

СУЧАСНЕ МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 7.06010107 ТЕПЛОГАЗОПОСТАЧАННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ

Даніченко М.В., Гераскіна Е.А. *(Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна)*

Тяжке екологічне становище в Україні, яке сталося в результаті черезмірного антропогенного забруднення через безграмотність та безвідповідальність технічних керівників, потребує прийняття невідкладних заходів на переорієнтацію всього господарського комплексу на екологічне безпечне виробництво шляхом розробки і впровадження безвідходних технологій та високоефективної пилогазоочисної техніки з метою кардинального зниження забруднення навколишнього природного середовища.

Впевнені кроки зроблені Міністерством освіти та науки, молоді і спорту України та кафедрою ОВ та ОПБ для навчання фахівців з захисту головних компонентів оточуючого середовища: повітря, води, ґрунту, забруднення яких негативно позначається на життєдіяльності людей, тварин і рослин, а також сприяє руйнуванню будівель та архітектурних пам'яток.

Однак для підготовки висококваліфікованих фахівців у цьому напрямку необхідно терміново розробити базовий варіант учбово-методичного забезпечення по вдосконаленню процесу освіти з екології, який би охоплював усі аспекти навчання та виховання студентів за весь час перебування їх у ВНЗ.

Суттєвий крок у цьому напрямку зроблено на кафедрі опалення, вентиляції та охорони повітряного басейну нашої академії з виданням за останні роки 8 методичних вказівок та 12 наукових статей, які базуються на розробленій нами програмі безперервної екологічної підготовки студентів напрямку «Будівництво» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», «спеціаліст», «магістр». Вони зв'язали розрізнені учбові дисципліни в єдину систему екологічних знань і охопили усі сторони навчання в вузі (самостійну проробку лекцій, практичні та лабораторні роботи, завдання на практику, розробку курсового проекту, виконання природоохоронного розділу в дипломному проекті та суспільну і практичну діяльність по захисту оточуючого середовища.

В конспекті лекцій з дисципліни «Охорона повітряного басейну» викладені основи загальної екології і екології людини, розповсюдження забруднювачів в біосфері і наведені комплексні природоохоронні заходи. Особливу увагу приділено питанню нормування рівня шуму вентиляторів. Наведені методики розрахунків октавних рівнів звукового тиску в розрахованих точках і заходи по зниженню рівнів звукової потужності вентиляторів, включаючи проектування

глушників шуму. Крім того, надані методики визначення мінімальної висоти викидної труби вентиляційних установок та розробки проекту гранично допустимих викидів (ГДВ) шкідливих речовин в атмосферу з розробкою пропозицій по їх досягненню, а також комплексні повітрозахисні заходи, включаючи організаційні, технічні, технологічні, санітарно-гігієнічні, економічні та правові аспекти.

В методичних вказівках для виконання курсового проекту «Захист повітряного басейну від вентиляційних викидів» розглянуті розрахунки шкідливих речовин в повітрі та пилоулавлювачі, які використовуються у вентиляційній техніці, наведені основи їх вибору. Представлені аеродинамічний розрахунок аспіраційної системи, розрахунки ефективності та вибору циклону та рукавного фільтру, автоматизація роботи системи, розрахунок відведеного збитку при впровадженні пилоочисного обладнання.

Також приведено розрахунок відведеного збитку при впровадженні пилоочисного обладнання.

В методичних вказівках з дисципліни «Наукові принципи очищення вентиляційних викидів» до розробки курсового проекту «Системи очищення повітря від пилу будівельних матеріалів в перевантажувальних процесах» наведені усі необхідні дані і методики з метою подальшого поглиблення знань і отримання практичних навиків студентів по захисту навколишнього середовища від забруднення шляхом виконання індивідуальних завдань та розрахунком і вибором пилогазоочисного устаткування. Студенти розраховують в вентиляційному укрітті надлишковий тиск, що утворюється внаслідок надходження ежектуємого повітря при русі робочих органів обладнання, а також при витісненні повітря сипучим матеріалом. Крім того, знаходиться значення ежекційного тиску повітря, обумовленого гравітаційним переміщенням сипучих матеріалів по самопливним трубопроводам, а також в вільному повітрі.

У висновку розглянута економіка природоохорони, включаючи питання загальної і порівняльної економічних ефективностей, чистого економічного ефекту природоохоронних заходів, розрахунки шкоди від забруднення навколишнього середовища та запобігнутої шкоди при упровадженні очисних установ.

Розроблене в ОДАБА методичне забезпечення спрямовано на підвищення професійного рівня і активізації творчої позиції фахівців, відповідає всім сучасним вимогам і може бути рекомендовано як базовий варіант для формування екологічної освіти різних спеціальностей.