

ГЛОССАРИЙ

Абсолютная температура T - величина, характеризующая интенсивность теплового движения частиц вещества, которая определяет степень нагретости тел и является мерой средней кинетической энергии поступательного движения молекул вещества.

Абсолютно твердое тело - тело, деформациями которого в условиях данной задачи можно пренебречь.

Абсолютно чёрное тело - тело, которое при любой температуре поглощает всё падающее на него тепловое излучение. Для абсолютно чёрного тела коэффициент поглощения $a_{\nu, T} = 1$.

Адиабатный процесс - процесс, протекающий без теплообмена с окружающей средой, т.е. $\Delta Q = 0$

Адрон (от греч. «адрос» - крупный, сильный) - элементарная частицы, имеющая внутреннюю структуру и состоящая из кварков.

Активность A нуклида в радиоактивном источнике - физическая величина, показывающая число распадов радиоактивных ядер, происходящих в образце за 1 секунду.

Амплитудное значение силы тока I_m , напряжения U_m , ЭДС E_m и мощности P_m в цепях переменного тока - наибольшее мгновенное значение этих величин в случае синусоидального переменного тока за период.

Анализатор - устройство для анализа вида и степени поляризации света.

α -распад - явление испускания ядрами некоторых химических элементов α -частицы, которая представляет собой ядро атома гелия, состоящее из двух протонов и двух нейтронов, ${}^4_2\text{He}$.

Барионный заряд - вспомогательное число, сохраняющееся в определенном классе превращений элементарных частиц, не равное нулю у барионов ($B > 0$) и антибарионов ($B < 0$).

Барион - элементарная частица, принадлежащая к классу адронов, которая состоит из трёх кварков, имеет полуцелый спин, равный $\frac{1}{2}\hbar$, и поэтому является фермионом.

Биение - явление периодического изменения амплитуды колебаний, возникающее при сложении двух гармонических колебаний с близкими частотами.

Биологическая доза излучения - физическая величина, определяющая воздействие излучения на организм. Единица биологической дозы - биологический эквивалент рентгена (бэр): 1 бэр - доза любого вида ионизирующего излучения, производящая такое же биологическое действие, как и доза рентгеновского или γ -излучения в 1 Р (1 бэр = 10^{-2} Дж/кг).

β -распад - явление испускания ядрами некоторых химических элементов β -частицы, которая представляет собой электрон.

Вес тела - сила, с которой тело, вследствие его притяжения к Земле, действует на опору или растягивает подвес.

Взаимная индукция двух контуров - это явление возникновения ЭДС индукции в одном из контуров при изменении силы тока в другом, расположенном по соседству.

Видимый свет - электромагнитные волны с длиной волны от 380 нм до 760 нм, которые воспринимаются органами зрения человека.

Внешний фотоэффект - явление вылета электронов с поверхности твёрдых и жидких веществ под действием электромагнитного излучения.

Волна - это процесс распространения колебаний в среде.

Волновой фронт - геометрическое место точек, до которых доходят колебания к произвольному моменту времени t .

Внутренняя энергия термодинамической системы - физическая величина, равная сумме кинетических энергий теплового движения всех частиц системы относительно её центра масс и их потенциальных энергий межмолекулярного взаимодействия между собой.

Волновая поверхность - геометрическое место точек, колеблющихся в одинаковой фазе

Волновой пакет – это комбинация (суперпозиция) волн, мало отличающихся друг от друга по частоте, занимающая в каждый момент времени ограниченную область пространства.

Вращательное движение - движение, при котором все точки тела описывают окружности, центры которых лежат на одной и той же прямой, называемой *осью вращения тела*.

Время релаксации - промежуток времени $\tau = 1/\delta$, в течение которого амплитуда затухающих колебаний уменьшается в $e = 2.72$ раза.

Вынужденные механические колебания - это колебания, возникающие под действием внешней периодически изменяющейся силы.

Высота - это субъективная характеристика звука, определяемая частотой волны (чем больше частота, тем выше звук).

Газ Ван-дер-Ваальса - такая модель реального газа, в котором молекулы рассматриваются как абсолютно твёрдые шарики, движущиеся хаотически, между которыми действуют силы межмолекулярного взаимодействия.

