

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ**

**НАУКОВИЙ
ВІСНИК
БУДІВНИЦТВА**

44



**Харків
ХДТУБА
ХОТВ АБУ
2007**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ

НАУКОВИЙ ВІСНИК БУДІВНИЦТВА

Вип. 44

Зареєстровано 22.04.97 р. Серія ХК № 457 Головним комітетом інформації
Харківської обласної державної адміністрації та у бюлетені ВАК України,
та перереєстровано №4, 1999

Харків
ХДПУБА
ХОГВ ЛБУ
2007

Анотація

Вісник включає статті вчених України, в яких висвітлюються результати фундаментальних та прикладних досліджень з пріоритетних напрямків: охорона навколишнього середовища, ресурсозберігаючі технології в будівництві та будівельної індустрії, нові будівельні матеріали та конструкції, підвищення ефективності капітальних вкладень, підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів.

Для наукових працівників і спеціалістів у галузі будівництва.

Бажаючі будівельні фірми та підприємства можуть розмістити в ньому свою рекламу.

Аннотация

Вестник включает в себя статьи ученых Украины, в которых освещаются результаты фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям: охрана окружающей среды, ресурсосберегающие технологии в строительстве и строительной индустрии, новые строительные материалы и конструкции, повышение эффективности капитальных вложений, повышение уровня автоматизации и механизации производственных процессов.

Для научных работников и специалистов в области строительства.

Желающие строительные фирмы и организации могут разместить в нем свою рекламу.

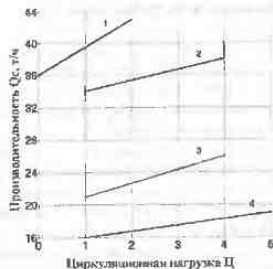
Редакційна колегія: д-р техн. наук Д.Ф.Гончаренко (відп. редактор), д-р техн. наук О.Л.Шагін, д-р техн. наук В.В. Фурсов, д-р техн. наук В.С.Плужер, д-р техн. наук О.Ф.Редько, д-р техн. наук С.М.Елєян, д-р техн. наук І.А.Шеренков, д-р арх-ри Г.І. Лаврік, д-р арх-ри В.І.Кравець, д-р арх-ри Н.Я.Крижівська, Т.І.Білудова (відп. секретар)

Затверджено до друку згідно протоколу засідання Вченої ради ХДТУБА №9 від 28.11.2007 р.

Адреса редакційної колегії: 61002, Харків-2, Сумська, 40, ХДТУБА, тел. 7000-651

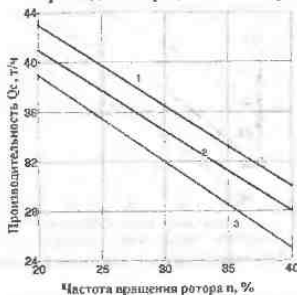
©Харківський державний
технічний університет
будівництва та архітектури
2007

©Харківське обласне
територіальне відділення
Академії будівництва
України, 2007



1 - $V=100\%$; 2 - $V=90\%$; 3 - $V=70\%$; 4 - $V=60\%$.

Рис. 2 - Зависимость производительности от циркуляционной нагрузки при разных расходах сепарационного воздуха.



1 - $V=100\%$; 2 - $V=80\%$; 3 - $V=60\%$.

Рис. 3 - Влияние частоты вращения ротора на производительность при разных расходах сепарационного воздуха

Итак, для повышения производительности центробежного сепаратора надо снижать частоту вращения ротора

Однако, кроме необходимой пропускной способности (а замкнутый цикл как раз и отличается большими расходами материалов) сепаратор должен обеспечивать требуемую дисперсность продукта. Основным преимуществом замкнутого цикла помола перед открытым является возможность регулирования дисперсных характеристик готового продукта и достигается это за счет изменения циркулирующей нагрузки и соответствующей настройки сепара-

тора. Следует иметь ввиду, что важно получить оптимальные показатели работы сепаратора при минимальной кратности циркуляции. Этого можно достичь за счёт подачи поверхностно-активных веществ (ПАВ) в сепарационную камеру сепаратора [1].

Так как замкнутый цикл, в отличие от открытого, отличается повышенным (в 2-3 раза) содержанием крупного класса, что резко повышает эффективность процесса измельчения за счет, в первую очередь, уменьшения налипаемости измельчаемого материала на мелющие тела и футеровку, то, казалось бы, ввод ПАВ и не нужен. Однако, вводить ПАВ целесообразно не только в первую камеру мельницы в качестве интенсификатора помола при открытом цикле, но и при замкнутом цикле, при котором налипания нет, так как это:

- увеличивает осевую скорость продвижения измельчаемого материала;
- повышает количество входящих в сепаратор тонких фракций;
- повышает КПД сепаратора.

