## НАУКОВЕ ВИДАННЯ

## ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ». СЕРІЯ: ПРОБЛЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА. ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

## Збірник наукових праць

## *№* 4 (1358) 2020

Науковий редактор: В. Б. Клепіков, д-р техн. наук, професор, НТУ «ХПІ», Україна Відповідальний редактор: В. М. Шамардіна, канд. техн. наук, професор, НТУ «ХПІ», Україна Технічний редактор: Л. В. Асмолова, канд. техн. наук, доцент, НТУ «ХПІ», Україна

Верстка: О. А. Крохмальов, НТУ «ХПІ», Україна Для верстки використано вільно розповсюджувані пакети LibreOffice та Scribus

Відповідальний за випуск В. П. Шайда, канд. техн. наук

**АДРЕСА РЕДКОЛЕГІЇ:** 61002, Харків, вул. Кирпичова, 2, НТУ «ХПІ». Кафедра «Автоматизовані електромеханічні системи» Тел.: +38 (057) 707-62-26, 707-69-74, 707-64-45; E-Mail: eeau@ukr.net

Обл.-вид. № 2-20.

Підп. до друку 26.02.2020 р. Формат 60×84 1/8. Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Liberation. Умов. друк. арк. 9,7. Облік.-вид. арк. 9,47. Тираж 100 пр. Зам. № 23/06 . Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХПІ». Свідоцтво про державну реєстрацію суб'єкта видавничої справи ДК № 5478 від 21.08.2017 р. 61002, Харків, вул Кирпичова, 2

Виготовлювач: ФОП Панов А. М. Свідоцтво серії ДК № 4847 від 06.05.2015 р. 61002, м. Харків, вул. Жон Мироносиць, 10, оф. 6, Тел. +38 (057) 714-06-74, E-Mail: copy@vlavke.com