

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР  
ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ  
ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ «АГРООСВІТА»  
ГЛУХІВСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ С.А. КОВПАКА СУМСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО  
АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

**СУЧАСНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ  
АГРОПРОМИСЛОВОГО  
ВИРОБНИЦТВА:  
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

**ЗБІРНИК СТАТЕЙ І ТЕЗ  
ВИПУСК 1**

**2018**



**Міністерство освіти і науки України**

**Державна установа “Науково-методичний центр  
інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих  
навчальних закладів “Агроосвіта”**

**Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака  
Сумського національного аграрного університету**

**Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної  
конференції**

**“СУЧАСНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ  
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА:  
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”**

**27 вересня 2018 року**

***Збірник статей і тез***

***Випуск 1***

**2018**

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Литвиненко А.В.**, кандидат сільськогосподарських наук – відповідальний редактор, директор Глухівського агротехнічного інституту імені С.А. Ковпака Сумського національного аграрного університету;

**Макаєв В.І.**, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, заступник відповідального редактора, Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака СНАУ;

**Жмайлов В.М.**, кандидат економічних наук, професор, проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Сумського НАУ;

**Хоменко М.П.**, кандидат педагогічних наук, заступник директора ДУ НМЦ «Агроосвіта»;

**Шейченко В. О.**, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, Полтавська державна аграрна академія;

**Налобіна О.О.**, доктор технічних наук, професор, Національний університет водного господарства і природокористування;

**Логінов А.М.**, кандидат сільськогосподарських наук, Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака СНАУ;

**Довжик М.Я.**, кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету Сумського НАУ.

### **Адреса редакційної колегії:**

41400, м. Глухів, обл. Сумська, вул. Терещенків,36, Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака Сумського національного аграрного університету

E-mail: [hlukhiv\\_ksnau@ukr.net](mailto:hlukhiv_ksnau@ukr.net), <http://gatisnau.sumy.ua/>.

У збірнику представлені матеріали щодо сучасних тенденцій розвитку техніки та технологій в агропромисловому виробництві, використання енергозберігаючих технологій в АПК, проблем, перспектив та інновацій у підготовці фахівців-аграріїв.

Збірник розрахований на наукових співробітників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів і фахівців агропромислового комплексу.

© Глухівський агротехнічний  
інститут імені С.А. Ковпака  
СНАУ, 2018

## ЗМІСТ

### **СЕКЦІЯ №1. «Сучасні тенденції розвитку техніки та технологій в агропромисловому виробництві»**

#### ***Барабаш Г.І., Таценко О.В.***

Енергетична оцінка використання посівних комплексів за результатами математичного моделювання..... 14

#### ***Баран О.Р.***

Оцінка організації території сільськогосподарських підприємств у структурі агроландшафту..... 20

#### ***Баталова А.Б.***

Розвиток інформаційних технологій в агропромисловому виробництві..... 22

#### ***Васильчук Н.В.***

Експериментальне дослідження зусилля підпірного різання стебел соняшнику..... 23

#### ***Вольвач Т.С.***

Продуктивність різних сортів пшениці озимої залежно від умов вирощування в північному степу України..... 26

#### ***Гайденко О.М.***

Науково-інноваційне забезпечення АПВ Кіровоградщини..... 29

#### ***Головченко Г.С.***

Визначення траєкторії руху компонентів суміші цукрового буряка та дикої редьки..... 38

#### ***Грещук Г.І.***

Організаційно-економічні засади зонування земель в аграрному виробництві..... 40

#### ***Дещенко О.О.***

Перспектива садівництва на Сумщині..... 42

#### ***Довжик М.Я., Калнагуз О.М., Сідельник А.О.***

Основні компоненти технології точного землеробства..... 46

<b>Шейченко В.О., Дудніков І.А., Шевчук В.В., Шевчук М.В.</b> Дослідження параметрів барабану для переміщення зерно- соломистої маси.....	209
<b>Шкуратов О.І.</b> Інституціональні особливості організаційно-економічного забезпечення екологічної безпеки в аграрному секторі України.....	215
<b>Янович В.П., Полєвода Ю.А.</b> Розробка технологічного комплексу для механічної очистки технічного вуглецю.....	217
<b>Янович В.П., Сосновська Л.В., Чуйко С.Л.</b> Розробка конструктивно-технологічної схеми дробильно- сушильного агрегату для виробництва пелет.....	220
<b>Ярошенко Л.В., Видмиш А.А.</b> Пристрій для вібраційної фінішної обробки внутрішніх поверхонь деталей сільськогосподарської техніки.....	222
<b>Ярошенко П.М.</b> Використання комбінованих навісних агрегатів у малих фермерських господарствах.....	225
<b>СЕКЦІЯ № 2. «Використання енергозберігаючих технологій в АПК»</b>	
<b>Василенко О.О.</b> Моделювання процесу отримання біогазу з відходів і сировини сільськогосподарських ферм.....	229
<b>Васильєв С.В.</b> Нова технологія очищення димових газів в електрофільтрах.....	231
<b>Греськів О.Б.</b> Інноваційні ресурсозберігаючі технології в сільському господарстві.....	233
<b>Маслов В.О.</b> Енергозберігаючі технології в сільському господарстві.....	234

## Література

1. Чудовська В.А. Механізм державного регулювання екобезпечного використання земельних ресурсів / В.А. Чудовська // Збалансоване природокористування. – 2015. – № 1. – С. 65–69.
2. Шкуратов О.І. Організаційно-економічні основи екологічної безпеки в аграрному секторі України: теорія, методологія, практика: [монографія]. К.: ДКС-Центр, 2016. 356 с.

