

EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF $K_L^0 \rightarrow \pi \mu \nu$ AND $K_L^0 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ DECAYS

By

P. BASILE, J. W. CRONIN, B. THEVENET, R. TURLAY, S. ZYLBERAJCH and
A. ZYLBERSTEJN

CENTRE D'ETUDES NUCLÉAIRES DE SACLAY, FRANCE

Abstract

An experiment on the charged K_L^0 decays has been carried out on the synchrotron Saturne in Saclay with a double magnetic spectrometer and spark chambers. 300 000 photos containing 80 000 K_L^0 decays have been obtained. The identification of the π , μ and e has been carried out by investigating their interactions in spark chambers. We present here preliminary results concerning 3000 $K_L^0 \rightarrow \pi^\pm \mu^\mp \nu$ and 1000 $K_L^0 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ decays. We have investigated the form factors of the $\pi \mu \nu$ mode and their possible energy dependence. The analysis of the π^0 spectrum in the $\pi^+ \pi^- \pi^0$ mode is carried out in terms of WEINBERG's linear matrix element and of σ resonance as suggested by L. BROWN.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПАДОВ

$$K_L^0 \rightarrow \pi \mu \nu \text{ и } K_L^0 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$$

П. БАЗИЛЬ, Ж. В. КРОНИН, Б. ТЭВЕНЕ, Р. ТЮРЛЕЙ, С. ЗИЛБЕРАЖ и
А. ЗИЛБЕРСТЕЙН

Резюме

Проведен эксперимент по заряженным K_L^0 распадам на синхротроне Сатурн в Сакле с двойным магнитным спектрометром и искровыми камерами. Получены 300 000 снимков, из которых 80 000 содержат K_L^0 распады. Идентификация π , μ и e проведена путем исследования их взаимодействия в искровых камерах. Мы сообщим здесь некоторые предварительные результаты на основе 3000 $K_L^0 \rightarrow \pi^\pm \mu^\mp \nu$ и 1000 $K_L^0 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ распадов. Мы исследовали формфакторы $K^0 \rightarrow \pi^\pm \mu^\mp \nu$ распадов и их зависимость от энергии. Анализ спектра π^0 в распаде $K_L^0 \rightarrow \pi^+ \pi^- \pi^0$ сделан в терминах линейного матричного элемента Вейнберга и σ -резонанса, предложенного Л. Брауном.