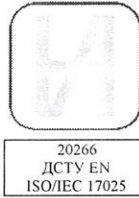


**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
Директор Органу з сертифікації  
ТОВ «ЦЕНТР З СЕРТИФІКАЦІЇ  
ТА ОЦІНЮВАННЯ  
ВІДПОВІДНОСТІ  
БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ»



**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
В. о. директора  
Державного підприємства  
«Дніпропетровський  
регіональний центр  
по випробуванню  
будівельних матеріалів»



А. А. САФАРОВ

«15» липня 2022 року



О. А. БАТЮКОВ

«15» липня 2022 року

Примірник № 3  
Аркушів 5  
Аркуш 1

### ПРОТОКОЛ № 987-С

за результатами сертифікаційних випробувань  
виробів з ніздрюватого бетону конструкційно-теплоізоляційних  
проектною маркою за середньою густиною D400,  
класом бетону за міцністю на стиск C2,0 та C2,5  
за ДСТУ Б В.2.7-137:2008 «Будівельні матеріали. Блоки  
з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови» та  
ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009 «Вироби будівельні  
з ніздрюватого бетону “UDK GAZBETON”. Технічні умови»  
з метою підтвердження відповідності  
за схемою: МОДУЛЬ В+F

**ВИКОНАВЕЦЬ:** Випробувальна лабораторія Державного підприємства  
«Дніпропетровський регіональний центр по випробуванню  
будівельних матеріалів».  
Акредитована в НААУ на відповідність вимогам  
ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019  
Атестат про акредитацію ВЛ № 20266 від 12.11.2021  
Код ЄДРПОУ 05246852  
Адреса ВЛ: 49027, м. Дніпро, вул. Сергія Єфремова, 3А  
Телефон: (067) 594-43-54

**ЗАМОВНИК:** ТОВ «ЮД К»  
Адреса: 49051, м. Дніпро, вул. Олександра Оцуца, 7 Д  
Код ЄДРПОУ 33384219  
Тел./факс: (0562) 33-80-13

**ДОГОВІР:** № 04/22 від 10 січня 2022 року з додатковою угодою № 2 від  
07 червня 2022 року

1. Заявка до ОС ТОВ «ЦЕНТР З СЕРТИФІКАЦІЇ» № 43-22 03 червня 2022 року
2. Рішення ОС ТОВ «ЦЕНТР З СЕРТИФІКАЦІЇ» № 43-22 04 червня 2022 року
3. Акт відбору зразків продукції 06 червня 2022 року  
(для С2,0 – партія № 04.06.2022;  
для С2,5 – партія № 05.06.2022)
4. Дата отримання зразків продукції на випробування 07 червня 2022 року
5. Дата початку випробувань 07 червня 2022 року
6. Дата закінчення випробувань та складання протоколу 15 липня 2022 року
7. **Мета випробувань:** сертифікаційні випробування блоків з ніздрюватого газобетону стінових дрібних D400 С2,0 F50 та D400 С2,5 F100 за схемою «МОДУЛЬ В+F» для підтвердження відповідності продукції за наступними показниками:
  - марка бетону виробів за середньою густиною;
  - допустимі мінімальні граничні значення міцності на стиск (необхідна міцність);
  - марка бетону виробів за морозостійкістю з визначенням втрати міцності та маси;
  - теплопровідність бетону виробів у сухому стані;
  - відпукна вологість бетону виробів за масою;
  - усадка при висиханні бетону виробів.
8. Випробування проводились у відповідності з вимогами нормативної документації:
  - ДСТУ Б В.2.7-41-95 «Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні. (ГОСТ 30290-94) Метод визначення теплопровідності поверхневим перетворювачем»
  - ДСТУ Б В.2.7-45:2010 «Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови»
  - ДСТУ Б В.2.7-137:2008 «Будівельні матеріали. Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови»
  - ДСТУ Б В.2.7-170:2008 «Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності»
  - ДСТУ Б В.2.7-214:2009 «Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками»
  - ДСТУ-Н Б В.1.3-1:2009 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова»
  - ДСТУ Б А.1.2-1:2008 «Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з Технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Основні положення»
  - ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009 «Вироби будівельні з ніздрюватого бетону “UDK GAZBETON”. Технічні умови»

9. Для проведення випробувань використовувалися наступні засоби вимірювальної техніки та випробувальне обладнання, атестоване та каліброване ДП «Дніпростандартметрологія», ДП «Кривбасстандартметрологія» та ННЦ «Інститут метрології» (м. Харків) у встановленому порядку, згідно з затвердженим графіком.

