

Кудрявцев О. Ю., канд. політ. наук, доц.,
Дащенко А. С., магістрант,
*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, Україна*

ПЕРСПЕКТИВА ТА ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

На скільки вистачить запасів основних корисних копалин, які використовуються для вироблення електричної енергії? За прогнозами вугілля залишилося на 233 року, але залишається питання про екологію; уран – 80 років, якщо Покращений версії технологій, які застосовуватимуться зараз на атомних станціях і будуть припинено виробництво зброї, то ці запаси можна буде розтягнути на набагато більший термін; природний газ – 53 роки. Щоб забезпечити в бедующем населення електроенергії потрібно застосовувати такі заходи: скорочувати кількість споживання електроенергії, «розтягувати» корисні копалини, що використовуються в енергетиці або впроваджувати масштабне використання невичерпних джерела енергії, які дала сама природа таких як енергія сонця, енергія вітру, сила води, тепло землі.

Впровадження перерахованих вище джерел енергії може вирішити багато проблем з забрудненням навколишнього середовища. Так, вони вирішуватися не все і можуть з'являться інші, але все ж зменшить їх кількість і масштаби.

До недоліків цих видів енергії для застосування на території України можна віднести брак грошових ресурсів, а не рівномірність розподілу, клімат і зміни пір року.

Актуальність переходу до альтернативних джерел енергії можна розглядати в декількох сторін:

- екологічна в глобальних масштабах: видобуток та використання традиційних видів «палив» веде до неминуче зміни клімату.
- економічна: при переході на альтернативні джерела в енергетиці зберегти природні ресурси; вартість енергії буде значно менше; безмежні джерела;
- соціальна: так як чисельність населення зростає, все складніше знайти місця для будівництва електростанцій, де виробництво рентабельно і безпечно.

Істотним недоліком для енергії вітру і енергії сонця є їх стохастичний характер і, звідси, необхідність акумулювання, яке в даний час можливо тільки в невеликих кількостях.

Основними проблемами впровадження вітрової та сонячної енергетики на території України є впровадження технічних і технологічних інновацій,

відсутність законодавчої бази, а також тривалий час для масштабного впровадження, в перебігу якого можуть і будуть виник безліч проблем.

Використання відновлюваних джерел енергії в усьому світі стає все більш важливим питанням. На противагу нафти, вугілля або газу вони практично невичерпні, доступні і більш екологічно «чисті».

СПИСОК ДЖЕРЕЛ:

1. Електроенергетика України 2010-2011: Довідник: щорічна енциклопедія галузі / Центр обробки екон. інформації у сфері ПЕК. – К.: 2011, – 211с.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 року.
3. Калашников Н.П. Альтернативные источники энергии. – М.: О-во «Знание», 2003. – 126 с.

Кудрявцев О. Ю., канд. політ. наук, доц.,
Курдеман М. К., магістрант,
*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, Україна*

ЦИФРОВА ПІДСТАНЦІЯ ЯК ВАЖЛИВА ТА НЕОБХІДНА СКЛАДОВА РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

Останні десятиліття характеризується стрімким розвитком новітніх технологій та рішень в електроенергетиці, одним з яких є поява цифрової підстанції (ЦПС). Внаслідок впровадження автоматизованих систем управління технологічними процесами на підстанціях значний розвиток отримали програмні та апаратні засоби систем керування на ПС, а саме:

- високовольтні цифрові трансформатори напруги і струму;
- мікропроцесорні контролери;
- прийнятий міжнародний стандарт МЭК 61850 (регламентує представлення даних про ПС, як об'єкт автоматизації, систематизує інформаційну модель підстанції);
- створено первинне та вторинне обладнання з вбудованими комунікаційними портами.

Розробка міжнародних стандартів, швидкий розвиток інформаційних технологій та апаратних засобів дав можливість створити даний тип підстанції, з метою розробки та впровадження інноваційних підходів для вирішення задач автоматизації і управління енергооб'єктами, а також покращення надійності електропостачання.

В даному типі підстанції обладнання інтегровано в єдину систему ЦПС, завдяки розробці комунікаційних технологій та розвитку оснащення традиційного електротехнічного устаткування. Сигнал, на всіх рівнях керування підстанції передається у цифровому вигляді. Завдяки цьому отримано наступні переваги:

- спрощено конструкцію електронних мікропроцесорних інтелектуальних пристроїв;