

## Вступ

На сьогоднішній момент всі сфери людської діяльності (побут, народне господарство, наука і так далі) застосовують новітні технологічні пристрої, розроблені для оптимізації і реалізації багатьох технологічних процесів. Для того щоб привести в рух всі робочі елементи даних технічних пристроїв, спеціально розробили машину - двигун, або привід, який найчастіше є електричний двигун.

Світова практика вже давно визнала регульований електропривод ресурсозберігаючої та ефективної енергозберігаючою технологією сучасності. На сьогоднішній момент є великий досвід використання даного пристрою, тому висока ефективність його застосування вже випробувана і підтверджена фахівцями. Його основними завданнями були регулювання параметрів і оптимізація роботи найскладніших технологічних систем, що мають насосні і вентиляційні установки.

Найчастіше встановлені електродвигуни в сферах народного господарства, промисловості, енергетики і так далі, розраховані на продуктивність техніки на максимальному рівні. Однак насправді пікове навантаження устаткування становить всього десять - п'ятнадцять відсотків загального часу роботи. На частку таких електродвигунів доводиться в цілому 40% споживаної електроенергії.

Таким чином, пристрої, які працюють з постійним обертанням, споживають набагато більше енергії, ніж це необхідно для нормалізації технологічного процесу. Якщо раніше на такі втрати просто закривали очі або ж не аналізували ситуацію, то зараз цілком реальним стало боротися з цими витратами.

Використання регульованого електроприводу тепер дозволяє оптимізувати функціонування електродвигунів, знизити непродуктивну витрату електроенергії. Тим самим забезпечується економія споживаного тепла і води. За допомогою даних пристроїв можна легко обмежуватися мінімальними витратами і при цьому підтримувати максимальну продуктивність всього обладнання.

Зараз питання оптимізації системи енергопостачання є особливо актуальним:

Стан великої кількості енергетичного обладнання в багатьох сферах щорічно піддається списанню через фізичне старіння;

Зростання потреб промисловості в кіловат-годинах;

З кожним роком все складніше стає теплове і електричне навантаження осінньо-зимового періоду.

Аналізуючи справжню ситуацію з енергозабезпеченні, фахівці прийшли до висновку, що в більшості випадків економічно більш вигідно встановлювати електроприводи, ніж купувати новітні енергетичні потужності. Також все частіше стали застосовувати частотний перетворювач, який здатний змінювати частоти електричного струму. Цей прилад також дозволяє знизити енергетичні витрати.