

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

**ТЕРМИНОЛОГИЯ
ТЕОРИИ УПРУГОСТИ,
ИСПЫТАНИЙ
И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
МАТЕРИАЛОВ
И СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР



А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Под редакцией

академика А. М. ТЕРПИГОРЕВА

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА 1952

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Выпуск 14

ТЕРМИНОЛОГИЯ
ТЕОРИИ УПРУГОСТИ,
ИСПЫТАНИЙ
И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
МАТЕРИАЛОВ
И СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА 1952

Ответственный редактор
академик А. М. ТЕРПИГОРЕВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

1. В терминологии теории упругости, строительной механики, испытаний и механических свойств материалов содержится значительное количество общих терминов, которые иногда различно определяются и истолковываются в каждой из этих дисциплин.

Эти недостатки терминологии затрудняют пользоваться научно-технической, учебной и другой литературой, нарушают взаимопонимание даже среди специалистов и вызывают недоразумения, а иногда практические ошибки.

Вследствие этого Комитет технической терминологии нашел целесообразным и необходимым установить единую терминологию и единые буквенные обозначения для применения в указанных дисциплинах и опубликовать их в общем сборнике рекомендуемых терминов.

2. В основу разработки терминологии положены общие принципы и методы построения систем научно-технических терминов, разработанные Комитетом и опубликованные в специальных статьях¹.

При установлении предлагаемых терминов преимущество отдавалось терминам, отражающим признаки, наиболее специфические для определяемого понятия; особое внимание обращено на то, чтобы термины, выражающие понятия одного порядка, были аналогичны по структуре, а также достаточно кратки.

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

3. Материалы публикуемой терминологии и буквенных обозначений были разосланы для широкого обсуждения.

¹ См. «Известия Академии Наук СССР», ОТН, № 6, 1937; № 7, 1940; № 6, 7—8, 1941; № 1—2, 1944; № 5, 6, 12, 1948; № 12, 1948; № 12, 1949.

На основе тщательного анализа полученных замечаний Комитет разработал окончательный вариант терминов и буквенных обозначений, рекомендуемых им для применения в научно-технической и учебной литературе, в промышленных стандартах, в заводской документации и т. д.

Необходимо отметить, что все учреждения и отдельные лица, приславшие свои замечания и предложения, являются в той или иной степени также участниками работы, и Комитет технической терминологии Академии Наук СССР считает своим долгом засвидетельствовать здесь всем им глубокую благодарность.

О РАСПОЛОЖЕНИИ МАТЕРИАЛА

1. В первой графе указаны номера терминов по порядку для облегчения пользования таблицей (для ссылок и справок) и удобства нахождения терминов по алфавитному указателю.

2. Во второй графе помещены термины, рекомендуемые для определяемого понятия. Как правило, для каждого понятия установлен лишь один основной, наиболее правильный термин, освобожденный от всяких побочных значений и потому однозначный. Однако в некоторых отдельных случаях наравне с таким основным термином предлагается второй, параллельный термин.

Если этот второй термин является краткой формой основного (т. е. не содержит новых элементов, не входящих в состав основного термина), то он допускается к применению наравне с основным при таких условиях, когда отсутствуют возможности каких-либо недоразумений (например, «поверхностное смятие» и «смятие», «центральные оси инерции поперечного сечения стержня» и «центральные оси сечения» и т. п.). Иногда параллельный термин построен по иному принципу (например, «собственные напряжения» и «начальные напряжения»). В этом случае, как правило, при повторном пересмотре терминологии параллельный термин должен быть устранен (например, в зависимости от результатов внедрения предложенного нового, более правильного варианта и т. п.).

3. В третьей графе дано определение или математическая формулировка. Разумеется, определение (в противоположность термину) не может претендовать на его постоянное использование в буквальной форме. По характеру изложения (первичное изложение понятия, необходимость более ясно и подробно осветить физическую сущность и т. п.) определение, естественно, может варьироваться, однако, без нарушения границ самого понятия.

При необходимости использовать в определении нижестоящий термин в тексте (в скобках) указывается порядковый номер этого термина.

В «Примечаниях» иногда приводятся дополнительные термины, являющиеся или частными случаями основного или примерами.

4. В четвертой графе для некоторых терминов приведены синонимы, которые хотя в литературе и на практике применяются к определяемому понятию, но не могут быть рекомендованы с точки зрения точности и правильности всей терминологической системы. Комитет считает, что этими синонимами не следует пользоваться для данных понятий. Вместе с тем некоторые из них, не рекомендуемые для определяемых понятий, являются вполне подходящими для каких-либо новых, и поэтому применение их в соответственных случаях может представиться вполне целесообразным.

5. Для возможности быстрого нахождения какого-либо отдельного термина и определения дан общий алфавитный указатель для трех разделов.

6. В приложении к настоящей работе даны общие буквенные обозначения, применяемые в теории упругости, строительной механике и испытаниях и механических свойствах материалов.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ I

ТЕРМИНОЛОГИЯ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ

В выпуске XII части 6 Бюллетеня КТТ АН СССР был опубликован для широкого обсуждения проект терминологии теории упругости.

На основе тщательного анализа всех полученных замечаний Комитет технической терминологии Академии Наук СССР разработал вариант рекомендуемой терминологии.

Этот вариант терминологии был составлен в 1941 г. научной комиссией в составе: академиков Л. С. Лейбензона, Н. И. Мусхелишвили, чл.-корр. АН СССР А. А. Ильюшина, профессоров Н. В. Зволинского, М. М. Ижевского, И. С. Подольского, Г. Э. Проктор, И. М. Рабиновича, А. Н. Уманского, М. М. Филоненко-Бородича и других под председательством заместителя председателя КТТ Д. С. Лотте, но не был опубликован.

В 1951 г. проект был вновь проанализирован и переработан, с учетом имеющихся достижений науки и техники, научной комиссией под руководством проф., докт. М. М. Филоненко-Бородича, при участии докт. физ.-мат. наук П. М. Огибалова, канд. физ.-мат. наук В. С. Ленского, докт. техн. наук Г. И. Кузьмина.

По отдельным вопросам терминологии принимали участие профессора Ю. Н. Работнов и Л. А. Галин.

Окончательная редакция раздела «Терминология теории упругости» принадлежит М. М. Филоненко-Бородичу, П. М. Огибалову, В. С. Ленскому и Г. И. Кузьмину.

В настоящем разделе рассматриваются основные понятия и термины, непосредственно относящиеся к теории упругости. Термины второстепенные или обычно рассматриваемые в сопредельных с теорией упругости областях знаний включены в предлагаемый сборник терминов лишь постольку, поскольку уточнить их содержание являлось необходимым для правильного понимания определений основной терминологии.

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемы е термины
1	ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ	Раздел механики, изучающий вызванные физическими воздействиями упругие деформации в твердом теле и возникающие при этом внутренние силы.	Эластичность
2	ДЕФОРМАЦИЯ	Изменение формы или размеров тела (или какой-либо его части) без изменения массы. Примечание. В тех случаях, когда из контекста неясно, применен ли термин «деформация» для обозначения процесса или его результата, рекомендуется применять для наименования процесса термин «деформирование».	
3	УПРУГОСТЬ	Свойство твердых тел изменять свою форму и объем под влиянием физических воздействий, связанных с возникновением внутренних сил, и полностью восстанавливать первоначальное состояние после устранения этих воздействий.	
4	ПЛАСТИЧНОСТЬ	См. термин 124.	
5	ОБЪЕМНЫЕ СИЛЫ	Приложенные к телу внешние силы, распределенные по его объему или по части его объема. Примечания. 1. Интенсивность объемных сил в данной точке определяется как предел отношения главного вектора сил, действующих на элементарный объем, к этому объему при стягивании поверхности, ограничивающей рассматриваемый объем, к данной точке. 2. При отнесении объемных сил к единице массы, а не к единице объема рекомендуется применять термин «массовые силы».	
6	ПОВЕРХНОСТНЫЕ СИЛЫ	Приложенные к телу внешние силы, распределенные по всей или по части его поверхности. Примечание. Внешние силы, приложенные к поверхности тела, иногда называют «нагрузкой».	
7	МЕТОД СЕЧЕНИЯ	Метод, позволяющий установить наличие внутренних сил в теле путем мысленного рассечения его плоскостью или поверхностью и, таким образом, позволяющий рассматривать внутренние силы как внешние по отношению к рассматриваемой части тела.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
8	ВНЕШНЯЯ НОРМАЛЬ К ПЛОЩАДКЕ	<p>Нормаль к элементарной площадке, взятой на поверхности тела или на сечении и направленная во внешнюю (по отношению к рассматриваемой части тела) сторону.</p> <p>Примечание. Нормаль обратного направления называется «внутренней нормалью».</p>	
9	НАПРЯЖЕНИЕ ПО ЭЛЕМЕНТАРНОЙ ПЛОЩАДКЕ В ДАННОЙ ТОЧКЕ	<p>Интенсивность сил, действующих на определенным образом ориентированную площадку, мысленно проведенную через данную точку тела, равная пределу отношения главного вектора сил, действующих на рассматриваемую площадку, к величине этой площадки при стягивании ее контура к данной точке.</p>	
10	НОРМАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	<p>Составляющая напряжения, направленная по нормали к рассматриваемой площадке.</p> <p>Примечание. Нормальное напряжение, направленное в сторону внешней нормали к площадке, называется «растягивающим напряжением». Нормальное напряжение, направленное в сторону внутренней нормали к площадке, называется «сжимающим напряжением».</p>	
11	КАСАТЕЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	<p>Составляющая напряжения, действующая в плоскости рассматриваемой площадки.</p> <p>Примечание. Касательное напряжение определено, если известны его составляющие по двум осям прямоугольной системы координат, лежащей в плоскости площадки.</p>	<p>Сдвигающее напряжение</p> <p>Напряжение на сдвиг</p> <p>Напряжение на срез</p>
12	ГЛАВНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ	<p>Нормальные напряжения, действующие на такие площадки, по которым касательные напряжения равны нулю.</p>	
13	НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ В ДАННОЙ ТОЧКЕ	<p>Состояние тела в окрестности данной точки, определяемое совокупностью всех напряжений, действующих на все элементарные площадки, содержащие данную точку.</p> <p>Примечания. 1. Напряженное состояние в данной точке полностью определяется тремя нормальными составляющими и шестью попарно равными между собой касательными со-</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
14	ОДНОРОДНОЕ НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	<p>ставляющими напряжений, действующих на три взаимно перпендикулярные площадки, проходящие через данную точку тела. Шесть независимых скалярных величин, соответствующих этим составляющим напряжений, определяют «тензор напряжений» и называются «составляющими тензора напряжений».</p> <p>2. Под термином «напряженное состояние тела» понимается совокупность напряженных состояний во всех точках тела.</p> <p>Состояние тела, при котором напряженное состояние во всех его точках одинаково.</p>	
15	ПЛОСКОЕ НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	<p>Напряженное состояние тела, при котором напряжения по всем элементарным площадкам, параллельным данной плоскости, равны нулю (например $X_z = 0$, $Y_z = 0$, $Z_z = 0$), а напряженное состояние во всех точках, лежащих на одном перпендикуляре к этой плоскости,— одинаково.</p>	
16	ОБОБЩЕННОЕ ПЛОСКОЕ НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	<p>Напряженное состояние в пластинке, при котором:</p> <p>а) нормальные напряжения по всем элементарным площадкам, параллельным основаниям пластинки, равны нулю;</p> <p>б) касательные напряжения по тем же площадкам могут быть отличны от нуля, но обращаются в нуль на обоих основаниях пластинки.</p>	Квази-плоское напряженное состояние
17	СТЕРЖЕНЬ	<p>Тело, форма которого может быть образована движением плоской неизменной или изменяющейся фигуры, при условии, что центр тяжести ее остается на некоторой направляющей линии, кривой (кривой стержень) или прямой (прямой стержень), а плоскость фигуры нормальна к направляющей линии; при этом размеры фигуры невелики по сравнению с длиной стержня.</p> <p>Примечания. 1. Направляющая линия называется «осью стержня», а фигура, получающаяся в сечении стержня плоскостью, нормальной к оси, называется «поперечным сечением стержня».</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
18	ОБОЛОЧКА	<p>2. Если фигура, образующая форму стержня, при своем движении вдоль направляющей вращается вокруг нее, то такой стержень называется «естественно закрученным».</p> <p>3. Стержень, поперечные размеры которого не очень малы по сравнению с длиной его оси, часто называют «брусом».</p> <p>Тело, форма которого может быть образована движением прямого отрезка постоянной или переменной длины при условии, что середина его остается на некоторой направляющей поверхности и отрезок остается нормальным к этой поверхности.</p> <p>Примечание. Направляющая поверхность называется «срединной поверхностью оболочки», а длина прямого отрезка — «толщиной оболочки в данной точке».</p>	
19	ПЛАСТИНКА	<p>Частный случай оболочки, когда срединной поверхностью является плоскость.</p>	
20	МОМЕНТЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ	<p>Особые геометрические характеристики формы и размеров поперечного сечения стержня, относимые к плоской прямоугольной системе координат, обе оси которой лежат в плоскости сечения; в зависимости от способа построения этих характеристик им даются частные термины (см. термины 21—24).</p>	
21	СТАТИЧЕСКИЙ МОМЕНТ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Статический момент	<p>Величина, равная пределу распространенной на всю площадь поперечного сечения стержня суммы произведений из элементарных площадок на координаты их от некоторой оси, лежащей в плоскости сечения.</p>	
22	ПОЛЯРНЫЙ МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Полярный момент инерции сечения	<p>Величина, равная пределу распространенной на всю площадь плоской фигуры суммы произведений из элементарных площадок на квадраты расстояний их от некоторой точки (полюса), лежащей в плоскости сечения.</p>	
23	ОСЕВОЙ МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Осевой момент инерции сечения	<p>Величина, равная пределу распространенной на всю площадь поперечного сечения суммы произведений из элементарных площадок на квадраты расстояний их от некоторой оси, лежащей в плоскости сечения.</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
24	ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Центробежный момент инерции сечения	Величина, равная пределу распротраненной на всю площадь поперечного сечения стержня суммы произведений из элементарных площадок на произведение их прямоугольных координат относительно осей, лежащих в плоскости сечения.	Произведение инерции
25	ГЛАВНЫЕ ОСИ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Главные оси сечения	Оси прямоугольной системы координат, расположенные в плоскости поперечного сечения стержня, относительно которых центробежный момент инерции поперечного сечения равен нулю.	
26	ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ОСИ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Центральные оси сечения	Оси прямоугольной системы координат, расположенные в плоскости поперечного сечения, начало которых совпадает с центром тяжести сечения.	
27	ГЛАВНАЯ ПЛОСКОСТЬ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ	Плоскость, проходящая через ось стержня и одну из главных центральных осей инерции поперечного сечения стержня.	
28	РАДИУС ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ Радиус инерции сечения	Расстояние от оси до некоторой точки в плоскости поперечного сечения стержня такое, что произведение площади поперечного сечения на квадрат этого расстояния равно осевому моменту инерции сечения.	
29	РАСТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ	Состояние стержня, при котором в его поперечных сечениях имеются только нормальные к ним силы и в каждом сечении их равнодействующая направлена вдоль оси стержня по внешней нормали к сечению. Примечание. Простым растяжением стержня называется тот случай растяжения его, при котором нормальные напряжения распределены равномерно по сечению. Примечание к терминам 28 и 29. Растяжение и сжатие прямого стержня в простейшем случае осуществляется приложением к концам его сил, равнодействующие которых направлены по оси стержня.	
30	СЖАТИЕ СТЕРЖНЯ	Состояние стержня, при котором в его поперечных сечениях имеются только нормальные к ним силы и в каждом сечении их равнодействующая направлена вдоль оси стержня по внутренней нормали к сечению.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
31	ЧИСТОЕ КРУЧЕНИЕ СТЕРЖНЯ Кручение	<p>Состояние стержня, при котором в его поперечных сечениях имеются только касательные силы, причем в каждом сечении главный вектор их равен нулю, а главный момент отличен от нуля.</p> <p>Примечание. Чистое кручение прямого стержня в простейшем случае осуществляется приложением к концам его пар сил, лежащих в плоскостях, перпендикулярных к оси стержня.</p>	
32	ЧИСТЫЙ ИЗГИБ СТЕРЖНЯ Изгиб	<p>Состояние стержня, при котором в его поперечных сечениях имеются только нормальные к ним силы, причем в каждом сечении главный вектор их равен нулю, а главный момент отличен от нуля.</p> <p>Примечание. Чистый изгиб прямого стержня может быть вызван парами сил, лежащими в одной из главных плоскостей стержня.</p>	
33	ПОПЕРЕЧНЫЙ ИЗГИБ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ Поперечный изгиб	Изгиб прямого стержня, вызванный системой параллельных сил, пересекающих ось стержня под прямым углом, лежащих в одной из главных плоскостей стержня и не приводящихся к паре.	
34	КОСОЙ ИЗГИБ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ Косой изгиб	Изгиб прямого стержня, вызванный системой параллельных сил, пересекающих ось стержня под прямым углом и не лежащих в главной плоскости стержня, или изгиб, вызванный парой сил, лежащих в той же плоскости.	
35	ПРОДОЛЬНЫЙ ИЗГИБ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ Продольный изгиб	Изгиб стержня, происходящий после потери устойчивости прямой формы его при действии осевых сжимающих сил.	
36	ПОВЕРХНОСТЬ НАПРЯЖЕНИЙ КОШИ Поверхность напряжений	<p>Поверхность второго порядка, представляющая собой геометрическое место концов радиусов-векторов, имеющих:</p> <p>а) общее начало в данной точке тела;</p> <p>б) направления, параллельные внешним нормальям ко всевозможным площадкам, проведенным через данную точку тела;</p> <p>в) величины, обратно пропорциональные квадратным корням из абсолютных величин соответственных нормальных напряжений.</p>	Квадрика напряжений Коши

