

Тематична виставка

"Енергоефективне використання та альтернативна енергетика"

(надходження I кв. 2025)

Державна політика енергозбереження в Україні



Затонацька Т. Трансформація державного регулювання у сфері енергетичної галузі під впливом російсько-української війни / Т. Затонацька, О. Соколов // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Серія: Економіка. – 2024. – № 29(226). – С.15-26.

P/1276 "Е"

Актуальність дослідження полягає в необхідності адаптації та вдосконалення державного регулювання енергетичної галузі в умовах війни для стимулювання розвитку та інтеграції з європейською енергетичною системою. Метою дослідження є аналіз сучасного стану енергетичного ринку України та розробка рекомендацій щодо вдосконалення інструментів державного регулювання в напрямі стимулювання розвитку енергетичного сектору для реалізації національної енергетичної стратегії. У статті використано комплексний підхід, який включає аналіз наукової літератури, нормативно-правових документів та статистичних даних. За допомогою порівняльного аналізу було вивчено досвід країн ЄС. GAP-аналіз було застосовано для виявлення ключових напрямів державного стимулювання, що потребують вдосконалення. За допомогою SMART-аналізу було сформульовано рекомендації для стимулювання розвитку енергетичного сектору України.

Патріляк Л. К. Біопаливо і нафтове паливо в контексті паливної незалежності України. Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 11 грудня 2024 року / Л. К. Патріляк // Вісник Національної академії наук України = Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine . – 2025. – №2. – С.54-60.

P/ 250



У доповіді наведено деякі найважливіші результати проведених в Інституті біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України актуальних досліджень впливу хімічного складу природних олій на якість отримуваних переестерифікацією естерів жирних кислот. Ці роботи спрямовано на розроблення ефективних гомогенно-каталітичних методів одержання етилових та бутилових естерів жирних кислот як компонентів **біодизельного палива**.

Самбулов А. Характеристика державної політики у сфері біоенергетики: закордонний досвід та критерії ефективності для України / А. Самбулов // Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Серія: Державне управління . – 2024. –Т. 19, № 1(19). – С.111-97.

P/1276"Держ"

У роботі Самбулова А., присвяченій державній політиці у сфері біоенергетики, досліджується закордонний досвід та критерії ефективності для України. Розглядаються різні підходи до розвитку біоенергетики, що застосовуються в інших країнах, та аналізуються їхні результати з метою виявлення найкращих практик та уроків для України. Також у роботі визначаються

критерії, за якими можна оцінювати ефективність державної політики у цій сфері в українських умовах.

Наголошено, що державна політика в галузі біоенергетики унікальна для кожної країни, що зумовлено специфікою економічного розвитку та природно-кліматичними умовами. Водночас можна виокремити кілька подібних підходів у сфері підтримки розвитку біоенергетики: підвищені тарифи на продаж енергії, субсидії, податкові пільги тощо.

Урахування національних особливостей часто є запорукою успішності функціонування національної енергетичної системи. Здебільшого політика держав полягає у створенні економічних стимулів та у формулюванні цільових показників розвитку енергетики та зниження викидів. Об'єктом дослідження виступили інструменти державних політик у сфері біоенергетики на прикладі Європейського союзу (ЄС), США, Китаю та України.

Загальні питання



**740022 В
339**

"Атомні можливості для розвитку країни: воєнний час та повосенна відбудова", міжнар. конф. (2 ; 2024 ; Київ).

Друга міжнародна конференція "Атомні можливості для розвитку країни: воєнний час та повосенна відбудова" [Текст] : збірник виступів і презентацій спікерів конференції 15 жовтня 2024 р. - Київ : [б. и.], 2024. - 41 с. : фот.

У роботі конференції взяли участь представники посольств Сполучених Штатів Америки та Швеції, державних установ влади, а також народні депутати України, міжнародні партнери НАЕК, представники промислових компаній, науковці, громадськість, керівництво та фахівці Компанії. Понад 200 учасників мали можливість висловити свою думку щодо ролі атомної енергетики як основи енергонезалежності нашої держави у трьох дискусійних панелях: "Атомні можливості для розвитку країни"; "Атомна енергетика – основа безвуглецевого майбутнього"; "Міжнародне атомне співробітництво".

Бібік Т. В. Захищеність ядерних установок та збройні конфлікти: уроки України / Т. В. Бібік, В. В. Борзенков, І. А. Остапенко // Ядерна енергетика та радіаційна безпека = Nuclear & Radiation Safety.– 2025. – №1(105). – С.62-69.

P/1232

Ядерна безпека є одним з пріоритетних питань для будь-якої розвиненої країни. Для прикладу, Європейський Союз прагне підтримувати високий рівень ядерної безпеки і працює над зміцненням міжнародних стандартів у цій сфері. І хоча Міжнародне агентство з атомної енергії сприяє мирному використанню ядерних технологій, пропонує допомогу та керівні документи для зміцнення ядерної безпеки, проте на сьогодні не існує органу з міжнародним статусом, який би забезпечував виконання заходів з ядерної безпеки або накладав покарання на тих, хто їх не дотримується, як це сталося в Україні внаслідок збройної агресії.

Атаки російських військових на ядерні об'єкти в Україні у 2022 році були безпрецедентними. Оскільки фізичний захист спрямовується на запобігання, виявлення та реагування на зловмисні або несанкціоновані дії з боку недержавних суб'єктів, а не збройних сил держави, міжнародний збройний конфлікт створює нові обставини, за яких режим фізичного захисту має бути теж ефективним.



У березні 2022 року генеральний директор Міжнародного агентства з атомної енергії виділив «сім основних принципів (стовпів) ядерної захищеності» в надзвичайних обставинах. Існує ще три сфери, у яких міжнародна система фізичного захисту може бути посилена і підготовлена до надзвичайних подій, включно зі збройними конфліктами. По-перше, існує потреба в подальшому уточненні та плануванні дій компетентних органів на всіх рівнях під час збройних конфліктів. По-друге, МАГАТЕ може допомогти державам-членам у розробці керівництв для конкретних сценаріїв під час такого роду подій. По-третє, необхідна подальша інтеграція фізичного захисту з іншими сферами діяльності, пов'язаними з реагуванням на надзвичайні події.

Блінов І. В. Розвиток розподіленої енергетики з використанням технологій мікромереж. За матеріалами доповіді на засіданні Президії НАН України 5 березня 2025 року / І. В. Блінов // Вісник Національної академії наук України = *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*. – 2025. – № 5. – С.35-44.

P/250

У доповіді наведено результати проведених в Інституті електродинаміки НАН України досліджень, спрямованих на розв'язання важливих науково-технічних проблем, пов'язаних з впровадженням мікромереж для підвищення ефективності функціонування та розвитку розподіленої енергетики в Україні в умовах воєнної агресії та в період повоєнного відновлення економіки України, розвитком сучасного нормативного забезпечення у сфері «розумних мереж», реалізацією пілотних проєктів із впровадження мікромереж з джерелами розподіленої генерації.

Завербний А. С. Оцінювання значення, життєздатності та перспектив розвивання атомної енергетики у реалізуванні післявоєнної енергетичної стратегії України: соціально-економічний аспект / А. С. Завербний, Н. В. Осадча // Вісник економічної науки України. – 2024. – № 2 – С.168-174.

P/1674

У статті досліджено сучасні проблеми системи управління відходами, обґрунтовано і систематизовано теоретичні і практичні підходи щодо впровадження цифрових технологій і штучного інтелекту у систему управління відходами, перспективи використання технологій штучного інтелекту у вирішенні завдань оперативного і стратегічного управління. Розкрито переваги інтеграції цифрових технологій і штучного інтелекту у системі управління відходами для організації збору, утилізації, транспортування, переробки, знешкодження відходів, моніторингу та регулювання процесів на всіх етапах. Ідентифіковано та наведено труднощі і проблеми на шляху широкого застосування штучного інтелекту у системі управління відходами.

Захарченко Ю. В. Цифрові інструменти маркетингу у відновленні енергетичної інфраструктури України / Ю. В. Захарченко, Т. В. Куваєва, Ю. М. Макуха // Економічний вісник Дніпровської політехніки = *Economics Bulletin Dnipro University of Technology*. – 2025. – № 1. – С.59-67.

P/1790

Метою дослідження є оцінка потенціалу цифрових інструментів маркетингу, що сприяють прискоренню відновлення енергетичної інфраструктури України, залученню інвестицій, підвищенню обізнаності громадськості та формуванню позитивного іміджу країни як перспективного напрямку для енергетичних інвестицій, та особливостей їх використання.



740266 В
621

Інформаційна підтримка науково-технічної діяльності з впровадження ядерного палива компанії Westinghouse для реакторів ВВЕР-1000 [Текст] : заключний звіт за проектами УНТЦ 7106, 7106а, 7106б / [Красноручський В. С., Зуйок В. А., Грицина В. М. та ін.] ; НАН України, Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут", Науково-технічний комплекс "Ядерний паливний цикл". - Харків : [ІНЦ ХФТІ], 2025. - 58 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 50-51 (24 назви)

У рамках оприлюднених матеріалів наводиться узагальнена відома інформація, яка використовується фахівцями під час розвінчання фейків, спрямованих на дискримінацію ядерного палива, розробленого та використовуваного компанією Westinghouse для реакторів ВВЕР-1000 при диверсифікації ядерного палива українських АЕС. Описано в деталях хронологію взаємодії України з компанією Westinghouse, яка є альтернативним постачальником ядерного палива на атомні електростанції (АЕС) України. Висвітлено також роботи з виконання Проекту кваліфікації ядерного палива для України (ПКЯПУ), проектування та впровадження тепловидільних збірок (ТВЗ) компанії Westinghouse (ТВЗ-W, ТВЗ-WR) на вітчизняних АЕС. Наведено позитивний досвід експлуатації ТВЗ-W, ТВЗ-WR, результати обстеження опроміненого ядерного палива на АЕС України за допомогою стенда інспекції і ремонту палива, також наведено висвітлені в мережі інтернет інформаційні події, які стосуються експлуатації ядерного палива компанії Westinghouse на АЕС України. Для інформаційної підтримки науково-технічної діяльності з впровадження ядерного палива компанії Westinghouse на АЕС України виявлені та вивчені поточні загрози інформаційній безпеці стосовно компанії Westinghouse як постачальника ядерного палива для реакторів ВВЕР-1000. Для розповсюдження правдивої інформації наведено результати робіт з інформаційної підтримки науково-технічної діяльності з впровадження ядерного палива компанії Westinghouse для реакторів ВВЕР-1000. Показано, що ядерне паливо компанії Westinghouse відповідає всім вимогам безпеки при його експлуатації і з 2019 року в режимі промислової експлуатації ТВЗ-WR експлуатується в реакторах АЕС України.

Корбунов С. О. Методика мікросейсмічного моніторингу гідророзриву пластів для родовищ вуглеводнів України / С. О. Корбунов, О. О. Верпаховська // Геофізичний журнал = Geographical journal. – 2024. – Т.46, № 6. – С.71-80.

P/299



Для нафтогазової промисловості енергетична незалежність держави визначається і насамперед наявністю родовищ вуглеводнів в її надрах та коректним оцінюванням їх запасів. Однак запаси більшості родовищ України, які перебувають не один рік у розробці, на жаль, не безмежні і для збільшення видобутку нафти і газу потребують нестандартних підходів. Як показує міжнародна практика, при видобутку вуглеводнів нетрадиційного типу треба використовувати не просто буріння, а буріння зі і стимуляцією пластів. Ефективним методом стимуляції є гідророзрив пласта (ГРП).

Ляшенко В. І. Енергетична децентралізація як шлях до енергетичної безпеки: досвід Польщі для українських громад / В. І. Ляшенко, О. А. Бородіна // Вісник економічної науки України – 2024. – № 2(47). – С.22-34.

P/1674

Постановка проблеми. Сучасний період розвитку світового економічного господарства характеризується декількома трансформаційними трендами. Однією з таких глобальних світових галузевих тенденцій є енергетичний перехід, який супроводжується процесами «3D» — decarbonization, digitalization, decentralization. Вказані тренди не тільки є притаманними саме енергетиці, вони також корелюють з процесами адміністративної децентралізації та посилення ролі місцевої влади в управлінні розвиненими державами.

Цілком вірогідно, що такий децентралізований, локалізований устрій державного та галузевого устрою в даний час є найбільш доцільним, адже він формує горизонтальні системи управління, або скоріше, горизонтальні системи координування дій, а також, пряму демократію на місцях.

Наразі країни Європейського Союзу накопили значний досвід щодо підтримки та розвитку розподіленої генерації на мікрорівні, на рівні громад, міст, та мають для цього відповідні локальні нормативні документи (наприклад, "Закон про відновлювану енергетику" Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG у Німеччині, Закон про підтримку вітроенергетики у Данії, Закон про енергетичний перехід на користь зеленого зростання у Франції (Transition énergétique pour la croissance verte). Глобальним Європейським документом у цьому напрямку є Директива ЄС 2019/944 від 5 червня 2019 року про спільні правила для внутрішнього ринку електроенергії, якої до речі Україна має притримуватися та наразі імплементує її у національному правовому полі в рамках Третього енергетичного пакету ЄС.



