



ХІІ Міжнародна он-лайн конференція
«Проблеми теплофізики та теплоенергетики»
26-27 жовтня 2021 р.

ВИКОРИСТАННЯ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ ПРИ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ РІШЕНЬ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ НЕЛІКВІДНОГО ТОНКОМІРУ ДЕРЕВИНИ

Доповідач – мол. наук. співроб. лаб. ТМО ПУ відділу ТМПТ
мол. наук. співробітник лаб. ТМО ПУ відділу ТМПТ
гол. констр. проекту лаб. ТМО ПУ відділу ТМПТ

Стецюк В.Г.
Корбут Н.С.
Шпільберг Л.Ю.

Мета роботи. Доповідь присвячена вирішенню логістичних проблем, які стоять на заваді створення сталої системи енергетичного використання відходів лісорослинницької діяльності в Україні.

Результати. Саме ці проблеми мають ключове значення, принаймні, на початковому етапі співробітництва лісівництва з теплоенергетикою.

До складових вирішення зазначеної проблеми можна віднести:

- визначення теплогенеруючих об'єктів, які розташовані в радіусах $\leq 10, 20$ і 30 км і, відповідно, віднести їх до 3-х категорій економічної доцільності співробітництва; відстань > 30 км пропонуємо вважати заборонаю до участі у проекті;

- проведення заявочної компанії щодо потреби у паливній трісці з боку зазначених теплогенеруючих об'єктів поквартально протягом календарного року;

- проектно-технічні рішення щодо організації складування паливної сировини на території лісогосподарських підприємств доцільно базувати на модульному принципі, а відповідні модулі необхідно дослідити у реальному масштабі.

Саме такі дослідження були проведені в рамках відомчої тематики.

Доцільність використання різних альтернативних методів зберігання пояснюється наступним:

- зберігання цільної деревини у окремих купах можливе з огляду на протипожежні вимоги лише на ділянках рубань головного користування, де є вільний простір і потребує повернення персоналу (згодом) на ці ділянки, для вивезення деревини. До переваг такого способу належить відсутність необхідності відведення спеціальної території для зберігання;

- зберігання у цільному вигляді у подовжених штабелях на спеціально відведеній території вважається пожежобезпечним і є досить перспективним. Недоліки цього способу – додаткові операції по формуванню штабелів. Зберігання у подрібненому вигляді вважається найбільш технологічним, але й найбільш небезпечним щодо самозаймання.

Одержані дані і запропоновані рекомендації щодо можливостей довгострокового зберігання деревини зазначеними способами.

Далі наведена інформація щодо проведених експериментальних досліджень зберігання деревних ресурсів



Організоване довготривале зберігання та попереднє сушіння неліквідної 3 деревини (тонкоміру з зеленим листям) під впливом факторів довкілля у масштабі наближеному до промислового

Мета: Одержання досить надійних даних у масштабі 1:1 - основа альтернативних технічних рішень щодо проектування логістичних ділянок енерготехнологічних комплексів при лісгоспах

Предмет дослідження: Тонкомір деревини листяних порід заготовлений на території ділянки ІТТФ по вул.Булаховського, 2.

Ботанічний склад: тополь, клен ясинолистий, вишня, шовковиця .
Загальний об'єм ~ 25 складометрів.

Розміри: довжина $\leq 3,5$ м, діаметр у комлевій частині ≤ 27 мм.

Середня вологість свіжозрубаної деревини - 50%.

