

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

 Будівельні матеріали
 ЧЕРЕПИЦЯ БЕТОННА
 Технічні умови
 Видання офіційне
 Міністерство України
 в справах будівництва і архітектури
 Київ

ДСТУ Б В.2.7-6-94

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО

Українським науково-дослідним і
 проектно-конструкторським інститутом
 будівельних матеріалів та виробів (НДІБМВ)

2 ВНЕСЕНО

Головним управлінням перспектив розвитку
 матеріально-технічної бази будівництва
 Мінбудархітектури України

3 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом Міністерства у справах будівництва і
 архітектури від 15.03.94 N 54
 Стандарт відповідає ДСТУ 1.5-93 "ГСС України.
 Загальні вимоги до побудови, викладу, оформлення
 та змісту стандартів"

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Цей стандарт не може бути повністю чи частково
 відтворений, тиражований та розповсюджений без
 дозволу Мінбудархітектури України

- 3 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

ЗМІСТ

	С.
1. Сфера застосування	4
2. Нормативні послання	5
3. Основні параметри і розміри	6
4. Технічні вимоги	9
5. Приймання	11
6. Методи випробувань	12
7. Вимоги безпеки	14
8. Транспортування та зберігання	15
9. Гарантії виготівника	15
Додаток А Форма черепиці	15
Додаток Б Кількість пігментів, які додаються в тон черепиці	16
Додаток В Схема випробування черепиці	16

- 4 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

 Будівельні матеріали
 ЧЕРЕПИЦЯ БЕТОННА
 Технічні умови
 Строительные материалы
 ЧЕРЕПИЦА БЕТОННАЯ
 Технические условия
 Building materials
 CONCRETE TILES
 Specification

ОКП 57 5620

Чинний від 1994-04-01

1. СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на черепицю бетонну (далі черепиця),
 яка являє собою невикопаний покрівельний матеріал, що виготовля-

ється прокатом, пресуванням, екструзією, вібропресуванням або іншими способами з важкого або легкого дрібнозернистого бетону.

Черепицю використовують у відповідності з будівельними нормами і правилами для скатних покрівель житлових, громадських та виробничих будівель.

Обов'язкові вимоги цього стандарту викладені у таблицях 1 і 2, пп. 4.1; 4.5; 4.6; 4.7; 4.8; 4.10; 4.11; 4.12; 4.16; розділах 5, 6, 7, 9.

Стандарт придатний для цілей сертифікації.

Видання офіційне

- 5 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

2. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

В цьому стандарті є посилання на такі документи:

ГОСТ 12.0.001-82	ССБТ. Основные положения
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.4.028-86	ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток"
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические
ГОСТ 965-89	Портландцемент белый. Технические условия
ГОСТ 2912-79 Е	Хрома окись техническая. Технические условия
ГОСТ 6220-76	Красители органические. Пигмент голубой фталоцианиновый. Технические условия
ГОСТ 7025-91	Материалы стеновые облицовочные. Методы определения водопоглощения и морозостойкости
ГОСТ 8135-74	Сурик железный. Технические условия
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 15825-80	Портландцемент цветной. Технические условия
ГОСТ 23616-79	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
ГОСТ 26193-83	Материалы из отсевов дробления изверженных горных пород для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
ГОСТ 26873-86	Материалы из отсевов дробления осадочных горных пород для строительных ра-

СНИП 2.04.05-86	Отопление, вентиляция и кондиционирование. СантехНИИпроект
РСТ УССР 5025-84	Бетоны тяжелые шлакощелочные. Технические условия
РСН 356-91	Положення про радіаційний контроль на об'єктах будівництва та підприємствах будіндустрії і будматеріалів України

3. ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

3.1. Черепиця може бути:

- хвилястою з двома боковими закроями (ЧБХ);
- хвилястою з двома боковими закроями одним поперечним гребнем (ЧБХГ);
- плоскою з двома боковими закроями (ЧБПЛ);
- плоскою з двома шипами без закрів (ЧБПЛБЗ);
- гребневою півкруглою кінцевою (ЧБГПК).

Тип, маса, розміри черепиці та граничні відхилення від розмірів наведені у табл. 1 і табл. 2. Форма черепиці наведена на рисунках 1 - 5 у додатку А до цього стандарту.

За погодженням з основним споживачем та базовою організацією по стандартизації допускається виготовляти черепицю інших розмірів при умові виконання вимог цього стандарту.

3.2. Черепиця може виготовлятися пофарбованою. При цьому використання барвників не повинно погіршувати якість черепиці.

Таблиця 1

Тип черепиці	Розміри та їх граничні відхилення, мм			
	довжина		ширина	
	покривна	габаритна	покривна	габаритна
Черепиця бетонна хвиляста з двома боковими закроями (ЧБХ)	355+-5	420+-3	300+-3	330+-2
Черепиця бетонна хвиляста з двома боковими закроями, одним поперечним гребнем (ЧБХГ)	342+-5	400+-3	200+-3	242+-2
Черепиця бетонна плоска з двома боковими закроями (ЧБПЛ)	355+-5	420+-3	300+-3	330+-2
Черепиця бетонна плоска з двома шипами без закрів (ЧБПЛБЗ)	255+-5	420+-2	-	168+-2
Черепиця бетонна гребнева півкругла кінцева (ЧБГПК)	400+-5	450+-2	-	250+-2

Таблиця 2

Тип черепиці	Маса черепиці, кг, не більше (в сухому стані)	Маса 1 м ² покриття у насиченому водою стані, кг, не більше	Маса 1 м погонного покриття у насиченому водою стані, кг, не більше
Черепиця бетонна хвиляста з двома боковими за- кроями (ЧБХ)	4,8	50	Не нормується
Черепиця бетонна хвиляста з двома боковими за- кроями, одним поперечним гребнем (ЧБХГ)	3,1	50	Те саме
Черепиця бетонна плоска з двома боковими за- кроями (ЧБПЛ)	4,8	50	"
Черепиця бетонна плоска з двома шипами без за- роїв (ЧБПЛБЗ)	2,3	60	"
Черепиця бетонна гребне- ва півкругла конічна (ЧБГПК)	4,3	Не нормується	12

Приклад умовного позначення:

- 1) черепиці бетонної плоскої з двома боковими за-
кроями завдовжки 420 мм, завширшки 330 мм:
"ЧБПЛ 420х330 ДСТУ Б В.2.7-6-94"
- 2) черепиці бетонної конькової півкруглої конічної
завдовжки 450 мм, завширшки 250 мм:
"ЧБГПК 450х250 ДСТУ Б В.2.7-6-94"

- 9 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

4. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1. Черепиця повинна відповідати вимогам цього стандарту та виготовлятися за технологічним регламентом, затвердженим в установленому порядку підприємством-виготівником.

4.2. Для приготування бетонної суміші використовують:

- портландцемент за ГОСТ 10178;
- портландцемент білий за ГОСТ 965;
- портландцемент кольоровий за ГОСТ 15825;
- в'язучі шлаколузні за РСТ УССР 5024;
- пісок за ГОСТ 26633;
- піски подрібнені за ГОСТ 26193; ГОСТ 26873;
- вода за ГОСТ 23732.

4.3. Для виготовлення пофарбованої черепиці як барвник використовують;

- сурик залізний за ГОСТ 8135;
- хрому окис за ГОСТ 2912;
- пігменти органічні за ГОСТ 6220.

Кількість пігментів, які добавляють до бетону черепиці, приведена у додатку Б.

4.4. Допускається використання інших в'язучих, заповнювачів, домішок до барвників, які не погіршують якість черепиці, та при наявності відповідної діючої нормативно-технічної документації.

4.5. Глибина пазів черепиці повинна бути не менше 4 мм, висота шипів - не менше 13 мм. Висота поперечного гребня повинна відповідати висоті шипів, а форма шипів - формі попе-

речного профілю черепиці.

4.6. Черепиця повинна мати один або два отвори діаметром 4-5 мм для кріплення до лат.

4.7. Черепиця повинна мати однорідну структуру матеріалу, гладку поверхню та рівні краї. Тріщини не допускаються.

4.8. Якість зовнішнього вигляду повинна відповідати показникам, вказаним у табл. 3.

- 10 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

Таблиця 3

Найменування показника зовнішнього вигляду	Граничне відхилення
1 Викривлення поверхні та ребер (короблення, мм, не більше)	3
2 Відбитість або зім'яття одного з кутів та гребенів завдовжки, мм, не більше	5
3 Відбитість або зім'яття шипа, не більше	1/4 висоти

4.9. Руйнівне навантаження

Мінімальні руйнівні навантаження при випробуваннях на згин складають для хвилястої черепиці 0,8 кН, для плоскої черепиці - 0,6 кН.

Міцність гребеневої черепиці не визначається.

4.10. Марка черепиці за морозостійкістю не нижча F 25.

4.11. Черепиця повинна бути водонепроникною (відповідно до п. 6.7). Крізь бетон черепиці з верхньої на нижню грань вода не повинна просочуватись протягом трьох годин.

