

Дудецька Ю.М., ст. гр. ЕТ-16-2мз, Качан Ю.Г., д.т.н., проф. – науковий керівник

ПЕРЕВАГИ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА СТИСНЕНОГО ПОВІТРЯ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра електротехніки та енергоефективності

Повітряні компресорні станції та установки є невід’ємною частиною багатьох галузей. Таке велике поширення повітряних компресорів пояснюється необхідністю використання стисненого повітря як найбільш зручного і порівняно дешевого енергоносія. Основними перевагами стисненого повітря перед іншими енергоносіями є простота й дешевизна його вироблення і транспортування до місця споживання.

На жаль, існує думка, що стиснене повітря коштує дешево, хоча лише 5–10 % спожитої електроенергії витрачається на здійснення корисної механічної роботи [1, с. 9].

Існує проблема уникнення втрат енергії в мережах стисненого повітря. Одним з радикальних способів вирішення цієї проблеми є децентралізація компресорної системи за допомогою багатофункціональних компресорів. Такі компресори об’єднують в єдиному корпусі систему вироблення й підготовки стисненого повітря. При централізованій системі подачі повітря для видалення вологи необхідно використовувати адсорбційне осушення. За всіх переваг цієї системи вартість повітря зростає на 20–25 % за рахунок витрат енергії на регенерацію адсорбенту і додаткової втрати тиску.

В умовах децентралізації, коли споживач знаходиться у тому самому приміщенні, що і компресор, можливе вживання осушення холодильного типу. Вживання такого осушення різко знижує енерговитрати на видалення вологи і економить місце, оскільки таке осушення може бути вбудоване в компресор. [2, с. 20].

Література:

1. Бондаренко Г. А. Компресорні станції : підручник / Г. А. Бондаренко, Г. В. Кирик. – Суми : Сумський державний університет, 2016. – 385 с.
2. Енергетичний аудит систем стисненого повітря: Метод. вказівки до лабораторної роботи № 3 з дисципліни «Енергетичний аудит» для студентів напрямів підготовки 6.050701 «Електротехніка та електротехнології» та 6.050601 «Теплоенергетика» денної та заочної форм навчання / Укл.: Прокопенко В.В., Закладний О.О., Гребенюк Т.В., Домбровський Т.В. - К.: НТУУ «КПІ», 2011. - 45 с.