

# Постоянная Дирака

Материал из Википедии — свободной энциклопедии

**Постоя́нная Дира́ка**, или **постоянная Планка — Дирака**, — изредка используемое название для **редуцированной постоянной Планка** 



ℏ
≡
h

/

2
π
 — коэффициента, связывающего угловую частоту 



ω
=
2
π
ν
 (*ν* — частота) фотона (или другого кванта) с его энергией: 



E
=
h
ν
=
ℏ
ω
. Здесь *h* — (нередуцированная) постоянная Планка. Обычно постоянную Дирака 



ℏ
 называют рационализированной или **приведённой постоянной Планка**.

ℏ
≡


h

2
π
 = 



1,054 571 800
(
13
)
×

10

−
34




 Дж·с = 



6,582 119 514
(
40
)
⋅

10

−
16




 эВ·с<sup>[1]</sup>.

Смысл введения редуцированной константы Планка и широкого её использования в том, что в теоретически более важных формулах при её использовании пропадает загромождающий множитель или делитель 2π. Прежде всего имеется в виду связь действия и фазы 



S
=
ℏ
ϕ
, а также импульса с волновым вектором 



p
=
ℏ
k


 и энергии с циклической частотой 



E
=
ℏ
ω
 (более употребительной, чем отличающаяся от неё множителем 2π простая частота *ν*). Как следствие, с использованием такой формы константы Планка вообще большинство формул записывается чуть проще и прозрачнее.

В планковской системе единиц приведённая (редуцированная) постоянная Планка выбрана в качестве основной единицы. Также в теоретической физике используются системы величин (иногда говорят о системах единиц), в которых постоянная Планка — Дирака равна единице (



ℏ
=
1


), что позволяет ещё более упростить формулы, благодаря тому, что энергия и циклическая частота, фаза и действие, импульс и волновой вектор становятся попарно эквивалентными и взаимозаменяемыми величинами.

Обозначается строчной перечёркнутой латинской буквой *ℏ*, в формулах называется «*h* с чертой» (англ. *h*-bar). В Юникоде этот символ занимает позицию U+0127; также имеется отдельный символ англ. *Planck constant over two pi* (U+210F, 



ℏ
).

## Ссылки

- http://physics.nist.gov/cuu/Constants/Table/allascii.txt Fundamental Physical Constants — Complete Listing

Источник — https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Постоянная\_Дирака&oldid=99874885

Эта страница в последний раз была отредактирована 19 мая 2019 в 15:45.

Текст доступен по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike; в отдельных случаях могут действовать дополнительные условия.  
Wikipedia® — зарегистрированный товарный знак некоммерческой организации Wikimedia Foundation, Inc.