

УДК 621.3.072.6.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ ЗА РАХУНОК РЕГУЛЬОВАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДА

Ларькіна І. С.

Науковий керівник к.т.н., доц. Сорокін М. С.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

В даний час основним споживачем електроенергії, порядку 80% від виробленої електроенергії, є електропривод. В сучасному сільському господарстві актуальною проблемою є зниження енергетичних затрат на нього. Сучасний рівень розвитку електроніки, забезпечуючий виробництво недорогих, надійних, швидкодіючих, простих в експлуатації перетворювачів частоти, став основою для впровадження регульованого електроприводу (в якому, швидкість руху виконавчого органу змінюється відповідно до вимог технологічного процесу), що дозволяє економити електроенергію, за рахунок більш точного урахування особливостей роботи виконавчих механізмів і поліпшення умов роботи самого асинхронного двигуна.

Мета досліджень. Підвищення ефективності роботи вентилятора за рахунок регулювання електропривода.

Основні матеріали досліджень. Підвищення ефективності роботи вентилятора досягається за допомогою перетворювача частоти, який забезпечує плавний пуск і зупинку двигуна, а також дозволяє змінювати напрям обертання двигуна.

Застосування частотного регулювання дозволяє значно збільшити строк служби вентилятора за рахунок його неповного завантаження, та заощадити на електроенергії.

Висновок. Економічний ефект від впровадження асинхронного регульованого електроприводу складається, зокрема, з чинників: економія електроенергії в вентиляторах до 50 % за рахунок регулювання продуктивності шляхом зміни частоти обертання електродвигуна; підвищення якості продукції; збільшення обсягу продукції, що випускається, і продуктивності виробничого устаткування; зниження зносу механічних ланок і збільшенню терміну служби технологічного устаткування унаслідок поліпшення динаміки роботи електроприводу.