В результате подачи поверхностно-активного вещества ЛСТМ в сепарационную камеру сепаратора «Маготто» SD-70 производительность трубной шаровой мельницы размером 3×14 м возросла на 21% без изменения тонкости помола, удельный расход электроэнергии снизился на 18%, а КПД сепаратора повысился на 14% при снижении циркуляционной нагрузки на 21%.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Пат. України №76878 В 02С 23/06;17/10;19/00. Спосіб подрібнення матеріалів в замкнутому циклі // Іванов А.М., Чудний О.Ю. (Україна), Опубл. 15.08.2006. Бюл.№ 9.- 4 с.

УДК 693.5(088.8)

Онищенко О.Г., Попов С.В., Філенко О.С.
Полтавський національний технічний університет ім. Ю. Кондратюка

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕМІШУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ

Наведено результати проведення експериментів щодо визначення ефективності перемішування будівельних розчинів пилевим та поплавним змішувачами. За критерій оцінювання прийняті ступінь нерівномірності вмісту складових розчину в пробах та міцність на стиск зразків-кубів стандартних розмірів. Запропоновано оригінальну методику визначення масової кількості компонентів проб приготування будівельного розчину

Постановка проблеми. Малогабаритні розчинозмішувальні установки в Україні до даного часу не знайшли широкого розповсюдження, так як в

останній десятиріччя у будівництві з будь-яким обсягом опоряджуванням біт використовували, головним чином, громіздкі шпукатурні станції.

При сільськогосподарському будівництві або будівництві котеджів застосування шпукатурних станцій украл недолічне внаслідок малого обсягу робіт, відсутності в сільській місцевості розчинних вузлів, а також неможливості виготовлення цеглибних будівельних розчинів із сухих компонентів води безпосередньо в змішувачах таких станцій. Тому часто сільське будівництво здійснюється без достатньої механізації операцій, пов'язаних із готуванням, транспортуванням до робочих місць та нанесенням будівельних розчинів різного складу й призначення на оброблені поверхні будівельних конструкцій [1].

Найбільш зручним для умов малого будівництва є застосування розчинно-змішувальних установок універсальної дії, які дають можливість готувати із сухих компонентів та води в невеликій кількості будь-які будівельні розчини безпосередньо на будівельному майданчику, виливати їх у спеціальну тару або транспортувати за допомогою наявних в їх складі розчиннаосів до робочих місць і наносити методом соплування на оброблювані поверхні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В Подільському національному технічному університеті імені Юрія Кондратюка відповідно до держбюджетної науково-дослідницької теми №67/07 „Створення пересувного малогабаритного шпукатурного агрегату нового покоління з розробленням комплексно-механізованої технології опукатурювання” тривають наукові дослідження щодо створення ефективного обладнання, яке б повністю відповідало вимогам сучасності [2, 3]. Встановлюються найбільш оптимальні параметри та режими роботи, які створюють найбільш ефективне перемішування при найменших витратах електричної енергії. Рациональність типу змішувача, цілісність його руху та інші параметри, з точки зору ефективності перемішування, оцінюються якістю перемішування.

Формулювання цілей статті. Для дослідження питання ефективності перемішування необхідно провести експериментальні дослідження. По-перше, це повинні бути дослідження щодо визначення ступеня або ефективності змішування різними робочими органами, а по-друге, – величини споживаної потужності на різних режимах роботи. В даній статті подаються результати першої частини експериментальних досліджень.

Виклад основного матеріалу. Визначення впливу на ефективність перемішування швидкості руху, типу робочого органу та коефіцієнта наповнення бункера розчином здійснювали на універсальній розчинозмішувальній установці шнекового типу із розчиннаосом, обладнаним комбінованим компенсатором пульсації тиску, та на лабораторному лопатевому змішувачі, що зображені на рис. 1 а, б відповідно.

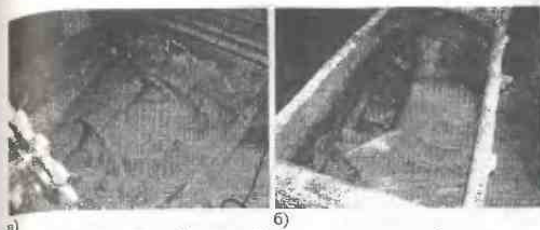


Рис. 1 – Перемішування будівельного розчину змішувачем:
а) – шнековим; б) – лопатевим