4.12. Колір черепиці повинен бути однотонним.

4.13. На лицьовій грані черепиці, що перекривається, повинно бути нанесено фарбою, що не змивається, таке маркування з вказівкою:

- умовного позначення черепиці;
- товарного знаку заводу-виготовлювача.

4.14. Черепиця комплектується за типами згідно із специфікацією замовника.

4.15. Упаковка повинна забезпечувати цілісність черепиці при зберіганні й транспортуванні.

4.16. Транспортне маркування за ГОСТ 14192 з нанесенням маніпуляційного знаку " Крихке, обережно" повинно бути нанесене на видному місці кожного контейнера або пакета.

- 11 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

5. ПРИЙМАННЯ

5.1. Черепиця приймається партіями. Розмір партії встановлюється в кількості, що дорівнює добовому випуску черепиці підприємством-виготівником, але не більше 1000 шт.

5.2. Кожна партія черепиці, що поставляється споживачеві, повинна супроводжуватись документом про якість, у якому вказують:

- товарний знак або назву заводу-виготівника;
- найменування виробу та його умовне призначення;
- номер партії та дату виготовлення;
- тип, габаритні та покрівні розміри черепиці;
- масу, кг;
- номер і дату видачі документу;
- результати випробувань;
- позначення цього стандарту.

5.3. Для перевірки відповідності черепиці вимогам цього стандарту проводять приймальний контроль та періодичні випробування.

5.4. Для приймальних випробувань та контролю від кожної партії відбирають зразки черепиці в обсязі 1% від партії, але не менше 25 штук та проводять випробування за такими показ-

никами:

- форма, розмір, зовнішній вигляд та колір - усі відібрані зразки;
- руйнівне навантаження - не менше 5 шт.

5.5. Періодичним випробуванням піддають зразки, які пройшли приймальний контроль, за такими показниками:

- водонепроникність;
- морозостійкість;
- маса 1 м² покриття хвилястою або плоскою черепицею та 1 пог.м гребневою черепицею у насиченому водою стані.

Кількість черепиці для випробувань встановлюють у відповідності з ГОСТ 23616.

5.6. Морозостійкість та водонепроникність черепиці визначають не рідше одного разу на квартал, а також при зміні технології або сировини.

5.7. Визначення маси 1 м² покриття хвилястою або плоскою черепицею та 1 пог.м гребневою черепицею у насиченому водою

- 12 - ДСТУ Б В.2.7-6-94

стані проводять не рідше одного разу на місяць, а також при зміні технології або сировини.

5.8. При отриманні незадовільних результатів опробувань черепиця хоча б по одному з показників за цим показником проводять повторні випробування на подвійній кількості зразків, взятих з цієї ж партії.

При незадовільних результатах повторних випробувань партія прийманню не підлягає.

5.9. Споживач має право проводити повторну перевірку відповідності черепиці вимогам цього стандарту, застосовуючи правила приймання, порядок відбору зразків і методи випробувань, передбачених цим стандартом.

6. МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ

6.1. Контроль зовнішнього вигляду черепиці, відбитості, зім'яття кутів, шпів та гребнів проводять оглядом.

6.2. Розміри черепиці вимірюють сталеву лінійкою за ГОСТ 427 з похибкою вимірів не більше 1 мм.

6.3. Скривлення поверхні та ребер черепиці визначають шляхом виміру найбільшого зазору між поверхнею або ребрами черепиці, що вільно лежить, та вивіреною поверхнею опорної площини.

6.4. Випробування міцності черепиці на руйнівне навантаження.

Опір руйнуванню визначають шляхом випробування зразків черепиці на вигин при відстанні між опорами 2/3L у напрямку довжини зразка, що випробовується. Черепицю, що випробовують, розташовують на двох жорстких горизонтальних паралельних опорах призматичної або циліндричної форми. Довжина кожної опори повинна бути не меншою за ширину черепиці, що випробовується.

Руйнівне навантаження повинно передаватися на черепицю під кутом 90° до опор через жорсткий призматичний брусок або коток, розташований точно посередині між опорами. У місці дотику до зразка, що випробовується, опори та брусок (коток) повинні мати закруглення радіусом 10 мм. При випробуваннях точки опори не підготовлюються. На кожному зразку повинно забезпечуватись мінімальне руйнівне зусилля у відповідності з п.4.9. Швидкість навантаження повинна бути (15±5) н/с. Схема випробування наведена у додатку В цього стандарту.

6.5. Випробування черепиці на морозостійкість проводять

- 13 - ДСТУ Б В.2.7-6-94

за ГОСТ 7025.

6.6. Визначення маси 1 м² покриття черепицею та 1 м пог. гребневою черепицею у насиченому водою стані.

Відібрані зразки черепиці укладають у посудину з водою,

яка має температуру $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, в один ряд на підкладці так, щоб рівень води у посудині був весь час вищим за верх зразків не менше ніж на 2 см, та витримують їх з періодичним зважуванням до встановлення постійної маси. Для зважування зразки виймають з води, негайно промокують м'якою тканиною і кладуть на ваги. Маса води, що витікає з пор зразка на ваги, повинна входити до маси насиченого водою зразка. Зважування кожного зразка, виконане з похибкою до 5 г, повинно бути закінчене не пізніше ніж через 5 хвилин після насичення водою.

Кількість штук черепиці на 1 м² покриття (А) визначають з похибкою до десятичного знаку як відношення 1 м² до покривної площі однієї черепиці у квадратних метрах (без урахування допустимих відхилень).

Масу 1 м² покриття черепиці у насиченому водою стані (М) обчислюють за формулою

$$M = m \cdot A,$$

де m - середня маса однієї черепиці у насиченому водою стані, кг.

Кількість штук гребеневої черепиці на 1 м пог. покриття (A_g) визначають з похибкою до десятичного знаку як відношення 1 м пог. до покривної довжини однієї черепиці у метрах погонних.

Масу 1 м пог. гребеневої черепиці обчислюють за формулою

$$M_g = m_g \cdot A_g,$$

де m_g - середня маса однієї гребеневої черепиці у насиченому водою стані, кг.

6.7. Визначення водонепроникності черепиці

Зразок черепиці кладуть на опорах лицьовою поверхнею угору. На лицьовій поверхні черепиці встановлюють скляну трубку внутрішнім діаметром 25 мм та висотою 200 мм. Місце стикування з поверхнею черепиці ущільнюється пластиліном, парафіном або іншим герметизуючим матеріалом. Після цього трубку заповнюють водою до висоти 150 мм та підтримують цей рівень постійним доливанням води.

У процесі випробування стежать за появою крапель води з нижньої сторони черепиці, які визначаються візуально.

Черепиця вважається такою, що витримала випробування, якщо

- 14 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

впродовж трьох годин з часу заповнення трубки водою на нижній поверхні черепиці не з'явиться крапля води.

6.8. Однотонність кольору черепиці визначають так.

Черепицю разом із зразками-еталонами укладають на щит, встановлений під кутом 60-70° до горизонталі, площею не менше 1 м² і на відстані 5 м визначають візуально шляхом порівняння із зразками-еталонами її однотонності. У разі неоднотонності кольору черепиці її можна реалізувати за згодою із споживачем.

7. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

7.1. При виготовленні черепиці необхідно дотримуватись вимог ГОСТ 12.1.005 "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования." та "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию", затверджених Міністерством охорони здоров'я СРСР.

7.2. Пісок у вигляді аерозолу чинить фіброгенну дію на органи дихання. ГДК за ГОСТ 12.1.005 при вмісті вільного SiO₂ більше 70% - 1 мг/м³, при вмісті вільного SiO₂ більше 10% - 2 мг/м³. Клас небезпечності III.

Цемент у вигляді аерозолу також чинить фіброгенну дію на органи дихання. ГДК за ГОСТ 12.1.005 - 6 мг/м³, клас небезпечності IU.

7.3. Загальні вимоги безпеки повинні відповідати ГОСТ 12.0.001.

7.4. Визначення концентрацій шкідливих речовин у повітрі робочої зони та контроль за ними повинен здійснюватись у від-

повідності з вимогами ГОСТ 12.1.005.

7.5. Оцінка радіаційної активності сировини та матеріалів, а також методи радіаційного контролю проводять за РБН 356-91 "Положення про радіаційний контроль на об'єктах будівництва та підприємствах будіндустрії та будматеріалів України".

Сумарна питома активність природних радіонуклідів у будівельних матеріалах, що використовуються для всіх видів будівництва без обмежень (1 клас), не повинна перевищувати 370 Бк/кг.

7.6. Виробничі приміщення повинні бути обладнані загальнообмінною припливно-витяжною вентиляцією, всі робочі місця - місцевими витяжками згідно з СНиП 12.04.005.

7.7. Працюючі повинні бути забезпечені індивідуальними засобами безпеки за ГОСТ 12.4.028.

7.8. Цехи повинні бути забезпечені засобами пожежогасіння
- 15 - ДСТУ Б В.2.7-6-94
відповідно до правил пожежної безпеки на промисловому підприємстві.

