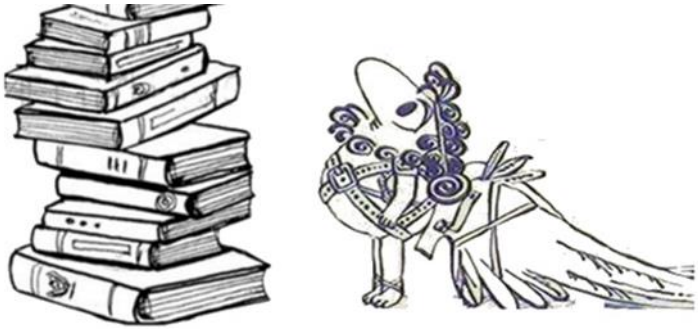
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рязанский строительный колледж имени Героя Советского Союза В.А. Беглова»

ГЛОССАРИЙ ФИЗИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ

Справочное пособие для студентов



Рязань 2018

УДК 53
ББК 22.3

Одобрено
методической комиссией
МиОЕНЦ
Протокол №4
от 20.11.2018 г.
Председатель МК: _____ (Доронкина М.В.)

Составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по всем специальностям колледжа.

Рецензент: доктор педагогических наук, профессор Рязанского Государственного Медицинского Университета имени академика И.П. Павлова А.В. Ельцов.

Глоссарий физических терминов. Справочное пособие для студентов / Составители П.В. Абросимов, Е.В. Зенякина / Рязанский строительных колледж. – Рязань: ОГБПОУ РСК, 2018. - 20 с.

Справочное пособие предназначено для студентов всех форм обучения Рязанского строительного колледжа, изучающих дисциплины: «Физика», «Естествознание», «Астрономия». В нём приведён перечень основных физических терминов, знание которых необходимо для успешного изучения вопросов программы и сдачи зачёта/экзамена по вышеуказанным дисциплинам.

Пособие может быть полезно для всех интересующихся физикой, естествознанием и астрономией, происхождением названия и расшифровкой терминов, используемых в этих и смежных науках.

© ОГБПОУ РСК, 2018

ВВЕДЕНИЕ

Глосса́рий (лат. *glossarium* – «собрание глосс») – словарь узкоспециализированных терминов в какой-либо отрасли знаний с толкованием, иногда переводом на другой язык, комментариями и примерами.

Термин происходит от греческого слова «глосса», что означает язык, речь. В Древней Греции глоссами называли непонятные слова в текстах, толкование которых давалось рядом на полях. Собрание *глоссов* в последствии стали называть глоссарием.

Глоссарий необходим для того, что любой человек, читающий научную работу, мог без труда для себя найти объяснение сложных терминов. Слова в глоссарии располагаются в алфавитном порядке, чтобы облегчить поиск терминологий в списке.

Работа с глоссарием лежит в основе формирования понятийно-категориального аппарата студентов, что необходимо для будущей профессиональной деятельности, так как расширяет специальный лексический запас, формирует умение использовать терминологию по направлению будущей деятельности, расширяет кругозор, придаёт студентам уверенность в себе, способствует становлению профессиональных компетенций.

Настоящий глоссарий содержит пояснение более 90 терминов, расположенных в алфавитном порядке.

Аберра́ция (от лат. *aberrare* – заблудиться, отклониться) – явление, заключающееся в том, что световые лучи, испускаемые точечным источником света, после прохождения через линзу не пересекаются в одной точке, а дают расплывчатое изображение.

Адге́зия – (от лат. *adhaesio* – прилипание), возникновение связи между поверхностными слоями двух разнородных (твёрдых или жидких) тел (фаз), приведённых в соприкосновение.

Адиаба́та (от греч. *adiabatos* – непереходимый), линия на термодинамической диаграмме состояния, изображающая равновесный адиабатический процесс.

Адиабати́ческий процесс (от др.-греч. *ἀδιάβατος* – «непроходимый») — термодинамический процесс при котором система не обменивается теплотой с окружающим пространством.

Адро́ны (от греч. *hadros* – большой, сильный), класс элементарных частиц, участвующих в сильном взаимодействии.

Аккомода́ция глаза – (от лат. *accommodatio* – приспособление), приспособление глаза к ясному видению предметов, находящихся на разных расстояниях.

Аку́стика – (от греч. *akustikos* – слуховой, слушающийся), область физики, исследующая упругие колебания и волны от самых низких частот (условно от 0 Гц) до предельно высоких частот ($10^{11} \div 10^{13}$ Гц), их взаимодействия с веществом и разнообразные применения.

Акце́птор – (от лат. *acceptor* – принимающий), примесный атом в полупроводнике, который может захватить электрон из валентной зоны, что эквивалентно появлению в ней дырки.

Алма́з – (тюрк. *алмас*, от греч. *adamas* – несокрушимый), природный или полученный искусственно кристалл углерода.

