

ВЕНТИЛЯТОРИ І ДИМОСОСИ

Василенко Н.Х.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Поляшенко С.О

*Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка*

61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»

Тел. (057) 732-97-95, [E-mail: tiaxntusg@gmail.com](mailto:tiaxntusg@gmail.com).

Нормальна робота котла можлива за умови безперервної подачі в топку повітря, необхідного для горіння палива, і видалення в атмосферу продуктів згорання після їх охолодження і очищення від твердих частинок. Рух газів в газоповітряному тракті супроводжується втратою енергії, що витрачається на подолання дії сил турбулентного тертя потоку газу об тверді поверхні і між шарами потоку. Вентилятор і димосос повинні надійно забезпечувати подачу необхідного для горіння палива повітря в топку і видалення продуктів його згорання з котла при всіх режимах його роботи, підтримуючи задане розрідження або тиск в топці. При цьому на привід вентилятора і димососа має витратитися мінімально можливу кількість електроенергії.

Основними параметрами, що визначають вибір вентилятора і димососа, є необхідна їх подача і тиск при номінальному навантаженні котла. Характеристика вентилятора і димососа, тобто зв'язок між подачею і повним тиском, дається для повітря при температурі 20°C і тиску $101,3 \cdot 10^3$ Па (760 мм. рт. ст.), тому при виборі машини подачу і тиск необхідно привести до заводських умов.

В процесі роботи котла виникає необхідність регулювання подачі вентилятора і димососа в залежності від навантаженням котла з метою забезпечення заданого коефіцієнта надлишку повітря.

Експлуатаційні витрати енергії в котельних установках в значній мірі залежать від роботи тягодуттєвих машин і характеристик газоповітряного тракту. Зниження цих витрат визначається зменшенням присосів, усуненням забруднень поверхонь нагріву і відкладень в газоходах, на лопатках і в корпусах димососів, досконалістю елементів газоповітряного тракту і пальників. Тягодуттєві машини дозволяють забезпечити горіння палива незалежно від зовнішніх умов, що впливають на тягу. Робота деяких типів пальників неможлива без примусової подачі повітря під тиском, примусове дуття дозволяє розподілити подачу повітря по зонах горіння оптимально, без нього немислимо спалювання в киплячому шарі. При регулюванні напрямним апаратом зміна характеристики машини супроводжується додатковими втратами в ній і зниженням її КПД. Зниження КПД залежить від конструкції машини і направляючого апарату, глибини регулювання і положення направляючих лопаток при даному режимі. Проте завдяки простоті конструкції направляючого апарату і нескладності його обслуговування при відносно високій економічності такий спосіб регулювання є найбільш розповсюдженим.