

**Державне госпрозрахункове підприємство -
Сертифікаційний випробувальний центр опалювального обладнання
(ДГП СВЦОО)**

ЗАТВЕРДЖУЮ



Завідувач випробувального
центру

Тарарін
" 05

О.І. Тарарін

_____ 2014 р.

ПРОТОКОЛ № 15/14 МТфВ

ВИЗНАЧАЛЬНІ ВИПРОБУВАННЯ

Торф фрезерний паливний

Випробувальний центр Державного госпрозрахункового підприємства - Сертифікаційний випробувальний центр опалювального обладнання (ВЦ ДГП СВЦОО) (03110, м. Київ -110, вул. Механізаторів, 9), акредитований на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025-2006 Національним агентством з акредитації України (атестат акредитації № 2Н122 від 16 липня 2013 р.) у період з 27 по 30 травня 2014 року провів визначальні випробування по визначенню фізико-хімічних та технічних характеристик торфу фрезерного паливного згідно заявки від 23 травня 2014 р. та договору № 180/14-2 від 27.05.2014р. з ТОВ комерційно-виробничою фірмою "Несподіваний шанс" (м. Рівне).

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1 На випробування представлена відібрана партія торфу фрезерного паливного в кількості 3,4 кг, виготовленого в 2014 році ТОВ комерційно-виробничою фірмою "Несподіваний шанс" згідно ДСТУ України 2043-92 "Торф фрезерний для виробництва брикетів. Технічні умови".

1.2 Заявник: Товариство з обмеженою відповідальністю комерційно-виробнича фірма "Несподіваний шанс" (33018, м. Рівне, вул. Курчатова, 18).

Директор – В.М. Гонгало.

1.3 Зразки торфу фрезерного паливного подано на випробування Товариством з обмеженою відповідальністю комерційно-виробничою фірмою “Несподіваний шанс” (м. Рівне).

1.4 На випробування разом зі зразками торфу фрезерного паливного подані:
- ДСТУ України 2043-92 “Торф фрезерний для виробництва брикетів. Технічні умови”.

2 ОПИС ВИПРОБУВАНЬ

2.1 Вид випробувань - визначальні.

2.2 Випробування проведені згідно:

- ДСТУ України 2043-92 “Торф фрезерний для виробництва брикетів Технічні умови”;
- ГОСТ 11306 - 83 “Торф и продукты его переработки . Методы определения зольности”;
- ГОСТ 11305.- 65 “Торф. Методы определения содержания влаги”;
- ГОСТ 13673-76 “Торф фрезерный. Метод определения насыпной плотности”;
- ГОСТ 11130-75 “Торф. Методы определения содержания мелочи и засоренности”;
- ДСТУ ISO 1928:2006 “Палива тверді мінеральні. Визначення найвищої теплоти згорання методом спалювання в калориметричній бомбі та обчислення найнижчої теплоти згорання”;
- ГОСТ 6382 - 91(ИСО 562-81) “Топливо твердое минеральное. Методы определения выхода летучих веществ”.

2.3 Робота виконана на випробувальному обладнанні ВЦ ДГП СВЦОО.

3 ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Перелік засобів вимірювальної техніки, їх характеристики та відомості про повірку приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Назва параметру, що вимірюється	Засоби вимірювальної техніки				
	Назва	Діапазон виміру	Ціна поділки	Похибка або клас точності	Відомості про наступну повірку (місяць, рік)
Лінійні розміри	Штангенциркуль, ШЦ1, № 4129	(0-150) мм	0,02 мм	±0,03 мм	09.2014
Маса торфу та тари	Ваги електронні СВП-30, № 742	(0-30) кг	-	III	06.2014
Час	Секундомір СОС пр-26-2-000, № 5489	(0-60) хв.	0,2 с	2,0	05.2015
Атмосферний тиск	Барометр-анероїд МД-49-А, № 69	(300-810) мм рт.ст.	1 мм рт.ст.	±1 мм рт.ст.	12.2014
Температура повітря в випробувальному приміщенні	Термометр ртутний скляний лабораторний ТЛ-4, № 1395	(0-55) °С	0,1 °С	±0,2 °С	05.2015
Швидкість повітря	Вимірювач швидкості Testo 405-VI, № 0560.4051	(0-10) м/с	-	5 %	03.2015
Визначення зольності торфу та виходу летких речовин	Ваги аналітичні типа "WA-21", № 69703 Піч SNOL 8,2/1100, № 06422 з електронним індикатором температури	(0-200) г	0,02 мг	±0,1	06.2014
		(0-1000) °С	1,0 °С	-	повірці не підлягає
Визначення масової частки вологості торфу	Шкаф сушильний СНОЛ-3,5 3,5 3,5/3,5-И1, № 24373 з терморегулятором та термометром № 155	(100-150) °С	0,1 °С	±0,2 °С	повірці не підлягає 12.2014
Відносна вологість в випробувальному приміщенні	Гігрометр психрометричний ВИТ-2, № Г137	(20-90) % Визначення за психрометричним графіком	-	±6 %	09.2015
Визначення насипної щільності	Мірна ємність	760 см ³	-	-	повірці не підлягає
Визначення дріб'язку та засміченості торфу	Сито	вічко 0,6 x 10 мм			повірці не підлягає

Продовження таблиці 1

Назва параметру, що вимірюється	Засоби вимірювальної техніки				Відомості про наступну повірку (місяць, рік)
	Назва	Діапазон виміру	Ціна поділки	Похибка або клас точності	
Теплота згоряння палива	Калориметр В-08-МА, № 478	(15000±150) Дж/°К	-	1	10.2014

4 ОПИС ВИРОБУ

Торф фрезерний паливний, який представлений на випробування, добувають фрезерним способом, при якому верхній, найбільш сухий шар залягання, подрібнюється спеціальними машинами (фрезерними барабанами) до крихоподібного стану. Як показано на рисунку 1, на випробування представлена партія торфу фрезерного паливного коричнево-чорного кольору, який має куски розміром до 25 мм та різні горючі включення – продукти неповного розкладу болотистих рослин в умовах болот за недостатності доступу повітря. Торф фрезерний паливний призначений для спалювання у камінах, в опалювальних котлах житлових будинків та підприємств комунального господарства, а також для виробництва біопалива твердого - брикетів та гранул.



Рисунок 1 – Торф фрезерний паливний

5 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

5.1 Випробування торфу фрезерного паливного були проведені за таких умов у випробувальному приміщенні:

- відносна вологість повітря – 72 %;
- атмосферний тиск повітря – 758 мм рт.ст.;
- температура повітря – 22,8 °С;
- швидкість руху повітря – 0,25 м/с.

5.2 Основні показники випробувань торфу фрезерного паливного приведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування параметра	Одиниця виміру	Позначення показника	Фактична величина
Насипна щільність	кг/м ³	ρ	511,1
Загальна вологість	%	W^p	38,9
Зольність	%	A^d	7,55
Підрешітний продукт	%	M	97,6
Надрешітний продукт	%	M	2,39
Засміченість сторонніми горючими домішками	%	M	0,1
Вихід летких речовин	%	V^r	66,07
Нижча теплота згоряння	МДж/кг	Q^p_n	10,53

5.3 Результати випробувань торфу фрезерного паливного згідно вимог ДСТУ України 2043-92 приведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Вимоги ДСТУ України 2043-92			Фактичне значення	Висновок про відповідність
Номер пункту ДСТУ	Технічні вимоги	Величина		
1.1	Фрезерний торф повинен відповідати вимогам, наведеним у таблиці:			
Таблиця	Масова частка загальної вологи в робочому стані палива (W^p), %, не більше	50	38,9 %	відпов.
	Зольність (A^d), %, не більше	20	7,55 %	відпов.
	Насыпна густина при умовній вологості 40 % (v^{40}), кг/м ³ , не менше	200	511,1 кг/м ³ (при вологості 38,9 %)	відпов.
	Засореність сторонніми горючими домішками (куски розміром більше 25 мм), %, не більше	5	2,39 %	відпов.

5.4 Проведення порівняльного аналізу зольності, загальної вологості, виходу летких речовин та нижчої теплоти згоряння торфу фрезерного паливного і традиційних видів твердого палива (дрова, кам'яне вугілля) приведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування параметру	Вид палива			
	Торф фрезерний паливний	Дрова		Кам'яне вугілля
Загальна вологість, %, W^p	38,9	12	40	4-14
Зольність, %, (A^d)	7,55	1	0,6	8-33
Вихід летких речовин, %, V^f	66,07	85	85	35-50
Нижча теплота згоряння, МДж/кг, Q_n^p	10,53	16,2	10,2	25,5

6 ВИСНОВКИ

В результаті випробувань торфу фрезерного паливного, виготовленого згідно ДСТУ України 2043-92 ТОВ комерційно-виробничою фірмою “Несподіваний шанс”, були визначені його основні фізико-хімічні та технічні показники, а саме: загальна вологість, зольність, насипна щільність, наявність дрібних фракцій та засміченості, які представлені в таблиці п. 1.1 ДСТУ України 2043-92 “Торф фрезерний для виробництва брикетів. Технічні умови”.

В порівнянні торфу фрезерного паливного з деревиною та кам'яним вугіллям, як традиційними видами палива (таблиця 4), одержані результати відповідають вимогам ДСТУ України 2043-92 і вказують на можливість використання торфу фрезерного паливного в якості альтернативного палива.

Протокол випробувань розповсюджується тільки на випробувану партію торфу фрезерного паливного.

Забороняється повне або часткове передрукування даного протоколу випробувань без дозволу Випробувального центру Державного госпрозрахункового підприємства - Сертифікаційний випробувальний центр опалювального обладнання (м. Київ).

ВИКОНАВЦІ:

Заступник директора з наукової роботи,
канд. техн. наук



Є.П. Легкун

Завідувач лабораторії
випробувань



С.А. Бервицкий

Інженер I категорії



В.Д. Звонарьова

Інженер II категорії з метрології



Н.М. Паршенкова