Альбе́до – (от позднелат. *albedo* – белизна), величина, характеризующая способность поверхности какого-либо тела отражать (рассеивать) падающее на неё излучение.

Амперме́тр (от *ампер* + *μετρέω* «измеряю») – прибор для измерения силы тока в амперах.

Анализа́тор – в оптике, прибор или устройство для анализа характера поляризации света.

Анизотропи́я (от греч. *anisos* – неравный и *tropos* – направление), зависимость физических свойств (механических, оптических, магнитных, электрических и т. д.) вещества от направления.

Ано́д (от греч. *anodos* – движение вверх), 1) электрод электронного или ионного прибора, соединяемый с положительным полюсом источника; 2) положительный электрод источника электрического тока (гальванического элемента, аккумулятора); 3) положительный электрод электрической дуги.

Анте́нна (от лат. *antenna* – мачта, рей), устройство для излучения или приёма радиоволн.

Апертýра – (от лат. *apertura* – отверстие), действующее отверстие оптической системы, определяемое размерами линз, зеркал или диафрагмами.

Арео́метр – (от греч. *araios* – неплотный, жидкий и *metreo* – измеряю), прибор для измерений плотности жидкостей, основанный на Архимеда законе.

Арео́метр (от греч. *araios* - тонкий и *metron* - мера) – прибор для измерения плотности жидкостей и твёрдых тел, принцип работы которого основан на Законе Архимеда.

Астигмати́зм – (от греч. *a* – отрицательная частица и *stigme* – точка), одна из аберраций оптических систем в результате которой изображение точечного источника не является точечным.

Атмосфе́ра – (от греч. *atmos* – пар и *sphaira* – шар), газовая (воздушная) среда вокруг Земли, которая вращается вместе с Землёй как единое целое.

А́том (от греч. *atomos* – неделимый), часть вещества микроскопических размеров и массы (микрочастица), наименьшая часть хим. элемента, являющаяся носителем его свойств.

Бар (Б) (от греч. *baros* – тяжесть). 1) внесистемная единица давления; 1 Б = 10^5 Па=0,986923 атм; 2) вышедшее из употребления название единицы давления в СГС системе единиц. 1Б = 1 дин/см^2.

Баро́метр (др.-греч. *βάρος* – «тяжесть» и *μετρέω* – «измеряю») – прибор для измерения атмосферного давления.

Бие́ния – периодические изменения амплитуды колебания, возникающие при сложении двух гармонических колебаний с близкими частотами.

Блеск – характеристика вещества поверхности, отражающей свет.

Блок – простой механизм в форме колеса с желобом, через который перекинута цепь, трос или веревка.

Бозо́н – (бозе-частица), частица или квазичастица с нулевым или целочисленным спином.

Бри́дер (бридерный реактор) (англ. *breeder*, от *breed* – размножать), то же, что реактор-размножитель.

Бэр (Б) – внесистемная единица эквивалентной дозы ионизирующего излучения. 1Б = 0,01 Дж/кг. До 1963 г бэр определялась как биологический эквивалент рентгена (отсюда и название).

Вака́нсия (от лат. *vacans* – пустующий, свободный), отсутствие атома или иона в узле кристаллической решётки.

Ва́куум (от лат. *vacuum* – пустота), состояние газа при давлении меньше атмосферного.

Вале́нтность (от лат. *valentia* – сила), способность атомов элементов к образованию химических связей

Ватт (Вт) – единица мощности в СИ; названа в честь англ. изобретателя Дж. Уатта.

Ваттме́тр (от *ватт* и греч. *metreo* – измеряю), прибор для измерения мощности в электрических цепях.

Ве́бер (Вб), единица магнитного потока и потокосцепления в СИ. Названа в честь немецкого физика Вильгельма Эдуарда Вебера.

Вес те́ла – сила, с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес.

Весы́ – прибор для определения массы тел по действующей на них силе тяжести.

Ве́чный дви́гатель (перпетуум-мобиле) (лат. *perpetuum mobile,* буквально – вечно движущееся), воображаемый двигатель, который, будучи раз пущен в ход, совершал бы работу неограниченно долгое время, не заимствуя энергию извне (так называемый В. д. 1-го рода). Идея В. д. 1-го рода противоречит закону сохранения и превращения энергии. В. д. 2-го рода – воображаемая периодически действующая машина, которая целиком превращает в работу теплоту, извлекаемую из окружающих тел (океана, атм. воздуха и др.). При этом должна уменьшаться суммарная энтропия среды и В.д., что противоречит второму началу термодинамики.

Вещество́ – вид материи, обладающей массой покоя.

Взрыв – очень быстрое выделение энергии в ограниченном объёме, связанное с внезапным изменением состояния вещества и сопровождаемое обычно разбрасыванием окружающей среды.

Винт – простой механизм, разновидность наклонной плоскости.

