

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

КОМИТЕТ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ

НАУЧНЫЙ СОВЕТ
ПО ТЕОРИИ МАШИН
И СИСТЕМ МАШИН

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 93

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

КОМИТЕТ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ

НАУЧНЫЙ СОВЕТ
ПО ТЕОРИИ МАШИН
И СИСТЕМ МАШИН

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 93

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Структура механизмов. Кинематический анализ механизмов.
Динамический анализ механизмов. Синтез механизмов.
Основы теории машин.

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1978

Теория механизмов и машин. Терминология. Вып. 93. М., Наука, 1978.

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом научно-технической терминологии АН СССР к применению в научно-технической литературе, информации, учебном процессе, стандартах и документации. Настоящая терминология рекомендуется Министерством высшего и среднего специального образования СССР для высших и средних специальных учебных заведений.

Рекомендуемые термины просмотрены с точки зрения норм языка Институтом русского языка Академии наук СССР.

Ответственный редактор
доктор технических наук, профессор
Н. И. ЛЕВИТСКИЙ

ВВЕДЕНИЕ

В 1965 г. Комитетом научно-технической терминологии АН СССР был опубликован сборник рекомендуемых терминов «Теория механизмов. Основные понятия. Терминология» (Изд-во АН СССР, 1965). Эта терминология была использована впоследствии при составлении проекта международных рекомендаций по условным обозначениям, применяемых при составлении кинематических схем механизмов (рекомендации подкомитета ИСО ТК1 ОЗПК4).

В связи с образованием Международной организации по теории механизмов и машин (ИФТОММ) возникла необходимость в разработке единой терминологии по теории механизмов и машин на официальных языках ИФТОММа (русском, английском, немецком и французском). Для выполнения этой работы была создана при ИФТОММе комиссия «А», в состав которой вошли представители многих стран. Кроме того, в ряде стран действуют национальные комиссии по терминологии теории механизмов и машин, которые подготавливают на базе национальных проектов материалы для установления международных терминов. Этот интерес к терминологии данной области и послужил основанием для разработки нового сборника рекомендуемых терминов.

Предлагаемая терминология является результатом дальнейшей работы над рекомендацией, выпущенной в 1965 г.

Работа по пересмотру и дополнению терминов произведена комиссией Комитета научно-технической терминологии АН СССР и Научным советом по теории машин и систем машин АН СССР под общим научным руководством академика И. И. Артоболевского в составе Н. И. Левитского (председатель комиссии), Р. В. Вирабова, М. М. Гернета, Е. В. Герц, Л. С. Гродзенской, В. А. Зиновьева, В. Б. Лебедева, Т. А. Прокофьевой, Ю. Л. Саркисяна, Э. И. Соколовой, Л. Л. Тимошука, Е. А. Цухановой.

Публикуемая терминология состоит из пяти разделов: I — Структура механизмов; II — Кинематический анализ механизмов; III — Динамический анализ механизмов; IV — Синтез механизмов; V — Основы теории машин.

В первом разделе даны основные термины теории механизмов, определяющие структуру механизма. По сравнению с публикаци-

ей 1965 г. уточнены определения понятия «механизм» (1)¹, «звено механизма» (4), «структурная схема механизма» (17) и введены некоторые новые термины, из которых в первую очередь надо отметить «гидравлический механизм» (2), «пневматический механизм» (3), «входное звено» (6), «выходное звено» (7).

Понятия, относящиеся к зубчатым механизмам, в данной терминологии не рассматриваются².

Основным признаком механизма по-прежнему является преобразование механического движения тел, но при этом уточняется, что речь идет о преобразовании движения твердых тел. Поэтому в гидравлических и пневматических механизмах жидкость (или газ) является средством для преобразования движения твердых тел.

Те твердые тела, для преобразования движения которых предназначен механизм, получили название входных и выходных звеньев в соответствии с практикой, сложившейся на английском и немецком языках. В прежней терминологии (1965 г.) эти звенья назывались соответственно ведущими и ведомыми звеньями, что приводило к многозначности термина, так как в динамике механизмов разделение звеньев на ведущие и ведомые производилось по другому признаку, а именно по знаку элементарной работы действующих на звено сил. Теперь термины «ведущее звено» (75) и «ведомое звено» (76) помещены в разделе «Динамический анализ механизмов», и принятые их определения предусматривают возможность случаев, когда одно и то же выходное звено является то ведущим, то ведомым. Аналогично входное звено, которое по признаку действия сил обычно является ведущим, на некоторых участках движения может быть ведомым. Уточнено также понятие «структурная схема механизма», так как в связи с применением электронных вычислительных машин эта схема теперь употребляется не только в графическом виде с использованием условных обозначений звеньев и кинематических пар, но и в аналитическом виде с применением цифровых шифров.

Во втором и третьем разделах по сравнению с публикацией 1965 г. оставлены только понятия, относящиеся к анализу механизмов, понятия же, связанные с синтезом механизмов, выделены в самостоятельный раздел. В этот раздел включены те термины, которые получили широкое распространение в литературе на русском языке: «функция положения механизма» (95), «взвешенная разность» (97), «синтез механизма по Чебышеву» (91), а также термины, употребляемые сейчас преимущественно в литературе на английском языке, но оказавшиеся удобными и для

¹ Здесь и далее числа, стоящие в скобках, обозначают номера терминов.

² См. Сборники рекомендуемых терминов. Вып. 57. Зубчатые колеса, зацепления и передачи с постоянным передаточным отношением (Изд-во АН СССР, 1962).

предлагаемой терминологии: «входные параметры синтеза механизма» (93), «выходные параметры синтеза механизма» (94) и др.

Совершенно новым является раздел «Основы теории машин». Этот раздел составлен с учетом того, что теория механизмов и машин охватывает такие методы исследования и проектирования машин, которые являются общими для всех видов машин. К этим общим методам в первую очередь относятся методы проектирования схем управления машинами-автоматами. Эти методы теперь включены в новую программу учебного курса «Теория механизмов и машин» (1974 г.), и в соответствии с этой программой в рассматриваемый раздел включены термины, специфичные для теории машин.

* * *

В основу построения рекомендуемой терминологии положены принципы и методика, разработанные в трудах Комитета¹.

При установлении предлагаемых терминов преимущество отдавалось терминам, отражающим признаки, наиболее специфические для определяемого понятия. Например, вместо термина «кривошипно-шатунный механизм» рекомендуется термин «кривошипно-ползунный механизм» (47) (кстати говоря, аналогичный термин, принятым в английской и немецкой литературе).

Однако при критическом пересмотре терминологии необходимо постоянно считаться со степенью внедрения того или иного термина. Это побудило комиссию оставить некоторые термины, которые при строгой оценке, не всегда являясь удовлетворительными, не вызывают недоразумений и практических ошибок.

* * *

Необходимо дать следующие пояснения к публикуемой ниже терминологии.

Рекомендуемые термины расположены в систематическом порядке.

В первой колонке указаны номера терминов.

Во второй колонке помещены термины, рекомендуемые для определяемых понятий. Как правило, для каждого понятия установлен один основной рекомендуемый термин, напечатанный полужирным шрифтом. Однако в некоторых случаях наравне с основным термином предлагается параллельный, напечатанный светлым шрифтом.

Чаще всего рекомендуемый параллельный термин является краткой формой основного и не содержит по сравнению с ним новых элементов.

¹ См. Д. С. Лотте. Основы построения научно-технической терминологии (Изд-во АН СССР, 1964).

Параллельный термин допускается к применению наравне с основным при условии, что исключена возможность каких-либо недоразумений, например: «кинематическая пара» (11) и «пара».

