

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали
 СИРОВИНА ГЛИНИСТА ДЛЯ
 ВИРОБНИЦТВА КЕРАМІЧНИХ
 БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ
 Класифікація
 Видання офіційне
 Держкоммістобудування України
 Київ 1997

- Передмова
 I РОЗРОБЛЕНИЙ
 Технічним комітетом із стандартизації "Будівельні матеріали"
 2 ВНЕСЕНИЙ
 Відділом державних нормативів, стандартів і сертифікації
 Держкоммістобудування України
 3 ЗАТВЕРДЖЕНИЙ ТА ВВЕДЕНИЙ В ДІЮ
 Наказом Держкоммістобудування України від 11.03.1997 р. 32
 4 ВВЕДЕНИЙ ВПЕРШЕ
 З введенням цього стандарту на території України припиняє дію
 ГОСТ 9169-75 "Сырье глинистое для керамической
 промышленности. Классификация"
 Цей стандарт не може бути повністю або частково відтворений,
 тиражований та розповсюджений як офіційне видання без до-
 зволу Держкоммістобудування України

Зміст

	С.
1. Галузь використання	1
2. Нормативні посилання	2
3. Класифікація	4
Додаток А	
Галузі використання глинистої сировини	9

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали
 Сировина глиниста для виробництва
 керамічних будівельних матеріалів
 Класифікація
 Строительные материалы
 Сырье глинистое для производства
 керамических строительных материалов
 Классификация
 Building materials
 Clay raw materials for manufacturing
 ceramic Building materials
 Classification

Чинний від 1997-07-01

Галузь використання

1.1 Цей стандарт поширюється на природну глинисту сировину (глини, суглинки, супіски, леси, каоліни, алевроліти, аргіліти, глинисті сланці), що застосовується для виробництва керамічних будівельних та інших матеріалів і установлює основні ознаки її класифікації.

1.2 До глинистої сировини належать гірські породи, які складаються з глинистих мінералів.

1.3 Глиниста сировина використовується як основна сировина або добавки при виробництві стінових рядових і лицьових виробів (повнотілої та порожнистої цегли, порожнистих каменів), керамічних плиток (фасадних, для підлог, для внутрішнього облицювання стін), штучних пористих заповнювачів (керамзиту, аглопориту, шунгізиту), керамічної черепиці, керамічних труб (дренажних і каналізаційних),

вогнетривких і тугоплавких виробів (цегли, шамоту, мертелю), художніх і господарських фарфоро-фаянсових виробів, санітарно-будівельної кераміки, електротехнічного фарфору, виробів електронної техніки, хімічно стійких виробів (цегли, плиток, насадкових виробів).

1.4 Вимоги цього стандарту повинні дотримуватись при розробленні нових і перегляді діючих стандартів і інших нормативних документів на зазначені матеріали та сировину для їх виробництва.

Видання офіційне

- 2 -

2 Нормативні посилання

В цьому стандарті подані посилання і використані положення таких нормативних документів:

ДСТУ Б А. 1.1-54-94 | Сировина глиниста для виробництва керамічних
| будівельних матеріалів.
| Терміни та визначення

ДСТУ Б В.2.7-12-94 | Сировина для виробництва пористих
| заповнювачів.
| Класифікація

ДСТУ Б В.2.7-14-94 | Сировина глиниста для виробництва
| керамзитового гравію і піску.
| Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-17-95 | Гравій, щебінь і пісок штучні пористі.
| Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-26-95 | Сировина глиниста. Метод визначення
| чутливості глин до сушіння

ДСТУ Б В.2.7-28-95 | Черепиця керамічна. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-61-97 | Цегла та камені керамічні рядові і лицьові.
| Технічні умови

ГОСТ 286-82 | Трубы керамические канализационные.
| Технические условия

ГОСТ 474-90 | Кирпич кислотоупорный. Технические условия

ГОСТ 961-89 | Плитки кислотоупорные и термокислотоупорные
| керамические. Технические условия

ГОСТ 2642.0-86 | Материалы и изделия огнеупорные.
| Общие требования к методам анализа

ГОСТ 2642.4-86 | Материалы и изделия огнеупорные.
| Методы определения окиси алюминия

ГОСТ 2642.5-86 | Материалы и изделия огнеупорные.
| Методы определения окиси железа

ГОСТ 2642.6-86 | Материалы и изделия огнеупорные.
| Методы определения двуокиси титана

ГОСТ 4069-69 | Материалы и изделия огнеупорные.
| Метод определения огнеупорности

