

## УДОСКОНАЛЕННЯ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ В ЕЛЕКТРОРЕМОНТНОМУ ЦЕХУ

Марченко В. В. бакалавр, e-mail: [vovamarces7@gmail.com](mailto:vovamarces7@gmail.com)

Науковий керівник д.т.н., проф. Лисиченко М. Л.

Державний біотехнологічний університет

Кодекс законів про працю України регулює трудові відносини всіх працівників сприяючи зростанню продуктивності праці, поліпшенню якості роботи, підвищенню ефективності суспільного виробництва і піднесенню на цій основі матеріального і культурного рівня життя людини, зміцненню трудової дисципліни [1].

Мікроклімат робочих приміщень, зокрема, електроремонтного цеху або пунктів технічного обслуговування електротехнічного обладнання характеризують температура, вологість і наявність шкідливих сполук у повітрі. Вказані фактори, якщо спостерігається їх перевищення, негативно впливають на здоров'я робітників, внаслідок чого може знижуватись продуктивність праці електромонтерів та інженерного персоналу [2]. Відповідно існуючим нормативним документам та санітарним нормам регламентуються наступні температурно-вологісні показники повітря: оптимальна температура – 17..18 °С (допустима 15..22 °С), оптимальна вологість 40..60 % (допустима 15..75 %). Покращити мікроклімат шляхом зменшення шкідливих речовин, виділення надлишкової вологості, виключення різкого перепаду температури та появи виникнення протягів в приміщенні електроремонтного цеху можливо за рахунок удосконалення роботи вентиляційної установки [3].

Досягнути сформульованої мети пропонується за рахунок встановлення частотно-регульованого електроприводу вентиляторів з можливістю регулювання частоти обертання і відповідно швидкості руху повітря в цеху в залежності від температури повітря. Проведені експериментальні дослідження параметрів мікроклімату в електроремонтному цеху агрофірми показали, що значення їх параметрів в значній мірі залежить від сезону року і температури зовнішнього середовища. Причому, в існуючому варіанту встановленої вентиляційної установки регулювання температурного режиму відбувалось шляхом вмикання/вимикання вентиляторів або відкривання входних дверей. На рис. 1 наведено залежність температури ( $T_{прим.}$ ) від частоти відкривання дверей ( $n_{від}$ ) для різних сезонів року.

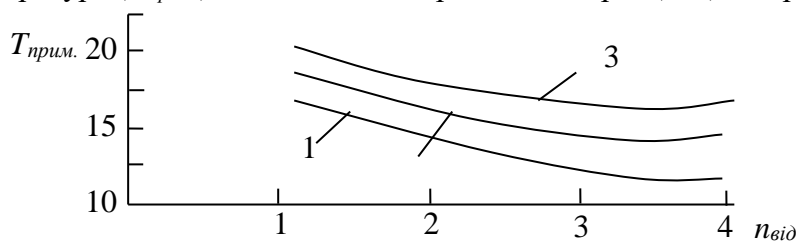


Рисунок 1 – Зміна температури в цеху:  
1 – взимку; 2 – весна, осінь; 3 – влітку

Для реалізації запропонованого способу регулювання швидкості обертання вентиляторів встановлюють 3 датчики температури по приміщенню, які підключаються до контролера, встановленого в колі керування перетворювача частоти.

### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Кодекс законів про працю України: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>
2. Основи охорони праці. Навчальний посібник. За ред. М. Л. Лисиченко / М. М. Кірієнко, М. П. Кунденко, І. А. Черепньов, С. О. Вамболь, ін. – Х.: ТОВ «Планета-прінт», 2020. – 216 с.
3. Горшков Ю. Г. Улучшение микроклимата рабочих помещений / Ю. Г. Горшков, Д. В. Потемкина, М. С. Дмитриев, Н. А. Старикова // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2010. – №6. – С.27-28.