

СЕКЦІЯ IV

ЕКОЛОГІЧНА І ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

В'юнник С.С. ст., *Середіна А.С., викладач*
Харківський автомобільно-дорожній фаховий коледж

ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ТА ПРИНЦИП ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ

Екологічна освіта як базова основа формування принципу відповідальності в підготовці фахівців економічного профілю буде ефективнішою, якщо їхня еколого-економічна підготовка здійснюватиметься як цілісна поетапна система, яка забезпечить засвоєння екологічних знань, перетворення їх у переконання та опанування умінь реалізовувати знання в професійній діяльності за умови дотриманні таких дидактичних принципів: неперервність екологічної підготовки; міжпредметність її здійснення з урахуванням інтегрованого та диференційованого підходів; еколого-професійна спрямованість змісту навчального матеріалу.

Глибоким оволодінням екологічними знаннями, формуванням екологічного мислення, свідомості і культури мають бути охоплені громадяни всіх категорій, вікових груп і сфер діяльності. Глобалізаційний, екобезпечний розвиток повинен бути базисною, вихідною ідеєю, методологічною основою екологічної освіти згідно з міжнародними вимогами. Головними складовими системи екологічної освіти мають бути її формальна та неформальна частини, форми і методи яких різні, а мета одна: різнобічна підготовка громадян, здатних вивчати, розуміти й оптимально вирішувати соціально-екологічні проблеми регіонів проживання на основі наукових знань процесів розвитку біосфери, здорового глузду, загальнолюдських досвіду й цінностей.

Введення екологічних компонентів до змісту освіти пов'язане з бурхливим розвитком виробничих сил, які створили ряд негативних факторів,

що впливають на стан навколишнього природного середовища. На сучасному етапі екологічна освіта є спільним завданням гуманітарно-естетичних, соціально-історичних та природоохоронних заходів. Зміст цього завдання розкриває єдність зв'язків в системі «природа – людина – суспільство».

Екологічне наповнення та оновлення змісту кожного блоку навчальних дисциплін, форм і методів педагогічної технології підготовки фахівців в сучасному навчальному закладі фахової перед вищої освіти в цілому дасть змогу підвищити ефективність формування екологічної культури студентів, їхніх умінь та навичок (організаційних, плануючих, контрольних-оціночних, еколого-практичних) вирішувати задачі впливу на природне довкілля із урахуванням інтересів, бажань та нахилів студентів.

Загальною метою цього процесу має стати формування у фахівця екокультури, природоохоронної соціологічно-психологічної і світоглядної установки, спонукання його до активної участі в екологічному відродженні нашої держави, в діях, що сприяють органічному включенню країни до глобальної системи ноосферного господарювання відповідно до інвайроментальних орієнтацій та установок, екологічних традицій.

Розвиток інтересу у майбутнього спеціаліста до екологічної діяльності в контексті професійної діяльності визначається його особистою участю в різних видах навчально-пізнавальної діяльності, сприяє виявленню та формуванню екологічно-професійних умінь і навичок в процесі навчання, а також за умов певних екологічних досліджень. Екологічна освіта, з одного боку, повинна бути самостійним елементом загальної системи освіти, а з іншого – виконувати інтегративну роль у всій системі освіти.

Таким чином, екологічна освіта в контексті формування відповідальності майбутнього фахівця за екологічно обгрунтовані прийняті рішення – це комплексний психологопедагогічний процес, мета якого полягає в формуванні у людини науково обгрунтованих принципів раціонального природокористування, тобто закладення основ світоглядного та фахового фундаменту для орієнтацій в повсякденній життєдіяльності, досвіду, моральних

принципів в галузі гармонійних відносин з природним довкіллям та природою свого біосоціального існування.

Гаєвський В.Р., к.т.н., доцент

Національний університет водного господарства та природокористування

ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ БІОПЛІВКОЮ ТЕПЛООБМІННИХ ПОВЕРХОНЬ КОНДЕНСАТОРІВ ПАРОВИХ ТУРБІН НА ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Штатний режим роботи ТЕС у великій мірі залежить від чистоти теплообмінних поверхонь конденсаторів парових турбін. У роботі приводиться розрахунок втрати потужності турбіни в залежності від товщини шару осаду біоплівки [1]. Розрахунок виконаний на прикладі турбіни К-500-240-2 і конденсатора К-11520-2 виробництва ХТЗ [2].

Температура насичення відпрацьованої водяної пари в конденсаторі визначається за рівнянням:

$$t_n = t_{вх} + \Delta t_b + \delta t, \quad (1)$$

де $t_{вх}$ – температура охолоджуючої води на вході у конденсатор;

$\Delta t_b = t_{вих} - t_{вх}$ – нагрів води у конденсаторі;

$t_{вих}$ – температура води на виході з конденсатора;

δt – недогрів до температури насичення (температурний напір між відпрацьованою парою і охолоджуючою водою).

Рівняння (1) є основним рівнянням роботи конденсатора, що визначає ефективність роботи як конденсатора, так і всієї конденсаційної установки.

Недогрів до температури насичення визначається за співвідношенням:

$$\delta t = \frac{\Delta t}{\exp\left(\frac{KF}{G_c c_p}\right) - 1}, \quad K = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_{пс}} + \frac{\delta_c}{\lambda_c} + \frac{1}{\alpha_{св}} + \frac{\delta_3}{\lambda_3}} \quad (2)$$