Во второй колонке помещены также в качестве справочных сведений немецкие (*D*), английские (*E*) и французские (*F*) термины, в той или иной мере соответствующие русским терминам.

В третьей колонке дается определение. В зависимости от характера изложения определение может изменяться, однако без нарушения границ самого понятия. К некоторым определениям даны примечания, имеющие характер пояснения или указывающие на возможность применения соответствующих терминов.

В конце сборника даны алфавитные указатели на русском, немецком, английском и французском языках.

* * *

В работе по техническому оформлению настоящего сборника большую помощь оказала А. Н. Щученко.

Всем организациям и лицам, предоставившим свои замечания, предложения и консультации, Комитет научно-технической терминологии Академии наук СССР выражает глубокую благодарность.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

1. СТРУКТУРА МЕХАНИЗМОВ

1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1 Механизм

D Getriebe; Mechanismus
E Mechanism
F Mécanisme

Система тел, предназначенная для преобразования движения одного или нескольких твердых тел в требуемые движения других твердых тел.

Примечание. В теории механизмов и машин под твердыми телами понимают как абсолютно твердые, так и деформируемые и гибкие тела.

2 Гидравлический механизм

D Hydraulisches Getriebe
E Hydraulic mechanism
F Mécanisme hydraulique

Механизм, в котором преобразование движения происходит посредством твердых и жидких тел.

3 Пневматический механизм

D Pneumatisches Getriebe
E Pneumatic mechanism
F Mécanisme pneumatique

Механизм, в котором преобразование движения происходит посредством твердых и газообразных тел.

4 Звено механизма

Звено
D Glied; Getriebeglied
E Link of a mechanism
F Chaînon de mécanisme

Твердое тело, входящее в состав механизма.

Примечание. Звено механизма может состоять из нескольких деталей (отдельно изготавливаемых частей механизма), не имеющих между собой относительного движения.

5 Стойка

D Gestell
E Frame
F Support

Звено, принимаемое за неподвижное.

6 Входное звено

D Antriebsglied
E Input link
F Chaînon d'entrée

Звено, которому сообщается движение, преобразуемое механизмом в требуемые движения других звеньев.

7 Выходное звено

D Abtriebsglied
E Output link
F Chaînon de sortie

Звено, совершающее движение, для выполнения которого предназначен механизм.

8 Начальное звено

E Initial link
F Chaînon initial

Звено, которому приписывается одна или несколько обобщенных координат механизма (9).

9 Обобщенная координата механизма

D Verallgemeinerte Koordinate eines Getriebes

Каждая из независимых между собой координат, определяющих положение всех звеньев механизма относительно стойки.

- E* Generalized coordinate of a mechanism
F Coordonnée généralisée de mécanisme
- 10. Число степеней свободы механизма**
D Getriebefreiheitsgrad
E Number of degrees of freedom of a mechanism
F Nombre de degrés de liberté du mécanisme
- 11. Кинематическая пара**
 Пара
D Gelenk; Elementenpaar
E Kinematic pair; pair
F Couple cinématique
- 12. Элемент кинематической пары**
D Gelenkelement
E Element of a kinematic pair
F Élément de couple cinématique
- 13. Кинематическая цепь**
D Kinematische Kette
E Kinematic chain
F Chaîne cinématique
- 14. Замкнутая кинематическая цепь**
D Geschlossene kinematische Kette
E Close looped kinematic chain
F Chaîne cinématique fermé
- 15. Незамкнутая кинематическая цепь**
D Offene kinematische Kette
E Open looped kinematic chain
F Chaîne cinématique ouverte
- 16. Кинематическое соединение**
E Kinematic joint
- 17. Структурная схема механизма**
D Typenschema
E Type diagram of a mechanism
F Schème structural de mécanisme
- Число независимых вариаций обобщенных координат механизма.
 Примечание. Для механизмов, в которых все связи голономные, число степеней свободы равно числу обобщенных координат.
- Соединение двух соприкасающихся звеньев, допускающее их относительное движение.
- Совокупность поверхностей, линий и отдельных точек звена, по которым оно может соприкасаться с другим звеном, образуя кинематическую пару.
- Система звеньев, связанных между собой кинематическими парами.
- Кинематическая цепь, звенья которой образуют один или несколько замкнутых контуров.
- Кинематическая цепь, звенья которой не образуют замкнутых контуров.
- Кинематическая цепь, конструктивно заменяющая в механизме кинематическую пару.
- Схема механизма, указывающая стойку, подвижные звенья, виды кинематических пар и их взаимное расположение.
 Примечание. Структурная схема механизма может быть представлена или графическим изображением с применением условных обозначений звеньев и кинематических пар, или аналитической записью, допускающей применение ЭВМ.

2. ВИДЫ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПАР

- 18 Одноподвижная пара**
D Gelenk mit einem Gelenkfreiheitsgrade
E One degree of freedom kinematic pair
F Couple cinématique à un degré de mobilité
- Кинематическая пара с одной степенью свободы в относительном движении ее звеньев.
- 19 Двухподвижная пара**
D Gelenk mit zwei Gelenkfreiheitsgraden
E Two degrees of freedom kinematic pair
F Couple cinématique à double mobilité
- Кинематическая пара с двумя степенями свободы в относительном движении ее звеньев.
- 20 Трехподвижная пара**
D Gelenk mit drei Gelenkfreiheitsgraden
E Three degrees of freedom kinematic pair
F Couple cinématique à triple mobilité
- Кинематическая пара с тремя степенями свободы в относительном движении ее звеньев.
- 21 Четырехподвижная пара**
D Gelenk mit vier Gelenkfreiheitsgraden
E Four degrees of freedom kinematic pair
F Couple cinématique à quatre mobilité
- Кинематическая пара с четырьмя степенями свободы в относительном движении ее звеньев.
- 22 Пятиподвижная пара**
D Gelenk mit fünf Gelenkfreiheitsgraden
E Five degrees of freedom kinematic pair
F Couple cinématique à quintuple mobilité
- Кинематическая пара с пятью степенями свободы в относительном движении ее звеньев.
- 23 Класс кинематической пары**
D Klasse der kinematischen Kette
E Class of a kinematic pair
F Classe de couple cinématique
- Число связей, наложенных на относительное движение звеньев.
- 24 Поступательная пара**
D Schubgelenk; Schiebepaar; Prismenpaar
E Prismatic pair; rectilinear sliding pair
F Couple prismatique; prismatique
- Одноподвижная пара, допускающая прямолинейно-поступательное движение одного звена относительно другого.
- 25 Вращательная пара**
D Drehgelenk; Drehpaar; Rundlingspaar
E Revolute pair; turning pair
F Rotoïde
- Одноподвижная пара, допускающая вращательное движение одного звена относительно другого.

26 Винтовая пара

D Schraubgelenk; Schraubenpaar

E Helical pair; screw pair

F Couple hélicoïdal

Одноподвижная пара, допускающая винтовое движение одного звена относительно другого.

27 Цилиндрическая пара

D Drehschubgelenk; Kreiszy-linderpaar; Zylinderpaar

E Cylindrical pair

F Verrou

Двухподвижная пара, допускающая вращательное и поступательное (вдоль оси вращения) движения одного звена относительно другого.

28 Двухподвижная сферическая пара

D Sphärisches Gelenk mit zwei Gelenkfreiheitsgraden; Kugelgelenk mit zwei Gelenkfreiheitsgraden; Kugelpaar mit zwei Gelenkfreiheitsgraden

E Two degrees of freedom spherical pair

F Couple sphérique à double mobilité

Двухподвижная пара, допускающая сферическое движение одного звена относительно другого.

