

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ВИБРАЦИЯ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

КЛАССИФИКАЦИЯ

ГОСТ 26568—85

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН

Государственным комитетом СССР по стандартам
Государственным комитетом СССР по делам строительства
Академией наук СССР
Всесоюзным Центральным Советом Профессиональных Союзов
Министерством тракторного и сельскохозяйственного машиностроения
Министерством строительного, дорожного и коммунального машиностроения
Министерством автомобильной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. В. Золин, Е. Л. Хейнман, В. Б. Логинов, В. А. Ивович, А В. Синев, Ю. М. Васильев, Я. И. Заяц, Б. Г. Гольдштейн, Г. Г. Гридасов (руководители темы); **Г. М. Чергештов, Ю. В. Агафонов, Н. А. Беленова, В. А. Кабанов, Г. Л. Кедрова, Л. С. Максимов, Я. Г. Готлиб, И. А. Глузман, А. А. Гоппен**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Зам. начальника Управления машиностроения **А. Н. Шувалов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 июня 1985 г. № 1924

УДК 62—752.001.33 : 006.354 Группа Т00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Вибрация

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Классификация

Vibration. Methods and means of protection. Classification

ГОСТ 26568—85

Взамен ГОСТ 12.4.046—78

ОКСТУ 0070

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 июня 1985 г. № 1924 срок введения установлен

с 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает классификацию методов и средств, предназначенных для снижения вибрации ручных, стационарных, самоходных и прицепных машин, оборудования, строительных конструкций и уменьшения вредного воздействия вибрации на человека-оператора.

Пояснения некоторых терминов, применяемых в стандарте, приведены в справочном приложении 1.

Структурная схема классификации методов виброзащиты приведена в справочном приложении 2.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ВИБРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

1.1. Методы защиты по отношению к источнику возбуждения вибрации подразделяют:

методы, снижающие параметры вибрации воздействием на источник возбуждения;

методы, снижающие параметры вибрации на путях ее распространения от источника возбуждения.

1.2. Методы защиты, снижающие вибрацию воздействием на источник возбуждения, по виду возбуждения подразделяют:

методы, снижающие силовое возбуждение вибрации;

методы, снижающие кинематическое возбуждение вибрации;

методы, снижающие параметрическое возбуждение вибрации;

методы, снижающие самовозбуждение вибрации.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1985

1.2.1. Методы, снижающие силовое возбуждение вибрации, по виду реализации подразделяют:

методы уравновешивания;

методы, снижающие возбуждение изменением конструктивных элементов источника возбуждения вибрации;

методы, снижающие возбуждение изменением частоты вибрации источника возбуждения вибрации;

методы, снижающие возбуждение изменением характера вынуждающих сил или (и) моментов, обусловленных рабочим процессом в машине.

1.2.2. Методы, снижающие кинематическое возбуждение вибрации, по виду реализации подразделяют:

методы, снижающие возбуждение изменением конструктивных элементов машин и строительных конструкций;

методы, снижающие возбуждение уменьшением неровностей профиля пути самоходных и прицепных машин;

методы, снижающие возбуждение повышением нивелирующей способности опорных элементов самоходных и прицепных машин.

1.2.3. Методы уравновешивания по виду движения инерционных масс источника возбуждения вибрации подразделяют:

методы уравновешивания вращающихся масс;

методы уравновешивания поступательно-движущихся масс;

методы уравновешивания сложно-движущихся масс.

1.3. Методы, снижающие передачу вибрации на путях ее распространения, по виду реализации подразделяют:

методы, снижающие передачу вибрации использованием дополнительных устройств, встраиваемых в конструкцию машин, в строительные конструкции и сооружаемых на путях распространения вибрации;

методы, снижающие передачу вибрации изменением конструктивных элементов машин и строительных конструкций;

методы, снижающие передачу вибрации использованием демпфирующих покрытий;

методы, снижающие передачу вибрации антифазной синхронизацией двух или нескольких источников возбуждения вибрации.

1.3.1. Методы, снижающие передачу вибрации использованием дополнительных устройств, встраиваемых в конструкцию машин и строительные конструкции, подразделяют по принципу действия:

методы виброизоляции;

методы виброгашения.

1.3.1.1. Методы виброизоляции подразделяют:

по использованию дополнительного источника энергии

методы пассивной виброизоляции,

методы активной виброизоляции;

по виду снижаемого динамического воздействия

методы силовой виброизоляции,

методы кинематической виброизоляции.

1.3.1.2. Методы виброгашения по использованию дополнительного источника энергии подразделяют:

методы пассивного виброгашения;

методы активного виброгашения.

