



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ EN 772-16:201x

**МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ СТІНОВИХ КАМЕНІВ.
ЧАСТИНА 16. ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРІВ
(EN 772-16:2011, IDT)**

(проект, остаточна редакція)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»

202X

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Технічний комітет стандартизації ТК 305 «Будівельні вироби і матеріали».

2 **ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:** наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від «__» _____202__ р. № ____ з _____.202_____.

3 Національний стандарт відповідає EN 772-16:2011 Methods of test for masonry units - Part 16: Determination of dimensions (Методи випробувань стінових каменів. Частина 16. Визначення розмірів).

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

Цей стандарт оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України.

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Забороняється повністю чи частково видавати, відтворювати з метою розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частину на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи.**

ДП «УкрНДНЦ», 202X

ЗМІСТ

Національний вступ	IV
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	1
3 Принцип	2
4 Символи	2
5 Обладнання	2
6 Підготовка зразків	3
6.1 Відбір проб	3
6.2 Обробка поверхні	3
7 Методика проведення випробування	3
7.1 Довжина, ширина і висота	3
7.2 Товщина зовнішніх стінок і внутрішніх перегородок	7
7.3 Глибина отворів	7
7.4 Плоскопаралельність поверхонь постелі	7
7.5 Об'єднана товщина зовнішніх стінок і внутрішніх перегородок	7
8 Розрахунок і вираження результатів	8
9 Звіт про випробування	9
Додаток А (довідковий) Приклади шляхів, обраних для вимірювання загальної товщини	10
Додаток В (довідковий) Суттєві технічні зміни між цим стандартом і попередньою редакцією	13
Додаток НА (довідковий) Перелік національний стандартів України, ідентичних та/або модифікованих з міжнародними нормативними документами, посилання на які є в цьому національному стандарті	14

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт ДСТУ EN 772-16 (EN 772-16:2011, IDT) «Методи випробувань стінових каменів. Частина 16. Визначення розмірів», прийнятий методом перекладу, — ідентичний щодо EN 772-16:2011 «Methods of test for masonry units - Part 16: Determination of dimensions» (версія en).

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 305 «Будівельні вироби і матеріали».

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

Згідно з ДБН А.1.1-1-93 «Система стандартизації та нормування в будівництві. Основні положення» цей стандарт належить до комплексу «В.2.7 - Будівельні матеріали».

До національного стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей європейський стандарт» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Обкладинку», «Передмову», «Національний вступ» та «Бібліографічні дані» - оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- у розділ «Нормативні посилання» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;
- позначки одиниць вимірювання відповідають серії стандартів ДСТУ 3651:1997 «Метрологія. Одиниці фізичних величин»;
- долучено довідковий додаток НА «Перелік національних стандартів України, ідентичних та/або модифікованих з міжнародними стандартами, на які є посилання в цьому національному стандарті».

Копії нормативних документів, посилання на які є в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Методи випробувань стінових каменів. Частина 16. Визначення розмірів

Methods of test for masonry units - Part 16: Determination of dimensions

Чинний від 202X-...-...

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт встановлює метод визначення загальних розмірів, товщини і загальної товщини стінок і перегородок, глибини пустот і плоскопаралельності поверхонь постелі стінових виробів.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Наступні посилання є обов'язковими для застосування цього стандарту. Для датованих посилань використовується лише датоване посилання. Для не датованих посилань - застосовується посилання на останню редакцію стандарту (включаючи будь-які зміни).

EN 771-1, Specification for masonry units — Part 1: Clay masonry units.

EN 771-2, Specification for masonry units — Part 2: Calcium silicate masonry units.

EN 771-3, Specification for masonry units — Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and lightweight aggregates).

EN 771-4, Specification for masonry units — Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units.

EN 771-5, Specification for masonry units — Part 5: Manufactured stone masonry units.

EN 771-6, Specification for masonry units — Part 6: Natural stone masonry units.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

EN 771-1, Технічні умови для стінових блоків - Частина 1: Керамічні блоки.

EN 771-2, Технічні умови для стінових х блоків - Частина 2: Стінові блоки з силікату кальцію.

EN 771-3, Технічні умови для стінових блоків - Частина 3: Стінові блоки з бетону з заповнювачем (щільні і легкі заповнювачі).

EN 771-4, Технічні умови для стінових блоків - Частина 4: Стінові блоки з автоклавного газобетону.

EN 771-5, Технічні умови для стінових блоків - Частина 5: Стінові блоки з штучного каменю.

EN 771-6, Технічні умови для стінових блоків - Частина 6: Стінові блоки з натурального каменю.

3 ПРИНЦИП

Після підготовки зразків вимірюють за допомогою відповідного пристрою довжину, ширину і висоту, товщину стінок і перемичок, глибину отворів і плоскопаралельність поверхонь постелі.

4 СИМВОЛИ

l_u – довжина стінового виробу, що визначається передбачуваною орієнтацією при використанні, (мм);

w_u – ширина стінового виробу, що визначається передбачуваною орієнтацією при використанні, (мм);

h_u – висота стінового виробу, що визначається передбачуваною орієнтацією при використанні, (мм).

5 ОБЛАДНАННЯ

Відповідний вимірювальний пристрій або пристрої, що задовольняють вимогам щодо точності вимірювань, наведеним у Таблиці 1.

Таблиця 1 - Точність вимірювання

Допуск на вимірюваний розмір, мм	Максимально допустима похибка вимірювання, мм
< 1,0	0,1
1,0	0,2
>1,0	0,5

Якщо клас допуску вимірюваного розміру невідомий, максимальна похибка вимірювання вимірювального пристрою повинна бути не більше 0,1 мм.

Прилад, що використовується для вимірювання товщини стінок і оболонок, має мати захват довжиною не менше 10 мм.

6 ПІДГОТОВКА ЗРАЗКІВ

6.1 Відбір проб

Метод відбору зразків повинен задовольняти відповідній частині EN 771. Мінімальна кількість зразків має бути шість, за винятком визначення комбінованої товщини і плоскопаралельності, де вона дорівнює трьом, але більша мінімальна кількість може бути зазначена у стандарті на продукцію, в цьому випадку слід використовувати більше число.

