


## сформулировать закон сохранения и изменения импульса



Загрузок: 2867    Скорость: 1.43 Мб/с

**СКАЧАТЬ**

Рейтинг: ★★★★★  
Автор: Clopper

Безопасно! Вирусов нет

В ❤️ 196    Нравится 100    Твитнуть    g+1    50    95

161 комментариев В



**Саша**  
Благодарочка за все!  
1 минуту назад



**Ангелина**  
Побольше бы таких сайтов.  
1 минуту назад



**Гриша**  
Первый раз тут, скорость загрузки радует, наличие файлов тоже!  
1 минуту назад



**Марина**  
Всем советую, качает быстро.  
1 минуту назад



**Леша**  
не поверил глазам, есть все. спасибо!  
1 минуту назад



**Оксана**  
Глупости говорят, что незаменимых не бывает, без этого сайта я бы пропала.  
1 минуту назад

Уравнение движения каждого из  $n$  тел системы в импульсной форме имеет вид:  $\Delta p_i = F_i \Delta t$ , где  $\Delta t$  – время действия внутренних и внешних сил,  $\Delta p_i$  – изменение импульса частицы с номером  $i$ ,  $f_i$  – сумма внутренних сил, действующих на частицу с номером  $i$ ,  $F_i$  – сумма внешних сил, действующих на частицу с номером  $i$ . Сложив уравнения этой системы, получим следующее выражение:  $\sum dp_i/dt = \sum F_i$ . В производную  $dP/dt$  войдут слагаемые  $\sum m_i dv_i/dt$ . По закону Ньютона каждое такое слагаемое можно приравнять результирующей внешней силе  $F_i$  и результирующей внутренней силе  $f_i$  со стороны остальных частиц. При суммировании  $F_i$  и  $f_i$  сумма всех внутренних сил будет равна нулю, так как, например, для силы  $f_{12}$  согласно третьему закону Ньютона найдётся равная по модулю и противоположная сила  $f_{21}$ . Докажем закон сохранения импульса. Возьмем и обозначим массы двух тел  $m_1$  и  $m_2$  и скорости до взаимодействия  $v_1$  и  $v_2$ , а после взаимодействия (столкновения)  $v_1'$  и  $v_2'$ . По третьему закону Ньютона силы, действующие на тела при их взаимодействии, равны по модулю и противоположны по направлению; поэтому их можно обозначить  $F$  и  $-F$ . Для изменений импульсов тел при их взаимодействии на основании Импульса силы можно записать так Для первого тела:  $\Delta p_1 = F \Delta t$ . Для второго тела:  $\Delta p_2 = -F \Delta t$ . И тогда у нас получается  $\Delta p_1 + \Delta p_2 = 0$ . Сегодня многие учебные заведения используют инновационные технологии в образовательной среде, в том числе виртуальные лабораторные работы по физике, химии, биологии, экологии и другим предметам, так как многие явления и опыты образовательного характера, провести в условиях учебного заведения очень сложно или невыполнимо.

Интерактивные уроки для дошкольников позволяют рассказать и показать о любых явлениях природы, даже самых сложных, просто и понятно самому непонятливому ученику. Закон сохранения импульса Закон сохранения импульса относится к одному из фундаментальных понятий физики. Закон сохранения импульса гласит, что если сумма внешних сил равна нулю, то импульс системы тел сохраняется. В формульном обозначении этот закон гласит, что импульс системы, который можно представить как произведение массы на скорость для первого тела плюс произведение массы на скорость второго тела и так далее, является постоянным. Законы сохранения в механике 1.16. Импульс тела Пусть на тело массой  $m$  в течение некоторого малого промежутка времени  $\Delta t$  действовала сила  $F$ . Под действием этой силы скорость тела изменилась на  $\Delta v$ . Следовательно, в течение времени  $\Delta t$  тело двигалось с ускорением  $a$ . Из основного закона динамики (второго закона Ньютона) следует: Физическая величина, равная произведению массы тела на скорость его движения, называется импульсом тела (или количеством движения). Импульс тела – векторная величина. Школьные знания.com это сервис в котором пользователи бесплатно помогают друг другу с учебой, обмениваются знаниями, опытом и взглядами. Пусть на тело массой  $m$  в течение некоторого малого промежутка времени  $\Delta t$  действовала сила  $F$ . Под действием этой силы скорость тела изменилась на  $\Delta v$ . Следовательно, в течение времени  $\Delta t$  тело двигалось с ускорением  $a$ . Из основного закона динамики (второго закона Ньютона) следует: Физическая величина, равная произведению силы на время ее действия, называется импульсом силы. Импульс силы также является векторной величиной.