29 Трехподвижная сферическая пара

E Three degrees of freedom spherical pair

F Rotule

Трехподвижная пара, допускающая сферическое движение одного звена относительно другого.

30 Плоскостная пара

D Ebene auf Ebene-Gelenk

E Planar contact pair; plane-and-plane pair

F Appui plan

Трехподвижная пара, допускающая плоское движение одного звена относительно другого.

31 Низшая пара

D Gelenk mit Flächenberührung; niederes Elementenpaar

E Lower pair

F Couple inférieur

Кинематическая пара, в которой требуемое относительное движение звеньев может быть получено постоянным соприкасанием ее элементов по поверхности.

Примечание. Фактическое соприкасание звеньев, образующих низшую пару, может быть как по поверхности, так и по линиям и в точках.

32 Высшая пара

D Gelenk mit Punktberührung oder mit Linienberührung; höheres Elementenpaar

E Higher pair

F Couple supérieur

Кинематическая пара, в которой требуемое относительное движение звеньев может быть получено только соприкасанием ее элементов по линиям и в точках.

3. ВИДЫ МЕХАНИЗМОВ И ЗВЕНЬЕВ

33 Плоский механизм

D Ebenes Getriebe

E Planar mechanism; plane mechanism

F Mécanisme plan

Механизм, подвижные звенья которого совершают плоское движение, параллельное одной и той же неподвижной плоскости.

Примечание. Все остальные механизмы относятся к «пространственным механизмам».

- 34 Сферический механизм**
D Sphärisches Getriebe
E Spherical mechanism
F Mécanisme sphérique
- Механизм, в котором все постоянные и мгновенные оси вращения звеньев пересекаются в одной точке.
- 35 Рычажный механизм**
D Koppelgetriebe; Gelenkgetriebe; Kurbelgetriebe
E Linkage
F Mécanisme à barre
- Механизм, звенья которого образуют только вращательные, поступательные, цилиндрические и сферические пары.
- 36 Шарнирный механизм**
D Gelenkgetriebe mit nur Drehgelenke
E Linkage with revolute pairs; pin mechanism; hinged mechanism
F Mécanisme articulé
- Механизм, звенья которого образуют только вращательные пары.
- 37 Клиновый механизм**
D Keilschubgetriebe
E Cottered mechanism
- Механизм, звенья которого образуют только поступательные пары.
- 38 Кривошип**
D Kurbel
E Crank
F Manivelle
- Вращающееся звено рычажного механизма, которое может совершать полный оборот вокруг неподвижной оси.
- 39 Коромысло**
D Schwinge
E Rocker
F Balancier
- Вращающееся звено рычажного механизма, которое может совершать только неполный оборот вокруг неподвижной оси.
- 40 Шатун**
D Koppel
E Coupler; floating link
F Bielle
- Звено рычажного механизма, образующее кинематические пары только с подвижными звеньями.
- 41 Ползун**
D Schieber
E Slider
F Coulisseau
- Звено рычажного механизма, образующее поступательную пару со стойкой.
- 42 Кулиса**
D Schleife
E Coulissee
F Coulissee
- Звено рычажного механизма, вращающееся вокруг неподвижной оси и образующее с другим подвижным звеном поступательную пару.
- 43 Шарнирный четырехзвенник**
D Viergelenkgetriebe
E Four bar linkage
F Quadrilatère articulé
- Шарнирный четырехзвенный механизм.
- 44 Кривошипно-коромысловый механизм**
D Kurbelschwinge; Bogen-schubkurbel
- Шарнирный четырехзвенник, в состав которого входят кривошип и коромысло.

- E* Crank-and-rocker mechanism
F Mécanisme manivell-balancier
- 45 Двухкривошипный механизм**
D Doppelkurbel
E Drag link mechanism; double crank mechanism
F Mécanisme à double manivelle
- 46 Двухкоромысловый механизм**
D Doppelschwinge
E Double rocker mechanism
F Mécanisme à double balancier
- 47 Кривошипно-ползунный механизм**
D Schubkurbelgetriebe; Geradschubkurbel
E Slider-crank mechanism
F Mécanisme bielle-manivelle
- 48 Коромысло-ползунный механизм**
D Schubschwinge
E Slider-rocker mechanism
F Mécanisme balancier-coulisseau
- 49 Кулисный механизм**
D Kurbelschleife
E Inverted slider-crank mechanism; coulisse mechanism
F Mécanisme à coulisse
- 50 Кулачок**
D Kurvenglied
E Cam
F Came
- 51 Кулачковый механизм**
D Kurvengetriebe; Kurventrieb
E Cam mechanism
F Mécanisme à came
- 52 Передаточный механизм**
 Передача
D Übertragungsgetriebe
E Drive
- 53 Направляющий механизм**
D Führungsgetriebe
E Path generating mechanism
- Шарнирный четырехзвездник, в состав которого входят два кривошипа.
- Шарнирный четырехзвездник, в состав которого входят два коромысла.
- Рычажный четырехзвездный механизм, в состав которого входят кривошип и ползун.
- Рычажный четырехзвездный механизм, в состав которого входят коромысло и ползун.
- Рычажный механизм, в состав которого входит кулиса.
- Звено, имеющее элемент высшей пары, выполненный в виде поверхности переменной кривизны.
 Примечание. Эксцентрик рассматривается как конструктивное выполнение звена механизма с низшими парами.
- Механизм, в состав которого входит кулачок.
- Механизм для воспроизведения заданной функциональной зависимости между перемещениями звеньев, образующих кинематические пары со стойкой.
- Механизм для воспроизведения заданной траектории точки звена, образующего кинематические пары только с подвижными звеньями.

54 Выход

D Rast
E Dwell
F Arrêt

Длительная остановка выходного звена при непрерывном движении входного звена.

55 Шаговый механизм

D Schrittgetriebe
E Stepping motion mechanism;
step mechanism

Механизм, в котором выходное звено совершает движение в одном направлении с периодическими остановками.

II. КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ

56 Кинематический анализ механизма

D Kinematische Getriebeanalyse
E Kinematic analysis of a mechanism
F Analyse cinématique de mécanisme

Определение движения звеньев механизма по заданному движению начальных звеньев.

57 Кинематическая схема механизма

D Kinematisches Getriebeschema
E Kinematic diagram of a mechanism
F Schème cinématique de mécanisme

Структурная схема механизма с указанием размеров звеньев, необходимых для кинематического анализа механизма.

58 Обобщенная скорость механизма

D Verallgemeinerte Geschwindigkeit
E Generalized velocity of a mechanism
F Vitesse généralisée du mécanisme

Первая производная от обобщенной координаты механизма по времени.

59 Шатуновая кривая

D Koppelkurve
E Coupler-curve

Траектория, описываемая какой-либо точкой шатуна.

60 Крайнее положение звена

D Totlage eines Gliedes
E Extreme position of a link;
limit position of a link
F Position extrême de chaînon

Положение звена, из которого оно может двигаться только в одном направлении.

61 Крайнее положение механизма

D Totlage eines Getriebes
E Extreme position of a mechanism;
limit position of a mechanism
F Position extrême de mécanisme

Положение механизма, при котором хотя бы одно звено механизма занимает крайнее положение.