ГОСТ 6141-91 | Плитки керамические глазурованные для
| внутренней облицовки стен.
Технические условия

ГОСТ 6787-89	Плитки керамические для полов. Технические условия
- 3 -	
ГОСТ 7032-75	Глина бентонитовая для тонкой и строительной керамики
ГОСТ 8411-74	Трубы керамические дренажные. Технические условия
ГОСТ 8426-75	Кирпич глиняный для дымовых труб
ГОСТ 13996-84	Плитки керамические фасадные и ковры из них. Технические условия
ГОСТ 18623-82	Плитки керамические литые и ковры из них. Технические условия
ГОСТ 19609.0-89	Каолин обогащенный. Общие требования к методам испытаний
ГОСТ 19609.22-89	Каолин обогащенный. Метод определения механической прочности на изгиб
ГОСТ 21216.0-81	Сырье глинистое. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 21216.1-81	Сырье глинистое. Метод определения пластичности
ГОСТ 21216.2-81	Сырье глинистое. Метод определения тонкодисперсных фракций
ГОСТ 21216.3-81	Сырье глинистое . Метод определения свободной двуокиси кремния
ГОСТ 21216.4-81	Сырье глинистое. Метод определения крупнозернистых включений
ГОСТ 21216.6-81	Сырье глинистое. Метод определения кальция и магния в водной вытяжке
ГОСТ 21216.7-81	Сырье глинистое. Метод определения хлор-ионов в водной вытяжке
ГОСТ 21216.8-81	Сырье глинистое. Метод определения сульфат-ионов в водной вытяжке
ГОСТ 21216.9-81	Сырье глинистое. Метод определения спекаемости глин
ГОСТ 21216.10-81	Сырье глинистое. Метод определения минерального состава
ГОСТ 21216.11-81	Сырье глинистое. Метод определения огнеупорности легкоплавких глин
ГОСТ 21284-75	Глина бентонитовая для тонкой и строительной керамики. Метод определения механической прочности на изгиб в сухом состоянии
- 4 -	
ГОСТ 21286-82	Каолин обогащенный для керамических

	изделий. Технические условия
ГОСТ 26818-86	Сырье глинистое (горные породы) для производства аглопоритовых щебня и песка. Технические требования. Методы испытаний
ОСТ 21-78-88	Сырье глинистое (горные породы) для производства керамических кирпича и камней. Технические требования. Методы испытаний
ДБН В.1.4-0.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Основні положення
ДБН В.1.4-0.02	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Типові документи
ДБН В.1.4-1.01-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Регламеновані радіаційні параметри. Допустимі рівні
ДБН В.1.4-0.02-97	Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва

3 Класифікація

3.1 Глинисту сировину класифікують за такими ознаками:

- вогнетривкістю;
- вмістом Al_2O_3 ;
- вмістом барвних оксидів (Fe_2O_3 та TiO_2);
- вмістом водорозчинних солей;
- мінеральним складом;
- вмістом тонкодисперсних фракцій;
- вмістом крупнозернистих включень;
- пластичністю;
- чутливістю до сушіння;
- механічною міцністю на вигин у сухому стані;
- спікливістю;
- вмістом вільного кремнезему;
- спучуваністю;
- сумарною питомою активністю природних радіонуклідів.

3.2 В залежності від вогнетривкості глинисту сировину поділяють на групи, показані у таблиці 1.

- 5 -

Таблиця 1

Найменування груп	Показник вогнетривкості, град. С
Легкоплавкі	Менше 1350
Тугоплавкі	Від 1350 до 1580 вкл.
Вогнетривкі	Більше 1580

3.3 В залежності від вмісту Al_2O_3 у прожареному стані глинисту сировину поділяють на групи, показані у таблиці 2.

Таблиця 2

У відсотках

Найменування груп	Вміст Al ₂ O ₃
Кислі	Менше 14
Напівкислі	Від 14 до 28 вкл.
Основні	Більше 28 -"- 38 -"-
Високоосновні	-"- 38 -"- 45 -"-
Високоглиноземисті	-"- 45

3.4 В залежності від вмісту барвних оксидів у прожареному стані глинисту сировину поділяють на групи, показані у таблиці 3.
Таблиця 3 У відсотках

Найменування груп	Масова частка	
	Fe ₂ O ₃	TiO ₂
З вельми низьким вмістом барвних оксидів	В сумі до 1,0	
З низьким вмістом барвних оксидів	Менше 1,0	Менше 1,0
Із середнім вмістом барвних оксидів	Від 1,0 до 3,0 вкл.	Від 1,0 до 2,0 вкл.
З високим вмістом барвних оксидів	Більше 3,0	Більше 2,0

3.5 В залежності від вмісту водорозчинних солей глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблиці 4.