Таблиця №1

№№ з/п	Найменування ВО та ЗВТ	Тип	Номер	Діапазон вимірювань	Клас точності, похибка	Дата калібрування, атестації, № свідоцтва
1	Прес випробувальний гідравлічний	П-10	2327	0...10 000 кгс	Ц. п. 20 кгс пох. $\pm 2\%$	Св. про калібрування № СК-1591/19 від 20.05.2019
2	Ларь морозильний	DANCAR DK545	111192	- 18... - 24 °С	$\pm 2\text{ °С}$	Св. про калібрування № 15-1/1666/815-К від 07.10.2019
3	Сушильна шафа	СНОЛ-3,5	06397	50...350 °С	$\pm 2\text{ °С}$	Св. про калібрування № 15-1/1666/816-К від 07.10.2019
4	Ваги циферблатні	ВНЦ-10	104816	5 г...10 кг	Ц. п. 5 г пох. $\pm 5\text{ г}$	Св. про калібрування № СК-6764/21 від 10.12.2021
5	Ваги лабораторні електронні	ТВЕ-6-01	5549	0...6 000 г	Ц. п. 0,1 г пох. $\pm 0,05\text{ г}$	Св. про калібрування № СК-6763/21 від 15.12.2021
6	Лінійка вимірювальна металева	ДСТУ ГОСТ 427:2009	Інв. № 14/3	0...1 000 мм	Ц. п. 1 мм пох. $\pm 0,2\text{ мм}$	Св. про калібрування № СК 2125/19 від 08.07.2019
7	Штангенциркуль	ШЦ-III. ДСТУ ГОСТ 166:2009	115192	0...400 мм	Ц. п. 0,1 мм пох. $\pm 0,05\text{ мм}$	Св. про калібрування № СК 1617/19 від 23.05.2019
8	Набір щупів	ВЛАТТ	Інв. № 19	0,05...1,0 мм	2 кл.	Св. № 08-0/10765-3 від 20.10.2021
9	Кутник повірочний металевий	УШ-2-400	Інв. № 18/3	90 °	2 кл.	Св. № 08-0/10765-4 від 15.10.2021
10	Індикатор годинкового типу	ИЧ-10-0,01	1 11371 С	0...10 мм	0 клас точності	Св. про калібрування від 21.10.2019
11	Гігрометр психрометричний	ВИТ-2	Зав. № 27/137	15...40 °С; 10...90 %	$\pm 0,2\text{ °С}$	Св.про калібрування № СК-2238/20 від 22.07.2020
12	Термометр	ТТЖ-М	13345	0...200 °С	Розширена невизначеність 0,58 °С	Св. про калібрування № 9667 від 09.02.2021
13	Термометр	ТТЖ-М	99662	- 30...+ 50 °С	Розширена невизначеність 0,58 °С	Св. про калібрування № 9652 від 08.02.2021
14	Мікропроцесорний прилад для визначення теплопровідності	БИ-Т 021А2	21030	0,02...1,0 Вт/ (м·С)	пох $\pm 7\%$	Сертифікат калібрування UA 01 № 2059 від 15.09.2019

**Допоміжне обладнання:** бак для насичення зразків, сітчаті стелажі та контейнери, камера для відтавання зразків, ексикатори, карбонат калію безводний за ГОСТ 4221.

10. Опис зразків та результати візуального огляду зразків перед випробуваннями: на випробування ЗАМОВНИКОМ доставлені від кожної марки продукції зразки-куби з довжиною ребра 100 мм у кількості по 24 шт.; зразки-плити номінальними розмірами 300×300×50 мм у кількості по 3 шт.; зразки-балочки номінальними розмірами 160x40x40 мм у кількості по 3 шт. Всі зразки світло-сірого кольору, правильної геометричної форми, без видимих дефектів та пошкоджень, з рівномірно розподіленими порами середнього розміру. У зломі зразки мають однорідну структуру без розшарувань, порожнин, тріщин і сторонніх домішок. Непаралельність твірних граней зразків-кубів у межах норми. На зразках-кубах ЗАМОВНИКОМ позначені грані, на які треба прикладати навантаження при випробуваннях на стиск. Лабораторний шифр зразків по випробувальній лабораторії – «21/ЮД К».

11. Умови проведення випробувань:

- температура повітря в приміщенні ВЛ: 21...25 °С;
- відносна вологість повітря: 56...62 %;
- температура в морозильній камері: - 16... - 20 °С;
- відносна вологість в камері для відтавання: 93...97 % (при температурі 20...25°С);
- температура води у баку для відтавання: 21...25 °С;
- атмосферний тиск: 747...758 мм рт. ст.