Вискози́метр (от позднелат. *viscosus* – вязкий и греч. *metreo* – измеряю), прибор для определения вязкости.

Вла́жность – показатель содержания воды в телах или средах.

Возго́нка (сублимация), переход вещества из твёрдого состояния в газообразное, минуя жидкую фазу.

Во́здух – смесь газов, из которых состоит атмосфера Земли (азот – 78,08%, кислород – 20,95%, инертные газы и водород – 0,94%, CO_2 – 0,03%, в небольших количествах O_3, CO, NH_3, CH_4, SO_2 и др.). Средняя молярная масса около 29 атомных единиц.

Во́лны – изменения состояния среды (возмущения), распространяющиеся в этой среде и несущие с собой энергию.

Вольт (В) – в СИ единица электрического напряжения, электродвижущей силы (эдс), разности электрических потенциалов. Названа в честь итал. учёного Алесандро Вольты.

Вольтме́тр (от *вольт* и греч. *metreo* – измеряю), прибор для измерения напряжения или ЭДС в электрических цепях.

Газ (франц. *gaz*, от греч. *chaos* – хаос), агрегатное состояние вещества, в котором его частицы не связаны или весьма слабо связаны силами взаимодействия и движутся свободно, заполняя весь предоставленный им объём.

Ге́нри (Гн), единица СИ индуктивности и взаимной индуктивности. Названа в честь американского учёного Дж. Генри

Герц (Гц) – единица частоты СИ и СГС системы единиц. Названа в честь нем. физика Г. Герца

Ги́га (от греч. *gigas* – гигантский), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования кратной единицы, равной 10^9 исходных ед.

Гигроскопи́чность (от др.-греч. *ὑγρός* «влажный» + *σκοπέω* «наблюдаю») – способность некоторых веществ поглощать водяные пары из воздуха.

Гидра́влика (от греч. *hydor* – вода и *aulos* – трубка), наука о законах движения и равновесия жидкостей и способах приложения этих законов к решению задач инженерной практики.

Гидроста́тика (от греч. *hydor* – вода и статика), раздел гидроаэромеханики, в котором изучается равновесие жидкости и воздействие покоящейся жидкости на погружённые в неё тела.

Ги́перзвук – высокочастотная часть спектра упругих волн – от 10^9 до $10^{12} \div 10^{13}$ Гц. По физической природе Г. ничем не отличается от ультразвука, частоты которого простираются от $2 \cdot 10^4$ до 10^9 Гц.

Гироско́п (от греч. *gyros* – круг, *gyreuo* – кружусь, вращаюсь и *skopeo* – смотрю, наблюдаю), быстро вращающееся симметричное твёрдое тело, ось вращения которого (ось симметрии) может изменять своё направление в пр-ве.

Гистере́зис (от греч. *hysteresis* – отставание, запаздывание), явление, которое состоит в том, что физическая величина, характеризующая состояние тела (например, намагниченность), неоднозначно зависит от физической величины, характеризующей внешние условия (например, магнитного поля).

Давле́ние – физическая величина, характеризующая интенсивность нормальных (перпендикулярных к поверхности) сил, с которыми одно тело действует на поверхность другого (например, фундамент здания на грунт, жидкость на стенки сосуда, газ в цилиндре двигателя на поршень).

Давле́ние – физическая величина, численно равная силе, действующей на единицу площади поверхности перпендикулярно этой поверхности.

Дейтро́н – ядро тяжёлого изотопа водорода – дейтерия, содержит один протон и один нейтрон.

Де́ка (от греч. *deka* – десять), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования кратной единицы, равной 10 исходным единицам.

Десо́рбция (от лат. *de* – приставка, означающая удаление, и *sorbeo* – поглощаю), удаление адсорбированного вещества с поверхности адсорбента; процесс, обратный адсорбции.

Детекти́рование (демодуля́ция) (от лат. *detectio* – открытие, обнаружение), преобразование электрических колебаний, в результате которого получаются колебания более низкой частоты (или постоянный ток). В радиотехнике детектирование – выделение низкочастотного модулирующего сигнала из модулированных высокочасточных колебаний.

Деформа́ция (от лат. *deformatio* – искажение), изменение конфигурации какого-либо объекта, возникающее в результате внеш. воздействий или внутренних сил.

Де́ци (от лат. *decem* – десять), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования дольной единицы, равной 1/10 от исходной.

Джо́уль (Дж), единица СИ работы, энергии и количества теплоты. Названа в честь англ. физика Дж. П. Джоуля.

Диамагне́тик – вещество, намагничивающееся во внешнем магнитном поле напряжённостью H в направлении, противоположном направлению H. В отсутствии внешнего магнитного поля диамагнетик немагнитен.

Диафра́гма (от греч. *diaphragma* – перегородка) в оптике, непрозрачная преграда, ограничивающая поперечное сечение световых пучков в оптических системах (в телескопах, микроскопах, фотоаппаратах и т. п.).