Враховуючи незначну довжину бункерів змішувачів, що досліджувались проби брались в п'яти точках: перша – біля правої торцевої стінки бункера у верхній зоні; друга – біля лівої торцевої стінки барабана в нижній зоні; третя – посередині біля вала; четверта – між правою торцевою стінкою бункера та серединою бункера у нижній зоні; п'ята – між лівою торцевою стінкою барабана та серединою бункера у верхній зоні. Дана кількість проб цілком відповідає ГОСТ 5802-86 „Растворы строительные. Методы испытаний” ГОСТ 28013-98 „Растворы строительные. Общие технические условия”. Відбір проб здійснювали за допомогою спеціального пристосування (рис. 2). Критеріями для оцінювання якості перемішування були прийняті: ступінь нерівномірності вмісту компонентів розчину в пробах та міцність на стиск кубиків розміром 70,7×70,7×70,7 мм, що виготовлені з цих проб (рис. 3).

Нерівномірність перемішування розраховувалась за формулою

$$\epsilon_{\sigma} = \frac{\Delta C_{\sigma}}{C_{\sigma}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де $\Delta C_{\sigma} = \sum AC_{\sigma}/n = [(C_{\sigma} - C_1) + (C_{\sigma} - C_2) + \dots + (C_{\sigma} - C_n)]/n$ – середнє значення відхилень вмісту компонента з декількох проб; $C_{\sigma} = \sum C_{\sigma}/5$ – середнє значення вмісту компоненту в пробах.



Рис. 2 – Пристосування для відбору проб

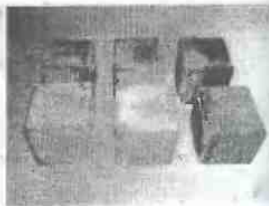


Рис. 3 – Зразки-куби, що досліджувались на стиск

Приймалося, що розчин однорідний при абсолютних відхиленнях вмісту компоненту в пробі: піску – 1,5%, цементу – 3,5%; води – 2,0%.

Визначення масової кількості компоненту в пробі здійснювалось шляхом визначення їх маси у воді та на повітрі із наступним розрахунком за формулою, що витікає із закону Архімеда

$$m_{пр} = \frac{m_{пр} \cdot \rho_c}{\rho_c - \rho_w} \quad (2)$$

де $m_{пр}$ – маса компоненту на повітрі, кг; $m_{пр}$ – маса компоненту у воді, кг; ρ_c – густина компоненту проби, кг/м³; ρ_w – густина води, кг/м³.

Методика та послідовність проведення вимірювань була наступною.

Брали п'ять проб з різних ділянок розчинозмішувача, кожна масою 2 кг. З кожної проби брали по 0,2 кг розчину. Визначалась маса даної порції у воді. Відмішували цемент через сито із розміром комірки 0,15 мм. Визначали масу піску, що залишилась, у воді. Підраховували масу піску на повітрі за формулою (2). Розраховували масу цементу у воді

$$m_{це} = m_{пр} - m_{пр}, \quad (3)$$

де $m_{пр}$ – маса проби у воді, кг; $m_{пр}$ – маса піску у воді, кг.

Розраховували масу цементу на повітрі. Масу води у пробі розраховували як різницю між масою всієї проби та сумарною масою піску та цементу.

Випробування кубів здійснювали на пресі ИП-100 (рис. 4 а, б).

На рис. 5 а, б, в наведені результати випробувань універсальної розчинозмішувальної мобільної установки та лабораторного лопаткового розчинозмішувача при різних частоті обертання робочого органу, а в таблицях 1, 2 результати випробувань на рівномірність розподілу компонентів в цементному розчині під час перемішування на різних режимах роботи та стиск зразків-кубів розчину.



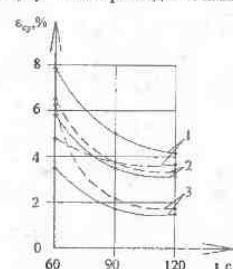
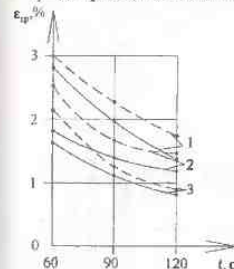
а)



б)

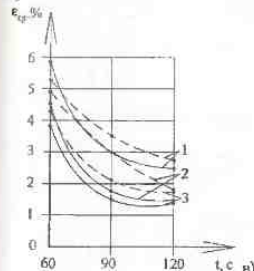
Рис. 4 – Випробування зразків-кубів на стиск на пресі ИП-100:

а) – до прикладання навантаження; б) – після прикладання навантаження



а)

б)



— — — — — шнековий змішувач;
- - - - - лопатковий змішувач

Рис. 5 – Нерівномірність розподілу компонентів цементного розчину (1:3) з часом, $\varphi = 1$: а) – пісок (1,5%); б) – цемент (3,5%); в) – вода (2,0%);