- 6 -

Таблиця 4

Найменування груп	Вміст водорозчинних солей на 100 г глинистої сировини, мг-екв.
З низьким вмістом	Від 1 до 5 вкл.
Із середнім вмістом	Більше 5 -"- 10 -"-
З високим вмістом	-"- 10

3.6 В залежності від мінерального складу глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблиці 5.

Таблиця 5

Найменування групи	Переважаючі мінерали (більше 50%)
Каолінітові	Каолініт
Гідрослюдисті	Гідрослюда
Монтморилонітові	Монтморилоніт
Гідрослюдиисто-каолінітові	Гідрослюда, каолініт
Монтморилоніто-каолінітові	Монтморилоніт, каолініт
Монтморилоніто-гідрослюдисті	Монтморилоніт, гідрослюда

Полімінеральні	Містять три і більше глинистих мінералів
----------------	--

3.7 В залежності від вмісту тонкодисперсних фракцій глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблиці 6.

Таблиця 6 У відсотках

Найменування груп	Вміст часток розміром менше	
	10 мкм	1 мкм
Грубодисперсні	До 30 вкл.	До 15 вкл.
Низькодисперсні	Більше 30 до 60 вкл.	Більше 15 до 40 вкл.
Середньодисперсні	"- 60 -" 85 -"	"- 40 -" 60 -"
Високодисперсні	"- 85	"- 60

3.8 За кількістю, розміром і видом крупнозернистих включень глинисту сировину поділяють на групи, показані відповідно в таблицях 7, 8 і 9.

- 7 -

Таблиця 7 У відсотках

Найменування груп	Кількість включень розміром більше 0,5 мм
З низьким вмістом	Менше 1
Із середнім вмістом	Від 1 до 5 вкл.
З крупними вмістом	Більше 5

Таблиця 8 У міліметрах

Найменування груп	Розмір переважаючих включень (більше 50%)
З дрібними включеннями	Менше 1
Із середніми включеннями	Від 1 до 5 вкл.
З крупними включеннями	Більше 5

Таблиця 9

Найменування груп	Вид переважаючих включень (більше 50%)
З включеннями уламків гірських порід	Граніти, сланці, кварцити та ін.
З включеннями кварцу	Кварц
З включеннями залізистих мінералів	Пірит, марказит, сидерит, оксиди і гідрооксиди заліза
З включеннями гіпсу	Гіпс
З карбонатними включеннями	Кальцит, доломіт та ін.
З включеннями органічних	Рослинні залишки, торф, вугілля

| залишків | та ін. |

3.9 В залежності від пластичності глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблиці 10.
Таблиця 10

Найменування груп	Число пластичності
Непластичні	Не дають пластичного тіста
Малопластичні	Більше 3 до 7 вкл.
Помірнопластичні	"- 7 -" 15 -"
Середньопластичні	"- 15 -" 25 -"
Високопластичні	"- 25

- 8 -

3.10 В залежності від чутливості до сушіння глинисту сировину поділяють на групи у відповідності з ДСТУ Б В.2.7-26.

3.11 В залежності від величини механічної міцності на вигин в сухому стані глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблиці 11.

Таблиця 11 В МПа (кгс/см²)

Найменування груп	Величина механічної міцності на вигин в сухому стані
З дуже низькою механічною міцністю	До 1 (10) вкл.
З низькою механічною міцністю	Більше 1(10) до 2(20) вкл.
З помірною механічною міцністю	"- 2(20) -" 5(50) -"
Із середньою механічною міцністю	"- 5(50) -" 10(100) -"
З високою механічною міцністю	"- 10(100)

3.12 В залежності від температури і ступеня спікливості глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблицях 12 і ІЗ.

Таблиця 12

Найменування груп	Температура спікливості, град.С
Низькотемпературної спікливості	До 1100 вкл.
Середньотемпературної спікливості	Більше 1100 до 1300 вкл.
Високотемпературної спікливості	"- 1300

Таблиця ІЗ

У відсотках

Найменування груп	Водопоглинання черепка без ознак перепалу
-------------------	---

Сильноспікливі	Менше 2
Середньоспікливі	Від 2 до 5 вкл.
Неспікливі	Більше 5

Примітки 1. Показані значення повинні мати місце не менше ніж у двох температурних точках з інтервалом 50 град.С.

