# Бланк выполнения задания № 1

Таблица 2

Используемые физические величины и единицы их измерения СИ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Используемые физические величины | Характеристика | Разме-рность | Единица измерения | Обозна-чение | Определение единицы измерения |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Длина | Физическая величина, числовая характеристика протяжённости линий. В ряду других пространственных величин длина — это величина единичной размерности dim*l*. | L | метр | м | Метр есть длина пути, проходимого светом в вакууме за интервал времени 1/299792458 s |
| Масса | Скалярная физическая величина, определяющая инерционные и гравитационные свойства тел в ситуациях, когда их скорость намного меньше скорости света. | M | килограмм | кг | Килограмм есть единица массы, равная массе международного прототипа килограмма |
| Время | Форма протекания физических и психических процессов, условие возможности изменения. Мера длительности существования всех объектов, характеристика последовательной смены их состояний в процессах и самих процессов, изменения и развития[2], а также одна из координат единого пространства-времени, представления о котором развиваются в теории относительности. | T | секунда | с | Секунда есть время, равное 9 192 631 770 периодам излучения, соответствующего переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133 |
| Сила электрического тока |  | I | ампер | А |  |
| Термодинамическая температура | физическая величина, характеризующая термодинамическую систему и количественно выражающая интуитивное понятие о различной степени нагретости тел. | θ | кельвин | К | Кельвин есть единица термодинамической температуры, равная 1/273,16 части термодинамической температуры тройной точки воды |
| Количество вещества |  | N | моль | моль |  |
| Сила света |  | J | кандела | кд |  |
| Плоский угол |  | 1 | радиан | рад |  |
| Телесный угол |  | 1 | стерадиан | ср |  |

Таблица 3

Производная физическая величина, её размерность и единица измерения СИ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Физическая величина | Характеристика | Размерность | Единица измерения | Обозначение | Определение единицы измерения |
| Энтропия системы | Физическая величина, используемая для описания термодинамической системы, одна из основных термодинамических величин. Энтропия является функцией состояния и широко используется в термодинамике, в том числе технической (анализ работы тепловых машин и холодильных установок) и химической (расчёт равновесий химических реакций). | L2MT-2Θ-1 | джоуль на кельвин | Дж/К | Энтропия системы (S) равна отношению количества энергии (Q, Дж) , переданного системе с температурой T (K), при условии, что энергия идет на внутреннюю перестройку системы и не приводит к изменению её температуры  S = Q/T = F∙l/Т = m∙a∙l/Т = m∙ (V/t) ∙l/Т = m∙(( l/t )∙/t) ∙l/Т = m∙l2/(t 2 ∙Т) |