1 – $n = 20$ об/хв; 2 – $n = 40$ об/хв; 3 – $n = 60$ об/хв;

Таблиця 1 - Нерівномірність розподілу компонентів в цементному розчині (1:3) під час перемішування на різних режимах роботи при $n = 40$ об/хв, $m_p = 200$ г

Тип змішувача	Коефіцієнт наповнення, φ			Час перемішування, т. с			Вміст компонентів у пробі, г			Середнє значення маси компонентів, г			Відхилення від середнього значення (абс. величина), %		
			№ точки проб	пісок m_p	цемент m_c	вода m_v	пісок $m_p^{\text{ср}}$	цемент $m_c^{\text{ср}}$	вода $m_v^{\text{ср}}$	пісок	цемент	вода			
шнековий	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	0,5	60	1	135	45	20	137	42,5	20,5	1,5	5,9	2,4			
			2	134	42,5	23,5				2,2	0,0	14,6			
			3	142	40	18				3,6	5,9	12,2			
			4	136	43	21				0,7	1,2	2,4			
			5	138	42	20				0,7	1,2	2,4			
			6	136	43	21				1,4	4,4	1,0			
	90	1	140	40	20	138	41,2	20,8	1,4	2,9	3,8				
		2	142	37,5	20,5				2,9	0,0	1,4				
		3	137	41	22				0,7	0,5	5,8				
		4	135	44,5	20,5				2,2	8,0	1,4				
		5	135	45,5	19,5				0,6	1,5	0,5				
		6	134	46	20				0,1	0,4	2,0				
	120	1	133,5	47	19,5	134,2	46,2	19,6	0,5	1,7	0,5				
		2	134,5	46,5	19				0,2	0,6	3,1				
		3	134	46	20				0,1	0,4	2,0				
		4	136,5	43	20,5				0,7	2,9	1,0				
		5	135	44	21				1,8	5,3	1,4				
		6	141	38,5	20,5				2,5	7,9	1,0				
	90	1	139	41	20	137,5	41,8	20,7	1,1	1,9	3,4				
		2	136	42,5	21,5				1,1	1,7	3,9				
		3	138	42	20				0,6	3,0	2,6				
		4	137,5	43	19,5				0,2	0,7	0				
		5	136	45	19				0,9	3,9	2,6				
		6	137	43	20				0,1	0,7	2,6				
	0,75	120	1	137,5	43,5	19	137,2	43,3	19,5	0,2	0,5	2,6			
			2	137,5	43,5	19				0,2	0,5	2,6			
			3	137,5	43,5	19				0,2	0,5	2,6			
			4	137,5	43,5	19				0,2	0,5	2,6			
			5	137,5	43,5	19				0,2	0,5	2,6			
6			137,5	43,5	19	0,2				0,5	2,6				

Продовж. табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
шнековий	1,0	60	1	136	44	20	135,3	44,3	20,4	0,5	0,7	2,0
			2	138	43	19				2,0	2,9	6,9
			3	132	46	22				2,4	3,8	7,8
			4	134	45	21				1,0	1,6	2,9
			5	136,5	43,5	20				0,9	1,8	2,0
			6	137	45	18				0,7	1,7	1,1
		90	1	136	44,5	19,5	136	45,8	18,2	0	2,8	7,1
			2	137	45	18				0,7	4,8	6,6
			3	135	48	17				0,4	0,4	1,6
			4	135,5	46	18,5				0,4	0,7	1,1
			5	136,5	45,5	18				0,2	0,5	2,7
			6	138	44	18				1,2	2,7	2,7
		120	1	136	45	19	137,7	43,8	18,5	0,9	3,0	0
			2	139	42,5	18,5				0,5	0,5	2,7
			3	137	44	19				0,6	0,7	2,7
			4	138,5	43,5	18				1,9	4,3	4,7
			5	136	44	20				2,4	5,2	5,8
			6	142	40	18				0,5	0,7	2,1
	0,75	90	1	138	42,5	19,5	138,7	42,2	19,1	2,7	1,9	15,2
			2	142,5	41,5	16				2,7	1,7	16,2
			3	136	44	20				0,5	0,7	2,0
			4	139,5	42	18,5				3,1	5,2	9,3
			5	138	43	19				2,0	2,9	6,9
			6	131	46,5	22,5				3,2	5,0	10,3
		120	1	132	46	22	135,3	44,3	20,4	2,4	3,8	7,8
			2	135	45	20				1,2	5,1	2,4
			3	131,5	45	23,5				3,8	5,1	14,6
			4	134	43,5	22,5				2,0	1,6	9,8
			5	142	40,5	17,5				3,9	5,4	14,6
			6	141	40	19				3,1	6,5	7,3
	1,0	90	1	138	42	20	140	40,7	19,3	1,4	3,2	3,6
			2	137	45,5	17,5				2,1	11,8	9,3
			3	140	41	19				0	0,7	1,6
			4	143	36	21				2,1	11,5	8,2
			5	142	39	19				1,4	4,2	1,6
			6	141	39	20				1,2	3,2	2,0
		120	1	137	42,5	20,5	139,3	40,3	20,4	1,7	5,5	0,5
			2	139,5	38	22,5				0,1	5,7	10,3
			3	136	42,5	21,5				2,4	5,5	5,4
			4	140	41,5	18,5				0,5	3,0	9,3
			5	140	41,5	18,5				0,5	3,0	9,3
			6	140	41,5	18,5				0,5	3,0	9,3

