Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню систем забезпечення резервного живлення для комп’ютерних систем. Було розглянуто системи забезпечення резервним живленням, коли вони використовуються, проаналізовано внутрішню структуру, принцип їхньої роботи, наведені основні типи пристроїв, проведено порівняння сучасних рішень та наведено стандарт із технічними характеристиками систем резервного живлення. Основним середовищем для розробки системи обрано IAR Embedded Workbench, завдяки широкій підтримці систем реального часу та великого спектру мікроконтролерів від різних виробників. Було докладно описано процеси встановлення та налаштування ядра RTOS ThreadX. Проведено підключення панелі управління FreeMaster. Також проаналізовано алгоритми обробки подій у середовищі Matlab та налаштовано процес фінального профілювання мікроконтролера.

The qualification work is devoted to the study of backup power supply systems for computer systems. Backup power supply systems were considered when they are used, the internal structure and principle of their operation were analyzed, the main types of devices were given, modern solutions were compared, and the standard with the technical characteristics of backup power systems was given. IAR Embedded Workbench is chosen as the main development environment, thanks to its extensive support for real-time systems and a wide range of microcontrollers from various manufacturers. The RTOS ThreadX kernel installation and configuration processes were described in detail. The FreeMaster control panel has been connected. Event processing algorithms in the Matlab environment are also analyzed and the final profiling microcontroller process is configured.