



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ВУГІЛЛЯ КАМ'ЯНЕ ТА АНТРАЦИТ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПОТРЕБ

Технічні умови

ДСТУ 7146:2010

Видання офіційне

БЗ № 3–2010/390

Київ
ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ
2010

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет зі стандартизації «Вугілля та продукти його перероблення» (ТК 92)

РОЗРОБНИКИ: **О. Золотко**, канд. техн. наук; **І. Івоніна**; **І. Курченко**, канд. техн. наук; **Л. Іноземцева**, **О. Моїсеєнко**; **О. Рудавіна**; **П. Скляр** (науковий керівник), канд. техн. наук; **Ю. Філіппенко**

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Держспоживстандарту України від 18 лютого 2010 р. № 48

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей документ належить державі.
Відтворювати, тиражувати і розповсюджувати його повністю чи частково
на будь-яких носіях інформації без офіційного дозволу заборонено.
Стосовно врегулювання прав власності треба звертатися до Держспоживстандарту України**

Держспоживстандарт України, 2010

ЗМІСТ

	С.
1 Сфера застосування	1
2 Нормативні посилання	1
3 Технічні вимоги	2
4 Вимоги щодо безпеки та охорони довкілля	6
5 Транспортування та зберігання	6
6 Методи контролювання	7
7 Правила приймання	7
8 Гарантії виробника	8
Додаток А Перелік параметрів, що зазначають у сертифікаті генетичних, технологічних та якісних характеристик вугілля згідно з Міжнародною системою кодифікації вугілля середнього та високого рангів (позначення згідно з ГОСТ 27313–95 (ISO 1170–81))	8
Додаток Б Бібліографія	9

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ВУГІЛЛЯ КАМ'ЯНЕ ТА АНТРАЦИТ ДЛЯ ПОБУТОВИХ ПОТРЕБ
Технічні умови

УГОЛЬ КАМЕННЫЙ И АНТРАЦИТ ДЛЯ БЫТОВЫХ НУЖД
Технические условия

HARD COALS AND ANTHRACITES FOR DOMESTIC NEEDS
Specifications

Чинний від 2010-07-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на кам'яне вугілля, антрацит та продукти їх перероблення (далі за текстом — вугілля), що використовують для побутових потреб.

Вимоги щодо безпечності вугілля викладено в 4.3 та розділі 5.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДСТУ 2600–94 (ГОСТ 10478–93) (ISO 601–81, ISO 2590–73) Паливо тверде. Методи визначення миш'яку

ДСТУ 3472–96 Вугілля буре, кам'яне та антрацит. Класифікація

ДСТУ 3528–97 (ГОСТ 8606–93) (ISO 334–92) Паливо тверде мінеральне. Визначення загальної сірки. Метод Ешка

ДСТУ 4082–2002 Паливо тверде. Ситовий метод визначання гранулометричного складу

ДСТУ 4096–2002 Вугілля буре, кам'яне, антрацит, горючі сланці та вугільні брикети. Методи відбору та підготовки проб до лабораторних випробувань

ДСТУ ГОСТ 9326:2003 (ИСО 587–97) Паливо тверде мінеральне. Методи визначання хлору

ГОСТ 12.1.004–91 Система стандартів безпеки праці. Пожарная безопасность. Общие требования (Система стандартів щодо безпеки праці. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартів безпеки праці. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (Система стандартів щодо безпеки праці. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.007–76 Система стандартів безпеки праці. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (Система стандартів щодо безпеки праці. Шкідливі речовини. Класифікація та загальні вимоги щодо безпеки)

ГОСТ 12.3.002–75 Система стандартів безпеки праці. Процессы производственные. Общие требования безопасности (Система стандартів щодо безпеки праці. Процеси виробничі. Загальні вимоги щодо безпеки)

ГОСТ 1137–64 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и брикеты. Правила приемки по качеству (Вугілля буре, кам'яне, антрацит, горючі сланці та брикети. Правила приймання за якістю)