- 62 Масштабный коэффициент**
 Масштаб
E Scale coefficient; scale factor
F Facteur d'échelle
- 63 Передаточное отношение**
D Übersetzungsverhältnis
E Transmission ratio
F Rapport de transmission; raison
- 64 Аналог скорости точки**
E Analog of the velocity of a point
F Analogue de vitesse du point
- 65 Аналог угловой скорости звена**
E Analog of the angular velocity of a link
F Analogue de vitesse angulaire de chaînon
- 66 Аналог ускорения точки**
E Analog of the acceleration of a point
F Analogue d'accélération du point
- 67 Аналог углового ускорения звена**
E Analog of the angular acceleration of a link
F Analogue d'accélération angulaire du chaînon
- 68 Коэффициент изменения средней скорости выходного звена**
E Coefficient of increase of the average output velocity
F Coefficient du majoration de la vitesse moyenne du chaînon de sortie
- Отношение численного значения физической величины в свойственных ей единицах к длине отрезка в миллиметрах, изображающего эту величину (на схеме, графике и т. п.).
- Отношение угловых скоростей звеньев.
 Примечание. При параллельных осях вращения передаточное отношение считается положительным при одинаковом направлении угловых скоростей звеньев, при непараллельных осях вращения передаточное отношение равно отношению модулей угловых скоростей звеньев.
- Производная радиус-вектора точки по обобщенной координате механизма.
- Первая производная угла поворота звена по обобщенной координате механизма.
- Вторая производная радиус-вектора точки по обобщенной координате механизма.
- Вторая производная угла поворота звена по обобщенной координате механизма.
- Отношение средних скоростей выходного звена за время его движения в прямом и обратном направлениях.

III. ДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ

- 69 Динамический анализ механизма**
D Dynamische Getriebeanalyse
E Dynamic analysis of a mechanism
F Analyse dynamique de mécanisme
- Определение движения звеньев механизма по приложенным к ним силам или определение сил по заданному движению звеньев.

- 70 Приведенная сила**
D Reduzierte Kraft
E Reduced force
F Force réduite
- Сила, условно приложенная к одной из точек механизма (точке приведения) и определяемая из равенства элементарной работы этой силы сумме элементарных работ сил и пар сил, действующих на звенья механизма.
 Примечание. Различают «приведенную движущую силу», «приведенную силу сопротивления», «приведенную силу инерции» и др.
- 71 Приведенная пара сил**
D Reduziertes Kräftepaar
E Reduced couple
F Couple de forces réduit
- Пара сил, условно приложенная к одному из звеньев механизма (звену приведения) и определяемая из равенства элементарной работы этой пары сил сумме элементарных работ сил и пар сил, действующих на звенья механизма.
- Примечание. Различают «приведенную пару движущих сил», «приведенную пару сил сопротивления», «приведенную пару сил инерции» и др.
- 72 Приведенный момент сил**
D Reduziertes Moment des Kräftepaares
F Moment réduit
- Момент приведенной пары сил.
- 73 Приведенная масса механизма**
 Приведенная масса
D Reduzierte Masse des Getriebes
E Reduced mass of a mechanism; reduced mass
F Masse réduite
- Масса, которую надо сосредоточить в данной точке механизма (точке приведения), чтобы кинетическая энергия этой материальной точки равнялась сумме кинетических энергий всех звеньев механизма.
- 74 Приведенный момент инерции механизма**
D Reduziertes Trägheitsmoment des Getriebes
E Reduced moment of inertia of a mechanism
F Moment d'inertie réduit
- Момент инерции, которым должно обладать одно из звеньев механизма (звену приведения) относительно оси его вращения, чтобы кинетическая энергия этого звена равнялась сумме кинетических энергий всех звеньев механизма.
- 75 Ведущее звено**
E Driving link
F Chaînon menant
- Звено, для которого элементарная работа приложенных к нему внешних сил положительна.
- 76 Ведомое звено**
E Driven link
F Chaînon mené
- Звено, для которого элементарная работа приложенных к нему внешних сил отрицательна или равна нулю.
- 77 Установившееся движение механизма**
D Stationäre Bewegung
E Steady motion of a mechanism
F Régime permanent de mécanisme
- Движение механизма, при котором его обобщенная скорость является периодической функцией времени.
- 78 Цикл установившегося движения механизма**
- Период изменения обобщенной скорости механизма.

- D* Zyklus der stationären Bewegung
E Cycle of steady motion of a mechanism
F Cycle de régime permanent du mécanisme
- 79 Коэффициент неравномерности движения механизма**
D Ungleichförmigkeitsgrad des Getriebes
E Coefficient of non-uniformity of motion
F Coefficient d'irrégularité de mécanisme
- 80 Полезная работа механизма**
 Полезная работа
D Nutzkräftearbeit des Getriebes
E Useful work of a mechanism
F Travail util
- 81 Цикловой коэффициент полезного действия механизма**
E Cyclic efficiency of a mechanism
F Rendement cyclique de mécanisme
- 82 Мгновенный коэффициент полезного действия механизма**
D Wirkungsgrad
E Instantaneous efficiency of a mechanism
F Rendement instantané de mécanisme
- Отношение разности максимального и минимального значений обобщенной скорости механизма к ее среднему значению за один цикл установившегося движения механизма.
- Работа движущих сил за вычетом работы, затраченной на преодоление сил вредного сопротивления в механизме.
- Отношение полезной работы к работе движущих сил за цикл установившегося движения механизма.
- Взятое с обратным знаком отношение мощности внешних сил на ведомом звене к мощности внешних сил на ведущем звене, определяемое из условий статического равновесия механизма с учетом сил трения в кинематических парах.

IV. СИНТЕЗ МЕХАНИЗМОВ

- 83 Синтез механизма**
D Getriebesynthese
E Synthesis of a mechanism
F Synthèse de mécanisme
- 84 Точный синтез механизма**
D Exakte Getriebesynthese
F Synthèse précise du mécanisme
- 85 Приближенный синтез механизма**
D Angenäherte Getriebesynthese
E Approximate synthesis of a mechanism
F Synthèse approchée du mécanisme
- Проектирование схемы механизма по заданным его свойствам.
- Синтез механизма с точным выполнением заданных условий.
- Синтез механизма с приближенным выполнением заданных условий.

- | | |
|---|--|
| <p>86 Структурный синтез механизма
 <i>D</i> Typensynthese
 <i>E</i> Type synthesis of a mechanism
 <i>F</i> Synthèse structurale du mécanisme</p> | <p>Проектирование структурной схемы механизма.</p> |
| <p>87 Кинематический синтез механизма
 <i>D</i> Kinematische Getriebesynthese
 <i>E</i> Kinematic synthesis of a mechanism
 <i>F</i> Synthèse cinématique du mécanisme</p> | <p>Проектирование кинематической схемы механизма.</p> |
| <p>88 Динамический синтез механизма
 <i>D</i> Dynamische Getriebesynthese
 <i>E</i> Dynamic synthesis of a mechanism
 <i>F</i> Synthèse dynamique du mécanisme</p> | <p>Проектирование кинематической схемы механизма с учетом его динамических свойств.</p> |
| <p>89. Интерполяционный синтез механизма
 <i>D</i> Interpolationsynthese des Getriebes
 <i>E</i> Interpolative synthesis of a mechanism; precision-point synthesis of a mechanism</p> | <p>Синтез механизма по методу интерполяции.</p> |
| <p>90 Квадратический синтез механизма
 <i>D</i> Quadratsynthese des Getriebes
 <i>E</i> Least-square synthesis of a mechanism</p> | <p>Синтез механизма по методу квадратического приближения функций.</p> |
| <p>91 Синтез механизма по Чебышеву
 <i>D</i> Getriebesynthese von Tschebyschew
 <i>E</i> Chebyshev synthesis of a mechanism
 <i>F</i> Synthèse de mécanisme d'après Tchébychev</p> | <p>Синтез механизма по методу наилучшего равномерного приближения функций.</p> |
| <p>92 Оптимизационный синтез механизма
 <i>D</i> Optimierungssynthese des Getriebes
 <i>E</i> Optimization synthesis of a mechanism</p> | <p>Синтез механизма по методу оптимизации.</p> |
| <p>93 Входные параметры синтеза механизма
 <i>D</i> Antriebsparameter der Getriebesynthese</p> | <p>Независимые между собой постоянные параметры механизма, установленные заданием на его синтез.</p> |

