

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР**  
**ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕД ВИЩОЇ ОСВІТИ»**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**СНАУ**  
Університет,  
що вивчає життя

# **МАТЕРІАЛИ**

**XXII ЗЛЬОТУ СТУДЕНТСЬКИХ ЛІДЕРІВ**  
**АГРАРНОЇ ОСВІТИ**

**(20 – 21 ТРАВНЯ 2021 Р.)**

**СУМИ – 2021**

Доброва С.В. КРОС-ДОКІНГ В СУЧАСНИХ УМОВАХ. ПЕРСПЕКТИВИ, ПРОБЛЕМИ, РІШЕННЯ .....	291
Зарічна Л.В. САМОЗАЙНЯТІСТЬ НАСЕЛЕННЯ.....	293
Ільїн О.А. ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ В ГАЛУЗІ АПК. УКРАЇНСЬКИЙ ТА ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД.....	295
Кардашева А.А. ЕФЕКТИВНИЙ АГРАРНИЙ БІЗНЕС СУЧАСНОСТІ.....	298
Кісель О.С. СУЧАСНИЙ СТАН ТА МЕХАНІЗМ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО ТУРИЗМУ.....	300
Кулина Софія ОСОБЛИВОСТІ РЕФОРМИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ НА ЛЬВІВЩИНІ.....	302
Магус І.І. УПРАВЛІННЯ ЗЕМЛЯМИ ГРОМАДИ ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.....	304
Мазурова І.В. ДЕРЖАВНА ФІНАНСОВА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ .....	306
Мельник А.О. ІНВЕСТИЦІЇ, ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОГО АПК.....	307
Мечкалова С.С. ПЕРЕДУМОВИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОТУРИСТИЧНИХ КЛАСТЕРІВ В УКРАЇНІ.....	310
Ніквашвілі Д.Г. РОЗВИТОК ПОДІЄВОГО ТУРИЗМУ НА ПРИКЛАДІ ГАСТРОНОМІЧНОГО ФЕСТИВАЛЮ «FISH FOOD FEST» .....	312
Петраш В.Ю., Черевань А.С. ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОБІЗНЕСУ УКРАЇНИ: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ .....	314
Понеділок В.А. ПОВТОРНО ВЖИВАНА ДЕРЕВИНА .....	316
Придка І.П. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК АГРАРНОГО БІЗНЕСУ.....	317
Романашенко І.О. ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ.....	319
Романашенко М.О. РОЛЬ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В АГРОПРОМИСЛОВОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ .....	321
Росик О.В. РЕФОРМА ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ .....	324
Святна Д.В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ХЛІБОПЕКАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ ВНАСЛІДОК АГРАРНИХ ІННОВАЦІЙ.....	325
Серебрянська Н.М. РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ТУРИЗМУ НА ПРИКАРПАТТІ.....	328
Сирцова В.А. СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНІ НАПРЯМКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ .....	329
Сідельников Б.Ю. ТЕХНІКО-ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОПУНКТІВ.....	332
Скоропльот Д.М. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТОЧНОГО ЛІСІВНИЦТВА .....	334
Цибрій-Сівак Н.В. РІСТ ТА РОЗВИТОК РОСЛИН КВАСОЛІ ЗА РІЗНИХ СПОСОБІВ СІВБИ ТА ВПЛИВУ БІОПРЕПАРАТІВ .....	335
Чоломбитько А.В., Даньшин Я.В. ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБУ ВНЕСЕННЯ ПСИЛУМУ ДО МАКАРОННОГО ТІСТА.....	337
Ніжегольцева О.А. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК АПК І СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ.....	339
Столяр Р.В. ФІНАНСОВА ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ.....	341
Баліцька Н.І. ІНТЕРНЕТ – МАРКЕТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ В АПК .....	343

## ТЕХНІКО-ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОПУНКТІВ

Сідельников Б.Ю., студент  
Науковий керівник - Постнікова М. В., к.т.н., доцент  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного  
E-mail: [bogdansidelnikov@gmail.com](mailto:bogdansidelnikov@gmail.com)

**Актуальність наряду досліджень.** Розвиток механізації і автоматизації технологічних процесів на зернопунктах пов'язаний з використанням великої кількості транспортуючих машин, зокрема, норій. Всі технологічні і транспортні операції виконуються з обов'язковою їх участю. Ступінь використання норій за продуктивністю є основним критерієм, який визначає найважливіші техніко-економічні показники зернопункту. У зв'язку з цим досягнення економічності роботи електроприводів норій є актуальним завданням [1].

**Основні результати досліджень.** Технічний рівень основних машин післязбиральної обробки зерна характеризується цілим набором основних показників [2]. Це основне технологічне обладнання визначає собою технічний рівень ліній обробки зерна в цілому і якість обробки зерна.

Норії, які випускаються промисловістю, розрізняються великою різноманітністю типів і виконання, мають різну продуктивність і встановлену потужність, тому виникає необхідність порівняльної оцінки і вибору норій, що забезпечують високі технічні і енергетичні показники роботи і тим самим сприяють покращенню режиму роботи всієї потокової лінії, що дозволить інтенсифікувати технологічний процес післязбиральної обробки зерна, підвищити продуктивність праці, покращити якість кінцевого продукту, знизити енергоємність обладнання і знизити затрати на виробництво одиниці продукції. Техніко-енергетична оцінка норій проводиться з використанням ряду оціночних показників, які визначаються за паспортними даними обладнання [3].

