



# СЕРТИФІКАТ

## Швець Людмила Василівна

Учасник Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Сучасні моделі розвитку агропромислового виробництва:  
виклики та перспективи»



№091

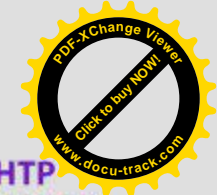
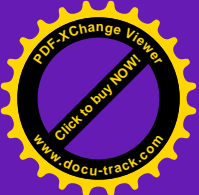
Директор інституту



А. В. Литвиненко



М. Глухів, 27 вересня 2018р.



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**

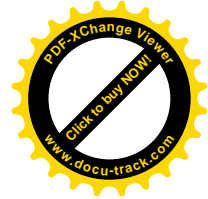
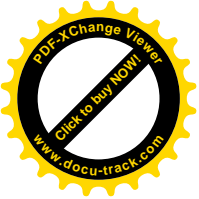
**“СУЧАСНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ  
АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА:  
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”**

**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:**

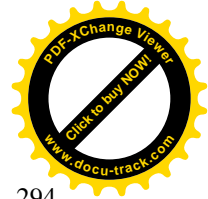
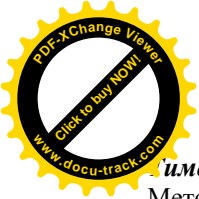
41400, м. Глухів, обл. Сумська, вул. Терещенків,36, Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака Сумського національного аграрного університету

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.

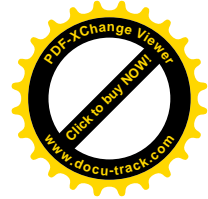
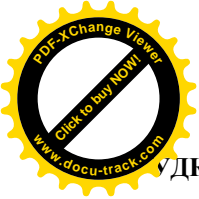
© Глухівський агротехнічний  
інститут імені С.А. Ковпака  
СНАУ, 2018



<b>Тимошенко Г.А., Рясна О.В.</b> Методика розрахунку потужності електродвигуна.....	294
<b>Тимошенко Г.А., Рясна О.В.</b> Перерахунок трифазного асинхронного електродвигуна з короткозамкненим ротором на однофазний.....	296
<b>Ткачов О.О.</b> Перспективи використання геліоколекторів у сільському господарстві.....	299
<b>Чудовська В.А.</b> Енергетична складова збалансованого розвитку аграрного сектору України.....	308
<b>Швець Л.В.</b> Методика дослідження енерговитрат механізованих операцій у рослинництві.....	310
<b>Юрченко О.А.</b> Зменшення комерційних витрат електроенергії в системах електропостачання.....	312
<b>Яковлев В.Ф., Савойський О.Ю.</b> Енергозберігаюча технологія сушіння сільськогосподарської сировини.....	314
<b>Янович В.П., Цуркан О.В., Присяжнюк Д.В.</b> Економічна ефективність використання віброозонуючої сушарки в технологічному процесі сушіння зерна.....	316

**СЕКЦІЯ № 3. «Підготовка фахівців-аграріїв:  
проблеми, перспективи, інновації»**

<b>Борозенець Н.С.</b> Статистичні дослідження в аграрному секторі.....	324
<b>Джеджула О.М.</b> Формування професійної компетенції майбутніх агроінженерів на основі інтегративного підходу.....	326



## МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ МЕХАНІЗОВАНИХ ОПЕРАЦІЙ У РОСЛИННИЦТВІ

**Швець Л.В.**, *к.т.н., доцент*  
Вінницький національний аграрний університет

У господарствах України технологію Clearfield не використовують, ми зробимо обґрунтування цієї технології. Фермерів лякає назва, додаткові витрати на насіннєвий матеріал та придбання техніки.

Енергоємність дискування змінюється від 300 МДж/га до 381, тобто на 27%. Найменша енергоємність дискування при роботі агрегатів САТ МТ 765Е + Horsch-Tiger МТ 7m (300 МДж/га), тому їх доцільно використовувати під час виконання цієї операції в господарствах.