12. Особливості поведінки зразків продукції під час випробувань: не виявлено.

13. Результати випробувань зразків з ніздрюватого газобетону автоклавного тверднення конструкційно-теплоізоляційних D400 C2,0 та D400 C2,5, що випускаються серійно ТОВ «ЮД К» за ДСТУ Б В 2.7-137:2008 та ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009 наведені у таблиці № 2.

Таблиця № 2

№№ з/п	Найменування показників за ДСТУ Б В.2.7-137:2008 або ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009	ХАРАКТЕРИСТИКИ		№№ зразків		
		Вимоги до показників за ДСТУ Б В.2.7-137:2008 або ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009	Фактичні значення			
1	2	3	4		5	
1	Марка бетону за середньою густиною – зміна № 1, п. 4.3, табл. 2, кг/м <sup>3</sup>	Для D400: від 367 до 420 включно	<b>C2,0</b>	<b>C2,5</b>	1 2 3	
			398	408		
			403	410		
			<u>398</u>	<u>407</u>		
			середнє: 400	середнє: 408		
2	Допустимі мінімальні граничні значення міцності на стиск (необхідна міцність): зміна № 1, додаток Г; табл. Г.1, МПа.	При середньому значенні групового коефіцієнта варіації міцності бетону ( $V_{cm}$ ) ≤ 6,0 %, не менше: - для бетону C2 – 2,16; - для бетону C2,5 – 2,70.	2,87	3,18	4	
			2,81	2,63	5	
			<u>2,66</u>	<u>3,14</u>	6	
			середнє: 2,78		середнє: 2,98	
			$V_{cm} \leq 6,0 \%$		$V_{cm} \leq 6,0 \%$	
3	Марка бетону блоків за морозостійкістю – п. 4.6	Для зовнішніх стін не менше F25. ЗАМОВНИК декларує марки за морозостійкістю: - для бетону C2,0 – F50; - для бетону C2,5 – F100	Після 50 циклів поперемінного заморожування та відтавання для зразків марки C2,0, а також після 100 циклів для зразків марки C2,5 дефектів на зразках не виявлено.		7..24	
	Відносне зниження міцності бетону, %	Не більше 15	12,7	13,7	7..24	
	Втрата маси, %	Не більше 5	1,19	1,18	19..24	
4	Теплопровідність бетону у сухому стані – зміна № 1, додаток Б, табл. Б.1, Вт/(м·°С)	Для марки бетону за середньою густиною D400, що виготовлено з використанням піску не більше 0,100	0,0944	0,0938	25	
			0,0936	0,0951	26	
			<u>0,0937</u>	<u>0,0951</u>	27	
			середнє: 0,0939		середнє: 0,0947	

Продовження таблиці № 2

1	2	3	4	5	6
5	Відпускна вологість бетону виробів за масою – п. 1.4.6 ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009, %; – зміна № 2; підрозділ Б.3 ДСТУ Б В.2.7-137:2008	- За ТУ У: для D400: не більше 35; - За ДСТУ: є довідковим показником і вказується виробником в супровідній документації для розрахунку маси виробів при відвантаженні	25,0 27,0 <u>24,1</u> середнє: 25,4	24,5 24,8 <u>24,8</u> середнє: 24,7	4 5 6
6	Усадка при висиханні бетону виробів – п. 4.7, додаток Б.2, мм/м	Для автоклавних бетонів, виготовлених із використанням піску - не більше 0,5	0,32 0,31 <u>0,35</u> середнє: 0,33	0,29 0,31 <u>0,26</u> середнє: 0,29	28 29 30

**Примітки:**

1. ЗАМОВНИКОМ надана довідка по визначенню в лабораторії підприємства середнього внутрисерійного коефіцієнта варіації міцності ніздрюватого бетону за останні 6 місяців, значення якого становить менше 6%.
2. ЗАМОВНИКОМ надана довідка про використання піску у якості кремнеземистого компоненту при виробництві продукції.
3. Цей протокол випробувань відноситься тільки до підданих випробуванню зразків, в тому вигляді, в якому вони були доставлені на випробування до ВЛ згідно акту відбору.
4. До цього протоколу додаються графіки усадки зразків при висиханні на 2 аркушах.
5. Протокол складений у трьох примірниках (примірник № 1 – для ВЛ; примірник № 2 – для ОС ТОВ «ЦЕНТР З СЕРТИФІКАЦІЇ»; примірник № 3 – для ЗАМОВНИКА – ТОВ «ЮД К»).
6. Повне або часткове відтворення, тиражування цього протоколу без письмового дозволу ВЛ не допускається.
7. Копії протоколу чинні тільки в разі їх завірення у ВЛ.

