливость динамическая комплексная	117
подвижность механическая	109
полоса частот	99
пучность	83
пучность колебаний	83
размах	60
размах колеблющейся величины	60
самовозбуждение	14
самовозбуждение жесткое	103
самовозбуждение колебаний	14
самовозбуждение колебаний жесткое	103
самовозбуждение колебаний мягкое	102
самовозбуждение мягкое	102
сдвиг фаз	73
сдвиг фаз гармонических колебаний	73
сила восстанавливающая	5
сила вынуждающая	4
сила диссипативная	7
спектр амплитудный	95
спектр дискретный	93
спектр колебаний	90
спектр непрерывный	94
спектр собственных частот	92
спектр фазовый	96
спектр частот периодических колебаний	91
спектр энергетический	97
узел	82
узел колебаний	82
уровень колебаний	64
уровень колебаний логарифмический	64
фаза	71

фаза гармонических колебаний	71
фаза гармонических колебаний начальная	72
фаза начальная	72
форма колебаний	78
форма колебаний системы	78
форма колебаний собственная	79
форма колебаний собственная основная	
форма основная	
форма собственная	79
характеристика частотная амплитудно-фазовая	112
характеристика амплитудно-частотная	110
характеристика восстанавливающей силы	6
характеристика восстанавливающей силы жесткая	106
характеристика восстанавливающей силы линейная	104
характеристика восстанавливающей силы мягкая	105
характеристика диссипативной силы	8
характеристика жесткая	106
характеристика линейная	104
характеристика мягкая	105
характеристика фазо-частотная	111
частота	66
частота антирезонансная	77
частота биений	68
частота гармонических колебаний угловая	67
частота основная	87
частота парциальная	75
частота периодических колебаний	66
частота полосы среднегеометрическая	100
частота преобладающая	101
частота резонансная	71
частота собственная	74
частота среднегеометрическая	100
частота угловая	67

ПОЯСНЕННЯ ДО ТЕРМІНІВ

До термінів «Змушувальна сила» (4), «Відновлювальна сила» (5), «Характеристика відновлювальної сили» (6), «Дисипативна сила» (7), «Характеристика дисипативної сили» (8), «Лінійна характеристика відновлювальної сили» (104), «М'яка характеристика відновлювальної сили» (105), «Жорстка характеристика відновлювальної сили» (106)

Визначення сил та їх характеристик справедливі для визначення відповідних моментів та їх характеристик

До термінів «Гармонічні коливання» (24), «Наближено гармонічні коливання» (25)

Гармонічні коливання описуються функцією $A \sin(\omega t + \varphi)$, де A — амплітуда коливної величини, t — час, φ — початкова фаза, ω — кутова частота, $\omega t + \varphi$ — фаза коливань, A , ω , φ у разі гармонічних коливань — сталі величини, у разі наближено гармонічних коливань — функції, що повільно змінюються з часом. Деякі з них, зокрема, можуть бути сталими. Зазначені функції, що повільно змінюються, задовольняють нерівностям:

$$\left| \frac{dA}{dt} \right| \leq A\omega; \quad \left| \frac{d\omega}{dt} \right| \leq \omega^2; \quad \left| \frac{d\varphi}{dt} \right| \leq \omega.$$

До термінів «Вузькосмугові випадкові коливання» (46), «Широко-смугові випадкові коливання» (47)

Поняття вузької чи широкої смуги частот коливань залежить від проблеми, що досліджується. Щоб уникнути різних тлумачень, необхідні відповідні вказівки. Звичайно вузькими смугами вважають третинооктавні та більш вузькі смуги, широкими — октавні та більш широкі смуги.

Про ширину смуги слід робити застереження в кожному конкретному випадку.

До терміна «Середнє значення модуля коливної величини» (61)

Якщо маємо n дискретних значень x коливної величини, то середнє значення її модуля

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |x_i|.$$

Якщо маємо частково неперервну функцію $x(t)$, що визначає колившу величину в деякому інтервалі часу $t_1 \leq t \leq t_2$, то середнє значення модуля

$$\bar{x} = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} |x(t)| dt.$$

До терміна «Середнє квадратичне значення модуля колившої величини» (62)

Якщо маємо n дискретних значень x колившої величини, то середнє квадратичне значення

$$\tilde{x} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i^2}.$$

Якщо маємо частково неперервну функцію $x(t)$, що визначає колившу величину в деякому інтервалі часу $t_1 \leq t \leq t_2$, то середнє квадратичне значення

$$\tilde{x} = \sqrt{\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} x^2(t) dt}.$$

До терміна «Логарифмічний рівень коливань» (64)

Для енергетичних величин (енергія, потужність та ін.) рівень вимірюється в белах $L = \lg a/a_0$ або в децибелах $L = 10 \lg a/a_0$, де a — значення енергії (потужності та ін.), що оцінюється, a_0 — початкове значення енергії (потужності та ін.).

Для швидкості, прискорення, сили та ін. рівень вимірюється в белах $L = 2 \lg b/b_0$, де b — значення швидкості (прискорення та ін.), що оцінюється, b_0 — початкове значення швидкості (прискорення та ін.).

Прийняті при обчисленні початкові значення a_0 і b_0 мають бути зазначені в кожному конкретному випадку. Наприклад, у міжнародній практиці початкове значення швидкості механічних коливань приймається $10^{-9} \text{ м} \cdot \text{с}^{-1}$, прискорення — $10^{-6} \text{ м} \cdot \text{с}^{-2}$, якщо немає інших вказівок.

До терміна «Вузол коливань» (82)

Сукупність таких точок може утворювати вузлову лінію або вузлову поверхню.

До терміна «Пучність коливань» (83)

Сукупність таких точок може утворювати лінію пучності або поверхню пучності

У разі проведення гармонічного аналізу періодичні коливання под-
аються як сума гармонічних складових, що утворюють ряд Фур'є; набли-
жимо періодичні коливання – як сума гармонічних складових гармонічних
вань з частотами, що не перебувають у відношенні цілих натураль-
них чисел; неперіодичні коливання - у вигляді інтеграла Фур'є, що виз-
начає спектральну щільність.

До терміна «Спектр коливань» (90)

Періодичним та наближимо періодичним коливанням відповідає
дискретний спектр, неперіодичним – неперервний спектр.

ІНФОРМАЦІЙНІ ДАНІ

1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО Інститутом проблем міцності
АН України

РОЗРОБНИКИ: В. В. Матвеев, чл.-кор. АН України (керівник розробки); А. П. Зінковський, к.т.н.; І. Г. Токар, к.т.н.

2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ наказом Держстандарту
України № 99 від 29 квітня 1994 р.

3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Редактор Л. П. Єршова \\
Технічний редактор В. М. Попов
Коректор О. В. Лушпіснко

Підписано до друку 23.09.94. Формат 60x84 1/16.
Ум. друк. арк. 3,02. Зам. 1251 Ціна договірна.

Дільниця оперативного друку УкрНДІСІ
252006, Київ-6, вул. Горького, 174