6.2 Обробка поверхонь

Перед вимірюванням слід видалити зайвий матеріал, що прилип до виробу в результаті виробничого процесу. Перед вимірюванням товщини перегородок і оболонок поверхні постелі стінового виробу слід відшліфувати, щоб видалити будь-який такий матеріал.

7 МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ВИПРОБУВАННЯ

7.1 Довжина, ширина та висота

Для виробів стінових з кераміки, бетону на заповнювачах, автоклавного газобетону, штучного каменю і натурального каменю визначають довжину (l_u), ширину (w_u) і висоту (h_u), використовуючи процедуру а), процедуру б) або процедуру с) в залежності від ситуації.

а) Два вимірювання, що проведено біля країв кожного зразка в положеннях, показаних на рисунку 1а).

Якщо виконуються дві з трьох наступних умов: $l_u \leq 250$ мм, $w_u \leq 125$ мм, $h_u \leq 100$ мм, використовують процедуру б).

б) Один вимір в середній точці виробу, як показано на рисунку 1б), з використанням штангенциркуля з губками, що перекриваються, вирівняними по пунктирній лінії.

с) Для зразків з нерівною поверхнею (виступи і канавки, отвори для захоплення, шпонкові пази тощо) визначають довжину, ширину і висоту в положеннях, показаних на рисунку 1с).

Для виробів з силікату кальцію визначають довжину (l_u), ширину (w_u) і висоту (h_u), використовуючи процедуру (d) або процедуру (e) в залежності від ситуації.

г) Один вимір проводиться приблизно в центрі кожного зразка в положеннях, показаних на рисунку 1d).

е) Для зразків з нерівною поверхнею (виступи і канавки, отвори для захоплення, шпонкові пази тощо визначають довжину, ширину і висоту в положеннях, показаних на рисунку 1e).