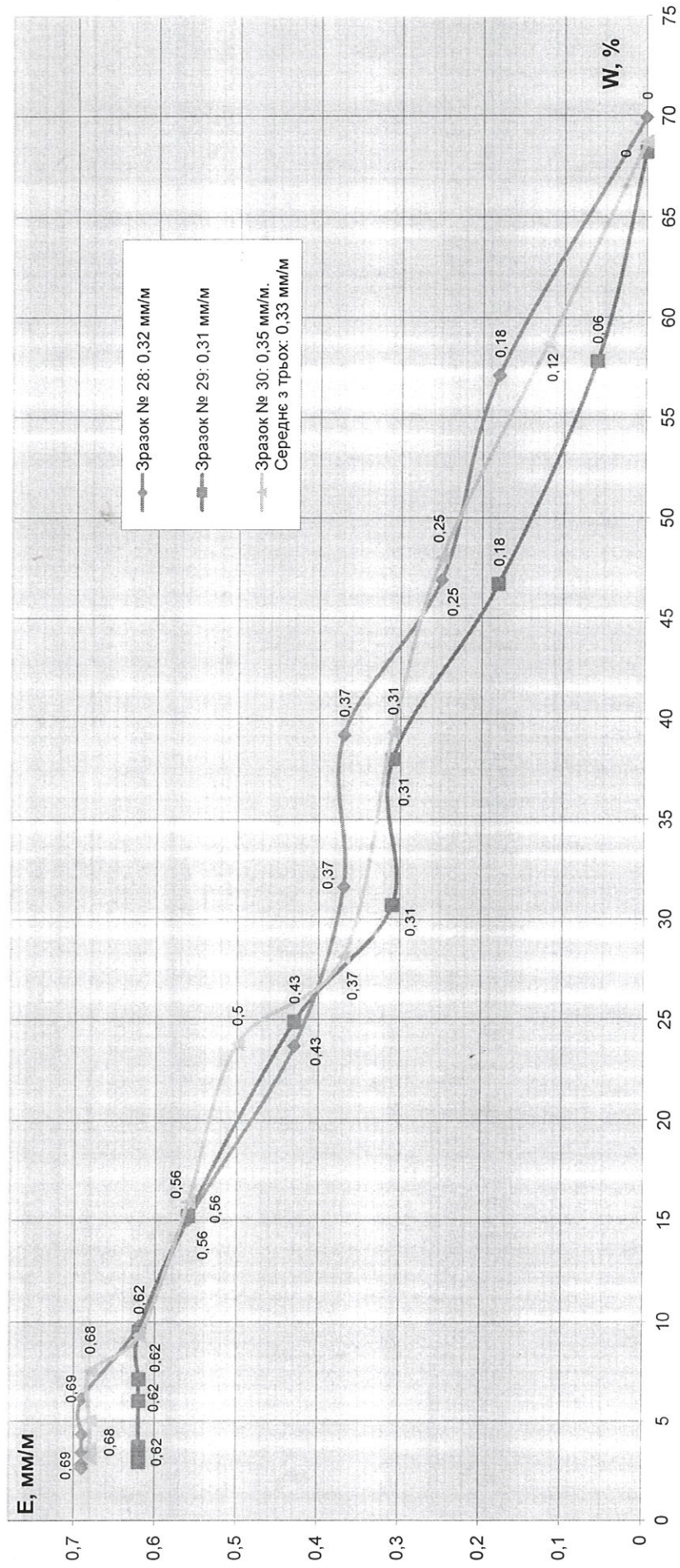
Відповідальний виконавець: начальник ВЛ  О. Г. УДОВИЧЕНКО

Представник Органу з сертифікації  
ТОВ «ЦЕНТР З СЕРТИФІКАЦІЇ»: технічний експерт,  
кандидат в аудитори по Технічному регламенту  
будівельних виробів, будівель і споруд

 С. В. СТРАШУК

Додаток до протоколу  
№ 987-С від 15.07.2022

### Графік усадки ніздрюватого бетону ТОВ "ЮД К" D400 C2,0 F50



Додаток до протоколу  
№ 987-С від 15.07.2022

Графік усадки ніздрюватого бетону  
ТОВ "ЮД К" D400 C2,5 F100