- 9 -

Примітка 2. Ознаками перепалу є деформація зразка, видима спученість або зниження його уявної густини більше ніж на 0,05x10 кг/м³ (0,05 г/см³).

3.13 В залежності від вмісту вільного кремнезему глинисту сировину поділяють на групи, показані в таблиці 14.

Таблиця 14 У відсотках

Найменування груп	Вміст вільного кремнезему
з низьким вмістом	До 10 вкл.
з середнім вмістом	Більше 10 до 25 вкл.
з високим вмістом	"-" 25

3.14 В залежності від ступеня спучуваності глинисту сировину поділяють на групи у відповідності з ДСТУ Б В.2.7-12.

3.15 За величиною сумарної питомої активності природних радіонуклідів глинисту сировину поділяють на класи, показані в таблиці 15.

-1

Таблиця 15 В Бк-кг

Клас глинистої сировини за радіоактивністю	Сумарна питома активність природних радіонуклідів, А сум.
I	До 370 вкл.
II	Більше 370 до 740 вкл.
III	"-" 740 до 1350 "-"
IV	"-" 1350

3.16 Визначення показників якості глинистої сировини повинно виконуватись:

- вогнетривкості-за ГОСТ 4069; ГОСТ 21216.11;
- вмісту Al₂O₃ - за ГОСТ 2642.4;
- вмісту барвних оксидів (Fe₂O₃ і TiO₂) - за ГОСТ 2642.5; ГОСТ 2642.6;
- вмісту хлор-іонів у водяній витяжці - за ГОСТ 21216.7;
- вмісту кальцію і магнію у водяній витяжці - за ГОСТ 21216.6;
- вмісту сульфат-іонів у водяній витяжці - за ГОСТ 21216.8;
- мінерального складу - за ГОСТ 21216.10;
- вмісту тонкодисперсних фракцій - за ГОСТ 21216.2;
- вмісту крупнозернистих включень - за ГОСТ 21216.4;
- пластичності - за ГОСТ 21216.1;
- коефіцієнта чутливості до сушіння - за ДСТУ Б В.2.7-26;
- міцності - за ГОСТ 19609.22; ГОСТ 21284;
- спікливості - за ГОСТ 21216.9;
- вмісту вільного кремнезему - за ГОСТ 21216.3;
- спучуваності - за ДСТУ Б В.2.7-14;

- 10 -

- сумарної питомої активності природних радіонуклідів - за

	Легкоплавкі	+	+	+-	-	+	+	+	+	-	-	-
	-	-	-	-	-							

- 12 -

Продовження таблиці А.1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18								

		Високогли-											
		ноземисті	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	-	-	-	+	-								
Вміст		Високо-											
глино-		основні	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
+	+	+	+	-									
зему													
(Al ₂ O ₃)		Основні	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
+	+	+	+	+									
		Напів-											
		кислі	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
	-	-	-	-	+								
		Кислі	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-
	-	-	-	-	-								

		З вельми											
		низьким											
Вміст		вмістом	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
+	+	+	+	-									
барв-													
них		З низьким											
окси-		вмістом	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+
+	+	+	-	+									
дів													
(Fe ₂ O ₃		з середнім											
і TiO ₂)		вмістом	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
+-	-	-	-	-	+								
		З високим											
		вмістом	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-
	-	-	-	-	-								

Включень	З високим вмістом	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-

Пластичність	Високо-пластичні	-	+-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	
Пластичність	Середньо-пластичні	+-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Пластичність	Помірно-пластичні	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Пластичність	Мало-пластичні	+-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пластичність	Непластичні	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Продовження таблиці А.1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	14	15	16	17	18									

Ступінь спікливості	Сильно-спікливі	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	
Ступінь спікливості	Середньо-спікливі	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+		
Ступінь спікливості	Неспікливі	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	

Спучуються	Такі, що спучуються	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	

чува-																			
ність	Такі, що не																		
		сплучуються	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+														

Примітка. В таблиці А.1 знак "+" означає застосовність, знак "+-" - обмежену застосовність, знак "-" - не-застосовність.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы
 СЫРЬЕ ГЛИНИСТОЕ ДЛЯ
 ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМИЧЕСКИХ
 СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Классификация
 Издание официальное

Государственный комитет Украины
 по делам градостроительства и архитектуры
 Киев 1997

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН

Техническим комитетом по стандартизации
 "Строительные материалы"

2 ВНЕСЕН

Отделом государственных нормативов, стандартов и
 сертификации Госкомградостроительства Украины

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом Госкомградостроительства Украины
 от 11.03.1997 г. 32