7.9. При виробництві черепиці бетонної тверді відходи не утворюються. Забракована черепиця направляється на переробку.

8. ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ.

8.1. Транспортування черепиці здійснюється автомобільним, залізничним, водним або іншим видом транспорту у відповідності з "Правилами перевезення вантажів", які діють на даному виді транспорту.

8.2. Перевезення черепиці у транспортних засобах слід здійснювати у пакетах або в спеціалізованих контейнерах.

8.3. Завантаження та розвантаження черепиці повинно проводитись механізованим способом за допомогою захватів.

Не допускається завантаження черепиці у транспортні засоби навалом (накиданням) та вантаження її скиданням.

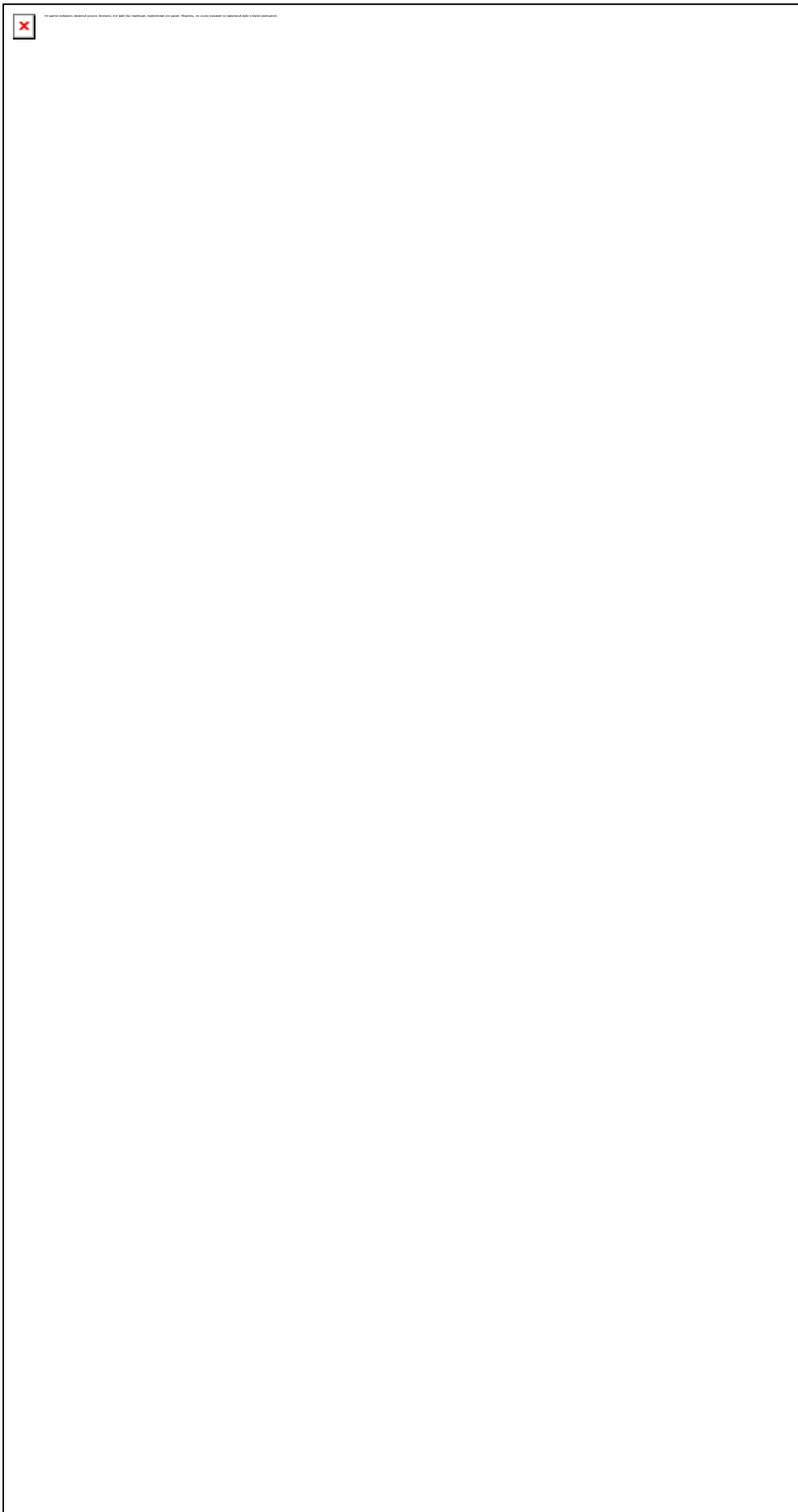
8.4. Черепиця повинна зберігатися нарізно за типами у вертикальному положенні в пакетах на піддонах або в спеціалізованих контейнерах.

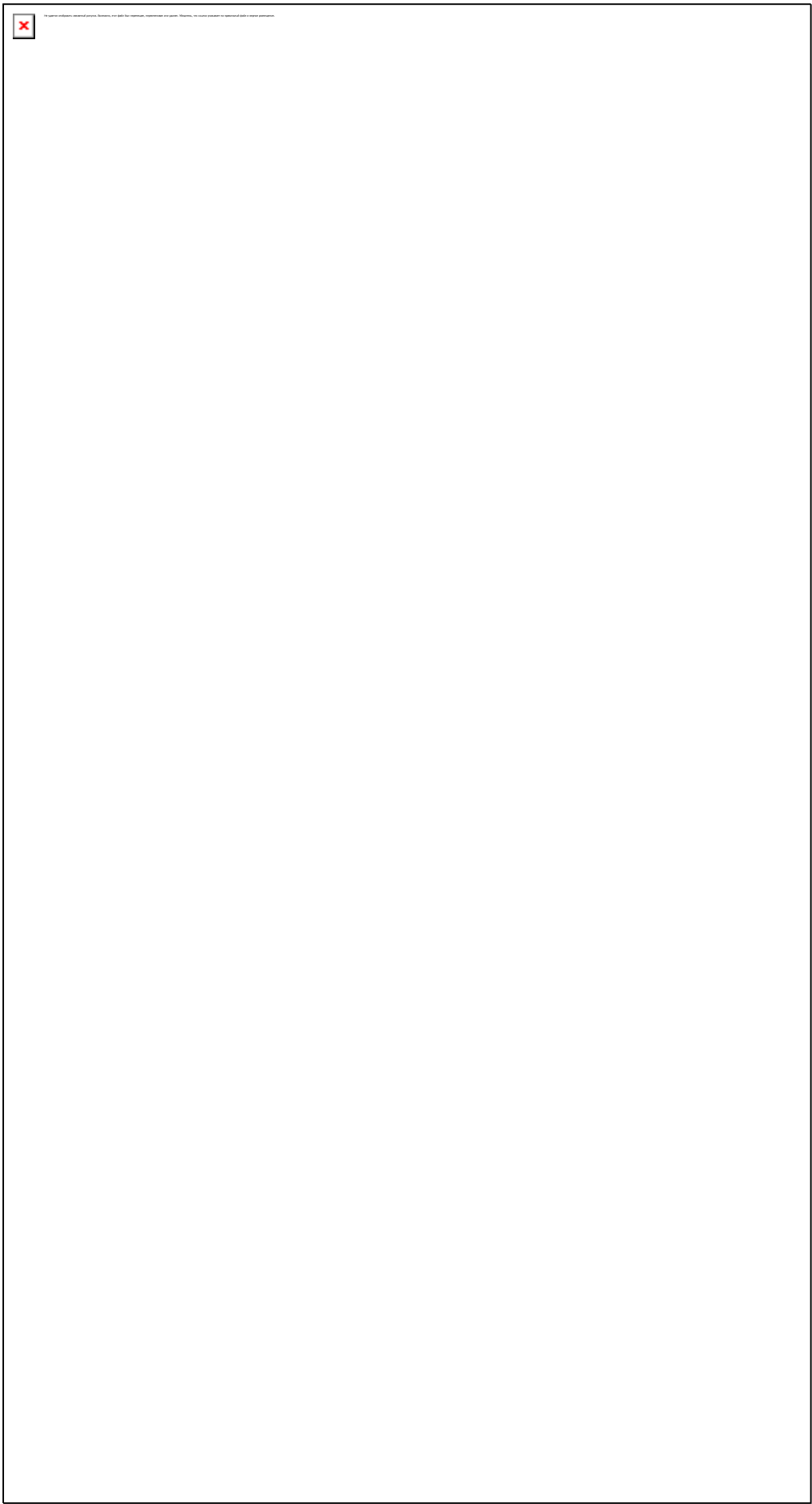
Висота пакету повинна бути не більше 5 рядів, причому кожен ряд повинен бути перекладений тонкими дошками, ганчір'ям або іншими перекладальними матеріалами.