ГОСТ 1817–64 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и брикеты. Метод приготовления сборных проб (Вугілля буре, кам'яне, антрацит, горючі сланці та брикети. Метод готування збірних проб)

ГОСТ 1916–75 Угли бурые, каменные, антрацит, брикеты угольные и сланцы горючие. Методы определения массовой доли минеральных примесей (породы) и мелочи (Вугілля буре, кам'яне, антрацит, брикети вугільні та сланці горючі. Методи визначання масової частки мінеральних домішок (породи) і дріб'язку)

ГОСТ 11014–81 Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Ускоренный метод определения влаги (Вугілля буре, кам'яне, антрацит та горючі сланці. Прискорений метод визначання вологи)

ГОСТ 11022–95 (ИСО 1171–97) Топливо твердое минеральное. Методы определения зольности (Паливо тверде мінеральне. Методи визначання зольності)

ГОСТ 11055–78 Угли бурые, каменные и антрацит. Радиационные методы определения зольности (Вугілля буре, кам'яне та антрацит. Радіаційні методи визначання зольності)

ГОСТ 19242–73 Угли бурые, каменные и антрацит. Классификация по размеру кусков (Вугілля буре, кам'яне та антрацит. Класифікація за розміром кусків)

ГОСТ 27313–95 (ИСО 1170–77) Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа для различных состояний топлива (Паливо тверде мінеральне. Позначення показників якості та формули перерахунку результатів аналізування для різних станів палива)

ГОСТ 27314–91 (ИСО 589–81) Топливо твердое минеральное. Методы определения влаги (Паливо тверде мінеральне. Методи визначання вологи)

ГОСТ 30313–95 Угли каменные и антрациты (угли среднего и высокого рангов). Кодификация (Вугілля кам'яне та антрацит (вугілля середнього та високого рангів). Кодифікація).

3 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

3.1 Для побутових потреб використовують вугілля марок Д, ДГ, Г, П, А та Ж згідно з ДСТУ 3472 Донецького та Львівсько-Волинського басейну, з розмірами кусків згідно з ГОСТ 19242, а також вугілля, що імпортують, якщо воно за класифікаційними показниками відповідає ДСТУ 3472, а за розміром кусків (крім 6—100 мм) — ГОСТ 19242.

3.2 Для побутових потреб використовують збагачене розсортоване та незбагачене розсортоване вугілля.

3.3 За якісними, технологічними та фізико-механічними показниками вугілля повинно відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 1.

3.4 За якісними показниками, що характеризують безпечність, вугілля повинно відповідати вимогам, зазначеним у таблиці 2.

Таблиця 1 — Якісні, технологічні та фізико-механічні показники вугілля

Назва продукції	Марка вугілля згідно з ДСТУ 3472	Розмір кусків згідно з ГОСТ 19242, мм	Назва показника					Нижча температура згорання на робочий стан палива Q_f^r , МДЖ/кг (ккал/кг), не менше ніж
			Зольність на сухий стан палива A_d^s , %, не більше ніж	Загальна волога на робочий стан палива W_f^r , %, не більше ніж	Масова частка кусків розміром менше нижньої границі, %, не більше ніж	Масова частка мінеральних домішок (породи) з розміром кусків 25 мм і більше для незбагаченого вугілля, %, не більше ніж		
Збагачене та незбагачене розсортоване вугілля	Д	13—100	14	14	17	—	22,190 (5300)	
	ДГ	13—100	14	14	17	—	23,027 (5500)	
	Г	13—100	14	12	17	—	23,446 (5600)	
	Ж	13—100	14	12	17	—	25,539 (6100)	
	Ж*	13—100	14	12	22	—	25,539 (6100)	
	Г**	13—100	24	8	20	—	22,190 (5300)	
	Ж**	13—100	24	8	20	—	23,865 (5700)	
	ДГ***	50—100	10	16	10	—	23,446 (5600)	
		25—50	10	16	20	—	23,446 (5600)	
		13—25	10	16	17	—	23,446 (5600)	
	Г***	50—100	10	16	10	—	23,865 (5700)	
		25—50	10	16	20	—	23,865 (5700)	
		13—25	10	16	17	—	23,865 (5700)	
Збагачене та незбагачене розсортоване вугілля	Г***	50—100	10	10	10	—	25,539 (6100)	
		25—100	10	10	10	—	25,598 (6200)	
	Ж	50—100	10	10	10	—	27,633 (6600)	
		25—100	10	10	12	—	25,539 (6100)	
	Г	50—100	10	10	12	—	25,598 (6200)	
		25—100	10	10	12	—	27,633 (6600)	
	ДГ	50—100	10	12	17	—	24,702 (5900)	
		25—50	10	12	17	—		

4 Продовження таблиці 1

Назва продукції	Марка вугілля згідно з ДСТУ 3472	Розмір кусків згідно з ГОСТ 19242, мм	Назва показника				
			Зольність на сухий стан палива A^d , %, не більше ніж	Загальна волога на робочий стан палива W_t , %, не більше ніж	Масова частка кусків розміром менше нижчої границі, %, не більше ніж	Масова частка мінеральних домішок (породи) з розміром кусків 25 мм і більше для незбагаченого вугілля, %, не більше ніж	Нижча теплота згорання на робочий стан палива Q_t , МДЖ/кг (ккал/кг), не менше ніж
Збагачене та незбагачене розсортоване вугілля	Г	13—50	10	12	17	—	25,121 (6000)
	Ж	13—50	10	12	17	—	26,795 (6400)
	ДГ****	13—50	10	14	17	—	24,283 (5800)
	Г****	13—50	10	14	17	—	24,702 (5900)
	Ж****	13—50	10	14	17	—	26,377 (6300)
	ДГ	13—25	13	12	19	—	23,865 (5700)
	Г	13—25	13	12	19	—	24,283 (5800)
	Ж	13—25	13	12	19	—	25,958 (6200)
	ДГ****	13—25	12	14	19	—	23,446 (5600)
	Г****	13—25	12	14	19	—	23,865 (5700)
	Ж****	13—25	12	14	19	—	25,539 (6100)
	П	6—100	25	8	22	—	23,584 (5633)
	П	13—25	13	10	25	—	26,377 (6300)
А	50—100	13	6	10	1,8	25,120 (6000)	
	25—100	13	6	12	1,8	25,120 (6000)	
	25—50	13	6	12	—	25,120 (6000)	
Збагачене та незбагачене розсортоване вугілля	А	13—50	16	7	17	—	25,120 (6000)
		13—25	16	7	17	—	25,120 (6000)
		6—13	19	7	22	—	25,120 (6000)
Д	25—200	14	14	12	1,8	22,190 (5300)	
ДГ	25—200	12	10	12	1,8	24,702 (5900)	

Кінець таблиці 1

Назва продукції	Марка вугілля згідно з ДСТУ 3472	Розмір кусків згідно з ГОСТ 19242, мм	Назва показника				Нижча теплота згорання на робочий стан палива Q_f , МДЖ/кг (ккал/кг), не менше ніж
			Зольність на сухий стан палива A_d , %, не більше ніж	Загальна волога на робочий стан палива W_f , %, не більше ніж	Масова частка кусків розміром менше нижчої границі, %, не більше ніж	Масова частка мінеральних домішок (породи) з розміром кусків 25 мм і більше для незбагаченого вугілля, %, не більше ніж	
	Г	25—200	12	10	12	25,121 (6000)	
	А	25—200	13	6	12	27,214 (6500)	
	А	100—200	11	6	5	25,120 (6000)	
*	За згодою між виробником та споживачем під час укладання договору на постачання масова частка кусків розміром менше нижчої границі може бути не більше ніж 22 %.						
**	Для вугілля львівсько-волинського марок Г, Ж.						
***	Для вугілля марок ДГ, Г Західного Донбасу.						
****	Для суміші вугілля з залученням вугілля марок ДГ, Г Західного Донбасу.						