У невеликих господарствах, наприклад фермерських, можна використовувати на дискуванні агрегати МТ3-1221.2+БДМ-3,2 (344 МДж/га) і МТ3-2023+БДМ-3,2 (362 МДж/га), у цьому разі енергоємність лушення стерні збільшується відповідно на 14,7% і 20,7%. Найбільше зростання енергоємності лушення дають агрегати ХТ3-176331+БДМ-4,4 (27%), тому його недоцільно використовувати в технологічних процесах.

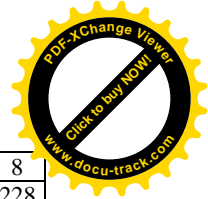
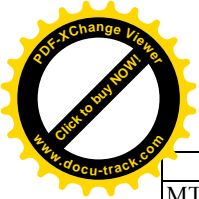
Аналогічно обираємо агрегати для виконання інших технологічних операцій.

Для визначення енергоємності технологічної операції внесення мінеральних добрив вибрано п'ять операцій. Результати розрахунків занесемо до табл. 1.

Таблиця 1

*Енергоємність внесення мінеральних добрив(підживлення)*

Склад агрегату	Продуктивність, га/зм	Витрата		Енергоємність, МДж/га			
		палива, кг/га	праці (нормо-годин) год/га	агрегата	палива	праці людини	разом
1	2	3	4	5	6	7	8
Hagie 60 ft Nitrogen ToolBar	54	1,13	0,25	29	87	15	131
Terra-Hug 8250	44	2,1	0,16	35	167	7	209



1	2	3	4	5	6	7	8
MT3-82+AT-3000	47	2,0	0,15	62	159	6	228
MT3-1221+ПСУ-2,5	25	2,1	0,28	50	167	12	230
Трицикл Challenger TerraGator TG8333	44	2,6	0,16	37	179	14	230

Енергоємність глибокого рихлення змінюється від 1184 до 1479 МДж/га, тобто на 25 %. Найменші витрати енергії при глибокому рихленні в агрегатів CAT MT 765 E+Hatzenbichler Delta-New (1184 МДж/га), MT3-3022+ БГР-4,2 «Солоха» (1237 МДж/га) – підвищення енергоємності на 7,4% та агрегату MT3-2103+ АКШ-5.6 (1265 МДж/га) – на 7,6 %. Тобто такі агрегати доцільно використовувати товаровиробниками на глибокому рихленні.

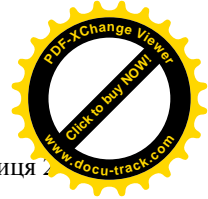
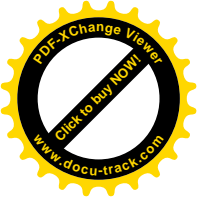
Найбільше зростання енергоємності глибокого рихлення дають агрегати MT3-1221+ПГ-1,75 (Тамерлан) (16%), MT3-1221+ПЧ-2,2 (17%) та Quivogne SSSR ripper + tractor Кировец К-700 (25%), тому їх недоцільно використовувати в технологічних процесах.

Енергоємність сівби соняшнику змінюється від 325 МДж/га до 410, тобто на 26,2 %. Найменші витрати енергії при сівбі в агрегату Challenger MT 800E + Horsch-Maestro SW 24p (325 МДж/ га). Відповідно на 3,1 та 3,7 % вища енергоємність агрегатів MT3-80+СУПН-8 (335) та Solitair-12/1200K в агрегаті з трактором John Deere-8520 (337). Такі агрегати доцільно використовувати при вирощуванні соняшнику.

Найвищу енергоємність сівби озимої пшениці дає агрегат MT3-82 + СПЧ-6М (26,2%). Агрегати MT3-100+ SPP-8; JD 3135B + ОПТІМА 8 та Case IH Маххит 125 + ОПТІМА 12 дають збільшення витрати енергії відповідно на 13,2%, 12,6% та 11,7%, тому їх нераціонально використовувати у процесі вирощування соняшнику.

Енергоємність обприскування посівів соняшнику змінюється від 60 МДж/га до 122, тобто на 103,3%. Найменші витрати енергії при обприскуванні в агрегатів Hagie STS12 (60 МДж/га) та MT3-80+ОП-1600 (72). Такі агрегати доцільно використовувати при обприскуванні посівів соняшнику.