Ди́на (от греч. *dynamis* – сила), единица силы в СГС системе единиц.

Дина́мика (от греч. *dynamis* – сила), раздел механики, посвящённый изучению движения материальных тел под действием приложенных к ним сил.

Дипо́ль (от греч. *di* – приставка, означающая дважды, двойной, и *polos* – полюс) электрический, совокупность двух равных по абсолютной величине разноимённых точечных зарядов, находящихся на некотором расстоянии друг от друга.

Дислока́ции (от позднелат. *dislocatio* – смещение), дефекты кристалла, представляющие собой линии, вдоль и вблизи которых нарушено характерное для кристалла правильное расположение атомных плоскостей.

Диссоциа́ция (от лат. *dissociatio* – разъединение), распад молекулы, радикала, иона или комплексного соединения на две или несколько частей.

Дистилля́ция (от лат. *distillatio* – отекание каплями) (перегонка), разделение жидких смесей, основанное на различии температур кипения компонентов смеси или на различии их скоростей испарения.

Дисто́рсия (от лат. *distorsio* –искривление), одна из аберраций оптических систем, для которой характерно нарушение геометрического подобия между объектом и его изображением.

Диффу́зия (от лат. *diffusio* – распространение, растекание, рассеивание) – взаимное проникновение соприкасающихся веществ друг в друга вследствие теплового движения молекул и атомов.

Диэле́ктрик (англ. *dielectric*, от греч. *dia* – через, сквозь и англ. *electric* – электрический), вещество, плохо проводящие электрический ток.

Дозиметри́я (от греч. *dosis* – доля, порция, приём и *metreo* – измеряю), измерение, исследование и теоретические расчёты тех характеристик ионизирующих излучений (и их взаимодействия со средой), от которых зависят радиационные эффекты в облучаемых объектах живой и неживой природы.

До́льные едини́цы – составляют определённую часть (долю) от установленной единицы физической величины.

Доме́ны (от франц. domaine – владение; область, сфера), области химически однородной среды, отличающиеся электрическими, магнитными или упругими свойствами, либо упорядоченностью в расположении частиц.

До́нор (от лат. *dono* – дарю), примесный атом в полупроводнике, ионизация которого (в результате теплового движения или внешнего воздействия) приводит к появлению электрона в зоне проводимости.

Жёсткость – мера податливости тела деформации при заданном типе нагрузки: чем больше жёсткость, тем меньше деформация.

Жи́дкость – агрегатное состояние вещества, промежуточное между твёрдым и газообразным.

Звёзды – в обычном (стационарном) состоянии раскалённые газовые (плазменные) шарообразные небесные тела, находящиеся в гидродинамическом и тепловом равновесии.

Звук – в широком смысле – колебательное движение частиц упругой среды, распространяющееся в виде волн в газообразной, жидкой или твёрдых средах – то же, что упругие волны; в узком смысле – явление, субъективно воспринимаемое органом слуха человека и животных. Человек слышит звуки в диапазоне частот от 16 Гц до 20 кГц.

Измере́ние – последовательность экспериментальных и вычислительных операций, осуществляемая с целью нахождения значения физической величины, характеризующей некоторый объект или явление.

Изоба́рный проце́сс (др.-греч. *ἴσος* «одинаковый» и *βάρος* «тяжесть») – термодинамический процесс, происходящий в системе при постоянном давлении.

Изотерми́ческий процесс (от др.-греч. *ἴσος* «равный» и *θέρμη* «жар») – термодинамический процесс, происходящий в физической системе при постоянной температуре.

Изото́пы – разновидности данного химического элемента, различающиеся по массе ядер. Обладая одинаковыми зарядами ядер Z, но различаясь числом нейтронов, изотопы имеют одинаковое строение электронных оболочек, т. е. очень близкие химические свойства, и занимают одно и то же место в периодической системе химических элементов (отсюда термин «изотопы» – от греч. *isos* – одинаковый и *topos* – место).

Изохо́рный процесс (от др.-греч. *ἴσος* – «равный» и *χώρος* – «место») – термодинамический процесс, который происходит при постоянном объёме.

И́мпульс – (от лат. *impulsus* – удар, толчок), то же, что количество движения.

Инвариа́нтность – (от лат. *invarians*, род. п. *invariantis* – неизменяющийся), неизменность, независимость от некоторых физических условий.

Индикатри́са – (от лат. *inclico* – указываю, определяю) (указательная поверхность), вспомогательная поверхность, характеризующая зависимость какого-либо свойства среды от направления.

Индукти́вность – (от лат. *inductio* – наведение, побуждение), величина, характеризующая магнитные свойства электрической цепи.

Инертность (от лат. *inertia* – бездействие) – свойство тела, которое заключается в том, что для изменения его скорости при взаимодействии с любыми другими телами требуется некоторое время.