3.5 Показники якості, що характеризують безпечність вугілля, повинні відповідати зазначеним у таблиці 2.

Таблиця 2 — Показники якості, що характеризують безпечність вугілля

Назва показника	Значення для вугілля	
	збагаченого	незбагаченого
Загальна сірка на сухий стан палива S_t^d , %, не більше ніж	3	4
Хлор на сухий стан палива Cl^d , %, не більше ніж	0,6	0,6
Миш'як на сухий стан палива As^d , %, не більше ніж	0,02	0,02

3.6 Для вугілля встановлюють кодове число та визначають додаткові параметри кодифікації згідно з ГОСТ 30313 та Міжнародною системою кодифікації вугілля середнього та високого рангів. За результатами дослідження оформлюють сертифікат генетичних, технологічних та якісних характеристик (додаток А).

4 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

4.1 Вугілля не є токсичним продуктом. За ступенем впливу на організм людини вугілля належить до малонебезпечних речовин III та IV класів небезпечності фіброгенної дії. Відповідно до ГОСТ 12.1.005 максимальна разова концентрація вуглецю пилу на робочих місцях не повинна перевищувати гранично допустиму, встановлену залежно від відсоткового вмісту вільного діоксиду кремнію в ній.

Для запобігання фіброгенному впливу вугільного пилу обслуговувальний персонал повинен бути забезпечений спецодягом та індивідуальними засобами захисту відкритих ділянок тіла та органів дихання згідно з чинними нормами в галузі за встановленим порядком.

4.2 Атмосферне повітря населених місць на границі санітарно-захисної зони необхідно охороняти згідно з ДСП 201 [1].

4.3 Загальні вимоги щодо безпеки під час роботи з вугіллям повинні відповідати ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.3.002 та ДСП 3.3.1.095 [2].

4.4 Питома активність природних радіонуклідів у вугіллі повинна відповідати вимогам НРБУ [3].

4.5 Стічні води треба очищати згідно з вимогами СанПин 4630 [4].

4.6 Ґрунт від забруднення побутовими та промисловими відходами охороняють відповідно до вимог СанПин 42-128-4690 [5].

4.7 Загальні вимоги щодо пожежної безпеки — згідно з ГОСТ 12.1.004.

5 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

5.1 Транспортують вугілля залізничним, автомобільним, водним або іншим транспортом з обов'язковим дотриманням правил та вимог з перевезення вантажів, чинних на даних видах транспорту.

5.2 Умови транспортування повинні усувати можливість засмічення вугілля та понаднормативні втрати вугілля.

5.3 У разі відвантаження вугілля з загальною вологою робочого стану палива вище ніж 7 % у період від 15 листопада до 15 березня на вимогу споживача виробник повинен вживати профілактичних заходів, що запобігають змерзанню вугілля (сушінню, переморожуванню, промасленню тощо).

5.4 Зберігають вугілля згідно з нормами у галузі за встановленим порядком.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

6.1 Марку вугілля встановлюють на підставі генетичних особливостей та основних технологічних характеристик відповідно до ДСТУ 3472 один раз на чотири роки.

6.1.1 У разі збагачення та розсортування вугілля однієї марки визначають марку продуктів збагачення та розсортування за рядовим вугіллям, що надходить на перероблення.

6.1.2 У разі спільного збагачення та розсортування вугілля різних марок визначають марку продуктів збагачення та розсортування за середньозваженими показниками з урахуванням планового перероблення рядового вугілля.

6.2 Клас вугілля за розміром кусків відповідно до ГОСТ 19242 встановлюють згідно з ДСТУ 4082 та ДСТУ 4096.

6.3 Відбирають та готують проби вугілля до лабораторних випробовувань згідно з ДСТУ 4096, готують збірні проби згідно з ГОСТ 1817.

6.4 Відбирають проби вугілля для визначання масової частки кусків розміром менше нижчої границі у класі крупності та масової частки мінеральних домішок породи з розміром кусків 25 мм і більше згідно з ГОСТ 1916.