Гармоническое колебание - это колебание, при котором колеблющаяся величина изменяется со временем по закону синуса или косинуса.

Гармонический осциллятор - система способная совершать гармонические колебания.

Гармоническая волна - волна, при распространении которой, все точки среды совершают гармонические колебания.

График движения - график зависимости пути, пройденного телом от времени.

Геометрическая оптика - раздел оптики, в котором законы распространения оптического излучения изучаются на основе математической модели, в которой световые волны заменяют световыми лучами и применяют к ним обычные правила евклидовой геометрии и несколько простых законов, установленных опытным путем.

Гетерополярная (ионная связь) - это связь, возникающая между атомами в том случае, когда около одного из ядер атомов возникает избыток электронов, а около другого - их недостаток.

Гиперзаряд - вспомогательное число, равное сумме барионного заряда и странности, данной элементарной частицы.

Главная плоскость поляризатора (или плоскость пропускания поляризатора) - плоскость, в которой колеблется вектор напряжённости электрического поля волны \vec{E} , прошедшего через поляризатор линейно поляризованного света (аналогичное определение для главной плоскости анализатора).

Главное сечение кристалла - плоскость, проходящая через направление падающего луча света и оптическую ось кристалла.

Главное квантовое число $n = 1, 2, 3, \dots, \infty$ - число, которое определяет полную механическую энергию электрона в атоме, обусловленную его взаимодействием с ядром.

Громкость - это субъективная характеристика звука, зависящая при одной и той же частоте звука от его амплитуды (чем больше амплитуда волны, тем громче звук).

Гравитационное взаимодействие - одно из фундаментальных взаимодействий, присущее всем без исключения элементарным частицам, однако из-за малости их масс силы гравитационного взаимодействия между ними пренебрежимо малы и в процессах микромира их роль несущественна.

Давление - скалярная физическая величина, которая характеризует силовое воздействие твёрдого тела, жидкости или газа на контактирующие с ними тела.

Двойное лучепреломление - явление раздвоения падающего на анизотропную среду (например, прозрачный кристалл) светового луча, обусловленное зависимостью скорости распространения света в среде (т.е. показателя преломления среды) от направления колебания вектора \vec{E} в световой волне.

Диамagnetизм - явление возникновения в магнетике намагниченности при внесении его во внешнее магнитное поле, которое ориентировано навстречу внешнему полю.

Динамика - раздел механики, изучающий закономерности движения тел, обусловленные действующими на них силами.

Диполь электрический - система, состоящая из двух одинаковых по величине и противоположных по знаку зарядов.

Дисперсия света - это явление зависимости фазовой скорости света в среде от его частоты.

Дифракция - явление отклонения света от прямолинейного распространения вблизи препятствия, в результате которого свет, огибая препятствие, заходит в область геометрической тени.

Дифракция Френеля (или дифракция в сходящихся лучах) - явление, возникающее при падении плоской или сферической световой волны на препятствие, в результате которого дифракционная картина наблюдается на экране, находящемся на небольшом расстоянии от препятствия.

Дифракция Фраунгофера (или дифракция в параллельных лучах) - это явление, возникающее при падении плоской световой волны на препятствие, в результате которого дифракционная картина наблюдается на экране, находящемся на очень большом расстоянии от препятствия (обычно экран находится в фокальной плоскости собирающей линзы, установленной на пути прошедшего через препятствие света).

Дифракционная решетка - спектральный прибор, предназначенный для разложения света в спектр (обычно используется для измерения длин волн и изучения спектрального состава электромагнитного излучения).

Естественная радиоактивность - радиоактивность, наблюдающаяся у существующих в природе неустойчивых изотопов.

Ёмкость проводника - скалярная величина, равная отношению заряда проводника q к его потенциалу φ .

Ёмкость конденсатора - скалярная физическая величина, равная отношению заряда положительной обкладки конденсатора q к напряжению на его обкладках U .

Закон движения - это зависимость радиус-вектора или координат движущейся материальной точки от времени.

