

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

**РОЗРОБКА КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ  
ДРОБИЛЬНО-СУШИЛЬНОГО АГРЕГАТУ ДЛЯ  
ВИРОБНИЦТВА ПЕЛЕТ**

**Янович В.П.**, *д.т.н., доцент,*  
**Сосновська Л.В.**, *асистент,*  
**Чуйко С.Л.**, *аспірант*  
*Вінницький національний аграрний  
університет*

**Вступ.** Розвиток біоенергетики пов'язано з постійним зростанням цін на невідновні види енергоресурсів. Світовий ринок виробництва біопалива постійно розвивається завдяки державним програмам з розвитку біоенергетики. У найближчі десятиліття внесок біоенергетики у світове виробництво палива та енергії буде постійно підвищуватися [1].

Головна перевага біоенергетики в порівнянні з традиційними способами отримання енергії полягає в можливості утилізації відходів та викидів вуглекислого газу в атмосферу, що призводить до поліпшення екологічної обстановки [2].

**Метою даної роботи** є удосконалення технологічного циклу по виробництву пелет шляхом розробки енергоефективного дробильно-сушильного агрегату для комплексної реалізації процесів подрібнення та сушіння рослинної сировини означеного виробництва.

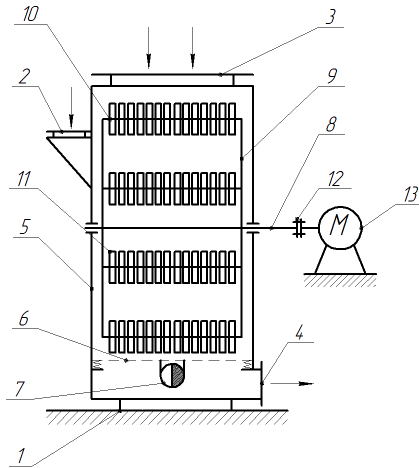
**Викладення основного матеріалу**

Для досягнення поставленої мети було запропоновано принципову схему дробильно-сушильного агрегату (рис. 1), в якому реалізується комбінована термомеханічна обробка рослинної сировини, за рахунок введення в систему теплогенератора та активного віброуючого дека, що забезпечує процес високоактивного сушіння та подрібнення оброблюваного матеріалу за умови мінімізації питомих енерговитрат на його обробку.

Дробильно-сушильний агрегат працює наступним чином. При включенні електродвигуна (13) крутний момент через фрикційну муфту (12) передається на ротор (8), що у свою чергу призводить до обертання монтажних дисків з осями 10 та молоткових сегментів (11). Одночасно здійснюють подачу теплоагенту через патрубков (2) та вмикають вібродвигун (7), робота якого зумовлює створення комбінованої силової та моментної невірноваженості підпружиненого

перфорованого дека (6).

Оброблюваний матеріал безперервно надходить через завантажувальну горловину (3) всередину корпусу (5), де активно вступає у взаємодію з теплоагентом, та, подрібнюючись внаслідок силової взаємодії з молотковими сегментами (11), класифікується підпружиненим перфорованим деком (6), та через вивантажувальну горловину (4) вивантажується з агрегату.



**Рис. 1. Принципова схема дробильно-сушильного агрегату:**

1 – станина; 2 – патрубок для подачі теплоагента; 3, 4 – завантажувальна та розвантажувальна горловина; 5 – корпус; 6 – підпружинене перфороване деко; 7 – вібродвигун; 8 – ротор; 9 – монтажні диски; 10 – осі; 11 – молоткові сегменти; 12 – фрикційна муфта; 13 – електродвигун

Коливна дія підпружиненого перфорованого дека (6) дозволяє реалізувати псевдозважене транспортування сипкого матеріалу, а як наслідок – активний циркуляційний рух відносно молоткових сегментів (11), збільшуючи площу контакту з сушильним агентом та інтенсивність силового технологічного впливу на оброблюваний матеріал.

**Висновки.** Проведений аналіз технологічних особливостей виробництва твердопаливних гранул дозволив розробити принципово-технологічну схему та загальний вигляд дробильно-сушильного агрегату, що дає можливість здійснювати комплексний фізико-механічний вплив на оброблюваний матеріал за рахунок одночасної

реалізації процесів подрібнення та сушіння щепи при виробництві пелет.

### Література

1. Калетнік Г.М. Біопалива. Ефективність їх виробництва та споживання в АПК України / Г.М. Калетнік, В.М. Пришляк // Навчальний посібник. – Вінниця, РВВ ВДАУ, 2008 – 192 с.
2. Дубровін В.О. Біопалива (технології, машини і обладнання) / В.О. Дубровін, М.О. Корчемний, І.П. Масло та ін. – К. : ЦТІ «Енергетика і електрифікація», 2004. – 256 с.
3. Опалення пелетами. Енергоресурс. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://energetyka.com.ua/biotoplivo/555-opalennia-peletamy>.
4. Янович В.П. Розробка гідроімпульсного пресу для виробництва високоенергетичних паливних брикет / В.П. Янович, О.С. Ковальчук // Всеукраїнський науково-технічний журнал. Техніка, енергетика, транспорт АПК. – 2015. – №1(91).– С.119-123

УДК 621.9.048

## ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІБРАЦІЙНОЇ ФІНІШНОЇ ОБРОБКИ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

**Ярошенко Л.В.**, кандидат технічних наук, доцент,  
**Видмиш А.А.**, кандидат технічних наук, доцент  
*Вінницький національний аграрний університет*

Вібраційна обробка (ViO) деталей, або обробіток деталей вільними тілами без жорсткого кінематичного зв'язку між ними, під дією вібрації робочої камери є одним з найбільш ефективних методів фінішної зачисної обробки. Вібраційні машини мають, як правило, просту конструкцію, зручні в експлуатації і обслуговуванні при великій продуктивності за рахунок одночасної обробки великих партій деталей.

Однак, існує велика кількість деталей сільськогосподарської техніки з прохідними внутрішніми поверхнями, ViO яких традиційними способами малопродуктивна. Для збільшення енергії ударної взаємодії між гранулами робочого середовища і внутрішніми поверхнями деталей віброзбудник кріплять безпосередньо до