

**ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОГЕНЕРАЦІЙНИХ
УСТАНОВОК НА БАЗІ ПОРШНЕВИХ ДВЗ У
ТЕПЛИЧНОМУ КОМПЛЕКСІ**

Нечволод П.Ю.

*Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України,
м. Харків*

На сьогодні були запропоновані чисельні варіанти використання продуктів згорання газоподібного палива з метою підвищення (приблизно на порядок) вмісту вуглекислого газу в теплицях і доведенням концентрації CO_2 з 0,03% в повітрі до 0,3% в атмосфері тепличного комплексу.

При цьому система працює за наступною схемою: когенераційна установка виробляє електроенергію і утилізує тепло систем змащення та охолодження. Паралельно з цим відбувається викид продуктів згорання. Ці продукти проходять спеціальний процес очищення, потім охолоджуються в звичайному теплообміннику до допустимої температури (приблизно 50 °С). За допомогою спеціальних лопаткових турбовентилляторів вони змішуються з повітрям в теплиці, а також доставляються безпосередньо до рослин.

Відомо, що продукти згорання палива малих когенераційних установок містять вуглекислий газ у великих кількостях. Але окрім CO_2 в них містяться також оксиди азоту NO_x , вуглеводні CH та монооксиди вуглецю. З метою зменшення вмісту шкідливих домішок застосовується спеціальна система на основі селективного каталітичного конвертора і каталізатора, які можуть встановлюватися між газовими двигунами і системою охолодження вихлопних газів. За рахунок використання аміачної води (сечовини), яка упорскується у вихлопний газ, вміст оксидів азоту в цій системі зменшується майже на 90%.

Таким чином, переваги використання технології когенерації в теплицях дійсно очевидні. Серед них, перш за все, потрібно відзначити наступні:

- збільшення врожайності кожної окремо взятої теплиці;
- безперебійне постачання вуглекислим газом і теплом;
- додаткові вигоди за рахунок заощаджених засобів на підгодівлю рослин.