

Об угловом моменте и свободной энергии вращающейся глюонной плазмы

В. Брагута^a, М. Чернодуб^{b,c}, Е. Еремеев^{d,1}, И. Кудров^e, А. Роеенко^a, Д. Сычёв^{a,d}

^a Лаборатория теоретической физики им. Н. Н. Боголюбова, Объединенный институт
ядерных исследований, 141980 Дубна, Россия

^b Институт Дени Пуассона CNRS UMR 7013, Университет Тура, Университет Орлеана, Тур,
37200, Франция

^c Физический факультет, Западный университет Тимишоары, Тимишоара, 300223, Румыния

^d Московский физико-технический институт, 141700 Долгопрудный, Россия

^e Институт физики высоких энергий им. А. А. Логанова, Национальный исследовательский
центр “Курчатовский институт”, 142281 Протвино, Россия

В этой работе изучено поведение свободной энергии и момента импульса вращающейся глюонной плазмы с использованием решёточного моделирования $SU(3)$ теории Янга-Миллса. Мы вычисляем удельный момент инерции i_2 и удельный коэффициент деформации i_4 глюонной материи как ведущее и следующее за ним слагаемые в разложении в ряд момента импульса по угловой скорости в широком диапазоне температур и для различных граничных условий. Наши результаты показывают, что удельный коэффициент деформации, как и момент инерции, принимает отрицательные значения в феноменологически значимой области температур выше критической и становится положительным при более высоких температурах.

PACS: 11.15.Na; 12.38.Gc; 12.38.Mh; 12.38.-t

¹E-mail: eremeev.ei@phystech.edu