

**МІНІСТЕРСТВО ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія авіаційного і радіоелектронного обладнання

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

з навчальної дисципліни
«Спеціальні розділи електроенергетики»
обов'язкових компонент
освітньо-професійної програми першого(бакалаврського) рівня вищої освіти

***141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
(Електромеханіка)***

**за темою № 2 – Інтеграційні процеси України до Європейського
Союзу, основні завдання та адаптація законодавства у сфері паливно-
енергетичного комплексу**

Кременчук 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 № 7

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного коледжу
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією Науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 29.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії авіаційного і радіоелектронного обладнання, протокол від 28.08.2023р № 1.

Розробник: викладач циклової комісії авіаційного і радіоелектронного обладнання, к.т.н., спеціаліст вищої категорії, викладач-методист Волканін Є.Є.

Рецензенти:

1. Доцент кафедри електричних станцій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», к.т.н. Шокарьов Д.А.
2. Викладач циклової комісії авіаційного і радіоелектронного обладнання КЛК ХНУВС, к.т.н., професор Гаврилюк Ю.М.

План лекції:

1. Елементи інтеграції паливно-енергетичного комплексу України до Європейського Союзу.
2. Адаптація законодавства України до енергетичного законодавства Європейського Союзу. Державне управління та регулювання у паливно-енергетичному комплексі України. Гарантування енергетичної безпеки України.

Рекомендована література:

Основна література:

1. Шкрабець Ф. П. Основи електропостачання: Навч. посібник. –Д.: Національний гірничий університет, 2012.
2. Електропостачання промислових підприємств: Підручник для студентів електромеханічних спеціальностей / В.І. Мілих, Т.П. Павленко. – Харків: ФОП Панов А. М., 2016. – 272 с.
3. Разумний Ю.Т., Заїка В.Т., Степаненко Ю.В. Енергозбереження: Навч.посібник. –Д.: Національний гірничий університет, 2005.
4. Перехідні процеси в системах електропостачання / Півняк Г.Г., Винославський В.Н., Рибалко А.Я., Несен Л.І. та ін. – Дніпропетровськ: Видавництво НГА України, 2000.
5. Васи́лега П.О. Електропостачання: Навчальний посібник. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 415 с.

Допоміжна література:

1. Сінчук О.М., Бойко С.М., Сінчук І.О., Ялова О.М. Спеціальні розділи енергетики. Нетрадиційна та відновлювана енергетика. Навчальний посібник – Кривий Ріг – Кременчук: Видавництво ПП Щербатих О.В. 2017, – 218 с.
2. Сінчук О.М., Бойко С.М., Сінчук І.О., Мельник О.Є. Нормативно-правова база енергетики Навчальний посібник – Кривий Ріг – Кременчук: Видавництво ПП Щербатих О.В. 2017, – 150 с.
3. Системи електропостачання. Елементи теорії та приклади розрахунків: навчальний посібник / М. Й. Бурбело, О. О. Бірюков, Л. М. Мельничук – Вінниця: ВНТУ, 2011. – 204 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

1. Сервер Верховної Ради України. – Режим доступу: www.rada.gov.ua.
2. Нормативні акти України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.nau.kiev.ua.
3. Закон України "Про ринок електричної енергії" – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19>.
4. Закон України "Про електроенергетику" – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: - <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/575/97-%D0%B2%D1%80>.

Текст лекції

1. Елементи інтеграції паливно енергетичного комплексу України до Європейського Союзу.

Зміни клімату на Землі проявляються внаслідок природних процесів у всіх часових масштабах - від десятиліть до мільйонів років. В історії Землі зафіксовані льодовикові періоди, коли клімат був холодніше в порівнянні із сьогоденням, та міжльодовикові періоди, коли клімат був значно тепліше. Ці цикли викликалися природними причинами. Інша справа, що з початку промислової революції зміна клімату відбувається прискореними темпами і вагомий внесок до цієї зміни вносить людина, діяльність якої пов'язана із спалюванням викопного палива, вирубкою лісів, розорюванням земель, урбанізацією тощо.