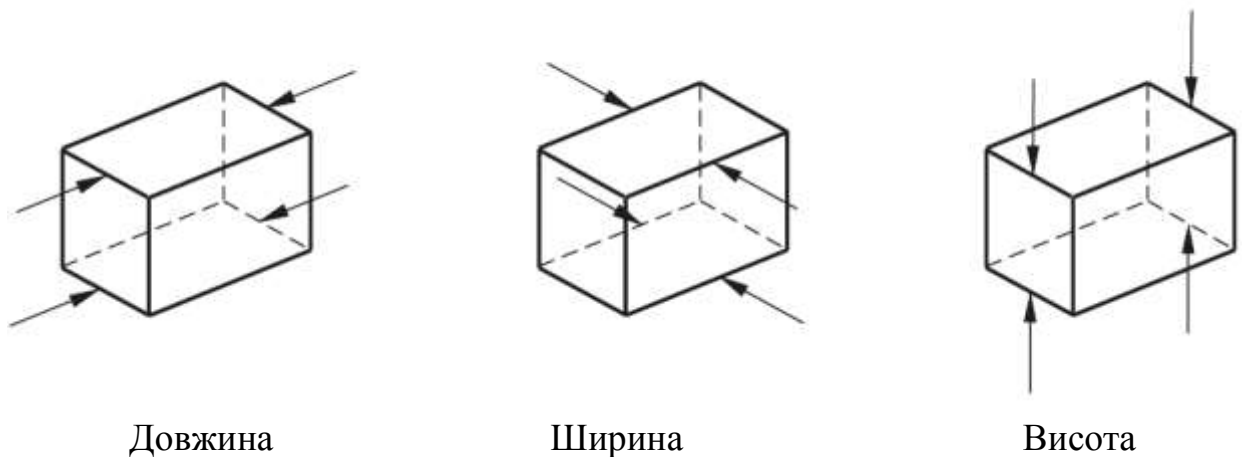


Рисунок 1a) - Позиції вимірювання

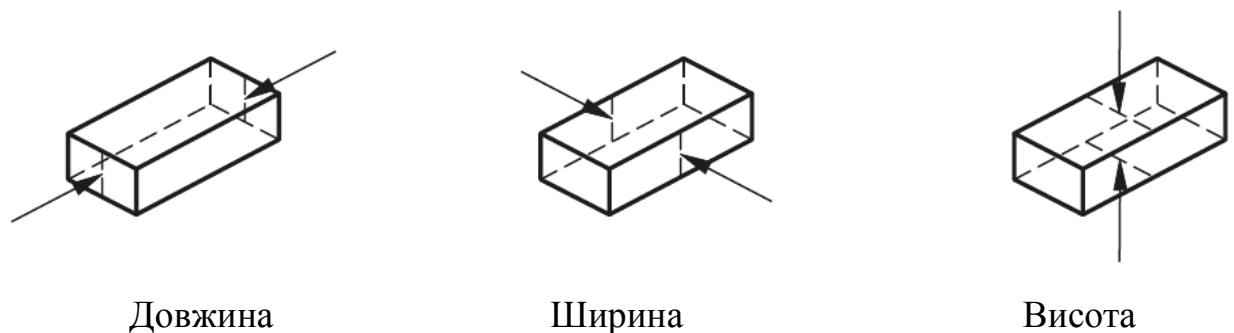
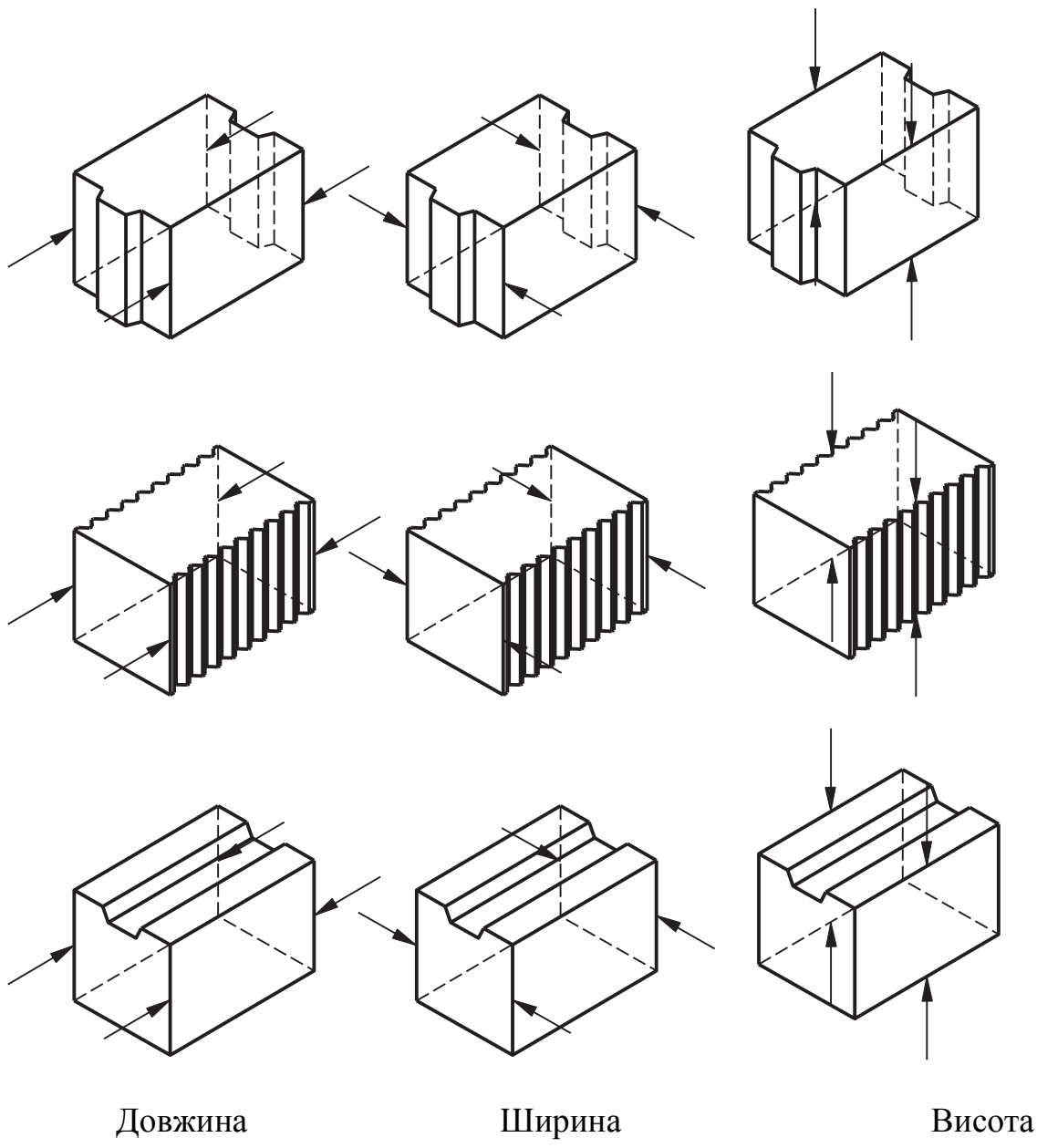