УДК 661.17

### РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ ОЧИСТКИ ТЕХНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ

*Янович В.П., д.т.н., доцент,  
Полєвода Ю.А., к.т.н., доцент  
Вінницький національний аграрний  
університет*

На сьогоднішній день однією з головних технологічних операцій у процесі теплової переробки автомобільних шин є подальше охолодження та класифікація отриманої сировини, що містить металеві залишки у вигляді металокорту та сипку фракцію – технічний вуглець.

Складність протікання даного процесу зумовлюється значною температурою сировини 150–180°C, що унеможливує застосування класичних методів обробки, зокрема транспортування відсепарованого вуглецю до ємкостей на зберігання – бігбегів, робоча температура яких 60°C. Також варто відзначити, що існуючі методи відбору металокорту від основної сировини є достатньо вартісними. Так, яскравим представником систем металовідбору є електромагнітний сепаратор конвеєрного типу, використання якого є неможливим у результаті високої температури металевих включень оброблюваного матеріалу. Окрім того, варто зазначити, що дані технологічні системи як для транспортування, так і для металовідбору є достатньо вартісними.

Тому в основу проектного рішення було поставлене завдання розробки технологічного комплексу з механічної очистки технічного вуглецю, в якому за рахунок введення в систему класифікатора вібраційної дії та транспортної системи охолодження досягається значна інтенсифікація процесу виокремлення сипкої фракції за умови

значного зниження температури оброблюваного матеріалу в процесі його подальшого транспортування.

Дана задача розв'язується шляхом створення технологічного комплексу з механічної очистки технічного вуглецю безперервної дії, в якому забезпечується відділення сипкої фракції матеріалу від часток металокорду за рахунок застосування інерційного класифікатора з магнітним сепаратором для дрібних металорешток та подальше охолодження-транспортування отриманої сировини норією, уздовж якої розміщуються зони активної вентиляції та система подачі холодоагента.

Технологічний комплекс з механічної очистки технічного вуглецю містить (рис. 1): 1 – віброживильник з ємністю 2 м<sup>3</sup>; 2 – вібраційне сито продуктивністю 2 т/год. Діаметр отворів сита становить 5 мм; 3 – магнітний сепаратор на постійних неодімових магнітах для дрібних металорешток, розмір яких менший 5 мм; 4 – охолоджувач-транспортер ланцюгового типу з продуктивністю 5 т/год. Висота норії становить 5 м. Скребковий транспортер 5 для вивантаження крупного металокорда з довжиною частин більше 5 мм. Довжина транспортера становить 3 м.

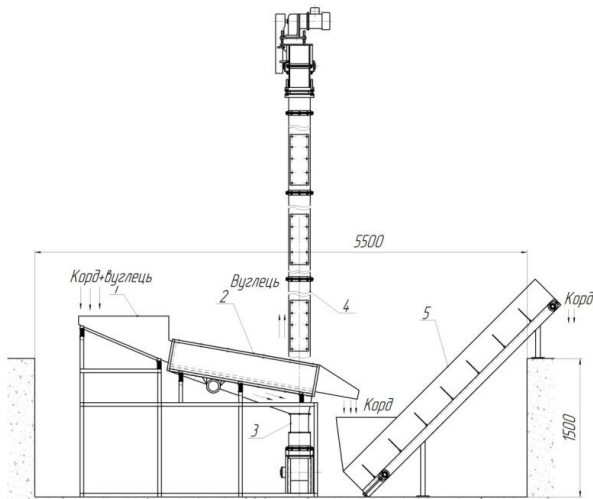


Рис. 1. Технологічна схема для механічної очистки технічного вуглецю

Передусім варто відзначити, що для технологічної зручності проєктований комплекс варто розміщувати в технічній впадині на глибині 1,5 м. Таким чином, значно підвищується загальна технологічна гнучкість та зручність експлуатації розробленої лінії.

Отримана суміш металокорту та сипкого вуглецю завантажується у віброживильник 1, у результаті вібраційної дії сировина потрапляє до вібраційного сита 2, де реалізується процес відділення крупного маталокорта та суміші сипкої фракції вуглецю та дрібних металорешток. Крупний металокорт по сити вібростола 2 вивантажується до скребкового транспортера 5, який у свою чергу транспортує його на зовні. Суміш вуглецю та дрібних металорешток через деко вібростола 2 потрапляє до магнітного сепаратора, де затримуються металорештки, а сипка фракція вуглецю прямує до транспортера-охолоджувача та підіймається для вивантаження на висоту 3 м.

Таким чином розроблений комплекс та технологія дозволяє значно підвищити як експлуатаційні характеристики так і мінімізувати питомі енерговитрати на організацію даного процесу.

### **Література**

1. Орлов В.Ю. Производство и использование технического углерода для резин / В.Ю. Орлов. – Ярославль, 2002. – 512 с.
2. Зуев В.П. Производство сажи. 2-е изд. перераб. и доп. / В.П. Зуев, В.В. Михайлов. – М.: Химия, 1965. – 330 с.
3. Ивановский В.И. Технический углерод. Процессы и аппараты / В.И. Ивановский. – Омск: ОАО «Техуглерод», 2004. – 228 с.
4. Тимонин А.С. Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования. Справочник / А.С. Тимонин. – Калуга: Издательство Н. Бочкаревой, 2002. – 1030 с.