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
37	ПОВЕРХНОСТЬ НА- ПРЯЖЕНИЙ НАВЬЕ	Поверхность, являющаяся геометрическим местом концов векторов нормальных напряжений, построенных во всех точках поперечного сечения стержня.	
38	ЭЛЛИПСОИД НА- ПРЯЖЕНИЙ	Эллипсоид, у которого каждый центральный радиус-вектор представляет напряжение на определенной площадке, проходящей через данную точку.	
39	ЭЛЛИПС НАПРЯЖЕ- НИЙ	Эллипс, радиус-вектор любой точки которого для случая плоского напряженного состояния или плоской деформации представляет величину (модуль) вектора напряжения, действующего на выбранную площадку.	
40	КРИТИЧЕСКАЯ НА- ГРУЗКА	В задачах об устойчивости деформированного тела предельная нагрузка (сила), превышение которой влечет за собой потерю устойчивости деформированного состояния тела.	Ломающее напряжение
41	ЭЙЛЕРОВА КРИТИ- ЧЕСКАЯ СИЛА	<p>В задачах о сжатии длинного стержня критическая сила, определяемая по формуле:</p> $P_{\text{э}} = \frac{\pi^2 EJ}{(\mu l)^2}$ <p>и отвечающая мгновенной потере устойчивости при сжатии достаточно длинного стержня, где: EJ — жесткость стержня при изгибе; l — длина стержня; μ — коэффициент, зависящий от закрепления концов.</p> <p>Примечание. Произведение μl называется «приведенной длиной стержня».</p>	
42	ТЕМПЕРАТУРНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ	Напряжения, получающиеся в твердом теле вследствие температурных воздействий.	Тепловые на- пряжения
43	СОБСТВЕННЫЕ НА- ПРЯЖЕНИЯ	Напряжения, существующие в теле независимо от внешних воздействий и возникающие в нем в процессе его изготовления.	Внутренние напряжения
44	МЕСТНОЕ НАПРЯ- ЖЕНИЕ	Напряжение, возникающее вблизи мест, в которых нагрузка, значительная по величине, распределена по весьма малой области (внутри или на поверхности тела), или напряжение вблизи мест резкого изменения формы тела.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
45	КОНЦЕНТРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ	Явление резкого увеличения напряжений, возникающее у краев отверстий, в выкружках, во входящих углах и вообще в местах резких изменений формы тела.	
46	УПРУГАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Деформация тела, связанная с возникновением в нем напряжений и исчезающая после устранения воздействий, вызвавших эти напряжения.	
47	ОСТАТОЧНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Часть деформации, не исчезающая после устранения воздействий, вызвавших ее.	Остающаяся деформация
48	ОДНОРОДНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Деформация, одинаковая во всех точках тела.	
49	ПЛОСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Деформация, при которой перемещения всех точек тела параллельны одной плоскости.	Двухосная деформация
50	ЧИСТАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Деформация тела, при которой отсутствует вращение элементарных объемов его вокруг своих центров и проекции перемещений точек тела равны частным производным некоторой скалярной функции Φ (потенциала) по соответствующим координатам, т. е. $u = \frac{\partial \Phi}{\partial x}; \quad v = \frac{\partial \Phi}{\partial y}; \quad w = \frac{\partial \Phi}{\partial z};$ где Φ — потенциал, u, v, w — проекции перемещения точки на оси x, y, z соответственно.	Деформация с потенциалом перемещения
51	АБСОЛЮТНОЕ УДЛИНЕНИЕ	Увеличение или уменьшение длины произвольного линейного элемента тела. Примечание. Отрицательное абсолютное удлинение, т. е. уменьшение длины линейного элемента тела, часто называют «абсолютным укорочением».	Абсолютная продольная деформация
52	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ	Отношение абсолютного удлинения линейного элемента к первоначальной его длине.	Относительная продольная деформация
53	УГЛОВОЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ	Угол, составленный новым направлением линейного элемента с его первоначальным направлением.	
54	УГОЛ СДВИГА Сдвиг	Изменение угла между двумя взаимно перпендикулярными линейными элементами, исходящими из одной точки.	Относительный сдвиг Угловая деформация
55	ОБЪЕМНОЕ РАСШИРЕНИЕ	Отношение увеличения или уменьшения объема элемента к первоначальному его объему.	Относительное объемное расширение

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
56	ДЕФОРМИРОВАН- НОЕ СОСТОЯНИЕ	<p>Примечание. Отрицательное объемное расширение, т. е. отношение уменьшения объема элемента к первоначальному его объему, часто называют «объемным сжатием».</p> <p>Состояние тела в окрестности данной точки, определяемое совокупностью деформаций всех линейных элементов, проходящих через данную точку.</p> <p>Примечание. В случае малой деформации деформированное состояние в данной точке полностью определяется относительными удлинениями трех взаимно перпендикулярных линейных элементов тела, проходящих через данную точку, и тремя углами сдвига этих линейных элементов. Эти шесть независимых скалярных величин определяют «тензор деформаций» и называются «Составляющими деформации».</p>	Объемная де- формация Кубическое расширение
57	ГЛАВНЫЕ ОСИ ДЕ- ФОРМАЦИИ	Три взаимно перпендикулярные прямые, проходящие через данную точку тела и совпадающие по направлениям с такими тремя линейными элементами тела, которые остаются взаимно перпендикулярными и после деформации.	Главные на- правления де- формации
58	ГЛАВНЫЕ УДЛИНЕ- НИЯ	Относительные удлинения по направлениям главных осей деформации в данной точке.	Главные де- формации
59	ЭЛЛИПСОИД ДЕ- ФОРМАЦИИ	<p>Эллипсоид, подобный и подобно расположенный по отношению к эллипсоиду, в который обращается после деформации бесконечно малый шар, описанный около данной точки.</p> <p>Примечания. 1. Любой центральный радиус-вектор эллипсоида деформации пропорционален отношению:</p> $\frac{r + \Delta r}{r},$ <p>где r — первоначальная длина линейного элемента, направленного после деформации по этому радиус-вектору; $r + \Delta r$ — длина того же элемента после деформации.</p> <p>2. Оси эллипсоида деформации в общем случае не совпадают с главными осями деформации.</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
60	ПОВЕРХНОСТЬ ДЕ- ФОРМАЦИИ	Поверхность второго порядка, любой центральный радиус-вектор которой обратно пропорционален квадратному корню из абсолютной величины относительного удлинения линейного элемента, совпадающего с ним по направлению до деформации. Примечания. 1. Поверхность деформации иногда называют «поверхность деформации Коши». 2. Оси поверхности деформации совпадают с главными осями деформации.	
61	ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УГОЛ ЗАКРУЧИВАНИЯ	Предел отношения угла взаимного поворота двух смежных сечений бруса при кручении к расстоянию между ними при неограниченном уменьшении последнего.	Угол поворота на единицу длины Угол кручения Степень кручения. Крутка
62	ПРОГИБ	Перемещение точки на оси прямого стержня или на срединной плоскости пластинки, нормальное соответственно к оси или к срединной плоскости в недеформированном состоянии.	
63	СТРЕЛА ПРОГИБА	Наибольший прогиб при изгибе стержня или пластинки.	
64	НЕЙТРАЛЬНЫЙ СЛОЙ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ Нейтральный слой	Плоскость, на которой расположены продольные волокна стержня, сохраняющие при его поперечном изгибе первоначальную длину.	Нейтральная поверхность
65	НЕЙТРАЛЬНАЯ ОСЬ СЕЧЕНИЯ Нейтральная ось	Линия пересечения нейтрального слоя с плоскостью поперечного сечения.	
66	НУЛЕВАЯ ЛИНИЯ	Прямая в плоскости поперечного сечения стержня, в точках которой нормальные напряжения равны нулю.	
67	СИЛОВАЯ ЛИНИЯ	Прямая пересечения плоскости, в которой действуют нагрузки при косом изгибе стержня, с плоскостью поперечного сечения стержня. Примечание. Плоскость, в которой действуют нагрузки при косом изгибе иногда называют «силовой. плоскостью».	
68	ГИБКОСТЬ СТЕРЖНЯ	Отношение приведенной длины стержня к радиусу инерции поперечного сечения, взятого в направлении ожидаемого продольного изгиба.	Показатель устойчивости

№ п.п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
69	УПРУГОЕ ИЗОТРОПНОЕ ТЕЛО Изотропное тело	<p>Тело, имеющее в каждой точке по всем направлениям одинаковые упругие свойства.</p> <p>Примечания. 1. В изотропном теле упругие свойства могут меняться от точки к точке в случае неоднородности его.</p> <p>2. Упругие свойства однородного изотропного тела характеризуются двумя постоянными, например, «модулем продольной упругости» и «модулем сдвига» (см. термины 73 и 74).</p>	
70	УПРУГОЕ АНИЗОТРОПНОЕ ТЕЛО Анизотропное тело	Тело, имеющее во всех или некоторых точках различные упругие свойства по разным направлениям.	
71	УПРУГОЕ ОРТОТРОПНОЕ ТЕЛО Ортотропное тело	Тело, строение которого характеризуется наличием двух взаимно перпендикулярных плоскостей симметрии в отношении упругих свойств.	
72	ПОСТОЯННЫЕ УПРУГОСТИ	<p>Физические постоянные, определяющие линейную зависимость между тензором напряжений и тензором деформации упругого тела.</p> <p>Примечание. Указанная линейная зависимость называется «обобщенным законом Гука».</p>	<p>Упругие коэффициенты</p> <p>Коэффициенты упругости</p>
73	МОДУЛЬ ПРОДОЛЬНОЙ УПРУГОСТИ Модуль упругости	Постоянная упругости, представляющая собой отношение нормального напряжения к соответствующему относительному удлинению при простом растяжении (сжатии) прямого стержня в пределах применимости закона Гука.	<p>Модуль линейного растяжения</p> <p>Модуль упругости 1-го рода</p> <p>Модуль Юнга</p>
74	МОДУЛЬ СДВИГА	Постоянная упругости, представляющая собой отношение касательного напряжения к соответствующему углу сдвига в пределах применимости закона Гука.	<p>Модуль скольжения</p> <p>Модуль упругости 2-го рода</p> <p>Модуль Стокса</p>
75	МОДУЛЬ ОБЪЕМНОГО РАСШИРЕНИЯ	Постоянная упругости, представляющая собой отношение напряжения при всестороннем равномерном растяжении (сжатии) к объемному расширению в пределах применимости закона Гука.	Модуль всестороннего сжатия
76	КОЭФФИЦИЕНТ ПУАССОНА	Абсолютная величина отношения поперечного укорочения к продольному удлинению при простом растяжении прямого стержня в пределах применимости закона Гука.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
77	ЖЕСТКОСТЬ ПРИ КРУЧЕНИИ	Физическая характеристика стержня при его кручении, являющаяся коэффициентом пропорциональности между крутящим моментом и относительным углом закручивания стержня.	Крутильная жесткость
78	ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ЖЕСТКОСТЬ ПРИ КРУЧЕНИИ	Геометрическая характеристика формы и размеров поперечного сечения стержня, равная отношению жесткости при кручении к модулю сдвига.	
79	ЖЕСТКОСТЬ СЕР- ЖНЯ ПРИ ИЗГИБЕ	Физическая характеристика стержня при его поперечном или чистом изгибе, являющаяся коэффициентом пропорциональности между изгибающим моментом и кривизной оси. Примечание. Жесткость стержня при изгибе вычисляется как произведение модуля продольной упругости на осевой момент инерции поперечного сечения стержня относительно нейтральной оси.	
80	ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ЖЕСТКОСТЬ ПЛА- СТИНКИ	Физическая характеристика пластинки при ее изгибе, вычисляемая по формуле: $D = \frac{Eh^3}{12(1 - \nu^2)},$ где E — модуль продольной упругости; h — толщина пластинки; ν — коэффициент Пуассона.	
81	МОМЕНТ СОПРО- ТИВЛЕНИЯ ПРИ ИЗ- ГИБЕ Момент сопротивле- ния	Отношение осевого момента инерции поперечного сечения относительно нейтральной оси к расстоянию от этой оси до наиболее удаленной от нее точки сечения.	Модуль со- противления Модуль сече- ния
82	ЦЕНТР ИЗГИБА	В элементарной теории поперечного изгиба стержня — точка в плоскости сечения, обладающая тем свойством, что проходящая через нее поперечная сила не вызывает поворота сечения в его плоскости. Примечание. В более точной теории поперечного изгиба, ввиду отсутствия одного общего угла поворота сечения, этот угол заменяется средним углом поворота всех элементов сечения.	
83	ЭНЕРГИЯ УПРУГО- СТИ ТЕЛА	Потенциальная энергия, накапливаемая телом в процессе его упругой деформации и зависящая только от этой деформации и постоянных упругости тела.	

РАЗДЕЛ II

ТЕРМИНОЛОГИЯ ИСПЫТАНИЙ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ

Терминология и буквенные обозначения механических свойств и испытания материалов были утверждены в 1944 и 1945 гг. в качестве государственных общесоюзных стандартов (№ 2415-44 и 3030-45) ¹. Развитие техники испытания материалов, а также внедрение в промышленность новых материалов побудило Комитет пересмотреть существующую терминологию, пополнив ее новыми терминами и исключив устаревшие.

При пересмотре терминологии и буквенных обозначений был внесен целый ряд изменений не только в отношении отдельных формулировок, но и в известной мере по существу самого расположения материала. Прежде всего изменено само название, а именно: взамен прежнего наименования «Механические свойства и испытания материалов» принято новое: «Испытания и механические свойства материалов». Это по внешности незначительное изменение, однако, указывает на то, что предлагаемая терминология охватывает только те свойства, которые определяются при механических испытаниях материала, и что эта терминология не касается свойств и их характеристик, связанных с технологией обработки материалов.

В связи с таким общим направлением в переработке стандартов, отразившимся и на их наименовании, из перечня терминов были изъяты те, которые прямого отношения к испытаниям материалов не имели, например, такие термины, как: «синеломкость», «красноломкость» и другие, относящиеся к вопросам металловедения.

Необходимость изменения расположения материала определялась тем, что в прежней редакции в главе «Общие свойства» фактически были

¹ В настоящее время ГОСТ № 2415-44 и 3030-45 отменены постановлением Управления стандартизации при Совете Министров СССР от 4 марта 1952 г., протокол № 18.

охарактеризованы не только свойства, но процессы и явления. При пересмотре терминологии комиссия решила выделить в общей части явления, наблюдаемые при испытаниях материалов, и процессы. Перечень этих явлений и процессов был разбит на следующие подразделы: а) деформация, б) явления, связанные с деформацией, в) изменение свойств в результате деформации, г) разрушения и повреждения. Последующие разделы были разбиты в строгом соответствии с различными видами испытаний, принятых на практике.

В процессе пересмотра терминологии было сочтено полезным исключить целый ряд терминов, фактически не применяющихся в настоящее время, с другой стороны, Комиссия нашла целесообразным включить в сборник некоторые термины, необходимые для определения свойств новых материалов (резина, пластмассы и др.), а также пополнить сборник терминами, имеющими большое распространение в научно-технической, учебной и другой литературе.

При окончательном установлении терминологии наиболее серьезному обсуждению подвергся термин «предел прочности». Этот термин был введен в ГОСТ взамен прежнего термина «временное сопротивление». Термин «предел прочности» оказался в значительной мере неудачным, как так он отражал неправильное описание той характеристики свойств, которую он должен выражать.

Вместе с тем Комиссия должна была принять во внимание, что термин «предел прочности», хотя и не вытеснил старый термин «временное сопротивление», но получил параллельно с ним достаточно широкое распространение. Комиссия также имела в виду, что для материалов, разрушающихся при испытании на разрыв без образования шейки, этот термин не противоречит существу явления. В связи с этим Комиссия после тщательного обсуждения решила сохранить оба термина, но рекомендовать второй из них — «предел прочности» — для применения в отношении материалов, разрушающихся при разрыве без образования шейки.

Пересмотр публикуемой терминологии выполнен специальной научной комиссией в составе: профессоров Н. П. Шапова (руководитель комиссии), С. В. Серенсена, М. М. Хрущева, Я. Б. Фридмана, Е. Н. Тихомирова, Н. И. Марина, канд. техн. наук В. Н. Кострова, инж. С. И. Коршунова. По отдельным вопросам принимали участие канд. техн. наук Ф. И. Яшунская и М. М. Резниковский. Комиссия учла замечания ряда лиц и учреждений, в том числе весьма подробные замечания профессора Н. Н. Давиденкова.

А. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
		1. Явления, наблюдаемые при испытании материалов, и процессы	
84	ДЕФОРМАЦИЯ	а) Деформации	Деформация
85	ЛИНЕЙНАЯ ДЕ- ФОРМАЦИЯ	См. термин 2. Изменение расстояния между двумя выделенными точками в теле.	удлинения — укорочения
86	ДЕФОРМАЦИЯ СДВИГА	Взаимное смещение двух смежных параллельных элементарных площадок материала в направлении, параллельном этим площадкам.	Деформация растяжения — сжатия
87	АБСОЛЮТНАЯ ДЕ- ФОРМАЦИЯ	Линейная деформация или деформация сдвига на данном отрезке.	
88	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Деформация, отнесенная к исходному расстоянию между соответствующими точками в теле или площадками материала, при неоднородности деформации — предел этого отношения для данных точек и направления.	
89	ОБРАТИМАЯ ДЕ- ФОРМАЦИЯ	Деформация, исчезающая при прекращении действия на материал факторов, ее вызвавших (силовых, тепловых и др.).	
90	ОСТАТОЧНАЯ ДЕ- ФОРМАЦИЯ ОБРАЗЦА	Деформация, остающаяся после прекращения действия на материал факторов, ее вызвавших (силовых, тепловых и др.), и деформация, накопившаяся за данный отрезок времени в результате изменения состояния материала (структурных изменений, усушки и др.).	
91	УПРУГАЯ ДЕФОР- МАЦИЯ	См. термин 46.	
92	ВЫСОКОЭЛАСТИЧЕ- СКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Обратимая деформация, сопровождающаяся значительным изменением размеров и формы, но без ощутимого изменения объема и быстро исчезающая после прекращения действия вызвавших ее факторов.	
93	ПЛАСТИЧЕСКАЯ ДЕ- ФОРМАЦИЯ	Примечание. Термин применяется в отношении резины, резиноподобных тел и пластмасс. Остаточная деформация без макроскопических нарушений сплошности материала, образовавшаяся в результате воздействия силовых факторов. Примечание. Термин применяется преимущественно в отношении тел кристаллического строения.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
94	УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ	Совокупность упругой и пластической деформации материала, находящегося под действием силовых факторов.	Крип
95	ВЯЗКОЕ ТЕЧЕНИЕ Течение	Нарастание остаточной деформации материала, поведение которого при нагрузке аналогично поведению переохлажденных жидкостей.	
96	ТЕКУЧЕСТЬ	Нарастание во времени пластической деформации материала, не связанное с повышением напряжений.	
97	ПОЛЗУЧЕСТЬ	<p>Медленное нарастание во времени пластической деформации материала при силовых воздействиях, меньших, чем те, которые могут вызвать остаточную деформацию при испытаниях обычной длительности.</p> <p>Примечание. При пользовании термином необходимо указывать условия испытания, в частности температуру.</p> <p>б) Явления, связанные с деформацией</p>	
98	ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ	<p>Изменение во времени деформации после того, как закончился процесс изменения нагрузки (нагружения или разгружения полного или частично), или изменение во времени напряжений или усилий при зафиксированной связями общей деформации тела.</p> <p>Примечание: К этому термину добавляются слова «упругое», «пластическое», «упруго-пластическое», в зависимости от того, в каких условиях происходит явление последествия.</p>	
99	РЕЛАКСАЦИЯ	Последствие, выражающееся в изменении во времени усилий или напряжений деформированного материала, общая деформация которого зафиксирована связями.	
100	ГИСТЕРЕЗИС	Несовпадение величин деформаций при нагружении и разгружении при данных значениях напряжения. [Иначе: неоднозначность деформаций при данных напряжениях].	
101	УСТАЛОСТЬ	Процесс постепенного возникновения и затем развития трещины в материале под влиянием многократных повторных силовых воздействий на него.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
102	ВНУТРЕННЕЕ РАС- СЕЯНИЕ ЭНЕРГИИ	Частичная необратимость затраты механической энергии на деформацию тела и превращение части этой энергии в другие ее виды.	
103	НАКЛЕП	в) Изменение свойств в результате деформации Изменение свойств и состояния материала, вызванное пластической деформацией (изменение структуры, свойств, остаточного напряженного состояния и т. д.).	
104	СТАРЕНИЕ	Изменение свойств материала во времени вследствие внутренних процессов, без существенного изменения микроструктуры. Примечания. 1. К этому термину добавляются слова «после наклепа», «после закалки» и т. д., в зависимости от того, что явилось начальной причиной такого изменения. 2. Термин применяется в отношении изменения свойств при комнатной температуре, при пониженной температуре и при относительно невысоких температурах.	
105	ВОЗВРАТ	Старение, выражающееся в приближении к исходным свойствам материала (например, к свойствам не наклепанного материала). Примечание. При пользовании термином необходимо указывать, в отношении какой характеристики свойств имеет место возврат.	
106	РАЗРУШЕНИЕ МА- ТЕРИАЛА Разрушение	г) Разрушения и повреждения Макроскопическое нарушение сплошности материала в результате тех или иных воздействий на него.	
107	ПЛАСТИЧЕСКОЕ РАЗРУШЕНИЕ	Разрушение, связанное с предшествовавшей разрушению пластической деформацией материала.	
108	ХРУПКОЕ РАЗРУ- ШЕНИЕ	Разрушение, не связанное с заметной пластической деформацией.	
109	МГНОВЕННОЕ РАЗ- РУШЕНИЕ	Разрушение, происходящее в предельно малый промежуток времени.	
110	ПОСТЕПЕННОЕ РАЗ- РУШЕНИЕ	Разрушение, происходящее в результате постепенного роста трещины или трещин.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
111	РАЗРЫВ	Разрушение при растяжении.	
112	СРЕЗ	Разрушение в результате сдвига одной части материала относительно другой. Примечание. Термин преимущественно применяется для пластического разрушения при сдвиге, а для волокнистых материалов — при сдвиге поперек волокон.	
113	СКАЛЫВАНИЕ	Разрушение в результате сдвига одной части материала относительно другой. Примечание. Термин преимущественно применяется для хрупкого разрушения при сдвиге, а для волокнистых материалов — при сдвиге вдоль волокон.	
114	РАЗДАВЛИВАНИЕ	Разрушение при сжатии.	
115	ПОВЕРХНОСТНОЕ СМЯТИЕ Смятие	Местная пластическая деформация при сжимающих контактных напряжениях. Примечание. Если краткий термин — «смятие» применяется в отношении объемного смятия, то это должно быть оговорено.	
116	ОТРЫВ	Разрушение при расхождении частей разрушенного тела в нормальных направлениях к поверхности разрушения.	
117	ТРЕЩИНА ОТ УСТА- ЛОСТИ Трещина усталости	Трещина, постепенно развившаяся в результате многократно повторявшихся силовых воздействий на материал.	Старая тре- щина
118	ИЗЛОМ ОТ УСТАЛО- СТИ Излом усталости	Излом, произошедший в результате развития трещины от усталости и ослабления ею детали.	
119	ОСТАТОЧНЫЙ ИЗ- ЛОМ	Та часть излома от усталости, которая отвечает последней стадии излома детали, уже ослабленной трещиной от усталости.	
120	ИЗНАШИВАНИЕ	Процесс постепенного изменения размеров детали по ее поверхности, происходящий при трении.	Износ
121	ИЗНОС	Результат изнашивания, проявляющийся в виде изменения размеров детали по ее поверхности трения и оцениваемый непосредственно по изменению размеров или по косвенным признакам.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
		II. Свойства материалов	
122	УПРУГОСТЬ	См. термин 3.	
123	ВЫСОКОЭЛАСТИЧ- НОСТЬ	Свойство (способность) материала претерпевать высокоэластическую деформацию.	
124	ПЛАСТИЧНОСТЬ	Свойство материала в известных условиях и пределах претерпевать пластическую деформацию.	
125	ХРУПКОСТЬ	Свойство материала в данных условиях разрушаться без заметной пластической деформации.	
126	ПРОЧНОСТЬ	<p>Свойство материала в определенных условиях и пределах, не разрушаясь, воспринимать те или иные воздействия.</p> <p>Примечание. При пользовании терминами необходимо указывать, в каких условиях и по отношению к каким воздействиям определяется прочность.</p>	
127	ВЫНОСЛИВОСТЬ	Свойство материала сопротивляться разрушению от усталости.	
128	ДОЛГОВЕЧНОСТЬ	Свойство материала выдерживать до разрушения определенное число повторных воздействий (усталостная долговечность) или приложения статической нагрузки в течение определенного периода времени (статическая долговечность).	
129	СТОЙКОСТЬ	Свойство материала противостоять в относительной степени определенным повреждениям или изменениям его свойств (например, стойкость против изнашивания, стойкость против коррозии и т. п.).	
130	ХЛАДНОЛОМКОСТЬ	<p>Свойство некоторых пластичных, при определенных температурах, материалов разрушаться хрупко при более низких температурах.</p> <p>Примечание. Предполагается, что снижение температур не приводит к структурным изменениям в материале.</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
131	ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ	Свойство материала (или детали, или сочетания сопряженных материалов, или сопряженных деталей) оказывать сопротивление изнашиванию в определенных условиях службы или испытаний. Примечание к терминам 123—131. Ввиду зависимости всех указанных свойств от большого числа факторов, следует оговаривать, если это не очевидно из контекста, в каких условиях оцениваются эти свойства.	Износоупорность
132	ТВЕРДОСТЬ	Свойство материала оказывать сопротивление, при местных контактных воздействиях, пластической деформации или хрупкому разрушению в поверхностном слое в определенных условиях испытания.	
133	МАСШТАБНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ	Зависимость характеристик свойств материала от размеров деталей или образцов.	
134	ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ФОРМЫ	Зависимость свойств материала и условных характеристик этих свойств от формы детали или образца.	
135	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К КОНЦЕНТРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ	Степень изменения условных характеристик прочности материала при наличии в нем определенного источника концентрации напряжения (см. термин 45).	

Б. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, СВОЙСТВА, ИМИ ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ, И ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭТИХ СВОЙСТВ

В каждом из разделов I, II, III, IV, V помещены термины, выражающие понятия, либо исключительно касающиеся данного испытания, либо преимущественно относящиеся к этому виду испытания.

Поэтому соответственные термины могут применяться не только для тех видов испытаний, для которых они предназначаются, но и для других, если это может быть сделано без изменения содержания термина или с заменой в термине и его определении наименования одного вида испытаний другим.

Слова в термине, указывающие на вид испытания, могут опускаться, если по контексту ясно, к какому виду испытания термин относится.

Все термины раздела I применяются также при испытании на удар, с добавлением слова «ударный».

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
		I. Испытание на статическое растяжение и сжатие	
136	ПРЕДЕЛ УПРУГОСТИ	Напряжение, при котором остаточные деформации впервые достигают некоторой величины, характеризующей определенным допуском, устанавливаемым техническими условиями (например: 0,001; 0,003; 0,005; 0,03 %).	Условный предел упругости
137	ПРЕДЕЛ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ	Напряжение, при котором отступление от линейной зависимости между напряжениями и деформациями достигает некоторой определенной величины, устанавливаемой техническими условиями (например, увеличение тангенса угла, образуемого касательной к кривой деформации с осью напряжений, на 10, 25, 50 % своего первоначального значения).	Условный предел пропорциональности
138	ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ	Напряжение, отвечающее нижнему положению площадки текучести в диаграмме растяжения для материалов, имеющих таковую площадку.	Критическая точка Напряжение текучести Напряжение площадки текучести
139	УСЛОВНЫЙ ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ	Напряжение, при котором остаточная деформация образца достигает некоторой определенной величины, устанавливаемой техническими условиями (большей, чем это установлено для определяемого предела упругости). Примечание. Если допуск особенно оговорен, подразумевается 0,2 %.	
140	УСЛОВНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ Напряжение	Напряжение, определяемое по отношению действующей силы к исходной площади поперечного сечения образца.	
141	ИСТИННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	Среднее напряжение, определяемое по отношению действующей силы к изменяющейся во времени испытания площади поперечного сечения образца.	Действительное напряжение
142	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ	Условное напряжение, отвечающее наибольшей нагрузке, предшествовавшей разрушению образца.	Коэффициент крепости Соппротивление разрыву
143	ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ	Временное сопротивление образца, разрушающегося без местного изменения площадки сечения в зоне разрушения, например, при растяжении без образования шейки.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
144	РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ	Работа, затраченная на доведение образца до определенной степени деформации.	Действительное сопротивление разрыву
145	ПОЛНАЯ РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ	Работа деформации, затраченная на разрушение образца.	
146	УДЕЛЬНАЯ РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ	Работа деформации, отнесенная к единице объема рабочей части образца (без головок и переходных элементов).	
147	ИСТИННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ	Истинное нормальное напряжение в момент разрыва в наименьшем поперечном сечении образца в месте разрыва.	
148	УДЛИНЕНИЕ ОБРАЗЦА	Приращение длины расчетной части образца на данной степени его деформации.	
149	ПОЛНОЕ УДЛИНЕНИЕ ОБРАЗЦА	Наибольшее удлинение расчетной части образца после разрыва.	Эффективное удлинение
150	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ОБРАЗЦА	Отношение приращения длины образца или его части при растяжении к его исходной длине. Примечание. В случае необходимости следует оговаривать род удлинения: остающееся, упругое, общее.	
151	НАИБОЛЬШЕЕ МЕСТНОЕ УДЛИНЕНИЕ ОБРАЗЦА Местное удлинение образца	Предел величины относительного удлинения образца при испытании на растяжение в точке наиболее сильно деформированного сечения образца. Примечание. Сокращенный термин может применяться к любому сечению образца, а не только к наименьшему, но с особой оговоркой.	
152	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕНИЕ ОБРАЗЦА ПРИ РАЗРЫВЕ Удлинение образца при разрыве	Отношение остающегося приращения расчетной длины образца при разрыве к ее исходной величине.	Вытяжка
153	НАИБОЛЬШЕЕ МЕСТНОЕ УДЛИНЕНИЕ ОБРАЗЦА ПРИ РАЗРЫВЕ Местное удлинение образца при разрыве	Остающееся наибольшее местное удлинение образца в наименьшем сечении шейки при разрыве, вычисленное по сужению.	Сосредоточенное относительное удлинение образца при разрыве
154	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СУЖЕНИЕ Сужение	Отношение уменьшения площади наименьшего поперечного сечения образца при растяжении к исходной площади поперечного сечения образца. Примечание. Термин может применяться к любому сечению образца, а не только к наименьшему, но с особой оговоркой.	Относительное сокращение площади поперечного сечения

№ п.п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
155	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ СУЖЕНИЕ ПРИ РАЗ- РЫВЕ Сужение при разрыве	Остающееся относительное суже- ние образца при разрыве в наимень- шем сечении шейки.	Сжатие Уменьшение площади попе- речного сечения Сужение шейки
156	УДЕЛЬНАЯ РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ ПРИ РАЗРЫВЕ	Работа, необходимая для доведения образца до разрыва, отнесенная к единице объема рабочей части образ- ца (без головок и переходных эле- ментов).	Вязкость Живое сопро- тивление Энергетиче- ская емкость
157	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УКОРОЧЕНИЕ ОБРАЗ- ЦА Укорочение образца	Отношение уменьшения высоты об- разца при сжатии к его исходной вы- соте.	Относитель- ное сжатие
158	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УТОЛЩЕНИЕ ОБРАЗ- ЦА Утолщение образца	Отношение остающегося уширения образца в месте наибольшего увели- чения поперечного сечения к его исходному сечению.	
159	ОТНОСИТЕЛЬНОЕ УКОРОЧЕНИЕ ПРИ РАЗДАВЛИВАНИИ	Отношение остающегося уменьше- ния высоты образца при раздавлива- нии к его исходной высоте.	
160	УДЕЛЬНАЯ РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ ПРИ РАЗДАВЛИВАНИИ	Работа, требующаяся для доведе- ния образца при испытании на раз- давливание до разрушения, отнесен- ная к единице его объема.	
II. Испытание на статический изгиб			
161	ПРЕДЕЛ УПРУГО- СТИ ПРИ ИЗГИБЕ	Нормальное напряжение, вычислен- ное условно по формулам для вполне упругого изгиба, при котором наи- большая остаточная деформация крайних волокон достигает некоторой величины, характеризуемой опреде- ленным допуском, устанавливаемым техническими условиями (например: 0,001; 0,003; 0,005, 0,03 %).	Условный предел упруго- сти при изгибе
162	ПРЕДЕЛ ПРОПОР- ЦИОНАЛЬНОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	Нормальное напряжение, вычис- ленное условно по формулам для вполне упругого изгиба, при котором отступление от линейной зависимости между напряжениями и деформация- ми для наиболее напряженных край- них волокон достигает некоторой опре- деленной величины, устанавливае- мой техническими условиями (напри- мер, увеличение тангенса угла, обра- зуемого кривой деформации с осью напряжений на 10, 25, 50% первоначального значения).	
163	УСЛОВНЫЙ ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ ПРИ ИЗ- ГИБЕ	Нормальное напряжение, вычис- ленное условно по формулам для упругого изгиба, при котором оста- точное (пластическое) удлинение	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
164	ВРЕМЕННОЕ СО- ПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ ИЗГИБЕ	<p>наиболее напряженного крайнего волокна достигает 0,2% или некоторой другой величины того же порядка, соответственно требованиям технических условий (большей, чем это установлено для определяемого предела упругости).</p> <p>Примечание. Если допуск особенно оговаривается, подразумевается 0,2% (для металлов и сплавов).</p> <p>Нормальное напряжение, вычисленное условно по формулам для упругого изгиба и отвечающее наибольшей нагрузке, предшествовавшей излому образца.</p>	Сопротивле- ние излому
165	РАБОТА РАЗРУШЕНИЯ ПРИ УДАРНОМ ИЗГИ- БЕ	<p>III. Ударные испытания</p> <p>Работа, расходуемая для ударного излома образца данного типа.</p> <p>Примечание. При применении термина должен обязательно указываться тип образца.</p>	
166	УДАРНАЯ ВЯЗКОСТЬ	<p>Работа, затраченная на разрушение при изгибе, отнесенная к рабочему поперечному сечению образца.</p> <p>Примечание. При применении термина должен обязательно указываться тип образца.</p>	Вязкость в запиле Удельная ра- бота излома Относитель- ная вязкость
167	УГОЛ ИЗЛОМА	<p>Дополнение до 180° угла между ребрами двух половинок изломанного образца, сложенных в одно целое.</p> <p>IV. Испытание на статическое кручение</p>	
168	ПРЕДЕЛ УПРУГО- СТИ ПРИ КРУЧЕНИИ	<p>Наибольшее касательное напряжение, вычисленное условно по формулам для упругого кручения, при котором наибольшие остаточные удлинения или сдвиг на поверхности образца достигают впервые некоторой величины, характеризуемой определенными допусками, устанавливаемыми для них техническими условиями (например: 0,001; 0,002; 0,003; 0,005; 0,03%).</p>	
169	ПРЕДЕЛ ПРОПОР- ЦИОНАЛЬНОСТИ ПРИ КРУЧЕНИИ	<p>Наибольшее касательное напряжение, вычисленное условно по формулам для упругого кручения, при котором отступление от линейной зависимости между напряжениями и деформациями по поверхности образца достигает некоторой определенной величины, устанавливаемой техническими условиями, большей, чем это</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
170	ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ ПРИ КРУЧЕНИИ	<p>установлено для определяемого предела упругости (например, уменьшение тангенса угла, образуемого касательной кривой деформации с осью деформации на 10, 25, 50% своего первоначального значения).</p> <p>Примечание. При определении пределов упругости и пропорциональности по иным параметрам (например, по углу сдвига или по углу закручивания) указанные допуски устанавливаются особо.</p> <p>Наибольшее касательное напряжение, при котором остаточные деформации удлинения или сдвига по поверхности образца достигают 0,2%, 0,3% или другой ранее установленной величины того же порядка, соответственно требованиям технических условий.</p> <p>Примечания. 1. При пользовании термином необходимо оговаривать, было ли учтено пластическое перераспределение напряжений при подсчете величины напряжения.</p> <p>2. При определении пределов текучести по иным параметрам (например, по углу сдвига или по углу закручивания) указанные допуски устанавливаются особо.</p>	
171	ВРЕМЕННОЕ ПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ КРУЧЕНИИ	<p>Наибольшее касательное напряжение, вычисленное условно по формулам для упругого кручения и отвечающее наибольшему скручивающему моменту, предшествовавшему разрушению образца.</p>	
172	ИСТИННОЕ ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ КРУЧЕНИИ	<p>Наибольшее касательное напряжение, вычисленное с учетом пластической деформации и отвечающее наибольшему скручивающему моменту.</p>	
173	ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УГОЛ ЗАКРУЧИВАНИЯ ОБРАЗЦА	<p>Отношение разности углов поворота двух сечений образца к расстоянию между ними при испытании на кручение образцов постоянного сечения, или предел этого отношения.</p> <p>Примечание. В случае необходимости указывается какой угол закручивания имеется в виду: упругий, остаточный или общий.</p>	Угол кручения Крутка Угол скручивания
174	ВРЕМЕННОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СРЕЗУ	<p>V. Испытание на статический срез</p> <p>Касательное напряжение, вычисленное как частное от деления наибольшей силы, перерезывающей об-</p>	Сопротивление перерезыванию

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
		разец при специальном испытании на площадь, по которой происходит его перерезывание.	
		VI. Определение свойств материалов при повторном приложении нагрузки	
175	УСТАНОВИВШИЙСЯ РЕЖИМ ПЕРЕМЕН- НЫХ НАПРЯЖЕНИЙ	Переменные напряжения с постоянными амплитудой, частотой и формой зависимости напряжений от времени.	
176	ЦИКЛ НАПРЯЖЕ- НИЙ Цикл	Совокупность напряжений за один полный период при установившемся (простом периодическом режиме) нагружении. Примечание к терминам 176—186. Цикл может быть задан деформациями; тогда во всех терминах 176—186 слово «напряжения» заменится словом «деформации». Если применение термина к напряжениям не возбуждает сомнений, слово «напряжения» опускается. Растягивающие напряжения считаются положительными, а сжимающие — отрицательными. В случае касательных напряжений выбор положительного направления делается произвольно.	
177	НАИБОЛЬШЕЕ НА- ПРЯЖЕНИЕ ЦИКЛА	Наибольшее по алгебраической величине напряжение цикла.	Верхний предел цикла Верхняя граница напряжений
178	НАИМЕНЬШЕЕ НА- ПРЯЖЕНИЕ ЦИКЛА	Наименьшее по алгебраической величине напряжение цикла.	Верхнее предельное напряжение Нижний предел цикла Нижняя граница напряжений
179	СРЕДНЕЕ НАПРЯ- ЖЕНИЕ ЦИКЛА	Алгебраическая полусумма наибольшего и наименьшего напряжений цикла.	Нижнее предельное напряжение Начальное напряжение цикла Предварительное напряжение
180	КОЭФФИЦИЕНТ НЕ- СИММЕТРИИ ЦИКЛА	Отношение наименьшего напряжения цикла к наибольшему напряжению цикла, взятое с алгебраическим знаком.	Кoeffициент амплитуды