- E* Input parameters of mechanism synthesis
F Paramètres d'entrée de synthèse du mécanisme
- 94 Выходные параметры синтеза механизма**
D Abtriebsparameter der Getriebesynthese
E Output parameters of mechanism synthesis
F Paramètres de sortie de synthèse du mécanisme
- 95 Функция положения механизма**
D Lagefunktion eines Getriebes
E Position function of a mechanism
F Fonction de position du mécanisme
- 96 Отклонение от заданной функции**
D Abweichung von der gegebenen Funktion
E Deviation from the given function
- 97 Взвешенная разность**
E Weighed difference
F Difference pondérée
- 98 Полное уравнивание вращающегося звена**
D Vollständiger Massenausgleich an einem rotierenden Getriebegliede; vollständiger Auswucht
E Complete balancing of a rotating link
F Equilibrage complet du chafnon tournant en rotation
- 99 Статическое уравнивание вращающегося звена**
D Teilweiser statischer Massenausgleich an einem rotierenden Getriebegliede; statischer Auswucht
E Static balancing of a rotating link
F Equilibrage statique du chafnon en rotation
- 100 Уравновешенный механизм**
D Vollig ausgeglichenes Getriebe
E Balanced mechanism
F Mécanisme équilibré
- Независимые между собой постоянные параметры механизма, которые определяются в процессе его синтеза.
- Зависимость координаты выходного звена от обобщенных координат механизма.
- Разность между функцией, воспроизводимой механизмом, и заданной функцией.
- Вспомогательная функция, минимизация которой приводит к минимизации отклонения от заданной функции.
- Распределение масс вращающегося звена, устраняющее давление от сил инерции этого звена на стойку.
- Распределение масс вращающегося звена, переводящее его центр масс на ось вращения.
- Механизм, для которого главный вектор и главный момент сил давления стойки на фундамент (или опору стойки) остаются постоянными при заданном движении начальных звеньев.

- 101 Уравновешивание механизма**
D Massenausgleich an einem Getriebe
E Balancing of a mechanism
F Equilibrage de mécanisme
- 102 Уравновешивание масс механизма**
E Balancing of mechanism masses
F Equilibrage des masses du mécanisme
- 103 Статическое уравновешивание масс механизма**
D Statischer Ausgleich der Getriebemassen
E Static balancing of mechanism masses
F Equilibrage statique des masses du mécanisme

Распределение масс звеньев или подбор внешних сил, действующих на звенья механизма, при которых механизм становится уравновешенным.

Распределение масс звеньев, устраняющее давление стойки на фундамент (или опору стойки) от сил инерции звеньев.

Распределение масс звеньев, переводящее его центр масс в точку, неподвижную относительно стойки.

V. ОСНОВЫ ТЕОРИИ МАШИН

- 104 Машина**
D Maschine
E Machine
F Machine
- 105 Машина-автомат**
E Automatic machine
F Machine automatique
- 106 Энергетическая машина**
E Energy transforming machine; energy machine
F Machine énergétique
- 107 Машина-двигатель**
Двигатель
E Engine-machine; engine
F Machine motrice; moteur
- 108 Машина-генератор**
Генератор
E Generator-machine; generator
F Machine génératrice; générateur
- 109 Гидромашина**
E Hydraulic machine
F Machine hydraulique

Устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов и информации с целью замены или облегчения физического и умственного труда человека.

Примечание. Под материалами понимаются обрабатываемые предметы, перемещаемые грузы и т. д.

Машина, в которой все преобразования энергии, материалов и информации выполняются без непосредственного участия человека.

Машина, предназначенная для преобразования энергии.

Энергетическая машина, предназначенная для преобразования энергии любого вида в механическую энергию твердого тела.

Энергетическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии твердого тела в энергию любого вида.

Энергетическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии твердого тела в механическую энергию жидкости (или наоборот).

- 110 Пневмомашина**
E Pneumatic machine
F Machine pneumatique
- 111 Гидронасос**
E Hydraulic pump
F Pompe hydraulique
- 112 Пневмонасос**
E Pneumatic pump
F Pompe pneumatique
- 113 Гидродвигатель**
E Hydraulic engine
F Moteur hydraulique
- 114 Пневмодвигатель**
E Pneumatic engine
F Moteur pneumatique
- 115 Технологическая машина**
E Technological machine
F Machine technologique
- 116 Транспортная машина**
E Transport machine
F Machine à transporter
- 117 Информационная машина**
E Informational machine
F Machine d'information
- 118 Автоматическая линия**
E Automatic line; transfer line
F Chaîne de fabrication automatique; ligne automatisée
- 119 Привод машины**
Привод
E Drive of a machine
F Commande de machine; commande
- 120 Исполнительный орган машины**
Исполнительный орган
E Operating member of a machine; operating member
F Organe d'exécution
- 121 Логический элемент**
E Logical element
F Élément logique
- 122 Логический механизм**
E Logical mechanism
F Mécanisme logique
- Энергетическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии твердого тела в механическую энергию газа (или наоборот).
- Гидромашина, предназначенная для создания направленного потока жидкости.
- Пневмомашина, предназначенная для создания направленного потока газа.
- Гидромашина, предназначенная для преобразования механической энергии жидкости в механическую энергию твердого тела.
- Пневмомашина, предназначенная для преобразования механической энергии газа в механическую энергию твердого тела.
- Машина, предназначенная для преобразования обрабатываемого предмета, состоящего в изменении его размеров, формы, свойств или состояния.
- Машина, предназначенная для перемещения людей и грузов.
- Машина для получения и преобразования информации.
- Совокупность машин-автоматов, соединенных между собой автоматическими транспортными устройствами и предназначенных для выполнения определенного технологического процесса.
- Система, состоящая из двигателя и связанных с ним устройств для приведения в движение одного или нескольких твердых тел, входящих в состав машины.
- Твердое тело, выполняющее в технологических машинах заданные перемещения с целью изменения или контроля формы, размеров и свойств обрабатываемого предмета.
- Устройство для выполнения логических операций.
- Логический элемент, состоящий только из твердых тел.

- 123 **Такт движения**
E Tact of motion
F Temps du mouvement
- 124 **Логический такт**
E Logical tact
F Temps logique
- 125 **Тактограмма машины**
E Tactogram of a machine
- 126 **Циклограмма машины**
E Cyclogram of a machine
F Harmonogramme de machine
- 127 **Программа машины**
E Programme for a machine
F Programme de machine
- 128 **Система управления машины**
Система управления
E Control system of a machine
F Système de commande de machine
- 129 **Система управления машины по времени**
E Time control system of a machine
- 130 **Система управления машины по пути**
E Path control system of a machine
- 131 **Избирательная система управления машины**
Однотактная система управления машины
E Selective control system of a machine
- 132 **Последовательностная система управления машины**
Многотактная система управления машины
E Sequential control system of a machine
- 133 **Вход системы управления машины**
E Input of control system of a machine
F Entrée de système de commande de machine
- Промежуток времени, в течение которого не меняется состояние (наличие или отсутствие движений) ни одного из исполнительных органов.
- Промежуток времени, в течение которого не меняется состояние ни одного из логических элементов.
- Схема согласованности перемещений исполнительных органов в зависимости от их положения.
- Схема согласованности перемещений исполнительных органов в зависимости от времени.
- Совокупность предписаний, обеспечивающих выполнение технологического процесса в машине.
- Система, обеспечивающая согласованность перемещений всех исполнительных органов в соответствии с заданной программой машины.
- Система управления машины, обеспечивающая требуемую согласованность всех исполнительных органов в зависимости от времени.
- Система управления машины, обеспечивающая требуемую согласованность всех исполнительных органов в зависимости от их положений.
- Система управления машины, выбирающая одну из возможных комбинаций выходных сигналов (137) в зависимости от входных сигналов (136) в данном такте.
- Система управления машины, обеспечивающая заданную последовательность выходных сигналов в зависимости от входных сигналов как в данном такте, так и в предыдущих.
- Часть системы управления машины, на которую подается воздействие извне.

