

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ГВУЗ «ПРИДНЕПРОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**СТРОИТЕЛЬСТВО, МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ,
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Сборник научных трудов

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

**При поддержке департамента образования и науки
Днепропетровской областной государственной администрации.**

Выпуск 67

Серия: Стародубовские чтения 2013

**Днепропетровск
2013**

ББК 30.3

С86

УДК 69:620.22:621(08):624.07:691:69.001.5:72

Печатается по решению Ученого совета ГВУЗ «Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры»

Протокол №8 от 26 марта 2013 г.

Согласно постановления Президиума ВАК Украины от 10.11.2010 г. №1-05/7 сборник научных трудов входит в перечень №1 "наукowych фахових видань України", в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации КВ №8986 от 22.04.2004 г.

Строительство, материаловедение, машиностроение // Сб. научн. трудов. Вып. 67, – Дн-вск, ГВУЗ «ПГАСА», 2013. – 430 с. (в обл.)

В сборнике представлены результаты научных исследований по технологии строительных материалов, улучшению их свойств различными методами обработки; по рациональному использованию материалов в современных строительных конструкциях зданий и сооружений, а также данные для расчета и проектирования конструкций и технологического оборудования для безопасных систем жизнедеятельности.

Сборник предназначен для инженерно-технических, научных работников и аспирантов научно-исследовательских институтов, проектных организаций, высших учебных заведений.

**Редакционная коллегия сборника
«Строительство, материаловедение,
машиностроение»**

д. т. н. В. И. Большаков (гл. редактор)
д. т. н. Н. В. Савицкий (зам. гл. редактора)
д. т. н. Д. В. Лаухин (отв. редактор)
д. т. н. А. В. Плеханов
д. т. н. В. Т. Шалений
д. т. н. А. П. Приходько
д. т. н. В. Б. Швец

**Редакционная коллегия по
направлению
«Стародубовские чтения»**

д. т. н. Вад. И. Большаков
д. т. н. Ю. Я. Мешков
д. ф-м. н. В. Ф. Башев
д. т. н. И. Е. Долженков
д. ф. н. Ф. И. Прокофьев
д. т. н. И. Г. Узлов
д. т. н. В. Г. Заренбин
д. м. н. Л. Р. Шестокович-Корецкая
д. т. н. Г. Н. Ковшев

Под общей редакцией д. т. н. профессора Большакова В.И.

Ответственный за выпуск д. т. н., Лаухин Д.В.

Свидетельство (серия ДК, № 1291) о внесении ГВУЗ «Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры» как субъекта издательского дела в Государственный реестр издателей и распространителей издательской продукции.

© ГВУЗ «Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры», 2013

© Международная инженерная академия, 2013