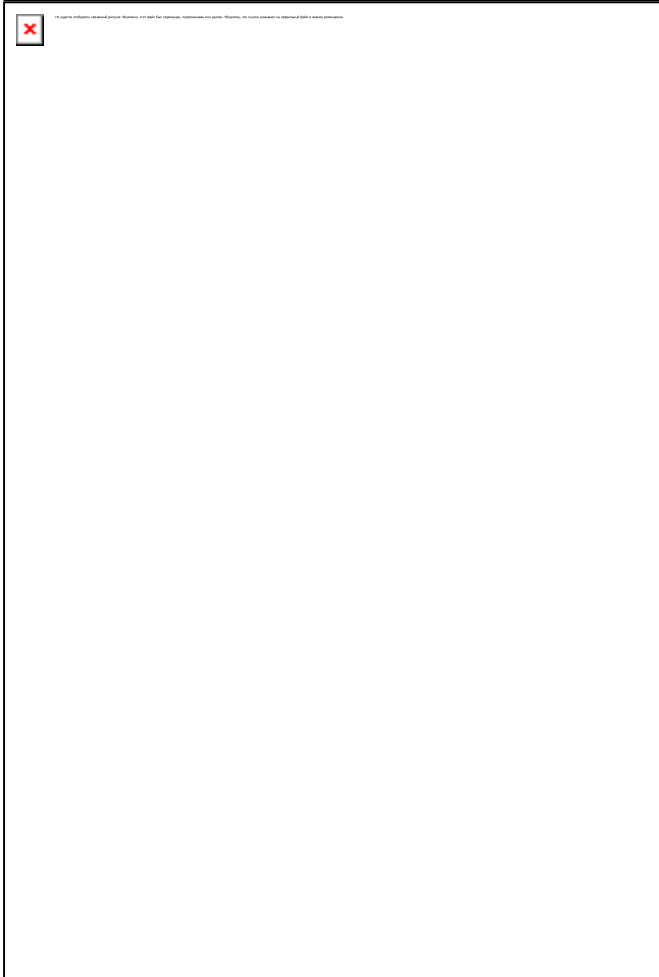
9. ГАРАНТІЇ ВИГОТІВНИКА

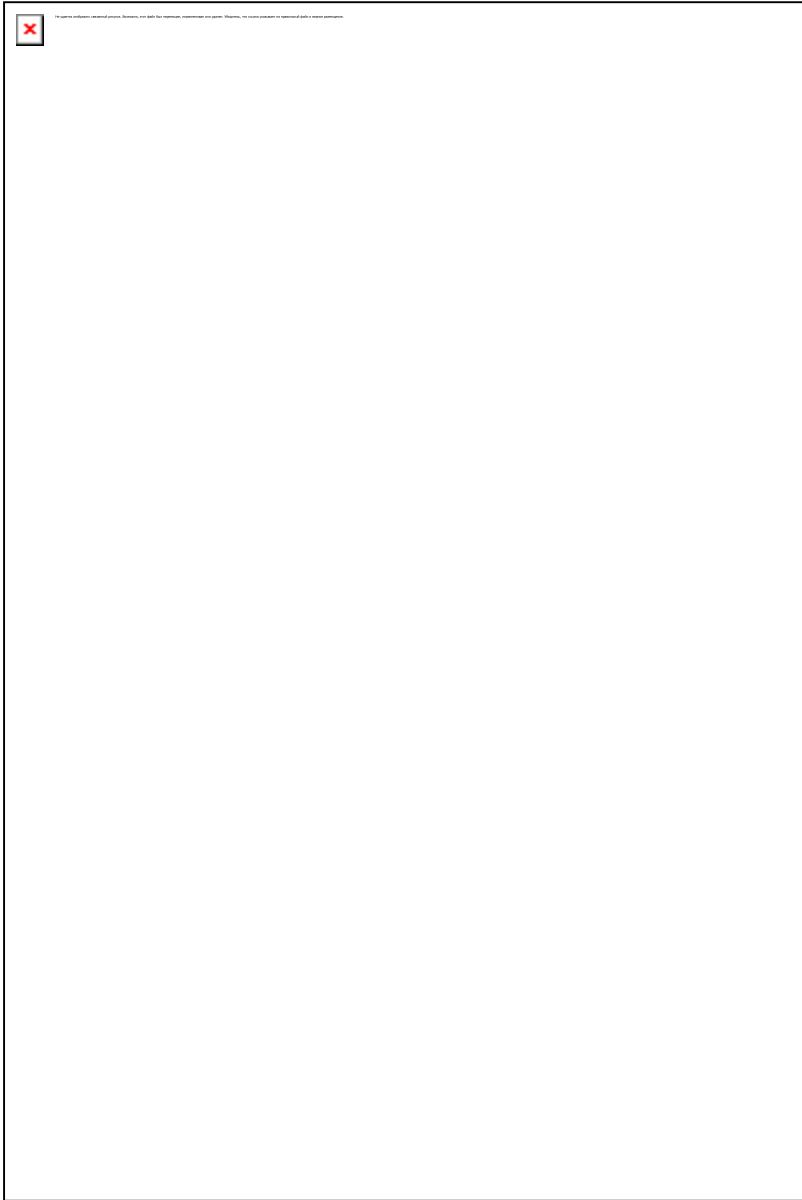
9.1. Виготівник гарантує відповідність черепиці, що поставляється, вимогам цього стандарту при дотриманні умов транспортування та зберігання.

ДОДАТОК А (рекомендований)
ФОРМА ЧЕРЕПИЦІ









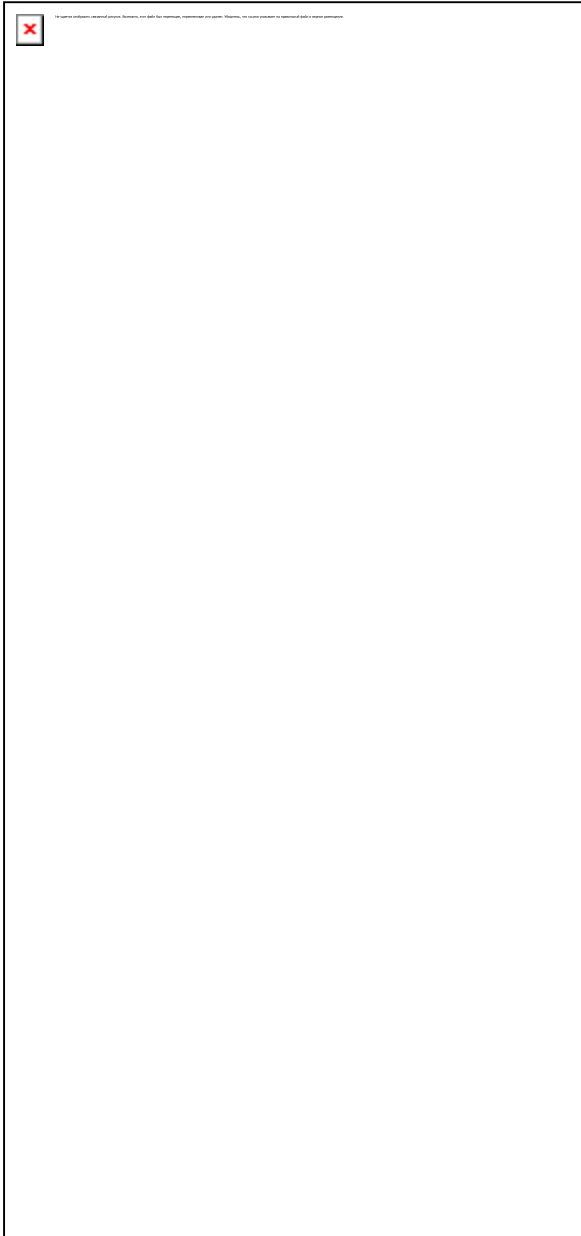
- 16 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

ДОДАТОК Б (рекомендований)
КІЛЬКІСТЬ ПІГМЕНТІВ, ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ В БЕТОН ЧЕРЕПИЦІ

Колір	Пігменти		Рекомендована кількість піг- ментів, % від маси цементу
	неорганічні (мінеральні)	органічні	
Червоний	Сурик залізний за ГОСТ 8135	-	8
Зелений	Окис хрому за ГОСТ 2912	-	8
Блакитний	-	фталоціаніно- вий за ГОСТ 6220	0,5

ДОДАТОК В (рекомендований)
СХЕМА ВИПРОБУВАННЯ ЧЕРЕПИЦІ



- 17 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

УДК 691.024

Ключові слова: черепиця, в'яжуче, пісок, вода, барвник, руйнівне навантаження, водонепроникність, морозостійкість, розміри.