Таблиця 2 - Результати дослідження зразків-кубів цементного розчину (1:3) на стиск, із проб, що взяті у різних точках бункера універсальної розчинозмішувальної мобільної установки при $\varphi=1$

Частота обертання робочого органу n , об/хв.	Час перемішування, t , с	Границя міцності при стиску, σ_{cm} , МПа						Максимальне абсолютне від- хилення від середнього значення, %
		σ_{cm}^1	σ_{cm}^2	σ_{cm}^3	σ_{cm}^4	σ_{cm}^5	σ_{cm}^6	
20	60	10,00	9,00	8,50	9,50	9,80	9,36	9,2
	90	11,00	10,10	10,00	10,50	10,20	10,36	6,2
	120	11,20	10,50	9,70	10,20	11,00	10,52	7,8
40	60	11,40	10,40	10,00	11,10	10,40	10,66	6,9
	90	11,00	10,80	10,70	12,10	11,60	11,24	7,7
	120	11,80	10,90	10,70	11,20	11,80	11,28	5,1
60	60	10,00	9,50	9,30	11,00	10,50	10,06	9,3
	90	9,70	10,0	9,40	11,20	10,10	10,08	11,1
	120	11,40	12,00	9,90	10,50	11,00	10,96	9,5

Досліди, проведені на шнековому та лопатевому розчинозмішувачах показали, що ефективність перемішування істотно не залежить від коефіцієнта наповнення бункера. Ефективність перемішування практично не змінюється від того, що перемішування здійснюється при повному або частковому завантаженні робочих органів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Аналізуючи результати експериментальних досліджень, робимо висновок, що зі збільшенням частоти обертання якості перемішування збільшується. Проведені контрольні вимірювання міцності кубів, здебільшого, підтверджують вимірювання якості за ступенем нерівномірності вмісту розподілу компонентів. За всіма трьома компонентами, якими є пісок, цемент та вода, спостерігається зменшення відсотку відхилення вмісту компонентів у пробі при збільшенні частоти обертання шнекового вала. Наприклад, для цементу при частоті обертання шнекового змішувача 20, 40 та 60 об/хв. відсоток відхилення відповідно становить 5,0; 3,5; 1,8 за 90 с перемішування. Зрозуміло, що існують відхилення від загальної тенденції, але все ж таки простежується закономірність в поділенні ефективності якості перемішування зі збільшенням частоти обертання. Крім відхилення вмісту компонентів в пробах показують, що при більшій частоті обертання необхідна рівномірність досягається швидше, але і тут є очевидним

існування граничної частоти обертання робочого органу. Так, наприклад, при $n=60$ об/хв. крива відхилень (рис. 5 а, б, в) стає більш пологою. Це свідчить про те, що при даній частоті обертання не спостерігається очікуваного підвищення інтенсивності перемішування. Розтин набуває достатньої рівномірності після 90 с перемішування. Подальше збільшення часу перемішування не вносить суттєвих змін. При частоті обертання 40...60 об/хв. інтенсивність перемішування буде найбільш оптимальною (залежно від типу робочого органу розчинозмішувача).

