

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В даній роботі розглянуто сучасні проблеми в енергетиці України та надано рекомендації щодо їх вирішення.

Ключові слова: електроенергетика, економія, проблеми, альтернативні джерела, екологія.

Abstract

In this research, current problems in the energy sector of Ukraine and provides recommendations for their solution.

Keywords: electricity, economy, problems, alternative sources, ecology.

Вступ

На сьогоднішній день електроенергетика більшості країн розвивається швидко. Людство шукає нові джерела енергії, які не принесуть шкоди навколишньому середовищу та будуть найбільш ефективними у використанні.

Сьогодні в Україні існує близько 5 видів електростанцій: АЕС, ТЕС, СЕС, ВЕС, ГЕС, які забезпечують усю країну електроенергією. З часів незалежності України електроенергетика непогано розвивалась та здобула багато позитивних здобутків, але почало й виникати багато проблем, які заважають у її подальшому розвитку. Основними з них є шкідливий вплив на екологію, втрати в електричних мережах, проблема ресурсозабезпеченості енергетичного господарства.

Отже, аналіз цих всіх факторів допоможе нам знайти найкращі варіанти вирішення проблеми енергетики нашої країни.

Результати дослідження

Джерелами електричної енергії в електроенергетичних системах є електричні станції, призначені для перетворення механічної, теплової, ядерної та інших видів енергії в електричну. Первинними джерелами енергії на електричних станціях є енергія органічного палива ядерна енергія, енергія руху води у річках, морях та океанах, енергія вітру, сонця, тепла енергія землі тощо.

Основні проблеми електричних станцій, а саме ТЕС і АЕС, полягають у тому, що ресурси, які вони використовують для роботи, є обмеженими та вичерпними у природі. Для роботи ТЕС потрібні: вугілля, газ, мазут. Для АЕС – ядерне паливо. Оскільки на даний час є проблеми з видобутком вугілля на Сході країни ми вимушені купляти його у інших країн. З ядерним паливом ситуація не краща. Паливо для українських АЕС закуповують у Росії. Спроби купувати ядерне паливо в інших постачальників виявилися безуспішними, оскільки не має іншого налагодженого виробництва палива для реакторів радянського зразка, які працюють в Україні. Створення власного виробництва ядерного палива є неможливим через його надзвичайно високу вартість. Атомна енергетика може працювати лише за умов державної фінансової підтримки. Тариф на вироблену АЕС електроенергію не покриває цілу низку необхідних витрат, зокрема на видобуток урану, на закриття станцій, на утилізацію відходів. У ГЕС одна із проблем це те, що вони потребують модернізації. Перевагами ГЕС є низька собівартість електроенергії, швидка окупність, висока маневреність, що дуже важливо в періоди пікових навантажень, є можливість акумулювання енергії. Але навіть використання потенціалу всіх річок світу забезпечить тільки приблизно четверту частину необхідної енергії.

Вплив енергетики на екологію несе за собою великі шкідливі наслідки. Забруднення атмосфери тепловою енергетикою нині досягає великих масштабів. З димом ТЕС часточки золи потрапляють у довкілля. Спорудження ГЕС на рівнинах приводить до багатьох екологічних проблем. А саме: зміни клімату, затоплення родючих земель для водосховищ, зміна рівня підземних вод, знищення цінних видів прохідних риб для яких греблі стають нездоланими перешкодами на шляху до нерестовища. Також, підвищення ризику катастрофічних повеней у місцевостях, що знаходяться нижче за течією.

Не створює викидів вуглекислого газу виробництво електроенергії на АЕС. При роботі цих станцій утворюється невелика частка радіоактивних речовин та процес безпечної експлуатації АЕС ще не вирішено. Ці станції мають ряд основних проблем: безпека реакторів, зняття з експлуатації старих реакторів.

Вітрові електричні станції не забруднюють повітря хімікатами, але вони створюють шум. Такі станції не слід розташовувати біля міст.

Сонячні електричні станції не забруднюють довкілля, але створюють екологічні проблеми, коли стають відходами. Також під них використовується велика частина родючих земель.

Висновки

З даної роботи можемо дізнатися, які основні проблеми містить в собі енергетика нашої країни. Як результат, можна запропонувати шляхи вирішення деяких проблем. Пошук нових джерел енергії, які не будуть нести шкоди довкіллю. Збільшення частки станції, які виробляють енергію за допомогою відновлювальних енергетичних джерел. Підвищення ефективності використання енергії, тобто зменшення сумарного споживання енергії. Прийняття заходів щодо ефективної утилізації відходів з ТЕС і АЕС, які несуть велику шкоду не тільки люду, а і навколишньому середовищу. Постійний контроль за станом безпеки греблі водосховища та гідроелектростанції. Удосконалення технологічного обладнання електростанцій. Покращення підготовки сировини до переробки. Зменшення шкідливих викидів в атмосферу завдяки новим технологіям очищення повітря. Зміна структури паливно-енергетичного балансу через розвиток альтернативної енергетики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Загальні відомості про електричні системи і мережі // Основні поняття / Сулейманов В. М., Кацадзе Т. Л.//Електричні системи та мережі частина I - 2012р. – С. 5-6.

2. Загальні відомості про електричні системи і мережі// Електричні станції / Сулейманов В. М., Кацадзе Т. Л.//Електричні системи та мережі частина I - 2012р. – С. 23-32.

Людмила Олександрівна Проценко – студентка групи 2ЕЕ-176, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: milaarnaut@ukr.net.

Науковий керівник: *Юлія Андріївна Шулле* – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Liudmyla A. Protsenko – Faculty of power engineering and electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: milaarnaut@ukr.net.

Supervisor: *Iuliia A. Shullie* – Cand. Sc. (Eng), Assistan Professor of electrical power consumption and power management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.