1.4. Классификация по методам защиты человека-оператора.

1.4.1. Методы защиты человека-оператора по организационному признаку подразделяют:

методы коллективной виброзащиты;

методы индивидуальной виброзащиты.

1.4.2. Методы, снижающие вибрацию на путях ее распространения, по наличию контакта оператора с вибрирующим объектом подразделяют:

методы, снижающие передачу вибрации при контакте оператора с вибрирующим объектом;

методы, снижающие передачу вибрации исключением контакта оператора с вибрирующим объектом.

1.4.2.1. Методы, снижающие передачу вибрации исключением контакта оператора с вибрирующим объектом подразделяют:

методы, использующие дистанционное управление;

методы, использующие автоматический контроль и сигнализацию;

методы, использующие ограждение.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ВИБРАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

2.1. Средства виброзащиты в зависимости от принципа действия подразделяют:

средства виброизоляции;

средства виброгашения.

2.2. Средства виброизоляции (СВ) по структурному признаку подразделяют:

простые;

составные.

2.2.1. Составные СВ по порядку включения простых СВ подразделяют:

СВ с последовательным включением простых СВ;

СВ с параллельным включением простых СВ;

СВ с комбинированным включением простых СВ.

2.2.2. Простые СВ по использованию дополнительного источника энергии подразделяют:

пассивные;

активные.

2.2.2.1. Пассивные средства виброизоляции (ПСВ) по управляемости подразделяют:

нерегулируемые;

регулируемые.

2.2.2.2. Регулируемые ПСВ по типу изменяемых параметров подразделяют:

ПСВ с изменением характеристики инерционного элемента;

ПСВ с изменением характеристики упругого элемента;

ПСВ с изменением характеристики демпфирующего элемента;

ПСВ с изменением климатических характеристик направляющего устройства;

ПСВ с изменением кинематических характеристик механизма преобразования движения инерционного элемента;

ПСВ с изменением нескольких характеристик по вышеперечисленным признакам.

2.2.2.3. Активные средства виброизоляции (АСВ) подразделяют:

по назначению

АСВ, предназначенные для поддерживания относительного статического положения объекта виброзащиты,

АСВ, предназначенные для поддерживания относительного статического положения и требуемых динамических характеристик объекта виброзащиты;

по принципу управляемости

АСВ с управлением параметрами по динамическим характеристикам источника возбуждения вибрации,

АСВ с оптимальным управлением параметрами по динамическим характеристикам объекта виброзащиты,

АСВ с управлением параметрами по допустимым значениям динамических характеристик объекта виброзащиты;

по принципу постоянства параметров

АСВ с постоянными параметрами,

АСВ с переменными параметрами.

2.2.2.4. АСВ с переменными параметрами по типу изменяемых параметров подразделяют:

АСВ с регулированием характеристики инерционного элемента;

АСВ с регулированием характеристики упругого элемента;

АСВ с регулированием характеристики демпфирующего элемента;

АСВ с регулированием кинематических характеристик направляющего устройства;

АСВ с регулированием кинематических характеристик механизма преобразования движения инерционного элемента;

АСВ с регулированием нескольких характеристик по вышеперечисленным признакам.

2.3. Средства виброгашения по принципу действия подразделяют:

ударные виброгасители;

динамические виброгасители.

2.3.1. Ударные виброгасители (УВГ) подразделяют:

по числу степеней свободы инерционного элемента

УВГ с одной степенью свободы,

УВГ с двумя и более степенями свободы;

по управляемости

нерегулируемые,

регулируемые;

по характеру действия

УВГ с односторонними ограничителями,

УВГ с двусторонними ограничителями;

по конструктивному признаку

пружинные,

маятниковые,

плавающие.

2.3.1.1. УВГ с одной степенью свободы по виду вибрации инерционного элемента подразделяют:

УВГ с поступательной вибрацией инерционного элемента;

УВГ с угловой вибрацией инерционного элемента.

2.3.2. Динамические виброгасители (ДВГ) подразделяют:

по числу степеней свободы инерционного элемента

ДВГ с одной степенью свободы,

ДВГ с двумя и более степенями свободы;

по управляемости

нерегулируемые,

регулируемые;

по конструктивному признаку

пружинные;

катковые;

маятниковые;

эксцентриковые;

гидравлические;

ДВГ с ограничителями.

2.3.2.1. ДВГ с одной степенью свободы по виду вибрации инерционного элемента подразделяют на:

ДВГ с поступательной вибрацией инерционного элемента;

ДВГ с угловой вибрацией инерционного элемента.