ДСТУ Б В.2.7-6-94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы
ЧЕРЕПИЦА БЕТОННАЯ
Технические условия
Издание официальное
Министерство Украины
по делам строительства и архитектуры
Киев

ДСТУ Б В.2.7-6-94

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН

Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом строительных материалов и изделий (НИИСМИ)

2 ВНЕСЕН

Главным управлением перспектив развития

материально-технической базы строительства
Минстройархитектуры Украины

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом Министерства по делам строительства и
архитектуры от 15.03.94 N 54
Стандарт соответствует ДСТУ 1.5-93 "ГСС Украины.
Общие требования к построению, изложению, оформлению
и содержанию стандартов"

4 ВВОДИТСЯ ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично
воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения
Минстройархитектуры Украины

- 3 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
1. Область применения	4
2. Нормативные ссылки	5
3. Основные параметры и размеры	6
4. Технические требования	9
5. Приемка	11
6. Методы испытаний	12
7. Требования безопасности	14
8. Транспортирование и хранение	15
9. Гарантии изготовителя	15
Приложение А Форма черепицы	15
Приложение Б Количество пигментов, вводимых в бе- тон черепицы	16
Приложение В Схема испытания черепицы	16

- 4 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы
ЧЕРЕПИЦА БЕТОННАЯ
Технические условия
Будівельні матеріали
ЧЕРЕПИЦА БЕТОННА
Технічні умови
Building materials
CONCRETE TILES
Specification

ОКП 57 5620

Дата введения 1994-04-01

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на черепицу бетонную (в
дальнейшем черепица), представляющую собой безобжиговый кровельный
материал, изготавливаемый прокатом, прессованием, экструзией, вибро-
прессованием или другими способами из тяжелого или легкого мелкозер-
нистого бетона.

Издание официальное

- 5 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

Черепицу применяют в соответствии со строительными нормами и
правилами для скатных кровель жилых, общественных и производственных
зданий.

Обязательные требования этого стандарта изложены в таблицах 1
и 2, пп. 4.1; 4.5; 4.6; 4.7; 4.8; 4.10; 4.11; 4.12; 4.16; розділах 5, 6,
7, 9.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие доку-
менты:

ГОСТ 12.0.001-82 | ССБТ. Основные положения

ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.4.028-86	ССБТ. Респираторы ШБ-1 "Лепесток"
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические
ГОСТ 965-89	Портландцемент белый. Технические условия
ГОСТ 2912-79 Е	Хрома окись техническая. Технические условия
ГОСТ 6220-76	Красители органические. Пигмент голубой фталоцианиновый. Технические условия
ГОСТ 7025-91	Материалы стеновые облицовочные. Методы определения водопоглощения и морозостойкости
ГОСТ 8135-74	Сурик железный. Технические условия
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 15825-80	- 6 - ДСТУ Б В.2.7-6-94 Портландцемент цветной. Технические условия
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометри- ческих параметров в строительстве. Пра- вила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
ГОСТ 26193-83	Материалы из отсевов дробления извер- женных горных пород для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые Технические условия
ГОСТ 26873-86	Материалы из отсевов дробления осадоч- ных горных пород для строительных ра- бот. Технические условия
СНиП 2.04.05-86	Отопление, вентиляция и кондициониро- вание. СантехНИИпроект
РСТ УССР 5025-84	Бетоны тяжелые шлакощелочные. Технические условия
РСН 356-91	Положение о радиационном контроле на объектах строительства и предприятиях стройиндустрии и стройматериалов Украины

3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1. Черепица может быть:

- волнистой с двумя боковыми закраями (ЧБВ);
- волнистая с двумя боковыми закраями, одним поперечным гребнем (ЧБВГ);
- плоская с двумя боковыми закраями (ЧБПЛ);

- плоская с двумя шипами без закроев (ЧБПЛБЗ);
- коньковая полукруглая коническая (ЧБКПК).

- 7 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

Тип, масса, размеры черепицы и предельные отклонения от размеров приведены в таблицах 1 и 2. Форма черепицы приведена на рисунках 1...5 в приложении А настоящего стандарта.

По согласованию с основным потребителем и базовой организацией по стандартизации допускается изготавливать черепицу других типов и размеров при условии выполнения требований настоящего стандарта.

3.2. Черепица может изготавливаться окрашенной. При этом использование красящих веществ не должно ухудшать качество черепицы.

Таблица 1

Тип черепицы	Размеры, их предельные отклонения			
	длина		ширина	
	кроющая	габаритная	кроющая	габаритная
Черепица бетонная волнистая с двумя боковыми закроями (ЧБВ)	355+-5	420+-3	300+-3	330+-2
Черепица бетонная волнистая с двумя боковыми закроями, одним поперечным гребнем (ЧБВГ)	342+-5	400+-3	200+-3	242+-2
Черепица бетонная плоская с двумя боковыми закроями (ЧБПЛ)	355+-5	420+-3	300+-3	330+-2
Черепица бетонная плоская с двумя шипами без закроев (ЧБПЛБЗ)	255+-5	420+-2	-	168+-2
Черепица бетонная коньковая полукруглая коническая (ЧБКПК)	400+-5	450+-2	-	250+-2

- 8 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

Таблица 2

Тип черепицы	Масса черепицы, кг, не более (в сухом состоянии)	Масса 1 м ² покрытия в насыщенном водной состоянии, кг, не более	Масса 1 м погонного покрытия в насыщенном водной состоянии, кг, не более
Черепица бетонная волнистая с двумя боковыми закроями (ЧБВ)	4,8	50	Не нормируется
Черепица бетонная волнистая с двумя боковыми закроями, одним поперечным гребнем	3,1	50	То же

Черепица бетонная плоская с двумя боковыми закроями (ЧБПЛ)	4,8	50	"
Черепица бетонная плоская с двумя шипами без закроев (ЧБПЛВЗ)	2,3	60	"
Черепица бетонная коньковая полукруглая коническая (ЧБКПК)	4,3	Не нормируется	12

Пример условного обозначения:

1) черепицы бетонной плоской с двумя боковыми закроями длиной 420 мм, шириной 330 мм:

"ЧБПЛ 420х330 ДСТУ Б В.2.7-6-94"

2) черепицы бетонной коньковой полукруглой конической длиной 450 мм, шириной 250 мм:

"ЧБКПК 450х250 ДСТУ Б В.2.7-6-94"

- 9 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1. Черепица должна соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке предприятием-изготовителем.

4.2. Для приготовления бетонной смеси применяют:

- портландцемент по ГОСТ 10178;
- портландцемент белый по ГОСТ 965;
- портландцемент цветной по ГОСТ 15825;
- вяжущее шлакощелочное по РСТ УССР 5024;
- песок по ГОСТ 26633;
- пески дробленые по ГОСТ 26193; ГОСТ 26873;
- вода по ГОСТ 23732.

4.3. Для изготовления окрашенной черепицы в качестве красящих веществ применяют:

- сурик железный по ГОСТ 8135;
- хрома окись по ГОСТ 2912;
- пигменты органические по ГОСТ 6220.

Количество пигментов, вводимых в бетон черепицы, приведено в приложении Б.

4.4. Допускается применение других вяжущих, заполнителей, добавок, а также красящих веществ, не ухудшающих качество черепицы, при наличии соответствующей действующей нормативно-технической документации.

4.5. Глубина пазов черепицы должна быть не менее 4 мм, высота шипов - не менее 13 мм. Высота поперечного гребня должна соответствовать высоте шипов, а форма шипов - форме поперечного профиля черепицы.

4.6. Черепица должна иметь одно или два отверстия диаметром 4-5 мм для прикрепления к обрешетке.

4.7. Черепица должна иметь однородную структуру материала, гладкую поверхность и ровные края. Трещины не допускаются.

4.8. Качество лицевой поверхности должно соответствовать показателям, указанным в табл. 3.

- 10 -

ДСТУ Б В.2.7-6-94

Таблица 3

Наименование показателя внешнего вида	Допустимое отклонение
1 Искривление поверхности и ребер (коробление, мм, не более)	3
2 Отбитость или смятие одного из углов и	5

	гребней длиной, мм, не более	
13	Отбитость или смятие шипа, не более	1/4 высоты

4.9. Разрушающая нагрузка

Минимальные разрушающие нагрузки при испытаниях на изгиб составляют для волнистой черепицы 0,8 кН, для плоской черепицы - 0,6 кН.

Прочность коньковой черепицы не определяется.

4.10. Марка черепицы по морозостойкости должна быть не ниже F 25.

4.11. Черепица должна быть водонепроницаемой (в соответствии с п. 6.7). Сквозь бетон черепицы с верхней на нижнюю грань вода не должна просачиваться на протяжении трех часов.

4.12. Цвет черепицы должен быть однотонным.

4.13. В перекрываемой части лицевой грани черепицы должна быть нанесена несмываемой краской маркировка с указанием:

- условного обозначения черепицы;
- товарного знака завода-изготовителя.

4.14. Черепица комплектуется по типам согласно спецификации заказчика.

4.15. Упаковка должна обеспечивать сохранность черепицы при хранении и транспортировке.

4.16. Транспортная маркировка по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака "Хрупкое, осторожно" должна быть нанесена на видимом месте каждого контейнера или пакета.

- 11 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

5. ПРИЕМКА

5.1. Черепица принимается партиями. Размер партии устанавливается в количестве, равном суточному выпуску черепицы предприятием-изготовителем, но не более 10000 шт.