Усвідомлюючи це, світове суспільство вчених об'єднало зусилля по дослідженню проблеми зміни клімату, і у 1988 р. під егідою Організації Об'єднаних Націй було створено Міжурядову групу експертів з питань зміни клімату (МГЕЗК). МГЕЗК були розроблені сценарії розвитку подій в залежності від викидів парникових газів, росту населення, застосування більш ефективних технологій та економічного росту в цілому. Крім того, МГЕЗК були оцінені ризики та наслідки при різних сценаріях. На базі даних сценаріїв були зроблені модельні розрахунки прогнозного росту середньої температури на період до 2100 р. За результатами інструментальних метеорологічних вимірювань, починаючи з кінця XIX століття і до цього часу, середня глобальна температура на Землі збільшилась на $0,74^{\circ}\text{C}$, а до 2100 р. прогнозується її підвищення на $1,4\text{--}5,8^{\circ}\text{C}$. Підвищення середнього рівня моря до кінця поточного століття, за прогнозами, складе від 9 до 88 см.

З 1997 р. Україна є Стороною Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, а з 2004 р. Стороною Кіотського протоколу, які визначають систему заходів, спрямованих на стабілізацію концентрації парникових газів з метою уникнення небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему. Зокрема, конвенція вимагає, щоб промислово розвинуті країни продемонстрували лідерство в зміні довгострокових тенденцій в плані викидів парникових газів та призиває найбільш багатим з них надавати фінансові й технологічні ресурси для сприяння країнам, що розвиваються у рішенні проблем зміни клімату й адаптації до його негативних наслідків.

Відповідно до Кіотського протоколу промислово розвинуті країни повинні скоротити свої сумарні викиди парникових газів у період 2008-2012 рр. не менш ніж на 5,2 % у порівнянні з рівнем 1990 р. Найбільш високі зобов'язання по зниженню викидів – на 8% взяли на себе країни Європейського Союзу. Україні досить не перевищити свої викиди рівня 1990 р.

16 лютого 2005 р. Кіотський протокол вступив в силу, тому Україна як Сторона Рамкової конвенції ООН про зміну клімату та Кіотського протоколу

до неї повинна виконувати свої зобов'язання, визначені цими міжнародними документами.

Київський протокол до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату передбачає три основних гнучких механізмів його реалізації: схема чистого розвитку, проекти спільного впровадження та торгівля квотами на викиди парникових газів, і українське суспільство повинно мати, перш за все, чітке уявлення про їх реалізацію.

Схема чистого розвитку не стосується України як країни з перехідною економікою та застосовується тільки для країн, які не належать до Додатку І.

Спільне впровадження означає, що будь яка країна Додатку І виконує проект зі скорочення викидів парникових газів спільно з іншою країною цього Додатку і набуває унаслідок цього право передавати або отримувати одиниці скорочення викидів у результаті здійснення проекту в період з 2008 по 2012 рр.

Механізм торгівлі квотами Київського протоколу стосується країн Додатку І Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, який включає промислово розвинуті країни та країни з перехідною економікою. Цей механізм дозволяє країнам Додатку І торгувати між собою квотами на викиди, як частинами встановленої для кожної такої країни кількості граничної квоти. У рамках цього механізму країни, які викидають парникові гази у менших обсягах ніж установлена Київським протоколом гранична кількість, можуть продавати з 2008 р. надлишки квоти країнам, в яких фактичні викиди перевищують рівень їх зобов'язань. Кошти, отримані від реалізації гнучких механізмів Київського протоколу, обов'язково повинні бути спрямовані на покращення екологічної ситуації в Україні та впровадження екологічно-безпечних технологій.

Україна намагається відстояти право на Київський протокол

11 жовтня 2011 відбулося засідання Комітету з нагляду за дотриманням вимог Київського протоколу, де розглядалося питання відповідності національної системи обліку викидів парникових газів України міжнародним вимогам.