- 134 Выход системы управления машины**
E Output of control system of a machine
F Sortie du système de commande de machine
- 135 Сигнал системы управления машины**
 Сигнал системы управления
 Сигнал
E Signal of control system of a machine; signal of control system; signal
F Signal du système de commande de machine
- 136 Входной сигнал**
E Input signal
F Signal d'entrée
- 137 Выходной сигнал**
E Output signal
F Signal de sortie
- Часть системы управления машины, которая воздействует вонне в соответствии с заданной программой машины.
- Определенное значение физической величины (электрического тока, давления жидкости и газа, перемещения твердого тела), которое дает информацию о положении или требуемом изменении положения исполнительного органа или какого-либо другого твердого тела машины.
- Сигнал, подаваемый на вход системы управления машины.
- Сигнал, получаемый на выходе системы управления машины.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

Основные рекомендуемые термины даны полужирным шрифтом; параллельные термины и термины, приведенные в примечаниях,— светлым шрифтом.

Числа обозначают номера терминов.

Номера терминов, приведенных в примечаниях, отмечены звездочкой.

Термины, имеющие в своем составе несколько слов, расположены по алфавиту своих главных слов (обычно имен существительных в именительном падеже).

Запятая, стоящая после какого-либо слова в термине, указывает на то, что при применении данного термина (в соответствии с написанием, принятым в настоящем сборнике) слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, находящимся до запятой. Например, термин «пара, кинематическая» следует читать «кинематическая пара» (11); термин «масса механизма, приведенная» следует читать «приведенная масса механизма» (73).

А		З	
Анализ механизма, динамический	69	Звено	4
Анализ, механизма, кинематический	56	Звено, ведомое	76
Аналог скорости точки	64	Звено, ведущее	75
Аналог угловой скорости звена	65	Звено, входное	6
Аналог углового ускорения звена	67	Звено, выходное	7
Аналог ускорения точки	66	Звено механизма	4
		Звено, начальное	8
В		К	
Вход системы управления машины	133	Камень	42*
Выстой	54	Класс кинематической пары	23
Выход системы управления машины	134	Координата механизма, обобщенная	9
Г		Коромысло	39
Генератор	108	Коэффициент изменения средней скорости выходного звена	68
Гидродвигатель	113	Коэффициент, масштабный	62
Гидромашина	109	Коэффициент неравномерности движения механизма	79
Гидронасос	111	Коэффициент полезного действия механизма, мгновенный	82
Д		Коэффициент полезного действия механизма, цикловой	81
Двигатель	107	Кривая, шатунная	59
Движение механизма, установившееся	77		

Кривошип	38
Кулачок	50
Кулиса	42

Л

Линия, автоматическая . . .	118
-----------------------------	-----

М

Масса механизма, приведенная	73
Масса, приведенная	73
Масштаб	62
Машина	104
Машина-автомат	105
Машина-генератор	108
Машина-двигатель	107
Машина, информационная	117
Машина, технологическая	115
Машина, транспортная	116
Машина, энергетическая	106
Механизм	1
Механизм, гидравлический	2
Механизм, двухкоромысловый	46
Механизм, двухкривошипный	45
Механизм, клиновый	37
Механизм, коромысло-ползунный	48
Механизм, кривошипно-коромысловый	44
Механизм, кривошипно-ползунный	47
Механизм, кулачковый	51
Механизм, кулисный	49
Механизм, логический	122
Механизм, направляющий	53
Механизм, передаточный	52
Механизм, плоский	33
Механизм, пневматический	3
Механизм, рычажный	35
Механизм, сферический	34
Механизм, уравновешенный	100
Механизм, шаговый	55
Механизм, шарнирный	36
Механизмы, пространственные	33*
Момент инерции механизма, приведенный	74
Момент пары сил, приведенный	72
Момент сил, приведенный	72

Н

Направляющая	42*
------------------------	-----

О

Орган, исполнительный	120
Орган машины, исполнительный	120
Отклонение от заданной функции	96
Отношение, передаточное	63

П

Пара	11
Пара, винтовая	26
Пара, вращательная	25
Пара, высшая	32
Пара движущих сил, приведенная	71*
Пара, двухподвижная	19
Пара, двухподвижная сферическая	28
Пара, кинематическая	11
Пара, низшая	31
Пара, одноподвижная	18
Пара, плоскостная	30
Пара, поступательная	24
Пара, пятиподвижная	22
Пара сил, приведенная	71
Пара сил инерции, приведенная	71*
Пара сил сопротивления, приведенная	71*
Пара, трехподвижная	20
Пара, трехподвижная сферическая	29
Пара, цилиндрическая	27
Пара, четырехподвижная	21
Параметры синтеза механизма, входные	93
Параметры синтеза механизма, выходные	94
Передача	52
Пневмодвигатель	114
Пневмомашин	110
Пневмонасос	112
Ползун	41
Положение звена, крайнее	60
Положение механизма, крайнее	61
Привод	119
Привод машины	119
Программа машины	127

Р

Работа механизма, полезная	80
Работа, полезная	80
Разность, взвешенная	97

С

Сигнал	135
Сигнал, входной	136
Сигнал, выходной	137
Сигнал системы управления	135
Сигнал системы управления машины	135
Сила инерции, приведенная	70*
Сила, приведенная	70
Сила, приведенная движущая	70*
Сила сопротивления, приведенная	70*

Синтез механизма	83	Т	
Синтез механизма, динамический	88	Такт движения	123
Синтез механизма, интерполяционный	89	Такт, логический	124
Синтез механизма, квадратический	90	Тактограмма машины	125
Синтез механизма, кинематический	87	У	
Синтез механизма, оптимизационный	92	Уравновешивание вращающегося звена, статическое	98
Синтез механизма по Чебышеву	91	Уравновешивание вращающегося звена, статическое	99
Синтез механизма, приближенный	85	Уравновешивание масс механизма	102
Синтез механизма, структурный	86	Уравновешивание масс механизма, статическое	103
Синтез механизма, точный	84	Уравновешивание механизма	101
Система управления	128	Ф	
Система управления машины	128	Функция положения механизма	95
Система управления машины, избирательная	131	Ц	
Система управления машины, многотактная	132	Цепь, замкнутая кинематическая	14
Система управления машины, одноконтная	131	Цепь, кинематическая	13
Система управления машины по времени	129	Цепь, незамкнутая кинематическая	15
Система управления машины по пути	130	Циклограмма машины	126
Система управления машины, последовательная	132	Цикл установившегося движения механизма	78
Скорость механизма, обобщенная	58	Ч	
Соединение, кинематическое	16	Четырехзвенник, шарнирный	43
Стойка	5	Число степеней свободы механизма	10
Схема механизма, кинематическая	57	Ш	
Схема механизма, структурная	17	Шатун	40
		Э	
		Элемент кинематической пары	12
		Элемент, логический	121