Рисунок 1b) - Позиції вимірювання

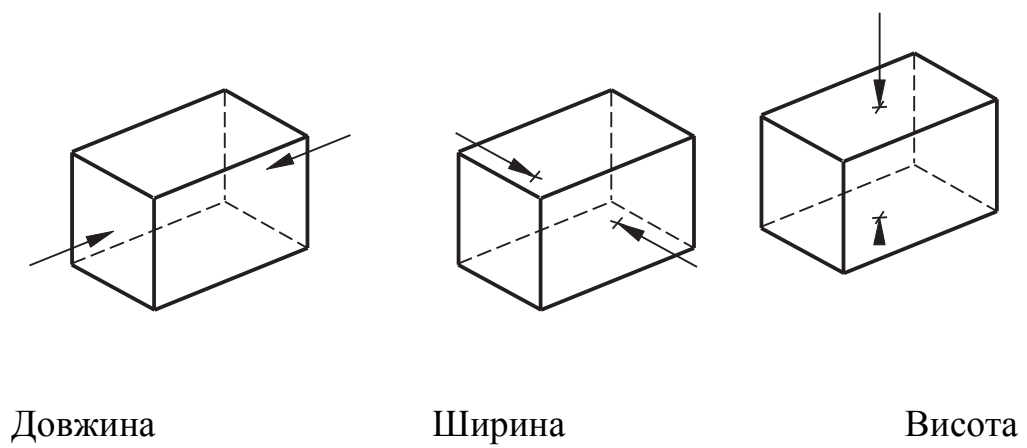


Довжина

Ширина

Висота

Рисунок 1с) - Позиції вимірювання



Довжина

Ширина

Висота

Рисунок 1d) - Позиції вимірювання

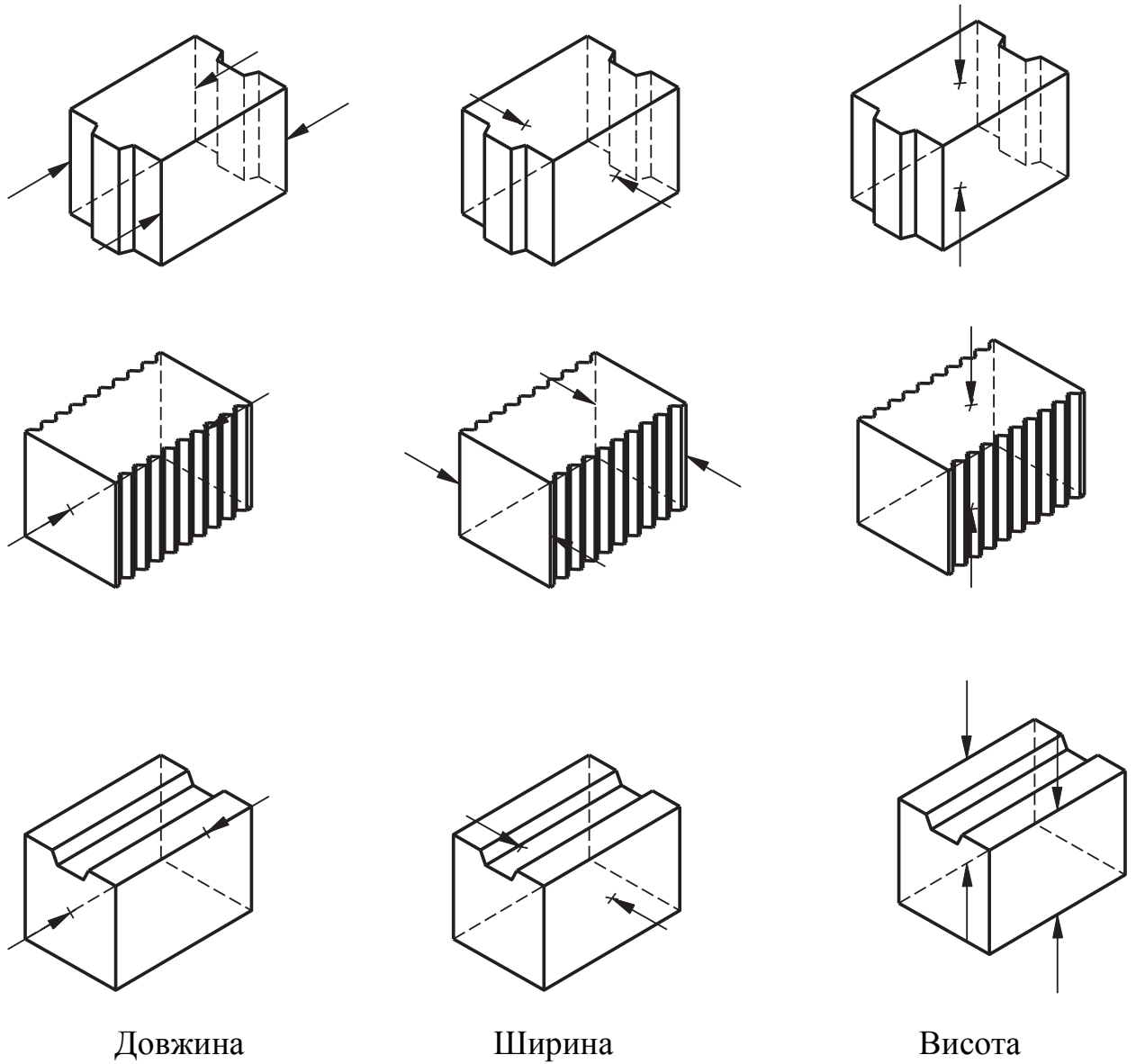


Рисунок 1e) - Позиції вимірювання

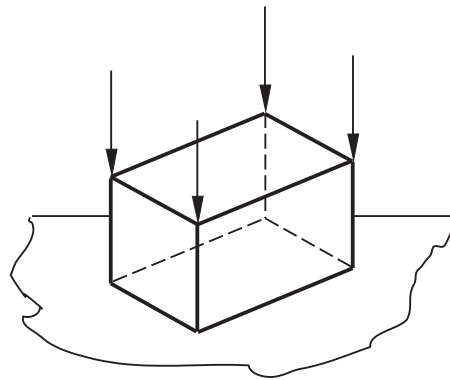


Рисунок 1f) - Позиції вимірювання

7.2 Товщина зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

Якщо цього вимагає відповідна частина EN 771, слід виміряти товщину зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок кожного зразка для кожної заявленої товщини зовнішньої стінки та внутрішньої перегородки. Виміряти в окремих точках в трьох окремих положеннях за типом зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок, що мають бути виміряні. Позиції слід вибрати візуальним оглядом, щоб вони відповідали мінімальній товщині вимірюваних зовнішніх стінок або внутрішніх перегородок. Вказують виміряну товщину зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок кожного зразка з точністю до 0,2 мм.

7.3 Глибина отворів

Якщо цього вимагає відповідна частина EN 771, слід виміряти глибину кожного отвору, який не проходить наскрізь через стіновий виріб, в двох різних місцях. Вказують результат кожного вимірювання глибини з точністю до 0,5 мм.

7.4 Плоскопаралельність поверхонь постелі

Якщо цього вимагає відповідна частина EN 771, слід визначити плоскопаралельність поверхонь постелі стінового виробу, використовуючи процедуру f) і як показано на рисунку 1 f).

Процедура f): перед вимірюванням слід переконатися, що стіновий виріб стійко розташовано на пласкій стабільній за розмірами поверхні. Вимірюють відстань від плоскої поверхні до верхньої кромки грані постелі по всіх чотирьох кутах стінового виробу. Вказують результат кожного вимірювання з точністю до 0,2 мм.

7.5 Об'єднана товщина зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

Визначають загальну товщину перемичок і оболонок. Це сума товщин окремих зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок на шляху, що з'єднує сформовані порожнини і йде від однієї поверхні до протилежної поверхні і / або від одного тичка до протилежного тичка. Визначають товщину кожної окремої внутрішньої перегородки або зовнішньої стінки на обраному шляху.

Примітка. Обрана траєкторія може бути не прямою, а давати найменшу загальну товщину. Деякі приклади наведено в Додатку А.

8 РОЗРАХУНОК І ВИРАЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Якщо обрано варіант а), варіант с) або варіант е) пункту 7.1, слід обчислити довжину (l_u), ширину (w_u) і висоту (h_u) кожного зразка як середнє значення двох вимірів, де обидва взято (варіант е) та виражено з точністю до

0,1 мм, 0,2 мм або 0,5 мм в залежності від допуску на вимірюваний розмір (див. таблицю 1).