5.2. Каждая партия поставляемой черепицы должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- товарный знак или название завода-изготовителя;
- наименование изделия и его условное обозначение;
- номер партии и дату изготовления;
- тип, габаритные и кроющие размеры черепицы;
- массу, кг;
- номер и дату выдачи документа;
- результаты испытаний;
- обозначение настоящего стандарта.

5.3. Для проверки соответствия черепицы требованиям настоящего стандарта проводят приемочный контроль и периодические испытания.

5.4. Для приемочных испытаний и контроля от каждой партии отбирают образцы черепицы в количестве 1% от партии, но не менее 25 штук и проводят испытания по следующим показателям:

- форма, размер, внешний вид и цвет - все отобранные образцы;
- разрушающая нагрузка - не менее 5 шт.

5.5. Периодическим испытаниям подвергают образцы, которые прошли приемочный контроль, по таким показателям:

- водонепроницаемость;
- морозостойкость;
- масса 1 м² покрытия волнистой или плоской черепицей и 1 пог.м коньковой черепицей в насыщенном водой состоянии.

Количество черепицы для испытаний определяют в соответствии с ГОСТ 23616.

5.6. Морозостойкость и водонепроницаемость черепицы определяют не реже одного раза в квартал, а также при изменении технологии или сырьевых материалов.

5.7. Определение массы 1 м² покрытия волнистой или плоской черепиц и 1 пог.м коньковой черепицей в насыщенном водой

- 12 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

состоянии производят не реже одного раза в месяц, а также при изменении технологии или сырьевых материалов.

5.8. При получении неудовлетворительных результатов испытаний черепицы хотя бы по одному из показателей по этому показателю проводят повторные испытания на удвоенном количестве образцов, взятых из той же партии.

При получении неудовлетворительных результатов повторных испытаний партия приемке не подлежит.

5.9. Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия черепицы требованиям настоящего стандарта, применяя правила приемки, порядок отбора образцов и методы испытаний, предусмотренные настоящим стандартом.

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Контроль внешнего вида черепицы, отбитости, смятия углов, шипов и гребней проводят осмотром.

6.2. Размеры черепицы измеряют стальной линейкой по ГОСТ 427 с погрешностью измерений не более 1 мм.

6.3. Искривление поверхности и ребер черепицы определяют путем измерения наибольшего зазора между поверхностью или ребром свободно лежащей черепицы и выверенной поверхностью опорной плоскости.

6.4. Испытание прочности черепицы на разрушающую нагрузку. Сопротивление разрушению определяется путем испытаний на изгиб при расстоянии между опорами $2/3L$ в направлении длины испытуемого образца. Испытуемую черепицу укладывают на двух жестких горизонтальных параллельных опорах призматической или цилиндрической формы. Длина каждой опоры должна быть не менее ширины испытуемой черепицы.

Разрушающая нагрузка должна передаваться на черепицу под углом 90° к опорам через жесткий призматический брусок или каток, расположенный точно посередине между опорами. В месте соприкосновения с испытуемым образцом опоры и брусок (каток) должны иметь закругление радиусом 10 мм. При испытаниях не проводится подгонка точек опоры.

На каждом образце должно обеспечиваться минимальное разрушающее усилие в соответствии с п.4.9. Скорость нагружения должна быть (15 ± 5) н/с. Схема испытания приведена в приложении В данного стандарта.

6.5. Испытание черепицы на морозостойкость проводят по ГОСТ 7025. - 13 - ДСТУ В В.2.7-6-94

6.6. Определение массы 1 м^2 покрытия черепицей и 1 м пог. коньковой черепицей в насыщенном водой состоянии.

Отобранные образцы черепицы укладывают в сосуд с водой, температурой $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$, в один ряд на подкладке так, чтобы уровень воды в сосуде был постоянно выше верха образцов не менее чем на 2 см, и выдерживают их с периодическим взвешиванием до установления постоянной массы. Для взвешивания образцы вынимают из воды, немедленно промокают мягкой тканью и кладут на весы. Масса воды, вытекающей из пор образца на весы, должна включаться в массу насыщенного водой образца. взвешивание каждого образца, произведенное с погрешностью до 5 г, должно быть закончено не позднее, чем через 5 минут после насыщения водой.

Количество штук черепицы на 1 м^2 покрытия (А) определяют с погрешностью до десятичного знака как отношение 1 м^2 к кроющей площади одной черепицы в квадратных метрах (без учета допустимых отклонений).

Массу 1 м^2 покрытия из черепицы в насыщенном водой состоянии (М) вычисляют по формуле

$$M = m \cdot A,$$

где m - средняя масса одной черепицы в насыщенном водой состоянии, кг.

Количество штук коньковой черепицы на 1 м пог. покрытия (Ак) определяют с погрешностью до десятичного знака как отношение 1 м пог. к кроющей длине одной черепицы в метрах погонных.

Массу 1 м пог. коньковой черепицы вычисляют по формуле

$$M_k = m_k \cdot A_k,$$

где m_k - средняя масса одной коньковой черепицы в насыщенном водой состоянии, кг.

6.7. Определение водонепроницаемости черепицы

Образец черепицы укладывают на опоры лицевой поверхностью вверх. На лицевой поверхности черепицы устанавливают стеклянную трубку внутренним диаметром 25 мм и высотой 200 мм. Место контакта с поверхностью черепицы уплотняется пластилином, парафином или другим герметизирующим материалом. После этого трубку заполняют водой на высоту 150 мм и поддерживают этот уровень постоянным доливанием воды.

В процессе испытания следят за появлением капель воды с нижней стороны черепицы, которые определяются визуально.

Черепица считается выдержавшей испытание, если в течение

- 14 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

трех часов с момента заполнения трубки водой на нижней стороне черепицы не появится капля воды.

6.8. Однотонность цвета черепицы определяют следующим образом.

Черепицу вместе с образцами-эталоном укладывают на шите, установленном под углом 60-70° к горизонтали, площадью не менее 1 м² и на расстоянии 5 м определяют визуально путем сравнения с образцами-эталоном ее однотонность. В случае неоднотонности цвета черепицы она может быть реализована по согласию с потребителем.

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. При производстве черепицы необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.005 "ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования." и "Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию", утвержденных Минздравом СРСР.

7.2. Песок в виде аэрозоля оказывает фиброгенное действие на органы дыхания. ПДК по ГОСТ 12.1.005 при содержании свободного SiO₂ больше 70% - 1 мг/м³, при содержании свободного SiO₂ больше 10% - 2 мг/м³. Класс опасности III.

Цемент в виде аэрозоля также оказывает фиброгенное воздействие на органы дыхания. ПДК по ГОСТ 12.1.005 - 6 мг/м³. Класс опасности IU.

7.3. Общие требования безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.0.001.

7.4. Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны и контроль за ними должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

7.5. Оценка на радиационную активность сырья и материалов, а также радиационный контроль проводят по РСН 356-91 "Положение о радиационном контроле на объектах строительства и предприятиях стройиндустрии и стройматериалов Украины".

Суммарная удельная активность естественных радионуклидов в строительных материалах, используемых для всех видов строительства без ограничений (1 класс), не должна превышать 370 Бк/кг.

7.6. Производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, все рабочие места - местными отсосами согласно СНиП 12.04.005.

7.7. Работающие должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты по ГОСТ 12.4.028.

7.8. Цеха должны быть обеспечены средствами пожаротушения

- 15 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

согласно правилам пожарной безопасности на промышленном предприятии.

7.9. При производстве черепицы бетонной твердые отходы не образуются. Забракованная черепица направляется на переработку.

8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Транспортирование черепицы осуществляется автомобильным, железнодорожным, водным или другим видом транспорта в соответствии с "Правилами перевозки грузов", действующими на данном виде

транспорта.

8.2. Перевозка черепицы в транспортных средствах должна производиться в пакетированном виде или в специализированных контейнерах.

8.3. Погрузка и выгрузка черепицы должна производиться механизированным способом с помощью захватов.

Не допускается погрузка черепицы в транспортные средства навалом (набрасыванием) и выгрузка ее сбрасыванием.

8.4. Черепица должна храниться отдельно по типам в вертикальном положении в пакетированном виде на поддонах или в специализированных контейнерах.