2.3.2.2. Регулируемые ДВГ подразделяют:

по типу изменяемых параметров

ДВГ с регулированием характеристик инерционного элемента,

ДВГ с регулированием характеристик упругого элемента,

ДВГ с регулированием характеристик демпфирующего элемента,

ДВГ с регулированием нескольких характеристик по вышеперечисленным признакам;

по способу изменения параметров

регулируемые вручную,

регулируемые автоматически.

2.3.2.3. Регулируемые автоматически ДВГ по использованию дополнительной энергии подразделяют на: ДВГ с пассивной настройкой, ДВГ с активной настройкой.

2.3.2.4. ДВГ с активной настройкой по принципу управления подразделяют:

ДВГ с управлением параметрами по предельным значениям динамических характеристик объекта виброзащиты,

ДВГ с оптимальным управлением параметрами по динамическим характеристикам объекта виброзащиты.

2.4. Классификация составных элементов средств виброзащиты

2.4.1. Упругие элементы подразделяют:

по управляемости

нерегулируемые,

регулируемые;

по типу упругой характеристики

линейные,

нелинейные;

по конструктивному признаку

металлические,

полимерные,

волокнистые,

пневматические,

гидравлические,

электромагнитные.

2.4.2. Демпфирующие элементы подразделяют

по автономности

автономные,

элементы, встроенные в одну из составных частей простых средств;

по управляемости

нерегулируемые,

регулируемые;

по характеристике демпфирования

линейные,

нелинейные;

по виду демпфирования

элементы с сухим трением,

элементы с вязким трением,

элементы с внутренним трением;

по направлению действия диссипативной силы

односторонние,
двусторонние;

по конструктивному признаку

объемно-проволочные,
полимерные,
волокнистые,
фрикционные,
пневматические,
гидравлические,
электромагнитные.

2.4.3. Инерционные элементы по признаку связи с объектом виброзащиты подразделяют:

жестко связанные;
связанные через упругие элементы;
связанные через демпфирующие элементы;
связанные через направляющие устройства;
связанные через механизмы преобразования движения.

2.4.4. Направляющие устройства подразделяют:

по виду применяемого механизма

плоские,
объемные;

по числу степеней свободы объекта виброзащиты или (и) инерционного элемента

обеспечивающие одну степень свободы,
обеспечивающие две и более степени свободы;

по конструктивному признаку

рычажные направляющие устройства с вращательными парами,
рычажные направляющие устройства с поступательными парами,
направляющие устройства с поступательными парами.

2.4.4.1. Направляющие устройства, обеспечивающие одну степень свободы, подразделяют:

направляющие устройства с поступательной вибрацией объекта виброзащиты или (и) инерционного элемента;
направляющие устройства с угловой вибрацией объекта виброзащиты или (и) инерционного элемента.

2.4.5. Механизмы преобразования движения инерционного элемента подразделяют:

по виду вибрации инерционного элемента

механизмы с поступательной вибрацией,
механизмы с угловой вибрацией;

по конструктивному признаку

механические,

пневматические,
гидравлические,
электромагнитные.

2.4.6. Силовые приводы активных средств виброзащиты по конструктивному признаку подразделяют:

механические;
пневматические:
гидравлические;
электромагнитные.

2.4.7. Виброизмерительные преобразователи кинематических и динамических параметров подразделяют:

по типу измеряемого параметра

преобразователи виброперемещения,
преобразователи виброскорости,
преобразователи виброускорения,
преобразователи силы;

по конструктивному признаку

электрические,
пневматические,
гидравлические,
механические.

2.4.8. Регуляторы активных средств виброзащиты подразделяют:

по принципу действия

непрерывные,
дискретные;

по конструктивному признаку

механические,
пневматические,
гидравлические,
электрические.

2.5. Средства индивидуальной защиты (СИЗ) от вибрации по месту контакта оператора с вибрирующим объектом подразделяют: СИЗ рук оператора; СИЗ ног оператора; СИЗ тела оператора.

2.5.1. СИЗ рук по видам подразделяют: рукавицы; перчатки; полуперчатки; наладонники.

2.5.2. СИЗ ног по виду подразделяют: специальная обувь; стельки (вкладыши); наколенники.

2.5.3. СИЗ тела оператора по форме исполнения подразделяют: нагрудники; пояса; специальные костюмы.