№ п/п	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
181	АМПЛИТУДА ЦИКЛА	<p>Примечание. При знакопостоянных циклах дополнительно указывается знак цикла.</p> <p>Алгебраическая полуразность наибольшего и наименьшего напряжений цикла.</p>	Отношение пределов цикла
182	СИММЕТРИЧНЫЙ ЦИКЛ	<p>Примечание. Двойная амплитуда называется «Размахом напряжения».</p> <p>Цикл, имеющий наибольшее и наименьшее напряжения, одинаковые по величине, но противоположные по знаку.</p>	
183	НЕСИММЕТРИЧНЫЙ ЦИКЛ	Цикл с неодинаковым по величине наибольшим и наименьшим напряжениями.	Пульсирующий цикл
184	ЗНАКОПОСТОЯННЫЙ ЦИКЛ	Несимметричный цикл с наибольшим и наименьшим напряжениями одинаковых знаков.	
185	ЗНАКОПЕРЕМЕННЫЙ ЦИКЛ	Цикл с наибольшим и наименьшим напряжениями разных знаков.	
186	ОТНУЛЕВОЙ ЦИКЛ	<p>Несимметричный цикл, у которого наибольшее или наименьшее напряжение равно нулю.</p> <p>Примечание. При применении термина следует указывать знак цикла.</p>	
187	ПРЕДЕЛ ВЫНОСЛИВОСТИ ПРИ СИММЕТРИЧНЫХ ЦИКЛАХ Предел выносливости	<p>Наибольшее для материала напряжение, которое он может выдержать повторно без разрушения N раз, где N — заданное техническими условиями большое число (например, 10^6, 10^7, 10^8).</p> <p>Примечания. 1. Слова «при симметричных циклах» добавляются лишь в случае противопоставления «несимметричным циклам».</p> <p>2. При применении термина обязательно указывается или амплитуда цикла, или его среднее напряжение, или его наименьшее напряжение, а также число N. При отсутствии указаний подразумевается предел выносливости при симметричном цикле и при $N = 10^7$ (для металлов и сплавов).</p>	Предел выносливости на базе N циклов Предел утомляемости
188	ПРЕДЕЛ ОГРАНИЧЕННОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ	Наибольшее напряжение цикла, которое материал может выдержать при заданном $N_{огр}$ раз, где $N_{огр}$ меньше N .	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
189	НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ОБРАЗЦА	Напряжение образца в опасном сечении, вычисленное по элементарным формулам без учета концентрации. П р и м е ч а н и е: Термины. «Номинальное напряжение образца» и «Коэффициент концентрации напряжения» (см. термин 190) применяются и при других видах испытаний.	
190	КОЭФФИЦИЕНТ КОНЦЕНТРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ Коэффициент концентрации	Отношение напряжения, вычисленного с учетом концентрации (в предположении совершенной упругости), к номинальному напряжению в той же точке.	Коэффициент формы
191	ЭФФЕКТИВНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ КОНЦЕНТРАЦИИ	Отношение предела выносливости гладкого образца к пределу выносливости образца с наличием данной концентрации напряжений, вычисленному по номинальным напряжениям. П р и м е ч а н и е. При применении термина следует указывать, на каких сечениях определены оба предела выносливости.	
192	МАСШТАБНЫЙ ФАКТОР	Коэффициент, выражающий собой масштабную зависимость (влияние размеров) при циклической нагрузке.	
VII. Определение свойств материалов в условиях ползучести			
193	СКОРОСТЬ ПОЛЗУЧЕСТИ	Скорость деформации при ползучести в данный момент времени и при данном напряжении.	Скорость крипа
194	ДЕФОРМАЦИЯ ПОЛЗУЧЕСТИ	Величина деформации, полученной образцом при ползучести, за данный промежуток времени.	Общая величина крипа
195	ПРЕДЕЛ ПОЛЗУЧЕСТИ	Наибольшее напряжение, при котором скорость или деформация ползучести за определенный промежуток времени не превышают величины, установленной техническими условиями. П р и м е ч а н и е. При пользовании термином обязательно указывать условия определения предела ползучести: температуру и допуск.	Предел крипа Долговременное сопротивление Крип-лимит
VIII. Определение твердости			
196	МАКРОТВЕРДОСТЬ	Твердость материала, определяемая по сопротивлению пластической деформации столь большого объема, при котором не сказывается различие в действительной твердости его отдельных микрообъемов.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
197	МИКРОТВЕРДОСТЬ	Твердость материала в его микроскопически малых объемах.	
198	ТВЕРДОСТЬ ПО БРИНЕЛЛЮ	Твердость материала, определяемая путем вдавливания в него стального шарика при стандартных условиях испытания и вычисляемая как частное от деления нагрузки на поверхность полученного отпечатка, у которого диаметр измеряется после удаления нагрузки, а радиус поверхности условно принимается равным радиусу шарика.	
199	ТВЕРДОСТЬ ПО ОТ- ПЕЧАТКУ КОНУСОМ Твердость по конусу	Твердость материала, определяемая путем вдавливания в него стального конуса с углом при вершине в 90° и вычисляемая как частное от деления нагрузки на боковую поверхность полученного отпечатка, у которого диаметр основания измеряется после удаления нагрузки, а угол при вершине отпечатка условно принимается равным углу конусного наконечника.	Твердость по Людвигу
200	ТВЕРДОСТЬ ПО РОКВЕЛЛУ	Твердость материала, определяемая на приборе специальной конструкции путем вдавливания стального шарика или алмазного конуса стандартных размеров и измеряемая в условных единицах с помощью разных шкал по приращению остающейся глубины погружения при переходе от малого стандартного груза к большему. Примечание. При пользовании термином необходимо указывать наименование шкалы условными латинскими буквами.	
201	ТВЕРДОСТЬ ПО ОТ- ПЕЧАТКУ ПИРАМИДЫ Твердость по пирамиде	Твердость материала, определяемая путем вдавливания в него алмазной четырехгранной пирамиды стандартных размеров и вычисляемая как частное от деления стандартной нагрузки на боковую поверхность полученного пирамидального отпечатка, у которого диагональ основания измеряется после удаления нагрузки, а углы при вершине отпечатка условно принимаются равными углам при вершине пирамидального наконечника. Примечание. Если испытание производится квадратной пирамидой, то это должно быть оговорено.	Твердость по Викерсу

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
202	ТВЕРДОСТЬ ПО ЦАРАПАНИЮ	<p>Твердость материала, определяемая путем царапания его поверхности стандартным наконечником в определенных условиях.</p> <p>Примечание. При пользовании термином необходимо указывать прибор и метод определения числа твердости.</p>	
203	ТВЕРДОСТЬ ПО ОТСКОКУ	<p>Твердость материала, определяемая при падении на него бойка в стандартных условиях и измеряемая в условных единицах по высоте отскока бойка.</p> <p>Примечание. При пользовании термином необходимо указывать прибор, на котором производится испытание.</p>	
204	АБСОЛЮТНЫЙ ИЗНОС ОБРАЗЦА Износ образца	<p style="text-align: center;">IX. Износ</p> <p>Уменьшение веса или размеров образца при испытании на изнашиваемость.</p> <p>Примечание. При необходимости указать способ вычисления абсолютного износа образца к термину «абсолютный износ образца» добавляются слова: «по весу», «по высоте» и т. п., т. е. применяется термин «абсолютный износ образца по весу» и т. п. Соответственно уточняется и сокращенный термин.</p>	Истирание Смятие
205	ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗНАШИВАНИЯ	<p>Отношение абсолютного износа образца (или детали) при испытании на изнашивание к пройденному пути трения.</p> <p>Примечание. Если интенсивность изнашивания не остается постоянной, то при необходимости термин уточняется прибавлением слов: «средний» или «мгновенный», т. е. применяются термины: «средняя интенсивность изнашивания» или «мгновенная интенсивность изнашивания».</p>	
206	СКОРОСТЬ ИЗНА- ШИВАНИЯ	<p>Отношение абсолютного износа образца (или детали) при испытании на изнашивание к времени, в течение которого происходило испытание.</p> <p>Примечание. Если скорость изнашивания не остается постоянной, то при необходимости термин уточняется прибавлением слов: «средний» или «мгновенный», т. е. применяются термины: «средняя скорость изнашивания» или «мгновенная скорость изнашивания».</p>	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
207	ЛИНЕЙНЫЙ ИЗНОС	Износ, определяемый изменением размера по нормали к поверхности трения.	
208	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ИЗНОС ОБРАЗЦА	Отношение износа образца из данного материала к износу при тех же условиях образца из материала, принимаемого за стандартный.	Относитель- ный износ
Х. Технологические испытания			
209	ИСПЫТАНИЕ НА ИЗГИБ	Испытание, при котором качество материала определяется по способности образца допускать изгиб на заданный угол вокруг оправки различной кривизны (или без оправки до соприкосновения) без повреждений, указываемых в соответствующих стандартах.	Проба на за- гиб Сгибание Гиб
210	ИСПЫТАНИЕ НА ПЕРЕГИБ	Испытание, при котором качество материала определяется по свойству образца выдерживать без повреждений заданное число повторных перегибов на определенный угол попеременно в противоположные стороны (при стандартных условиях закрепления).	Проба на перегиб Проба на по- вторный изгиб Проба на за- гиб с перегибом
211	ИСПЫТАНИЕ НА ОСАДКУ	Испытание, при котором качество материала определяется по свойству образца выдерживать без повреждений осаживание до заданной высоты.	Проба на осадку
212	ИСПЫТАНИЕ НА РАСПЛЮЩИВАНИЕ	Испытание, при котором качество материала определяется по свойству образца расплющиваться до малых толщин при заданных условиях без повреждений, указываемых в соответствующих стандартах.	Проба на расплющивание
213	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА РАЗДАЧУ	Испытание, при котором качество трубы определяется по ее свойству выдерживать без повреждения загонку в нее конической оправки при заданных условиях.	Проба на раздачу труб
214	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА ОБЖАТИЕ	Испытание, при котором качество трубы определяется по ее свойству выдерживать без повреждения загонку ее в коническое гнездо при заданных условиях.	Проба на обжатие труб
215	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА ОТБОРТОВАНИЕ	Испытание, при котором качество трубы определяется по ее свойству выдерживать без повреждения отгибание борта на определенный угол при заданных условиях.	Проба на бортование труб

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
		Примечание. Если угол не указывается, то подразумевается 90°.	
216	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА СПЛЮЩИВАНИЕ	Испытание, при котором качество трубы определяется по ее свойству претерпевать без повреждения сплющивание в радиальном направлении до заданной степени.	Проба на сплющивание труб
217	ИСПЫТАНИЕ НА РАЗГИБАНИЕ	Испытание, при котором качество фасонного материала определяется по свойству образца выдерживать без повреждения разгибание находящихся под углом стенок образца в плоскость.	
218	ИСПЫТАНИЕ ПРО- ВОЛОКИ НА НАВИВА- НИЕ	Испытание, при котором качество проволоки определяется по ее свойству выдерживать без повреждения навивку на цилиндрический стержень при заданных условиях.	Проба на завивание
219	ИСПЫТАНИЕ ПРО- ВОЛОКИ НА СКРУЧИ- ВАНИЕ	Испытание, при котором качество проволоки определяется по свойству куска ее заданной длины выдерживать без повреждения закручивание на заданное число оборотов.	Проба на скручивание проволоки
220	ИСПЫТАНИЕ НА ВЫДАВЛИВАНИЕ	Испытание, при котором качество листового материала определяется по его свойству выдерживать без трещин выдавливание выпуклости специальным штампом при заданных условиях.	Проба по Эриксену

В. ОБРАЗЦЫ

221	НОРМАЛЬНЫЙ ОБ- РАЗЕЦ	Образец, для которого нормированы размеры и допуски.
222	ПРОПОРЦИОНАЛЬ- НЫЙ ОБРАЗЕЦ	Образец, для которого нормированы соотношения размеров и допусков.
223	РАСЧЕТНАЯ ДЛИНА ОБРАЗЦА	Длина участка образца, выбираемая для измерения деформации.

РАЗДЕЛ III

ТЕРМИНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ

В 1947 г. Комитетом технической терминологии был издан сборник рекомендуемых терминов по строительной механике. В 1951 г. эта терминология пересмотрена научной комиссией под руководством проф. М. М. Филоненко-Бородича в составе: чл.-корр. АН СССР И. М. Рабиновича, профессоров Н. И. Безухова, А. И. Дыховичного, С. С. Крюковского, Е. Н. Тихомирова, А. А. Уманского.

В разработанный этой комиссией вариант терминологии дополнительно включены термины по теории тонкостенных стержней.

Окончательная редакция терминологии строительной механики принадлежит чл.-корр. АН СССР И. М. Рабиновичу и проф. М. М. Филоненко-Бородичу.

№ п.п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
224	СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕ- ХАНИКА	Учение о способах расчета соору- жений на прочность, жесткость и устойчивость, пользующееся метода- ми теоретической механики, графиче- ской статики, сопротивления материа- лов, теории упругости и теории пла- стичности.	Теория соо- ружений
225	ПРОДОЛЬНАЯ СИЛА	Составляющая главного вектора системы сил, заменяющих в данном поперечном сечении действие отбро- шенной части бруса (или стержня) на его остающуюся часть, направленная по касательной к оси бруса.	Нормальная сила
226	ПОПЕРЕЧНАЯ СИЛА	Составляющая главного вектора системы сил, заменяющих в данном поперечном сечении действие отбро- шенной части бруса (или стержня) на его остающуюся часть, направлен- ная по нормали к оси бруса.	Срезающая сила Скалывающая сила Сдвигающая сила Перерезыва- ющая сила
227	ИЗГИБАЮЩИЙ МО- МЕНТ	Момент системы сил, заменяющих в данном поперечном сечении дей- ствие отброшенной части бруса (или стержня) на его остающуюся часть, взятый относительно центральной оси поперечного сечения.	
228	КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ	Момент системы сил, заменяющих в данном поперечном сечении дей- ствие отброшенной части бруса (или стержня) на его остающуюся часть, взятый относительно оси, касательной к оси бруса.	
229	ЭПЮРА СПЛОШНОЙ НАГРУЗКИ Эпюра нагрузки	Диаграмма, дающая интенсивность нагрузки (см. термин 33), отнесен- ную к единице длины выбранной оси.	Грузовая ли- ния Кривая на- грузки
230	ЭПЮРА ПОПЕРЕЧ- НОЙ СИЛЫ	Диаграмма, дающая величину по- перечной силы в каждом поперечном сечении бруса от нагрузки, заданной по величине и положению.	Линия по- перечной силы Линия суммы сил Линия срезы- вающей силы
231	ЭПЮРА ПРОДОЛЬ- НОЙ СИЛЫ	Диаграмма, дающая величину про- дольной силы в каждом поперечном сечении бруса от нагрузки, заданной по величине и положению.	Эпюра нор- мальной силы
232	ЭПЮРА ИЗГИБАЮ- ЩЕГО МОМЕНТА	Диаграмма, дающая величину из- гибающего момента в каждом попе- речном сечении бруса от нагрузки, заданной по величине и направлению.	Линия изги- бающего мо- мента

