

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Керівник Органу з сертифікації  
Державного підприємства  
«Центр по сертифікації будівельних  
матеріалів, виробів та конструкцій  
«СЕРПРОКІЇВБУДПРОЕКТ»



А. А. Сафаров

«21» жовтня 2013 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор  
Державного підприємства  
«Дніпропетровський регіональний  
випробувальний центр по сертифікації  
та екології будівельних матеріалів»



О. Г. Удовиченко

«21» жовтня 2013 р.

Примірник № 3  
Аркушів 5  
Аркуш 1

**ПРОТОКОЛ № 711-С**

за результатами сертифікаційних випробувань  
виробів з ніздрюватого бетону конструкційно-теплоізоляційних  
проектною маркою за середньою густиною D 400, класом бетону  
за міцністю на стиск B 1,5; B 2 та B 2,5  
за ДСТУ БВ.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»

**ВИКОНАВЕЦЬ:** Випробувальна лабораторія Державного підприємства  
«Дніпропетровський регіональний випробувальний центр по сертифікації  
та екології будівельних матеріалів».  
Акредитована в НААУ на відповідність вимогам  
ДСТУ ISO/IEC 17025:2006.  
Атестат акредитації № 2Т266 від 17.07.2012 р., дійсний до 16.07.2017 р.  
Код ЄДРПОУ 05246852.  
Адреса: 49027, м. Дніпропетровськ, вул. Ворошилова, 3а.  
Тел./факс: (056) 745-02-32.

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

**ДОГОВІР:** № 24/13 від 07 серпня 2013 р.

1. Заявка в ОС «СЕПРОКІЇВБУДПРОЕКТ» № 93-13 07 серпня 2013 р.
2. Рішення ОС № 93-13 09 серпня 2013 р.
3. Акт відбору зразків продукції 12 серпня 2013 р.  
(для В 1,5 – партія № 01.08.2013; паспорт якості № 676;  
для В 2 – партія № 23.07.2013; паспорт якості № 677;  
для В 2,5 – партія № 06.08.2013; паспорт якості № 678)
4. Дата отримання зразків продукції на випробування 21 серпня 2013 р.
5. Дата початку випробувань 22 серпня 2013 р.
6. Дата закінчення випробувань 18 жовтня 2013 р.
7. Випробування проводились у відповідності з вимогами нормативної документації:
  - ДСТУ БВ.2.7-41-95 «Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні. (ГОСТ 30290-94) Метод визначення теплопровідності поверхневим перетворювачем»
  - ДСТУ БВ.2.7-45:2010 «Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови»
  - ДСТУ БВ 2.7-137:2008 «Будівельні матеріали. Блоки з ніздрюватого бетону стінові дрібні. Технічні умови»
  - ДСТУ БВ.2.7-170:2008 «Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності»
  - ДСТУ БВ.2.7-214:2009 «Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками»
  - ДСТУ-Н БВ.1.3-1:2009 «Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова»
  - ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009 «Вироби будівельні з ніздрюватого бетону “UDK GAZBETON”. Технічні умови»