Якщо обрано варіант b) або варіант d) або варіант e) (де проводиться одне вимірювання) пункту 7,1, слід виразити довжину (l_u), ширину (w_u) та висоту (h_u) кожного зразка з точністю до 0,1 мм, 0,2 мм або 0,5 мм залежно від допуску на вимірюваний розмір (див. таблицю 1).

Обчислюють довжину, ширину та висоту для зразка як середнє значення окремих зразків. Виражають результат з точністю до 0,1 мм, якщо похибка вимірювання 0,1 мм; 0,5 мм, якщо максимальна похибка вимірювання 0,2 мм та з точністю до 1 мм, якщо максимальна похибка вимірювання становить 0,5 мм.

Обчислюють середню товщину зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок для кожного зразка з точністю до 0,2 мм. Обчислюють товщину зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок як середнє значення окремих зразків вибірки та виражають результат з точністю до 0,5 мм.

Обчислюють середню глибину кожного отвору, якщо необхідно, і виражають її з точністю до 0,5 мм. Обчислюють глибину отворів для зразка як середнє значення окремих зразків з точністю до 1 мм.

Обчислюють відхилення від плоскопаралельності як різницю між максимальною та мінімальною вимірюваною відстанню від кута верхньої поверхні постелі стінового виробу до плоскої поверхні та виразити її з точністю до 0,2 мм. Відхиленням від плоскопаралельності вважають найбільше значення серед усіх виробів, виражене з точністю до 0,2 мм.

Обчислюють суму товщин поздовжніх зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок по уявному шляху від однієї грані до протилежної грані стінового виробу з точністю до 0,5 мм. Виражають результат у відсотках від ширини виробу з точністю до відсотка.

Обчислюють суму товщин поперечних зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок по уявному шляху від одного тичка до протилежного тичка стінового виробу з точністю до 0,5 мм. Виражають результат у відсотках від довжини виробу з точністю до відсотка.

9 ЗВІТ ПРО ВИПРОБУВАННЯ

Звіт про випробування повинен містити таку інформацію:

- a) номер, назва та дата випуску цього стандарту;
- b) опис зразків згідно з відповідною частиною EN 771;
- c) використовуваний метод відбору зразків та найменування організації, яка його проводила;
- d) дата надходження зразків до випробувальної лабораторії;
- e) дата проведення випробувань;
- f) кількість зразків у вибірці;

- g) опис вимірювального пристрою;
- h) спосіб вимірювання [див. 7.1 a), b), c), d) або e)];
- i) довжина (l_u), ширина (w_u) та висота (h_u) кожного зразка, виражені з точністю до 0,1 мм, 0,2 мм або 0,5 мм (див. пункт 8), середні значення довжини, ширини і висоту для зразка, що виражаються з точністю до 0,1 мм, 0,5 мм або 1 мм (див. пункт 8) та точність вимірювального пристрою;
- j) товщина зовнішніх стінок і внутрішніх перегородок, якщо вимагається відповідною частиною EN 771, з точністю до 0,2 мм для кожного окремого зразка та значенням для зразка, яке є середнім значенням індивідуальних товщин із точністю до 0,5 мм;
- k) середня глибина кожного отвору, якщо це вимагається відповідною частиною EN 771, зазначена з точністю до 0,5 мм, і середнє значення для зразка, виражене з точністю до 1 мм;
- l) максимальне відхилення від плоскопаралельності площини постелі для кожного виробу з точністю до 0,2 мм;
- m) об'єднана товщина поздовжніх внутрішніх перегородок і зовнішніх стінок, що є середнім значенням для окремих виробів, вираженим з точністю до відсотка;
- n) загальна товщина поперечних внутрішніх перегородок і зовнішніх стінок, що є середнім значенням для окремих виробів, вираженим з точністю до відсотка;
- o) примітки, якщо такі є.

ДОДАТОК А

(довідковий)

ПРИКЛАДИ ШЛАХІВ, ВИБРАНИХ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ОБ'ЄДНОЇ ТОВЩИНИ

ПРИКЛАДИ ШЛЯХІВ, ВИБРАНИХ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ОБ'ЄДНОЇ ТОВЩИНИ

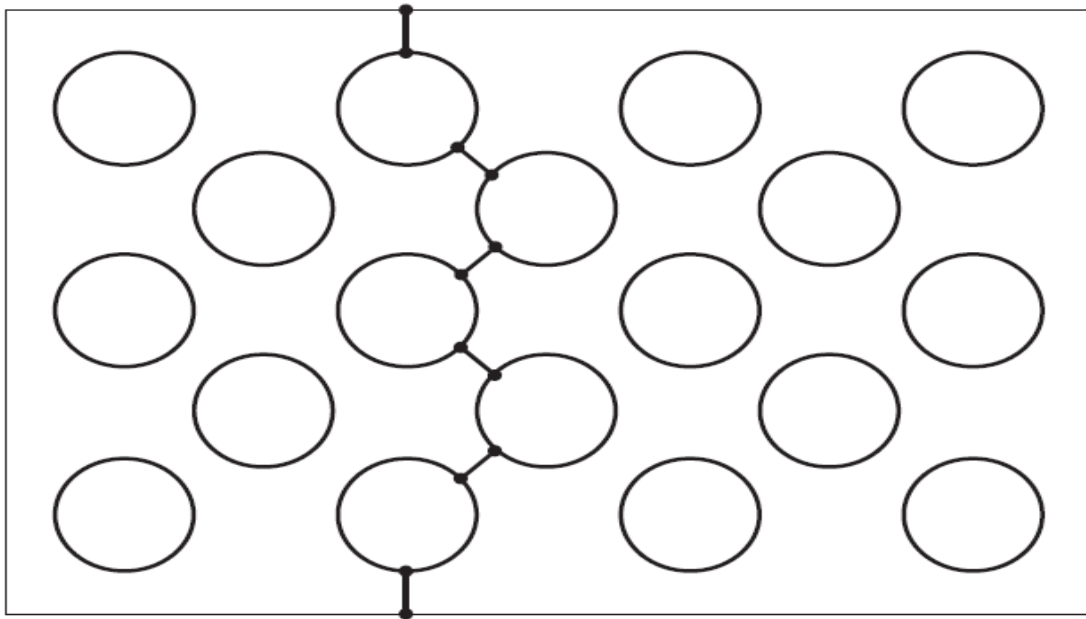


Рисунок А.1 - Приклад найкоротшого шляху від лицьової грані до лицьової грані для визначення мінімальної суми товщини зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