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
233	ЭПЮРА КРУТЯЩЕ-ГО МОМЕНТА	Диаграмма, дающая величину крутящего момента в каждом поперечном сечении бруса от нагрузки, заданной по величине и направлению.	Линия крутящего момента
234	ЛИНИЯ ВЛИЯНИЯ	Диаграмма, изображающая зависимость какой-либо величины (силы, напряжения, перемещения и т. п.) от положения единичного груза постоянного направления.	Инфлюэнтная линия Инфлюэнта
235	ОПОРНАЯ РЕАКЦИЯ Реакция опоры	Главный вектор системы сил, заменяющих действие опоры на сооружение в случае приведения этой системы к точке, принятой в расчете за точку опоры.	
236	ОПОРНЫЙ МОМЕНТ	Главный момент системы сил, заменяющих действие опоры на сооружение в случае приведения этой системы к точке, принятой в расчете за точку опоры.	
237	ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАСПОР	Горизонтальная проекция опорной реакции распорной системы (см. термин 287).	
238	ОПОРНОЕ ДАВЛЕНИЕ	Главный вектор системы сил, заменяющих действие сооружения на опору в случае приведения этой системы к точке, принятой в расчете за точку опоры.	
239	ОПОРНЫЙ ИЗГИБАЮЩИЙ МОМЕНТ	Изгибающий момент в опорном сечении бруса.	
240	ВЗАИМНАЯ ДИАГРАММА УСИЛИЯ Диаграмма Максвелла — Кремоны	Графическое построение фигуры, взаимной с фермой и линиями действия сил, служащее для определения усилий в стержнях плоской фермы.	Диаграмма Кремоны Диаграмма Кремоны — Максвелла
241	МЕТОД ЗАМЕНЫ СВЯЗЕЙ	Метод определения усилий в статически неопределимой сложной системе (см. термин 278) при помощи преобразования ее в более простую заменой одних связей другими.	
242	ПЛАН ПЕРЕМЕЩЕНИЙ Диаграмма Вильо	Графическое построение, служащее для определения перемещений узлов геометрически неизменяемой плоской стержневой системы по заданным удлинениям ее стержней.	
243	МЕТОД СИЛ	Метод определения усилий и перемещений в статически неопределимой системе (см. термин 279), при котором в качестве основных неизвестных выбираются силы (усилия или реакции связей).	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
244	МЕТОД ПЕРЕМЕЩЕНИЙ Метод деформаций	Метод определения усилий и перемещений в статически неопределимой системе, при котором в качестве основных неизвестных выбираются перемещения (линейные или угловые).	
245	СМЕШАННЫЙ МЕТОД	Метод определения усилий и перемещений в статически неопределимой системе, при котором в качестве основных неизвестных выбираются частью силы, частью — перемещения.	
246	КАНОНИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ Канонические уравнения	Уравнения, служащие для определения основных неизвестных в статически неопределимой системе и обладающие свойством взаимности коэффициентов.	
247	ЛЕВЫЙ МОМЕНТ-НЬИЙ ФОКУС Левый фокус	Нулевая точка опоры изгибающих моментов в данном пролете неразрезной балки или рамы при загрузении только правых пролетов. Примечание. Аналогично определяется термин «Правый моментный фокус» («правый фокус»).	Постоянная точка
248	УГЛОВОЙ ФОКУС	Точка оси прямого стержня с несмещающимися концами, расстояния которой до этих концов пропорциональны их углам поворота от действия пары, приложенной к одному из концов. Примечание. В зависимости от месторасположения различают термины «Правый угловой фокус» и «Левый угловой фокус».	
249	ФОКУСНОЕ ОТНОШЕНИЕ	Отношение отрезков (большого к меньшему), на которые фокус разделяет длину стержня (пролета).	Фокальное отношение
250	КОЭФФИЦИЕНТ ЖЕСТКОСТИ	Жесткость стержня постоянного сечения при изгибе, разделенная на его длину. Примечание. Термин «Жесткость стержня при изгибе» (см. № 79).	Погонная жесткость
251	ЯДРО СЕЧЕНИЯ	Часть плоскости поперечного сечения бруса, обладающая тем свойством, что продольная сила, приложенная к любой ее точке, вызывает по всему сечению нормальные напряжения одного знака.	
252	ЯДРОВЫЙ МОМЕНТ	В плоской задаче о брус — момент сил, заменяющих действие отброшенной части, взятый относительно точки пересечения контура ядра сечения с главной осью сечения, лежащей в плоскости нагрузки.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
253	ЭКСЦЕНТРИСИТЕТ ПРОДОЛЬНОЙ СИЛЫ	В плоской задаче о брус — расстояние от точки приложения равнодействующей сил в поперечном сечении до центра тяжести этого сечения.	Сплошная равномерная нагрузка
254	СОСРЕДОТОЧЕН- НЫЙ ГРУЗ	Нагрузка в виде силы, приложенной к одной точке.	
255	СПЛОШНАЯ НА- ГРУЗКА	Нагрузка, распределенная непрерывно по данной площади (по данной линии).	
256	ИНТЕНСИВНОСТЬ НАГРУЗКИ В ТОЧКЕ Интенсивность нагруз- ки	<p>Предел отношения количества распределенной непрерывно по данной площади (или линии) нагрузки к величине площади (или длине линии), если последняя стремится к нулю.</p> <p>Примечание. В отдельных случаях интенсивность нагрузки на отдельных линиях (или отдельных точках) может быть бесконечно большой.</p>	
257	РАВНОМЕРНО РАС- ПРЕДЕЛЕННАЯ НА- ГРУЗКА Равномерная нагрузка	Сплошная нагрузка постоянной интенсивности	
258	ПОГОННАЯ РАВНО- МЕРНАЯ НАГРУЗКА Погонная нагрузка	Равномерная нагрузка на балку, арку, ферму, отнесенная к единице длины.	
259	ПОСТОЯННАЯ НА- ГРУЗКА	Нагрузка, которая при расчете данного сооружения принимается за действующую всегда.	
260	ВРЕМЕННАЯ НА- ГРУЗКА	Нагрузка, которая при расчете данного сооружения может вводиться или не вводиться в расчет в зависимости от его цели.	
261	ПОДВИЖНАЯ НА- ГРУЗКА	Нагрузка, которая может занимать различное положение на сооружении (например, поезда, экипажи, толпа людей).	
262	СТАТИЧЕСКАЯ НА- ГРУЗКА	Нагрузка, интенсивность и положение которой при расчете принимаются независимыми от времени или изменяющимися столь медленно, что введение в расчет сил инерции не является необходимым.	
263	ДИНАМИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА	Нагрузка, интенсивность и положение которой изменяются во времени настолько быстро, что становится необходимым введение в расчет сил инерции.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
264	НЕВЫГОДНЕЙШАЯ НАГРУЗКА	Совокупность постоянной и временных нагрузок, соответствующая максимальному положительному или минимальному отрицательному значению некоторого усилия или перемещения.	
265	ОПОРА	<p>Устройство, соединяющее сооружение с его основанием и налагающее связи (ограничения) на его перемещение.</p> <p>Примечание. Под опорами в терминах понимаются расчетные схемы действительных опорных устройств.</p>	
266	ЗАЩЕМЛЯЮЩАЯ НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА	Опора, не допускающая никаких перемещений (иначе: опора, налагающая полное число связей) (фиг. 1).	
267	ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА	Опора, допускающая лишь вращение вокруг определенной оси (фиг. 2).	
268	ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ПОДВИЖНАЯ ОПОРА	Опора, допускающая вращение вокруг определенной оси и поступательное перемещение, параллельное определенной прямой (фиг. 3).	
269	ЗАЩЕМЛЯЮЩАЯ ПОДВИЖНАЯ ОПОРА	Опора, допускающая только поступательное перемещение, параллельное определенной прямой (фиг. 4).	
270	УПРУГОПЕРЕМЕЩАЮЩАЯСЯ ОПОРА	<p>Опора, допускающая упругое поступательное перемещение, пропорциональное опорному давлению, и вращение вокруг определенной оси (фиг. 5).</p> <p>Примечание. Для этого термина, в случае отсутствия возможности смешения понятий, допускается краткая форма «Упругая опора».</p>	
271	УПРУГОВРАЩАЮЩАЯСЯ ОПОРА	Опора, допускающая поворот вокруг определенной оси, пропорциональный опорному моменту, и не допускающая поступательных перемещений (фиг. 6).	
272	ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ШАРНИР	Соединение двух частей сооружения, допускающее только взаимное их вращение вокруг определенной оси.	
273	ШАРОВОЙ ШАРНИР	Соединение двух частей сооружения, допускающее взаимное их вращение вокруг любой оси, проходящей через определенную точку.	
274	НЕПОДВИЖНАЯ ШАРОВАЯ ОПОРА	Опора, допускающая только вращение вокруг любой оси, проходящей через определенную точку этой опоры (фиг. 7).	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемы термины
275	ЛИНЕЙНО-ПОДВИЖ- НАЯ ШАРОВАЯ ОПО- РА	Опора, допускающая вращение вокруг любой оси, проходящей через определенную точку, неподвижную относительно этой опоры, и перемещение параллельно определенной прямой (фиг. 8).	
276	ПЛОСКО-ПОДВИЖ- НАЯ ШАРОВАЯ ОПО- РА	Опора, допускающая вращение вокруг любой оси, проходящей через определенную точку, неподвижную относительно этой опоры, и перемещение параллельно определенной плоскости (фиг. 9).	
277	ГЕОМЕТРИЧЕСКИ НЕИЗМЕНЯЕМАЯ СИ- СТЕМА Неизменяемая система	Система соединенных между собой тел, не допускающая относительного перемещения ее частей без их деформации.	
278	СТАТИЧЕСКИ ОПРЕ- ДЕЛИМАЯ СИСТЕМА	Геометрически неизменяемая система, в которой реакции всех связей при произвольной статической нагрузке могут быть найдены из условий статики.	
279	СТАТИЧЕСКИ НЕ- ОПРЕДЕЛИМАЯ СИ- СТЕМА	Геометрически неизменяемая система, в которой реакции всех связей при произвольной статической нагрузке могут быть найдены лишь из совместного рассмотрения условий статики и условий, характеризующих деформацию данной системы.	
280	БАЛКА	Брус, работающий главным образом на изгиб.	
281	ПРОСТАЯ БАЛКА	Балка, имеющая одну цилиндрическую неподвижную опору и одну цилиндрическую подвижную в направлении оси балки.	Балка на двух опорах
282	КОНСОЛЬ	Балка с одним защемленным и другим свободным концом, или часть балки, свешивающаяся за опору.	
283	КОНСОЛЬНАЯ БАЛ- КА	Балка, имеющая одну или две консоли.	
284	ШАРНИРНАЯ БАЛКА	Статически определимая система двух или нескольких последовательно расположенных балок, концы которых связаны между собою шарнирами.	
285	НЕРАЗРЕЗНАЯ БАЛ- КА	Статически неопределимая балка, имеющая более двух опор.	

№ п.п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
286	БЕЗРАСПОРНАЯ СИ- СТЕМА	Система (сооружение), у которой вертикальная нагрузка вызывает только вертикальные опорные реакции.	
287	РАСПОРНАЯ СИСТЕ- МА	Система (сооружение), у которой вертикальная нагрузка вызывает наклонные опорные реакции.	
288	АРКА	Плоская распорная система, имею- щая форму кривого бруса, обращен- ного выпуклостью в направлении, противоположном направлению дей- ствия основной нагрузки.	
289	ТРЕХШАРНИРНАЯ АРКА	Арка, имеющая две цилиндрические неподвижные опоры и один промежу- точный цилиндрический шарнир.	
290	ДВУХШАРНИРНАЯ АРКА	Арка, имеющая две цилиндрические неподвижные опоры и не имеющая промежуточного шарнира.	
291	БЕСШАРНИРНАЯ АРКА	Арка с зашмыленными концами, не имеющая промежуточных шарниров.	Арка с заде- ланными пятями
292	ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ УЗЕЛ	Точка пересечения осей стержней в месте их соединения. Примечание к терминам 292— 295. Если по контексту ясно, о каком узле идет речь, то допускается при- менять сокращенный термин «Узел».	
293	КОНСТРУКТИВНЫЙ УЗЕЛ	Часть сооружения (деталь кон- струкции) в месте соединения стерж- ней.	
294	ШАРНИРНЫЙ УЗЕЛ	Конструктивный узел, в котором концы всех стержней соединены меж- ду собой при помощи цилиндрическо- го или шарового шарнира.	
295	ЖЕСТКИЙ УЗЕЛ	Конструктивный узел, в котором концы всех стержней соединены меж- ду собой жестко.	
296	ФЕРМА	Стержневая система, остающаяся геометрически неизменяемой, если в ней все жесткие узлы заменены шар- нирными.	
297	ШАРНИРНАЯ ФЕР- МА	Стержневая геометрически неизме- няемая система, у которой все узлы шарнирные.	
298	ПЛОСКАЯ ФЕРМА	Ферма, в которой оси всех стерж- ней лежат в одной плоскости. Примечание. Предполагается, что внешние силы, включая опорные реакции, лежат в плоскости фермы.	

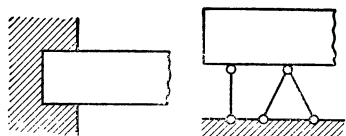
№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
299	ПРОСТЕЙШАЯ ПЛО- СКАЯ ФЕРМА	Плоская ферма, построенная таким образом, что в основе ее лежит треугольник и каждый последующий узел присоединяется к предыдущим узлам при помощи только двух стержней, оси которых не лежат на одной прямой.	
300	ПРОСТРАНСТВЕН- НАЯ ФЕРМА	Ферма, в которой оси стержней не ограничены условием расположения их в одной плоскости.	
301	ПРОСТЕЙШАЯ ПРО- СТРАНСТВЕННАЯ ФЕРМА	Пространственная ферма, построенная таким образом, что в основе ее лежит треугольник и каждый последующий узел присоединяется к предыдущим узлам при помощи только трех стержней, оси которых не лежат в одной плоскости.	
302	ВЕРХНИЙ ПОЯС ПЛОСКОЙ ФЕРМЫ	Совокупность стержней, составляющих верхнюю часть контура плоской балочной или арочной фермы (см. термины 312 и 315).	
303	НИЖНИЙ ПОЯС ПЛОСКОЙ ФЕРМЫ	Совокупность стержней, составляющих нижнюю часть контура плоской балочной или арочной фермы (см. термины 312 и 315).	
304	ЭЛЕМЕНТ ПОЯСА ФЕРМЫ	Стержень, входящий в состав пояса фермы.	
305	РЕШЕТКА ФЕРМЫ	Совокупность стержней, расположенных между поясами фермы.	
306	ЭЛЕМЕНТ РЕШЕТКИ	Стержень, входящий в состав решетки фермы. Примечание. В практике принято среди элементов решетки различать «стойки», «полустойки», «раскосы» и «полураскосы» в зависимости от их расположения. При горизонтальном или вертикальном положении линии опор АВ стойками обычно называются стержни решетки, перпендикулярные или мало отклоняющиеся от перпендикуляра к этой линии. Полустойками называют неполные стойки или части стойки, на которые она делится узлом (фиг. 10). При наклонном положении линии АВ стойками обычно называют вертикальные стержни решетки (фиг. 11).	

№ п.п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
307	ЗАТЯЖКА	Остальные стержни решетки называются раскосами или полураскосами. Стержень, соединяющий два концевых или промежуточных узла арки (или арочной фермы) и воспринимающий распор.	
308	ПОДКОС	Наклонный стержень, поддерживающий ферму или балку и предназначенный для работы на сжатие.	
309	ПРОСТАЯ РАСКОС- НАЯ РЕШЕТКА ФЕР- МЫ Раскосная решетка	Зигзагообразная решетка, состоящая попеременно из стоек и раскосов (фиг. 12).	
310	ПРОСТАЯ ТРЕУГО- ЛЬНАЯ РЕШЕТКА ФЕРМЫ Треугольная решетка	Зигзагообразная решетка, состоящая только из раскосов (фиг. 13).	
311	ПОЛУРАСКОСНАЯ РЕШЕТКА ФЕРМЫ Полураскосная решет- ка	Решетка, образованная из раскосной путем замены каждого раскоса двумя наклонными стержнями (полураскосами), соединяющими концы одной стойки с промежуточной точкой соседней стойки (фиг. 14).	
312	БАЛОЧНАЯ ФЕРМА	Ферма, условия опирания которой такие же, как у простой балки.	
313	ФЕРМА-КОНСОЛЬ	Ферма, имеющая опорные устройства только на одном конце.	
314	КОНСОЛЬ ФЕРМЫ	Часть консольно-арочной или консольно-балочной фермы (см. термины 320 и 321), выступающая за опору.	
315	АРОЧНАЯ ФЕРМА	Ферма, представляющая собой распорную систему с многоугольными или криволинейными поясами, обращенными выпуклостью в направлении, противоположном направлению действия основной нагрузки.	
316	ВИСЯЧАЯ ФЕРМА	Ферма, представляющая собой распорную систему с многоугольными или криволинейными поясами, обращенными выпуклостью в направлении действия основной нагрузки.	
317	БЕСПАРНИРНАЯ АРОЧНАЯ ФЕРМА	Арочная ферма, закрепленная на каждой опоре не менее как тремя стержнями, не пересекающимися в одной точке.	

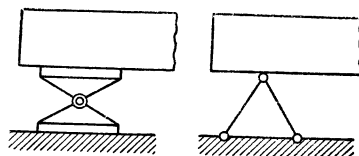
№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
318	ДВУХШАРНИРНАЯ АРОЧНАЯ ФЕРМА	Арочная ферма, имеющая две цилиндрические неподвижные опоры.	
319	ТРЕХШАРНИРНАЯ АРОЧНАЯ ФЕРМА	Арочная ферма, имеющая две цилиндрические неподвижные опоры и состоящая из двух ферм, соединенных цилиндрическим шарниром.	
320	КОНСОЛЬНО-АРОЧ- НАЯ ФЕРМА	Арочная ферма, имеющая части, выступающие за опору. Примечание. В зависимости от числа консолей различают «одноконсольные» и «двухконсольные» фермы.	
321	КОНСОЛЬНО-БАЛОЧ- НАЯ ФЕРМА Консольная ферма	Балочная ферма, имеющая части, выступающие за опору. Примечание. См. примечание к термину 320.	
322	ПАРАБОЛИЧЕСКАЯ ФЕРМА	Балочная ферма с раскосной решеткой, в которой высота стоек подчиняется закону ординат параболы второго порядка, имеющей ось, параллельную оси ординат, причем высота крайних стоек равна нулю. Примечание. В большинстве случаев в параболической ферме один из поясов делается прямолинейным.	
323	ВАНТОВАЯ ФЕРМА	Висячая ферма, все стержни которой при заданных группах нагрузок работают только на растяжение.	
324	БАЛКА ЖЕСТКОСТИ	Балка, шарнирно соединенная гибкими или жесткими стержнями с геометрически изменяемой кинематической цепью и образующая вместе с ней геометрически неизменяемую систему. Примечание. Аналогично определяется термин «Ферма жесткости» при замене слова «балка» словом «ферма».	
325	РАМА	Стержневая система, стержни которой во всех или в некоторых узлах жестко связаны между собой и которая теряет геометрическую неизменяемость, если все узлы заменены шарнирными. Примечания. 1. По аналогии с фермами различают «плоские рамы» и «пространственные рамы». 2. В практике принято среди стержней рамы различать «стойки», «ригеля» и «подкосы», в зависимости от их расположения.	

№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
326	УГОЛ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТКОСА	Наибольший острый угол, который может быть образован свободным откосом сыпучего тела с горизонтом в состоянии равновесия.	
327	ПРЕДЕЛЬНОЕ РАВНОВЕСИЕ СЫПУЧЕГО ТЕЛА	Состояние равновесия сыпучего тела в момент перехода его от покоя к бесконечно медленному движению.	
328	АКТИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ СЫПУЧЕГО ТЕЛА Активное давление	Наибольшее суммарное давление, которое может оказать масса сыпучего тела с заданной на ней нагрузкой на поддерживающую ее стенку в условиях предельного равновесия.	
329	ПАССИВНОЕ ДАВЛЕНИЕ СЫПУЧЕГО ТЕЛА Пассивное давление	Наименьшее сопротивление, которое может оказать масса сыпучего тела надавливающей на нее стенке в условиях предельного равновесия.	
330	ПОВЕРХНОСТЬ СКОЛЬЖЕНИЯ В СЫПУЧЕМ ТЕЛЕ Поверхность скольжения	В условиях предельного равновесия — поверхность, отделяющая в сыпучем теле область движения от области покоя.	
331	ПРИЗМА СКОЛЬЖЕНИЯ	В плоской задаче о предельном равновесии сыпучего тела — область движения, отделенная поверхностью скольжения от области покоя. Примечание. В случае активного давления призма скольжения иногда называется «Призмой обрушения», в случае пассивного — «Призмой выпирания».	
332	ТОНКСТЕННЫЙ СТЕРЖЕНЬ	Цилиндрическая или призматическая оболочка, у которой все три измерения (толщина оболочки, наибольший размер поперечного сечения и длина оболочки) выражаются величинами различных порядков, т. е. первая значительно меньше второй, а вторая значительно меньше третьей; в теории изгиба и кручения тонкостенных стержней принимается, что толщина оболочки достаточна, чтобы считать плоское поперечное сечение стержня недеформируемым в его плоскости.	
333	СРЕДИННАЯ ЛИНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ	Линия пересечения срединной поверхности стержня с поперечным сечением.	
334	ДЕПЛАНАЦИЯ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ	Деформация плоского поперечного сечения, вызванная перемещениями точек вдоль оси стержня и преобразующая его плоскость в кривую поверхность или в совокупность плоскостей.	