6.5 Визначають зольність на сухий стан палива A^d згідно з ГОСТ 11022 або ГОСТ 11055. Метод визначання зольності на сухий стан палива A^d згідно з ГОСТ 11022 є арбітражним.

6.6 Визначають загальну вологу на робочий стан палива W_t^f згідно з ГОСТ 11014 або ГОСТ 27314.

6.7 Визначають масову частку кусків розміром менше нижчої границі у класі крупності та масову частку мінеральних домішок (породи) з розміром кусків 25 мм і більше згідно з ГОСТ 1916.

6.8 Визначають нижчу теплоту згорання на робочий стан палива Q_t^f згідно з ДСТУ ISO 1928.

6.9 Визначають загальну сірку на сухий стан палива S_t^d згідно з ДСТУ 3528.

6.10 Визначають хлор на сухий стан палива Cl^d згідно з ДСТУ ГОСТ 9326.

6.11 Визначають миш'як на сухий стан палива As^d згідно з ДСТУ 2600.

6.12 Виконання вимог 4.7 перевіряють візуальним контролем.

7 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

7.1 Приймає вугілля ВТК виробника відповідно до ГОСТ 1137 та цього стандарту.

7.2 Вугілля приймають і постачають партіями. Порядок і періодичність випробовування встановлюють згідно з ДСТУ 4096.

7.3 Партію вугілля вважають прийнятною до відправлення, якщо від неї відібрано об'єднану товарну пробу згідно з ДСТУ 4096 та оформлено посвідчення якості.

7.4 У посвідченні якості зазначають:

- назву підприємства-виробника;
- назву продукції (марку вугілля, розмір кусків вугілля);
- назву споживача та дату відправлення;
- номер і дату договору про постачання;
- номери вагонів або інших транспортних засобів;
- масу нетто;
- результати аналізування або підтвердження відповідності якості вугілля вимогам цього стандарту;
- позначення цього стандарту.

7.5 Зольність на сухий стан палива A^d , загальну вологу на робочий стан палива W_t^f визначають у кожній партії вугілля.

7.6 Масову частку кусків розміром менше нижчої границі у класі крупності визначають не рідше ніж один раз на три місяці. У разі сумніву щодо відповідності вмісту дріб'язку у певному класі крупності вугілля граничним показникам, зазначеним у таблиці 1, масову частку кусків розміром менше нижчої границі у класі крупності визначають у кожній партії.

7.7 Масову частку мінеральних домішок (породи) з розміром кусків 25 мм і більше визначають не рідше ніж один раз на місяць.

7.8 Нижчу теплоту згорання на робочий стан палива Q_f^r визначають щомісячно у збірних пробах згідно з ГОСТ 1817.

7.9 Загальну сірку на сухий стан палива S_f^d , хлор на сухий стан палива Cl^d , миш'як на сухий стан палива As^d визначають під час укладання договору на постачання, у подальшому — на вимогу споживача, але не рідше ніж один раз на рік.

7.10 Під час укладання договору на постачання вугілля для побутових потреб повинен бути представлений сертифікат генетичних, технологічних та якісних характеристик, що містить основні та додаткові параметри кодифікації вугілля середнього та високого рангів згідно з ГОСТ 30313 та Міжнародною системою кодифікації*. Термін дії сертифіката генетичних, технологічних та якісних характеристик — чотири роки.

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Виробник повинен гарантувати відповідність якості вугілля вимогам цього стандарту.

ДОДАТОК А (обов'язковий)

ПЕРЕЛІК ПАРАМЕТРІВ, ЩО ЗАЗНАЧАЮТЬ У СЕРТИФІКАТІ ГЕНЕТИЧНИХ, ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВУГІЛЛЯ ЗГІДНО З МІЖНАРОДНОЮ СИСТЕМОЮ КОДИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ СЕРЕДНЬОГО ТА ВИСОКОГО РАНГІВ (ПОЗНАЧЕННЯ ЗГІДНО З ГОСТ 27313–95 (ISO 1170–81))

A.1 Основні параметри для визначення 14-знакового коду

A.1.1 Показник відбиття вітриніту $\overline{R_o}$

A.1.2 Характеристика рефлектрограми:

- кількість розривів;
- стандартний відхил.

A.1.3 Мацеральний склад:

- інертиніт I;
- ліптиніт L.

A.1.4 Індекс вільного спучування SI

A.1.5 Вихід летких речовин на сухий беззольний стан палива V^{daf}

A.1.6 Зольність на сухий стан палива A^d

A.1.7 Загальна сірка на сухий стан палива S_f^d

A.1.8 Вища теплота згорання на сухий беззольний стан палива Q_s^{daf}

A.2 Додаткові параметри для енергетичного вугілля

A.2.1 Загальна волога на робочий стан палива W_t^f .

* Виданий ТК 92 «Вугілля та продукти його перероблення» або ДП «УкрНДІвуглезбагачення».

A.2.2 Максимальна вологомiсткiсть W_{max} .

A.2.3 Хлор на сухий стан палива Cl^d .

A.2.4 Фосфор на сухий стан палива P^d .

A.2.5 Пiритна сiрка на сухий стан палива S_p^d .

A.2.6 Сульфатна сiрка на сухий стан палива $S_{SO_4}^d$.

A.2.7 Елементний склад на сухий беззольний стан палива:

- органiчний вуглець C_o^{daf} ;
- органiчний водень H_o^{daf} ;
- азот N^{daf} ;
- кисень O^{daf} ;
- органiчна сiрка S_o^{daf} .

A.2.8 Хiмiчний склад золи:

- дiоксид кремнiю SiO_2 ;
- оксид алюмiнiю Al_2O_3 ;
- оксид залiза Fe_2O_3 ;
- оксид магнiю MgO ;
- оксид кальцiю CaO ;
- оксид марганцю Mn_3O_4 ;
- оксид титану TiO_2 ;
- триоксид сiрки SO_3 ;
- оксид фосфору P_2O_5 ;
- оксид натрiю Na_2O ;
- оксид калiю K_2O .

A.2.9 Нижча теплота згорання на робочий стан палива Q_i^f .

A.2.10 Гранулометричний склад.

A.2.11 Коефiцiєнт вiмiсту мiнеральної речовини K_{MM} .

ДОДАТОК Б
(довiдковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ДСП 201–97 Державні санiтарні правила з охорони атмосферного повітря населених мiсць (вiд забруднення хiмiчними i бiологiчними речовинами), затвердженi Мiнiстерством охорони здоров'я України 09.07.97 № 201.

2 ДСП 3.3.1.095–2002 Державні санiтарні правила. Пiдприємства вугiльної промисловостi, затвердженi Мiнiстерством охорони здоров'я України 13.12.2002 № 468.

3 НРБУ–97 Норми радiацiйної безпеки України, затвердженi Мiнiстерством охорони здоров'я України 14.07.97 № 208.

4 СанПиН 4630–88 Санитарные правила и нормы по охране поверхностных вод от загрязнения (Санiтарні правила i норми з охорони поверхневих вод вiд забруднення), затвердженi МОЗ СРСР 04.07.88 № 4630.

5 СанПин 42-128-4690–88 Санитарные правила содержания территорий населенных мест (Санiтарні правила з утримання територiй населених мiсць), затвердженi МОЗ СРСР 05.08.88 № 4690.

Код УКНД 73.040

Ключові слова: антрацит, вимоги щодо безпеки, вугілля кам'яне, кодифікація, норми, побутові потреби, технічні вимоги, якість.

Редактор **М. Клименко**
Технічний редактор **О. Марченко**
Коректор **О. Рождественська**
Верстальник **Р. Дученко**

Підписано до друку 07.07.2010. Формат 60 × 84 1/8.
Ум. друк. арк. 1,39. Зам. Ціна договірна.

Виконавець
Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)
вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2006, серія ДК, № 1647