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

С введением настоящего стандарта на территории Украины
 прекращает действие ГОСТ 9169-75 "Сырье глинистое для
 керамической промышленности. Классификация"
 Настоящий стандарт не может быть полностью или частично
 воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве офи-
 циального издания без разрешения Госкомградостроительства
 Украины

Содержание

I Область применения	1	С.
2 Нормативные ссылки	2	
3 Классификация	4	
Приложение А		
Области применения глинистого сырья	9	
		ДСТУ Б В.2.7-60-97

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы
 Сырье глинистое для производства
 керамических строительных материалов

Классификация
 Будівельні матеріали

Сировина глиниста для виробництва
 керамічних будівельних матеріалів

Класифікація
 Building materials
 Clay raw materials for manufacturing
 ceramic building materials

Classification

Дата введения 1997-07-01

I Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на природное глинистое сырье (глины, суглинки, супеси, лессы, каолины, алевролиты, аргиллиты, глинистые сланцы), применяемое для производства керамических строительных и других материалов и устанавливает основные признаки его классификации.

1.2 К глинистому сырью относятся горные породы, состоящие из глинистых минералов.

1.3 Глинистое сырье используется в качестве основного сырья или добавок при производстве стеновых рядовых и лицевых изделий (полнотелого и пустотелого кирпича, пустотелых камней), керамических плиток (фасадных, для полов, для внутренней облицовки стен), искусственных пористых заполнителей (керамзита, аглопорита, шунгизита), керамической черепицы, керамических труб (дренажных и канализационных), огнеупорных и тугоплавких изделий (кирпича, шамота, мертеля), художественных и хозяйственных фарфоро-фаянсовых изделий, санитарно-строительной керамики, электротехнического фарфора, изделий электронной техники, химически стойких изделий (кирпича, плиток, насадочных изделий).

1.4 Требования настоящего стандарта должны соблюдаться при разработке новых и пересмотре действующих стандартов и других нормативных документов на указанные материалы и сырье для их производства.

Издание официальное

- 2 -

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте даны ссылки и использованы положения следующих нормативных документов:

ДСТУ Б А.1.1-54-94	Сырье глинистое для производства керамических строительных материалов. Термины и определения
ДСТУ Б В.2.7-12-94	Сырье для производства пористых заполнителей. Классификация
ДСТУ Б В.2.7-14-94	Сырье глинистое для производства керамзитового гравия и песка. Технические условия
ДСТУ Б В.2.7-17-95	Гравий, щебень и песок искусственные пористые. Технические условия
ДСТУ Б В.2.7-26-95	Сырье глинистое. Метод определения чувствительности глин к сушке
ДСТУ Б В.2.7-28-95	Черепица керамическая. Технические условия
ДСТУ Б В.2.7-61-97	Кирпич и камни керамические рядовые и лицевые. Технические условия
ГОСТ 286-82	Трубы керамические канализационные. Технические условия
ГОСТ 474-90	Кирпич кислотоупорный. Технические условия
ГОСТ 961-89	Плитки кислотоупорные и термокислотоупорные керамические. Технические условия

ГОСТ 2642.0-86	Материалы и изделия огнеупорные. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 2642.4-86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси алюминия
ГОСТ 2642.5-86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения окиси железа
ГОСТ 2642.6-86	Материалы и изделия огнеупорные. Методы определения двуокиси титана
ГОСТ 4069-69	Материалы и изделия огнеупорные. Метод определения огнеупорности
ГОСТ 6141-91	Плитки керамические глазурованные для внутренней облицовки стен. Технические условия
ГОСТ 6787-89	Плитки керамические для полов. Технические условия
- 3 -	
ГОСТ 7032-75	Глина бентонитовая для тонкой и строительной керамики
ГОСТ 8411-74	Трубы керамические дренажные. Технические условия
ГОСТ 8426-75	Кирпич глиняный для дымовых труб
ГОСТ 13996-84	Плитки керамические фасадные и ковры из них. Технические условия
ГОСТ 18623-82	Плитки керамические литые и ковры из них. Технические условия
ГОСТ 19609.0-89	Каолин обогащенный. Общие требования к методам испытаний
ГОСТ 19609.22-89	Каолин обогащенный. Метод определения механической прочности на изгиб
ГОСТ 21216.0-81	Сырье глинистое. Общие требования к методам анализа
ГОСТ 21216.1-81	Сырье глинистое. Метод определения пластичности
ГОСТ 21216.2-81	Сырье глинистое. Метод определения тонкодисперсных фракций
ГОСТ 21216.3-81	Сырье глинистое . Метод определения свободной двуокиси кремния
ГОСТ 21216.4-81	Сырье глинистое. Метод определения крупнозернистых включений
ГОСТ 21216.6-81	Сырье глинистое. Метод определения кальция и магния в водной вытяжке
ГОСТ 21216.7-81	Сырье глинистое. Метод определения хлор-ионов в водной вытяжке