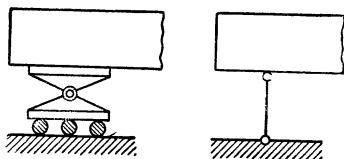
№ п/п.	Термин	Определение	Нерекомендуемые термины
335	СЕКТОРИАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ	Удвоенная площадь сектора, ограниченная частью срединной линии поперечного сечения стержня и двумя радиусами-векторами, проведенными к ее концам из какой-либо точки плоскости сечения, называемой полюсом этой площади.	
336	ГЛАВНАЯ СЕКТО- РИАЛЬНАЯ ПЛОЩАДЬ	Секториальная площадь, имеющая полюс в центре изгиба (термин, «центр изгиба», см. № 82).	
337	СЕКТОРИАЛЬНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ МО- МЕНТ ПЛОЩАДИ	Сумма произведений из элементарных площадок поперечного сечения тонкостенного стержня на их секториальные площади, распространенная на всю площадь сечения или на ее часть.	
338	СЕКТОРИАЛЬНО- ЛИНЕЙНЫЙ СТАТИ- ЧЕСКИЙ МОМЕНТ СЕ- ЧЕНИЯ	Сумма произведений из элементарных площадок поперечного сечения тонкостенного стержня, секториальной площади и расстояний от некоторой оси, лежащей в плоскости сечения, распространенная на всю площадь сечения.	
339	СЕКТОРИАЛЬНЫЙ МОМЕНТ ИНЕРЦИИ СЕЧЕНИЯ	Сумма произведений из элементарных площадок поперечного сечения тонкостенного стержня на квадраты секториальных площадей, распространенная на всю площадь сечения.	
340	ИЗГИБНО-КРУ- ТИЛЬНЫЙ БИМОМЕНТ Бимомент	Обобщенная продольная сила, возникающая в поперечном сечении тонкостенного стержня и определяемая как распространенная на всю площадь сечения стержня сумма из произведений элементарных продольных сил на соответствующие секториальные площади.	
341	ИЗГИБНО-КРУТИЛЬ- НЫЙ МОМЕНТ	Момент полного потока касательных усилий, вызванных в поперечном сечении при изгибе тонкостенного стержня, взятый относительно центра изгиба.	
342	БИПАРА	Система сил, состоящая из двух равных и противоположных пар, действующих в параллельных плоскостях.	



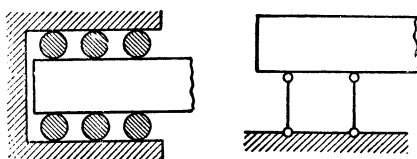
Фиг. 1.



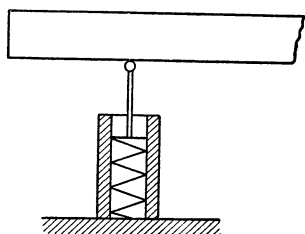
Фиг. 2



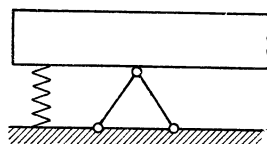
Фиг. 3



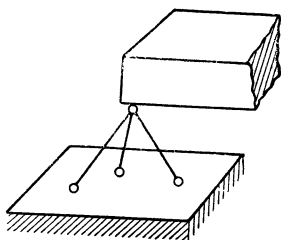
Фиг. 4



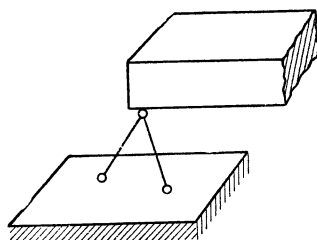
Фиг. 5



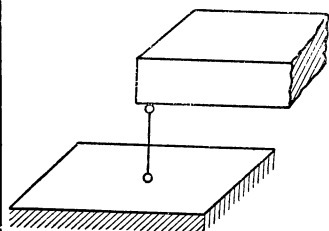
Фиг. 6



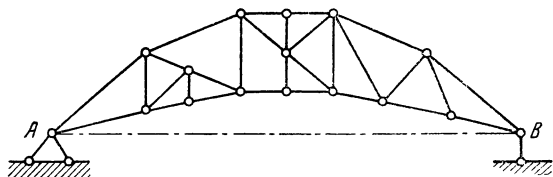
Фиг. 7



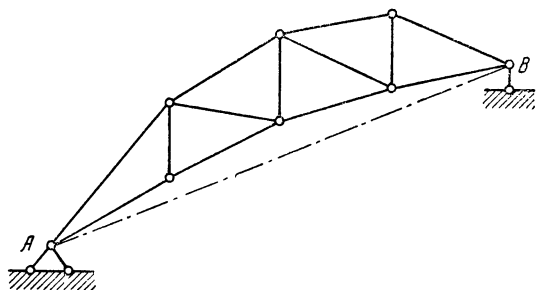
Фиг. 8



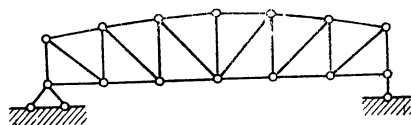
Фиг. 9



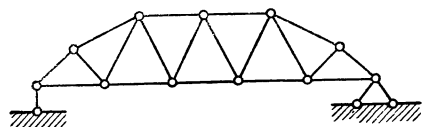
Фиг. 10



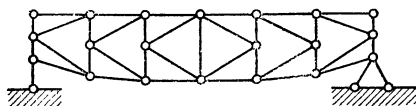
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Прописными буквами указаны основные термины, строчными — параллельные. Числа обозначают номера терминов. В скобки заключены номера не рекомендуемых к применению терминов. Звездочкой отмечены номера дополнительных терминов, указанных в примечаниях.

Термины, имеющие в своем составе несколько отдельных слов, расположены по алфавиту своих главных слов (имен существительных). Запятая, стоящая после некоторых слов, указывает на то, что при применении данного термина слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, находящимся до запятой: например, термин «жесткость пластинки, цилиндрическая» следует читать «цилиндрическая жесткость пластинки».

Термины, состоящие из двух имен существительных, помещены в алфавите соответственно слову, стоящему в именительном падеже.

А	
АМПЛИТУДА ЦИКЛА	181
АРКА	288
АРКА, БЕСШАРНИРНАЯ	291
АРКА, ДВУХШАРНИРНАЯ	290
Арка с заделанными пятнами	(291)
АРКА, ТРЕХШАРНИРНАЯ	289

Б	
БАЛКА	280
Балка на двух опорах	(281)
БАЛКА ЖЕСТКОСТИ	324
БАЛКА, КОНСОЛЬНАЯ	283
БАЛКА, НЕРАЗРЕЗНАЯ	285
БАЛКА, ПРОСТАЯ	281
БАЛКА, ШАРНИРНАЯ	284
Бимомент	340
БИМОМЕНТ, ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫЙ	340
БИПАРА	342
Брус	17*

В	
Величина крипа, общая	(194)
ВОЗВРАТ	105
ВЫНОСЛИВОСТЬ	127

ВЫСОКОЭЛАСТИЧНОСТЬ	123
Вытяжка	(152)
Вязкость	(156)
Вязкость в записе	(166)
Вязкость, относительная	(166)
ВЯЗКОСТЬ, УДАРНАЯ	166

Г	
Гиб	(209)
ГИБКость СТЕРЖНЯ	68
ГИСТЕРЕЗИС	100
Граница напряжений, верхняя	(177)
Граница напряжений, нижняя	(178)
ГРУЗ, СОСРЕДОТОЧЕННЫЙ	254

Д	
Давление, активное	328
ДАВЛЕНИЕ, ОПОРНОЕ	238
Давление, пассивное	329
ДАВЛЕНИЕ СЫПУЧЕГО ТЕЛА, АКТИВНОЕ	328
ДАВЛЕНИЕ СЫПУЧЕГО ТЕЛА, ПАССИВНОЕ	329
ДЕПЛАНАЦИЯ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ	334
Деформации, главные	(58)
ДЕФОРМАЦИЯ	2

ДЕФОРМАЦИЯ, АБСОЛЮТНАЯ	87	Закон Гука, обобщенный	72*
Деформация, абсолютная продольная	(51)	ЗАТЯЖКА	307
ДЕФОРМАЦИЯ, ВЫСОКОЭЛАСТИЧЕСКАЯ	92	И	
Деформация, двухосная	(49)	Изгиб	32
ДЕФОРМАЦИЯ, ЛИНЕЙНАЯ	85	Изгиб, косой	34
ДЕФОРМАЦИЯ, ОБРАТИМАЯ	89	Изгиб, поперечный	33
Деформация, объемная	(55)	Изгиб, продольный	35
ДЕФОРМАЦИЯ, ОДНОРОДНАЯ	48	ИЗГИБ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ, КОСОЙ	34
ДЕФОРМАЦИЯ, ОСТАТОЧНАЯ	47	ИЗГИБ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ, ПОПЕРЕЧНЫЙ	33
Деформация, остающаяся	(47)	ИЗГИБ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ, ПРОДОЛЬНОЙ	35
ДЕФОРМАЦИЯ, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ	88	ИЗГИБ СТЕРЖНЯ, ЧИСТЫЙ	32
Деформация, относительная продольная	(52)	ИЗЛОМ, ОСТАТОЧНЫЙ	119
ДЕФОРМАЦИЯ, ПЛАСТИЧЕСКАЯ	93	ИЗЛОМ ОТ УСТАЛОСТИ	118
ДЕФОРМАЦИЯ, ПЛОСКАЯ	49	Излом усталости	118
ДЕФОРМАЦИЯ ПОЛЗУЧЕСТИ	194	ИЗНАШИВАНИЕ	120
Деформация с потенциалом перемещения	(50)	ИЗНОС	121
Деформация растяжения — сжатия	(85)	ИЗНОС, ЛИНЕЙНЫЙ	207
ДЕФОРМАЦИЯ СДВИГА	86	Износ образца	204
Деформация, угловая	(54)	ИЗНОС ОБРАЗЦА, АБСОЛЮТНЫЙ	204
Деформация удлинения — укорочения	(85)	Износ образца по весу, абсолютный	204*
ДЕФОРМАЦИЯ, УПРУГАЯ	46	ИЗНОС ОБРАЗЦА, СРАВНИТЕЛЬНЫЙ	208
ДЕФОРМАЦИЯ УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКАЯ	94	Износ, относительный	(208)
ДЕФОРМАЦИЯ, ЧИСТАЯ	50	ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ	131
Диаграмма Вильо	242	Износоупорность	(131)
Диаграмма Кремоны	(240)	ИНТЕНСИВНОСТЬ ИЗНАШИВАНИЯ	205
Диаграмма Кремоны — Максвелла	(240)	Интенсивность изнашивания, мгновенная	205*
Диаграмма Максвелла — Кремоны	240	Интенсивность изнашивания, средняя	205*
ДИАГРАММА УСИЛИЙ, ВЗАИМНАЯ	240	Интенсивность нагрузки	256
ДЛИНА ОБРАЗЦА, РАСЧЕТНАЯ	223	ИНТЕНСИВНОСТЬ НАГРУЗКИ В ТОЧКЕ	256
Длина стержня, приведенная	41*	Инфлюэнта	(234)
ДОЛГОВЕЧНОСТЬ	128	ИСПЫТАНИЕ НА ВЫДАВЛИВАНИЕ	220
Е		ИСПЫТАНИЕ НА ИЗГИБ	209
Емкость, энергетическая	(156)	ИСПЫТАНИЕ НА ОСАДКУ	211
Ж		ИСПЫТАНИЕ НА ПЕРЕГИБ	210
Жесткость, крутильная	(77)	ИСПЫТАНИЕ ПРОВОЛОКИ НА НАВИВАНИЕ	218
ЖЕСТКОСТЬ ПРИ КРУЧЕНИИ	77	ИСПЫТАНИЕ ПРОВОЛОКИ НА СКРУЧИВАНИЕ	219
ЖЕСТКОСТЬ ПРИ КРУЧЕНИИ, ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ	78	ИСПЫТАНИЕ НА РАЗГИБАНИЕ	217
ЖЕСТКОСТЬ ПЛАСТИНКИ, ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ	80	ИСПЫТАНИЕ НА РАСПЛОЩИВАНИЕ	212
Жесткость, погонная	(250)	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА ОБЖАТИЕ	214
ЖЕСТКОСТЬ СТЕРЖНЯ ПРИ ИЗГИБЕ	79	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА ОТБОРТОВАНИЕ	215
З		ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА РАЗДАЧУ	213
ЗАВИСИМОСТЬ, МАСШТАБНАЯ	133	ИСПЫТАНИЕ ТРУБ НА СПЛОЩИВАНИЕ	216
ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ФОРМЫ	134	Истирание	(204)

К

Квадрика напряжений Коши	(36)
КОНСОЛЬ	282
КОНСОЛЬ ФЕРМЫ	314
КОНЦЕНТРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ	45
Коэффициент амплитуды	(180)
КОЭФФИЦИЕНТ ЖЕСТКОСТИ	250
Коэффициент концентрации	190
КОЭФФИЦИЕНТ КОНЦЕНТРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ	190
КОЭФФИЦИЕНТ КОНЦЕНТРАЦИИ, ЭФФЕКТИВНЫЙ	191
Коэффициент крепости	(142)
КОЭФФИЦИЕНТ НЕСИММЕТРИИ ЦИКЛА	180
КОЭФФИЦИЕНТ ПУАССОНА	76
Коэффициент формы	(190)
Коэффициенты, упругие	(72)
Коэффициенты упругости	(72)
Кривая нагрузки	(229)
Крип	(97)
Крип-лимит	(195)
Крутка	(61)
Крутка	(173)
Кручение стержня	31
КРУЧЕНИЕ СТЕРЖНЯ, ЧИСТОЕ	31

Л

ЛИНИЯ ВЛИЯНИЯ	234
Линия, грузовая	(229)
Линия изгибающего момента	(232)
Линия, инфлюэнтная	(234)
Линия крутящего момента	(233)
ЛИНИЯ, НУЛЕВАЯ	66
ЛИНИЯ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, СРЕДИННАЯ	333
Линия поперечной силы	(230)
ЛИНИЯ, СИЛОВАЯ	67
Линия срезающей силы	(230)
Линия суммы сил	(230)

М

МАКРОТВЕРДОСТЬ	196
Метод деформаций	244
МЕТОД ЗАМЕНЫ СВЯЗЕЙ	241
МЕТОД ПЕРЕМЕЩЕНИЙ	244
МЕТОД СЕЧЕНИЯ	7
МЕТОД СИЛ	243
МЕТОД, СМЕШАННЫЙ	245
МЕХАНИКА, СТРОИТЕЛЬНАЯ	224
МИКРТВЕРДОСТЬ	197
Модуль всестороннего сжатия	(75)
Модуль линейного расширения	(73)
МОДУЛЬ ОБЪЕМНОГО РАСШИРЕНИЯ	75
МОДУЛЬ ПРОДОЛЬНОЙ УПРУГОСТИ	73
МОДУЛЬ СДВИГА	74
Модуль сечения	(81)

Модуль скольжения	(74)
Модуль сопротивления	(81)
Модуль Стокса	(74)
Модуль упругости	73
Модуль упругости 2-го рода	(74)
Модуль упругости 1-го рода	(73)
Модуль Юнга	(73)
МОМЕНТ, ИЗГИБАЮЩИЙ	227
МОМЕНТ, ИЗГИБНО-КРУТИЛЬНЫЙ	341
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, ОСЕВОЙ	23
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, ПОЛЯРНЫЙ	22
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ	24
Момент инерции сечения, осевой	23
Момент инерции сечения, полярный	22
МОМЕНТ ИНЕРЦИИ СЕЧЕНИЯ, СЕКТОРИАЛЬНЫЙ	339
Момент инерции сечения, центробежный	24
МОМЕНТ, КРУТЯЩИЙ	228
МОМЕНТ, ОПОРНЫЙ	236
МОМЕНТ, ОПОРНЫЙ ИЗГИБАЮЩИЙ	239
МОМЕНТ ПЛОЩАДИ, СЕКТОРИАЛЬНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ	337
МОМЕНТ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, СТАТИЧЕСКИЙ	21
МОМЕНТ СЕЧЕНИЯ, СЕКТОРИАЛЬНО-ЛИНЕЙНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ	338
Момент сопротивления	81
МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРИ ИЗГИБЕ	81
Момент, статический	21
МОМЕНТ, ЯДРОВЫЙ	252
МОМЕНТЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ	20

Н

Нагрузка	6*
НАГРУЗКА, ВРЕМЕННАЯ	260
НАГРУЗКА, ДИНАМИЧЕСКАЯ	263
НАГРУЗКА, КРИТИЧЕСКАЯ	40
НАГРУЗКА, НЕВЫГОДНЕЙШАЯ	264
Нагрузка, погонная	258
НАГРУЗКА, ПОГОННАЯ РАВНОМЕРНАЯ	258
НАГРУЗКА, ПОДВИЖНАЯ	261
НАГРУЗКА, ПОСТОЯННАЯ	259
Нагрузка, равномерная	257
НАГРУЗКА, РАВНОМЕРНО-РАСПРЕДЕЛЕННАЯ	257
НАГРУЗКА, СПЛОШНАЯ	255
Нагрузка, сплошная равномерная	(257)

НАГРУЗКА, СТАТИЧЕСКАЯ . . .	262
НАКЛЕП	103
Направления деформации, главные	(57)
Напряжение	140
Напряжение, верхнее предельное	(177)
Напряжения, внутренние	(43)
Напряжение, действительное . . .	(141)
НАПРЯЖЕНИЕ, ИСТИННОЕ . . .	141
НАПРЯЖЕНИЕ, КАСАТЕЛЬНОЕ . .	11
Напряжение, ломающее	(40)
НАПРЯЖЕНИЕ, МЕСТНОЕ	44
Напряжение, нижнее предельное	(178)
НАПРЯЖЕНИЕ, НОРМАЛЬНОЕ . .	10
НАПРЯЖЕНИЕ ОБРАЗЦА, НОМИНАЛЬНОЕ	189
Напряжение площадки текучести .	(138)
Напряжение, предварительное . .	(179)
Напряжение, растягивающее . . .	10*
Напряжение на сдвиг	(11)
Напряжение, сдвигающее	(11)
Напряжение, сжимающее	10*
Напряжение на срез	(11)
Напряжение текучести	(138)
НАПРЯЖЕНИЕ, УСЛОВНОЕ . . .	140
НАПРЯЖЕНИЕ ЦИКЛА, НАИБОЛЬШЕЕ	177
НАПРЯЖЕНИЕ ЦИКЛА, НАИМЕНЬШЕЕ	178
Напряжение цикла, начальное . .	(179)
НАПРЯЖЕНИЕ ЦИКЛА, СРЕДНЕЕ	179
НАПРЯЖЕНИЕ ПО ЭЛЕМЕНТАРНОЙ ПЛОЩАДКЕ В ДАННОЙ ТОЧКЕ	9
НАПРЯЖЕНИЯ, ГЛАВНЫЕ	12
Напряжения, начальные	43
НАПРЯЖЕНИЯ, СОБСТВЕННЫЕ . .	43
НАПРЯЖЕНИЯ, ТЕМПЕРАТУРНЫЕ	42
Напряжения, тепловые	(42)
Нормаль, внутренняя	8*
НОРМАЛЬ К ПЛОЩАДКЕ, ВНЕШНЯЯ	8

О

ОБОЛОЧКА	18
ОБРАЗЕЦ, НОРМАЛЬНЫЙ	221
ОБРАЗЕЦ, ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ	222
ОПОРА	265
ОПОРА, ЗАЩЕМЛЯЮЩАЯ НЕПОДВИЖНАЯ	266
ОПОРА, ЗАЩЕМЛЯЮЩАЯ ПОДВИЖНАЯ	269
ОПОРА, ЛИНЕЙНО-ПОДВИЖНАЯ ШАРОВАЯ	275
ОПОРА, НЕПОДВИЖНАЯ ШАРОВАЯ	274
ОПОРА, ПЛОСКО-ПОДВИЖНАЯ ШАРОВАЯ	276
Опора, упругая	270*