Закон сохранения электрического заряда: алгебраическая сумма зарядов электрически изолированной системы не изменяется с течением времени

Закон Кулона: Сила взаимодействия между двумя точечными зарядами пропорционально произведению зарядов и обратно пропорционально квадрату расстояния между ними и направлена по прямой, соединяющей эти заряды

Замкнутый процесс (или цикл) - это совокупность термодинамических процессов, в результате которых система возвращается в исходное состояние.

Звук - механическая волна малой интенсивности частотой от 16 Гц до 20 000 Гц, воспринимаемая органами слуха человека.

Изохорический процесс - термодинамический процесс, протекающий при постоянном объёме, т.е.

$$V = const$$

Изотермический процесс - термодинамический процесс, протекающий при постоянной температуре, т.е.

$$T = const.$$

Изобарический процесс - термодинамический процесс, протекающий при постоянной температуре, т.е. $p = const$

Импульс материальной точки - векторная величина, равная произведению массы этой точки на вектор её скорости.

Интегральная лучеиспускательная способность тела $R_{\lambda T}$ (или **энергетическая светимость**) - физическая величина, которая показывает энергию, излучаемую телом за единицу времени с единицы площади поверхности тела во всём диапазоне спектра.

Интерференция волн - это явление устойчивого во времени усиления или ослабления колебаний в различных точках пространства, которое происходит при наложении двух или нескольких когерентных волн.

Искусственная радиоактивность - радиоактивность изотопов, полученных в результате ядерных реакций.

Искровая камера - трековый детектор заряженных частиц, в котором трек (след) частицы образует цепочка искровых электрических разрядов вдоль траектории её движения.

Испарение - процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное.

Кристаллизация - процесс перехода тела из жидкого состояния в твёрдое.

Критическая температура - температура, при которой плотности жидкости и пара при их нагревании в закрытом сосуде сравниваются, и исчезают различия в физических свойствах между жидкостью и её насыщенным паром

Количество теплоты - это энергия, которую тело отдает или получает в результате теплообмена.

Количество вещества - физическая величина, которая определяет число структурных элементов вещества.

Концентрация n - физическая величина, которая показывает число частиц в единице объёма вещества.

Конвекция - процесс переноса теплоты в жидкостях и газах потоками вещества, в основном в поле тяжести Земли, из-за различия в их плотностях (более плотные холодные части жидкости опускаются, вытесняя более лёгкие горячие части жидкости).

Коэффициент полезного действия - физическая величина, равная отношению величины полезной работы к величине полной (или затраченной) работы.

Кипение - процесс интенсивного перехода вещества из жидкого состояния в газообразное, которое происходит по всему объёму кипящего вещества.

Конденсатор - устройство для накопления электрического заряда.

Колебание - процесс, характеризующийся определенной повторяемостью во времени.

Когерентные волны - это волны, разность фаз которых остается постоянной с течением времени.

Квазистационарный ток - переменный ток, который во всех сечениях неразветвлённой электрической цепи имеет одинаковую силу тока.

Коэффициент поглощения $a_{\nu, T}$ - физическая величина, показывающая, какая часть падающей на тело энергии поглощается.

Квантовая механика - раздел физики, изучающий свойства микрочастиц и законы их движения.

К - захват представляет собой захват одним из протонов ядра собственного электрона из ближайшей к ядру электронной оболочки с превращением протона ядра в нейтрон и вылетом из ядра электронного нейтрино:

Камера Вильсона - трековый детектор элементарных заряженных частиц, в котором трек (след) частицы образует цепочка мелких капелек жидкости вдоль траектории её движения.

Космическое излучение - поток атомных ядер и элементарных частиц высоких энергий, в основном протонов, идущих практически изотропно со всех направлений космического пространства на Землю, и образуемое ими в земной атмосфере вторичное

излучение, в котором встречаются практически все известные в настоящее время элементарные частицы.

Ковалентная (гомеополярная) связь - химическая связь между атомами, которая образуется парами электронов с противоположно направленными спинами.

Лептон - элементарная частица, у которой не выявлено наличие внутренней структуры.

Линейная частота ν переменного периодического тока - это величина обратная периоду.

