

ONE-DIMENSIONAL DETECTOR FOR DIFFRACTION EXPERIMENTS AT A SYNCHROTRON RADIATION BEAM

V. Aulchenko, A. Glushak¹, L. Shekhtman, V. Titov, V. Zhulanov

Budker Institute of Nuclear Physics, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences,
Novosibirsk, Russia

The paper describes a detector for carrying out diffraction experiments on a beam of synchrotron radiation, which is being developed at the Institute of Nuclear Physics of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (BINP SB RAS). The detector will operate in the mode of direct counting of X-ray photons with an energy of more than 3–4 keV. A general description of the detector and its components is given, as well as a detailed description of the recording channel of an application-specific integrated circuit (ASIC). The results of the first measurements of the ASIC parameters are given and discussed in the article.

В статье описывается детектор для проведения дифракционных экспериментов на пучке синхротронного излучения, который разрабатывается в Институте ядерной физики СО РАН. Детектор будет работать в режиме прямого подсчета рентгеновских фотонов с энергией более 3–4 кэВ. Дано общее описание детектора и его компонентов, а также подробное описание канала записи интегральной схемы (ASIC), специфичной для конкретного приложения. В статье приведены и обсуждены результаты первых измерений параметров ASIC.

PACS: 29.20.–с, 84.30.Bv

Received on January 26, 2022.

¹E-mail: A.A.Glushak@inp.nsk.su