

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет біоресурсів  
і природокористування України  
Відокремлений підрозділ Національного університету  
біоресурсів і природокористування України  
«Ніжинський агротехнічний інститут»  
Кафедра сільськогосподарських машин  
та системотехніки імені академіка П. М. Василенка

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**  
**XXII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
*"Сучасні проблеми  
землеробської механіки"*  
*(16–18 жовтня 2021 року)*  
*присвячену 121-річчю з дня народження академіка*  
*Петра Мефодійовича Василенка*



*Київ-Ніжин – 2021*

## Секція

# Автоматизація, ІТ та енергетика в АПК

УДК 621

### СТАН РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ СЬОГОДЕННЯ

*Юрченко О. Ю.*

*Сумський національний аграрний університет*

На сучасному ринку енергетики різних країн представлено безліч витоків електроенергії, джерелами якої можуть бути атомні електростанції, гідроакумулюючі електростанції, сонячні батареї, вітрові електроустановки, парові турбіни і багато іншого.

З одного боку, переваги та недоліки вище перерахованих систем мають вести жорсткий відбір більш ефективних джерел енергії. Однак, є ще і інші фактори, що впливають на стан розвитку, наприклад, альтернативної енергетики. Мова іде про витіснення традиційних джерел енергії нетрадиційними.

Розглядаючи темпи розвитку сонячної енергетики в Україні, можна з впевненістю сказати, що свій стрімкий розвиток, що був розпочатий нею кілька років, вона дещо сповільнює. Як говорить статистика, темпи розвитку сонячної енергетики на сьогоднішній день зменшилися в 2,5 рази.

Причинами сповільнення розвитку можуть бути різні фактори. Хтось стверджує, що це, перш за все, боргова криза. Ще однією з думок з цього приводу є наміри запровадження акцизу на «зелену» енергію.

Якби не було, але факт зменшення виробництва електроенергії сонячними батареями проявляється досить помітно. Це відображається на відсотковому співвідношенні показників ефективності використання тих чи інших джерел енергії та їх частці в сумарному числі виробленої електроенергії.

За п'ять місяців 2021 року запущено всього 257,4 МВт потужностей СЕС, що складає показник у 2,5 рази менший, ніж у аналогічний період 2020 року (686 МВт), повідомляє Главком із посиланням на дані НКРЕКП.

Абсолютна більшість СЕС, що введені в експлуатацію, складається із наземних електростанцій, а потужності станцій, що вмонтовані у фасади чи дахи будинків, становить лише 7 МВт.

Загалом, введення нових потужностей для відновлюваної енергетики в 2021 році скоротилося більш ніж на чверть. Цього року запущено 554 МВт

нових потужностей. Порівнюючи з минулим роком, даний показник становить – 744 МВт.

До настільки стрімкого сповільнення могла, перш за все, призвести боргова криза – урядом заборговано понад 18 мільярдів грн за «зелену» електроенергію. Більше того, Кабінетом міністрів оголошено про намір запровадження акцизного податку на «зелену» енергію у розмірі 3,2%.

Список використаних джерел

1. Темпи розвитку сонячної енергетики в Україні URL: <https://hmarochos.kiev.ua/2021/08/20/tempy-rozvytku-sonyachnoyienerget-ukrayini>

УДК 621.314

## СПОСІБ РОЗГОНУ ТА ГАЛЬМУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНА ЧАСТОТНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ

*Юрченко О. Ю.*

*Сумський національний аграрний університет*

Широкий спектр електрообладнання, що використовується на сьогоднішній день в електроенергетиці, дає змогу реалізувати можливості, що надаються електроенергією в тих масштабах, про які кілька десятків років можна було лише здогадуватися. Однак, традиційні пристрої, показавши свої всі можливості, незважаючи на свою повну вичерпаність дослідженнями все ще дають можливість працювати у необхідних для тих чи інших умов режимах та умовах.

Електродвигун, що виступає в якості приводу для різних виробничих машин, має ряд вимог, невідповідність яким може унеможливити його використання для певного механізму. Мова іде про, наприклад, правильно підібраний електродвигун за потужністю, частотою обертання, струмом, напругою і т.п.

Якщо говорити про регулювання обертів електродвигуна, яким приводиться в дію та чи інша виробнича машина, то традиційними методами такого регулювання є використання редукторів та частотних перетворювачів.

Перетворювач частоти дає можливість регулювання швидкості обертання електродвигуна шляхом зміни частоти струму. Крім того, за допомогою даного пристрою можна здійснювати розгін та гальмування електродвигуна, що іноді є одним із циклів роботи певної установки.

Мінімальна вихідна частота – це параметр, що визначає значення частоти, за якого починається обертання валу електродвигуна. Крім того,

ФОРМУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕДПОСІВНОГО  
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА ЇХ ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
*Опалко В.Г., Яськов С. А.*..... 165

### *Секція*

## *Автоматизація, ІТТ та енергетика в АПК*

СТАН РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ СЬОГОДЕННЯ  
*Юрченко О. Ю.* ..... 168

СПОСІБ РОЗГОНУ ТА ГАЛЬМУВАННЯ ЕЛЕКТРОДВИГУНА  
ЧАСТОТНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ  
*Юрченко О. Ю.* ..... 169

ЗНАЧЕННЯ ВОДЯНОЇ ПАРИ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ  
*Сіренко Ю. В.*..... 171

### *Секція*

## *Інновація аграрної освіти, науки, виробництва*

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ  
*Болтянський О. В., Болтянська Н. І.*..... 175

НАУКОВА ОРГАНІЗАЦІЯ ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЦТВА ЯК ОСНОВА  
ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ  
*Дашивець Г. І., Паніна В. В.*..... 178

ПРО КЛАСИФІКАЦІЮ ШЕСТЕРЕННИХ МАСЛЯНИХ НАСОСІВ  
ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ НА БАЗІ СПІВВІДНОШЕННЯ  
РОЗМІРІВ ШЕСТЕРЕНЬ  
*Стефановський О. Б., Болтянський О. В.* ..... 181

СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТРАКТОРНИХ КАБІН  
*Грабар І. Г., Бондар А. В.*..... 184