Линейная плотность заряда - заряд, приходящийся на единицу длины проводника

Линза - прозрачное (чаще всего стеклянное) тело, ограниченное двумя криволинейными (обычно сферическими) или одной криволинейной и одной плоской поверхностями.

Ламбертовская поверхность - поверхность, излучающая свет во все стороны изотропно (то есть одинаково).

Линейно поляризованный свет - свет, у которого плоскость колебаний вектора напряжённости электрического поля волны \vec{E} при распространении света не изменяет своего положения в пространстве.

Линейный дихроизм - явление, при котором среды, обладающие двойным лучепреломлением, неодинаково поглощают лучи с разными плоскостями поляризации.

Лептонный заряд - вспомогательное число, сохраняющееся в определенном классе превращений элементарных частиц, не равное нулю у лептонов (> 0) и антилептонов (< 0).

Масса тела - скалярная физическая величина, характеризующая инертные и гравитационные свойства тел.

Молярная масса вещества - физическая величина, показывающая массу одного моля вещества.

Механическая работа силы - скалярная физическая величина, равная произведению величины силы \vec{F} , действующей на тело, на величину вектора перемещения \vec{S} этого тела и на косинус угла между векторами \vec{F} и \vec{S} .

Мгновенная мощность - физическая величина, равная первой производной от величины механической работы по времени, которая характеризует быстроту выполнения работы.

Моль - количество вещества, в котором содержится столько же частиц, сколько атомов содержится в изотопе углерода ^{12}C массой 0,012 кг.

Момент инерции системы (тела) относительно неподвижной оси вращения - физическая величина, равная сумме произведений масс всех материальных точек системы на квадраты их расстояний до рассматриваемой оси.

Математический маятник - идеализированная система, состоящая из материальной точки массой m , подвешенной на невесомой нерастяжимой нити, и колеблющаяся под действием силы тяжести в вертикальной плоскости.

Музыкальный тон (или чистый звук) - звуковая гармоническая волна какой-либо определённой частоты (создаётся камертоном).

Мгновенное значение силы тока i , напряжения u , ЭДС e и мощности p в цепях переменного тока - это значение этих величин в данный момент времени.

Монохроматическая волна - строго гармоническая (синусоидальная) волна с постоянными во времени частотой, амплитудой и начальной фазой.

Микрочастица - это как отдельно взятая элементарная частицы (электрон, протон, нейтрон, фотон и т.д.), так и сложная частица (молекула, атом, ядро и т.п.).

Магнитное квантовое число $m = 0; \pm 1; \pm 2; \pm 3 \dots; \pm \dots \infty$ - число, которое характеризует пространственную ориентацию орбитали электрона в атоме и определяет величину проекции связанного с ним орбитального магнитного момента на направление внешнего магнитного поля.

Молекула - это наименьшая частица данного вещества, обладающая его химическими свойствами и состоящая из одинаковых или различных атомов, соединенных в одно целое химическими связями.

Массовое число - это величина, которая показывает общее число нуклонов (то есть протонов и нейтронов) в ядре.

Мезон – элементарная частица, которая состоит из двух кварков, имеет целочисленный спин равный нулю и поэтому является бозоном.

Мощность дозы излучения – физическая величина, равная отношению дозы излучения ко времени облучения.

Момент импульса материальной точки относительно неподвижной оси L_i – физическая величина, равная произведению кратчайшего расстояния r , от оси вращения до частицы на импульс $m_i v_i$ этой частицы.

Молекулярная физика - раздел физики, изучающий зависимость агрегатных состояний и свойств вещества от его строения и взаимодействия между частицами вещества с учётом характера их теплового движения.

Молекулярно-кинетическая теория - учение о строении и свойствах вещества, которое основано на представлении о его молекулярном строении.

Механическое взаимодействие - это взаимодействие, в результате которого тела изменяют свою скорость или деформируются.

Мгновенная скорость \vec{v} - векторная физическая величина, равная пределу отношения перемещения тела $\Delta \vec{r}$ к промежутку времени Δt , в течении которого это перемещение произошло. Характеризует линейную скорость тела в данное мгновение.

