

П. Белли, Р. Бернабей, Р. С. Бойко, В. Б. Бруданин, Ф. Каппелла, В. Карачиоло, Р. Черулли, Д. М. Черняк, Ф. А. Даневич, С. д'Анджело, А. Е. Досовицкий, Е. Н. Галашов, А. Инчикитти, В. В. Кобычев, С. С. Нагорный, Ф. Ноццолли, Б. Н. Кропивянский, В. М. Кудовбенко, А. Л. Михлин, А. С. Николайко, Д. В. Пода, Р. Б. Подвиянюк, О. Г. Полищук, Д. Проспери, В. Н. Шлегель, Ю. Г. Стенин, Й. Сухонен, В. И. Третьяк, Я. В. Васильев

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ПОИСКУ 2β -РАСПАДА ^{106}Cd С ПОМОЩЬЮ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ СЦИНТИЛЛЯТОРОВ $^{106}\text{CdWO}_4$

Эксперимент по поиску 2β -процессов в ^{106}Cd с помощью кристаллических сцинтилляторов $^{106}\text{CdWO}_4$ (с массой 215 г), обогащенных ^{106}Cd до 66 %, проходит в Национальной лаборатории Гран Сассо Национального института ядерной физики (Италия). После накопления данных на протяжении 1320 ч получены ограничения на период полураспада для двойных бета-процессов в ^{106}Cd на уровне 10^{19} - 10^{20} лет, в частности (все результаты даются с 90 %-ной доверительной вероятностью): $T_{1/2}(0\nu2\varepsilon) > 3,6 \cdot 10^{20}$ лет, $T_{1/2}(2\nu\varepsilon\beta^+) > 7,2 \cdot 10^{19}$ лет и $T_{1/2}(2\nu2\beta^+) > 2,5 \cdot 10^{20}$ лет. Резонансные $0\nu2\varepsilon$ процессы ограничены как $T_{1/2}(0\nu2K) > 1,4 \cdot 10^{20}$ лет и $T_{1/2}(0\nuLK) > > 3,2 \cdot 10^{20}$ лет. Возможное резонансное усиление $0\nu2\varepsilon$ процессов оценено в рамках модели QRPA.

Ключевые слова: двойной бета-распад, ^{106}Cd , кристаллический сцинтиллятор CdWO_4 .