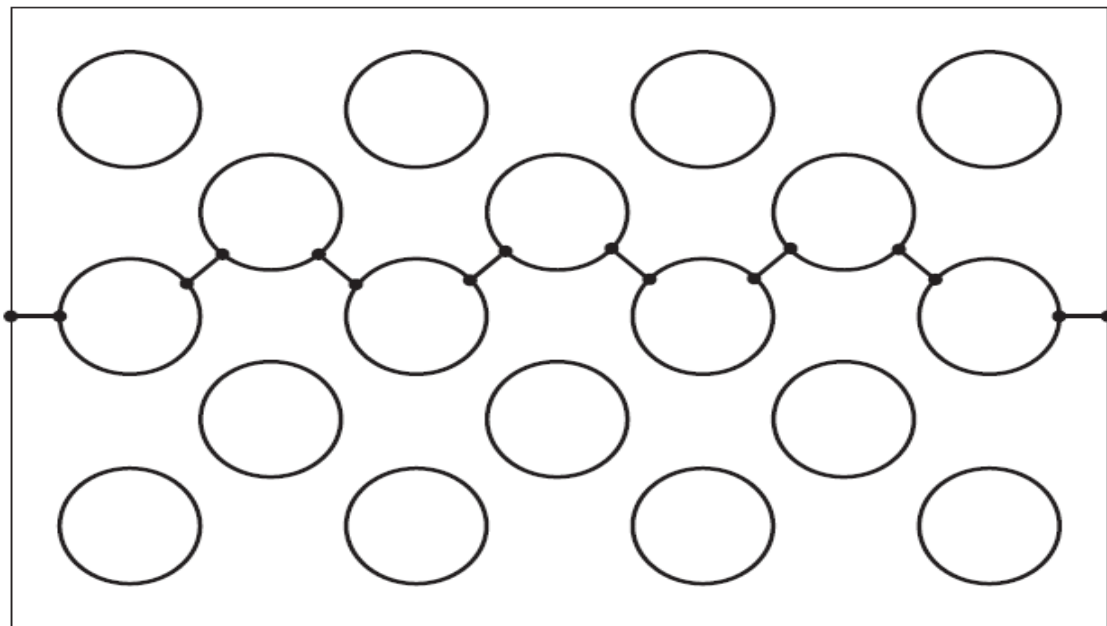


Рисунок А.2 - Приклад найкоротшого шляху від тичка до тичка для визначення мінімальної суми товщини зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

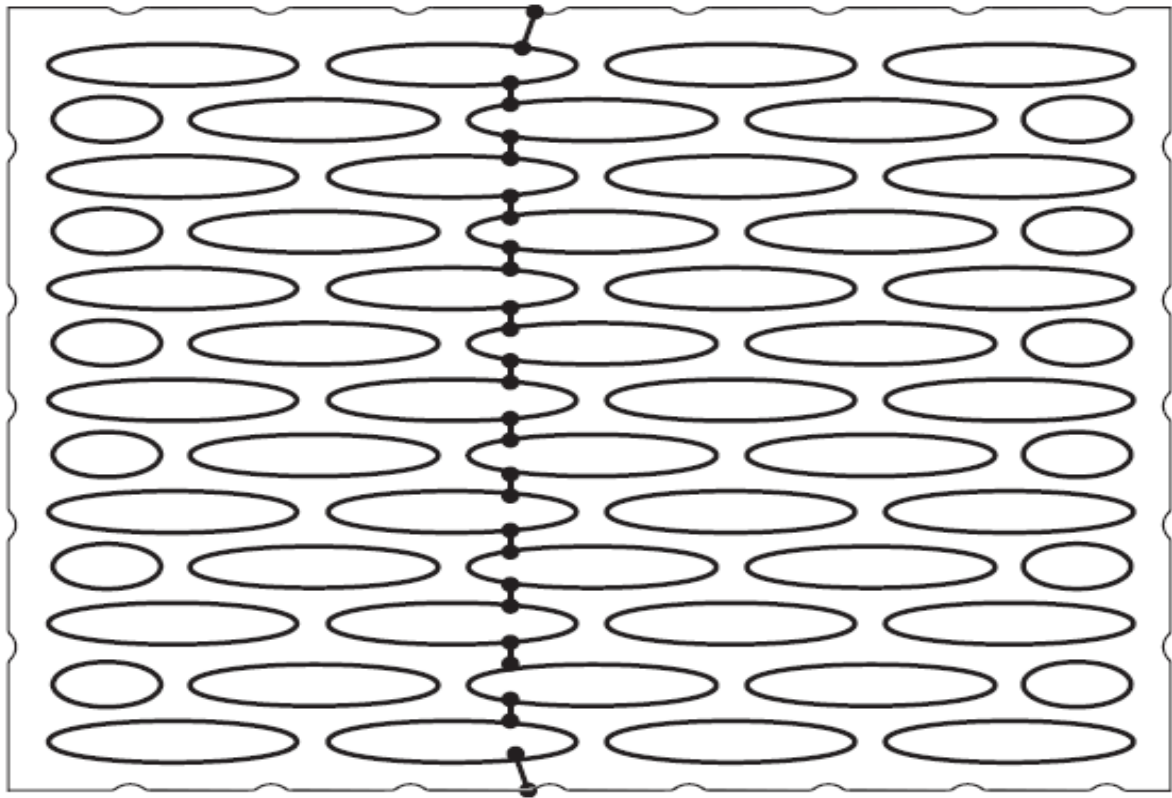


Рисунок А.3 - Приклад найкоротшого шляху від лицьової грані до лицьової грані для визначення мінімальної суми товщини поздовжніх зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