Мгновенная угловая скорость $\vec{\omega}$ - векторная физическая величина, равная пределу отношения изменения угла поворота тела $\Delta \varphi$ к промежутку времени Δt , в течении которого этот поворот произошёл. Характеризует угловую скорость тела в данное мгновение.

Мгновенное угловое ускорение $\vec{\varepsilon}$ - векторная физическая величина, равная пределу отношения изменения угловой скорости тела $\Delta \omega$ к промежутку времени Δt , в течении которого этот поворот произошёл. Характеризует быстроту изменение угловой скорости с течением времени.

Механика - раздел физики, изучающий различные виды механического движения и причины их возникновения.

Механическое движение - это явление изменения положения тела в пространстве относительно других тела с течением времени.

Материальная точка - тело, размерами которого в условиях данной задачи можно пренебречь.

Мгновенное ускорение - векторная физическая величина, равная пределу отношения изменения скорости тела $\Delta \vec{v}$ к промежутку времени Δt , в течении которого это изменение произошло. Характеризует быстроту изменение линейной скорости с течением времени.

Нагревание - процесс, при котором температура тела увеличивается.

Напряженность электрического поля \vec{E} - это силовая характеристика электростатического поля (векторная величина, определяющая силу, действующую на произвольный точечный заряд q в данной точке электрического поля).

Нормальное (или центростремительное) ускорение - ускорение, характеризующее быстроту изменения вектора скорости по направлению. Нормальное (или центростремительное) ускорение направлено к центру кривизны траектории движения материальной точки.

Необратимый термодинамический процесс - процесс, при котором возвращение системы в первоначальное состояние сопровождается какими-либо изменениями в окружающей среде.

Объём V - физическая величина, которая характеризует способность тела занимать определённое пространство.

Обратимый термодинамический процесс - процесс, при котором возвращение системы в первоначальное состояние не сопровождается какими-либо изменениями в окружающей среде.

Охлаждение - процесс, при котором температура тела уменьшается.

Однородное электростатическое поле - электрическое поле, в каждой точке которого вектор напряжённости \vec{E} имеет одно и то же направление и величину.

Объемная плотность электрического заряда - это заряд, находящийся в единице объема проводника

Оптический диапазон - это электромагнитные волны с длиной волны $\lambda = (10^{-4} \div 10^{-8}) \text{ м}$. В него входят ультрафиолетовое излучение, видимый свет и инфракрасное излучение.

Орбитальное квантовое число $l = 0, 1, 2, 3 \dots (n-1) \dots \infty$ - число, которое определяет величину орбитального момента импульса электрона в атоме.

Оптическая длина пути волны $L = nl$ - скалярная величина, равная произведению геометрической длины пути l световой волны на абсолютный показатель преломления среды n .

Осциллятор - это система способная совершать колебания.

Перемещение - вектор, проведённый из начального положения материальной точки в её конечное положение.

Путь S - это длина участка траектории, по которой двигалась материальная точка за данный промежуток времени.

Поступательное движение - это движение, при котором любая прямая, проведённая в теле, остаётся параллельной сама себе при движении этого тела.

Периодическое движение - движение, которое повторяется через одинаковые промежутки времени.

Период - это минимальный интервал времени, через который движение или процесс повторяются в той же самой последовательности.

Плоское движение - это движение, при котором траектории всех точек тела лежат в параллельных плоскостях неподвижных в некоторой системе отсчета.

Полная механическая энергия - скалярная величина, равная сумме кинетической и потенциальной энергии тела или материальной точки.

Параметр состояния - физическая величина, которая характеризует состояние термодинамической системы (например, температура, давление, объём и т. п.).

Политропный процесс - процесс, протекающий при постоянной теплоёмкости, т.е. $C = const$.

Пар - это такое состояние реального газа, при котором его можно перевести в жидкое состояние простым сжатием без изменения температуры (реальный газ является паром, если его температура меньше критической $T_{кр}$).

Плавление - процесс перехода тела из твёрдого состояния в жидкое.

Потенциал электростатического поля ϕ - энергетическая характеристика электростатического поля (скалярная величина, определяющая потенциальную энергию произвольного точечного заряда в данной точке электрического поля).

