

**Предмет: Електрообладнання та засоби автоматизації
сільськогосподарської техніки**

Тема уроку: «Класифікація вентиляційних установок»

У сільськогосподарському виробництві вентиляційні установки найчастіше застосовують для підтримання заданих параметрів мікроклімату (температури, вологості, газового складу і чистоти повітря) у приміщеннях для утримання тварин і птиці, кормоцехах, овочесховищах, теплицях тощо. Потрібний мікроклімат забезпечується обміном повітря, при якому з приміщення видаляється надлишкова теплота, волога, вуглекислий газ, аміак, пил та інші шкідливі домішки.

Вентиляційні установки можуть мати природні, штучні або комбіновані (природні та штучні) спонукачі руху повітря. Природними спонукачами є різниця тисків повітря всередині приміщення і зовні на вітер, а штучними - вентилятори з електроприводами.

Установки з штучними і комбінованими спонукачами руху повітря класифікують за такими основними ознаками: принципом дії -припливні (подають зовнішнє повітря у приміщення), витяжні (видаляють повітря з приміщення) та припливно-витяжні; режимом роботи -установки безперервної дії та установки періодичної дії;

конструктивним виконанням - централізовані (одним потужним вентилятором через загальний витяжний канал чи трубу повітря видаляється з приміщення або подається в нього) та розосереджені (мають кілька вентиляторів, встановлених в окремих припливних і витяжних каналах); наявністю підігрівання припливного повітря - з підігріванням і без підігрівання припливного повітря; ступенем автоматизації керування - неавтоматизовані (з ручним керуванням) та автоматизовані. Найбільш досконалими є автоматизовані розосереджені припливно-витяжні вентиляційні установки безперервної дії з підігріванням припливного повітря в холодну пору року.

Основні типи вентиляційного обладнання. Особливості електропривода вентиляційних установок

Обладнання, необхідне для підтримання заданих параметрів мікроклімату в тваринницьких і птахівницьких приміщеннях, промисловість поставляє комплекти. Найбільш поширені комплекти обладнання "Климат-2", "Климат-3", "Климат-4М" та комплекти припливно-витяжних установок типів ПВУ-4, ПВУ-6 і ПВУ-9.

Комплекти "Климат-2" і "Климат-3" здійснюють припливно-витяжну вентиляцію, опалення і зволоження повітря. Кожен з цих комплектів поставляється в трьох варіантах ("Климат-2": "Климат-2-5-8", "Климат-2-7-8", "Климат-2-7-10" і "Климат-3": "Климат-3-7-8", "Климат-3-5-10", "Климат -3-7-10").

До складу комплекту входять: група витяжних осьових електро-вентиляторів типу ВО-5, 6МУЗ ("Климат-2-5-8", "Климат-3-5-10") або ВО-7, 1МУЗ ("Климат-2-7-8", "Климат-2-7-10", "Климат-3-7-8", "Климат-3-7-10") з спеціальними трифазними асинхронними коротко-замкненими двигунами з підвищеним ковзанням, частота обертання яких регулюється зміною напруги, підведеної до обмоток їх статорів; спеціальний автотрансформатор АТ-10, призначений для ступінчастої зміни напруги; два агрегати припливної вентиляції, опалення і зволоження; станція автоматичного керування типу ШАП5711-33А2У5 ("Климат-2") або ШАП5712-33А2У5 ("Климат-3") з панеллю датчиків тощо.

Агрегат припливної вентиляції, опалення і зволоження складається з відцентрового вентилятора типу Ц4-70 № 8 ("Климат-2-5-8", "Климат-2-7-8", "Климат-3-7-8") або Ц4-70 № 10 ("Климат-2-7-10", "Климат-3-5-10", "Климат-3-7-10"), який приводиться в рух тришвид-кісним асинхронним короткозамкненим двигуном через клинопасову передачу; відцентрового розбризкувача води, призначеного для зволо-

ження повітря, яке проходить через вентилятор; краплеуловлювача, призначеного для відбирання великих крапель із зволоженого повітря; напірного бака ємністю 0,35 м³; набору водяних калориферів типу К.ВС-П; терморегулятора ТУДС-2; регулювального клапана 25ч931нж з виконавчим механізмом ПР-1М (є тільки в комплектах "Климат-3") та ін.

Комплект "Климат-4М" здійснює витяжну вентиляцію. Він поставляється у двох варіантах "Климат-45М" і "Климат-47М", які відрізняються між собою за типом і кількістю вентиляторів.

До складу комплекту входять: група електро-вентиляторів типу ВО-5, 6МУЗ (комплект "Климат-45М") або ВО-7, 1МУЗ (комплект "Климат-47М"), шафа керування ШОА9203-3474УХЛЗ або комплектний пристрій керування "Климатика-1" типу ТСУ-2-КЛУЗ з чотирма термоперетворювачами та ін.