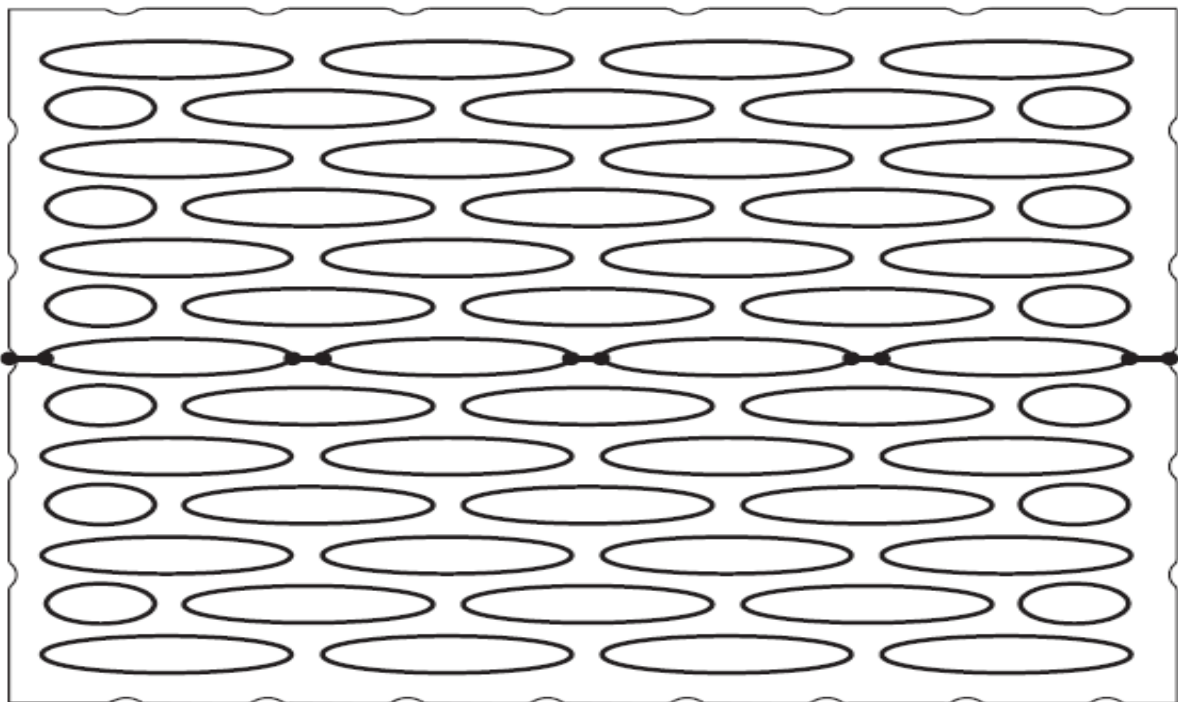


Рисунок А.4 - Приклад найкоротшого шляху від тичка до тичка для визначення мінімальної суми товщини поперечних зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

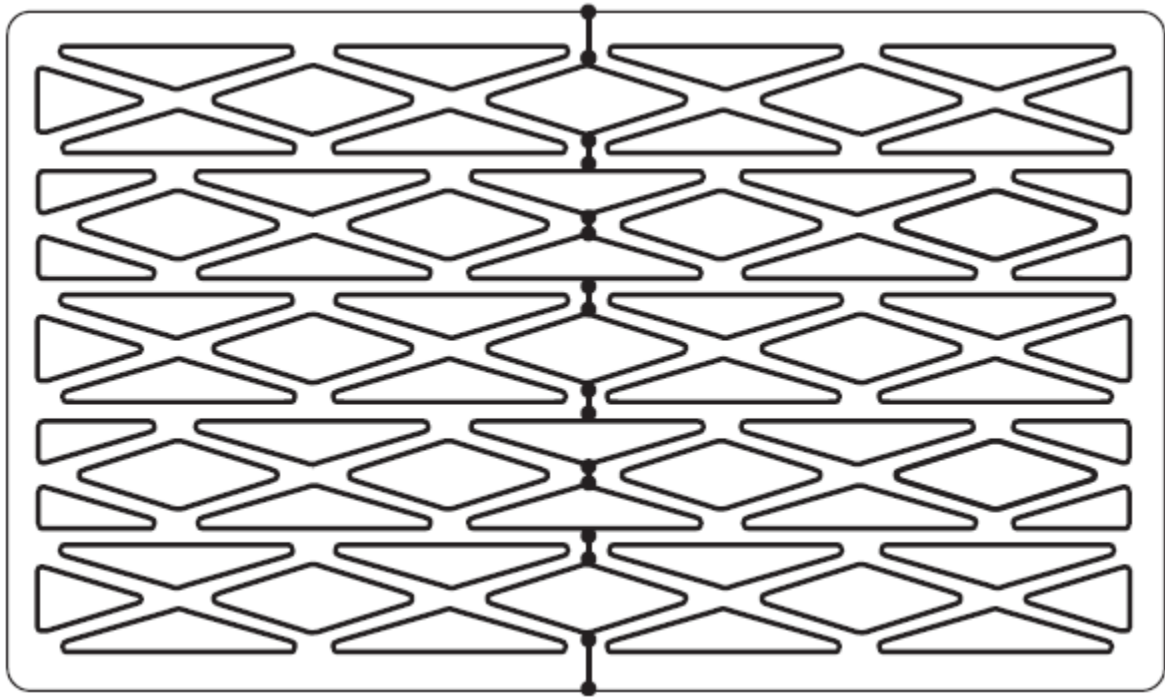


Рисунок А.5 - Приклад найкоротшого шляху від лицьової грані до лицьової грані для визначення мінімальної суми товщини поздовжніх зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