Для енергетичної оцінки ефективності тихохідних норій зернопунктів використовуємо методику порівняльної оцінки технологічного обладнання. Для порівняння були обрані наступні показники [3]: питома продуктивність,  $Q_{num.}$ , т/кВт·год.; енергоємність обладнання,  $E_{num.}$ , кВт·год./т; питома металоємність обладнання,  $M_{num.}$ , т/т; універсальність обладнання,  $У_{об.}$ , ум. од.; рівень автоматизації,  $A$ , в.о.; питома трудомісткість обслуговування,  $T_{num.}$ , люд.·год./т; питома габаритні розміри,  $\Gamma_{num.}$ , м<sup>2</sup>/т.

В якості критерію техніко-енергетичного рівня обладнання запропонований інтегральний коефіцієнт ефективності обладнання, який визначається за формулою[3]

$$K_{\Sigma} = \sum_{i=1}^m \left[ 2 \pm \frac{(\Pi_i - n) - \Pi_{min}}{\Pi_i} \right],$$

де  $\Pi_i$  – значення  $i$ -го показника ряду, що розглядається;

$\Pi_{min}$  – значення мінімального з “ $m$ ” показників ряду;

$n$  – величина, що характеризує найбільше відхилення значень показників ряду.

При цьому[3]

$$n = \frac{\Pi_{max} - \Pi_{min}}{m},$$

де  $m$  – загальне число показників, що використовуються для оцінки обладнання;

$\Pi_{max}, \Pi_{min}$  – відповідно максимальне і мінімальне значення із загальної кількості показників.

Дані розрахунку техніко-енергетичних показників сучасних норій зернопунктів приведені в таблиці 1.

Обладнання, що має найбільший сумарний інтегральний коефіцієнт ефективності, є найбільш ефективним і досконалим.

Таблиця 1 – Техніко-енергетичні показники сучасних норій

Тип норій	$Q_{num.}$ , т/кВт·год.	$E_{num.}$ , кВт·год./т	$M_{num.}$ , т/т	$U_{об.}$ , ум. од.	$A$ , в.о.	$\Gamma_{num.}$ , м <sup>2</sup> /т	$T_{num.}$ , люд.·год./т	$K_{\Sigma}$
ТКН-10	6,67	0,15	0,064	1,25	0,7	0,06	0,2	54,58
НЗ-20	6,67	0,15	0,042	1,25	0,7	0,1	0,1	60,61
2ТКН-10	9,09	0,11	0,048	1,25	0,7	0,05	0,1	90,16
2НЗ-20	10,0	0,1	0,037	1,25	0,7	0,07	0,1	99,11
НПЗ-20	9,09	0,11	0,037	1,25	0,7	0,08	0,1	87,84
2НПЗ-20	10,0	0,1	0,034	1,25	0,7	0,08	0,1	99,98

Найбільший інтегральний коефіцієнт ефективності  $K_{\Sigma} = 99,11$  і  $K_{\Sigma} = 99,98$  мають норії 2НЗ-20 і 2НПЗ-20, тому ці норії є найбільш ефективними і перспективними при їх використанні в потокових лініях післяжнивної обробки зерна. Застосування цих норій дозволить отримати високі показники роботи зернопункту, підвищити продуктивність праці, покращити якість обробленого зерна.

В останній час підприємства АПК висувають вимоги до зерноочисних машин і транспортерів, щоб знизити або повністю виключити подрібнення і звести до мінімуму травмування насіння і зерна на потокових лініях. Дослідження доказали, що кожні 10 % насіння з мікропошкодженнями знижують польову схожість мінімум на 2,5 %, а врожайність на 1...2,5 ц/га [4]. Більш всього подрібнюють зерно норії. Кожна з них теоретично подрібнює 0,1 %, тобто губиться як мінімум 1 т насіння на кожній 1000 т [4].

Цих недоліків позбавлені тихохідні норії, які розроблені в ОАО ГСКБ «Зерноочистка» [4]. Дані розрахунку техніко-енергетичних показників тихохідних норій приведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Техніко-енергетичні показники тихохідних норій

Тип норій	$Q_{num.}$ , т/кВт·год.	$E_{num.}$ , кВт·год./т	$M_{num.}$ , т/т	$U_{об.}$ , ум. од.	$A$ , в.о.	$\Gamma_{num.}$ , м <sup>2</sup> /т	$T_{num.}$ , люд.·год./т	$K_{\Sigma}$
НТХ-20	13,64	0,09	0,04	1,25	0,7	0,08	0,03	147,89
НТХ-10	10,00	0,125	0,07	1,25	0,7	0,04	0,07	94,49
НТХ-5	6,82	0,18	0,14	1,25	0,7	0,08	0,13	41,72

**Висновок.** Найбільший інтегральний коефіцієнт ефективності має норія НТХ-20  $K_{\Sigma} = 147,89$ . Ця норія є найбільш ефективною і перспективною.

*Список використаної літератури:*

1. Постнікова М. В. Вплив факторів на енергоємність транспортерів зернопунктів. *Проблеми та перспективи сталого розвитку АПК* : матеріали міжнар.наук.-практ. конф. (м. Мелітополь, 7-14 квіт. 2015 р.). Мелітополь : ТДАТУ, 2015. Т. 4. Технічні науки (ч. 1). С. 8-11.

2. Постнікова М. В. Порівняльний аналіз енергоємності зерноочисно-сушильних агрегатів. *Науковий Вісник ТДАТУ*. Мелітополь. 2016. Вип. 6, Т. 1. С. 217-222. URL: <http://nauka.tsatu.edu.ua/e-journals-tdatu/pdf6t1/24.pdf> (дата звернення: 25.04.2021).

3. Назарьян Г. Н., Карпова А. П. Методика сравнительной оценки технологического оборудования в курсовых и дипломных проектах. *Збірник науково-методичних праць*. Мелітополь, ТДАТА, 2004. Вип. 8, С. 62-68.

4. Гехтман А., Кремнев А., Турищев Н. Нории тихоходные. *Сельский механизатор*. 2003. №7. С. 9.