

Міністерство освіти і науки України
Національна металургійна академія України
The Ministry of Education and Science of Ukraine
The National Metallurgical Academy of Ukraine

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МЕТАЛУРГІЇ
НАУКОВІ ВІСТІ

MODERN PROBLEMS OF METALLURGY
SCIENTIFIC BULLETIN

№ 22

Дніпро 2019

Dnipro 2019

УДК 669

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МЕТАЛУРГІЇ. Наукові вісті. №22, (2019). – Дніпро: НМетАУ – ІВК «Системні технології», 2019. – 141 с.

Відповідальний редактор: член-кор. НАН України, проф. Гасик М.І.

Заступник відповідального редактора: д.т.н., проф. Михальов О.І.

Відповідальний секретар редакції: к.т.н., с.н.с. Власова Т.Є.

Редакційна колегія збірника:

Балакін В.Ф. д.т.н., проф.,
Бойченко Б.М. д.т.н., проф.,
Гасик М.І. академік НАН України, проф.,
Гасик М.М. д.т.н., проф. (Фінляндія),
Головко В.І. д.т.н., проф.,
Губінський М.В. д.т.н., проф.,
Должанский А.М. д.т.н., проф.,
Камкіна Л.В. д.т.н., проф.,
Кукушкін О.М. д.т.н., проф.,
Пінчук С.І. д.т.н., проф.,
Пройдак Ю.С. д.т.н., проф.,
Светличний Д.С. д.т.н., проф. (Польща),
Тараканов А.К. д.т.н., проф.,
Тарасевич В.М. д.е.н., проф.,
Тогобицька Н. dr. rer. nat., prof. (Німеччина),
Хричіков В.Є. д.т.н., проф.,
Шатоха В.І. д.т.н., проф.

Збірник друкується за рішенням Вченої Ради
Національної металургійної академії України
від 28.01.2019 р., № 1

Адреса редакції збірника:

49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4,
Національна металургійна академія України,
кафедра Інформаційних технологій і систем,
e-mail: st@nmetau.edu.ua
+3 8 (056) 713 52 56

© Національна металургійна академія України,
ІВК «Системні технології», 2019.