**740285 В
070**

Мазаний, Віктор Степанович.

Кризова журналістика: як писати про АЕС [Текст] : навчальний посібник / Віктор Мазаний. - [Рівне] : [Волинські береги], 2025. - 328 с. - Бібліогр. у виносках.

Заслужений журналіст України Віктор Мазаний має значний досвід різножанрового висвітлення у медіа тематики атомної енергетики України. Він є автором книг про Рівненську та Хмельницьку атомні електростанції: «...І мить у вічність проростає», «Рівненська АЕС: доля», «Корінь вогню», «Поклик долі: 30-річчю пуску Рівненської АЕС», «Спалах ядра», «Енергетичний велет Хмельниччини», «Хмельницька АЕС: гармонія із довкіллям». У цьому навчальному посібнику він дає практичні поради щодо використання інформаційних жанрів при написанні текстів для медіа про стан радіаційної безпеки АЕС. Розглядає основи журналістської майстерності у відображенні впливу атомних електростанцій на природне середовище і здоров'я населення при нормальній експлуатації та у кризових ситуаціях. Автор демонструє методику дотримання журналістських стандартів, прийнятих у світовому інформаційному агентстві Укрінформ, в якому він впродовж тридцяти років працював власним кореспондентом. Приклади опублікованих тут його новин, інтерв'ю, коментарів про АЕС, у тому числі англійською мовою, наведені у теоретичній та хрестоматійній частинах видання і супроводжені QR-кодами та інтернет-покликаннями.

**740699 В
51**

Наукові нотатки [Текст] : міжвузівський збірник наукових праць (за галузями знань "Фізико-математичні науки" та "Технічні науки") / МОН, Луцький національний технічний університет. - Луцьк : [РВВ ЛНТУ].

Вип. **79-80**. - Одеса, 2024. - 177 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст укр., англ.

Зі змісту:

Сірко З. С., Ващенко В. В., Носов М. Є., Толстушко М. М., Толстушко Н. О. Система впровадження енергетичного менеджменту на підприємстві. – С.137-140.

У статті висвітлені питання, пов'язані із актуальною проблемою для України – з енергоефективністю. Показано, що на теперішній час в Україні гостро стоїть питання стабільного енергозабезпечення та ефективного використання енергоресурсів. Підвищення цін на паливно-енергетичні ресурси зумовило пошук шляхів їхнього економного використання або заміщення на альтернативні джерела енергії. Енергонезалежність та енергоефективність підприємства є ключовим фактором досягнення його успішного функціонування. Наразі потрібні нові підходи до реалізації політики у сфері енергоефективності і одним із шляхів якої є енергетичний менеджмент на підприємстві.

740666 R
622

Національний гірничий університет, державний вищий навчальний заклад.

Збірник наукових праць Національного гірничого університету
[Текст] = Collection of research papers of the National Mining University / Нац. техн. ун-т "Дніпровська політехніка". - Дніпро : [Національний ТУ "Дніпровська політехніка"].

№ 79. - Дніпро, 2024. - 326 с. : граф., карти, рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр., англ. Дод. тит. арк. англ.



Наведено результати теоретичних і експериментальних досліджень з різних аспектів гірничої справи, розглянуто проблеми розробки родовищ корисних копалин, охорони праці і безпеки робіт на гірничих підприємствах, проблеми технологій захисту навколишнього середовища, геології, електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, матеріалознавства і галузевого машинобудування, прикладної механіки, будівництва та цивільної інженерії, нафтогазової інженерії та технологій, автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, висвітлені питання експлуатації гірничотранспортного устаткування на шахтах, рудниках і кар'єрах, представлені дослідження з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.



Олімпієва Ю. І. Модель неймережі енергоефективності виробничого процесу підприємництва в умовах стабілізації відключень електроенергії в Україні / Ю. І. Олімпієва // Зв'язок. – 2025. – № 2. – С. 102-113.

P/776

Питання енергоефективності та функціональна стійкість виробничих процесів є одним з ключових викликів для сучасної промисловості. Масовані обстріли об'єктів енергетичної інфраструктури України наприкінці 2022 р. – початку 2023 р. та починаючи з березня 2024 року завдали значного негативного впливу на функціонування підприємств промисловості. Відключення електроенергії стали частими та тривалими, що призвело до суттєвих зупинок виробництва, зниження продуктивності та фінансових втрат у всіх галузях економіки. У статті проаналізовано наслідки стабілізаційних відключень електроенергії на чорну металургію та хімічну промисловість, а також розроблено рекомендації для підвищення стійкості функціонування виробничих процесів в умовах нестабільного електропостачання. Розроблено стратегію заходів пов'язаних із забезпеченням стійкості роботи енергосистеми підприємства, як однієї з ключових складових забезпечення функціональної стійкості виробничих процесів. Потреба в підвищенні рентабельності виробництва робить все більш актуальним пошук нових інструментів та методів оптимізації енергоспоживання. Нейронні мережі, завдяки своїм можливостям для навчання та прогнозування, є потужним інструментом для аналізу енергоспоживання та підвищення функціональної стійкості виробничих процесів.

Підходи до подовження ресурсу біологічного захисту ядерних установок атомних електростанцій / А.С. Беліков, О. В. Пилипенко, В. А. Шаломов [та ін.] // Український журнал будівництва та архітектури = Ukrainian Journal of Civil Engineering and Architecture. – 2024. – № 5(023). – С.21-29.

P/1106

Мега статті – аналіз технічного стану та експлуатації енергоблоків атомних електростанцій України та розгляд питання щодо оцінення фізичного зносу конструкцій блоків АЕС та заходів, спрямованих на посилення безпеки їх експлуатації. Подальше підвищення рівня безпеки експлуатації енергоблоків, зменшення ризиків виникнення аварій на АЕС під час стихійного лиха або інших екстремальних ситуацій, підвищення ефективності управління проєктними і запроєктними аваріями на АЕС, мінімізація їх наслідків.

Саух С. Є. Моделювання електроенергетичної системи України та оцінювання її резильєнтності в умовах систематичних терористичних атак / С. Є. Саух, А. В. Борисенко // Технічна електродинаміка = Tekhnichna Elektrodynamika. – 2025. – № 2. – С.71-76.

P/515

Проаналізовано руйнівний вплив періодичних масованих ракетно-дронових атак на електроенергетичну систему України. Наслідки атак представлено характеристиками руйнувань типових енергетичних об'єктів. Кожна така характеристика відображає розподіл кількості зруйнованих об'єктів за масштабом їх руйнування – малий, середній та великий. Ремонтні роботи на зруйнованих об'єктах певного типу представлено залежністю тривалості їх виконання від масштабу руйнування. Введені характеристики руйнувань енергетичних об'єктів та тривалості робіт з їх ремонту дають змогу записати рівняння динаміки множин генеруючих енергоблоків різного типу, доступних для використання на поточний період часу. До зруйнованих енергоблоків АЕС, ТЕС, ГЕС, пошкоджених систем зберігання енергії таких типових для електроенергетичної системи України як ГАЕС, а також пошкоджених генеруючих установок, що використовують відновлювані джерела енергії, відносяться як ті, що були уражені безпосередньо, так і ті, що втратили можливість підключення до енергосистеми через руйнування трансформаторних підстанцій та/або інших критично важливих мережевих об'єктів. Задля дослідження резильєнтності електроенергетичної системи України до масованих ракетно-дронових атак запропоновано кластерну математичну модель режимів навантаження такої системи у складі типових енергетичних об'єктів, доповнену рівняннями динаміки підмножин цих об'єктів, доступних для використання в поточний період часу. Така модель забезпечує вирішення задач прогнозування стану готовності електроенергетичної системи України до виконання свого основного функціонального призначення – задоволення попиту на електроенергію.



Сорока Б. С. Кліматичні та екологічні засади використання палива, що впливають на зміну тенденцій газопостачання в Європі та Україні. Частина 2. Забезпечення ефективності використання палива в умовах декарбонізації довкілля / Б. С. Сорока, В. О.Згурський, В.С. Кудрявцев //Енерготехнології та ресурсозбереження. =Energy technologies and resource saving . – 2024. – № 2. – С. 3-23.

P/335

Стаття присвячена енергетичним та екологічним аспектам вибору найбільш прийнятних видів палива для забезпечення економіки європейських країн та України. Відповідно до уявлень про вплив вуглецевміщуючого палива на парниковий ефект та на потепління навколишнього середовища існуюча тенденція заміни викопного палива загалом та природного газу, зокрема, метано-водневими сумішами обговорюється як суперечлива проблема. Розглядається та досліджується задача розвитку національних паливних комплексів на прикладі довоєнного стану економіки України.

Наголошується на скороченні виробництва та споживанні усіх видів викопного палива в останні десятиліття, головним чином, через зниження його промислового споживання. Підвищення ефективності використання палива за рахунок удосконалення топкових процесів та обладнання забезпечує послідовне вирішення паливних проблем. Розроблено теплофізичні засади оцінки ефективності використання палива з урахуванням термодинамічної не ідеальності топки. Особливої актуальності набуває проблема «вологого спалювання» через врахування погоднокліматичних умов, з одного боку, та можливості контролювати ефективність використання палива, з іншого боку, за допомогою нової комбінованої техніки спалювання та утилізації теплоти.

740652 R

63

Функціонування агроенергетичних кластерів [Текст] : інфографічна збірка / [укладачі: Пуцентейло П. Р., Борисяк О. В., Гунько С. І., Брич В. Я.] ; Західноукраїнський національний університет. - Тернопіль : [ВПЦ "Університетська думка"], 2024. - 72 с. : рис., табл. -

У межах реалізації проєкту з виконання наукового дослідження і розробки 2021.01/0416 "Впровадження кліматично-нейтральних інновацій в управління аграрним природокористуванням в контексті еколого-енергетичної безпеки України" за рахунок грантової підтримки Національного фонду досліджень України.



Інструментом підвищення конкурентоспроможності регіону виступає кластерний підхід, як альтернатива традиційній галузевій промисловій політиці. Реалізація такого підходу здійснюється за рахунок ефективності діючих суб'єктів економічної діяльності. Метою створення кластера є об'єднання суб'єктів господарювання задля усунення чи мінімізації впливу спільних обмежувальних чинників в аграрній, переробній, збутовій та енергетичній сферах. Якщо предметом господарської діяльності є не лише виробництво, а й надання послуг, то кластеризація є дієвим інструментом підвищення конкурентоспроможності продукції, виконання робіт і надання різноманітних послуг.



740629 R

621.3

Хвалін, Денис Ігорович.

Методи та засоби діагностики технічного стану генераторів електричних станцій [Текст] : монографія / Д. І. Хвалін ; НАН України, Інститут проблем безпеки атомних електростанцій. - Чорнобиль : [Інститут проблем безпеки атомних електростанцій НАН України], 2025. - 275 с. : рис., табл., граф. - Бібліогр.: с. 253-274 (215 назв).

Розглянуто технічний стан турбогенераторів енергоблоків електричних станцій України. Проведено системний аналіз надійності генераторів і визначено їхні основні елементи та вузли, які найчастіше пошкоджуються. На основі математичного та фізичного моделювання досліджено ефективність технічних рішень виконання важливих елементів і вузлів потужних електричних машин, а також розроблено та науково обґрунтовано конструктивне рішення осердя статора електричної машини змінного струму, що дозволяє знизити максимальну температуру та зменшити радіальну нерівномірність нагріву крайніх пакетів осердя. Визначено закономірності фізичних процесів у важливих елементах і вузлах потужних синхронних генераторів, а також отримано нові діагностичні ознаки виникнення дефектів і пошкоджень різного ступеня розвитку. Розроблено ефективні методи та засоби діагностики генераторів електричних станцій, які об'єднано в інтегральну комп'ютерну систему діагностики для визначення дефектів і пошкоджень, що не ідентифікуються на сьогодні відомими засобами контролю.



Альтернативна енергетика. Повідомлення IV. Селективне очищення гідравлічної оливи AW-46 / А. П. Ранський, О.М.Сандул, Р.В.Коріненко, О.А. Гордієнко // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2024.– №6(177).– С.19-26.