Найбільше зростає енергоємність обприскування посівів при використанні агрегата ЮМЗ-6АКЛ+ОПШ-15 (122 МДж/га) тобто на 103,3%, тому його недоцільно використовувати товаровиробниками.



Таблиця 2

*Оптимальні агрегати для вирощування соняшнику за технологією Clearfield*

Операція	Склад агрегату	Енергоємність МДЖ/га
Глибоке рихлення	CATMT765E+Hatzenbichler De New	1184
Сівба	Challenger MT 800E + Horsch-Maestro SW 24p	325
Догляд за посівами (обприскування)	Hagie STS12	60
Внесення мінеральних добрив	Hagie 60 ft Nitrogen ToolBar	131
Збирання врожаю	Claas arion 640+ Hawe	960,6

При розробці технологічної карти для вирощування соняшнику за технологією Clearfield ці агрегати є пріоритетними.

**Висновки.** Проведені розрахунки енергоємності різних машино-тракторних агрегатів (МТА) для вирощування врожаю за технологією Clearfield та обрано оптимальні агрегати за найменшою енергоємністю виконання технологічної операції.

**УДК 631.311**

## **ЗМЕНШЕННЯ КОМЕРЦІЙНИХ ВИТРАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В СИСТЕМАХ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ**

**Юрченко О.А.,** магістрант група 1701 М,  
Науковий керівник: **В'юненко О.Б.,** к.е.н.  
Сумський національний аграрний університет

У сучасних умовах експлуатації систем забезпечення електроенергією споживачів важливим є зменшення її витрат як в мережах електропостачання, так і при її розподілі та споживанні.

У літературних джерелах виділяють технічні та комерційні втрати електроенергії. Технічні втрати обумовлюються конструктивними параметрами й експлуатаційними умовами елементів систем електропостачання. Комерційні втрати зумовлені станом комерційного обліку електроенергії в промислових та побутових споживачів.





**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ГЛУХІВСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ С.А. КОВПАКА СУМСЬКОГО НАУ**



**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
«Сучасні моделі розвитку агропромислового виробництва:  
виклики та перспективи»  
27 вересня 2018 року, Глухів, Україна**

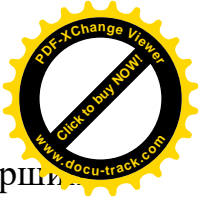
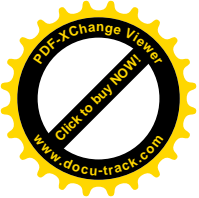
**Організатор:**

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

**Співорганізатори:**

Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення  
діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта»  
Сумський національний аграрний університет

**2018**



**Чудовська Вікторія Анатоліївна**, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник відділу економіки природокористування в агросфері, Інститут агроєкології і природокористування НААН.

14. «Методика дослідження енерговитрат механізованих операцій в рослинництві»

**Швець Людмила Василівна**, кандидат технічних наук, доцент, Вінницький національний аграрний університет.

15. «До питання інтенсифікації процесів анаеробного збродження у діючих реакторах біогазових установок в умовах помірно континентального клімату»

**Шворов Сергій Андрійович**, доктор технічних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України.

16. «Енергоефективні рішення комплексного застосування альтернативних джерел енергії у сфері рослинництва»

**Шельпяков Віталій Юрійович**, викладач, Глухівський агротехнічний інститут імені С.А. Ковпака Сумського НАУ.

17. «Використання енергозберігаючих технологій в АПК»

**Шищенко Інна Володимирівна**, кандидат педагогічних наук, старший викладач, Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка.

18. «Енергозберігаюча технологія сушіння сільськогосподарської сировини»

**Яковлєв Валерій Федорович**, кандидат технічних наук, професор;

**Савойський Олександр Юрійович**, аспірант, Сумський національний аграрний університет.

19. «Економічна ефективність використання віброозонуючої сушарки в технологічному процесі сушіння зерна»

**Янович Віталій Петрович**, доктор технічних наук, доцент, завідувач кафедри;

**Цуркан Олег Васильович**, кандидат технічних наук, доцент, директор;