

РЕКОМЕНДАЦИЯ КОНСУЛЬТАТИВНОГО КОМИТЕТА ПО КОЛИЧЕСТВУ ВЕЩЕСТВА И МЕТРОЛОГИИ В ХИМИИ ПРЕДСТАВЛЕННАЯ МЕЖДУНАРОДНОМУ КОМИТЕТУ ПО МЕРАМ И ВЕСАМ

РЕКОМЕНДАЦИЯ Q 1 (2005)

О возможном переопределении килограмма

Консультативный Комитет по Количеству Вещества и Метрологии в Химии (CCQM),

принимая во внимание

- недавнее предложение переопределить килограмм на основе фиксированного значения либо постоянной Планка, либо постоянной Авогадро на 23ей Генеральной Конференции в 2007 г.;
- что реализация килограмма, определённого таким образом с необходимостью потребует постоянно работающего измерительного оборудования, с помощью которого устанавливают отношение массы к фундаментальным константам;
- преимущества, которые такое переопределение принесло бы научному сообществу, значительно уменьшив неопределённости значений многих фундаментальных констант в СИ;
- что переопределение с фиксированным значением постоянной Авогадро имело бы дополнительные преимущества для научного сообщества, в особенности для метрологии в химии;

исходя из Резолюции 7 21^{ой} Генеральной Конференции (1999), которая рекомендовала национальным лабораториям продолжать усилия по совершенствованию экспериментов, связывающих единицу массы с фундаментальными или атомными константами, с целью будущего переопределения килограмма;

отмечая

- существующее расхождение порядка $1 \cdot 10^{-6}$ между результатами, полученными в измерениях на ватт-весах, и измерениях плотности кристаллов с помощью рентгеновских лучей;
- тот факт, что это расхождение существенно на практическом уровне, и что оно вряд ли будет разрешено к 2007 г.;

рекомендует, чтобы

- любое решение о переопределении килограмма было отложено до 24^{ой} Генеральной Конференции в 2011 г. и обязательно учитывало интересы всех сторон, которые могут быть затронуты;
- лаборатории продолжали прилагать максимальные усилия к тому, чтобы подготовить данные для КОДАТА к согласованию фундаментальных констант 2010 г. и, тем самым, поддержать возможное переопределение килограмма на 24^{ой} Генеральной Конференции;
- к тому времени были представлены все доводы в пользу фиксации значения либо постоянной Планка, либо постоянной Авогадро и интересов химической метрологии при таком выборе;
- любое новое определение килограмма должно быть, по возможности, легко понятно неспециалисту.