

**СТРОИТЕЛЬСТВО, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ,  
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**Сборник научных трудов  
Под общей редакцией доктора технических наук  
профессора В. И. Большакова**

На русском, украинском и английском языках  
Выпуск 86

**Художественный и технический редактор  
Кривенкова Л. Ю.**

**Компьютерная верстка  
Кривенкова Л. Ю**

Подписано в печать 30.11.15. Формат 60x90/8  
Бумага офсетная Усл. печ. листов 17,67. Учетн.-изд. листов  
Тираж 300 экз.