P/0126

Обґрунтовано доцільність та необхідність регенерації мінеральних олиव. Наведено дані щодо кількості відпрацьованих олив в Україні. Зазначено, що загальний обсяг використання мастильних матеріалів у світі складає 41,5 млн т, на що витрачається суттєва частина сирової нафти, як джерела енергії викопної сировини. Подано динаміку викиду парникових газів в атмосферу, збільшення обсягів викиду яких пов'язано з видобутком викопних ресурсів, виробництвом та використанням енергії в основних секторах діяльності людини. Показано, що реалізація принципу 3R (Reduce–Reuse–Recycle) відносно промислових відходів в рамках циркулярної економіки є вагомим важелем суттєвого зменшення викидів парникових газів, а запровадження однієї з цих складових (Recycle) дозволяє регенерувати відпрацьовані індустриальні, моторні та інші промислові оливи з їхнім подальшим ефективним використанням. Розроблено метод сорбційного очищення регенерації відпрацьованої гідравлічної оливи AW-46 з використанням регенованого сорбенту, що складається з активованого вугілля (AB) та кізельгуру (K).

739888 В

697

Будівлі високої енергетичної ефективності з використанням відновлюваних джерел енергії [Текст] / [Б.І. Басок, Т.Г. Беляєва, О.В. Приймак та ін.] ; НАН України, Інститут технічної теплофізики. - Київ : Наукова думка, 2024. - 248 с. : рис., табл. - (Проект "Наукова книга"). - Бібліогр.: с. 234-245.



Розглянуто світові тенденції в сучасному будівництві та в експлуатації високоенергоефективних будівель, зокрема із застосуванням адитивних та інтелектуальних технологій. Розглянуто стандарт будівлі «пасивного» типу, наведено приклади енергоефективних «пасивних» будинків, будинків типу «нуль енергії», екологічних, «зелених» та «розумних» будівель. Подано концепцію створення та особливості реалізації експериментального енергоефективного будинку ІТТФ НАН України. Розглянуто енергоефективні огорожувальні конструкції як основу термозахисної оболонки будинку, а також ефективні теплоізоляційні матеріали, ефективні енергозберігальні віконні конструкції, теплонасосні системи теплозабезпечення, системи електрозабезпечення будівлі на базі використання відновлюваних і альтернативних джерел енергії.

Буратинський І. М. Метод визначення встановленої потужності електростанцій розподіленої генерації з відновлюваними джерелами енергії та установкою зберігання електроенергії / І.М. Буратинський, А.О. Запорожець // Технічна електродинаміка = Technina elektrodunamika. – 2025. – № 1. – С. 65-69.

P/515

Наведено розроблений метод, який полягає у визначенні встановленої потужності розподіленої генерації, зокрема, вітрової електростанції, сонячної електростанції, резервної електростанції та технічних параметрів системи акумулювання електричної енергії, задля забезпечення безпеки

постачання електричної енергії місцевим споживачам. Досягнення балансу між добовим обсягом виробництва електричної енергії розподіленої генерації та обсягом споживання забезпечує визначення надлишкових обсягів електричної енергії, які в основному виникають у періоди піку сонячного випромінювання, та, відповідно, необхідну енергоємність установки зберігання електроенергії. За результатами моделювання визначено, що за максимальних добових обсягах споживання електричної енергії місцевими споживачами протягом року на рівні 96 МВт·год добовий баланс електроенергії досягається за встановленої потужності вітрової електростанції на рівні 3,6 МВт; сонячної електростанції – 14 МВт; резервної електростанції – 3,7 МВт та номінальної потужності чотирьохгодинної установки зберігання електроенергії – 16 МВт. Бібл. 3, рис. 2, табл. 1.



Вибір оптимальних параметрів орієнтації сонячних панелей / Є. Л. Юрченко, О. О. Коваль, В. В. Тимофєєв, Р. О. Однобурцев // Український журнал будівництва та архітектури = Ukrainian Journal of Civil Engineering and Architecture. – 2024. – № 4(022). – С.155-160

P/ 1106

Досліджується питання оптимізації параметрів установлення сонячних панелей для максимізації їх ефективності в умовах сучасної України, де традиційна енергетична інфраструктура зазнає значних руйнувань через війну. Особлива увага приділяється параметрам, таким як кут нахилу та орієнтація сонячних панелей відносно сонця, що впливають на загальну продуктивність системи. Дослідження проводилося на базі сонячної електростанції, розташованої на даху навчального корпусу Українського державного університету науки і технологій у місті Дніпро.

Виробництво синтетичного моторного палива з кам'яного вугілля за використання різних способів газифікації / Є. І. Котляров, І. В. Шульга, М. О. Кизим, В. Є. Хаустова // ВуглеХімічний журнал = Journal of Coal Chemistry. – 2024. – С. 13-20.

P/1350

Стаття підготовлена за рахунок грантової підтримки Національного фонду досліджень України в рамках реалізації проекту "Створення виробництва синтетичного рідкого палива з вугілля в Україні у воєнний та повоєнний періоди"(реєстраційний номер проекту 2022.01/0061), що відібраний для виконання за конкурсом "Наука для відбудови України у воєнний та повоєнний періоди".

Воднева енергетика і не тільки: «pro» та «contra»/ Б.І. Басок, Є. Т. Базєєв К.П. Костоґриз, Б.К.Ільєнко // Енерготехнології та ресурсозбереження = Energy Technologies & Resource Saving. – 2024. – № 2. – С.110-125.

P/335



Розглянуто підвищення глобальної температури, зумовлене глобальним потеплінням клімату. Показано відкриті дані енергетичної стратегії України до 2050 року, зокрема щодо виробництва та використання природного газу та водню. Наведено результати енергоефективності виробництва первинних енергоресурсів, у тому числі основних відновлюваних джерел енергії. Підтверджено актуальність проблематики виробництва та використання водню як вагомого відновлюваного джерела зменшення парникових викидів та підвищення енергетичної безпеки. Наведено індикатори та їх критичні показники для стабільності

та стійкості земної системи соціоекологічного стану планети Земля — так звані планетарні кордони стійкості. На основі матеріалів Міжнародного енергетичного агентства за 2022–2023 роки узагальнено і розглянуто світовий стан водневої проблематики з точки зору стратегії розвитку виробництва, поширення та кінцевого використання відновлюваного водню. Розглянуто деякі екологоенергетичні характеристики електролізного виробництва водню. Наведено рекомендації щодо перспектив застосування водню.

Гідролізний лігнін - висококалорійне паливо та легкодоступна відновлювана сировина для виробництва паливних гранул і брикетів / О. М. Ободович, О. Є. Степанова, Т. А. Резакова [та ін.] Железна // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and thermal power engineering. – 2025. – Т. 47, № 2. – С.70 - 79.

P/517

В статті наведено існуючі технології та обладнання для гідролізу лігноцелюлозовмісної сировини для отримання лігніну, геміцелюлози, целюлози. Запропоновано використання роторно-пульсаційних апаратів для більш рівномірного перемішування лігноцелюлозовмісної сировини з розчином і виключення мішалки з редукторами для перемішування, що зменшує вартість при виробництві біоетанолу. Суміщення процесу автогідролізу за допомогою РПА і хімічної (лужної) обробки твердої сировини в розчині істотно впливає на швидкість протікання процесу поділу целюлози та лігніну з меншими витратами енергії.

The article presents existing technologies and equipment for the hydrolysis of lignocellulosic raw materials to obtain lignin hemicellulose, and cellulose. The use of rotary-pulsation apparatus for more uniform mixing of lignocellulosic raw materials the solution and the elimination of a mixer with gearboxes for mixing are proposed, which reduces the cost of bioethanol production The combination of the autohydrolysis process using RPA and chemical (alkaline) treatment of solid raw materials in the so/M’ol significantly affects the speed of the cellulose and lignin separation process with lower energy consumption.

Бібл. 15, табл. 1, рис. 8.

Драгнєв С. В. Аналіз життєвого циклу виробництва авіаційного палива HEFA з рижію для умов України / С. В. Драгнєв, Т. А. Железна // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and thermal power engineering. – 2025. – Т. 47, № 2. – С.60- 69.

P/517

Виконано оцінку життєвого циклу авіаційного біопалива HEFA - гідроочищених естерів та жирних кислот, вироби олійної культури рижію, вирощеного в Україні. Проведено оцінку скорочення викидів парникових газів при використанні отриманого з вітчизняної сировини, порівняно із традиційним реактивним паливом. Визначено потенційні напрямки значення емісії парникових газів протягом життєвого циклу авіаційного біопалива.

Life cycle assessment of aviation biofuel HEFA produced from Camellia, an oilseed crop grown in Ukraine, has been conducted The reduction of greenhouse gas emissions when using HEFA, hydroprocessed esters and fatty acids obtained from domestic feed, as compared to traditional jet fuel has been evaluated. Potential directions for reducing greenhouse gas emissions during the av, biofuel life cycle have been determined. Бібл. 23, табл. 2, рис. 3.

Железна Т. А. Аналіз тенденцій розвитку біоенергетики та скорочення викидів парникових газів в ЄС / Т. А. Железна, С. В. Драгнєв // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and thermal power engineering. – 2025. – Т. 47, № 2. – С.92- 101.

P/517

Проаналізовано основні тенденції розвитку біоенергетики в ЄС. Розглянуто зв'язок між сектором відновлюваної енергетики та досягненням цілей по скороченню викидів парникових газів. Розроблено рекомендації для розвитку біоенергетики і процесу декарбонізації в Україні.

The main trends in the development of bioenergy in the EU are analysed. The interconnect between the renewable energy sector and the achievement of goals for greenhouse gas emission reduction is considered. Recommendations for the development of bioenergy and the decarbonization process in Ukraine are developed.

Бібл. 25, табл. 3, рис. 4.



740531 R

62

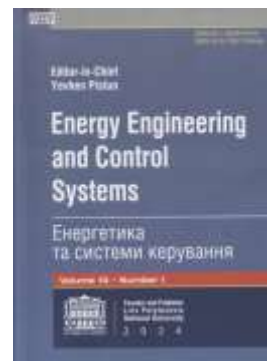
Енергетичні установки та альтернативні джерела енергії, Міжнар. конф. (1 ; 2025 ; Харків).

Збірник тез доповідей Міжнародної конференції "Енергетичні установки та альтернативні джерела енергії" 11-12 березня 2025 року [Текст] = Book of abstracts: International conference on "Energy systems and alternative energy sources" (ESAES - 2025) March 11-12, 2025 : (Посвідчення УкрІНТЕІ від 09 грудня 2024 р. № 774) / Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Кафедра двигунів внутрішнього згоряння. - Харків : [ФОП Бровін О. В.], 2025. - 192 с. : рис., табл., граф. - Бібліогр. наприкінці ст.

У збірнику наведені матеріали міжнародної конференції, яка відбулася у Харківському національному автомобільно-дорожньому університеті (м. Харків). Розглянуті науково-технічні, організаційні, екологічні та економічні питання, що виникають при дослідженні, проектуванні, виготовленні та експлуатації енергетичних систем та машин різного типу і призначення, питань пов'язаних з ними. Досліджені загальні питання тенденції розвитку енергетики; робочі процеси, динаміка і техніко-економічні показники енергетичних систем та машин; конструкція і конструкційні матеріали; технології виробництва, обслуговування та ремонту енергосистем, енергетичного обладнання та засобів автоматизації; наукові дослідження, діагностика, випробування, експлуатація та надійність енергосистем, оптимізація результатів дослідження; електричні, гібридні, альтернативні енергетичні системи, системи генерації електроенергії та альтернативні джерела енергії; енергетичні і теплоенергетичні системи, їх керування та діагностування; процесори і мікроелектроніка в енергетичних установках, програмування мікроконтролерів енергетичних установок і транспортних засобів, електронні системи керування та засоби діагностики транспортних засобів, електронне обладнання електромобілів і інших транспортних засобів; традиційні та альтернативні палива для енергетичних систем; комп'ютерне проектування та моделювання енергетичних систем. Системи автоматизованого проектування в енергетичних системах транспортних засобів, комп'ютерні технології в енергетичних системах і машинах; екологізація енергетичних систем, енергетика і навколишнє середовище. Енергозберігаючі технології; консалтингові схеми в енергетиці, енергетичний аудит і методологічні основи його проведення, енергетичний менеджмент. Матеріали збірника можуть бути корисними для науковців, інженерно-технічних працівників, викладачів, студентів і аспірантів.

Ефективність застосування гібридних сонячних колекторів у системах теплозабезпечення будівель / С. Шаповал, Ю. Пришляк, Ф. Івашин [та ін.] // Energy Engineering and Control Systems = Енергетика та системи керування. – 2024. – Т. 10, № 1. – С.7-12. – Текст англ.

P/827



Стаття присвячена використанню гібридних сонячних колекторів, як одного із способів підвищення ефективності геліосистем у цілому. Авторами розглянуто конструкцію сонячного колектора з розташуванням трубок циркуляції над теплопоглинаючою поверхнею із прозорим покриттям. Досліджено

геліосистему із природною циркуляцією теплоносія (води). За результатами досліджень розроблено номограму взаємозв'язку коефіцієнта теплової ефективності геліопокриття з прозорим покриттям із розташуванням трубок контуру циркуляції теплоносія над теплопоглиначем залежно від кутів та густини потоку випромінювання. Як результат отримано функціональну залежність, яка дозволяє точно визначати коефіцієнт теплової ефективності для конкретних параметрів і вхідних даних. Наведені дослідження вказують на потребу у застосуванні гібридних сонячних колекторів для забезпечення ефективного збору сонячної енергії та підкреслюють важливість подальших досліджень і вдосконалення конструкції елементів таких систем для зменшення забруднення навколишнього середовища і підвищення стійкості систем теплопостачання.