Відкриваючи виступи української делегації, Микола Злочевський забажав розповісти членам Комітету з нагляду за дотриманням вимог Київського протоколу “про абсолютну нову Україну – Україну 2010 року, про країну, де відбулися не тільки значні політичні зміни, але й зміни в поглядах на екологію, зміни в поглядах на боротьбу за навколишнє природне середовище”. Серед здобутків України в останні півтора року міністр екології та природних ресурсів відзначив прийняття та затвердження парламентом стратегії державної екологічної політики до 2020 року, прийняття програми з утилізації особливо небезпечних відходів, накопичених з часів Радянського Союзу на території України, вступ в дію програми космічного моніторингу, яка дозволить безперервно контролювати несанкціоновану вирубку лісів, контроль за появою та розширенням звалищ відходів та інші досягнення. Було акцентовано увагу на

намірах нового уряду ввести на промислових підприємствах систему онлайн моніторингу шкідливих викидів, яка дозволить взяти під контроль всі викиди найбільших підприємств та збільшити надходження в екологічні фонди держави. Крім того, заявлено про програму будівництва сміттєпереробних комплексів в найбільших містах України, яку, щоправда, незважаючи на всі старання країни, буде важко реалізувати без допомоги інвестицій, залучених в рамках Кіотського протоколу.

Що ж стосується власне предмету обговорення на засіданні комітету з нагляду за дотриманням вимог Кіотського протоколу – недоліків національної системи обліку викидів парникових газів та національного кадастру викидів, поданого в 2010 році, пан Злочевський відзначив успішне вирішення більшості питань, піднятих експертами ООН. Він закликав дочекатися висновків експертів, які зараз аналізують національний кадастр, поданий вже в 2011 році, та попросив перенести прийняття остаточного рішення щодо України на лютий 2012 року, коли можна буде робити висновки про прогрес у вдосконаленні національної системи обліку викидів парникових газів.

Незважаючи на переконання українських чиновників в значному прогресі щодо покращення національної системи обліку викидів парникових газів, сьогодні Комітет з нагляду за дотриманням вимог Кіотського протоколу прийняв остаточне рішення щодо невідповідності України вимогам Кіотського протоколу.

Таким чином, остаточно підтверджене попереднє рішення комітету, прийняте наприкінці серпня, відповідно до якого національна система обліку викидів парникових газів України не змогла забезпечити достатньо прозору, повну та точну підготовку національного кадастру викидів парникових газів, як того вимагають керівництва ООН. За висновками експертів ООН, Україна не надала достатніх аргументів для перегляду попереднього рішення. Подана під час вчорашнього засідання інформація не містила, за словами представників Комітету з нагляду за дотриманням вимог Кіотського протоколу, нових аргументів щодо вирішення проблемних питань функціонування національної системи обліку викидів парникових газів.

Як наслідок, Україна тимчасово втратила право здійснювати міжурядову торгівлю квотами, а підприємства, які реалізують проекти спільного впровадження за національною процедурою – право на переказ покупцям утворених одиниць скорочень викидів. Проекти можуть реалізовуватися та генерувати скорочення і надалі, але переказ можна буде здійснювати лише після припинення санкцій.

Також Україна може розпоряджатися коштами, одержаними в результаті продажу одиниць встановленої кількості Японії та Іспанії в 2009-2010 роках. Нагадаємо, що було передано в японський та іспанський реєстри 47 мільйонів одиниць встановленої кількості, а загальна сума одержаних коштів становить близько 470 мільйонів Євро. Разом з тим, у 2010 році за Державною програмою 6351020 «Державна підтримка заходів, спрямованих

на зменшення обсягів викидів парникових газів та на розвиток міжнародного співробітництва з питань зміни клімату» здійснено касових видатків на суму лише 118 909 640,10 грн. Станом на червень 2011 року було схвалено 871 проект цільових екологічних (зелених) інвестицій у 16 регіонах України загальною вартістю 1,93 мільярди гривень. З них 830 проектів по теплосанації об'єктів соціальної сфери (утеплення фасадів та дахів, заміна вікон та дверей), 40 проектів по заміні котлів з переходом на альтернативні види палива (переважно в закладах освіти та охорони здоров'я) та 1 проект по будівництву очисних споруд по очищенню шахтних вод шахти ім. П.Л. Войкова, у м. Свердловськ Луганської області. Пізніше повідомлялося також про схвалення проекту модернізації київського метрополітену та проекту реконструкції системи теплопостачання міста Держинська.