ГОСТ 21216.8-81	Сырье глинистое. Метод определения сульфат-ионов в водной вытяжке
ГОСТ 21216.9-81	Сырье глинистое. Метод определения спекаемости глин
ГОСТ 21216.10-81	Сырье глинистое. Метод определения минерального состава
ГОСТ 21216.11-81	Сырье глинистое. Метод определения огнеупорности легкоплавких глин
ГОСТ 21284-75	Глина бентонитовая для тонкой и строительной керамики. Метод определения механической прочности на изгиб в сухом состоянии
- 4 -	
ГОСТ 21286-82	Каолин обогащенный для керамических изделий. Технические условия
ГОСТ 26818-86	Сырье глинистое (горные породы) для производства аглопоритовых щебня и песка. Технические требования. Методы испытаний
ОСТ 21-78-88	Сырье глинистое (горные породы) для производства керамических кирпича и камней. Технические требования. Методы испытаний
ДБН В.1.4-0.01-97	Система норм и правил снижения уровня ионизирующих излучений естественных радио- нуклидов в строительстве. Основные положения.
ДБН В.1.4-0.02	Система норм и правил снижения уровня ионизирующих излучений естественных радио- нуклидов в строительстве. Типовые документы
ДБН В.1.4-1.01-97	Система норм и правил снижения уровня ионизирующих излучений естественных радио- нуклидов в строительстве. Регламентируемые радиационные параметры. Допустимые уровни.
ДБН В.1.4-0.02-97	Система норм и правил снижения уровня ионизирующих излучений естественных радионуклидов в строительстве. Радиационный контроль строительных материа- лов и объектов строительства

3 Классификация

3.1 Глинистое сырье классифицируют по следующим признакам:

- огнеупорности;
- содержанию Al_2O_3 ;
- содержанию красящих оксидов (Fe_2O_3 и TiO_2);
- содержанию водорастворимых солей;
- минеральному составу;
- содержанию тонкодисперсных фракций;
- содержанию крупнозернистых включений;
- пластичности;
- чувствительности к сушке;
- механической прочности на изгиб в сухом состоянии;
- спекаемости;
- содержанию свободного кремнезема;

- вспучиваемости;
- суммарной удельной активности естественных радионуклидов.

3.2 В зависимости от огнеупорности глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 1.

- 5 -

Таблица 1

Наименование групп	Показатель огнеупорности, град. С
Легкоплавкие	Менее 1350
Тугоплавкие	От 1350 до 1580 вкл.
Огнеупорные	Более 1580

3.3 В зависимости от содержания Al₂O₃ в прокаленном состоянии глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 2.

Таблица 2 В процентах

Наименование групп	Содержание Al ₂ O ₃
Кислые	Менее 14
Полукислые	От 14 до 28 вкл.
Основные	Более 28 "-" 38 "-"
Высокоосновные	"-" 38 "-" 45 "-"
Высокоглиноземистые	"-" 45

3.4 В зависимости от содержания красящих оксидов в прокаленном состоянии глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 3.

Таблица 3 В процентах

Наименование групп	Массовая доля	
	Fe ₂ O ₃	TiO ₂
С весьма низким содержанием красящих оксидов	В сумме до 1,0	
С низким содержанием красящих оксидов	Менее 1,0	Менее 1,0
С средним содержанием красящих оксидов	От 1,0 до 3,0 вкл.	От 1,0 до 2,0 вкл.
С высоким содержанием красящих оксидов	Более 3,0	Более 2,0

3.5 В зависимости от содержания водорастворимых солей глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 4.

- 6 -

Таблица 4

Наименование групп	Содержание водорастворимых солей на 100 г глинистого сырья, мг-экв.
С низким содержанием	От 1 до 5 вкл.