ОПОРА, УПРУГОВРАЩАЮЩАЯСЯ	271
ОПОРА, УПРУГОПЕРЕМЕЩАЮЩАЯСЯ	270
ОПОРА, ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ НЕПОДВИЖНАЯ	267
ОПОРА, ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ПОДВИЖНАЯ	268
ОСИ ДЕФОРМАЦИИ, ГЛАВНЫЕ ОСИ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, ГЛАВНЫЕ	25
ОСИ ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ, ЦЕНТРАЛЬНЫЕ	26
Оси сечения, главные	25
Оси сечения, центральные	26
Ось, нейтральная	65
ОСЬ СЕЧЕНИЯ, НЕЙТРАЛЬНАЯ . . .	65
Ось стержня	17*
Отношение пределов цикла	(180)
Отношение, фокальное	(249)
ОТНОШЕНИЕ, ФОКУСНОЕ	249
ОТРЫВ	116

П

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, УГЛОВОЕ	53
ПЛАН ПЕРЕМЕЩЕНИЙ	242
ПЛАСТИНКА	19
ПЛАСТИЧНОСТЬ	124
ПЛОСКОСТЬ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ, ГЛАВНАЯ	27
Плоскость, силовая	67*
ПЛОЩАДЬ, ГЛАВНАЯ СЕКТОРИАЛЬНАЯ	336
ПЛОЩАДЬ СЕКТОРИАЛЬНАЯ	335
ПОВЕРХНОСТЬ ДЕФОРМАЦИИ	60
Поверхность деформации Коши . .	60*
Поверхность напряжений	36
ПОВЕРХНОСТЬ НАПРЯЖЕНИЙ КОШИ	36
ПОВЕРХНОСТЬ НАПРЯЖЕНИЙ НАВЬЕ	37
Поверхность, нейтральная	(64)
Поверхность оболочки, срединная .	18*
Поверхность скольжения	330
ПОВЕРХНОСТЬ СКОЛЬЖЕНИЯ В СЫПУЧЕМ ТЕЛЕ	330
ПОДКОС	308
Показатель устойчивости	(68)
ПОЛУУЧЕСТЬ	97
Полураскос	306*
Полустойка	306*
ПОСЛЕДЕЙСТВИЕ	98
ПОСТОЯННЫЕ УПРУГОСТИ	72
ПОЯС ПЛОСКОЙ ФЕРМЫ, ВЕРХНИЙ	302
ПОЯС ПЛОСКОЙ ФЕРМЫ, НИЖНИЙ	303
Предел выносливости	187
Предел выносливости на базе N циклов	(187)

ПРЕДЕЛ ВЫНОСИВОСТИ ПРИ СИММЕТРИЧНЫХ ЦИКЛАХ	187
Предел крипа	(195)
ПРЕДЕЛ ОГРАНИЧЕННОЙ ВЫНОСИВОСТИ	188
ПРЕДЕЛ ПОЛЗУЧЕСТИ	195
ПРЕДЕЛ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ	137
ПРЕДЕЛ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	162
ПРЕДЕЛ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ ПРИ КРУЧЕНИИ	169
Предел пропорциональности, условный	(137)
ПРЕДЕЛ ПРОЧНОСТИ	143
ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ	138
ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ ПРИ ИЗГИБЕ, УСЛОВНЫЙ	163
ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ ПРИ КРУЧЕНИИ	170
ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ, УСЛОВНЫЙ	139
ПРЕДЕЛ УПРУГОСТИ	136
ПРЕДЕЛ УПРУГОСТИ ПРИ ИЗГИБЕ	161
Предел упругости при изгибе, условный	(161)
ПРЕДЕЛ УПРУГОСТИ ПРИ КРУЧЕНИИ	168
Предел упругости, условный	(136)
Предел утомляемости	(187)
Предел цикла, верхний	(177)
Предел цикла, нижний	(178)
Призма выпирания	331*
Призма обрушения	331*
ПРИЗМА СКОЛЬЖЕНИЯ	331
Проба на бортование труб	(215)
Проба на завивание	(218)
Проба на загиб	(209)
Проба на загиб с перегибом	(210)
Проба на обжатие труб	(214)
Проба на осадку	(211)
Проба на перегиб	(210)
Проба на повторный изгиб	(210)
Проба на раздачу труб	(213)
Проба на расплющивание	(212)
Проба на скручивание проволоки	(219)
Проба на сплющивание труб	(216)
Проба по Эриксену	(220)
ПРОГИБ	62
Произведение инерции	(24)
ПРОЧНОСТЬ	126

Р

РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ	144
РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ, ПОЛНАЯ	145
РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ ПРИ РАЗДАВЛИВАНИИ, УДЕЛЬНАЯ	160
РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ ПРИ РАЗРЫВЕ, УДЕЛЬНАЯ	156

РАБОТА ДЕФОРМАЦИИ, УДЕЛЬНАЯ	146
Работа излома, удельная	(166)
РАБОТА РАЗРУШЕНИЯ ПРИ УДАРНОМ ИЗГИБЕ	165
РАВНОВЕСИЕ СЫПУЧЕГО ТЕЛА, ПРЕДЕЛЬНОЕ	327
РАДИУС ИНЕРЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ СТЕРЖНЯ	28
Радиус инерции сечения	28
РАЗДАВЛИВАНИЕ	114
Размах напряжения	181*
Разрушение	106
РАЗРУШЕНИЕ МАТЕРИАЛА	106
РАЗРУШЕНИЕ, МГНОВЕННОЕ	109
РАЗРУШЕНИЕ, ПЛАСТИЧЕСКОЕ	107
РАЗРУШЕНИЕ, ПОСТЕПЕННОЕ	110
РАЗРУШЕНИЕ, ХРУПКОЕ	108
РАЗРЫВ	111
РАМА	325
Раскос	306*
РАСПОР, ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ	237
РАССЕЯНИЕ ЭНЕРГИИ, ВНУТРЕННЕЕ	102
РАСТЯЖЕНИЕ СТЕРЖНЯ	29
Расширение, кубическое	(55)
РАСШИРЕНИЕ, ОБЪЕМНОЕ	55
Расширение, относительное объемное	(55)
РЕАКЦИЯ, ОПОРНАЯ	235
Реакция опоры	235
РЕЖИМ ПЕРЕМЕННЫХ НАПРЯЖЕНИЙ, УСТАНОВИВШИЙСЯ	175
РЕЛАКСАЦИЯ	99
Решетка, полураскосная	311
Решетка, раскосная	309
Решетка, треугольная	310
РЕШЕТКА ФЕРМЫ	305
РЕШЕТКА ФЕРМЫ, ПОЛУРАСКОСНАЯ	311
РЕШЕТКА ФЕРМЫ, ПРОСТАЯ РАСКОСНАЯ	309
РЕШЕТКА ФЕРМЫ, ПРОСТАЯ ТРЕУГОЛЬНАЯ	310

С

Сгибание	(209)
Сдвиг	54
Сдвиг, относительный	(54)
Сечение стержня, поперечное	17*
Сжатие	(155)
Сжатие, объемное	55*
Сжатие, относительное	(157)
СЖАТИЕ СТЕРЖНЯ	30
Сила, нормальная	(225)
Сила, перерезывающая	(226)
СИЛА, ПОПЕРЕЧНАЯ	226
СИЛА, ПРОДОЛЬНАЯ	225
Сила, сдвигающая	(226)
Сила, скалывающая	(226)
Сила, срезывающая	(226)

СИЛА, ЭЙЛЕРОВА КРИТИЧЕСКАЯ	41	СТАРЕНИЕ	104
Силы, массовые	5*	Степень кручения	(61)
СИЛЫ, ОБЪЕМНЫЕ	5	СТЕРЖЕНЬ	17
СИЛЫ, ПОВЕРХНОСТНЫЕ	6	Стержень, естественно закругленный	17*
СИСТЕМА, БЕЗРАСПОРНАЯ	286	СТЕРЖЕНЬ, ТОНКОСТЕННЫЙ	332
СИСТЕМА, ГЕОМЕТРИЧЕСКИ НЕИЗМЕНЯЕМАЯ	277	Стойка	306*
Система, неизменяемая	277	СТОЙКОСТЬ	129
СИСТЕМА, РАСПОРНАЯ	287	СТРЕЛА ПРОГИБА	63
СИСТЕМА, СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМАЯ	279	Сужение	154
СИСТЕМА, СТАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИМАЯ	278	СУЖЕНИЕ, ОТНОСИТЕЛЬНОЕ	154
СКАЛЫВАНИЕ	113	Сужение при разрыве	155
СКОРОСТЬ ИЗНАШИВАНИЯ	206	СУЖЕНИЕ ПРИ РАЗРЫВЕ, ОТНОСИТЕЛЬНОЕ	155
Скорость изнашивания, мгновенная	206*	Сужение шейки	(155)
Скорость изнашивания, средняя	206*		
Скорость крипа	(193)	Т	
СКОРОСТЬ ПОЛЗУЧЕСТИ	193	ТВЕРДОСТЬ	132
Слой, нейтральный	64	ТВЕРДОСТЬ ПО БРИНЕЛЛЮ	198
СЛОЙ ПРЯМОГО СТЕРЖНЯ, НЕЙТРАЛЬНЫЙ	64	Твердость по Викерсу	(201)
Смятие	115	Твердость по конусу	199
Смятие	(204)	Твердость по Людвигу	(199)
СМЯТИЕ, ПОВЕРХНОСТНОЕ	115	ТВЕРДОСТЬ ПО ОТСКОКУ	203
Сокращение площади поперечного сечения, относительное	(154)	ТВЕРДОСТЬ ПО ОТПЕЧАТКУ КОНУСОМ	199
СОПРОТИВЛЕНИЕ, ВРЕМЕННОЕ	142	ТВЕРДОСТЬ ПО ОТПЕЧАТКУ ПИРАМИДЫ	201
Соппротивление, долговременное	(195)	Твердость по пирамиде	201
Соппротивление, живое	(156)	ТВЕРДОСТЬ ПО РОКВЕЛЛУ	200
СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ ИЗГИБЕ, ВРЕМЕННОЕ	164	ТВЕРДОСТЬ ПО ЦАРАПАНИЮ	202
Соппротивление излому	(164)	ТЕКУЧЕСТЬ	96
СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ КРУЧЕНИИ, ВРЕМЕННОЕ	171	Тело, анизотропное	70
СОПРОТИВЛЕНИЕ ПРИ КРУЧЕНИИ, ИСТИННОЕ ВРЕМЕННОЕ	172	Тело, изотропное	69
Соппротивление перерезыванию	(174)	Тело, ортотропное	71
Соппротивление разрыву	(142)	ТЕЛО, УПРУГОЕ АНИЗОТРОПНОЕ	70
Соппротивление разрыву, действительное	(147)	ТЕЛО, УПРУГОЕ ИЗОТРОПНОЕ	69
СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРЫВУ, ИСТИННОЕ	147	ТЕЛО, УПРУГОЕ ОРТОТРОПНОЕ	71
СОПРОТИВЛЕНИЕ СРЕЗУ, ВРЕМЕННОЕ	174	Теория сооружений	(224)
Составляющие деформации	56*	ТЕОРИЯ УПРУГОСТИ	1
Составляющие тензора напряжений	13*	Течение	95
СОСТОЯНИЕ В ДАННОЙ ТОЧКЕ, НАПРЯЖЕННОЕ	13	ТЕЧЕНИЕ, ВЯЗКОЕ	95
СОСТОЯНИЕ, ДЕФОРМИРОВАННОЕ	56	Толщина оболочки в данной точке	18*
Состояние, квази-плоское напряженное	(16)	Точка, критическая	(138)
СОСТОЯНИЕ, ОБОБЩЕННОЕ ПЛОСКОЕ НАПРЯЖЕННОЕ	16	Точка, постоянная	(247)
СОСТОЯНИЕ, ОДНОРОДНОЕ НАПРЯЖЕННОЕ	14	Трещина, старая	(117)
СОСТОЯНИЕ, ПЛОСКОЕ НАПРЯЖЕННОЕ	15	ТРЕЩИНА ОТ УСТАЛОСТИ	117
Состояние тела, напряженное	13*	Трещина усталости	117
СРЕЗ	112		

ПРИЛОЖЕНИЕ

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ БУКВЕННЫМИ ОБОЗНАЧЕНИЯМИ

1. Запасные буквенные обозначения, указанные в таблице в графе «Запасные», как правило, применяются для замены основных обозначений в тех случаях, когда применение основных может вызвать недоразумение вследствие обозначения одной и той же буквой разных понятий (величин).

2. Индексы применяются в тех случаях, когда необходимо различить несколько величин или значений, обозначенных одной и той же буквой, например, индекс указывает на вид напряжения, характер деформации, материал, вид нагрузки и т. п.

Индексы должны, как правило, состоять не более, чем из трех знаков и располагаться справа внизу у основной буквы обозначения.

Верхние буквенные или цифровые (кроме штрихов и римских цифр) индексы допускаются в виде исключения и только при обозначениях величин, не возводимых в степень и при условии заключения их в скобки.

В случае применения нескольких индексов (например, для обозначения различных характеристик) при одном основном буквенном обозначении допускается отделение их запятой (или запятыми), если это необходимо во избежание недоразумений.

При необходимости уточнить виды испытаний рекомендуется применять следующие индексы: разрушение (конечное) — к, растяжение — р, изгиб — и, кручение — кр (запасное — к), срез (скалывание) — ср., сжатие — сж (запасное — с). Например: предел пропорциональности при изгибе — $\sigma_{пл,и}$; предел пропорциональности при растяжении — $\sigma_{пл,р}$.

В качестве нижних индексов применяются:

а) арабские цифры — для обозначения порядкового номера, нагрузки, элемента, точки приложения усилий и т. п.; например, цифрами обозначаются: полные реакции опор R_1, R_2, R_3, \dots ; сосредоточенные нагрузки P_1, P_2, P_3, \dots ;

б) строчные буквы русского алфавита, соответствующие начальной букве (в исключительном случае — не более трех) наименования детали,

материала, состояния, характеристики напряжения и т. п., к которому относится основное буквенное обозначение; например, предел ползучести обозначается $\sigma_{пл}$;

в) прописные буквы русского алфавита — только в тех случаях, если они должны указывать на связь с понятием (или фамилией), для которого установлено обозначение такой же буквой;

г) буквы латинского и греческого алфавитов, — если индексы должны указывать на связь с понятием, для которого в качестве основного буквенного обозначения установлено обозначение латинской или греческой буквой.

3. Для некоторых величин в графе «Основные» дана одна и та же буква в прописном и строчном написании. В этом случае рекомендуется применять прописные буквы для обозначения главных или общих размеров, а строчные — для вспомогательных и составляющих размеров; например, при обозначении общей длины через L длина отдельного элемента обозначается через l . Кроме того, строчными буквами рекомендуется обозначать удельные величины.

4. Замена обозначений с предусмотренными индексами основными обозначениями без индексов или с ограниченной индексацией допускается только при невозможности смещения.

5. Напряжения нормальные обозначаются буквами σ и s , а касательные — τ и t , причем греческие (σ и τ) приняты для условных значений, а латинские (s и t) как основные для истинных значений.

6. Допускаемые значения величин напряжений, усилий и т. п. обозначаются соответствующей буквой, с индексом «д» или «доп», или даются в прямых скобках, например: допускаемое нормальное напряжение σ_d , $\sigma_{доп}$; $[\sigma]$.

Если из контекста ясно, что обозначение относится только к допускаемой величине, то индексы и скобки можно не ставить.

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

(по алфавиту терминов)

№ п/п.	Термин	Буквенные обозначения	
		основные	запасные
1	Амплитуда цикла	$\sigma_a; \tau_a$	$A_\sigma; A_\tau$
2	Вязкость, ударная	a_H	
3	Гибкость стержня	λ	
4	Груз, сосредоточенный	P, G, Q	
5	Жесткость пластинки, цилиндрическая	D	
6	Жесткость стержня при изгибе	B	
7	Жесткость стержня при кручении	C	
8	Коэффициент жесткости $\frac{EJ}{l}$	i	
9	Коэффициент запаса прочности	k	n
10	Коэффициент концентрации	α	
11	Коэффициент концентрации напряжений		α_K
12	Коэффициент концентрации напряжений, эффективный	β	
13	Коэффициент линейного расширения	α	
14	Коэффициент несимметрии цикла	κ	r
15	Коэффициент продольного изгиба	φ	
16	Коэффициент Пуассона	ν, μ	σ
17	Коэффициент трения	f	
18	Момент, изгибающий	M	
19	Момент, крутящий	M_K	
20	Момент, опорный изгибающий	M	
21	Момент сечения, статический	S	
22	Момент сопротивления	W	
23	Момент, ядерный	$M_{Я}$	
24	Моменты инерции сечения: а) осевые б) центробежные в) полярный	J_x, J_y, J_z J_{xy}, J_{yz}, J_{zx} J_p	I_x, I_y, I_z I_{xy}, I_{yz}, I_{zx} I_p, I_p
25	Нагрузка, сплошная	P, g, q	
26	Напряжение, истинное	$s; t$	$\sigma_{ист}, \tau_{ист}$
27	Напряжение, касательное (см. также № 70 и 71)	τ	
28	Напряжение, нормальное (см. также № 70 и 71)	σ	
29	Напряжение цикла, наибольшее	$\sigma_{max}; \tau_{max}$	
30	Напряжение цикла, наименьшее	$\sigma_{min}; \tau_{min}$	

№ п/п.	Термин	Буквенные обозначения	
		основные	запасные
31	Напряжение цикла, среднее	$\sigma_{cp}; \tau_{cp}$	
32	Площадь сечения	F, f	
33	Постоянные упругости: а) общее обозначение	$c_{ik},$ где	$a_{ik},$ $i = 1, 2, \dots, 6$ $k = 1, 2, \dots, 6$
	б) постоянные упругости Ламе	λ, μ	
	в) модуль продольной упругости (модуль упругости)	E	
	г) модуль сдвига	G	
	д) коэффициент Пуассона	ν	
34	Предел выносливости (усталости). Общее обозначение	$\sigma_{yc}; \tau_{yc}$	
35	Предел выносливости при несимметричных циклах	$\sigma_k; \tau_k,$ где k — значение коэффициента несимметрии	$\sigma_r; \tau_r,$ где r — значение коэффициента несимметрии
36	Предел выносливости при симметричных циклах Примечание. При необходимости отметить число циклов, таковые в целых миллионах ставятся рядом с индексом и отделяются от него точкой с запятой, например: $\sigma_{-1;50}; \tau_{-1;50}$	$\sigma_{-1}; \tau_{-1}$	
37	Предел ползучести	$\sigma_{пл}; \tau_{пл}$	
38	Предел пропорциональности	$\sigma_{пц}; \tau_{пц}$	
39	Предел прочности	$\sigma_{пч}; \tau_{пч}$	
40	Предел прочности, истинный (при разрушении)	$s_k; t_k$	
41	Предел текучести	σ_T	
42	Предел текучести, условный	$\sigma_{0,2}; \tau_{0,3}; \sigma_{0,4}$ и т. п.	
43	Предел упругости	$\sigma_{yn}; \tau_{0,003}; \tau_{0,002}; \tau_{0,004}$ и т. п.	
44	Работа деформации, удельная	a	
45	Работа разрушения надрезанного образца	A_n	
46	Работа разрушения при ударном изгибе	A	
47	Радиус инерции поперечного сечения стержня	r_n	i
48	Радиусы инерции сечения относительно осей x, y, z	r_x, r_y, r_z	i_x, i_y, i_z
49	Размеры конструкций и их элементов, основные: высота диаметр длина длина: дуги, арки, свода ширина	h, H d, D l, L s, S b, B	
50	Размеры, поперечных сечений и их элементов, основные: высота диаметр	h d	