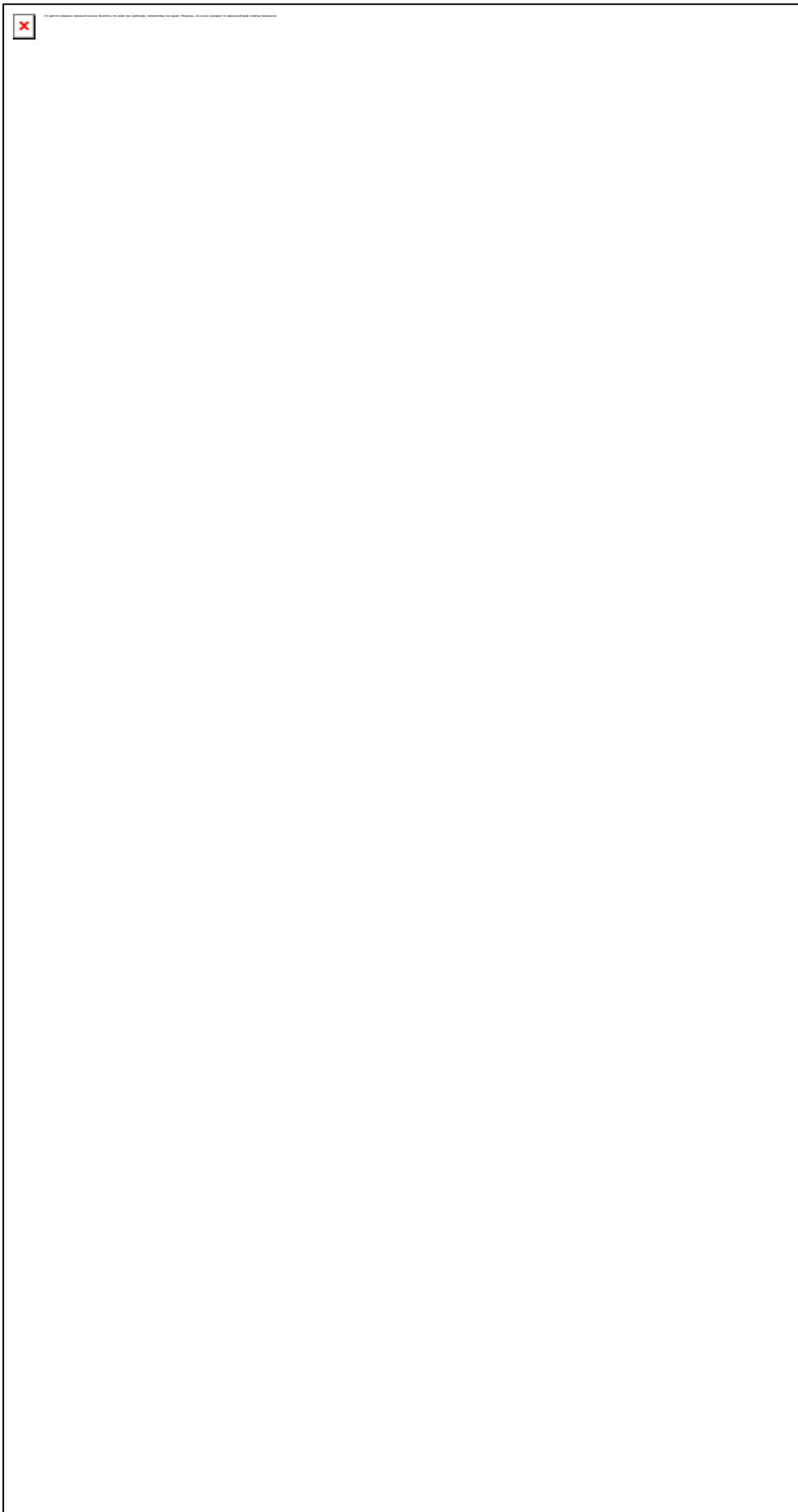
Высота пакета должна быть не более 5 рядов, причем каждый ряд должен быть переложен тонкими досками, дранью или другими перекладочными материалами.

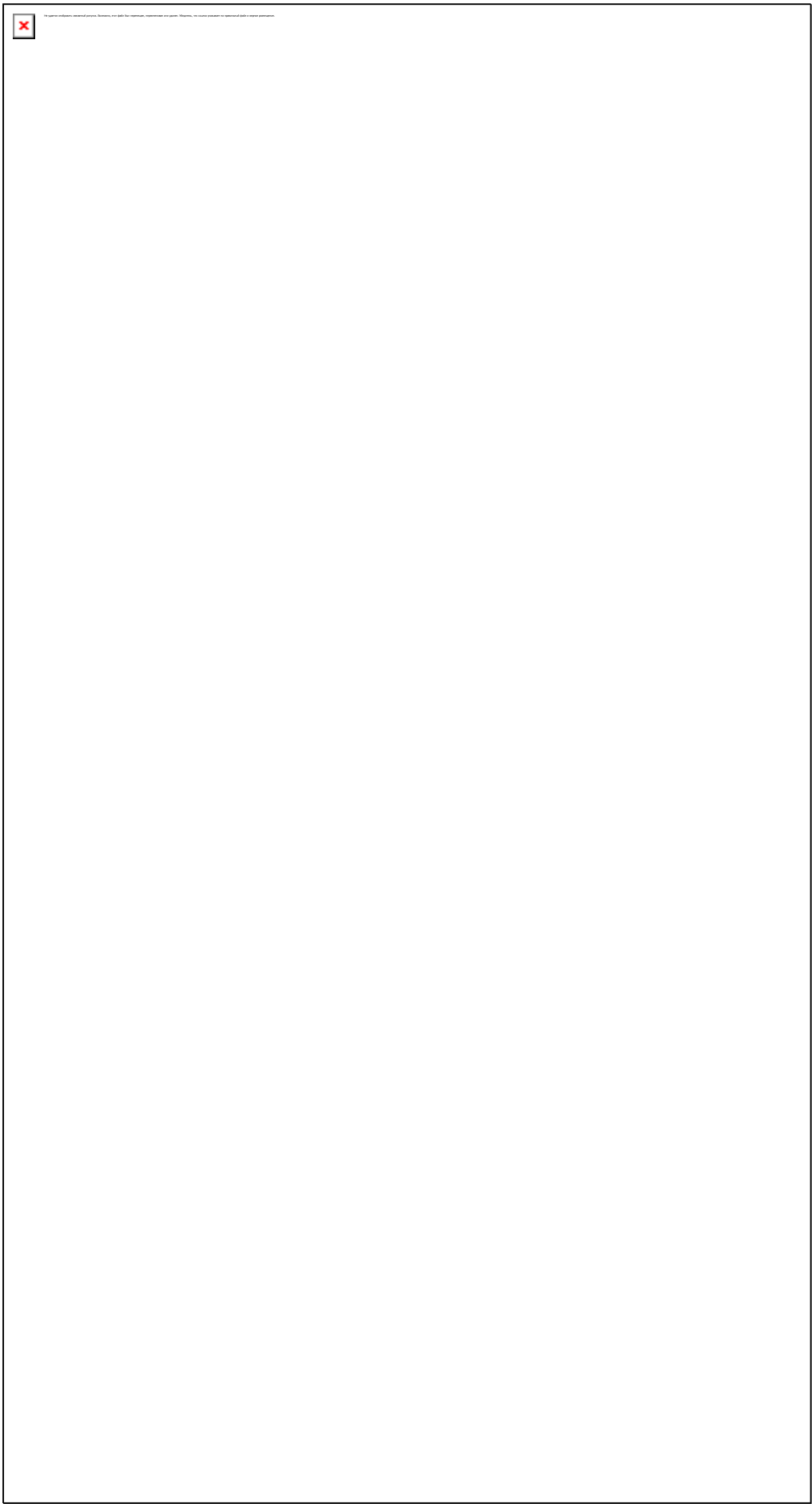
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