Инерция (от лат. *inertia* – бездействие) – физическое явление сохранения телом покоя или движения при отсутствии действия внешних тел.

Инфра́звук – (от лат. *infra* – ниже, под), упругие волны с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвука принимают частоты 16–25 Гц, нижняя граница неопределённа.

Ио́н – (от греч. *ion* — идущий), электрически заряженная частица, образующаяся при потере или присоединении электронов атомами, молекулами, радикалами и т. д.

Иониза́ция – образование положительных и отрицательных ионов и свободных электронов из электрически нейтральных атомов и молекул.

Испаре́ние – переход вещества из жидкого или твёрдого агрегатного состояния в газообразное (пар). Обычно под испарением понимают переход жидкости в пар, происходящий на свободной поверхности жидкости. И. твёрдых тел наз. возгонкой или сублимацией.

Кавита́ция – (от лат. *cavitas* – пустота), образование в жидкости полостей, заполненных газом, паром или их смесью.

Калори́метр – (от лат. *calor* – тепло и греч. *metreo* – измеряю), прибор для измерения количества теплоты, выделяющейся или поглощающейся в каком-либо физическом, химическом или биологическом процессе. Термин «калориметр» был предложен франц. учёными А.Лавуазье и П.Лапласом.

Кало́рия (кал) – (от лат. *calor* – тепло) – внесистемная единица количества теплоты. 1 кал = 4,1868 Дж.

Канде́ла (кд) – (от лат. *candela* – свеча) – единица силы света в СИ.

Ка́пля – небольшой объём жидкости, ограниченный в состоянии равновесия поверхностью вращения.

Като́д (от греч. *kathodes* – ход вниз, возвращение; термин предложен англ. физиком М. Фарадеем в 1834). 1) отрицательный электрод электровакуумного или газоразрядного прибора; 2) отрицательный электрод источника тока (гальванического элемента, аккумулятора и др.); 3) электрод электролитической ванны, электрической дуги и др. подобных устройств, присоединяемый к отрицательному полюсу источника тока.

Кварк – фундаментальная частица в Стандартной модели, обладающая электрическим зарядом, кратным *e/3*, и не наблюдающаяся в свободном состоянии. Кварки являются точечными частицами вплоть до масштаба примерно $0{,}5\cdot10^{-19}$ м, что примерно в 20 тысяч раз меньше размера протона. Гипотеза о том, что адроны построены из специфических субъединиц, была впервые выдвинута М. Гелл-Манном и, независимо от него, Дж. Цвейгом в 1964 году. Слово «**кварк**» было заимствовано Гелл-Манном из романа Дж. Джойса «Поминки по Финнегану», где в одном из эпизодов звучит фраза «Three quarks for Muster Mark!» (обычно переводится как «Три кварка для Мастера/Мюстера Марка!»). Само слово «quark» в этой фразе предположительно является звукоподражанием крику морских птиц.

Ки́ло – (франц. *kilo...*, от греч. *chilioi* – тысяча), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования кратной единицы, равной 1000 исходных единиц.

Кинема́тика – (от греч. *kinema*, род. п. *kinematos* – движение), раздел механики, посвящённый изучению движений тел, без учёта действующих на них сил.

Кипе́ние – переход жидкости в пар (фазовый переход I рода), происходящий по всему объёму жидкости.

Коге́зия – (от лат. *cohaesus* – связанный, сцепленный), сцепление друг с другом частей одного и того же тела, обусловленное действием сил межмолекулярного взаимодействия, водородной связи и (или) химической связи между составляющими его молекулами (атомами, ионами) и приводящее к объединению этих частей в единое целое с наибольшей прочностью.

Когере́нтность – (от лат. *cohaerens* – находящийся в связи), согласованное протекание во времени и в пространстве нескольких колебательных или волновых процессов, проявляющееся при их сложении.

Колеба́ния – движения или процессы, обладающие той или иной степенью повторяемости во времени.

Коллима́тор – (от *collimo*, вместо правильного лат. *collineo* – направляю по прямой линии), оптическое устройство для получения пучков параллельных лучей.

Ко́ма – (от греч. *kome* – волосы, хвост кометы), одна из аберраций оптических систем, вследствие которой нарушается симметрия пучка лучей относительно его оси.

Конденса́ция – (от позднелат. *condensatio* – уплотнение, сгущение), переход вещества вследствие его охлаждения или сжатия из газообразного состояния в конденсированное (жидкое или твёрдое).

Корпу́скула – (от лат. *corpusculum* – частица), частица в классической физике. Чаще употребляется прилагательное от корпускулы – корпускулярный, т. е. обладающий свойствами частицы.

Корреля́ция (от лат. *correlatio* «соотношение, взаимосвязь») – взаимозависимость двух или нескольких случайных величин. Суть её заключается в том, что при изменении значения одной переменной происходит закономерное изменение (уменьшению или увеличению) другой(-их) переменной(-ых).