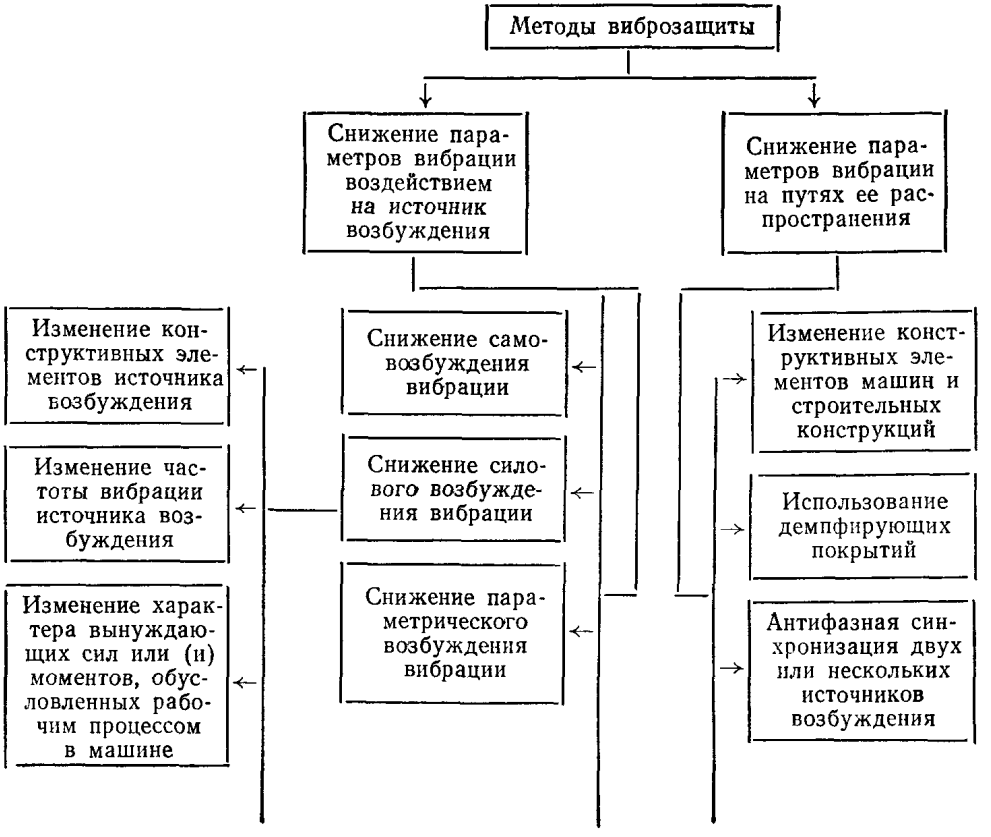
ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

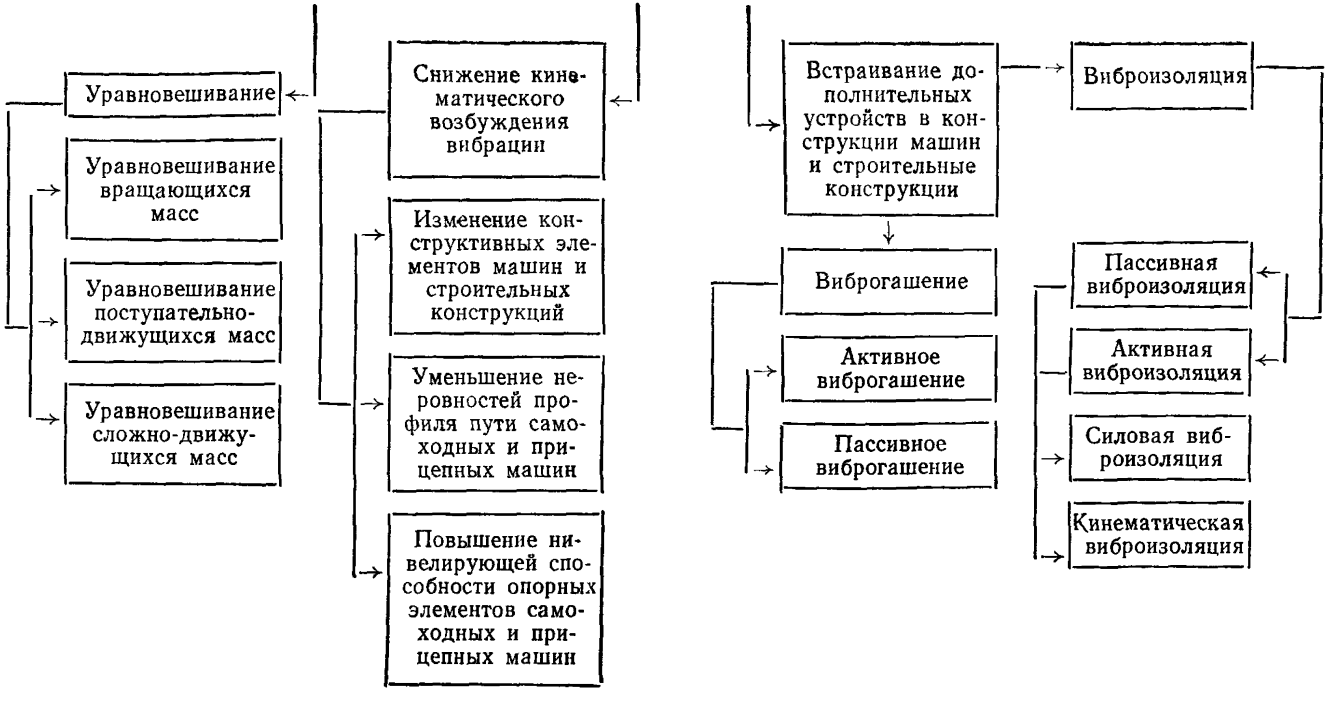
ПОЯСНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТАНДАРТЕ

Термины	Пояснения
1. Путь распространения вибрации	Элементы устройств, расположенные между источником возбуждения вибрации и объектом виброзащиты, по которым распространяется вибрация
2. Объект виброзащиты	Вибрирующий объект, вибрацию которого необходимо снизить до требуемого уровня
3. Динамические характеристики объекта виброзащиты	Параметры, характеризующие состояние объекта и зависящие от свойств средств защиты
4. Динамические характеристики источника возбуждения вибрации	Силовые и кинематические параметры, не зависящие от свойств средств виброзащиты

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Структурная схема классификации методов виброзащиты




Снижение кинематического возбуждения вибрации
Уравновешивание
Уравновешивание вращающихся масс
Уравновешивание поступательно-движущихся масс
Уравновешивание сложно-движущихся масс
Изменение конструктивных элементов машин и строительных конструкций
Уменьшение неровностей профиля пути самоходных и прицепных машин
Повышение нивелирующей способности опорных элементов самоходных и прицепных машин
Встраивание дополнительных устройств в конструкции машин и строительные конструкции
Виброизоляция
Виброгашение
Активное виброгашение
Пассивное виброгашение
Пассивная виброизоляция
Активная виброизоляция
Силовая виброизоляция
Кинематическая виброизоляция

Т. ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СТАНДАРТЫ

Группа Т00

Изменение № 1 ГОСТ 26568—85 Вибрации. Методы и средства защиты. Классификация

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.12.86 № 3940 срок введения установлен

с 01.01.88

Вводная часть. Первый абзац изложить в новой редакции: Настоящий стандарт устанавливает классификацию методов и средств защиты от вибрации (далее — виброзащиты)».

Раздел 2. Наименование. Заменить слово: **«средств» на «коллективных средств».**

Пункты 2.2, 2.2.2.1, 2.2.2.3. Заменить слово: «виброизоляция» на «виброзащита».

Пункт 2.2.2. Заменить слова: «Простые СВ» на «Средства виброзащиты».

(Продолжение см. с. 404)

Пункт 2.2.2.4. Заменить слова: «АСВ с переменными параметрами по типу» на «Регулируемые средства виброзащиты в зависимости от типа».

Пункт 2.3.2. Заменить слова: «ДВГ с ограничителями» на «пневматические».

Пункт 2.3.2.2. Классификационную группу по типу измеряемых параметров дополнить абзацами:

«ДВГ с регулированием кинематических характеристик направляющего устройства;

ДВГ с регулированием кинематических характеристик механизма преобразования движения инерционного элемента».

Пункт 2.5 после слов «СИЗ тела оператора» дополнить словами «СИЗ головы оператора (подголовники)».

Пункты 2.5.1, 2.5.2 изложить в новой редакции: «2.5.1. СИЗ рук оператора подразделяют на: рукавицы; перчатки; вкладыши; прокладки.

2.5.2. СИЗ ног оператора подразделяют на: обувь; подметки; наколенники».

Приложение 1 дополнить абзацем:

«Пояснение терминов вибрации, вибрационная защита, демпфирование вибрации, диссипативная сила, виброизоляция, динамическое гашение вибрации, активная виброзащита, пассивная виброзащита, динамический виброгаситель — по ГОСТ 24346—80».

(ИУС № 3 1987 г.)

Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *А. В. Прокофьева*

Сдано в наб. 15.07.85 Подп. в печ 23.09.85 1,0 усл. п. л 1,0 усл. кр.-отт. 0,74 уч.-изд. л.
Тир. 20 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 822

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица: Наименование	Единица: Обозначение: международное	Единица: Обозначение: русское
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица: Наименование	Единица: Обозначение: международное	Единица: Обозначение: русское	Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru