

**ВИПРОБУВАЛЬНИЙ ЦЕНТР
Державного підприємства
“Сертифікаційний випробувальний центр опалювального обладнання”
(ВЦ ДП “СВЦОО”)**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник випробувального центру

В.П. Штиленко
В.П. Штиленко

18.06

2019 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ № 23/19 МГрВ

Гранули паливні з деревини

Випробувальний центр Державного підприємства “Сертифікаційний випробувальний центр опалювального обладнання” (03150, м. Київ, вул. Загородня, будинок 15), акредитований на відповідність вимогам ДСТУ ISO/IEC 17025-2006 Національним агентством з акредитації України (атестат про акредитацію № 2Н122 від 28 вересня 2018 р.) у період з 14 по 18 червня 2019 року провів випробування по визначенню органолептичних показників та показників якості гранул паливних згідно програми та методики випробувань 41577215 ПМ “Паливні гранули з відходів деревини”, заявки від 10.06.2019 р. та договору № 109/19-2 від 10.06.2019 р. з ТОВ “АЛЬТ ТОП” (м. Миколаїв).

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1 На випробування представлені гранули паливні з деревини діаметром 6,0 мм в кількості 3,0 кг, виготовлених ТОВ “АЛЬТ ТОП” (м. Миколаїв).

1.2 Замовник: ТОВ “АЛЬТ ТОП” (54001, м. Миколаїв, вулиця Шнеєрсона, будинок 2, кв. 29).

1.3 Разом з гранулами представлена програма та методика випробувань 41577215 ПМ “Паливні гранули з відходів деревини”.

1.4 Випробування проведені згідно вимог методик нормативних документів України.

2 ОПИС ВИПРОБУВАНЬ

2.1 Випробування проведені згідно:

- програми та методики визначальних випробувань 41577215 ПМ “Паливні гранули з відходів деревини”;
- ДСТУ ISO 18122:2017 “Біопаливо тверде. Методи визначення вмісту золи”;
- ДСТУ EN 14774-2:2013 “Тверде біопаливо. Визначення вмісту вологи. Метод висушуванням в сушильній шафі. Частина 2. Загальна волога”. Спрощений метод;
- ДСТУ ISO 1928:2006 “Палива тверді мінеральні. Визначення найвищої теплоти згорання методом спалювання в калориметричній бомбі та обчислення найнижчої теплоти згорання”.

2.2 Робота виконана на випробувальному обладнанні ВЦ ДП “СВЦОО”.

3 ЗАСОБИ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

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

Таблиця 1

Найменування	Інвентарний номер	Калібрування дійсне до (місяць, рік)	Номер свідоцтва про калібрування
Штангенциркуль, ШЦ-1-150-0,02	01-37	07.2020	18-0555
Ваги ADZ 10C	02-37	12.2019	UA/35/161219/544
Секундомір СОС пр-26-2-000	07-4	08.2022	07/1820/18
Барометр-анероїд БАММ-1	04-69	08.2023	КЛ 1541
Термометр ртутний скляний лабораторний ТЛ-4	06-36	12.2020	UA /24/ 18021/001872
Калориметр бомбовий “БИК-100”	06-137	12.2019	Свідоцтво про повірку № 55122-55
Вимірювач швидкості Testo 405-VI	03-26	08.2023	UA/22/18021/001872
Ваги OHAUS EX 324	02-36	12.2019	UA/35/161219/545
Гігрометр психромет- ричний ВИТ-2	06-96	08.2023	02/1823/18

* Для визначення зольності гранул паливних з деревини використовували піч SNOL 8,2/1100, з електронним індикатором температури, інв. № 06-129, а для визначення вологості - шафу сушильну СНОЛ-3,5 3,5 3,5/3,5-И1, з терморегулятором та термометром № 155, інв. 06-121.
Для подрібнення гранул використовували млин лабораторний зерновий ЛЗМ-1, інв. № 02-36.

Рисунок 1 – Гранули паливні з деревної сировини

4 ОПИС ВИРОБУ

Гранули паливні, які представлені на випробування, виготовляють із деревної сировини - тирси та деревних відходів хвойних і листяних порід шляхом подрібнення, попереднього висушування та подальшого пресування у гранули. Гранули виготовляють циліндричної форми, різної довжини - від 10 до 30 мм, різного кольору та запаху в залежності від використаної сировини.

Як показано на рисунку 1, на випробування представлені гранули виготовлені з деревної сировини, кофейного кольору, діаметром 6,0 мм. Поверхня гранул має блиск, рівна та гладка, з шорсткими кінцями. Гранули призначені для спалювання в опалювальних котлах у побуті, на підприємствах комунального господарства, на залізничному транспорті та на теплових електростанціях.