Парамагнетизм - явление возникновения в магнетике во внешнем магнитном поле намагниченности, ориентированной вдоль поля.

Плечо диполя - это вектор, проведённый от отрицательного заряда диполя к его положительному заряду.

Поверхностная плотность электрического заряда - это заряд, приходящийся на единицу поверхности проводника

Пружинный маятник - колебательная система, которая состоит из груза массой m , подвешенного на абсолютно упругой пружине жесткостью k и совершающего гармонические колебания под действием силы упругости пружины.

Продольная волна - это волна, при распространении которой частицы среды колеблются в направлении распространения волны.

Поперечная волна - это волна, при распространении которой частицы среды колеблются в направлении перпендикулярном распространению волны.

Плоская волна - это волна, фазовые поверхности которой представляют собой совокупность параллельных друг другу плоскостей.

Переменный ток - ток, который с течением времени изменяет свою величину или направление.

Периодический ток - ток, характеристики которого повторяются через определённый промежуток времени, называемый периодом.

Период T - наименьший промежуток времени, через который данный процесс повторяется в той же самой последовательности.

Поток излучения - физическая величина, равная отношению энергии, которое излучило тело за какой-то промежуток времени, к величине этого промежутка времени.

Поляризация света - физическая характеристика оптического излучения, которая описывает поперечную анизотропию световых волн.

Поляризованный свет - свет, в котором направления колебаний вектора \vec{E} каким-либо образом упорядочены.

Плоскость поляризации света - это плоскость, проходящая через направление колебаний вектора \vec{E} плоскополяризованного света и направление распространения этой волны.

Поляризатор - устройство для получения поляризованного света.

Правило Кирхгофа (первое): алгебраическая сумма токов, сходящихся в узле, равна нулю.

Правило Кирхгофа (второе): в любом замкнутом контуре, произвольно выбранном в разветвленной электрической цепи, алгебраическая сумма произведений сил токов I_i на сопротивление R_i соответствующих участков этого контура равна алгебраической сумме э.д.с. E_k , встречающихся в этом контуре

Равномерное движение - движение, при котором скорость тела не меняется по величине с течением времени.

Равнопеременное движение - движение, при котором скорость тела изменяется каждую секунду на одну и ту же величину.

Равномерное прямолинейное движение - движение с постоянной по модулю и направлению скоростью.

Равноускоренное прямолинейное движение - прямолинейное движение, при котором ускорение параллельно скорости и постоянно по модулю.

Равнозамедленное прямолинейное движение - прямолинейное движение, при котором ускорение антипараллельно (противоположно направлено) скорости и постоянно по модулю.

Реальное тело называется тело, коэффициент поглощения которого меньше единицы $a_{\nu,T} < 1$, зависит от частоты и температуры тела.

Радиоактивность - это явление превращения неустойчивых изотопов одного химического элемента в изотопы другого химического элемента, сопровождающееся испусканием некоторых видов элементарных частиц.

Самопроизвольный процесс - процесс, происходящий без воздействия внешних сил.

Система отсчета - это совокупность тела отсчета, системы координат и часов для измерения времени.

Сила \vec{F} - векторная физическая величина, которая является мерой механического воздействия на тело со стороны других тел или физических полей (гравитационного, электрического, магнитного, электромагнитного) и характеризует величину и направление этого воздействия.

Средняя скорость (или **средняя скорость по перемещению**) $\langle \vec{v} \rangle$ - векторная величина, равная отношению перемещения тела за какой-либо промежуток времени к величине этого промежутка времени.

Средняя путевая скорость $\langle v \rangle$ - скалярная величина, равная отношению пути пройденного телом за какой-либо промежуток времени к величине этого промежутка.

Среднее ускорение - векторная физическая величина, равная отношению изменения скорости тела $\Delta \vec{v}$ к промежутку времени Δt , в течение которого это изменение произошло.

Средняя угловая скорость $\langle \omega \rangle$ - скалярная величина, равная отношению угла поворота тела $\Delta \varphi$ к промежутку времени Δt , в течение которого этот поворот произошел.