Проведені експерименти щодо встановлення залежності ефективності перемішування від форми робочого органу засвідчили, що шнековий змішувач створює добре перемішування периферійної зони розчину і достатнє у зоні, що є прилеглою до стрічки. В центральній зоні, навколо вала, шнековий змішувач створює меншу рухомість розчину, тому що в цій зоні відсутня безпосередня дія стрічки на розтин. Наведені в таблиці 1 результати вимірювань показують, що відсоток відхилення вмісту компонентів суміші в пробах від середнього значення в цій зоні, якій відповідає точка 3, в 1,5-2,0 рази вище, ніж у точках 1, 2, 4, 5. Лопатевий змішувач створює достатньо рівномірне перемішування по всій зоні у радіальному напрямі, але між лопатями, особливо в нижній зоні, де осідають більш важкі частинки, залишаються неперемішані ділянки. Вони спостерігалися навіть після вивантаження розчину із лопатевого змішувача. Проби, взяті з цих зон (точки 2, 4), показали, що відхилення маси компонентів від середнього значення тут набагато більше, ніж в точках 1 та 3. До переваг лопатевого змішувача можна віднести можливість встановлення кожної з лопатей під бажаним кутом, що створює можливість створювати різний напрям потоку всередині загального об'єму. В загальному випадку лопатевий змішувач створює цю гірше перемішування, ніж розчинозмішувач зі шнековим робочим органом. Також процес перемішування доцільніше здійснювати при коефіцієнті наповнення $\varphi=1$, так як при цьому ми вииграємо у продуктивності, а також не витрачаємо зайвого часу на перемішування.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Онищенко О.Г., Драченко Б.Ф., Головкин О.В. Механізація опоряджувальних робіт у будівництві. – К.: Урожай, 1998. – 320 с.
2. Онищенко А.Г., Васильев А.В., Попов С.В. Новые машины для механизации отдельных работ в строительстве // Строительные и дорожные машины. – 2006. – №1. – С.7-9.
3. Онищенко О.Г. Розчинозмішувальна установка УРЗ-04 / О.Г. Онищенко, С.В. Попов, В.У. Уст'ячев // Збірник наукових праць (галузеве машинобудування, будівництво) / Полтав. нац. техн. ун-т ім. Ю. Кондратюка. – Полтава: ПоліНТУ, 2005. – Вип. 15. – С.3-7.

АРХИТЕКТУРА

Мироненко В.П., Омар Мустафа Ахмад Аломари ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЖИЛОЙ СРЕДЫ ДОМОВ-ИНТЕРНАТОВ ДЛЯ ЛИЦ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА И ИНВАЛИДОВ	3
Черкасова Е.Т. ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК ФОРМА ОСВОЕНИЯ ТРАДИЦИИ В АРХИТЕКТУРЕ	5
Харламова Ю. И., Мироненко В. П. ОСОБЕННОСТИ ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ СЛЕПЫХ ДЕТЕЙ	9
Височин Г.А. ВСТАНОВЛЕНИЕ РІВНЯ КУЛЬТУРИ У МІСЬКИХ ПРОСТОРАХ НА ЩОДОВОРИХ МІГРАЦІЙНИХ ШЛЯХАХ	15
Вітченко Д.М. АРХЕОПАРКИ В АСПЕКТІ МІСЦЕВІДНОГО І АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ	18
Борисенко А.С., Смоленская С.А. ВЛИЯНИЕ АРХИТЕКТУРЫ ТОРГОВОГО МОУЛА НА ПОВЕДЕНЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ГОРОЖАН	28
Моседа А. Ю. ИЗОВАРИТЕЛЬНОСТЬ В АРХИТЕКТУРНОЙ ПЛАСТИКЕ НА ПРИМЕРЕ ХАРЬКОВА	31
Швец Л.Н. ЖВК КАК СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ И КОМПОЗИЦИОННЫЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗЛИЧНЫХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ УРОВНЕЙ	36
Василешко А.Б. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОСВЕЩЕННОСТИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ИНТЕРЬЕРОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ	40
Гелла Е.И. ВКЛЮЧЕНИЕ ПАРТИЦИПАЦИОННО-СРЕДОВЫХ МЕТОДОВ В ПРАКТИКУ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ	44
Куприява Ю.В., Скороходова А.В. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРЫ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ	48
Каченцева Л.В. ДОПРОФЕСІЙНІ ФОРМИ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗОДЧЕСТВІ НА ТЕРИТОРІЇ СЛОВОДСЬКОЇ УКРАЇНИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ XVII – ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ XVIII СТ.	52
Пережелда М. КОНВЕРСИЯ КАК СРЕДСТВО РЕАБИЛИТАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ В ИСТОРИЧЕСКИХ ЦЕНТРАХ ГОРОДОВ	56
Яковичкая О. И. ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ ТОРГОВЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ИСТОРИЧЕСКОМ ЯДРЕ ГОРОДА	59
Солобай П.А. ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛОЙ СРЕДЫ СТУДЕНТОВ В СТРУКТУРЕ ВУЗА	62
БУДІВНИЦТВО	64
Котляр Н.И., Торпедистов С.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ТЕХНОЛОГИИ МОНОЛИТНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ	69