740633 R
62

Інноваційні джерела енергії [Текст] : навчальний посібник / [автори: О. О. Азюковський, Д. В. Ципленков, О. В. Бобров та ін.] ; Національний технічний університет "Дніпровська політехніка". - Дніпро : НТУ "ДП", 2024. - 336 с. : табл., рис. - Бібліогр.: с. 333-335 (33 назви).

Розглянуто структуру різноманітних відновлюваних джерел енергії, визначено особливості перебігу процесів у таких системах, розкрито принципи функціонування пристроїв, подано характеристики обладнання. Детально розглянуто когенераційні установки. Зіставлення різноманітних установок дозволило визначити раціональні сфери їхнього застосування. Проаналізовано ефективність використання теплових насосів у гірничій промисловості, що являє собою сферу діяльності з високими енергетичними затратами і не менш високого потенціалу економії ресурсів.

Криль Я. М. Воднева енергетика в Україні: передумови, потенціал і перспективи європейської інтеграції / Я. М. Криль // Економіка промисловості = Scientific and practical journal economy of industry. –2024. – №4(108). – С.49-62.

P/1252

Статтю присвячено дослідженню проблем розвитку виробництва відновлюваного водню в Україні як складової вирішення завдань декарбонізації промисловості та інтеграції у європейську енергетичну систему. Проаналізовано потенціал України щодо переходу до виробництва «зеленого» водню з використанням відновлюваних джерел енергії. Охарактеризовано географічні переваги західних і південних регіонів країни, які мають сприятливі умови для розміщення інфраструктури сонячної та вітрової енергетики. Акцентовано увагу на європейських ініціативах, зокрема програмі «REPowerEU», що визначає Україну як важливого постачальника водню для Європейського Союзу та містить відповідні інфраструктурні проекти, пов'язані з Центральноевропейським водневим коридором. Розглянуто ключові стратегії, спрямовані на збільшення виробництва водню, а також виклики, які постають перед Україною у процесі інтеграції в європейський енергетичний ринок. Деталізовано існуючі інвестиційні можливості для розвитку водневої економіки України через міжнародні ініціативи, такі як «Партнерство чистого водню».

740158 B
62

Кузнєцов, Микола Петрович.

Особливості комбінованих енергосистем з відновлюваними джерелами енергії [Текст] : монографія / М. П. Кузнєцов ; Інститут відновлюваної енергетики НАН України. - Київ : [Ін-т відновлюваної енергетики НАН України], 2024. - 152 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 145-151 (76 назв).



У монографії наведено результати досліджень комбінованих енергетичних систем з відновлюваними джерелами енергії різних видів, які характеризуються випадковим характером процесів генерування та споживання електроенергії. Основним джерелом невизначеності виступають і погодні фактори, що обумовлюють негарантовану потужність вітрових та сонячних електростанцій. Описано моделі стохастичних процесів балансування потужностей у локальних енергетичних системах, визначено можливості забезпечення оптимальності структури та режимів роботи при використанні засобів акумулювання енергії і допоміжних потужностей. Методи досліджень базуються на статистичному аналізі фактичних даних щодо метеорологічних факторів та режимів споживання енергії, побудові математичних моделей випадкових процесів, аналітичному розв'язку та імітаційному цифровому моделюванні, порівняльному аналізі розрахункових і експериментальних даних.



739947 R
621

Методологія чисельного розрахунку енергетичного реактора в дослідженнях безпеки повільних та швидких перехідних процесів [Текст] : монографія / [авторський колектив: Володимир Халімончук, Юрій Овдієнко, Ігор Шевченко та ін.] ; за ред. Володимира Халімончука ; Державне підприємство "Державний науково-технічний центр з ядерної та радіаційної безпеки". - Київ : [ДНТЦ ЯРБ], 2024. - 240 с. : рис., граф. - Бібліогр.: с. 236-239 (48 назв).

У монографії розглянуто весь комплекс задач, що повинен бути вирішений під час розроблення сучасних програм фізичного розрахунку реактора, необхідних для дослідження перехідних режимів експлуатації енергетичних реакторів на теплових нейтронах. Акцент зроблено на використанні методології чисельного моделювання транспорту нейтронів у дифузійному наближенні для тривимірної активної зони, що забезпечує адекватність моделювання цих процесів. У монографії розкриті сучасні аспекти чисельного розрахунку енергетичного реактора в дослідженнях безпеки повільних та швидких перехідних процесів, зумовлених динамічністю розвитку та впровадженням в експлуатацію нових типів палива та паливних циклів, що з урахуванням модернізації систем та політики безпеки значно збільшило об'єм відповідних аналізів безпеки.

Мірошнік В. О. Підвищення ефективності функціонування виробників енергії з відновлюваних джерел у сучасних умовах ринку електричної енергії України. За матеріалами наукового повідомлення на засіданні Президії НАН України 30 жовтня 2024 року / В. О. Мірошнік // Вісник Національної академії наук України = *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*. – 2024. – №12. – С.39-43.

P/250

У доповіді обговорено виклики, які постали під час війни перед виробниками енергії з відновлюваних джерел унаслідок руйнування інфраструктури. Розглянуто проблеми централізованої енергосистеми і наголошено на необхідності її децентралізації з впровадженням малих і середніх електростанцій, мікромереж та систем накопичення енергії. Значну увагу приділено участі в балансуєчих групах, що допомагає зменшити витрати, пов'язані з небалансами. Проаналізовано ризики та переваги виходу виробників із групи ДП «Гарантований покупець». Запропоновано методику зниження витрат, яка ґрунтується на застосуванні коригуючих коефіцієнтів прогнозних графіків та штучних нейронних мереж для збільшення точності прогнозів генерації. Отримані результати дають змогу підвищити економічну ефективність виробників електроенергії з відновлюваних джерел, що є важливим для розбудови енергосистеми на принципах децентралізації.

740489 В

63

Національний лісотехнічний університет України.

Науковий вісник НЛТУ України [Текст] = Scientific Bulletin of UNFU : збірник наукових праць. - Львів : [РВВ НЛТУ України].

Т. 34, № 6. - Львів, 2024. - 142 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр., англ. Дод. тит. арк. англ

Зі змісту:

Зборівець Ю. Б., Якімцов В. В. Фінансування відновлюваної енергетики в Україні: сучасний стан та майбутні тенденції. – С.68-75.

Виявлено, що фінансування відновлювальної енергетики в Україні є критичним чинником для забезпечення енергетичної безпеки та сталого розвитку в умовах ескалації війни з боку росії. Встановлено, що загальний обсяг інвестицій у 2022 р. становив 1,4 млрд дол. США, що демонструє стійкий інтерес до галузі попри високі ризики. З'ясовано, що державна підтримка та міжнародні гранти залишаються ключовими джерелами фінансування, забезпечуючи необхідні ресурси для реалізації проєктів. Оцінено вплив Державної цільової економічної програми енергоефективності та розвитку відновлювальних джерел енергії на 2018-2025 рр., в межах якої у 2022 р. було виділено 250 млн грн на підтримку критичних проєктів. Охарактеризовано закономірності залучення міжнародної допомоги, зокрема грантів від Європейського інвестиційного банку та Агентства США з міжнародного розвитку, що сприяють стабілізації енергетичного сектору. Виявлено, що сонячна та вітрова енергетика залишаються найпривабливішими для інвесторів, підтверджуючи це зростанням обсягів інвестицій у ці сектори. Встановлено, що вартість виробництва електроенергії з сонячних електростанцій знизилася від 0,115 дол. США за кВт·год у 2015 р. до 0,094 дол. США за кВт·год у 2022 р., завдяки впровадженню новітніх технологій. З'ясовано, що високі інвестиційні ризики в умовах війни обмежують можливості залучення приватного капіталу, що потребує додаткових державних гарантій та створення страхових фондів для покриття ризиків військових дій. Оцінено вплив зелених облігацій як фінансового інструменту, які у 2022 р. залучили 100 млн дол. США, що є значним кроком вперед у розвитку фінансових інструментів. Виявлено, що прогнозовані обсяги інвестицій до 2026 р. можуть досягти 1,8 млрд дол. США на рік, за умови стабілізації ситуації.

740686 В

624.1

Основи та фундаменти [Текст] = Based and foudatioins : науково-технічний збірник / за ред. Ігоря Бойка; Київський нац. ун-т буд-ва і архітектури. - Київ : [КНУБА], 1968 -

Вип. 50. - Київ, 2025. - 337 с. : рис., табл. - Текст книги укр., англ., Додатковий тит. арк. англ. - Бібліогр. наприкінці ст.

Праці XI Української конференції механіки ґрунтів і геотехніки

У збірнику опубліковано матеріали доповідей XI української конференції механіки ґрунтів і геотехніки та статті, присвячені актуальним питанням геотехніки, наведено результати досліджень взаємодії елементів системи «основа - фундамент - надземні конструкції», впливу сейсмічних або інших динамічних навантажень, фундаментів на слабких ґрунтах, фундаментів глибокого закладання, утримуючих конструкцій, оцінки стійкості схилів зсувонебезпечних територій, визначення параметрів ґрунтів польовими та лабораторними методами, висвітлюються також інші проблеми геотехніки та фундаментобудування.



Зі змісту:

Слюсаренко Ю., Титаренко В., Миколаєць М., Домбровський Я., Шумінський В. Стан гідротехнічних конструкцій гідроелектростанцій Дніпровського каскаду на прикладі Дніпровської ГЕС. – С.252-268.

В статті розглянуті результати досліджень стану бетону опор автодорожнього переїзду та бетонної водозливної греблі Дніпровської ГЕС, що знаходиться тривалий час (з 1932 року) під впливом природно-кліматичних чинників. Проводилось визначення глибини карбонізації бетону биків з боку верхнього і нижнього б'єфів та у верхній потерні. Оцінка міцності бетону виконувалась із вибуруванням кернів та їх випробуванням в лабораторних умовах.

Важливою задачею гідроенергетики України є забезпечення безпеки та надійності роботи гідротехнічних споруд та охорони навколишнього середовища. Греблі бетонні та залізобетонні - один з найпоширеніших типів гідротехнічних споруд. Вони входять до складу більшості гідровузлів світу. Від їх стану залежить надійна та безпечна робота гідроелектростанцій, вони суттєво впливають на економічну, екологічну та соціальну ситуацію в регіоні їх розташування. Такі греблі будують у різноманітних геологічних умовах. Їх будівництво характеризується високою технологічністю, комплексною механізацією робіт.

Наведені факти щодо підриву двох ГЕС (ДніпроГЕС у 1941 та 1943 роках, Каховської ГЕС у 2023 році та Дніпровської ГЕС1 і ГЕС-2 у 2024 році) та аналіз негативних наслідків злочинного руйнування Каховської ГЕС.

Надійність та безпека гідротехнічних споруд, а також охорона навколишнього природного середовища повинні бути забезпечені в період експлуатації, а також під час ремонту,

Оцінка параметрів магнітного редуктора для автономної вітроустановки при зміні швидкості вітру / М. А. Коваленко, В. В. Чумак, І. Я. Коваленко [та ін.] // Електротехніка та електроенергетика = Electrical engineering and electrical power engineering. – 2023. – № 2. – С.32-42.

P/ 1321

Мета роботи. Провести оцінку параметрів та характеристик магнітного редуктора при постійній та змінній швидкості вітру у складі автономної вітроелектроустановки.

Методи дослідження. Аналіз існуючих методів математичного моделювання магнітних редукторів. Чисельні методи математичного моделювання на основі скінченних елементів. Чисельні методи обробки отриманих результатів.

Отримані результати. Отримані в дослідженні результати мають важливе значення для подальшого вдосконалення конструкції магнітного редуктора та забезпечення більш ефективної роботи вітроустановки малої потужності. Вони можуть бути використані для оптимізації конструкції та підвищення його продуктивності, що сприятиме розвитку вітроенергетики та зеленій енергетичній промисловості в цілому. Середнє значення електромагнітного моменту зовнішнього (високошвидкісного) ротора становить приблизно 7,4 Н-м, тоді як для внутрішнього ротора величина електромагнітного моменту складає близько 66 Н-м. Відношення моментів зовнішнього та внутрішнього роторів становить 8,92, що корелюється із коефіцієнтом редукції досліджуваного редуктора. Розроблено двовимірну польову математичну модель, що враховує зміну параметрів та характеристик магнітного редуктора при зміні швидкості вітру та випадкової швидкості обертання ротора вітрогенератора.

