

## DEVELOPMENT OF THE SiPM POWER SUPPLY UNIT

*I. Eremkina*<sup>1</sup>, *V. Rogov*<sup>2</sup>, *S. Sergeev*<sup>3</sup>, *V. Yurevich*<sup>4</sup>

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The 16-channel power supply (PS) unit for silicon photomultipliers (SiPMs) has been developed. Each channel of the SiPM PS unit has the following parameters: the output voltage range 24–28 V with a step of  $dV \approx 1$  mV, reading back of the actual channel voltage value with a step of  $dV = 8$  mV, maximum output current of 50 mA. Special control software has been developed for this unit. This software has the following features: setting of the voltage values in channels, read-out of the actual value of channel voltages, and reading back settings. The control software also allows one to create configuration files of voltage settings for different run conditions, to save them, and to upload these settings back to the power supply unit. The SiPM PS unit will be used for the barrel detector and neutron detectors of the BM@N setup.

Описан 16-канальный источник питания для кремниевых фотоумножителей. Каждый канал источника имеет следующие характеристики: диапазон устанавливаемых напряжений на канале 24–28 В с минимальным шагом установки напряжения 1 мВ, шаг считывания напряжения — 8 мВ, максимальный выходной ток — 50 мА. Для данного источника питания разработано программное обеспечение, которое позволяет установить необходимое напряжение на каждый канал, считать выходное значение напряжения с канала, отобразить отправленное значение напряжения на канал и создать или загрузить конфигурационный файл. Данный модуль входит в состав электроники триггерной системы эксперимента BM@N и предназначен для питания баррель-детектора и нейтронных детекторов.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on November 14, 2022.

---

<sup>1</sup>E-mail: eremkina@jinr.ru

<sup>2</sup>E-mail: rogov@jinr.ru

<sup>3</sup>E-mail: sergeev@jinr.ru

<sup>4</sup>E-mail: yurevich@jinr.ru