

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
"ПРИДНЕПРОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ"

**СТРОИТЕЛЬСТВО,
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ,
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Сборник научных трудов

ISSN 2415-7031

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

Выпуск 100

*Серия: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского,
промышленного и транспортного назначения*

Днепро
2017

УДК 69.001.5 + 631.1
ББК 30.3
С86

ISSN 2415-7031

Печатается по решению Ученого совета ГВУЗ «Приднепровской государственной академии строительства и архитектуры». Протокол № 1 от 30.08.2017 г.

Согласно приказа Министерства образования и науки Украины 16.05.2016 №515 (приложение 12) сборник научных трудов входит в перечень №1 "Научових фахових видань України", в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. научн. трудов. Вып. 100 / ГВУЗ «Приднепр. гос. академия стр-ва и архитектуры»; под общей редакцией В. И. Большакова – Днепро, 2017. – 176 с. (в обл.). – Серия: Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения

В сборник вошли статьи, освещающие вопросы энергоэффективного строительства и проектирования жилых зданий с учетом их жизненного цикла, параметров комфортности, экологичности, экономичности, а также диагностики и оценки технического состояния, прогноза долговечности и надежности, ремонта и восстановления конструкций зданий и сооружений жилищно-коммунального, промышленного и транспортного строительства

Редакционная коллегия:

докт. техн. наук	В.И. Большаков (главный редактор)		
докт. техн. наук	Н.В. Савицкий (первый зам. гл. редактора)		
канд. техн. наук	Е.Л. Юрченко (ответственный редактор)		
докт. техн. наук	Г.Г. Фаренюк	докт. техн. наук	Е.А. Егоров
докт. техн. наук	А.Н. Бамбура	докт. техн. наук	В.Л. Седин
докт. техн. наук	В.Н. Деревянко	докт. техн. наук	С.И. Головки
докт. техн. наук	А.В. Плеханов	докт. техн. наук	С.Ф. Пичугин
докт. техн. наук	Е.П. Воскобойник	докт. техн. наук	А.Н. Пшинько
докт. техн. наук	Т.С. Кравчуновская	докт. техн. наук	Р.Ф. Рунова
д-р н. держ. упр.	Г.П. Евсеева	докт. техн. наук	С.В. Шатов
докт. техн. наук	Л.И. Стороженко	докт. техн. наук	К.А. Пирадов
докт. техн. наук	В.В. Данишевский	professor	Dashnor HOXHA
		associate professor	Karim LIMAM

Под общей редакцией д.т.н. профессора Большакова В.И.
Ответственный за выпуск к.т.н. доцент Юрченко Е.Л.

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

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", 2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ »

**БУДІВНИЦТВО,
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО,
МАШИНОБУДУВАННЯ**

Збірник наукових праць

ISSN 2415-7031

Під загальною редакцією доктора технічних наук
професора В.І. Большакова

Випуск 100

*Серія: Інноваційні технології життєвого циклу об'єктів житлово-цивільного,
промислового і транспортного призначення*

Дніпро
2017

УДК 69.001.5 + 631.1
ББК 30.3
С86

ISSN 2415-7031

Друкується за рішенням Вченої ради ДВНЗ «Придніпровської державної академії будівництва та архітектури». Протокол № 1 від 30 серпня 2017р.

Згідно Наказу Міністерства освіти і науки України 16.05.2016 №515 (додаток 12) збірник наукових праць входить до переліку №1 "наукових фахових видань України", в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Будівництво, матеріалознавство, машинобудування: зб. наук. праць. Вип.100 / ДВНЗ «Піднепр. держ. академія буд-ва і архітектури»; під загальною редакцією В. І. Большакова - Дніпро, 2017. – 176 с. (в обкл.). – Серія: Інноваційні технології життєвого циклу об'єктів житлово-цивільного, промислового і транспортного призначення

До збірника увійшли статті, що висвітлюють питання енергоефективного будівництва та проектування житлових будинків з урахуванням їх життєвого циклу, параметрів комфортності, екологічності, економічності, а також діагностики і оцінки технічного стану, прогнозу довговічності і надійності, ремонту та відновлення конструкцій будівель і споруд житлово-комунального, промислового і транспортного будівництва

Редакційна колегія:

докт. техн. наук	В.І. Большаков (главный редактор)		
докт. техн. наук	М.В. Савицький (первый зам. гл. редактора)		
канд. техн. наук	Є.Л. Юрченко (ответственный редактор)		
докт. техн. наук	Г.Г. Фаренюк	докт. техн. наук	Є.А. Єгоров
докт. техн. наук	А.М. Бамбура	докт. техн. наук	В.Л. Седін
докт. техн. наук	В.М. Деревянко	докт. техн. наук	С.І. Головка
докт. техн. наук	А.В. Плеханов	докт. техн. наук	С.Ф. Пічугин
докт. техн. наук	О.П. Воскобійник	докт. техн. наук	О.М. Пшинько
докт. техн. наук	Т.С. Кравчуновська	докт. техн. наук	Р.Ф. Рунова
д-р н. держ. упр.	Г.П. Євсєєва	докт. техн. наук	С.В. Шатов
докт. техн. наук	Л.І. Стороженко	докт. техн. наук	К.О. Пірадов
докт. техн. наук	В.В. Данішевський	professor	Dashnor HOXHA
		associate professor	Karim LIMAM

Під загальною редакцією д.т.н., професора В.І. Большакова
Відповідальний за випуск к.т.н. доцент Юрченко Є.Л.

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
КВ №8986 від 22.04.2004 р

Свідоцтво (серія ДК, № 1291) про внесення ДВНЗ «Придніпровської державної академії будівництва та архітектури» як суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців і розповсюджувачів видавничої продукції.

© ДВНЗ " Придніпровська державна академія будівництва та архітектури ", 2017

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

**STATE HIGHER EDUCATION ESTABLISHMENT “PRYDNIPROVS’KA
STATE ACADEMY OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE”**

**CONSTRUCTION,
MATERIAL SCIENCE,
MECHANICAL ENGINEERING**

Scientific works collection

ISSN 2415-7031

**Under the general editorship of Doctor of Technical Sciences,
Professor V.I Bolshakov**

Issue 100

Series: The innovative lifecycle technology of housing and civil, industrial and transport objects

Dnipro
2017

UDC 69.001.5 + 631.1
LBC 30.3
C 86

ISSN 2415-7031

Published by the decision of the Academic Council SHEE "Pridneprovs'ka State Academy of Construction and Architecture." Protocol № 1 dated on August, 30, 2017.

According to ordinance of the Ministry of Education and Science 16.05.2016 №515 (the applications 12) the scientific works collection is on the list number 1 of "Scientific Publications of Ukraine", in which can be published the dissertations for the degree of doctor and candidate of technical sciences results.

Construction, Materials science, Mechanical Engineering: scientific works collection, iss. 100 / SHEE "Pridneprovs'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture"; under the general editorship of V.I. Bolshakov – Dnipro, 2017. – 176 p. (in the region). – Series: The innovative lifecycle technology of housing and civil, industrial and transport objects.

The proceedings presents the research results on of assessment, preservation and renewal of natural resources potential of Ukraine as life and industrial environment. New architectural, structural and technological systems for construction low-rise houses with using local materials. Technology of energy efficient and passive-house construction.

Editorial staff:

Dr. Sc. (Tech.)	V.I. Bolshakov (Chief Editor)		
Dr. Sc. (Tech.)	N.V. Savytskyi (Deputy Chief Editor)		
Cand. Sc. (Tech.)	Y.L. Yurchenko (Publishing Editor)		
Dr. Sc. (Tech.)	H.H. Fareniuk	Dr. Sc. (Tech.)	E.A. Egorov
Dr. Sc. (Tech.)	A.N. Bambura	Dr. Sc. (Tech.)	V.L. Sedin
Dr. Sc. (Tech.)	V.N. Derevianko	Dr. Sc. (Tech.)	S.I. Golovko
Dr. Sc. (Tech.)	A.V. Plekhanov	Dr. Sc. (Tech.)	S.F. Pichugin
Dr. Sc. (Tech.)	E.P. Voskoboinyk	Dr. Sc. (Tech.)	A.N. Shpinko
Dr. Sc. (Tech.)	T.S. Kravchunovska	Dr. Sc. (Tech.)	R.F. Runova
Dr. Sc. (Publ. Adm.)	H.P. Evseeva	Dr. Sc. (Tech.)	S.V. Shatov
Dr. Sc. (Tech.)	L.I. Storozhenko	Dr. Sc. (Tech.)	K.A. Piradov
Dr. Sc. (Tech.)	V.V. Danishevskiy	Professor	Dashnor HOXHA
		Associate Professor	Karim LIMAM

Under the general editorship of Dr. Sc., Professor V.I. Bolshakov
Responsible to publication Cand. Sc., Associate Professor Y.L. Yurchenko

State Registration Certificate of Publication Media, series KB №8986 dated on 22.04.2004
Certificate (series DK №1291) about admitting SHEE "Pridneprovs'ka State Academy of Civil Construction and Architecture" as the subject of publishing in the State Register of publishers and publishing products distribution

© SHEE "Pridneprovs'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture", 2017