КПД – общепринятое сокращённое обозначение термина коэффициент полезного действия.

Криста́ллы – (от греч. *krystallos*, первоначальное значение – лёд), твёрдые тела, обладающие трёхмерной периодической атомной структурой и,

при равновесных условиях образования, имеющие естественную форму правильных симметричных многогранников

Ла́зер – (оптический квантовый генератор), устройство, генерирующее когерентные электромагнитные волны за счёт вынужденного излучения света активной средой. «Лазер» – аббревиатура слов англ. выражения «Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation» – усиление света вынужденным излучением.

Лептоны (от греч. *leptos* – легкий) – слабо взаимодействующие элементарные частицы.

Ли́нза – (нем. *Linse,* от лат. *lens* – чечевица), прозрачное тело, ограниченное двумя поверхностями, преломляющими световые лучи.

Литр (л) – (франц. *litre*) – единица объёма и ёмкости (вместимости) в метрической системе мер.

Лу́па – (от франц. *loupe*), оптический прибор для рассматривания мелких объектов, плохо различимых глазом.

Луч – понятие геометрической оптики (световой луч) и геометрической акустики (звуковой луч), обозначающее линию, вдоль которой распространяется поток энергии, испущенной в определённом направлении источником света или звука.

Люкс (лк) – (от лат. *lux* – свет) – единица освещённости в СИ.

Люксме́тр – (от лат. *lux* – свет и греч. *metreo* – измеряю), прибор для измерения освещённости.

Лю́мен (лм) – (от лат. *lumen* – свет) – единица светового потока в СИ.

Люминесце́нция – (от лат. *lumen,* род. п. *luminis* – свет и – *scent* – суффикс, означающий слабое действие), излучение, представляющее собой избыток над тепловым излучением тела и продолжающееся в течение времени, значительно превышающего период световых колебаний.

Люминофо́ры – (от лат. *lumen,* род. п. *luminis* – свет и греч. *phoros* – несущий), твёрдые и жидкие вещества, способные люминесцировать под действием различного рода возбуждений.

Ма́зер – термин, заимствованный из амер. литературы; обозначает квантовые генераторы и усилители радиодиапазона. Слово «maser» – аббревиатура англ. выражения: Microwave Amplification by Stimulated Emission of Radiation, что означает: усиление микроволн (СВЧ) при помощи индуцированного излучения.

Макроскопи́ческий (от греч. *makros* – большой и *skopein* – рассматривать) – видимый невооружённым» глазом.

Мано́метр (греч. *manós*, неплотный + *metréō*, измеряю) – прибор, измеряющий давление жидкости или газа.

Ма́сса – (лат. *massa,* буквально – глыба, ком, кусок), физическая величина, одна из основных характеристик материи, определяющая её инерционные и гравитационные свойства.

Ма́ятник – твёрдое тело, совершающее под действием приложенных сил колебания около неподвижной точки или вокруг оси.

Ме́га – (от греч. *megas* – большой), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования кратной единицы, равной 10^6 исходных единиц.

Мени́ск – (от греч. *meniskos* – полумесяц), искривлённая свободная поверхность жидкости вблизи границы её соприкосновения с твёрдым телом (например, у стенок сосуда).

Мета́ллы – (от греч. *metallon*, первоначально – шахта, руда, копи), простые вещества, обладающие в обычных условиях характерными свойствами: высокими электрической и тепловой проводимостью, способностью хорошо отражать электромагнитные волны (блеск и непрозрачность), пластичностью.

Меха́ника – (от греч. *mechanike* (*techne*) – наука о машинах, искусство построения машин), наука о механическом движении материальных тел и происходящих при этом взаимодействиях между ними.

Ми́кро – (от греч. *mikros* – малый), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования дольной единицы, равной одной миллионной доле исходной единицы.

Микро́н (мк) – (от греч. *mikron* – малое), устаревшее название дольной единицы длины, равной 10^{-6} м; современное наименование – микрометр (обозначается мкм).

Микроско́п – (от греч. *mikros* – малый и *skopeo* – смотрю), оптический прибор для получения сильно увеличенных изображений объектов (или деталей их структуры), не видимых невооружённым глазом.

Микроскопи́ческий (греч. *μικρός* «маленький» и *skopein* – рассматривать) – невидимый глазом.

Микрофо́н – (от греч. *mikros* – малый и *phone* – звук), приёмник звука для воздействия среды.

Ми́лли – (от лат. *mille* – тысяча), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования дольной единицы, равной 1/1000 от исходной.

Модуля́ция – (от лат. *modulatio* – мерность, размеренность), изменение по заданному закону во времени параметров, характеризующих какой-либо стационарный физический процесс.

Моле́кула – (новолат. *molecule,* уменьшит. от лат. *moles* – масса), наименьшая частица вещества, обладающая его основными химическими свойствами и состоящая из атомов, соединённых между собой химическими связями.