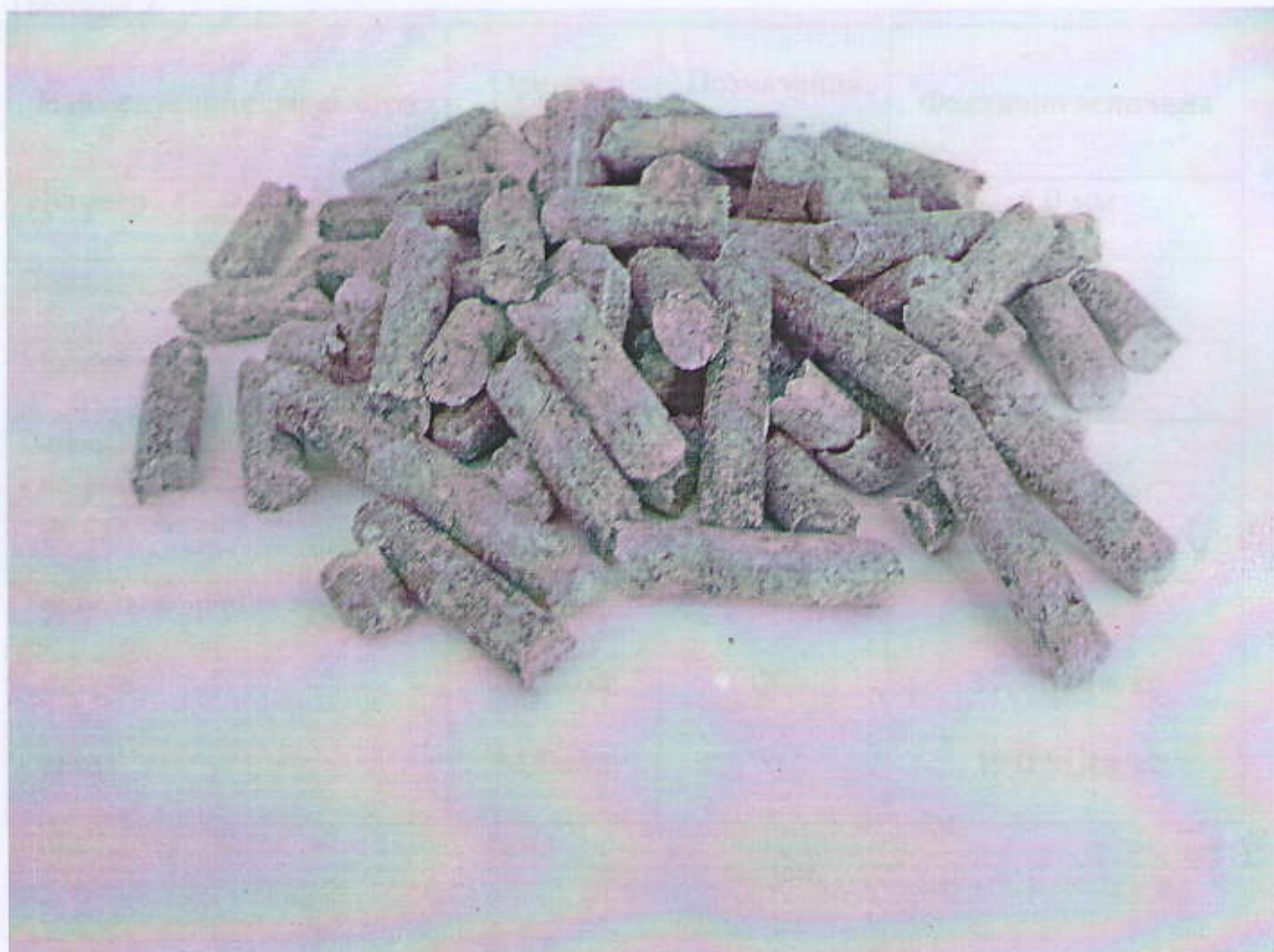


Рисунок 1 – Гранули паливні з деревної сировини

5 РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

5.1 Випробування гранул паливних з деревини були проведені за таких умов у випробувальному приміщенні:

- відносна вологість повітря – (64-66) %;
- атмосферний тиск повітря – (756-759) мм рт.ст.;
- температура повітря – (25,6-25,9) °С;
- швидкість руху повітря – (0-0,25) м/с.

5.2 Основні показники випробувань гранул паливних з деревини приведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування параметра	Одиниця виміру	Позначення показника	Фактична величина
Діаметр	мм	D	6,0 мм
Довжина	мм	L _{cp}	16,8 мм
Масова частка води	%	W ^r	5,8 %
Зольність			
- на робочий стан	%	A ^r	0,49 %
- на сухий стан	%	A ^d	0,58 %
Теплота згорання гранул			
- нижча	МДж/кг	Q ^p _n	18,0 МДж/кг
- вища	МДж/кг	q	19,0 МДж/кг

6 ВИСНОВКИ

В результаті випробувань гранул паливних з деревини, діаметром 6,0 мм, виготовлених ТОВ "АЛЬТ ТОВ" (м. Київ), були визначені їх основні органолептичні показники та показники якості, а саме: розміри, вологість, зольність, теплота згорання (вища та нижча) згідно методик нормативних документів України (див. таблицю 2 даного протоколу).

Протокол випробувань розповсюджується тільки на випробувані зразки гранул паливних з деревини.

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

ВИКОНАВЦІ:

Начальник лабораторії випробувань



О.О. Сіваченко

Провідний інженер



В.Д. Звонарьова

Інженер з метрології 2 категорії
сектору випробувань ЕМ



Н.М. Паршенкова

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВИПРОБУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1. На випробування представлено гранули паливні з деревини діаметром 6,0 мм, виготовлені ТОВ "АЛЬТ ТОВ" (м. Київ).

1.2. Замовник ТОВ "АЛЬТ ТОВ" (5400), м. Київ, вулиця Шибирівська, будинок 1, кв. 20.

Директор – Ірина Анатоліївна Червута