

УДК 004.9+621.3

Р.І. Королюк, І.В. Булич, О.В. Смолій, А.А. Станько докт. філ.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

СТЕНД ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ СИСТЕМ КОНТРОЛЬОВАНИХ RASPBERRY PI ТА RASPBERRY PICO

R.I. Koroliuk, I.V. Bulych, O.V. Smolii, A.A. Stanko Ph. D

STAND FOR VISUALIZATION OF THE PARAMETERS OF THE CONTROLLED SYSTEMS OPERATION RASPBERRY PI AND RASPBERRY PICO SYSTEMS

Все більшого поширення набувають системи управління керовані одноплатними комп'ютерами Raspberry Pi або мікроконтролерами Raspberry Pico [1]. Для кращого розуміння процесів управління та роботи самих пристроїв сімейства Raspberry бажано використовувати пристрої візуалізації їх роботи.

Метою даної роботи є розробка та виготовлення стенду візуалізації параметрів роботи систем контрольованих Raspberry Pi та Raspberry Pico. Стенд складається з п'яти робочих областей:

- 1) монітору персонального комп'ютера на базі якого програмують та налаштовують одноплатні комп'ютери Raspberry Pi та мікроконтролерами Raspberry Pico;
- 2) зона виведення портів USB персонального комп'ютера, кнопки включення та індикатора роботи ПК;
- 3) монітору з підтримкою HDMI для роботи з одноплатним комп'ютером Raspberry Pi;
- 4) зона забезпечення живлення для периферійних пристроїв та мікроконтролерів Raspberry Pico з кнопкою включення/виключення блоку живлення та індикатора його роботи;
- 5) зона включає чотири різних типи дисплеїв та моніторів (в тому числі електронний папір) для виводу інформації з мікроконтролера Raspberry Pico та дві плати для його підключення.

На рис. 1 показано стенд візуалізації параметрів роботи систем контрольованих Raspberry Pi та Raspberry Pico.

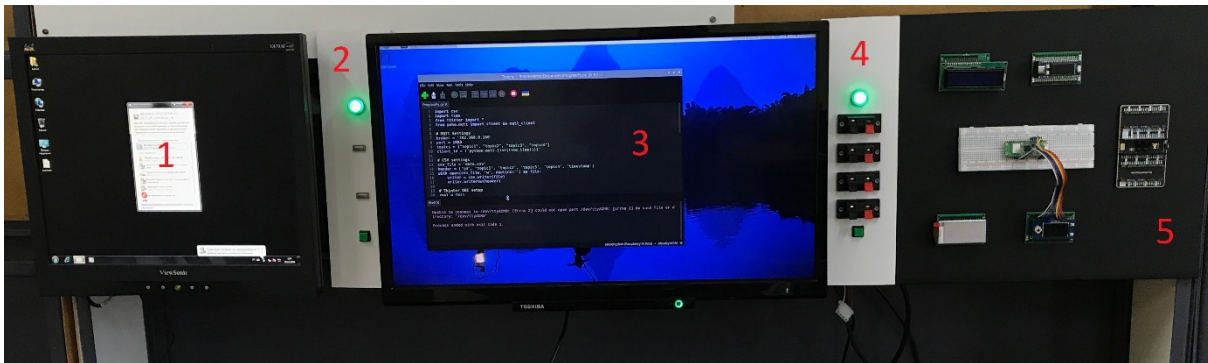


Рис. 1 Схема управління асинхронним двигуном з допомогою одноплатного комп'ютера Raspberry Pi

Стенд широко застосовується як в освітньому процесі так і при науковій роботі студентів та викладачів.

Література

1. M. Heimgartner, I. Pendharkar, Control engineering kit for power electronics with cloud connectivity, IFAC-PapersOnLine, Volume 55, Issue 17, 2022, Pages 43-48, ISSN 2405-8963, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.09.311>.