№ п/п.	Т е р м и н	Буквенные обозначения	
		основные	запасные
	толщина стены, доски, стенки метал- лической балки и т. п.	c	δ, d
51	ширина	b	
52	Распор, горизонтальный	H	
53	Расширение, объемное	θ	ε_v
	Реакции опор для плоской системы: вертикальная составляющая реакции горизонтальная составляющая реак- ции	V, A H R	A, B, C, \dots
54	Реакция опор для пространственной систе- мы	R	
	полная реакция	R	
	составляющая реакции (по коорди- натным осям x, y, z)	X, Y, Z	
55	Сила, критическая	P_k	
56	Сила, поперечная	Q	
57	Сила, продольная	N	
58	Сила, эйлерова критическая	P_θ	
59	Сопротивление, временное	$\sigma_v; \tau_v$	
60	Сопротивление, истинное временное	$S_k; t_k$	
61	Сопротивление отрыву, истинное	$S_{от}$	
62	Сопротивление срезу, временное	$\tau_{ср}$	
63	Составляющие массовой силы в прямоуголь- ных координатах	X, Y, Z	
64	Составляющая напряжения цикла, перемен- ная	$\sigma_{var}; \tau_{var}$	$\sigma_v; \tau_v$
65	Составляющие объемной силы в прямо- угольных координатах	P_x, P_y, P_z	
66	Составляющие поверхностной силы в прямо- угольных координатах	X_v, Y_v, Z_v	
67	Составляющие перемещения в прямо- угольных координатах	u, v, w	
68	Составляющие тензора деформации в пря- моугольных координатах: а) относительные удлинения	e_{xx}, e_{yy}, e_{zz} или $\varepsilon_{xx}, \varepsilon_{yy}, \varepsilon_{zz}$	$\varepsilon_x, \varepsilon_y, \varepsilon_z$
	б) углы сдвига	e_{xy}, e_{yz}, e_{zx} или $\varepsilon_{xy}, \varepsilon_{yz}, \varepsilon_{zx}$	$\gamma_{xy}, \gamma_{yz}, \gamma_{zx}$
69	Составляющие тензора деформации в ци- линдрических координатах: а) относительные удлинения	$\varepsilon_{rr}, \varepsilon_{\theta\theta}, \varepsilon_{zz}$	$\varepsilon_r, \varepsilon_\theta, \varepsilon_z$
	б) углы сдвига	$\varepsilon_{r\theta}, \varepsilon_{\theta z}, \varepsilon_{rz}$	
70	Составляющие тензора напряжений в пря- моугольных координатах: а) нормальные напряжения	X_x, Y_y, Z_z или $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$	
	б) касательные напряжения	X_y, Y_z, Z_x X_z, Y_x, Z_y или $\tau_{xy}, \tau_{yz}, \tau_{zx}$ $\tau_{yx}, \tau_{zy}, \tau_{xz}$	

№ п/п.	Т е р м и н	Буквенные обозначения	
		основные	запасные
71	Составляющие тензора напряжений в цилиндрических координатах: а) нормальные напряжения б) касательные напряжения	$\sigma_r, \sigma_\theta, \sigma_z$ $\tau_{r\theta}, \tau_{\theta z}, \tau_{zr}$ $\tau_{\theta r}, \tau_{z\theta}, \tau_{rz}$	R_r, θ_θ, Z_z R_θ, θ_z, Z_r R_z, θ_r, Z_θ
72	Стрела подъема арки, свода и т. д.	f	
73	Стрела прогиба	f	
74	Сужение, относительное; сужение	ψ	
75	Твердость	H	
76	Твердость по Бринеллю	H_B	
77	Твердость по отпечатку конусом; твердость по конусу	H_K	
78	Твердость по отпечатку пирамиды; твердость по пирамиде	H_p	
79	Твердость по отскоку	$H_{от}$	
80	Твердость по Роквеллу	R_i	$H_{RB}; H_{RC}$
		где i — индекс шкалы	
81	Твердость по царапанию	H_c	
82	Угол внутреннего трения в сыпучих телах	φ	
83	Угол естественного откоса	φ	
84	Угол закручивания, относительный	φ	
85	Угол закручивания, погонный	θ	
86	Угол излома	β	
87	Угол сдвига	γ (см. также № 68 и 69)	
88	Удлинение, абсолютное	$\Delta l, \Delta b, \Delta L$	δ
89	Удлинение, относительное	ε (см. также № 68 и 69)	
90	Удлинение, истинное относительное	e	
91	Удлинение при разрыве, наибольшее местное; местное удлинение при разрыве	δ_{max}	
92	Удлинение при разрыве, относительное; удлинение при разрыве	δ	
93	Укорочение, истинное относительное	ε	
94	Укорочение, относительное	e	
95	Усилие в стержне	N, S	
96	Энергия, кинетическая	T	E_k, \mathcal{E}_k
97	Энергия упругости; потенциальная энергия	W, Π, U	E_p, \mathcal{E}_p

Примечание. Точкой с запятой в наименованиях величин отделяются допускаемые синонимы.

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

(по алфавиту)

Обозначение	Термин	Обозначение	Термин
Л а т и н с к и й а л ф а в и т			
A	Работа разрушения при ударном изгибе	E	Модуль продольной упругости (модуль упругости)
A	Вертикальная составляющая реакции опоры (для плоской системы)	(E_k)	Кинетическая энергия
(A)	Полная реакция опоры (для плоской системы)	(E_n)	Энергия упругости, потенциальная энергия
A_n	Работа разрушения надразанного образца	e	Истинное относительное удлинение
(A_σ)	Амплитуда цикла	e	Истинное относительное укорочение
(A_τ)	Амплитуда цикла	e_{xx}, e_{yy}, e_{zz}	Составляющие тензора деформации в прямоугольных координатах (относительные удлинения)
a	Удельная работа деформации	e_{xy}, e_{yz}, e_{zx}	Составляющие тензора деформации в прямоугольных координатах (углы сдвига)
a_n	Ударная вязкость	F	Площадь сечения
(a_{ik})	Постоянные упругости	f	Коэффициент трения
B	Жесткость стержня при изгибе	f	Площадь сечения
B	Ширина	f	Стрела подъема арки, свода и т. д.
(B)	Полная реакция опоры (для плоской системы)	f	Стрела прогиба
b	Ширина	G	Модуль сдвига
C	Жесткость стержня при кручении	G	Сосредоточенный груз
(C)	Полная реакция опоры (для плоской системы)	g	Сплошная нагрузка
c	Толщина стены, доски, стенки металлической балки и т. п.	H	Высота
c_{ik}	Постоянные упругости (общее обозначение)	H	Горизонтальный распор
D	Диаметр	H	Горизонтальная составляющая реакции опоры (для плоской системы)
D	Цилиндрическая жесткость пластинок	H	Твердость
d	Диаметр	H_B	Твердость по Бринеллю
(d)	Толщина стены, доски, стенки металлической балки и т. п.	H_k	Твердость по отпечатку конусом; твердость по конусу

Обозначение	Термин	Обозначение	Термин
H_{Π}	Твердость по отпечатку пирамиды; твердость по пирамиде	R_i (R_r)	Твердость по Роквеллу
$H_{от}$	Твердость по отскоку		Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (нормальное напряжение)
H_{Π}	Твердость по царапанию		
(H_{RB})	Твердость по Роквеллу	(R_{θ}), (R_z)	Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (касательное напряжение)
(H_{RC})	Твердость по Роквеллу		
h	Высота		
(I_p)	Полярный момент инерции сечения	(r)	Коэффициент несимметрии цикла
(I_x, I_y, I_z)	Осевые моменты инерции сечения	r_{Π}	Радиус инерции поперечного сечения стержня
(I_{xy}, I_{yz}, I_{zx})	Центробежные моменты инерции сечения	r_x, r_y, r_z	Радиусы инерции сечения относительно осей x, y, z
(i_x, i_y, i_z)	Радиусы инерции сечения относительно осей x, y, z	S	Длина дуги, арки, свода
i	Коэффициент жесткости	S	Статический момент сечения
(i)	Радиус инерции поперечного сечения стержня	S	Усилие в стержне
(J_{Π})	Полярный момент инерции сечения	s	Длина дуги, арки, свода
J_p	Полярный момент инерции сечения	s	Истинное напряжение
J_x, J_y, J_z	Осевые моменты инерции сечения	s_k	Истинный предел прочности (при разрушении)
J_{xy}, J_{yz}, J_{zx}	Центробежные моменты инерции сечения	s_k	Истинное временное сопротивление
k	Коэффициент запаса прочности	$s_{от}$	Истинное сопротивление отрыву
k	Коэффициент несимметрии цикла	T	Кинетическая энергия
L	Длина	t	Истинное напряжение
l	Длина	t_k	Истинный предел прочности (при разрушении)
M	Изгибающий момент	t_k	Истинное временное сопротивление
M	Опорный изгибающий момент		
M_{κ}	Крутящий момент		
$M_{я}$	Ядровый момент		
N	Продольная сила		
N	Усилие в стержне		
(n)	Коэффициент запаса прочности		
P	Сосредоточенный груз		
P_{κ}	Критическая сила	W	Момент сопротивления
P_{θ}	Эйлера критическая сила	w	Составляющая перемещения в прямоугольных координатах
p	Сплошная нагрузка		
Q	Поперечная сила	W	Энергия упругости, потенциальная энергия
Q	Сосредоточенный груз		
q	Сплошная нагрузка	X_y	Составляющая поверхностной силы в прямоугольных координатах
R	Полная реакция опоры для пространственной системы	X	Составляющая массовой силы в прямоугольных координатах
R	Полная реакция опоры для плоской системы		

Обозначение	Термин	Обозначение	Термин
X	Составляющая реакции опоры по координатной оси x (для пространственной системы)	Z	Составляющая массовой силы в прямоугольных координатах
X_x, Y_y, Z_z	Составляющие тензора напряжений в прямоугольных координатах (нормальные напряжения)	Z	Составляющая реакции опоры по координатной оси z (для пространственной системы)
X_y, Y_z, Z_x X_z, Y_x, Z_y	Составляющие тензора напряжений в прямоугольных координатах (касательные напряжения)	$(Z_\theta), (Z_r)$	Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (касательное напряжение)
Y	Составляющая массовой силы в прямоугольных координатах	Z_v	Составляющая поверхностной силы в прямоугольных координатах
Y	Составляющая реакции опоры по координатной оси y (для пространственной системы)	(Z_z)	Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (нормальное напряжение)
Y_v	Составляющая поверхностной силы в прямоугольных координатах		

Греческий алфавит

α	Коэффициент концентрации	(ϵ_p)	Объемное расширение
α	Коэффициент концентрации напряжений	$(\epsilon_x, \epsilon_y, \epsilon_z)$	Составляющие тензора деформации в прямоугольных координатах (относительные удлинения)
α	Коэффициент линейного расширения		
(α_k)	Коэффициент концентрации напряжений	$\epsilon_{xx}, \epsilon_{yy}, \epsilon_{zz}$	Составляющие тензора деформации в прямоугольных координатах (относительные удлинения)
β	Коэффициент концентрации напряжений, эффективный		
β	Угол излома	$\epsilon_{xy}, \epsilon_{yz}, \epsilon_{zx}$	Составляющие тензора деформации в прямоугольных координатах (углы сдвига)
γ	Угол сдвига		
$(\gamma_{xy}, \gamma_{yz}, \gamma_{zx})$	Составляющие тензора деформации в прямоугольных координатах (углы сдвига)	$\epsilon_{rr}, \epsilon_{\theta\theta}, \epsilon_{zz}$	Составляющие тензора деформации в цилиндрических координатах (относительные удлинения)
Δs	Абсолютное удлинение	$(\epsilon_r, \epsilon_\theta, \epsilon_z)$	Составляющие тензора деформации в цилиндрических координатах (относительные удлинения)
ΔL	Абсолютное удлинение		
Δl	Абсолютное удлинение		
δ	Толщина стены, доски, стенки металлической балки и т. п.	$\epsilon_{r\theta}, \epsilon_{\theta z}, \epsilon_{rz}$	Составляющие тензора деформации в цилиндрических координатах (углы сдвига)
δ	Относительное удлинение при разрыве; удлинение при разрыве	θ	Погонный угол закручивания
δ_{\max}	Наибольшее местное удлинение при разрыве; местное удлинение при разрыве	θ	Объемное расширение
(δ)	Абсолютное удлинение		
ϵ	Относительное укорочение		
ϵ	Относительное удлинение		

Обозначение	Термин	Обозначение	Термин
$(\theta_z), (\theta_r)$	Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (касательное напряжение)	$\sigma_r, \sigma_\theta, \sigma_z$	Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (нормальные напряжения)
(θ_θ)	Составляющая тензора напряжений в цилиндрических координатах (нормальное напряжение)	σ_{var}	Переменная составляющая напряжения цикла
λ	Гибкость стержня	σ_{-1}	Предел выносливости при симметричных циклах
λ	Постоянная упругости Ламе	$\sigma_{0,2}$	Условный предел текучести
μ	Коэффициент Пуассона	$\sigma_{0,003}$	Предел упругости
μ	Постоянная упругости Ламе	τ	Касательное напряжение
(ν)	Коэффициент Пуассона	τ_a	Амплитуда цикла
Π	Энергия упругости, потенциальная энергия	τ_b	Временное сопротивление
ρ_x	Составляющая объемной силы в прямоугольных координатах	$\tau_{ист}$	Истинное напряжение
ρ_y	Составляющая объемной силы в прямоугольных координатах	τ_k	Предел выносливости при несимметричных циклах
ρ_z	Составляющая объемной силы в прямоугольных координатах.	$\tau_{пл}$	Предел ползучести
σ	Нормальное напряжение	$\tau_{пч}$	Предел прочности
σ_a	Амплитуда цикла	$\tau_{пц}$	Предел пропорциональности
σ_b	Временное сопротивление	(τ_{cp})	Среднее напряжение цикла
$(\sigma_{ист})$	Истинное напряжение	τ_{yc}	Предел выносливости (усталости) общее обозначение
σ_k	Предел выносливости при несимметричных циклах	τ_{cp}	Временное сопротивление срезу
$\sigma_{пл}$	Предел ползучести	τ_{max}	Наибольшее напряжение цикла
$\sigma_{пч}$	Предел прочности	τ_{med}	Среднее напряжение цикла
$\sigma_{пц}$	Предел пропорциональности	τ_{min}	Наименьшее напряжение цикла
σ_{cp}	Среднее напряжение цикла	(τ_r)	Предел выносливости при несимметричных циклах
σ_t	Предел текучести	(τ_θ)	Переменная составляющая напряжения цикла
$\sigma_{уп}$	Предел упругости	τ_{var}	Переменная составляющая напряжения цикла
σ_{yc}	Предел выносливости (усталости) общее обозначение	$\tau_{r\theta}, \tau_{\theta z}, \tau_{zr}$	Составляющие тензора напряжений в цилиндрических координатах (касательные напряжения)
σ_{max}	Наибольшее напряжение цикла	$\tau_{xy}, \tau_{yz}, \tau_{zx}$ $\tau_{yx}, \tau_{zy}, \tau_{xz}$	Составляющие тензора напряжений в прямоугольных координатах (касательные напряжения)
σ_{min}	Наименьшее напряжение цикла	τ_{-1}	Предел выносливости при симметричных циклах
(σ_r)	Предел выносливости при несимметричных циклах	$\tau_{0,3}$	Условный предел текучести
(σ_ν)	Переменная составляющая напряжения цикла	$\tau_{0,4}$	Условный предел текучести
$\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z$	Составляющие тензора напряжений в прямоугольных координатах (нормальные напряжения)	$\tau_{0,002}$	Предел упругости

Обозначение	Термин	Обозначение	Термин
$\tau_{0,004}$	Предел упругости	φ	Угол естественного откоса
φ	Коэффициент продольного изгиба	φ	Относительный угол закручивания
φ	Угол внутреннего трения в сыпучих телах	ψ	Относительное сужение; сужение

Русский алфавит

\mathcal{E}_k	Кинетическая энергия	(\mathcal{E}_n)	Энергия упругости, потенциальная энергия
-----------------	----------------------	-------------------	--

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	5
О расположении материала	7
Т е р м и н о л о г и я	
Раздел I. Терминология теории упругости	11
Раздел II. Терминология испытаний и механических свойств материалов . . .	25
Раздел III. Терминология строительной механики	45
Алфавитный указатель	60
П р и л о ж е н и е	
Правила пользования буквенными обозначениями	69
Буквенные обозначения (по алфавиту терминов)	71
Буквенные обозначения (по алфавиту)	75

Утверждено к печати Комитетом технической терминологии Академии Наук СССР

Редактор издательства *А. А. Добросмыслов*. Технический редактор *Н. А. Невраева*.
Корректор *Т. Гурьева*

РИСО АН СССР № 2-6—46 В. Т-08788. Издат. № 3678. Тип. заказ № 460. Подп. к печ. 25 XI 1952 г.
Формат бум. 70×92³/₁₆. Печ. л. 5,85. Бум. л. 2,50 Уч.-издат. 7 л. Тираж 3000.
Цена по прейскуранту 1952 г. 4 р. 90 коп.

2-я тип. Издательства Академии Наук СССР. Москва, Шубинский пер., д. 10

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКИ

Стр.	№ термина и графа	Напечатано	Следует читать
19	Терм. 41, 3-я гр.	εJ — жесткость стержня при изгибе	EJ — жесткость стержня при изгибе
46	Терм. 229, 3-я гр.	(см. термин 33)	(см. термин 256)
48	Терм. 247, 3-я гр.	опоры	эпюры
71	Терм. 24, 3-я гр.	$I_{\text{п}}$	$J_{\text{п}}$
73	Терм. 60, 3-я гр.	S_k	S_k
	Терм. 61, 3-я гр.	$S_{\text{от}}$	$S_{\text{от}}$
	Терм. 65, 3-я гр.	ρ_X, ρ_Y, ρ_Z	ρ_X, ρ_Y, ρ_Z

4 руб. 90 коп.