Сто

3

5

9

15

18

28

31

36

40

44

48

52

56

59

62

64

69

71

Першина И.Л., Мельдер В.С. СПЕЦИФИКА ПРЕДПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ПРОТОТИПОВ ВЫСОТЫХ ЗДАНИЙ	73
Першина И.Л., Малашева Ю.С. РОЛЬ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОМПОЗИЦИИ В ДИЛЮМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ (НА ПРИМЕРЕ ДИЛЮМНОГО ПРОЕКТА ДЕЛОВОГО ЦЕНТРА В г. БЕЛГОРОДЕ)	77
Першина И.Л. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАПРАВЛЕННОСТЬ РАЗВИТИЯ МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩА В УСЛОВИЯХ РЫНКА	81
Нифонтова М. А. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛИЩА В СТРУКТУРЕ ГОРОДА	85
Крот О.П., Гасанов А.Б., Шкарупа С.С., Вишен А.В. ПОИСК КОМПРОМИССНЫХ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ	87
Перетясько Ю.Г., Пугачев П.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕРЫВИСТЫХ ПОЯСНЫХ ШВОВ НА МЕСТНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ СТЕНОК СВАРНЫХ ДВУТАВРОВ	92
Перетясько Ю.Г., Пугачев О.Ф. ПРОЄКТУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЗРАЗКА БАЛКИ, ПІДСИЛЕНОЇ СМУГАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕРЕРВНИХ ЗАВ'ЯЗНИХ ШВІВ	97
Перетясько Ю.Г., Рюкин В.В., Журавель К.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЛЕГЧЕННЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ С ОТКРЫТЫМ ПОПЕРЕЧНЫМ СЕЧЕНИЕМ	100
Перетясько Ю.Г., Агеев С.Б. НАТУРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ НОВОЙ КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ЛЕСОВ ВЫСОТОЙ ДО 100М	104
Радаев Мазен Хусейн АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГРУППОВ ОСНОВАНИЯ И ИХ СЛОИСТОСТИ НА ДИНАМИЧЕСКИЙ КОЭФФИЦИЕНТ СЕЙСМИЧНОСТИ	108
Горюх Н.П., Вороненко В.А., Кисель В.Н., Добряев А.А. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В СФЕРЕ ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА	116
Винниченко В.И., Бабинцев А.В., Котляренко В.В., Ищенко Д.И., Лисия Д.В. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПЕЧНОГО АГРЕГАТА С ЦИКЛОННЫМИ ТІЛЛОСВМІННИКАМИ І ДЕКАРБОНІЗАТОРОМ В ЦЕМЕНТНОМУ ПРОИЗВОДСТВЕ	123
Чудный А.Ю. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ТРАНСПОРТНОЙ СПОСОБНОСТИ ЦЕНТРОБЕЖНОГО СЕПАРАТОРА	126
Онищенко О.Г., Попов С.В., Фленко О.С. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕМІШУВАННЯ БУДІВЕЛЬНИХ РОЗЧИНІВ	129
Плутин А.Н., Афанасьев А.В., Горбачева Ю.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КАМЕННОУГОЛЬНЫХ СМОЛ	138
Толмачев С.Н., Кондратьева И.Г., Чулуенко А.Н., Маранина Л.Д., Солдатенко С.Е. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ДОРОЖНЫХ БЕТОНОВ	143