Період зберігання: травень 2018 ÷ листопад 2019

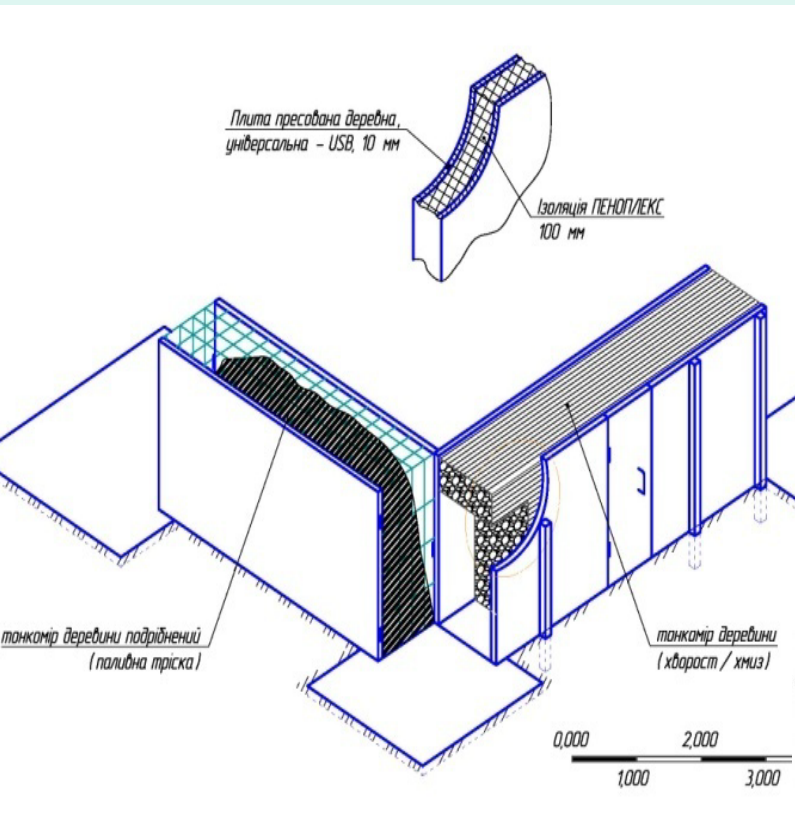
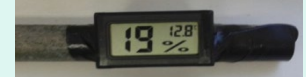
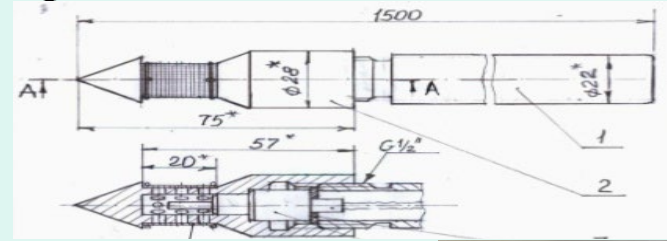
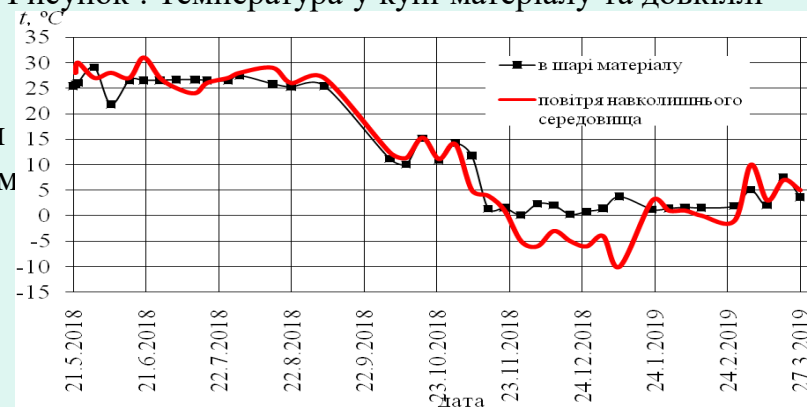


Рисунок . Температура у купі матеріалу та довкіллі



**ВОЛОГОВМІСТ ЗНИЗИВСЯ
З 1 ДО 0,2 КГ/КГ АБС. СУХ.**

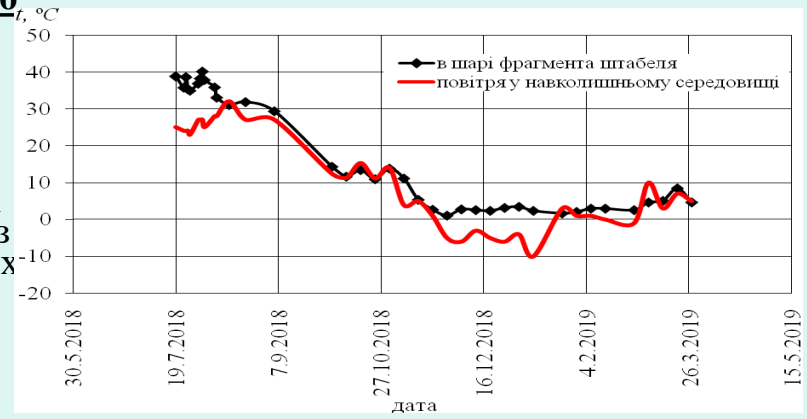
Таблиця 1 Результати довгострокового зберігання у купі

шар	вага шару, кг	кільк. вол, кг	кільк. сух, кг	вологість, %	вологовміст кг/кг абс.сух.
1	33,27	6	28	16,95	0,2
2	20,40	3	17	15,92	0,189
3	26,36	4	22	16,63	0,2

•Фрагмент промислового штабеля:

ширина – 5 м
висота- 2 м
довжина- 1 м
(на практиці не обмежена і визначається з організаційних міркувань),
об'єм - 10
складометрів

Рисунок Температура у шарі фрагмента штабеля та довкіллі



**ВОЛОГОВМІСТ ЗНИЗИВСЯ
З 1 ДО 0,23 КГ/КГ АБС. СУХ.**

Таблиця 2. Результати довгострокового зберігання у фрагменті штабеля

шар	вага шару, кг	кільк. вол., кг	кільк. сух, кг	вологість., %	вологовміст, кг/кг а.с.мат.
1	71	13	58	17,75	0,22
2	36	6	30	16,12	0,19
3	61	11	49	18,92	0,23
4	40	8	32	21,18	0,27

Висновок

Всі випробувані альтернативні способи довготривалого зберігання та попереднього сушіння неліквідної деревини слід вважати придатними для практичного використання у лісгоспах, а доцільність застосування того чи іншого способу залежить від конкретного виду рубань (догляду за лісом, санітарні рубання, головне користування).