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

Таблиця №1

| № зп | Найменування ВО та ЗВТ                                  | Тип                              | Номер          | Діапазон вимірювань    | Клас точності, похибка             | Дата повірки, № свідоцтва                                      |
|------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1    | Прес випробувальний гідравлічний                        | П-10                             | 2337           | 0...10000 кгс          | Ц. п. 20 кгс<br>пох. $\pm 2\%$     | Св. № 09-0/942-2<br>від 23.04.2013 р.                          |
| 2    | Ларь морозильний                                        | DANCAR                           | 111192         | - 18 °С                | $\pm 1$ °С                         | Ат. №15-3/361-2<br>від 12.06.2013 р.                           |
| 3    | Індикатор годинникового типу                            | ІЧ-10                            | 96091          | 20 мкм                 | 1 кл.<br>пох. $\pm 0,02$ мм        | Св. № 08-0/145-6-187<br>від 06.02.2013 р.                      |
| 4    | Сушильна шафа                                           | СНОЛ-3,5                         | 06397          | 0...300 °С             | $\pm 2$ °С                         | Ат. № 15-3/361-1<br>від 12.06.2013 р.                          |
| 5    | Ваги лабораторні електронні                             | ТВЕ-6-01                         | 5549           | 0 ...6000 г            | Ц. п. 0,1 г<br>пох. $\pm 0,05$ г   | Свідоцтво<br>від 08.08.2013 р.                                 |
| 6    | Лінійка вимірвальна металева                            | ДСТУ<br>ГОСТ<br>427:2009         | Інв.<br>№ 14/2 | 0...500 мм             | Ц. п. 1 мм<br>пох. $\pm 0,2$ мм    | Св. № 08-0/1190-1<br>від 30.07.2013 р.                         |
| 7    | Штангенциркуль                                          | ШЦ-Ш<br>ДСТУ<br>ГОСТ<br>162:2009 | 115192         | 0...400 мм             | Ц. п. 0,1 мм<br>пох. $\pm 0,05$ мм | Св. про<br>калібрування<br>№ М-СК-0062/13<br>від 16.07.2013 р. |
| 8    | Набір щупів                                             | ЛІЗ                              | Інв.<br>№ 19   | 0,05...1,0 мм          | 2 кл.                              | Св. № 08-0/1190-3<br>від 30.07.2013 р.                         |
| 9    | Кутник повірочний металевий                             | УШ-2- 400                        | Інв.<br>№ 18/1 | 90 °                   | 2 кл.<br>пох. 30'                  | Св. № 08-0/145-3-16<br>від 06.02.2013 р.                       |
| 10   | Гігрометр психрометричний                               | ВІТ-2                            | Інв.<br>№ 21   | 16...40 °С             | $\pm 0,2$ °С                       | Св. № 15-0/164-1<br>від 08.02.2013 р.                          |
| 11   | Термометр скляний спиртовий                             | ТТЖ                              | Інв.<br>№ 20   | 0...200 °С             | Ц. п. 2 °С<br>пох. $\pm 0,5$ °С    | 4 кв. 2011 р.                                                  |
| 12   | Термометр технічний рідинний                            | ТТЖ-М                            | 41851          | - 35...+ 50 °С         | $\pm 1$ °С                         | 2 кв. 2013 р.                                                  |
| 13   | Мікропроцесорний прилад для визначення теплопровідності | БИ-Т<br>021А2                    | 21030          | 0,02...1,0<br>Вт/(м·К) | пох. $\pm 7\%$                     | Сертифікат<br>калібрування<br>№ 867<br>від 06.08.2013 р.       |

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

9. Результати візуального огляду зразків перед випробуваннями:  
на випробування доставлені зразки-куби з ребром 100 мм у кількості по 24 шт.;  
зразки-плити розмірами 300×300×50 мм у кількості по 3 шт.; зразки-балочки  
розмірами 160х40х40 мм у кількості по 3 шт. кожної марки. Всі зразки світло-сірого  
кольору, правильної геометричної форми, без видимих дефектів та пошкоджень з  
рівномірно розподіленими порами середнього розміру. Непаралельність зразків -  
у межах норми.

Лабораторний шифр зразків – «39/ЮД К».

10. Умови проведення випробувань:

- температура в приміщенні - 18...24 °С;
- відносна вологість повітря - 64...77 %;
- температура в морозильній камері - мінус 17...19 °С;
- відносна вологість в камері для відтавання - 93...97 %;
- атмосферний тиск - 741...762 мм рт. ст.

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

12. Результати випробувань зразків з ніздрюватого газобетону автоклавного тверднення конструкційно-теплоізоляційних D 400 В 1,5; В 2 та В 2,5, що випускається серійно ТОВ «ЮД К» за ДСТУ БВ 2.7-137:2008 та ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009 наведені у таблиці 2.