Оцінювання енергоефективності школи з врахуванням локальних відновлюваних джерел енергії / В. І. Дешко, І. Ю. Білоус, О. О. Голубенко [та ін.] // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2024. – № 1. – С. 83-98.

P/1323

Енергоефективність є однією з ключових тем, що стали дуже актуальними в останні роки. В будівлях, як кінцеві споживачі енергії, зосереджений найбільший потенціал енергозбереження. І водночас, важливою складовою енергоефективності є оптимальне використання енергоресурсів, де лівова частка припадає на споживання теплової енергії. В цьому контексті, графіки чергування опалення стають важливим інструментом для досягнення цієї мети. У даній статті автори досліджують енергоефективність різних режимів опалення та вентиляції для школи розташованої

в двох кліматичних зонах України: I (Київ) та II (Одеса). Використовуючи програмне забезпечення DesignBuilder, яке базується на моделі Energy Plus, автори моделюють п'ять переривчастих режимів для системи опалення та вентиляції. Автори також порівнюють енергоефективність різних джерел тепла: котел на біопаливі, тепловий насос та сонячна панель. Виявлено, що впровадження режимів опалення за графіками дозволяє знизити енергоспоживання на опалення від 10 % до 20 % в залежності від режиму та кліматичної зони, а використання відновлювальних джерел енергії на базі впровадження переривчастих режимів опалення та вентиляції для школи показує ефективність на 79 %-80 %. Автори також аналізують вплив термомодернізації огорожуючих конструкцій на енергоефективність будівель. Висновок щодо введення переривчастих режимів опалення для неутеплених будівель є надзвичайно ефективним заходом з енергозбереження, а вплив заходу на енергозбереження будівлі буде відчутним й після теплосонації. Впровадження всіх покращень дозволяє скоротити енергоспоживання на опалення на 90 %.

Самовідновлення електропостачання в інтелектуальній локальній енергоенергетичній системі, сформованій на основі відновлюваних джерел / І. О. Гунько, С. О. Кудря, П. Д. Леженюк, Є. О. Нікіторович // Відновлювана енергетика. – 2025. – № 1. – С.6-12.

P/1908

Зі збільшенням в електричних мережах енергосистем потужності відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) та впровадженням способів і засобів компенсації залежності їх генерування від природних умов змінюється їх роль і значення в електроенергетичних системах (ЕЕС). ВДЕ є реальною можливістю децентралізувати генерування електроенергії й забезпечити системи електропостачання надійним джерелом енергії. Показано, що це доцільно робити у формі локальних електроенергетичних систем (ЛЕС), які працюють в нормальних режимах паралельно з ЕЕС як балансувальні групи, а в екстремальних випадках здатні працювати ізольовано в автономному режимі. Для забезпечення надійності та якості електропостачання споживачів електроенергії в ЛЕС пропонується інтегрувати ВДЕ та системи накопичення і зберігання енергії (СЗЕ) у вигляді окремих microgrid (MG). Для забезпечення техніко-економічної ефективності MG об'єднуються в інтелектуальну систему керування на принципах SMART Grid. Це дозволяє раціональніше використовувати ресурси MG, ефективно взаємодіяти з розподільчою мережею і задіяти можливості СЗЕ як резерву ВДЕ в процесі балансування режиму ЛЕС. У роботі запропоновано ієрархічну структуру інтелектуальної системи ЛЕС як таку, що складається з окремих агентів, призначених реагувати на змінні поточні стани ЛЕС і формувати колективні дії для забезпечення надійного електропостачання споживачів. Автономні агенти приймають рішення з керування і складають мультиагентну систему. Структуровані в такий спосіб ЛЕС з інтелектуальними електричними мережами можуть під час обмеження централізованого електрозабезпечення не втрачати ВДЕ, а повною мірою використовувати їх переваги разом з системами накопичення і зберігання енергії для надійного електропостачання споживачів. Бібл. 17. Рис. 4.

Сухий К. М. Функціональні речовини і матеріали для водневої енергетики та спеціальної техніки. Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 4 вересня 2024 року / К. М. Сухий // Вісник Національної академії наук України. = *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*. – 2024. – №10. – С.39-43.

P/250

У доповіді наведено інформацію про Український державний університет науки і технологій. Окрему увагу приділено розробленню нової технології одержання електролітичного водню зі знизеними енерговитратами та одночасним отриманням алюмінату натрію, який можна використовувати як коагулянт для потреб підприємств з водопідготовки та водоочищення.

740703 В

63

Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України [Текст] = Technical and technological aspects of development and testing of new machinery and technologies for agriculture of Ukraine : зб. наук. пр. / Державна наукова установа "Укр. НДІ прогнозування та випробування техніки і технологій для с.-г. вир-ва імені Леоніда Погорілого" (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого). - Дослідницьке : [УкрНДІПВТ імені Л. Погорілого].

Вип. 35 (49). - Дослідницьке, 2024. - 148 с. : іл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., англ.

У збірнику висвітлено проблеми випробування, прогнозування та конструювання сільськогосподарської техніки та обладнання, розкрито питання дослідження й прогнозу розвитку новітніх технологій в АПК, їх впровадження та управління, а також наведено результати наукових досліджень в напрямку енергозбереження та альтернативної енергетики.

Зі змісту:

Волоха М., Лазарчук М., Лебедєва О., Грубич М., Шепель Г. **Статистична модель прогнозованого отримання біоетанолу з вироблених в Україні буряків цукрових.** – С.128-135. Підвищення енергетичної безпеки нашої країни в умовах воєнного стану та дефіциту вичерпних викопних джерел енергії тісно пов'язане з проблемою забезпечення альтернативними видами палива, у тому числі біоетанолом.



739853 В

622

Фізико-технічні проблеми гірничого виробництва [Текст] : зб. наук. пр. / НАН України, Від-ня фізики гірничих процесів Ін-ту геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова. - Дніпро : [Від-ня фізики гірничих процесів Ін-ту геотехнічної механіки ім. М. С. Полякова НАН України], 2008 -

Вип. 26 / за заг. ред. О. М. Молчанова. - Дніпро, 2024. - 156 с. : граф., карти, табл., рис. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр. та англ. мов.

Зі змісту:

Садовенко І. О., Інкін О. В., Калугіна Н. О., Говоруха О.В. **Перспективи геотермальної енергетики в Україні.** –С.117-130.

Метою даної роботи є аналіз світового науково-практичного досвіду освоєння тепла надр Землі та оцінка на його основі перспектив рентабельної та екологічно безпечної розробки геотермальних ресурсів України з урахуванням її геологічних умов, наявної промислової інфраструктури та техногенної перебудови території.

Халатур С. М. Фінансові інструменти забезпечення розвитку водневої економіки: європейський досвід для України / С. М. Халатур, О. В. Довгаль // Інвестиції: практика та досвід. – 2024. – № 23. – С. 7-13.

P/2124

Метою статті є виокремлення фінансових інструментів, які використовуються при фінансовому забезпеченні цільових програм розвитку водневої економіки у країнах Європи, та визначення доцільності їх застосування в Україні. Для досягнення мети було використано загальні та

спеціальні методи наукових досліджень: історичний, структурної декомпозиції, узагальнення, аналізу, екстраполяції. За результатами дослідження визначено загальні риси здійснення фінансування програм та ініціатив розвитку водневої економіки у країнах Європи: цільову спрямованість; поточну зорієнтованість на технологічних інноваціях; диверсифікацію джерел фінансування та фінансових інструментів; стратегічний характер. Європейська воднева політика є структурованою, має розвинуті організаційно-правові засади, функціонує на вже сформованих інститутах Європейського Союзу, аж до сертифікації водневих програм та проєктів за принципами Європейського Альянсу за чистий водень. Разом з тим фінансові інструменти, використовувані для фінансового забезпечення розвитку водневих технологій, функціонують переважно з використанням бюджетних коштів Європейського Союзу, національних бюджетів країн та партнерського фінансування. Потреби посиленого фінансування розвитку водневої економіки у країнах Європи вимагають застосування ринкових фінансових інструментів.

Хижун А. Ю. Електронна структура і оптичні властивості новітніх матеріалів для фотовольтаїки, нелінійної оптики та детекторів жорсткого випромінювання. Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 23 жовтня 2024 року / А. Ю. Хижун // Вісник Національної академії наук України = Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukrain. – 2024. – №11. – С.82-87.

P/250

У доповіді наведено результати фундаментальних і прикладних досліджень, проведених в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України і пов'язаних з пошуком новітніх матеріалів для сонячних комірок, детекторів жорсткого випромінювання, компактних твердотільних лазерів тощо, а також з детальним вивченням їхньої електронної структури та оптичних властивостей. У доповіді наведено результати фундаментальних і прикладних досліджень, проведених в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України і пов'язаних з пошуком новітніх твердотільних лазерів тощо, а також з детальним вивченням їхньої електронної структури та оптичних властивостей матеріалів для сонячних комірок, детекторів жорсткого випромінювання, компактних

Шевченко М. А. Математична модель камери згорання газотурбінного двигуна, який працює на етанолі / М. А. Шевченко, М. М. Амброжевич, О. Г. Селезень // Авіаційно-космічна техніка і технологія = Aerospace technic and technology. – 2024. – № 5(197). – С. 4-13.

P/1800



Метою роботи є удосконалення математичної моделі робочого процесу КЗ ГТД, яка працює на етанолі, шляхом зміни алгоритму розрахунку відносної витрати палива з урахуванням термічної дисоціації ПЗ та коректно складеного еквівалентного шляху хімічної реакції процесу горіння.



Improving the efficiency of a non-ideal grid coupled to a photovoltaic system with a shunt active power filter using a self-tuning filter and a predictive current controller/ A. Zorig, N. Hamouda, B. Babes, S. Mouassa// Електротехніка і електромеханіка = Electrical Engineering & Electromechanics, – 2024. – № 6. – Рр.33-43.

P/1677

Introduction. Recently, photovoltaic (PV) systems are increasingly favored for converting solar energy into electricity. PV power systems have successfully evolved from small, standalone installations to large-scale, grid-connected systems. When the nonlinear loads are connected to a grid-tied PV system, the power quality can deteriorate due to the active power supplied by the PV array, there's a noticeable decline in the quality of power delivered to consumers. Its combination with the shunt active power filter (SAPF) enhances system efficiency. Consequently, this integrated system is adept at not only powering local loads but also at compensating for reactive power and filtering out harmonic currents from the main grid.

The novelty of the work describes how an operation of a small scale PV system connected to the low voltage distribution system, and nonlinear load can be achieved, the investigation aims to analyze the system's behavior and elucidate the advantages of employing various control algorithms. These proposed algorithms are designed to ensure a unity power factor for the utility grid while prioritizing high convergence speed and robustness against load power fluctuations across different levels of solar irradiation affecting the PV modules.

The purpose of this work is to enhance the dynamic performance of the SAPF by cooperatively using a self-tuning filter (STF) based instantaneous active and reactive power method (PQ) with a novel predictive current control, enhance the system resilience, ensure optimal management of the total active power between the PV system, the electrical network and the non-linear load by integrating the functionalities of the SAPF under different levels of solar irradiation and maintain the DC-link capacitor voltage constant.

Methods. A novel predictive current controller is designed to generate the switching signals piloted the three phase source voltage inverter, also a novel algorithm of instantaneous active and reactive power is developed based on STF, to extract accurately the harmonic reference under non ideal grid voltage, also the perturb and observe algorithm is used to extract, under step change of solar irradiation, the maximum power point tracking of the PV module and the PI controller is used to maintain constant the DC-link capacitor voltage of the SAPF.

Results. The efficacy of the proposed system is primarily centered on the grid side, and the performance evaluation of the control system is conducted using the STF based PQ algorithm and predictive current control. In addition, comprehensive testing encompasses all modes of operation, including scenarios involving distorted voltage sources, step changes in solar radiation, and variations in nonlinear loads. Results highlight superior performance in both transient and stable states, affirming the robustness and effectiveness of the proposed controllers.

Practical value. The total harmonic distortion value of the grid current for all tests respects the IEEE Standard 519-1992. References 21, tables 7, figures 25.

Вступ. Останнім часом фотоелектричні (PV) системи все частіше використовуються для перетворення сонячної енергії на електрику. Фотоелектричні системи успішно еволюціонували від невеликих автономних установок до великомасштабних систем, підключених до мережі. Коли нелінійні навантаження підключені до мережевої фотоелектричної системи, якість електроенергії може погіршитися через активну потужність фотоелектричної матриці, що подається, спостерігається помітне зниження якості електроенергії, що постачається споживачам. Його поєднання із шунтуючим активним фільтром потужності (SAPF) підвищує ефективність системи. Отже, ця інтегрована система здатна як жити локальні навантаження, так і компенсувати реактивну потужність і відфільтровувати гармонійні струми з основної мережі.