Среднее угловое ускорение $\langle \varepsilon \rangle$ - скалярная величина, равная отношению изменения угловой скорости тела $\Delta \omega$ к промежутку времени Δt , в течение которого это изменение произошло.

Силовая линия электрического поля - это линия, касательная в каждой точке которой совпадает по направлению с вектором \vec{E} в данной точке поля.

Сила тока - скалярная физическая величина, определяемая электрическим зарядом, проходящим через поперечное сечения проводника в единицу времени.

Соленоид - многовитковая однослойная проволочная катушка, как правило, круглого сечения.

Свободные (или собственные) колебания - это колебания, которые совершаются за счет первоначально сообщенной энергии при последующем отсутствии внешних воздействий на колебательную систему.

Свободные затухающие колебания - колебания, амплитуда которых из-за потерь энергии реальной колебательной системой с течением времени уменьшается.

Сферическая волна - это волна, фазовые поверхности которой представляют собой совокупность концентрических сфер.

Сила света I - физическая величина, равная отношению светового потока $d\Phi$, направленного от источника в пределах телесного угла $d\Omega$, охватывающего это направление, к этому телесному углу.

Серое тело - тело, коэффициент поглощения которого меньше единицы $a_{\nu,T} < 1$, но одинаков для всех частот при данной температуре.

Спиновое квантовое число S, \dots, ∞ - число, которое определяет возможные ориентации спина электрона (то есть собственного момента импульса L_s и связанного с ним спинового магнитного момента электрона).

Счётчик Гейгера (или счётчик Гейгера-Мюллера) - газонаполненный счётчик заряженных элементарных частиц, электрический сигнал с которого усилен за счёт вторичной ионизации газового объёма счётчика и не зависит от энергии, оставленной частицей в этом объёме.

Слабый изоспин - квантовое число, которое является зарядом поля слабого взаимодействия.

Спин - это собственный момент импульса элементарной частицы, имеющий квантовую природу и не связанный с её перемещением в пространстве как целого.

Среднее время жизни элементарной частицы - среднее время, по истечении которого, нестабильная частица распадается на другие более лёгкие элементарные частицы.

Сильное (или ядерное) взаимодействие - это наиболее интенсивное из всех видов взаимодействий. Оно обуславливает исключительно прочную связь между протонами и нейтронами в ядрах атомов, которая лежит в основе существования атомных ядер.

Слабое взаимодействие - наиболее медленное из всех взаимодействий, протекающих в микромире. К слабым взаимодействиям обычно относят все процессы с участием нейтрино или антинейтрино (например, β -распад, μ -распад) и все безнейтринные взаимодействия, меняющие квантовое число - странность. Эти процессы распада, характеризуются довольно большим временем жизни распадающейся частицы ($\tau \geq 10^{-10}$ с).

Тангенциальное (или касательное) ускорение - ускорение, характеризующее быстроту изменения вектора скорости по величине. Тангенциальное ускорение направлено по касательной к траектории движения материальной точки.

Траектория - это линия, по которой движется материальная точка.

Теплообмен (или теплопередача) - процесс передачи тепловой энергии от одного тела к другому без совершения работы.

Теплопроводность - процесс передачи теплоты от более нагретых участков тела менее нагретым участкам в результате теплового движения молекул.

Тепловое излучение - это электромагнитное излучение, обусловленное тепловым движением атомов или молекул вещества, и происходящее за счёт уменьшения внутренней энергии тела.

Тепловой двигатель - многократно действующее устройство, преобразующие внутреннюю энергию топлива в механическую работу.

Точечный электрический заряд - заряд, размером и формой которого в условиях данной задачи можно пренебречь.

Тороид - это соленоид, свернутый в кольцо.

Тембр - субъективная характеристика звука, определяемая акустическим спектром волны и позволяющая на слух различать звуки одной и той же частоты, но создаваемые разными источниками (например, отличить скрипку от гитары, различать голоса людей, слушать музыку и т. д.)

Точечный источник света - источник света, размерами которого в условиях данной задачи можно пренебречь.

Тонкая плёнка - это прозрачная плёнка, в которой возможно наблюдение интерференции света (её толщина обычно не превышает нескольких десятков длин волн).