На́но (н) – (от греч. *nanos* – карлик), приставка к наименованию единицы физической величины для образования названия дольной единицы, равной 10^{-9} от исходной единицы.

Нейтрон – (англ. *neutron*, от лат. *neuter* – ни тот, ни другой), электрически нейтральная элементарная частица.

Объекти́в – (от лат. *objectus* –предмет), обращённая к объекту часть оптической системы или самостоятельная оптическая система, формирующая действительное изображение оптическое объекта.

Окуля́р – (от лат. *oculus* – глаз), обращённая к глазу наблюдателя часть оптической системы (зрительной трубы, телескопа, бинокля, микроскопа и т. д.); служит для визуального рассматривания действительного изображения, которое формирует объектив или другая предшествующая окуляру часть системы.

Омме́тр – прибор для измерения электрического (омического) сопротивления.

Омме́тр (Ом + др.-греч. *μετρεω* «измеряю») – измерительный прибор непосредственного отсчёта для определения электрических активных (омических) сопротивлений.

О́птика – (греч. *optike* – наука о зрительных восприятиях, от *optos* – видимый, зримый), раздел физики, в котором изучаются оптическое излучение (свет), процессы его распространения и явления, наблюдаемые при взаимодействии света и вещества.

Орео́л – (франц. *aureole,* от лат. *corona aureola* – золотой венец), световой фон вокруг изображения источника оптического излучения, наблюдаемый глазом или регистрируемый приёмником света.

Осцилля́тор – (от лат. *oscillo* – качаюсь), физическая система, совершающая колебания.

Пар – термин, обозначающий газообразное состояние вещества в условиях, когда газовая фаза может находиться в равновесии с жидкой (твёрдой) фазой того же вещества.

Позитро́н – (от лат. *posi(tivus)* – положительный и *(элек)трон*), элементарная частица с положительным электрическим зарядом, античастица по отношению к электрону.

Просты́е механи́змы – устройства, предназначенные для преобразования силы.

Прото́н – (от греч. *protos* – первый), стабильная элементарная частица, ядро атома водорода.

Психро́метр (от др.греч. *«психрос»* – холодный и *«метрео»* – измерять) – прибор для измерения влажности воздуха и его температуры.

Радиа́н (рад) – (от лат. *radius* – луч, радиус), единица плоского угла; 1 рад равен углу между двумя радиусами окружности, длина дуги между которыми равна радиусу.

Резона́нс – (франц. *resonance*, от лат. *resono* – звучу в ответ, откликаюсь), относительно большой избирательный отклик колебательной системы (осциллятора) на периодическое воздействие с частотой, близкой к частоте её собственных колебаний.

Резона́тор – (от лат. *resono* – звучу в ответ, откликаюсь), колебательная система, способная совершать колебания максимальной амплитуды (резонировать) при воздействии внешней силы определённой частоты и формы.

Рекомбина́ция – (от лат. *re* – снова, опять и позднелат. *combinatio* – соединение), процесс при котором из ионов и электронов образуются нейтральные атомы или молекулы.

Релакса́ция – (от лат. *relaxatio* – ослабление, уменьшение), процесс установления равновесия термодинамического в макроскопических физических системах (газах, жидкостях, твёрдых телах).

Ру́пор – (голл. *гоерег*, от *roepen* – кричать), расширяющаяся труба, обычно круглого или прямоугольного сечения.

Синхротро́н – (от греч. *synchronos* – одновременный и электрон), циклический резонансный ускоритель электронов с орбитой почти постоянного радиуса, в котором управляющее магнитное поле изменяется во времени, а частота ускоряющего электрического поля постоянна.

Солено́ид – (от греч. *solen* – трубка и *eidos* – вид), свёрнутый в спираль изолированный проводник, по которому течёт электрический ток.

Спин – (от англ. *spin* – вращаться, вертеться), собственный момент количества движения элементарных частиц, имеющий квантовую природу и не связанный с перемещением частицы как целого.

Ста́тика – (от греч. *statike* – учение о весе, о равновесии), раздел механики, посвящённый изучению условий равновесия материальных тел под действием сил.

Стробоско́п – (от греч. *strobos* – кружение, беспорядочное движение и skopeo – смотрю), прибор для наблюдения быстрых периодических движений, основанный на стробоскопическом эффекте.

Сцинтилля́ция – (от лат. *scintillatio* – мерцание), кратковременная ($10^{-4} \div 10^{-9}$ с) световая вспышка.

Температу́ра – (от лат. *temperatura* – надлежащее смешение, нормальное состояние), физическая величина, характеризующая состояние термодинамического равновесия макроскопической системы.

Те́ра – (от греч. *teras* – чудовище), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования кратной единицы, равной 10^{12} исходных единиц.