Так само, українські підприємства, які реалізують проекти спільного впровадження за міжнародною процедурою, матимуть й надалі можливість переказувати утворені та підтверджені одиниці скорочення викидів та отримувати додаткові інвестиції для власного розвитку.

2. Адаптація законодавства України до енергетичного законодавства Європейського Союзу. Державне управління та регулювання у паливно-енергетичному комплексі України. Гарантування енергетичної безпеки України.

Енергетична хартія йде корінням в політичну ініціативу, що виникла на початку 1990-х років в Європі, в той час, коли кінець холодної війни надав безпрецедентну можливість подолати колишнє економічне розділення європейського континенту. В світі глобалізації, що росте, і взаємозалежності між експортерами і імпортерами енергії загальноновизнано, що багатобічні правила можуть забезпечити збалансованіші і ефективніші рамки для міжнародної співпраці, ніж ті, які передбачені лише в двосторонніх угодах або документах, що не мають законодавчої сили. Тому Договір до Енергетичної Хартії грає важливу роль в контексті зусиль зі створення правового поля для глобальної енергетичної безпеки, на основі відкритих, конкурентних ринків і принципів стійкого розвитку.

Завдання і цілі Енергетичної Хартії

Завданнями процесу Енергетичної Хартії є:

- намагання до відкритих, ефективних і надійних енергетичних ринків;
- сприяння забезпеченню клімату, який сприяє взаємозалежності в галузі енергетики, та базується на основі довіри між країнами.

Ці завдання будуть виконуватись за допомогою:

- розширення і зміцнення "верховенства права" для сприяння розвитку ринку в енергетичному секторі;
- встановлення правил поведінки, принципів і рекомендацій стосовно відкритих та ефективних енергетичних ринків;

- розробка чітких загальноприйнятих правил по транзиту енергоносіїв; допомога країнам щодо розробки національної політики в галузі енергетичної ефективності;
- розширення географічного охоплення процесу Енергетичної Хартії;
- розвиток ролі Конференції з Енергетичної Хартії як найважливішого міжурядового форуму для політичних дискусій між Сходом і Заходом.

Договір до Енергетичної Хартії і Протокол до Енергетичної Хартії з питань Енергетичної Ефективності та Відповідним Екологічним Аспектам були підписані в грудні 1994 року і набрали чинності в квітні 1998 року.

Договір розроблено на основі Європейської Енергетичної Хартії 1991 року.

В той час як останній із названих документів був розроблений як декларація політичних намірів щодо стимулювання співробітництва між Сходом і Заходом в галузі енергетики, Договір до Енергетичної Хартії є юридично зобов'язуючим багатостороннім документом, єдиним у своєму роді, конкретно присвяченим міжурядовому співробітництву в енергетичному секторі.

Члени (сторони, які підписали Договір до Енергетичної Хартії)

Австралія, Австрія, Азербайджан, Албанія, Білорусь, Бельгія, Болгарія, Боснія і Герцеговина, Великобританія, Вірменія, Греція, Грузія, Данія, Естонія, Європейські Співтовариства, Ірландія, Ісландія, Іспанія, Італія, Казахстан, Кіпр, Киргизтан, Латвія, Литва, Ліхтенштейн, Люксембург, Мальта, Молдова, Монголія, Нідерланди, Німеччина, Норвегія, Польща, Португалія, Російська Федерація, Румунія, Словаччина, Словенія, Таджикистан, Туркменистан, Туреччина, Узбекистан, Україна, Фінляндія, Франція, Хорватія, Чехія, Швейцарія, Швеція, Японія.

24 вересня 2010 року Україна стала новим членом Європейського енергетичного співтовариства. «Безпека енергоресурсів покращилася ще більше», заявив комісар ЄС з питань енергетики Гюнтер Етінгер після підписання угоди. Звичайно, приєднання до Енергетичної хартії матиме наслідки для України

Що таке Європейське енергетичне співтовариство?