Пушкарева Е.К., Гончар О.А., Бондаренко О.П., Сопов В.П., Будкая Л.Н. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОСТРУКТУРЫ ПЛАКОПОРТ-ЛАНДЦЕМЕНТНОГО КАМНЯ	149
Балев Ф.С. ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА ГОРЮЧЕСТЬ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ	157
Коваленко Л.О. УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ АВАРІЙНО-НЕБЕСПЕЧНИХ ДІЛЯНОК НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ ТА МІСЦЬ КОНЦЕНТРАЦІЇ ДТП	161
Селиванов С.Е., Литовка С.В. МОДЕЛЬ РАСЧЕТА РАССТОЯНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОЛЕКУЛЫ ГАЗА С ПОВЕРХНОСТЬЮ ТРЕНИЯ	164
Пичугин С.А. ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОГИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОЙ ОЧИСТКИ ГАЗОПРОВОДА	169
Ачкасов Ю.О., Герасименко В.В., Печерцев О.О., Реллер Я.Н., Блих І.М. ЗГОРТАННЯ ПЛОЩИНІ В БАГАТОГРАННУ ПРОСТОРОВУ СТРУКТУРУ ЗА ДОПОМОГОЮ АСАД	172
Вайнберг А.И. ПОСТРОЕНИЕ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ОБЩЕГО СИЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ	177
Полустов М. А., Тоцинский В. И., Литвиненко И.И., Бабиченко А.К. ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСА ОЧИСТКИ ГАЗОВОЗДУШНИХ ПОТОКОВ ОТ ДИОКСИДА СЕРЫ В АБСОРБЦИОННЫХ КОЛОННАХ	189
Угрімов С.В., Сметанкіна Н.В., Долгополова Н.В., Шупіков О.М., Гармаш Н.Г., Свет Е.В. НЕСТАЦІОНАРНІ КОЛИВАННЯ СВІТЛОПРОЗОРИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ВІТРОВОМУ НАВАНТАЖЕННІ	193
Угрімов С.В. НЕСТАЦІОНАРНІ КОЛИВАННЯ СВІТЛОПРОЗОРИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ УДАРНОМУ НАВАНТАЖЕННІ	199
Повгородий В.О. ВИЗНАЧЕННЯ РЕСУРСУ РОТОРА ПАРОВОЇ ТУРБИНИ ШЛЯХОМ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ТЕРМОПРУЖНОСТІ	203
Мануйлов М.Б., Дмитрук О.И., Лутай В.Н., Клейн Е.Б., Куковецкий І.Н. ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОТЧЕСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПУНКТОВ МОЙКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ	206
Шеренков И.А., Масс Е.Н. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОСТАТОЧНЫЙ РЕСУРС ИНФРАСТРУКТУРЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕГІОНІ БАСЕЙНЕ – ОБЕСПЕЧЕНИЕ	221
Эпоян С.М., Карагяур А.С., Клейн Е.Б., Степанов О.В. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ ВОДООТДАЧИ ОСАДКОВ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД	224
Новохатний В.Г., Матяш О.В. ОПТИМІЗАЦІЯ З УМОВ НАДІЙНОСТІ РОЗТАШУВАННЯ ВОДОЖИВИЛЬНИКА В СИСТЕМАХ ВОДОПОСТАЧАННЯ	227

Кожушко В.П. РАСЧЕТ ПЛИТЫ С ОДНОЙ ИЛИ ДВУМЯ ЗАЩЕМЛЕННЫМИ СТОРОНАМИ	232
Кожушко В.П. РАСЧЕТ МАССИВНОЙ ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ ПРИ ПОВОРОТЕ ЕЕ ВОКРУГ НИЖНЕЙ ТОЧКИ, СМЕЩЕНИИ В СТОРОНУ ОТ ГРУНТА И ОСАДКЕ	236
Батракова А.Г., Корчан М.С., Сила Н.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ МЕЖДУ ДОРОЖНЫМИ УСЛОВИЯМИ И ДТП В МЕСТАХ ИХ КОНЦЕНТРАЦИИ	242
Угненко Е.Б., Ужвієва О.М. ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ РУХУ НА ДОРОГАХ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ РЕКОНСТРУКЦІЇ	246
Богданова О.В. КРЕДИТНІ РИЗИКИ У БАНКІВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	249
Соломенцев М.М., Гольтерова Т.А., Гольтеров І.В. ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАТИВНИХ ВИТРАТ ТРУДА НА БУДІВЕЛЬНІ РОБОТИ	251
Соломенцев М.М., Гольтерова Т.А., Гольтеров І.В. ПРОБЛЕМИ СИСТЕМИ ЦІНОУТВОРЕННЯ В ПРОЕКТУВАННІ	254
Пичугин С.А., Пичугина Т.С. ОБЩЕИНВЕСТИЦИОННЫЙ ЗАКОН ИНТЕГРАЛЬНО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В СОСТАВЕ МАТЕРИАЛЬНО-ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ПРОЕКТА	256
Пичугина Т.С., Пичугин С.А. ИССЛЕДОВАНИЯ ВОПРОСОВ ОПТИМИЗАЦИИ ТОРГОВЫХ ПОТОКОВ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ ПРОЕКТА	259
Дружинин А.В., Братишко С.Н. МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ИННОВАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫМИ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ	262

Збірник наукових праць

НАУКОВИЙ ВІСНИК БУДІВНИЦТВА

44/2007

За загальною редакцією д-ра техн. наук Д.Ф. Гончаренки

Редактор Т.І. Байдумова
Технічний редактор В.П. Сопов

Здано до складання 16.11.2007 р. Підписано до друку 29.11.2007 р.
Формат 84х108 1/32. Папір друк. №1. Гарнітура Times. Друк офсетний.
Обсяг 21,2 друк. арк., зам № 213. Тираж 300. Замовне. Договірна ціна.

Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури

Харківське обласне територіальне відділення Академії будівництва України

Адреса: 61002 Харків, вул. Сумська, 40. Тел. 7000-651

Підготовка до друку та друк ПФ «Михайлов» 61095, Харків-95, в/с 2410