Удельная теплота плавления λ - физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо для превращения 1 кг твёрдого вещества в жидкое при температуре плавления.

Удельная теплота парообразования - физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо для превращения 1 кг жидкости в пар при температуре кипения данной жидкости.

Уединенный проводник - проводник, на который не влияют другие заряженные тела.

Упругая (или механическая) волна - процесс распространения механических колебаний в сплошной упругой среде.

Ферромагнетик - кристаллическое вещество, обладающее намагниченностью даже в отсутствие внешнего магнитного поля.

Фотометрия - раздел физической оптики, посвященный измерению характеристик электромагнитного излучения оптического диапазона.

Фотометр - прибор для измерения какой-либо фотометрической величины (чаще всего для сравнения силы света)

Фотоэффект - явление вырывания электронов из атомов вещества под действием электромагнитного излучения.

Фотолюминесценция - явление излучения света за счет поглощения электромагнитной энергии.

Фотон - элементарная частица, представляющая собой квант электромагнитного излучения.

Физический маятник - твёрдое тело, совершающее под действием силы тяжести колебания вокруг неподвижной горизонтальной оси, проходящей через точку O , не совпадающую с центром масс C тела.

Холодильная машина - многократно действующее устройство, предназначенное для передачи тепла от холодных тел к более нагретым телам.

Хемилюминесценция - излучение света за счет химических реакций, происходящих в теле.

Цветной заряд - квантовое число в квантовой хромодинамике, приписываемое глюонам и кваркам.

Частота вращения - физическая величина, показывающая число оборотов за единицу времени.

Частично поляризованный свет - свет, у которого имеется какое-либо преимущественное направление ориентации вектора \vec{E} при распространении света.

Электростатика - раздел физики, изучающий взаимодействие неподвижных электрических зарядов и характеристики их электрических полей.

Электрическое поле - особый вид материи, не воспринимаемый органами чувств человека и оказывающий силовое воздействие на заряженные частицы и тела.

Источником электрического поля являются электрические заряды.

Электрический заряд - физическая величина, определяющая силу электромагнитного взаимодействия.

Электростатическое поле - электрическое поле, характеристики которого не изменяются с течением времени (такое поле создаётся неподвижными электрическими зарядами).

Эквипотенциаль - это геометрическое место точек с одинаковым потенциалом.

Электрически изолированная система - система, которая не обменивается с внешними телами электрическим зарядом.

Эквипотенциальная поверхность - геометрическое место точек с одинаковым потенциалом.

Электрический диполь - система, состоящая из двух одинаковых по величине и противоположных по знаку электрических зарядов.

Электрический ток - упорядоченное (направленное) движение электрических зарядов.

Электромагнитная волна - процесс распространения в пространстве переменного электромагнитного поля.

Эффективное (или действующее) значение переменного тока $I_{эфф}$ - это такая величина силы постоянного тока, который оказывал бы в цепи такое же тепловое воздействие.

Эллиптически поляризованный свет - свет, у которого конец вектора \vec{E} при движении волны описывает эллипс.

Электролюминесценция - излучение за счет взаимодействия электрического тока с газом.

Энергия связи ядра - минимальная энергия, которую необходимо затратить, чтобы расщепить ядро на составляющие его нуклоны, без сообщения им кинетической энергии.

Элементарная частица - это наименьшая частица, которая не является молекулой, атомом или атомным ядром.

Электрический заряд - количественная характеристика, показывающая степень возможного участия тела в электромагнитных взаимодействиях.

Элементарный заряд - это наименьший по величине электрический заряд в природе: $e = 1.6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

Электромагнитное взаимодействие - это фундаментальное взаимодействие, в котором принимают участие любые электрически заряженные частицы. Электромагнитное взаимодействие ответственно, в частности, за существование атомов и молекул.

Ядро - центральная часть атома, в которой сосредоточены практически вся масса атома и его положительный электрический заряд.

Ядерные силы - специфические для ядра силы, значительно превышающие кулоновские силы отталкивания, действующие между составляющими ядро нуклонами (протонами и нейтронами).

Ядерная реакция - явление превращения атомных ядер, вызванные взаимодействием их друг с другом или с элементарными частицами.