Таблиця № 2

| № зп | Найменування показників за ДСТУ БВ.2.7-137:2008 та ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009        | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                           |                         |                         | №№ зразків  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------|
|      |                                                                                             | Вимоги до показників за ДСТУ БВ.2.7-137:2008 та ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009                                                                                                                                                                                          | Фактичні значення                                                                                                                                         |                         |                         |             |
| 1    | 2                                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                         |                         |                         | 5           |
| 1    | Марка бетону за середньою густиною – п. 4.3, табл. 2, кг/м <sup>3</sup>                     | Для D 400: від 367 до 420 включно                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В 1,5</b>                                                                                                                                              | <b>В 2,0</b>            | <b>В 2,5</b>            | 1<br>2<br>3 |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. 402                                                                                                                                                    | 1. 402                  | 1. 414                  |             |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. 398                                                                                                                                                    | 2. 401                  | 2. 414                  |             |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. 407                                                                                                                                                    | 3. 397                  | 3. 417                  |             |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | сер.: 402                                                                                                                                                 | сер.: 400               | сер.: 415               |             |
| 2    | Клас бетону за міцністю на стиск – п. 4.3 табл. 2, п. 4.4 табл. 3, додаток Г табл. Г.1, МПа | Для автоклавного бетону D 400:<br>- В 1,5 (М 25) – 2,17;<br>- В 2 (М 25) – 2,90;<br>- В 2,5 (М 35) – 3,62.<br>Зміна № 1: при середньому значенні групового коефіцієнта варіації міцності бетону 6...7 %:<br>- для В 1,5 – 1,64;<br>- для В 2 – 2,18;<br>- для В 2,5 – 2,73 | 1. 2,34                                                                                                                                                   | 1. 2,65                 | 1. 3,19                 | 4           |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2. 2,05                                                                                                                                                   | 2. 2,77                 | 2. 3,51                 | 5           |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. 1,98                                                                                                                                                   | 3. 2,96                 | 3. 3,75                 | 6           |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | сер.: 2,12                                                                                                                                                | сер.: 2,79              | сер.: 3,48              |             |
|      |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                            | V <sub>cm</sub> = 6,37%                                                                                                                                   | V <sub>cm</sub> = 6,37% | V <sub>cm</sub> = 6,37% |             |
| 3    | Марка бетону блоків за морозостійкістю – п. 4.6                                             | Для зовнішніх стін не менше F 25                                                                                                                                                                                                                                           | Після 35 циклів попереминого заморожування та відтавання для марок В 1,5 та В 2, а також після 50 циклів для марки В 2,5 дефектів на зразках не виявлено. |                         |                         | 7..24       |
|      | Відносне зниження міцності бетону, %                                                        | Не більше 15                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,8                                                                                                                                                      | 6,9                     | 13,1                    | 7..24       |
|      | Втрата маси, %                                                                              | Не більше 5                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,31                                                                                                                                                      | 0,41                    | 0,58                    | 19..24      |



Продовження таблиці № 2

| 1 | 2                                                                                           | 3                                                                                                  | 4                                                         |                                                            |                                                            | 5              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| 4 | Теплопровідність бетону у сухому стані – п. 4.7, додаток Б, табл. Б.1, Вт/(м·°С)            | Для марки бетону за середньою густиною D 400, що виготовлено з використанням піску не більше 0,100 | 1. 0,0939<br>2. 0,0934<br><u>3. 0,0933</u><br>сер: 0,0940 | 1. 0,0942<br>2. 0,0947<br><u>3. 0,0949</u><br>сер.: 0,0946 | 1. 0,0966<br>2. 0,0922<br><u>3. 0,0930</u><br>сер.: 0,0939 | 25<br>26<br>27 |
| 5 | Відпускна вологість бетону виробів за масою – п. 1.4.6 ТУ У В.2.7-26.6-33384219-001:2009, % | Не більше 35                                                                                       | 1. 33,3<br>2. 33,7<br><u>3. 34,5</u><br>сер.: 33,8        | 1. 33,7<br>2. 33,1<br><u>3. 34,3</u><br>сер.: 33,7         | 1. 34,5<br>2. 33,0<br><u>3. 33,9</u><br>сер.: 33,8         | 4<br>5<br>6    |
| 6 | Усадка при висиханні бетону виробів – п. 4.7, додаток Б, табл. Б.1, мм/м                    | Не більше 0,5                                                                                      | 1. 0,36<br>2. 0,34<br><u>3. 0,35</u><br>сер.: 0,35        | 1. 0,35<br>2. 0,33<br><u>3. 0,32</u><br>сер.: 0,33         | 1. 0,30<br>2. 0,28<br><u>3. 0,28</u><br>сер.: 0,29         | 28<br>29<br>30 |

**Примітки:**

1. Замовником надана довідка по визначенню в лабораторії підприємства середнього внутрисерійного коефіцієнта варіації міцності ніздрюватого бетону за останні 6 місяців, який дорівнює 6,37 %.
2. Протокол випробувань відноситься тільки до тих зразків, що доставлені у ВЛ згідно з актом відбору.
3. Протокол складений у трьох примірниках.
4. Повне чи часткове тиражування даного протоколу без дозволу ВЛ не допускається.

Відповідальний виконавець: провідний інженер ВЛ

 А. О. Удовиченко

Виконавець: інженер ВЛ 2 категорії

 В. І. Таран

Представник Органу з сертифікації  
«СЕПРОКІЇВБУДПРОЕКТ»: технічний експерт

 С. В. Страшук