

Харківський національний  
університет радіоелектроніки

Kharkov National  
University of Radio Electronics

Державне підприємство  
"Південний державний  
проектно-конструкторський  
та науково-дослідний інститут  
авіаційної промисловості"

State Enterprise  
"Southern National Design  
&  
Research Institute  
of Aerospace Industries"

**СУЧАСНИЙ СТАН  
НАУКОВИХ  
ДОСЛІДЖЕНЬ  
ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
В ПРОМИСЛОВОСТІ**

**INNOVATIVE  
TECHNOLOGIES  
AND  
SCIENTIFIC SOLUTIONS  
FOR INDUSTRIES**

№ 2 (2) 2017

No. 2 (2) 2017

*Щоквартальний  
науковий  
журнал*

*Quarterly  
scientific  
journal*

Харків  
2017

Kharkiv  
2017

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Головний редактор**  
Семенець Валерій Васильович, д-р. техн. наук, професор

**Заступник головного редактора**  
Рубан Ігор Вікторович, д-р. техн. наук, професор

**Заступник головного редактора**  
Момот Тетяна Валеріївна, д-р. екон. наук, професор

**Відповідальний секретар**  
Коваленко Андрій Анатолійович, канд. техн. наук,  
доцент

### Члени редколегії:

**Артюх Роман Володимирович**, канд. техн. наук;  
**Ахмєтов Бахиджан Сражатдінович**, д-р. техн. наук,  
професор (Казахстан);  
**Байрамов Азад Агалар огли**, д-р. фіз.-мат. наук, професор  
(Азербайджан);  
**Безкоровайний Володимир Валентинович**, д-р. техн. наук,  
професор;  
**Зайцева Єлена**, д-р. техн. наук, професор  
(Словаччина);  
**Карпінські Миколай**, д-р. техн. наук, професор (Польща)  
**Кононенко Ігор Володимирович**, д-р. техн. наук,  
професор;  
**Косенко Віктор Васильович**, канд. техн. наук, доцент;  
**Костін Юрій Дмитрович**, д-р. екон. наук, професор;  
**Кучук Георгій Анатолійович**, д-р. техн. наук, професор;  
**Лепейко Тетяна Іванівна**, д-р. екон. наук, професор;  
**Малєєва Ольга Володимирівна**, д-р. техн. наук, професор;  
**Назарова Галіна Валентинівна**, д-р. екон. наук, професор;  
**Невлюдов Ігор Шакирович**, д-р. техн. наук, професор;  
**Пушкар Олександр Іванович**, д-р. екон. наук, професор;  
**Рамазанов Султанахмед Курбанович**, д-р. техн. наук,  
д-р. екон. наук, професор;  
**Савченко Ольга Олександрівна**, канд. філос. наук, доцент;  
**Соколова Людмила Василівна**, д-р. екон. наук, професор;  
**Тімофєєв Володимир Олександрович**, д-р. техн. наук,  
професор;  
**Тодоров Кирил**, д-р. екон. наук, професор (Болгарія);  
**Чумаченко Ігор Володимирович**, д-р. техн. наук,  
професор;  
**Чухрай Наталія Іванівна**, д-р. екон. наук, професор;  
**Ястремська Олена Миколаївна**, д-р. екон. наук, професор.

### ЗАСНОВНИКИ

Харківський національний університет радіоелектроніки,  
Державне підприємство "Південний державний  
проектно-конструкторський та науково-дослідний  
інститут авіаційної промисловості"

### АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

Україна, 61166, м. Харків, проспект Науки, 14  
Телефон: +38 (057) 704-10-51  
Інформаційний сайт: <http://itssi-journal.com>  
E-mail редколегії: [journal.itssi@gmail.com](mailto:journal.itssi@gmail.com)

## EDITORIAL BOARD

**Editor in Chief**  
Semenets Valery, Dr. Sc. (Engineering), Professor, Ukraine

**Deputy Editor in Chief**  
Ruban Igor, Dr. Sc. (Engineering), Professor, Ukraine

**Deputy Editor in Chief**  
Momot Tetiana, Dr. Sc. (Economics), Professor, Ukraine

**Assistant Editor**  
Kovalenko Andrey, PhD (Engineering Sciences), Associate  
Professor, Ukraine

### Editorial Board Members:

**Artiukh Roman**, PhD (Engineering Sciences) (Ukraine);  
**Akhmetov Bahidzhan Srazhatdinovich**, Dr. Sc. (Engineering),  
Professor (Kazakhstan);  
**Bayramov Azad oglu Agalar**, Dr. Sc. (Physical and  
Mathematical), Professor (Azerbaijan);  
**Bezkorovainyi Volodymyr**, Dr. Sc. (Engineering), Professor  
(Ukraine);  
**Zaitseva Elena**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Slovak  
Republic);  
**Karpinski Nicholas**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Poland);  
**Kononenko Igor**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);  
**Kosenko Viktor**, PhD (Engineering Sciences), Associate  
Professor (Ukraine);  
**Kostin Yuri**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);  
**Kuchuk Heorhii**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);  
**Lepeyko Tetyana**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);  
**Malyeyeva Olga**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);  
**Nazarova Galina**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);  
**Nevliudov Igor**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);  
**Pushkar Olexandr**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);  
**Ramazanov Sultan**, Dr. Sc. (Engineering), Dr. Sc. (Economics),  
Professor (Ukraine);  
**Savchenko Olga**, PhD (Philosophic Sciences), Associate  
Professor (Ukraine);  
**Sokolova Lyudmila**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);  
**Timofeyev Volodymyr**, Dr. Sc. (Engineering), Professor  
(Ukraine);  
**Todorov Kiril**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Bulgaria);  
**Chumachenko Igor**, Dr. Sc. (Engineering), Professor (Ukraine);  
**Chukhray Nataliya**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine);  
**Iastremaska Olena**, Dr. Sc. (Economics), Professor (Ukraine).

### ESTABLISHERS

Kharkiv National University of Radio Electronics,  
State Enterprise "National Design & Research Institute  
of Aerospace Industries"

### EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

Ukraine, 61166, Kharkiv, Nauka Ave, 14  
Phone: +38 (057) 704-10-51  
Information site: <http://itssi-journal.com>  
E-mail of the editorial board: [journal.itssi@gmail.com](mailto:journal.itssi@gmail.com)

Затверджений до друку Вченою Радою Харківського національного університету радіоелектроніки  
(Протокол № 15 від 24 листопада 2017 р.).

Свідоцтво про державну реєстрацію журналу Серія KB № 22696-12596P від 04.05.2017 р.

За достовірність викладених фактів, цитат та інших відомостей відповідальність несе автор.