Новизна роботи описує, як можна домогтися роботи маломасштабної фотоелектричної системи, підключеної до розподільчої системи низької напруги та нелінійного навантаження, дослідження спрямоване на аналіз поведінки системи та з'ясування переваг використання різних алгоритмів управління. Ці алгоритми розроблені для забезпечення одиничного коефіцієнта потужності для комунальної мережі, при цьому оддаючи пріоритет високої швидкості конвергенції та стійкості до коливань потужності навантаження на різних рівнях сонячного опромінення, що впливає на фотоелектричні модулі.

Метою даної роботи є підвищення динамічних характеристик SAPF шляхом спільного використання фільтра, що самоналаштовується (STF), на основі методу миттєвої активної та реактивної потужності (PQ) з новим предиктивним управлінням струмом, підвищення стійкості системи, забезпечення оптимального управління загальною активною потужністю між фотоелектричною системою, електричною мережею та нелінійним навантаженням шляхом

інтеграції функцій SAPF при різних рівнях сонячного опромінення та підтримання постійної напруги конденсатора ланки постійного струму.

Методи. Новий предикативний контролер струму, призначений для генерації сигналів перемикачів, пілотованих трифазним інвертором напруги джерела, також розроблений новий алгоритм миттєвої активної та реактивної потужності, заснований на самонастроюючому фільтрі, для точного вилучення гармонійного опорного значення при неідеальній напрузі мережі, також використовується алгоритм обурення та спостереження при ступінчастій зміні сонячного випромінювання, відстеження максимальної точки потужності фотоелектричного модуля, а ПІ-регулятор використовується для підтримки постійної напруги конденсатора постійного струму SAPF. **Результати.** Ефективність пропонованої системи в першу чергу зосереджена на стороні мережі, а оцінка продуктивності системи керування проводиться з використанням алгоритму PQ на основі STF та керування струмом.

M. L'Hadj Said Control of an autonomous wind energy conversion system based on doubly fed induction generator supplying a non-linear load / M. L'Hadj Said, M. Ali Moussa, T. Bessaad // Electrotechnical complexes and Systems = Електротехніка і електромеханіка. – 2025. – No 4 . – Pp. 3-10.

P/1677

Introduction. Nowadays, many researches are being done on wind turbines providing electrical energy to a stable power grid by via a doubly fed induction generator (DFIG), but the studies on the autonomous networks are rare, due the difficulty of controlling powers often close to the nominal power of the generator. **Goal.** This paper presents a variable speed constant frequency (VSCF) autonomous control system to supply isolated loads (linear or non-linear). The main objective is the design of an effective strategy to reduce harmonic currents induced via the non-linear loads such as rectifier bridge with 6 diodes

Вступ. В даний час проводиться багато досліджень вітряних турбін, що забезпечують електроенергією стабільну електромережу через асинхронний генератор з подвійним живленням (DFIG), але дослідження автономних мереж рідкісні через складність управління потужностями, часто близькими до номінальної потужності генератора. **Мета.** У статті представлена автономна система управління змінною швидкістю та постійною частотою (VSCF) для живлення ізольованих навантажень (лінійних чи нелінійних). Основною метою є розробка ефективної стратегії зниження гармонійних струмів, наведених через нелінійні навантаження, такі як випрямний міст із шістьма діодами.



Synthesis of Biofuel Using Organic-Inorganic Perovskite Solar Cell Material Based on Nanocomposite = Синтез біопалива з використанням органо-неорганічного перовскітного матеріалу сонячної батареї на основі нанокомпозиту / P. P. Gohain, N. R. Medikundu, V. V.Kamesh [and as.] // Journal of Nano- and Electronic Physics = Журнал нано- та електронної фізики. – 2023. – Vol. 15, № 6. – P. 06031(5pp).

P/968*

To take precautionary measures for the environment to diminish the toxic gases emitted from fossil fuels; an alternative fuel has to replace fossil fuel. Biofuel an alternative fuel can replace the counterpart. In this work, biofuel is synthesized by using a novel organic-inorganic perovskite-based nanocomposite as a catalyst. The synthesized catalyst has been characterized by X-ray powder diffraction (XRD) and transmission electron microscopy (TEM). The transesterification method is used for biofuel synthesis. Researchers across the globe have mostly synthesized biofuel especially biodiesel by transesterification method where temperature plays a major role in the catalytic

reaction. Most of the researchers reported the synthesis of biofuel by using heterogeneous catalysts at higher temperatures which is greater than 60 °C but in this study, the synthesis of biofuel at ambient temperature is attempted under the influence of UV light. The synthesized biofuel is characterized by Gas Chromatography Mass Spectrometry (GCMS). GCMS signifies the different fatty acid methyl ester compositions present in the biofuel which assured the presence of all the necessary compounds in a biofuel.

Альтернативне паливо повинно замінити викопне паливо. Це дозволить вжити запобіжних заходів для навколишнього середовища задля зменшення токсичних газів, що виділяються з викопного палива. У цій роботі біопаливо синтезується з використанням нового органо-неорганічного нанокompозиту на основі перовскіту як каталізатора. Синтезований каталізатор досліджено методами рентгенівської порошкової дифракції (XRD) та просвічуючої електронної мікроскопії (ТЕМ). Для синтезу біопалива використовується метод переестерифікації. Дослідники з усього світу здебільшого синтезували біопаливо, особливо біодизель, методом переестерифікації, де температура відіграє головну роль у каталітичній реакції. Більшість дослідників повідомили про синтез біопалива з використанням гетерогенних каталізаторів при вищих температурах, що перевищує 60 °C, але в цьому дослідженні спроба синтезу біопалива за температури навколишнього середовища здійснюється під впливом ультрафіолетового світла. Для дослідження параметрів синтезованого біопалива також використовується метод мас-спектрометрії газової хроматографії (GCMS).

Yousfi A. Effect of Graded Double Perovskite for Boosting up the Photovoltaic Output Parameters of Solar Cell: A Numerical Modelling Using SCAPS-1D/A. Yousfi, W. Feneniche = Вплив градуйованого подвійного перовскіту для підвищення фотоелектричних вихідних параметрів сонячної батареї: чисельне моделювання за допомогою SCAPS-1D // Journal of Nano- and Electronic Physics = Журнал нано- та електронної фізики. – 2023. – Vol. 15, № 6. – P. 06002(4pp).

P/968*

Recently, extensive researches focus on the development of solar cells based on new absorber materials, perovskite is one of these key candidates for solar cells applications, according to its good results in the output parameters which is confirmed by the photovoltaic community. In this work we will investigate, simulate numerically via SCAPS-1D and compare the structure of graded double perovskite based on MAPbI₃/LNMO with the conventional recent one. We use the absorbers of MAPbI₃ and LNMO as sandwich between the materials ETL of ZnO and HTL of Cu₂O to simulate the proposed structure. The developed device shows a good enhanced power conversion efficiency of 24.01%.

Останнім часом значні дослідження зосереджені на розробці сонячних елементів на основі нових поглинаючих матеріалів. Перовскіт є одним із цих ключових матеріалів для застосування в сонячних елементах через його гарні результати у вихідних параметрах, що підтверджено фотоелектричними властивостями. У цій роботі було досліджено та чисельно змодельовано за допомогою SCAPS-1D і проведено порівняння структури градуйованого подвійного перовскіту на основі MAPbI₃/LNMO зі звичайною структурою. Були використані поглиначі MAPbI₃ і LNMO як подвійний шар між матеріалами ETL ZnO і HTL Cu₂O для моделювання запропонованої структури. Розроблений пристрій показує хороший підвищений ККД перетворення електроенергії на рівні 24,01 %.

Енергозбереження

Багаторівнева оптимізація параметрів теплоутилізаційної системи котельних установок / Н. М. Фіалко, А. І. Степанова, С. І. Шевчук [та ін.] // Теплофізика та теплоенергетика = Thermophysics and thermal power engineering. – 2025. – Т. 47, № 2. – С.38-47.

P/517



Наведено результати дослідження багаторівневої оптимізації режимних / конструкційних параметрів теплоутилізаційної системи з водогрійним конденсаційним теплоутилізатором. Запропоновано методику дослідження, яка включає блок-схему і схему рекурсивного обходу рівнів оптимізації. Методика дозволяє звести загальні задачі оптимізації теплоутилізаційної системи до більш простих узгоджених локальних оптимізаційних задач кожного рівня оптимізації.

The study results of the multi-level optimization of the operating and structural parameters of a heat recovery system with a water-heating condensing heat-recovery exchanger are presented. A research methodology is proposed, which includes a block diagram and a scheme for recursive bypass of optimization levels. The methodology allows to reduce the general optimization task of a heat recovery system to simpler coordinated local optimization problems of each optimization level.

Бібл. 10, табл. 2, рис. 4.

Вплив конструкції обмотки статора синхронно-реактивного генератора на підвищення його енергоефективності / О. Б. Єгоров, М. П. Кунденко, О. Ю. Єгорова [та ін.] // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2025. – № 1. – С. 25-35.

P1323

Дана робота присвячена аналізу впливу конструкції подвійної обмотки статора синхронно-реактивного генератора на вихідні енергетичні характеристики та визначення рекомендацій при проектуванні такого типу електричних машин. Синхронні реактивні генератори можуть працювати ізольовано або в режимі підключення до мережі. Для режиму підключення до мережі необхідне збудження отримується від мережі. Такий тип генератора розглядається в роботі. Наростання напруги у випадку автономного синхронного реактивного генератора є досягається шляхом самозбудження.

Денесюк С. П. Оцінка нерівномірності відбору електроенергії в системах розподілу та використання електроенергії з акумуляторними батареями / С. П. Денесюк, Д. Г. Деревянко, І. І. Богойко // Технічна електродинаміка = Technina elektrodunamika. – №1. – 2025. – С. 70-81.

P/515

Розглянуто особливості розрахунку енергоемності акумуляторних батарей в системах розподілу та використання електроенергії зі змінними у часі навантаженнями за різної інтенсивності їхньої розряду. Показано, що оцінку нерівномірності відбору електроенергії в системах з акумуляторними батареями можна здійснювати за рахунок застосування такого інтегрального показника як модифікована потужність Фризе, що розглядається як показник роботи конкретного елемента в системі (оцінка загальносистемної енергоефективності). Отримано залежності нерівномірності розряду акумуляторних батарей у вигляді безрозмірної функції, яка дає можливість у тривимірному просторі отримати наочне представлення оцінки рівня нерівномірності споживання електроенергії навантаженнями в залежності від тривалості інтервалів, на яких відбір потужності є постійним, так і інтенсивності розряду акумуляторної батареї на цих інтервалах. Введено інтегральну характеристику оцінки нерівномірності розряду акумуляторної батареї, яка є індикатором енергоефективності роботи цієї батареї як елемента системи. Бібл. 19, рис. 4, табл. 1.

740687 В

62

Дніпровський державний технічний університет.

Збірник наукових праць Дніпровського державного технічного університету [Текст] = Collection of scholarly papers of Dniprovsky State Technical University : зб. наук. пр. - Кам'янське : ДДТУ, 1999 - ((Technical Sciences)) (Технічні науки).

Випуск 1 (46). - Кам'янське, 2025. - 208 с. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., англ.

У збірнику представлено результати наукових досліджень в галузі удосконалення металургійних процесів та процесів машинобудування, прикладної механіки, хімії та хімічних технологій, тепло- та електроенергетики, електромеханіки, енергозбереження, комп'ютерної інженерії, висвітлено актуальні питання біотехнології та промислової екології.

This collection of works includes the results of scientific research related to the upgrading of metallurgical processes, mechanical engineering processes, chemistry and chemical engineering, heat-and-power engineering, electromechanics, power saving methods, production processes automation, as well as some topical issues of biotechnology, industrial environment protection.

Зі змісту:

Хмельницький Є. Д., Ключев О. В., Сокурченко Є. О., Новоселець В. М. Експериментальне дослідження вірогідних характеристик процесу електроспоживання підприємства. – С.103-109.

Дослідження присвячено аналізу роботи системи електроживлення підприємства із значною кількістю тиристорних перетворювачів. Результати експериментальних вимірів пошті наявності вищих гармонік струму і напруги дуже високого порядку (до 40-ї включно) у межах 2—4 % від номінальної напруги. За результатами дослідження розраховані і побудовані кореляційні функції та спектральні щільності випадкових процесів зміни струму і напруги.

Енергетичні параметри перетворювачів постійної напруги модульної структури при граничному режимі функціонування /О.В. Кочетков, В.М. Машін, С.І. Іовчев, Р.Ю. Харченко // Вісник Одеського національного морського університету. – 2025. —№ 1(75). – С.123-144.

P/1233

Проаналізовано принципи та методи дослідження енергетичних параметрів перетворювачів постійної напруги модульної структури з використанням узагальнених математичних моделей для розрахунку діючих значень струмів, потужності втрат і коефіцієнта корисної дії перетворювачів постійної напруги понижуючого типу. Обґрунтовано кілька основних напрямів дослідження енергетичних параметрів понижуючих перетворювачів модульної структури при граничному режимі. Наведено результати досліджень та виявлені особливості параметрів діючих значень струмів, понижуючих перетворювачів постійної напруги при однофазному та багатофазному принципах перетворення з граничним режимом функціонування.

