

**Р. Бернабей, П. Белли, Ф. Капелла, В. Карачиоло, Р. Черулли, Ц. Ж. Дай,
А. д'Анджело, А. Ди Марко, Х. Л. Хе, А. Инчикитти, К. Х. Ма, Ф. Монтекки,
К. Д. Шенг, Р. Г. Ванг, З. П. Йе**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА DAMA/LIBRA
И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ВТОРОГО ЭТАПА**

Эксперимент DAMA/LIBRA в основном посвящен исследованиям частиц темной материи (ТМ) в галактическом гало с использованием модельно независимых годовых модуляций ТМ. Текущий эксперимент DAMA/LIBRA и его предшественник DAMA/NaI (с массами детекторов около 250 кг и около 100 кг радиоактивно-высокоочищенного NaI(Tl) соответственно) на сегодня собрали полную статистику $1,17 \text{ т} \cdot \text{год}$, набранную на протяжении 13 годовых циклов; получено модельно независимое свидетельство присутствия частиц ТМ в галактическом гало с достоверностью $8,9 \sigma$. Продолжаются измерения данных для еще одного годового цикла в этих же условиях DAMA/LIBRA. После замещения (в конце 2010 р.) всех фотоэлектронных умножителей (ФЭУ) новыми ФЭУ с более высокой квантовой эффективностью эксперимент DAMA/LIBRA вошел в фазу 2; замещение ФЭУ позволило снизить программно-энергетический порог эксперимента в данных измерениях. Кратко изложены будущие перспективы эксперимента.

Ключевые слова: темная материя, годовые модуляции, сцинтиллятор NaI(Tl).