Термо́метр – (от греч. *therme* – тепло и *metreo* – измеряю), прибор для измерения температуры посредством контакта с исследуемой средой.

Термоста́т – (от греч. *therme* – тепло и *statos* – стоящий, неподвижный), прибор для поддержания постоянной температуры.

То́нна (т) – (франц. *tonne*, от позднелат. *tunna* – бочка), единица массы, равная 1000 кг.

Траекто́рия – (от позднелат. *trajectorius* – относящийся к перемещению), непрерывная линия, которую описывает точка при своём движении.

Трек – (от англ. *track* – след, путь), след, оставляемый частицей в веществе.

Фе́мто (ф) – (от дат. *femten* – пятнадцать), приставка к наименованию единицы физической величины для образования наименования дольной единицы, равной 10^{-15} от исходной.

Фи́зика (от др.-греч. *φύσις* – природа) – область естествознания: наука о простейших и, вместе с тем, наиболее общих законах природы, о материи, её структуре и движении.

Флуктуа́ции – (от лат. *fluctuatio* – колебание), случайные отклонения физических величин от их средних значений.

Флюоресце́нция – (от назв. минерала *флюорит*, у которого впервые была обнаружена флюоресценция, и лат. *escent* – суффикс, означающий слабое действие), люминесценция, затухающая в течение короткого времени.

Фо́кус – (от лат. *focus* – очаг, огонь) в оптике, точка, в которой после прохождения параллельным пучком лучей оптической системы пересекаются лучи пучка (или их продолжения, если система превращает параллельный пучок в расходящийся).

Фото́н – (от греч. *phos*, род. падеж *photos* – свет), элем. частица, квант электромагнитного излучения (в узком смысле – света).

Це́нтнер (ц) – (нем. *Zentner*, от лат. *centenarius* – содержащий 100 единиц), единица массы, равная 100 кг.

Электро́н – (от греч. *ēlektron* – янтарь) – мельчайшая элементарная частица вещества, имеющая отрицательный электрический заряд.

Элементáрные частúцы – мельчайшие известные частицы физической материи. Представления об элементарных частицах отражают ту степень в познании строения материи, которая достигнута современной наукой. Характерная особенность элементарных частиц – способность к взаимным превращениям.

Энéргия – (от греч. *energeia* – действие, деятельность), общая количеств. мера движения и взаимодействия всех видов материи. Определяет способность тела совершить работу.

Энтальпúя – (от греч. *enthalpo* – нагреваю), потенциал термодинамический, характеризующий состояние макроскопической системы в термодинамическом равновесии при выборе в качестве основных независимых переменных энтропии S и давления p.

Энтропúя – (от греч. *entropia* – поворот, превращение), понятие, впервые введённое в термодинамике для определения меры необратимого рассеяния энергии.

Эпидиаскóп – (от греч. *epi* – на, *dia* – через и *skopeo* – смотрю) (эпидиапроектор), комбинированный проекционный аппарат, позволяющий получать на экране изображения как прозрачных, так и непрозрачных оригиналов.

Эфúр – (греч. *aither*) мировой, световой эфир, гипотетическая всепроникающая среда, которой наука прошлых столетий приписывала роль переносчика света и вообще электромагнитных взаимодействий.

Юстирóвка – (от лат. *justus* – правильный), совокупность операций по приведению средств измерений в состояние, обеспечивающее их правильное функционирование.

Я́дро áтомное – центральная и очень компактная часть атома, в которой сосредоточена практически вся его масса и весь положительный электрический заряд. Ядро, удерживая вблизи себя кулоновскими силами электроны в количестве, компенсирующем его положительный заряд, образует нейтральный атом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Физический энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. Прохоров, ред. кол. Д. М. Алексеев, А. М. Бонч-Бруевич, А. С. Боровик-Романов и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1984. – 944 с. на CD.

2. Физическая энциклопедия / Гл. ред. А. М. Прохоров. Справочное издание. – М.: Советская энциклопедия, 1988-1998. – 704 + 704 + 672 + 704 + 760 с.: ил. – ISBN 5-85270-034-7 (т. 1), 5-85270-061-4 (т. 2), 5-85270-019-3 (т. 3), 5-85270-087-8 (т. 4), 5-85270-101-7 (т. 5).

3. https://gufo.me/dict/physics / Физический энциклопедический словарь (дата обращения 20.11.18).

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рязанский строительный колледж имени Героя Советского Союза В.А. Беглова»

Справочное пособие для студентов

Абросимов Павел Викторович
Зенякина Елена Васильевна

Глоссарий физических терминов

Подписано в печать 22.11.18. Формат 84х108 1/32
Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Тираж 15 экз.
Бумага мелованная. Усл. печ. л. – 2,5.

Издательство ОГБПОУ РСК
390023, г. Рязань, ул. Циолковского, 22.
(4912) 445639, 442662

Глоссарий физических терминов. Справочное пособие для студентов.