Енергетичні параметри перетворювачів постійної напруги модульної структури при граничному режимі функціонування /О.В. Кочетков, В.М. Машін, С.І. Іовчев, Р.Ю. Харченко // Вісник Одеського національного морського університету. – 2025. —№ 1(75). – С.123-144.

P/1233

Проаналізовано принципи та методи дослідження енергетичних параметрів перетворювачів постійної напруги модульної структури з використанням узагальнених математичних моделей для розрахунку діючих значень струмів, потужності втрат і коефіцієнта корисної дії перетворювачів постійної напруги понижуючого типу. Обґрунтовано кілька основних напрямів дослідження енергетичних параметрів понижуючих перетворювачів модульної структури при граничному режимі. Наведено результати досліджень та виявлені особливості параметрів діючих значень струмів, понижуючих перетворювачів постійної напруги при однофазному та багатофазному принципах перетворення з граничним режимом функціонування.



Кошельнік О. В. Перспективні типи теплоакумуючих елементів регенеративних повітрянагрівачів доменних печей / О. В. Кошельнік, О. В. Жуков // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2024. – № 1. – С. 16-23.

У роботі розглянуто проблему підвищення ефективності експлуатації систем повітропостачання доменних печей, які обладнані регенеративними теплообмінниками з нерухомою вогнетривкою насадкою для нагріву гарячого дуття. Проаналізовані існуючі методи покращення показників роботи повітрянагрівачів. Показано, що подальше зростання теплової ефективності регенеративних теплообмінників шляхом оптимізації параметрів роботи або заміни насадок є неможливим без збільшення габаритних параметрів. В якості перспективного заходу пропонується використання теплоакумуючих елементів з фазовим переходом, де в якості плавкої вставки застосовуються сполуки з певною температурою плавлення, яка відповідає режимам роботи повітрянагрівачів доменних печей. Вони знайшли застосування для накопичення теплоти в геліосистемах. За рахунок дії «залишкового» теплового ефекту насадки акумулюють додаткову кількість теплоти. Це дозволить збільшити теплову потужність теплообмінника та підвищити температуру нагріву гарячого дуття без змін габаритних параметрів. Умови роботи систем повітропостачання доменних печей відрізняються високим рівнем температур, що складає 1200–1350 °С, значними витратами та швидкостями гарячого та холодного теплоносіїв, їх підвищеним тиском. Тому виникає питання вибору відповідних теплоакумуючих елементів з урахуванням їх властивостей та режимних параметрів роботи доменних печей.

740695 В

63

Механіка та автоматика агропромислового виробництва [Текст] : загальнодержавний збірник / Інститут механіки та автоматики агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України. - Глевах : [ІМА АПВ НААН].

Вип. 5 (119). - Глевах, 2024. - 264 с. : граф., рис., табл., фот. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., англ.

Зі змісту:

Мироненко В. Г., Веремейчук Н. В., Фененко А. І. До методики оцінки надійності автономних електроенергетичних систем господарського рівня. – С.171-176.

Мета. Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва завдяки створенню надійної системи автономного енергозабезпечення.

Методи. Методи системного аналізу та катування технічних систем.

Результати. Загальні принципи побудови ефективної системи використання природних і власних відновлювальних джерел енергії в сільському господарстві. Методика визначення та показники надійності можливих варіантів генерувального блоку автономної електроенергетичної системи.

Демиденко О. В., Головач І. В., Троханюк О. М., Вітвицький С. В. Дослідження енергетичної ефективності землеробства. – С.177-191.

Мета. Провести порівняльний аналіз енергетичної ефективності землеробства в період розвиненого тваринництва (1956—1995 рр.) за внесення як органічного добрива гною та його згорання (1996-2022 рр.) й застосування побічної продукції в АПК Черкаської області.

Методи. Довготривалий польовий, а також аналітичний та статистичний.

Результати. За період із 1986 року до 2022 року відбулася суттєва трансформація структури посівних площ в АПК Черкаської області внаслідок скорочення площ ярих колосових, кормових культур та зростання площ кукурудзи, соняшнику, сої, що суттєво вплинуло на вихід основної та побічної продукції й змінило їхнє співвідношення, яке в кінцевому підсумку схилилося на користь виходу побічної продукції зі зростанням складових, які визначають саме співвідношення. Зміна

структури посівних площ суттєво вплинула на енергомісткість основної та побічної продукції: у період із 1986 року до 1990 року на основну продукцію припадало 48 % енергомісткості, а на побічну продукцію - 35 %; а в період 2011-2022 років - 36 % та 54 %, відповідно. Енергетична рентабельність за зростання продуктивності та валового виходу основної продукції в період із 1996 до 2022 року знизилася 4,2 раза, а щодо утвореної загальної біомаси - 1,25 раза; енергомісткість виробництва зросла 4,9 раза, а енерговіддача знизилася в 3,9 раза. При цьому K_{ee} знизився у 2,8-3,9 раза, досягаючи нижньої межі ефективності ($K_{ee} = 2,5-2,6$).

Моделювання процесу енергетичної ефективності роботи теплоенергетичної установки на базі сонячних колекторів з використанням програмування у прикладному середовищі MATHCAD / Ю. А. Селіхов, К. О. Горбунов, Е. Р. Нагорний [та ін.] // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2025. – № 1. – С. 12-22.

P/1323

У статті наведено порівняльний розрахунок енергетичної ефективності застосування одноконтурних сонячних систем у теплоенергетичних установках для гарячого водопостачання та опалення приміщень різного призначення з розрахунками роботи котлоагрегатів, що працюють на природному газі. Розрахунок зменшення шкідливих викидів більш ніж на 300 кг шкідливих речовин у навколишнє середовище запобіг забрудненню навколишнього середовища. Застосування одноконтурної сонячної системи в теплоенергетичній установці показав, що економія 100 м³ природного газу з усіх 210 м² колектора складає – 167160 грн за рік. Застосування одноконтурної сонячної системи в теплоенергетичній установці дозволяє: - зменшити собівартість теплової енергії за рахунок зниження матеріаломісткості та витрат на обладнання, економити органічне паливо; виробляти теплову енергію; зменшити теплове навантаження та забруднення навколишнього середовища. Система автоматизації дозволяє керувати теплоенергетичною установкою без втручання людини.

740473 В
62

Національний університет водного господарства та природокористування.

Вісник Національного університету водного господарства та природокористування [Текст] : зб. наук. пр. / [голов. ред. Мошинський В. С., заст. голов. ред. Савіна Н. Б.]. - [Рівне] : НУВГП. - (Технічні науки).

Вип. 3 (107). - Рівне, 2024. - 505 с. : граф., рис., табл. - (Technical Sciences). - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. та дод. тит. арк. укр., англ. мов.



Зі змісту:

Осетрін М. М., Тарасюк В. П. Енергетична оцінка транспортно-комунікаційної системи міста. – С.82-91.

В роботі визначено частку транспорту у структурі енергетичних витрат економіки України та встановлено структуру енергоспоживання для різних видів транспорту. Проаналізовано обсяг пасажирських перевезень на транспорті та встановлено місце автомобільного транспорту у цій системі перевезень. Розглянуто основні показники ефективності транспортної системи міста у взаємозв'язку з енергетичними витратами у її межах. Представлено структуру єдиної транспортної системи України та розглянуто місце транспортних енерговитрат при здійсненні її техніко-економічної оцінки. Проаналізовано існуючі термінологічні поняття визначень «транспортна система» та «єдина транспортна система» та запропоновано використання нового терміну - транспортно-комунікаційна система міста. Визначено основні способи розрахунку витрат паливно-енергетичних ресурсів в межах транспортно-комунікаційної системи міста.

Оцінювання енергоефективності школи з врахуванням локальних відновлюваних джерел енергії / В. І. Дешко, І. Ю. Білоус, О. О. Голубенко [та ін.] // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2024. – № 1. – С. 83-98.

P/1323

У даній статті автори досліджують енергоефективність різних режимів опалення та вентиляції для школи розташованої в двох кліматичних зонах України: І (Київ) та ІІ (Одеса). Використовуючи програмне забезпечення DesignBuilder, яке базується на моделі EnergyPlus, автори моделюють п'ять переривчастих режимів для системи опалення та вентиляції. Автори також порівнюють енергоефективність різних джерел тепла: котел на біопаливі, тепловий насос та сонячна панель. Виявлено, що впровадження режимів опалення за графіками дозволяє знизити енергоспоживання на опалення від 10 % до 20 % в залежності від режиму та кліматичної зони, а використання відновлювальних джерел енергії на базі впровадження переривчастих режимів опалення та вентиляції для школи показує ефективність на 79 %-80 %. Автори також аналізують вплив термомодернізації огорожуючих конструкцій на енергоефективність будівель. Висновок щодо введення переривчастих режимів опалення для неутеплених будівель є надзвичайно ефективним заходом з енергозбереження, а вплив заходу на енергозбереження будівлі буде відчутним й після теплосонації. Впровадження всіх покращень дозволяє скоротити енергоспоживання на опалення на 90 %.

Павловський В. В. Комплексний аналіз впливу систем накопичення енергії на режими роботи енергосистем зі значною часткою відновлюваної генерації / В. В. Павловський, Л. М. Лук'яненко А. О. Стелюк // Технічна електродинаміка = Technina elektrodunamika. – 2025. – № 3. – С.55-65.

P/515

У роботі розглянуто питання забезпечення балансування за активною потужністю в енергосистемах зі значною часткою електростанцій на відновлюваних джерелах енергії (ВДЕ) з використанням систем накопичення енергії (СНЕ). Запропоновано критерії з визначення потужності та ємності таких систем з урахуванням помилки прогнозування потужності генерації ВДЕ, а також наявних резервів за активною потужністю на регулювальних станціях. Наведено результати досліджень усталених режимів на прикладі цільової енергосистеми.

Бібл. 7, табл. 9, рис. 6.

Попович О. М. Дослідження економії енергетичних і водних ресурсів в системі водопостачання багатоповерхового будинку за дворівневих стояків / О. М. Попович, Р. В. Яшин // Технічна електродинаміка = Tekhnical Elektrodynamika. – 2025. – № 1. – С.57-64.

P/515

Досліджено вплив структури електромеханічної системи водопостачання 12-поверхового будинку (заміна одного стояку двома різнорівневими) на ефективність використання енергетичних і водних ресурсів. Розроблено та програмно реалізовано математичну модель електромеханічної системи, яка враховує залежність витрат поверху від величини тиску і дає змогу визначити потреби споживачів у воді за даними заданої циклограми водоспоживання будинку.

За інформацією про відомі параметри базового варіанту системи водопостачання визначено параметри одного поверху і параметри варіантів системи будинку із стояками для обслуговування поверхів: 1-12; 1-6; 7-12.

Дослідження виконано з урахуванням запропонованої касової залежності зміни вхідного тиску будинку. Розроблено засоби узагальненого визначення енергоефективності асинхронного двигуна системи водопостачання за апроксимаційними залежностями номінальних коефіцієнтів корисної дії (ККД) від потужності і ККД від ступеня завантаження. Бібл. 11, табл. 1, рис. 3.



740681 В
621.8

Проблеми тертя та зношування [Текст] = Problems of friction and wear : [наук.-техн. журнал] / Національний авіаційний університет. - Київ : НАУ. Вип. **1(106)**. - Київ, 2025. - 112 с. : граф., рис., табл. - Текст кн. укр., англ. - Бібліогр. наприкінці ст.

Зі змісту:

Кіндрачук М. В., Скрипник В. С., Василюшин Я. В., Возний А. В., Василюшин В. Я., Харченко В. В. **Зниження енергонавантажених фрикційних вузлів стрічково-колодочних гальм бурових лебідок.** – С.50-62.

У матеріалах статті розглянуто питання примусового повітряно-рідинного охолодження складеного шків стрічково-колодочного гальма бурової лебідки. Гальмівний шків складався з

двох частин, між якими є зазор і вони з'єднані металевими тепловими містками зі зміщеними отворами. Нижня частина обода шків має поліровану поверхню, яка взаємодіє з теплоносієм, що знаходиться в камері обода шків. Описано окремо повітряне та рідинне примусове охолодження робочої поверхні обода шків стрічково-колодочного гальма. **Наведено оцінку ефективності примусового охолодження пар тертя гальма.**

740357 R
621.3

Релейний захист та автоматика енергетичних систем [Текст] : навчальний посібник для курсантів факультету підготовки спеціалістів ракетно-артилерійського озброєння за спеціальністю 141 "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка" / Г. В. Трушков, Т. С. Обнявко, А. В. Боярський [та ін.]; Міністерство оборони України, Військова академія м. Одеса. - Одеса : [Військова академія].

