

тричного элемента процесса, включает в себя и интегрирование по фазовому пространству конечных частиц. Подобные расчеты требуют специальных методов вычислений, один из которых представлен в данной работе. Вычислены интегралы по фазовому пространству двухчастичного распада в случае, когда начальная частица покоится. В качестве отличительной черты отмечено вычисление выражений для различных спектров масс конечных частиц. Используя

закон сохранения энергии-импульса и тот факт, что  $\frac{dM}{d|\vec{k}|} = |\vec{k}| \frac{M}{E_1 E_2}$ , вычисляется интеграл вида

$$I_2 = \int \frac{d^3 k_1}{2E_1} \frac{d^3 k_2}{2E_2} \delta^{(4)}(P - (k_1 + k_2)), \quad (1)$$

где, в системе покоя,  $M = E_1 + E_2$ . В ходе вычислений получены выражения для различных спектров масс конечных частиц. Подробно рассмотрены случаи, когда обе конечные частицы имеют одинаковую массу. Также получены выражения для случаев, когда одна или обе частицы безмассовы. Таким образом, в работе представлена методика расчета интегралов по фазовому пространству для двухчастичного распада. Полученные результаты применяются для вычисления наблюдаемых величин в процессах распада элементарных частиц с целью последующего сравнения с экспериментальными данными.

УДК 531

## АНАЛИЗ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ УЧЕБНИКОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКЕ

К.т.н., доц. Краснер С.Ю., к.т.н., доц. Мачихо Т.А.  
Витебский государственный технологический университет

Современный студент, приступая к изучению теоретической механики, не сталкивается с недостатком учебников: библиотека УО «ВГТУ» готова предоставить ему широкий выбор отечественных учебников по предмету. В хорошем учебнике достаточно материала, чтобы всесторонне познакомиться с предметом. Нам было любопытно проанализировать учебники, которые используются в вузах США и Западной Европы для изучения теоретической механики. Приведем список учебников, принятых к анализу:

- Smith P. Theoretical mechanics / P. Smith, W. Longley. – Boston : The Attheaum Press, 1910. – 292 с.;
- Santilli R. Foundations of Theoretical Mechanics II / R.M. Santilli. – New York : Springer-Verlag New York.Inc., 1983. – 390 с.;
- Dreizler M. Theoretical Mechanics / R.M. Dreizler, C.S.Ludde. – London : Springer Heidelberg Dordrecht London New York., 2011. – 413 с..

Вопросы, изложенные в этих учебниках, по форме и содержанию в значительной мере совпадают с вопросами, изучаемыми в преподаваемом курсе «Теоретическая механика» в УО «ВГТУ». Содержательная часть отличается манерой изложения, большое различие с отечественными учебниками составляет полиграфическое исполнение. Последний фактор имеет свою дифференциацию по адресуемой аудитории учебника: в учебниках, предназначенных для широкого круга студентов, присутствует насыщенный графический материал, юмористические врезки и простые примеры, что, разумеется, не характерно для академических изданий.