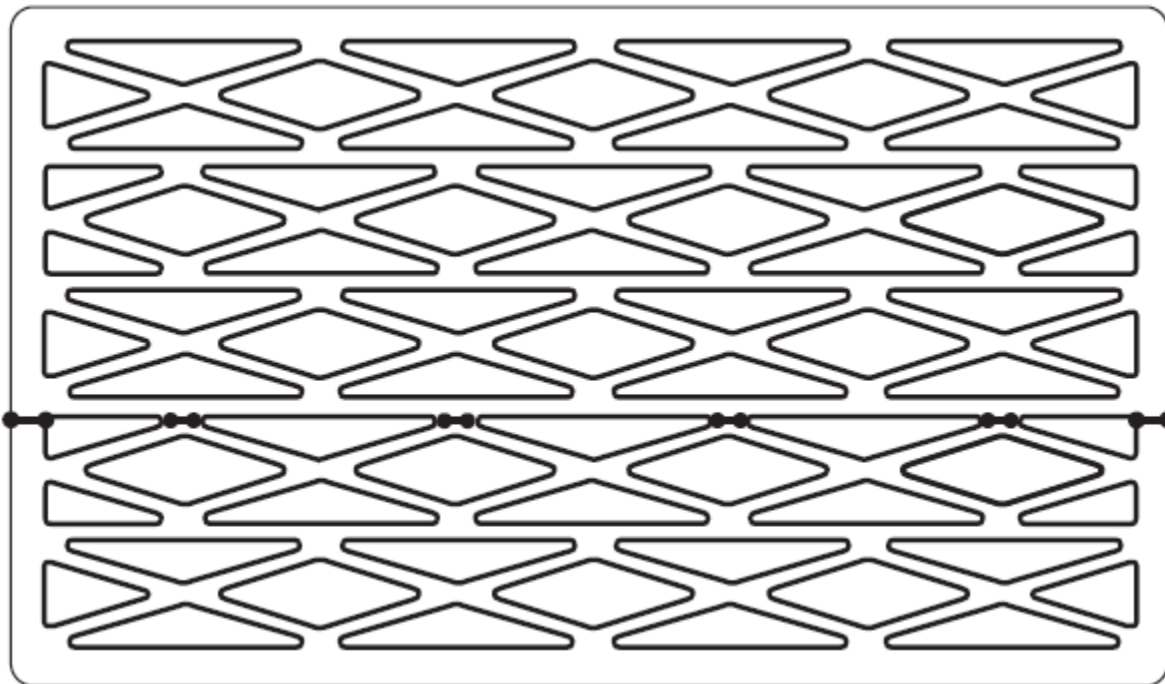


Рисунок А.6 - Приклад найкоротшого шляху від тичка до тичка для визначення мінімальної суми товщини поперечних зовнішніх стінок та внутрішніх перегородок

Додаток В
(довідковий)

**Значні технічні відхилення між цим стандартом та попередньою редакцією
EN 772-16** ||

В 7.1 вказано, що розміри виробів стінових керамічних, з бетону на заповнювачах, автоклавного газобетону та природного каменю слід визначати використовуючи по два вимірювання для кожного розміру. У випадку невеликих виробів (визначених у 7.1) вимірювання може бути проведено один раз для кожного розміру. Раніше вибір кількості вимірювальних позицій було наведено у стандарті EN 771. Наведено вказівки щодо вимірювальних позицій, які слід використовувати на виробках з нерівними гранями, і це зменшує кількість з попередніх чотирьох до двох. Це більше не можна вказувати, як інакше, в EN 771.

Для виробів стінових з силікату кальцію, які мають нерівності на деяких поверхнях, передбачено окремі положення, що дозволяють проводити одиничні вимірювання на тих поверхнях, де їх немає. Настанови щодо виробів, для яких вимірювання слід проводити на нерівностях поверхонь, є такими ж, як і для інших типів виробів.

Додаток НА
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ, ІДЕНТИЧНИХ
ТА/АБО МОДИФІКОВАНИХ З МІЖНАРОДНИМИ НОРМАТИВНИМИ
ДОКУМЕНТАМИ, ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є В ЦЬОМУ
НАЦІОНАЛЬНОМУ СТАНДАРТІ**

Таблиця Н.А.1

Позначення та назва міжнародного стандарту	Позначення та назва національного стандарту України (ДСТУ), який відповідає міжнародному стандарту
1	2
EN 771-1, Specification for masonry units — Part 1: Clay masonry units	
EN 771-2, Specification for masonry units — Part 2: Calcium silicate masonry units	ДСТУ Б EN 771-2:2016 Камені стінові. Частина 2. Вироби стінові з силікату кальцію. Технічні умови (EN 771-2:2011+A1:2015, IDT)
EN 771-3, Specification for masonry units — Part 3: Aggregate concrete masonry units (Dense and lightweight aggregates)	ДСТУ Б EN 771-3:2016 Камені стінові. Частина 3. Вироби стінові бетонні з щільним та легким заповнювачами. Технічні умови (EN 771-3:2011+A1:2015, IDT)
EN 771-4, Specification for masonry units — Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units	ДСТУ Б EN 771-4:2016 Камені стінові. Частина 4. Вироби стінові з автоклавного газобетону. Технічні умови (EN 771-4:2011+A1:2015, IDT)
EN 771-5, Specification for masonry units — Part 5: Manufactured stone masonry units	
EN 771-6, Specification for masonry units — Part 6: Natural stone masonry units	

Код НК 004:2020 91.100.15; 91.100.30

Ключові слова: стіновий виріб, бетон, діагональ, площинність, природний камінь, розмір, штучний камінь.

Голова ТК 305,
заступник директора з наукової роботи
ДП «НДІБМВ»,
науковий керівник,
доктор техн. наук

С. Лаповська

Виконавчий директор
Всеукраїнської асоціації
виробників автоклавного
газобетону (ВААГ)

О. Сиротін

Відповідальний секретар ТК 305,
старший науковий співробітник
ДП «НДІБМВ»

Т. Демченко

Молодший науковий співробітник
ДП «НДІБМВ»

М. Черненко