Частина **1** : Загальні питання релейного захисту. Захист ліній. - Війська академія : Одеса, 2024. - 98 с. - Бібліогр.: с. 96 (9 назв)



Навчальний посібник укладено відповідно до навчальної дисципліни «Релейний захист та автоматика енергосистем» з підготовки курсантів і студентів закладів вищої освіти (ЗВО). В посібнику викладені основи релейного захисту електричних машин та ліній електропостачання, розглянуті основні відомості про релейний захист, аварійні режими електричних мереж.

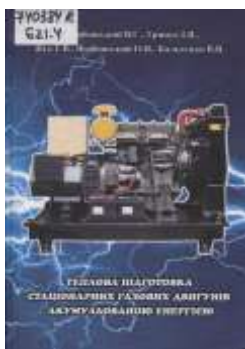
Селіхов Ю. А. Інтеграція роботи гібридної енергетичної установки / Ю. А. Селіхов, К. О. Горбунов, В. А. Стасов // Інтегровані технології та енергозбереження. – 2024. – № 1. – С. 3-15.

В статті представлена нова гібридна енергетична установка, яка забезпечує приватне домоволодіння електроенергією, гарячим водопостачанням, опаленням та гарячим повітрям у необхідному діапазоні температур для комфортного проживання. Спільно з вітроелектрогенератором, електричним водонагрівачем використовується тепловий насос, акумулятори електроенергії та теплоти, що дозволяє: зменшити собівартість теплової енергії за рахунок зниження матеріаломісткості та витрат на обладнання, економити органічне паливо; виробляти електроенергію та надлишок її віддавати в державну електромережу; зменшити теплове навантаження та забруднення навколишнього середовища. Система автоматизації дозволяє керувати гібридною установкою без втручання людини цілий рік.

Тарелін А. О. Рациональні режимні параметри енергоблоків, що працюють у сучасних умовах енергоринку / А. О. Тарелін // Проблеми машинобудування = *Journal of Mechanical Engineering*. – 2024. – Т. 27, № 1. – С.35-45.

P1734

У статті проведено аналіз роботи конденсаційних і теплофікаційних турбін у сучасних умовах енергоринку з оцінкою впливу на економічні показники режимних параметрів гострої та вторинної пари. Показано, що при роботі на змінних навантаженнях найбільш ефективними в частині високого тиску турбіни є раціональне зниження початкового тиску p_{0c} (ковзного тиску), що приводить до підвищення теплової економічності на 1–1,5%. Представлено експериментальні результати дослідження впливу вакууму в конденсаторі на витрату палива.



740384 R
621.4

Теплова підготовка стаціонарних газових двигунів акумульованою енергією [Текст] : монографія / [колектив авторів: Вербовський В. С., Грицук І. В., Жук Г. В. та ін.] ; Національний університет "Чернігівська політехніка". - Чернігів : [Чернігівська політехніка], 2025. - 212 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 192-210 (142 назви).

У монографії запропоновано підхід до вирішення науково-прикладної задачі щодо удосконалення забезпечення теплової підготовки стаціонарних газових двигунів внутрішнього згорання у складі електростанцій шляхом використання акумульованої енергії за допомогою теплових акумуляторів фазового переходу. Розроблена система теплової підготовки з використанням акумульованої енергії, яка конструктивно входить до систем мащення і охолодження газового двигуна та виконує частину їх функцій. Удосконалено методику розрахунку для оцінки впливу роботи системи теплової підготовки та її складових на паливну економічність, викиди шкідливих речовин з відпрацьованими газами, а також час теплової підготовки - прогріву газового двигуна.

Троценко Л.М. Порівняльний аналіз енергоефективності теплової роботи обертових печей з різними системами опалення / Л. М. Троценко, В. А. Алексєнко, В. С. Пікашов / Енерготехнології та ресурсозбереження = *Energy Technologies & Resource Saving*. – 2024. – № 2. – С.24-34. – Текст англ.

P/335

Наведено аналіз конструктивних особливостей відомих систем опалення великих обертових печей випалу та сучасних способів впливу на формування факела та розподілу температурного профілю. Встановлено, що більшість відомих способів формування факела та температурного профілю робочого простору паливних обертових печей засновано на методах впливу на потоки

повітря, зокрема вторинного, доля якого у загальному об'ємі повітря на горіння складає 70–100 %. На основі попередніх досліджень та спостережень запропоновано формування факела за допомогою додаткових бокових струменів газу з пальника. Наведено приклади модернізації систем опалення діючих промислових обортових печей для випалу різних матеріалів, зокрема феронікелевої руди, шамоту та вапна.

Наведено порівняльний аналіз теплової ефективності роботи діючих обортових печей у залежності від конструктивних особливостей системи опалення.

Шекера В. Ю. Інструментарій підвищення рівня енергоефективності для сталого розвитку бізнесу в умовах трансформації національної економіки / В. Ю. Шекера // Журнал стратегічних економічних досліджень. = Journal of Strategic Economic Research – 2024. – № 6(23). – С.58-63.



P/1733

У статті наведено результати досліджень щодо інструментарію підвищення рівня енергоефективності для сталого динамічного розвитку бізнесу, який прогнозується за рахунок використання, перш за все, власних можливостей та незадіяних потенційних резервів, створення привабливих умов в умовах трансформації національної економіки з метою притоку достатніх обсягів внутрішніх та зовнішніх інвестицій, що дає можливість сформувати економічний потенціал енергетичного ринку, забезпечити підприємницьку діяльність в межах окремих територій шляхом розробки спеціалізованих програм. За результатами дослідження, доведено та обгрунтовано, що системна реалізація принципів сталого розвитку бізнесу на основі проаналізованого інструментарію, можлива на засадах теорії оптимальних варіантів рішень, в обгрунтуванні допустимих варіантів поведінки суб'єктів господарювання, враховуючи вплив найбільш значимих чинників енергомодернізації та енергозбереження. До інструментарію підвищення рівня енергоефективності для сталого динамічного розвитку бізнесу, слід віднести можливість впровадження інновацій в енергопостачанні, спрямованих на підвищення

Irwanto M. An application of multi-magnetic circular planar spiral relay to improve the performance of wireless power transfer system / M. Irwanto, L.K.W. Kita // Електротехніка і електромеханіка = Electrical Engineering & Electromechanics, – 2024. – № 6. – Pp. 19-26.

P/1677

Introduction. The system of delivering electricity without wires is known as wireless power transfer (WPT). The WPT system has been extensively used in a number of industries, health, telecommunications, and transportation. However, the distance between the transmitter and receiver coils has a significant impact on its efficiency. Lower power can be generated between coils the farther apart they are, and vice versa.

The novelty of the proposed work is innovative in that it develops a multi-magnetic circular planar spiral relay to improve the WPT system's performance and designs circular planar spiral coils to achieve an appropriate inductance value for the 5 kHz matching frequency.

The goal of paper is to create a circular planar spiral coil with an appropriate inductance value for the 5 kHz matching frequency.

Methods. The transmitter circuit, receiver circuit, and DC voltage source are parts of the WPT system. The inverter circuit uses the inductive coupling technique to transform the DC power source into AC voltage on the transmitter coil. The suggested coil is additionally employed as a multi-magnetic circular planar spiral relay in order to increase the mutual inductance between the receiver and transmitter coils. Results. To monitor the power improvement that results from adding a multi-magnetic relay to the

system, the transmitter coil, receiver coil, and multi- magnetic relay are positioned at specific distances from each other. With $V = 30$ V and $d_{tr} = 21$ cm, the power received at the receiver coil at the reseller fore be improved by up to 67 %.

Practical value. The multi-magnetic circular planar spiral relay applied in the WPT system has ten investigated in an experimental study and it can be applied for DC load.

References 26, table 1, figure 18.

Вступ. Система доставки електроенергії без дротів відома як бездротова передача енергії (WPT). Система WPT широко використовується у ряді галузей промисловості, охорони здоров'я, телекомунікацій та транспорту. Однак відстань між передавальною та приймальною котушками істотно впливає на її ефективність. Чим далі котушки один від одного, тим нижча тужність. і навпаки.

Новизна запропонованої роботи полягає в розробці багатоманітного круглого плоского спірального реле для покращення продуктивності системи WPT і в проектуванні круглих плоских спіральних котушок для досягнення відповідного значення індуктивності для частоти узгодження 5 кГц.

Метою роботи є створення кругової плоскої спіральної котушки з Оповідним значенням індуктивності для частоти узгодження 5 кГц.

Методи. Схема передавача, схема приймача та джерело стійкої напруги є частинами системи WPT. Схема інвертора використовує метод індуктивного зв'язку перетворення джерела опійного струму в змінну напругу на котушці передавача. Пропонована котушка додатково використовується як багатоманітне кругле плоске спіральне реле для збільшення взаємної індуктивності між приймальною і передавальною тушками.

Результати. Для контролю поліпшення потужності, яке відбувається в результаті додавання багатоманітного реле в систему, котушка, що передає, приймальна котушка і багатоманітне реле розташовуються на певних відстанях один від одного. При $V_{dc} = 30$ V і $d_{tr} = 21$ см потужність, яка приймається приймальною котушкою, може бути покращена до 67 % .

Практичне значення. Багатоманітне кругле плоске спіральне реле, що застосовується в системі WPT, було досліджено експериментально, і його можна застосовувати для постійного навантаження.

Бібл. 26, табл. 1, рис. 18.

Power quality enhancement of grid-integrated solar photovoltaic system with unified power quality conditioner / M. Manohara, S. Muthukaruppasamy, R. Dharmaprakash [and as.] // Електротехніка і електромеханіка = Electrical Engineering & Electromechanics, – 2024. – № 6. – Рр. 44-48.

P/1677

Introduction. To enhance the quality of power and ensure a consistent electricity supply, this study proposes the utilization of a unified power quality conditioner (UPQC) system integrated with solar photovoltaic (PV) technology. The innovation involves single DC-link connecting back-to-back voltage-compensating components arranged in series and shunt, forming the PV-UPQC. The shunt compensator utilizes energy from a PV array to address harmonics in the load current. The objective is to mitigate voltage dips and spikes by injecting voltage that is either in phase with or out of phase with the common coupling point through a series compensator. The method combines the benefits of generating renewable energy to enhance electrical quality.

The goal of the paper is the power quality 4 enhancement of grid-integrated solar PV system.

The novelty of the proposed work consists of enhancement of grid-integrated solar PV system with UPQC. The purpose of integrating a UPQC into a grid-connected solar PV system is to enhance power quality by mitigating issues such as voltage fluctuations, harmonics and reactive power imbalance.

Methods. The proposed topology is implemented in MATLAB/Simulink with grid-integrated solar PV system with UPQC.

Results. Integrating UPQC with a grid-connected solar PV system yields substantial improvements in power quality. This includes effectively mitigating voltage fluctuations and harmonics, resulting in smoother operation and reduced disturbances on the grid.

Practical value. The proposed topology has proven to be extremely useful for grid-integrated solar PV system with UPQC applications. References 15, table 2, figures 9.

Вступ. Для підвищення якості електроенергії та забезпечення безперебійного електропостачання пропонується використовувати систему уніфікованого стабілізатора якості електроенергії (UPQC), інтегровану із сонячною фотоелектричною (PV) технологією. Інновація включає одиночну лінію постійного струму, що з'єднує зустрічно - паралельні компоненти компенсації напруги, розташовані послідовно, і шунт, утворюючи PV-UPQC. Шунтуючий компенсатор використовує енергію від масиву PV батарей для усунення гармонік струму навантаження.

Мета полягає в тому, щоб пом'якшити провали та стрибки напруги шляхом подачі напруги, яке або збігається по фазі із загальною точкою з'єднання, або не збігається по фазі з нею через послідовний компенсатор. Метод поєднує переваги генерації відновлюваної енергії підвищення якості електроенергії.

Метою статті є підвищення якості електроенергії інтегрованої в мережу сонячної фотоелектричної системи.

Новизна запропонованої роботи полягає у покращенні інтегрованої у мережу сонячної PV системи за допомогою UPQC. Метою інтеграції UPQC у мережеву сонячну PV систему є підвищення якості електроенергії за рахунок пом'якшення таких проблем, як коливання напруги, гармоніки та дисбаланс реактивної потужності.

Методи. Запропонована топологія реалізована у MATLAB/Simulink з інтегрованою в мережу сонячною PV системою з UPQC.

Результати. Інтеграція UPQC із підключеною до мережі сонячною PV системою дає суттєве покращення якості електроенергії. Це включає ефективне пом'якшення коливань напруги і гармонік, що призводить до більш плавної роботи і зменшення перешкод в мережі. Практична цінність. Запропонована топологія виявилася надзвичайно корисною для інтегрованої в мережу сонячної PV системи із застосуваннями UPQC.

Бібл. 15, табл. 2, рис. 9.