

Научно-практическое издание

*Серия: «СТАРОДУБОВСКИЕ ЧТЕНИЯ 2017»*

**СТРОИТЕЛЬСТВО.  
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ.  
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Выпуск 96

Сборник научных трудов  
под общей редакцией доктора технических наук,  
профессора В.И. Большакова

*На русском, украинском и английском языках*

Ответственный за выпуск д.т.н., проф. Д. В. Лаухин  
Ответственные секретари: к.т.н., доц. А. В. Бекетов,  
к.т.н. Н. А. Ротт

Компьютерная вёрстка С.Б. Пономарёв

**Материалы сборника представлены в авторской редакции**

Подп. В печать 30.03.2017, в соотв. с решением Ученого совета ПГАСА (пр. № 12 от 28.03.2017). Формат А4. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman. Печать офсетная. Усл. печ. лист. 16,3. Тираж 300 экз. Зак. № 18.

Издательство «Літограф»  
Идентификатор издательства в системе ISBN: 2267  
Адрес издательства и типографии:  
49000, Днепро, ул. Паторжинского, 29-Б  
тел.: (066) 369-21-55, (056) 713-57-25  
e-mail: Litograf.dp@gmail.com

Науково-практичне видання

*Серія: «СТАРОДУБОВСЬКІ ЧИТАННЯ 2017»*

**БУДІВНИЦТВО.  
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО.  
МАШИНОБУДУВАННЯ**

Випуск 96

Збірник наукових праць  
під загальною редакцією доктора технічних наук,  
професора В.І. Большакова

*Російською, українською та англійською мовами*

Відповідальний за випуск д.т.н., проф. Д. В. Лаухін  
Відповідальні секретарі: к.т.н., доц. О. В. Бекетов,  
к.т.н. Н. О. Ротт

Комп'ютерна верстка С.Б. Пономарьов

**Матеріали збірника представлені в авторській редакції**

Підп. до друку 30.03.2017, відп. до рішення Вченої ради ПДАБА (пр. № 12 від 28.03.2017). Формат А4. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 16,3. Тираж 300 прим. Зам. № 18.

Видавництво «Літограф»  
Ідентифікатор видавця у системі ISBN: 2267  
Адреса видавництва та друкарні:  
49000, Дніпро, вул. Паторжинського, 29-Б  
тел.: (066) 369-21-55, (056) 713-57-25  
e-mail: Litograf.dp@gmail.com

Scientific and Practical edition

*Series: «PROCEEDINGS IN MEMORY OF STARODUBOV 2016»*

**CONSTRUCTION.  
MATERIAL SCIENCE.  
MECHANICAL ENGINEERING**

Issue 96

Collection of scientific works  
under the general editorship of Doctor of Technical Sciences,  
Professor V.I Bolshakov

*Russian, Ukrainian, English*

Issue executive: Dr. Sc. (Tech.), Prof. D.V. Laukhin  
Executive secretaries: Cand. Sc. (Tech.), Ass. Prof. O.V. Beketov,  
Cand. Sc. (Tech.) N.O. Rott

Desktop publishing: S.B. Ponomarov

**Materials of collection are presented in author's edition**

Send to press on 30.03.2017, consistent with the decision of the Academic Council  
PSACEA (ex. No. 12 from 28.03.2017). Format A4. Offset paper. Font Times New Roman.  
Offset printing. Publisher's signatures 16,3. Number of copies 300. Order No. 18.

Publisher «Litograf»  
Publishing identification in the system ISBN: 2267  
Adress of publishing and printing house:  
29-B Patorzhynskoho, Dnipro, 49000, Ukraine  
tel.: (066) 369-21-55, (056) 713-57-25  
e-mail: Litograf.dp@gmail.com