

Семенуха В.І., ст. гр. ЕК-45

Науковий керівник: ас. Гарабазій Т.А.

Одеський державний екологічний університет

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

На початку ХХІ століття людство все частіше замислюється над тим, що стане основою його існування в новій ері. Енергія була і залишається головною складовою життя людини. Вона дає можливість створювати різні матеріали, є одним з головних чинників при розробці нових технологій.

Енергетична галузь - одна з основних галузей промисловості, від функціонування якої залежить стан економіки країни. Основна частина електроенергії України (близько 70%) виробляється на теплових та атомних електростанціях за рахунок спалювання викопного органічного палива.

Основні екологічні проблеми енергетики полягають у забрудненні атмосферного повітря, водних об'єктів, утворенні відходів і як слідство забрудненні ґрунтів. Найбільшою проблемою є забруднення атмосферного

повітря. Основний вклад в це вносять підприємства теплоенергетики, частина викидів стаціонарними джерелами теплоенергетики в загальному обсязі забруднення атмосферного повітря сягає близько 40%. При цьому викиди діоксиду сірки складають 74% від загальних викидів, оксидів азоту – 58,1%. На виробництво електричної і теплової енергії тепловими електричними станціями, теплоелектроцентралями використано, за останніми даними, 37,0 млн.т умовного палива, з них: вугілля – 52%; газ – 48%; мазут – 1%.

При спалюванні твердого палива в атмосферу надходять летюча зола з частками недогорілого палива, сірчистий і сірчаний ангідриди, оксиди азоту, а також газоподібні продукти неповного згоряння палива.

При спалюванні рідкого палива мазуту з димовими газами в повітря надходять: сірчистий і сірчаний ангідриди, оксиди азоту, сполуки ванадію, важкі метали.

При спалюванні природного газу загальним забруднювачем атмосфери є оксиди азоту.

Викид оксидів азоту при спалюванні на теплоелектростанціях природного газу в середньому на 20% нижче, ніж при спалюванні вугілля. Це пояснюється не властивостями самого палива, а особливостями процесів горіння. Коефіцієнт надлишку повітря при спалюванні вугілля нижчий, ніж при спалюванні природного газу, тому природний газ є найбільш екологічно чистим видом енергетичного палива та по виділенню оксидів азоту в процесі горіння.

Гідроенергетика займає важливе місце в енергетичній галузі внаслідок низької собівартості енергії. Проте розвиток гідроенергетики привів до величезного збитку як для сільського господарства, так і для природи взагалі: землі вище за дамби підтоплювалися, нижче – падав рівень ґрунтових вод, втрачалися величезні простори землі, що уходили на дно гігантських водосховищ, уривався природний перебіг річок, загнивала вода у водосховищах, падали рибні запаси і т.п. Проблеми гідроелектростанцій породили ідею міні-ГЕС, які можуть розташовуватися на невеликих річках або навіть струмках, їх електрогенератори працюватимуть при невеликих перепадах води або рухомі лише силою течії.

В Україні атомна енергетика останні десять років забезпечує близько 50% відсотків від загального виробництва електроенергії. В сучасних умовах цей показник сягнув 54%. Однак використання ядерного палива пов'язане з певними екологічними проблемами.

До проблемних питань сьогоденної атомної енергетики належать питання безпеки, а передусім — утилізація радіоактивних відходів. Загальний обсяг радіоактивних відходів в Україні оцінюється в 3,45 млн м³; 97–98 % з них є короткоіснуючими і можуть бути захоронені у приповерхневих сховищах; близько 59 тис. м³ є довгоіснуючими і мають бути видалені в глибокі геологічні формації. На сьогодні в Україні тільки Запорізька атомна електростанція має власне сховище для відпрацьованих ТВЕЛів (тепловидільних елементів). Сховище розраховане на 380

контейнерів, в яких можна розмістити 9000 збірок з відпрацьованим ядерним паливом. НАЕК «Енергоатом» планує збудувати у Чорнобильській зоні відчуження централізоване сховище відпрацьованого ядерного палива атомних станцій України.

Ще однією екологічною проблемою є відведення величезних територій з якісними ґрунтами під будівництво нових атомних електростанцій. Навколо атомних електростанцій в усьому світі ведуться найбільш інтенсивні суперечки, хоча в даний час при нормальній роботі ядерних установок викиди радіоактивних матеріалів у навколишнє середовище дуже незначні.

Проблемою атомної енергетики є вичерпність запасів урана. Цей ресурс є вичерпним. За даними Агентства з ядерної енергетики (NEA), загальні запаси урану становлять 3,5 млн т.

В 2015 р. Організацією Об'єднаних Націй було ухвалено 17 цілей сталого розвитку людства. «Сталий розвиток — це розвиток, який задовольняє потреби теперішнього часу, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби», — йдеться в доповіді ООН. Саме виробництво і використання енергії підтримують розвиток людства на тривалий період у всіх його соціальних, економічних та екологічних вимірах.