Со средним содержанием	Более 5 -"- 10 -"-
С высоким содержанием	-"- 10

3.6 В зависимости от минерального состава глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 5.
Таблица 5

Наименование групп	Преобладающие минералы (св.50%)
Каолининовые	Каолинит
Гидрослюдистые	Гидрослюда
Монтмориллонитовые	Монтмориллонит
Гидрослюдисто-каолининовые	Гидрослюда, каолинит
Монтмориллонито-каолининовые	Монтмориллонит, каолинит
Монтмориллонито-гидрослюдистые	Монтмориллонит, гидрослюда
Полиминеральные	Содержат три и более глинистых минерала

3.7 В зависимости от содержания тонкодисперсных фракций глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 6.
Таблица 6 В процентах

Наименование групп	Содержание частиц размером менее	
	10 мкм	1мкм
Грубодисперсные	До 30 вкл.	До 15 вкл.
Низкодисперсные	Более 30 до 60 вкл.	Более 15 до 40 вкл.
Среднедисперсные	-"- 60 -"-85 -"-	-"- 40 -"-60 -"-
Высокодисперсные	-"- 85	-"- 60

3.8 По количеству, размеру и виду крупнозернистых включений глинистое сырье подразделяют на группы, указанные соответственно в таблицах 7, 8 и 9.

- 7 -

Таблица 7 В процентах

Наименование групп	Количество включений размером более 0,5 мм
С низким содержанием	Менее 1
Со средним содержанием	От 1 до 5 вкл.
С высоким содержанием	Более 5

Таблица 8 В миллиметрах

Наименование групп	Размер преобладающих включений (более 50%)
С мелкими включениями	Менее 1

Со средними включениями	От 1 до 5 вкл.
С крупными включениями	Более 5

Таблица 9

Наименование групп	Вид преобладающих включений (более 50%)
С включениями обломков горных пород	Граниты, сланцы, кварциты и др.
С включениями кварца	Кварц
С включениями железистых минералов	Пирит, марказит, сидерит, оксиды и гидроксиды железа
С включениями гипса	Гипс
С карбонатными включениями	Кальцит, доломит и др.
С включениями органических остатков	Растительные остатки, торф, уголь и др.

3.9 В зависимости от пластичности глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 10.

Таблица 10

Наименование групп	Число пластичности
Непластичные	Не дают пластичного теста
Малопластичные	Более 3 до 7 вкл.
Умереннопластичные	-"- 7 -"-15 -"-
Среднепластичные	-"-15 -"-25 -"-
Высокопластичные	-"-25

- 8 -

3.10 В зависимости от чувствительности к сушке глинистое сырье подразделяют на группы в соответствии с ДСТУ Б В.2.7-26.

3.11 В зависимости от величины механической прочности на изгиб в сухом состоянии глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 11.

Таблица 11

В МПа (кгс/см²)

Наименование групп	Величина механической прочности на изгиб в сухом состоянии
С очень низкой механической прочностью	До 1(10) вкл.
С низкой механической прочностью	Более 1(10) до 2(20) вкл.
С умеренной механической прочностью	-"- 2(20) -"- 5(50) -"-
Со средней механической прочностью	-"- 5(50) -"-10(100) -"-

С высокой механической прочностью		-"-10 (100)	
-----------------------------------	--	-------------	--

3.12 В зависимости от температуры и степени спекания глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблицах 12 и 13.
Таблица 12

Наименование групп	Температура спекания, град.С
Низкотемпературного спекания	До 1100 вкл.
Среднетемпературного спекания	Более 1100 до 1300 вкл.
Высокотемпературного спекания	-"- 1300

Таблица 13 В процентах

Наименование групп	Водопоглощение черепка без признаков пережога
Сильноспекающиеся	Менее 2
Среднеспекающиеся	От 2 до 5 вкл.
Неспекающиеся	Более 5

Примечание 1. Указанные значения должны иметь место не менее чем в двух температурных точках с интервалом 50 град.С.

- 9 -

Примечание 2. Признаками пережога являются деформация образца, видимое вспучивание или снижение его кажущейся плотности более чем на $0,05 \times 10^{-3}$ кг/м³ (0,05 г/см³).

3.13 В зависимости от содержания свободного кремнезема глинистое сырье подразделяют на группы, указанные в таблице 14.

Таблица 14 В процентах

Наименование групп	Содержание свободного кремнезема
С низким содержанием	До 10 вкл.
Со средним содержанием	Более 10 до 25 вкл.
С высоким содержанием	-"- 25

3.14 В зависимости от степени вспучиваемости глинистое сырье подразделяют на группы в соответствии с ДСТУ В В.2.7-12.

3.15 По величине суммарной удельной активности естественных радионуклидов глинистое сырье подразделяют на классы, указанные в таблице 15.

