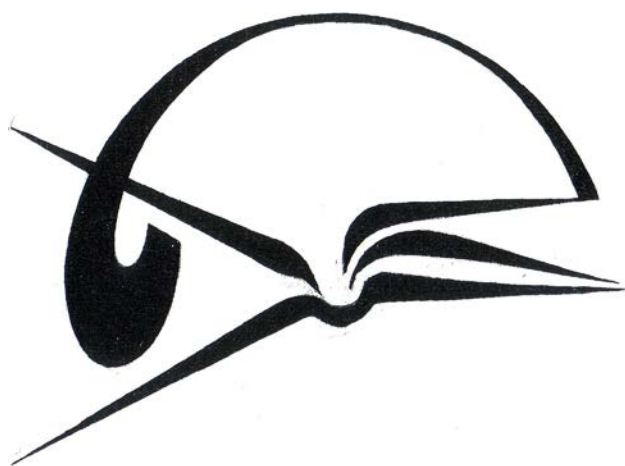


**ИНДУСТРИАЛНИ  
ТЕХНОЛОГИИ**

**INDUSTRIAL  
TECHNOLOGIES**



**УНИВЕРСИТЕТ  
“Проф. д-р Асен Златаров”, Бургас  
Том IV (1) 2017**

**UNIVERSITY  
“Prof. Dr. Assen Zlatarov”, Burgas  
Vol. IV (1) 2017**

**Главен редактор:**

Проф. д-р Иван Димитров

**Editor-in-chief:**

Prof. Dr. Ivan Dimitrov

**Научен борд, гост-редактори,  
рецензенти:**

Проф. д-р Валентин Ненов  
Проф. д-рн Любомир Влаев  
Проф. д-р Желчо Стефанов  
Проф. д-р Красимир Василев  
Проф. д-р Сотир Сотиров  
Проф. д-р Севдалина Турманова  
Доц. д-р Цветко Прокопов  
Доц. д-р Георги Добрев  
Доц. д-р Светлана Желева  
Доц. д-р Пламен Райков  
Доц. д-р Роман Захариев  
Доц. д-р Добромир Йорданов  
Доц. д-р Тодор Паличев  
Доц. д-р Любка Атанасова  
Доц. д-р Евдокия Сотирова  
Доц. д-р Жечка Михайлова  
Доц. д-р Благой Мечков  
Доц. д-р Магдалена Дюлгерова

**Scientific Board, Guest Editors and  
Reviewers:**

Prof. Dr. Valentin Nenov  
Prof. DrSc Ljubomir Vlaev  
Prof. Dr. Zhelcho Stefanov  
Prof. Dr. Krasimir Vasilev  
Prof. Dr. Sotir Sotirov  
Prof. Dr. Sevdalina Turmanova  
Assoc. Prof. Dr Tsvetko Prokopov  
Assoc. Prof. Dr Georgi Dobrev  
Assoc. Prof. Dr Svetlana Zheleva  
Assoc. Prof. Dr. Plamen Raikov  
Assoc. Prof. Dr. Roman Zahariev  
Assoc. Prof. Dr. Dobromir Yordanov  
Assoc. Prof. Dr. Todor Palichev  
Assoc. Prof. Dr. Ljubka Atanasova  
Assoc. Prof. Dr. Evdokia Sotirova  
Assoc. Prof. Dr. Zhechka Mihailova  
Assoc. Prof. Dr. Blagoi Mechkov  
Assoc. Prof. Dr. Magdalena Djulgerova



© **Индустриални технологии**  
**ISSN 1314-9911**  
**Бургас, 2017**



© **Industrial Technologies**  
**ISSN 1314-9911**  
**Burgas, 2017**

Университет „Проф. д-р Асен Златаров”  
ул. „Проф. Якимов”, № 1  
Бургас, 8010, България

Prof. Dr. Assen Zlatarov University  
1 “Prof. Yakimov” Str.  
Burgas, 8010, Bulgaria