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ

A		Gelenk mit vier Gelenkfreiheitsgraden	21
Abtriebsglied	7	Gelenk mit zwei Gelenkfreiheitsgraden	19
Abtriebsparameter der Getriebesynthese	94	Geradschubkurbel	47
Abweichung von der gegebenen Funktion	96	Gestell	5
Angenäherte Getriebesynthese	85	Geschlossene kinematische Kette	14
Antriebsglied	6	Getriebe	1
Antriebsparameter der Getriebesynthese	93	Getriebefreiheitsgrad	10
		Getriebeglied	4
B		Getriebeschema	57
Beweglichkeitsgrad	10	Getriebesynthese	83
Bogenshubkurbel	44	Getriebesynthese von Tschebischew	91
		Glied	4
D		H	
Doppelkurbel	45	Höheres Elementenpaar	32
Doppelschwinge	46	Hydraulisches Getriebe	2
Drehgelenk	25	I	
Drehpaar	25	Interpolationssynthese des Getriebes	89
Dreh Schubgelenk	27	K	
Dynamische Getriebeanalyse	69	Keilschubgetriebe	37
Dynamische Getriebesynthese	88	Kinematische Getriebeanalyse	56
E		Kinematisches Getriebeschema	57
Ebene auf Ebene-Gelenk	30	Kinematische Getriebesynthese	87
Ebenes Getriebe	33	Kinematische Kette	13
Elementenpaar	11	Kinematisches Schema eines Getriebes	57
Exakte Getriebesynthese	84	Klasse der kinematischen Kette	23
F		Koppel	40
Führungsgetriebe	53	Koppelgetriebe	35
G		Koppelkurve	59
Gelenk	11	Kreiszylinderpaar	27
Gelenkelement	12	Kugelgelenk mit zwei Gelenkfreiheitsgraden	28
Gelenkgetriebe	35	Kugelpaar mit zwei Gelenkfreiheitsgraden	28
Gelenkgetriebe mit nur Drehgelenke	36	Kurbel	38
Gelenk mit einem Gelenkfreiheitsgrade	18	Kurbelgetriebe	35
Gelenk mit Flächenberührung	31	Kurbelschleife	49
Gelenk mit fünf Gelenkfreiheitsgraden	22	Kurbelschwinge	44
Gelenk mit drei Gelenkfreiheitsgraden	20	Kurvengetriebe	51
Gelenk mit Punktberührung oder mit Linienberührung	32	Kurvenglied	50
		Kurventrieb	51

L		Schwinge	39
Lagefunktion eines Getriebes	95	Sphärisches Gelenk	29
M		Sphärisches Gelenk mit zwei Gelenkfreiheitsgraden	28
Maschine	104	Sphärisches Getriebe	34
Massenausgleich an einem Getriebe	101	Stationäre Bewegung	77
Mechanismus	1	Statischer Ausgleich der Getriebemassen	103
N		Statischer Auswucht	99
Niederes Elementenpaar	31	T	
Nutzkräftearbeit des Getriebes	80	Teilweiser statischer Massenausgleich an einem retierenden Getriebegliede	99
O		Totlage	60
Offene kinematische Kette	15	Totlage eines Getriebes	61
Optimierungssynthese des Getriebes	92	Totlage eines Gliedes	60
P		Typenschema	17
Pneumatisches Getriebe	3	Typensynthese	86
Prismenpaar	24	U	
Q		Übersetzungsverhältnis	63
Quadratsynthese des Getriebes	90	Übertragungsgetriebe	52
R		Ungleichförmigkeitsgrad des Getriebes	79
Rast	54	V	
Reduzierte Kraft	70	Verallgemeinerte Koordinate eines Getriebes	9
Reduzierte Masse des Getriebes	73	Verallgemeinerte Geschwindigkeit	58
Reduziertes Kräftepaar	71	Viergelenkgetriebe	43
Reduziertes Moment des Kräftepaares	72	Vollig ausgeglichenes Getriebe	100
Reduziertes Trägheitsmoment des Getriebes	74	Vollständiger Auswucht	98
Rundlingspaar	25	Vollständiger Massenausgleich an einem rotierenden Getriebegliede	98
S		W	
Schiebepaar	24	Wirkungsgrad	82
Schieber	41	Z	
Schleife	42	Zyklus der stationären Bewegung	78
Schraubenpaar	26	Zylinderpaar	27
Schraubgelenk	26		
Schrittgetriebe	55		
Schubgelenk	24		
Schubkurbelgetriebe	47		
Schubschwinge	48		

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ

A

Analog of the acceleration of a point	66
Analog of the angular acceleration of a link	67
Analog of the angular velocity of a link	65
Analog of the velocity of a point	64
Approximate synthesis of a mechanism	85
Automatic line	118
Automatic machine	105

B

Balanced mechanism	100
Balancing of a mechanism	101
Balancing of mechanism masses	102

C

Cam	50
Cam mechanism	51
Chebyshev synthesis of a mechanism	91
Class of a kinematic pair	23
Close looped kinematic chain	14
Coefficient of increase of the average output velocity	68
Coefficient of non-uniformity of motion	79
Complete balancing of a rotating link	98
Control system of a machine	128
Cottered mechanism	37
Coulisse	42
Coulisse mechanism	49
Coupler	40
Coupler-curve	59
Crank	38
Crank-and-rocker mechanism	44
Cycle of steady motion of a mechanism	78
Cyclic efficiency of a mechanism	81
Cyclogram of a machine	126
Cylindrical pair	27

D

Deviation from the given function	96
Double crank mechanism	45
Double rocker mechanism	46
Drag link mechanism	45
Drive	52
Driven link	76
Drive of a machine	119
Driving link	75
Dwell	54
Dynamic analysis of a mechanism	69
Dynamic synthesis of a mechanism	88

E

Element of a kinematic pair	12
Energy machine	106
Energy transforming machine	106
Engine	107
Engine-machine	107
Extreme position of a link	60
Extreme position of a mechanism	61

F

Five degrees of freedom kinematic pair	22
Floating link	40
Four bar linkage	43
Four degrees of freedom kinematic pair	21
Frame	5

G

Generalized coordinate of a mechanism	9
Generalized velocity of a mechanism	58
Generator	108
Generator-machine	108