-1

Таблица 15 В Бк-кг

Класс глинистого сырья по радиоактивности	Суммарная удельная активность естественных радионуклидов, А сум.
I	До 370 вкл.
II	Более 370 до 740 вкл.
III	-"- 740 -"- 1350 -"-

3.16 Определение показателей качества глинистого сырья должно производиться:

- огнеупорности - по ГОСТ 4069; ГОСТ 21216.11;
- содержания Al_2O_3 - по ГОСТ 2642.4;
- содержания красящих оксидов (Fe_2O_3 и TiO_2) - по ГОСТ 2642.5, ГОСТ 2642.6;
- содержания хлор-ионов в водной вытяжке - по ГОСТ 21216.7;
- содержание кальция и магния в водной вытяжке - по ГОСТ 21216.6;
- содержания сульфат-ионов в водной вытяжке - по ГОСТ 21216.8;
- минерального состава - по ГОСТ 21216.10;
- содержания тонкодисперсных фракций - по ГОСТ 21216.2;
- содержания крупнозернистых включений - по ГОСТ 21216.4;
- пластичности - по ГОСТ 21216.1;
- коэффициента чувствительности к сушке - по ДСТУ В В.2.7-26;
- прочности - по ГОСТ 19609.22; ГОСТ 21284;
- спекаемости-по ГОСТ 21216.9;
- 10 -
- содержания свободного кремнезена - по ГОСТ 21216.3;
- вспучиваемости - по ДСТУ В В.2.7-14;
- суммарной удельной активности естественных радионуклидов - по ДБН В.1.4-0.01-97, ДБН В.1.4-0.02-97, ДБН В.1.4-1.01-97, ДБН В.1.4-2.01-97.

3.17 Рекомендуемые области применения различных видов глинистого сырья приведены в приложении А.

- 11 -

Приложение А
(рекомендуемое)

Таблица А.1 Области применения глинистого сырья

Основ- ные	Наимено- вание	Рекомендуемые направления использования глинистого сырья							
класс- огне- сифи- упор- цируе- фаянсо- мые вые из- приз- делия на- ки пич, шамот мер- тель ные др.)	групп Фарфоро- сырья и класси- фициру- емому тех- приз- ниче- наку ни- тар- но- вен- тех- ни- и	Фар- фор- фр- рон- стой- материалы кая тех- тех- ни- ни- ский са- кий ска- кий и	Керамиче- Эле- Хими- ские стек- кит- чские стой- кие изде- лия пол- пу- ка но- сто- лото- те- те- рен- ные зип- упор- ный кир- кир- обли- для кирпич пич пич и ки ки, 	Керамиче- Искусст- венные ра- ские поро- стые заполни- тели ска- ча- аг- ре- дре- ка- де- лиа лиа лицит по- ца ные ли- ци- и	Искусст- венные ра- ские поро- стые заполни- тели ска- ча- аг- ре- дре- ка- де- лиа лиа лицит по- ца ные ли- ци- и	Ке- ра- ские поро- стые заполни- тели ска- ча- аг- ре- дре- ка- де- лиа лиа лицит по- ца ные ли- ци- и	Керамиче- Искусст- венные ра- ские поро- стые заполни- тели ска- ча- аг- ре- дре- ка- де- лиа лиа лицит по- ца ные ли- ци- и	Ту- го- пл- ные ав- из- кие де- из- лиа и	

хо-	ские			кам-	стен									
зьяй-				на-	ни									
ст-				садо-	ч-									
вен-				ные										
ные				изде-	лия)									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18								

Огне-	Огнеупорный	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
+	+	+	+	+								
упор-												
ность	Тугоплавкие	+-	+-	+	+	+-	-	+-	+	+-	+	-
+	+	+	+	+-								
	Легкоплав-	+	+	+-	-	+	+	+	+	-	-	-
-	-	-	-	-								
	кие											

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18								

	Высокогли-											
	ноземистые	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
-	-	-	+	-								
Содер-												
жание	Высоко-											
глино-	основные	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+
зема												
(Al2O3)	Основные	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
+	+	+	+	+								
	Полу -											
	кислые	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
-	-	-	-	+								-
	Кислые	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-
-	-	-	-	-								

Продолжение таблицы А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18								
	Сильно спе-											
	кающиеся	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+
+	+	+	+	+								
Степень												
спека-	Среднеспе-											
ния	кающиеся	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	
+-	+	+	+	+	+							
	Неспекаю-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-
-	щиеся	-	-									
	Вспучиваю-											
Вспу-	щиеся	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-								
чива-												
емость	Невспучива-											
	ющиеся	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+							

Примечание. В таблице А.1 знак "+" означает применяемость, знак "+-" - ограниченную применяемость, знак "-" - неприменяемость.