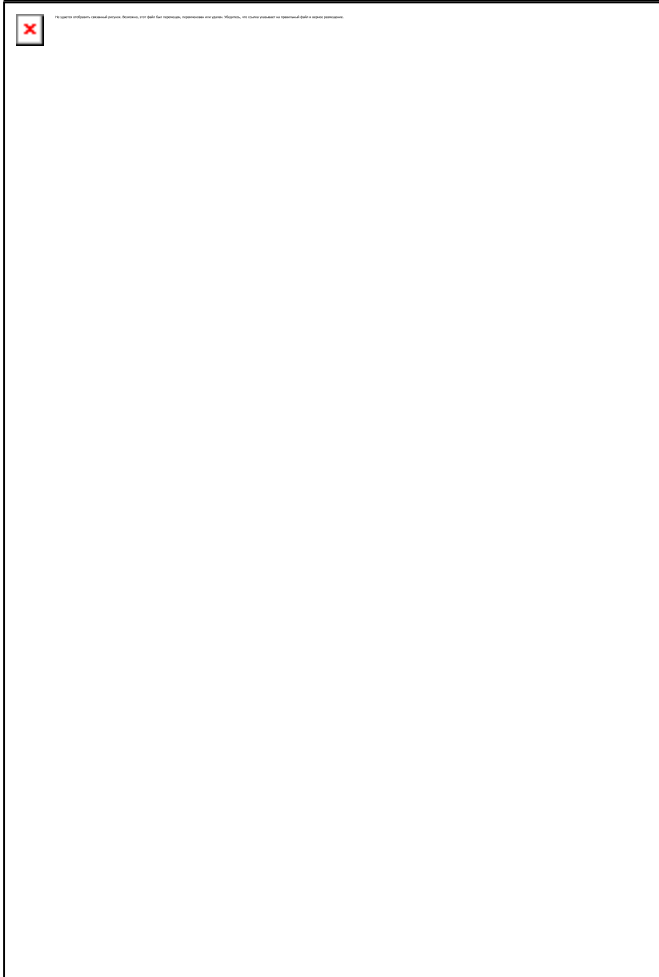
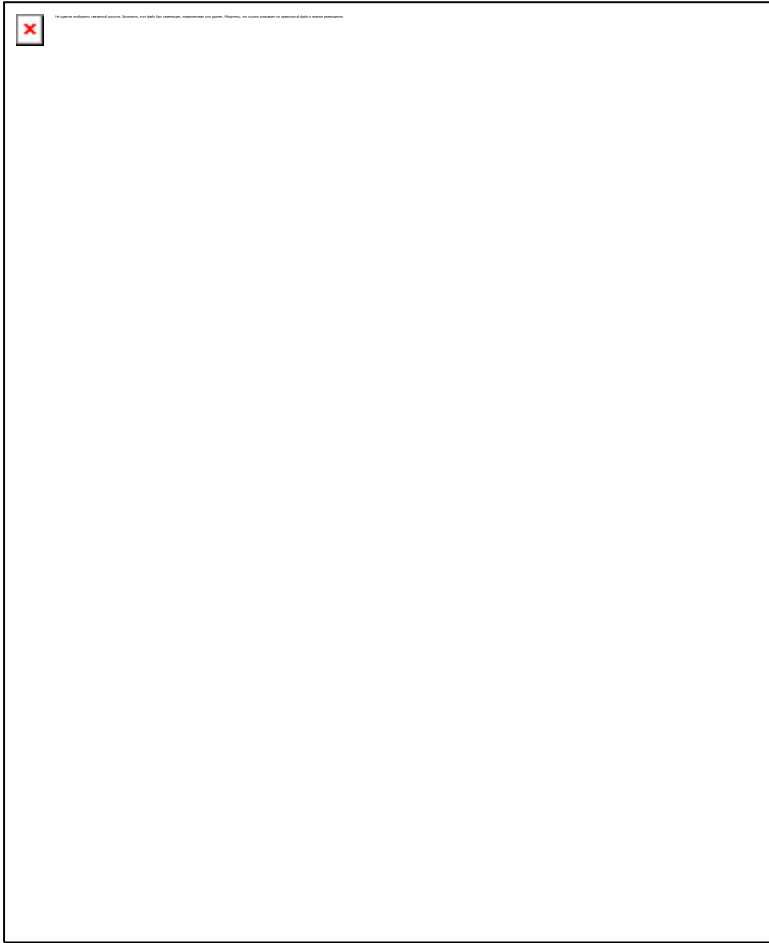
9.1. Изготовитель гарантирует соответствие поставляемой черепицы требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

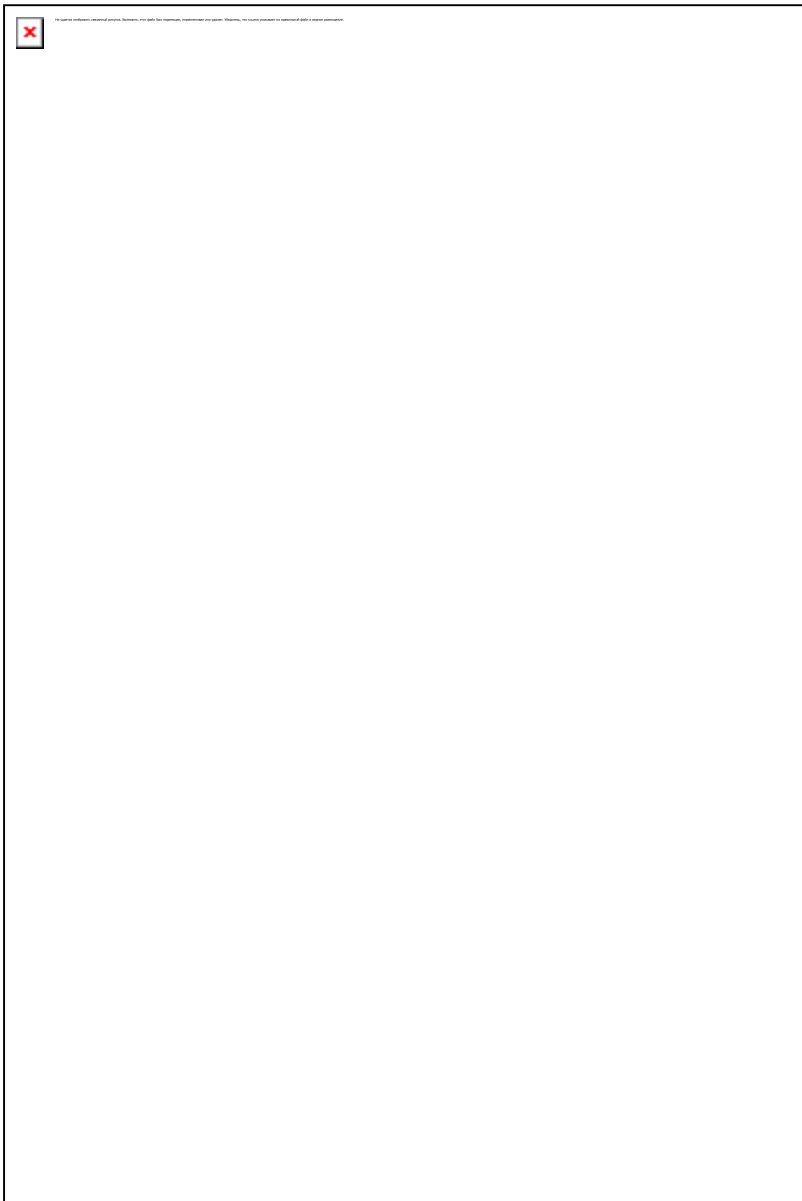
ПРИЛОЖЕНИЕ А (рекомендуемое)

ФОРМА ЧЕРЕПИЦЫ









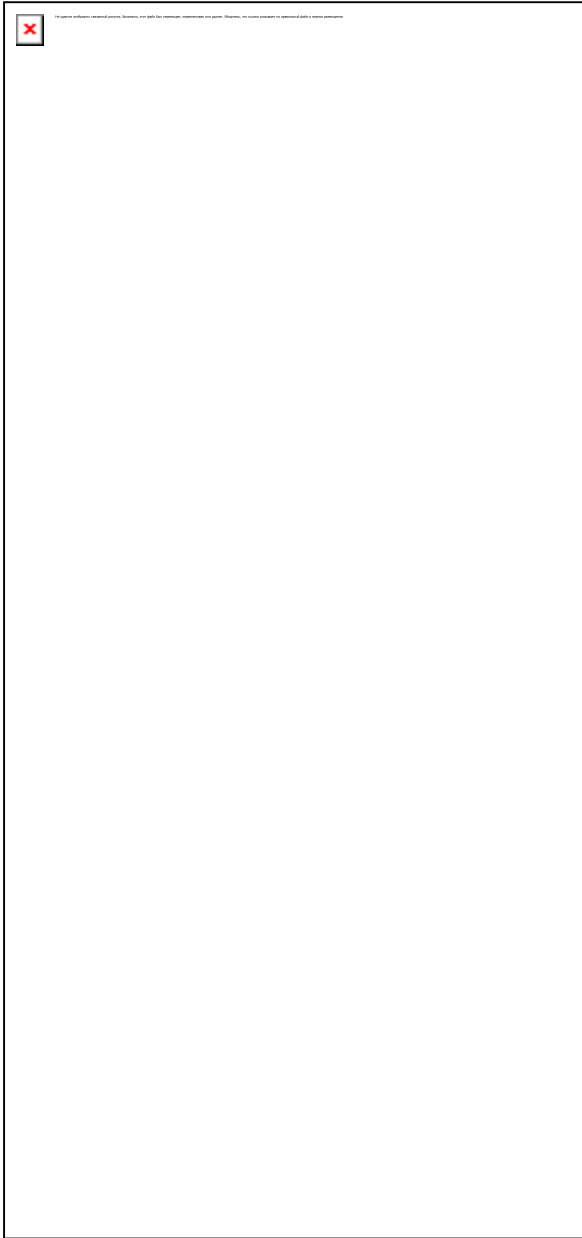
- 16 -

ДСТУ В В.2.7-6-94

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (рекомендуемое)
КОЛИЧЕСТВО ПИГМЕНТОВ, ВВОДИМЫХ В БЕТОН ЧЕРЕПИЦЫ

Цвет	Пигменты		Рекомендуемое содержание пигментов, % от массы цемента
	неорганические (минеральные)	органические	
Красный	Сурик железный по ГОСТ 8135	-	8
Зеленый	Окись хрома по ГОСТ 2912	-	8
Голубой	-	фталоцианиновый по ГОСТ 6220	0,5

ПРИЛОЖЕНИЕ В (рекомендуемое)
СХЕМА ИСПЫТАНИЯ ЧЕРЕПИЦЫ



УДК 691.024

Ключевые слова: черепица, вяжущее, песок, вода, красящее вещество, разрушающая нагрузка, водонепроницаемость, морозостойкость, размеры.