H

Helical pair	26
Higher pair	32
Hinged mechanism	36

Hydraulic engine	113	Optimization synthesis of a mechanism	92
Hydraulic machine	109	Output link	7
Hydraulic mechanism	2	Output of control system of a machine	134
Hydraulic pump	111	Output parameters of mechanism synthesis	94
I		Output signal	137
Informational machine	117	P	
Initial link	8	Pair	11
Input link	6	Path control system of a machine	130
Input of control system of a machine	133	Path generating mechanism	53
Input parameters of mechanism synthesis	93	Pin mechanism	36
Input signal	136	Planar contact pair	30
Instantaneous efficiency of a mechanism	82	Planar mechanism	33
Interpolative synthesis of a mechanism	89	Plane-and-plane pair	30
Inverted slider-crank mechanism	49	Plane mechanism	33
K		Pneumatic engine	114
Kinematic analysis of a mechanism	56	Pneumatic machine	110
Kinematic chain	13	Pneumatic mechanism	3
Kinematic diagram of a mechanism	57	Pneumatic pump	112
Kinematic joint	16	Position function of a mechanism	95
Kinematic pair	11	Presicion-point synthesis of a mechanism	89
Kinematic synthesis of a mechanism	87	Prismatic pair	24
L		Programme for a machine	127
Least-square synthesis of a mechanism	90	R	
Limit position of a link	60	Rectilinear sliding pair	24
Limit position of a mechanism	61	Reduced couple	71
Link of a mechanism	4	Reduced force	70
Linkage	35	Reduced mass	73
Linkage with revolute pairs	36	Reduced mass of a mechanism	73
Logical element	121	Reduced moment of inertia of a mechanism	74
Logical mechanism	122	Revolute pair	25
Logical tact	124	Rocker	39
Lower pair	31	S	
M		Scale coefficient	62
Machine	104	Scale factor	62
Mechanism	1	Screw pair	26
N		Selective control system of a machine	131
Number of degrees of freedom of a mechanism	10	Sequential control system of a machine	132
O		Signal	135
One degree of freedom kinematic pair	18	Signal of control system	135
Open looped kinematic chain	15	Signal of control system of a machine	135
Operating member	120	Slider	41
Operating member of a machine	120	Slider-crank mechanism	47
		Slider-rocker mechanism	48
		Spherical mechanism	34
		Static balancing of a rotating link	99

Static balancing of mechanism masses	103	Transfer line	118
Steady motion of a mechanism	77	Transmission ratio	63
Step mechanism	55	Transport machine	116
Stepping motion mechanism	55	Turning pair	25
Synthesis of a mechanism	83	Two degrees of freedom kinematic pair	19
		Two degrees of freedom spherical pair	28
T		Type diagram of a mechanism	17
Tact of motion	123	Type synthesis of a mechanism	86
Tactogram of a machine	125		
Technological machine	115	U	
Three degrees of freedom kinematic pair	20	Useful work of a mechanism	80
Three degrees of freedom spherical pair	29		
Time control system of a machine	129	W	
		Weighed difference	97

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ

A			
Analogue d'accélération angulaire du chaînon	67	Couple cinématique à double mobilité	19
Analogue d'accélération du point	66	Couple cinématique à quadruple mobilité	21
Analogue de vitesse angulaire de chaînon	65	Couple cinématique à quintuple mobilité	22
Analogue de vitesse du point	64	Couple cinématique à triple mobilité	20
Analyse cinématique de mécanisme	56	Couple cinématique à un degré de mobilité	18
Analyse dynamique de mécanisme	69	Couple de forces réduit	71
Appui plan	30	Couple hélicoïdal	26
Arrêt	54	Couple inférieur	31
		Couple prismatique	24
B		Couple sphérique à double mobilité	28
Balancier	39	Couple supérieur	32
Bielle	40	Cycle de régime permanent du mécanisme	78
C			
Came	50	D	
Chaîne cinématique	13	Difference ponderée	97
Chaîne cinématique fermé	14	E	
Chaîne cinématique ouverte	15	Elément de couple cinématique	12
Chaîne de fabrication automatique	118	Elément logique	121
Chaînon de mécanisme	4	Entrée de système de commande de machine	133
Chaînon d'entrée	6	Equilibrage complet du chaînon tournant en rotation	98
Chaînon de sortie	7	Equilibrage de mécanisme	101
Chaînon initial	8	Equilibrage des masses du mécanisme	102
Chaînon menant	75	Equilibrage statique des masses du mécanisme	103
Chaînon mené	76	Equilibrage statique du chaînon en rotation	99
Classe de couple cinématique	23	F	
Coefficient d'irrégularité de mécanisme	79	Facteur d'échelle	62
Coefficient de majoration de la vitesse moyenne du chaînon de sortie	68	Fonction de position du mécanisme	95
Commande	119	Force réduite	70
Commande de machine	119		
Coordonnée généralisée de mécanisme	9		
Coulisse	42		
Coulisseau	41		
Couple cinématique	11		

G		Pompe pneumatique	112
Générateur	108	Position extrême de chaînon	60
H		Position extrême de mécanisme	61
Harmonogramme de machine	126	Prismatique	24
L		Programme de machine	127
Ligne automatisée	118	Q	
M		Quadrilatère articulé	43
Machine	104	R	
Machine à transporter	116	Raison	63
Machine automatique	105	Rapport de transmission	63
Machine d'information	117	Régime permanent de mécanisme	77
Machine énergétique	106	Rendement cyclique de mécanisme	81
Machine génératrice	108	Rendement instantané de mécanisme	82
Machine hydraulique	109	Rotoïde	25
Machine motrice	107	Rotule	29
Machine pneumatique	110	S	
Machine technologique	115	Schème cinématique de mécanisme	57
Manivelle	38	Schème structural de mécanisme	17
Masse réduite	73	Signal d'entrée	136
Mécanisme	1	Signal de sortie	137
Mécanisme articulé	36	Signal du système de commande de machine	135
Mécanisme à barre	35	Sortie du système de commande de machine	134
Mécanisme à came	51	Support	5
Mécanisme à coulisse	49	Synthèse approchée du mécanisme	85
Mécanisme à double balancier	46	Synthèse cinématique du mécanisme	87
Mécanisme à double manivelle	45	Synthèse de mécanisme	83
Mécanisme articulé	36	Synthèse de mécanisme d'après Tchébychev	91
Mécanisme balancier-coulisseau	48	Synthèse dynamique du mécanisme	88
Mécanisme bielle-manivelle	47	Synthèse précise du mécanisme	84
Mécanisme équilibré	100	Synthèse structurale du mécanisme	86
Mécanisme hydraulique	2	Système de commande de machine	123
Mécanisme logique	122	T	
Mécanisme manivell-balancier	44	Temps du mouvement	123
Mécanisme plan	33	Temps logique	124
Mécanisme pneumatique	3	Travail util	80
Mécanisme sphérique	34	V	
Moment d'inertie réduit	74	Verrou	27
Moment réduit	72	Vitesse généralisée du mécanisme	58
Moteur	107		
Moteur hydraulique	113		
Moteur pneumatique	114		
N			
Nombre de degrés de liberté du mécanisme	10		
O			
Organe d'exécution	120		
P			
Paramètres d'entrée de synthèse du mécanisme	93		
Paramètres de sortie de synthèse du mécanisme	94		
Pompe hydraulique	111		

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Терминология	7
I. Структура механизмов	7
1. Общие понятия	7
2. Виды кинематических пар	9
3. Виды механизмов и звеньев	10
II. Кинематический анализ механизмов	13
III. Динамический анализ механизмов	14
IV. Синтез механизмов	16
V. Основы теории машин	19
Алфавитный указатель русских терминов	23
Алфавитный указатель немецких терминов	26
Алфавитный указатель английских терминов	28
Алфавитный указатель французских терминов	31

ТЕОРИЯ МЕХАНИЗМОВ И МАШИН

Терминология, вып. 93

Утверждено к печати
Комитетом научно-технической терминологии

Редактор издательства *К. Ф. Паиковская*
Художественный редактор *Н. Н. Власик*
Технические редакторы *А. М. Сатарова, В. И. Зудина*
Корректор *Т. Д. Хорькова*

ИБ № 7327

Сдано в набор 15.09.77. Подписано к печати 23.03.78. Формат 60×90¹/₁₆. Т-03870.
Бумага № 1. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Усл. печ. л. 2.
Уч.-изд. л. 1.8. Тираж 3950. Тип. зак. 703. Цена 25 коп.

Издательство «Наука», 117485, Москва, В-485, Профсоюзная ул., д. 94-а.
4-я типография издательства «Наука»,
630077, Новосибирск, 77, ул. Станиславского, 25.

Цена 25 коп.