Енергетична хартія – це міжнародна угода, яка першочергово була націлена на об'єднання секторів енергетики Радянського Союзу та Східної Європи з Європейським Союзом.

Наприкінці Холодної війни, у червні 1990 року прем'єр-міністр Нідерландів Рууд Любберс запропонував схему кращої співпраці з країнами Східної Європи, особливо з нестабільним СРСР у секторах енергетики та безпеки. Члени Європейського Союзу мали на меті інвестувати у Східну Європу, яка, у свою чергу, постачала би енергію. Тож така співпраця була вигідна обом сторонам. Східна Європа потребувала і досі потребує інвестицій, а Західна Європа хотіла стати незалежною від інших експортерів енергії, наприклад, від ОПЕК. Три роки потому, 17 грудня 1994 року був

підписаний договір разом з Протоколом з питань енергетичної ефективності та суміжних екологічних аспектів (ПЕЕСЕА).

Росія також підписала угоду, яка повинна була набрати чинності після її ратифікації щонайменше 30-ма країнами. Згодом 17 країн та 10 міжнародних організацій отримали статус спостерігача. Після підписання договору була запроваджена Конференція з Енергетичної хартії як уповноважена за прийняття рішень. У квітні 1998 року 30-та ратифікація дозволила договорі набрати чинності.

Зміст договору

У договорі прописано 4 основні мети:

1. Захист іноземних інвестицій на основі розповсюдження національного режиму та захист від основних некомерційних ризиків;
2. Недискримінаційні умови торгівлі енергетичними матеріалами, продуктами та пов'язаним з енергетикою устаткуванням на основі правил СОТ, а також свобода транзиту енергії трубопроводами, електромережами та з використанням інших видів транспортування;
3. Розв'язання суперечностей між державами-учасниками та, у випадку інвестицій, між інвесторами та країною, що їх приймає;
4. Сприяння підвищенню енергоефективності та намагання звести до мінімуму вплив виробництва та використання енергії на навколишнє середовище.

Договір до Енергетичної хартії містить зобов'язання країн-учасниць полегшувати енерготранзит через їхню територію, та це не зобов'язує жодну з країн надавати доступ третім сторонам. Національний суверенітет понад енергоресурси – такий оновний принцип договору (стаття 18). Метою даного договору є сприяння прозорості та ефективності операцій на ринку енергоносіїв, але за національними урядами залишається право визначати структуру енергетичного сектора. Кожна країна вільна визначати, розвідувати їй національні енергоносії чи ні та у який спосіб, а також до якої міри бути відкритою для іноземних інвестицій. Та, звичайно ж, країни не зобов'язані приватизувати державні енергетичні компанії.

Після російсько-української газової війни Європейський Союз намагався досягнути наступних 5-ти цілей:

1. В короткостроковій перспективі – сприяння роботі регіональних енергетичних альянсів;
2. Інтеграція України до Європейського енергетичного співтовариства;
3. Раціоналізація використання енергії, що є цікавим як для України, так і для Росії, тому що неспожита енергія може йти на експорт;
4. У середній перспективі – альтернативи транспортування, наприклад, зріджений природний газ як сигнал Росії, “Північний потік” та “Південний потік” як сигнал Україні та “Nabucco” як сигнал для обох;
5. У довгостроковій перспективі – стимулювання розвитку альтернативних відновлювальних енергоносіїв.

У будь-якому випадку друга заявлена мета, здається, вже досягнута. Через необхідність лібералізації ринку Україна повинна поділити на частини державний Нафтогаз. У ЄС заборонено керувати енергомережами і у той же час постачати газ та електрику споживачам. Із закінченням монополії Нафтогазу потрібно досягнути більшої конкурентоспроможності, а міжнародним інвесторам надати можливість брати участь у модернізації української газотранспортної системи. З іншого боку, українські виробники енергії отримають доступ на європейський газовий ринок.