

УДК 621.382

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕРАТОРІВ РЕЗЕРВНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ В ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВАХ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КАТЕГОРІЇ СПОЖИВАЧІВ СТРУМУ

Голубенко Анна Анатоліївна,  
асистент

Середюк Роман Юрійович,  
бакалаврант

Поліський національний університет

Наше сьогодення – це час комп'ютеризації, час коли автоматизація замінює фізичну працю людини на багатьох робочих процесах в різних галузях, зокрема і в тваринництві. Скорочення або заміна затрат ручної праці автоматичними технологіями забезпечує належну якість всіх виконуваних робіт на отримання продукції, а також збільшує оптимальний експлуатаційний режим механізмів.

На тваринницьких комплексах автоматизована система управління технологічним процесом (АСУТП) виконує до 80% всіх завдань управління оперативного планування. Велика частина АСУТП тваринницьких комплексів складаються з двоступеневої структури. Перший ступінь - це сходинка, який має автоматичний захист технологічного і електричного обладнання, регулятори окремих технологічних параметрів, пристрої для централізованого управління і оптимізації технологічних операцій. Другий ступінь - це сходинка на якій розташовують служби диспетчерського управління комплексом і автоматизовані інформаційні системи, які пов'язані з районними обчислювальними центрами. Другий ступінь має інформацію, яка необхідна для забезпечення оптимізації технологічних процесів на комплексі в цілому. Багаторічні статистичні відомості при цьому служать основою для оптимізації структури технологічного процесу, а поточні дані - режими їх функціонування.

Всі технологічні процеси мають фізичні величини – показники процесу, на які накладають певні різні за своїм змістом умови, які повинні виконуватися, для того щоб процес протікав у правильному режимі.

Є процеси, для яких показники повинні бути незмінними, наприклад, на електростанціях частота змінного струму повинна підтримуватися постійною, незмінною, що дорівнює 50 Гц. Для других процесів допускається зміна показників в заданих межах, наприклад, в тваринницьких приміщеннях відносна вологість повітря і температура. Для третіх процесів показники повинні змінюватися за певним заданим законом, так, наприклад, в пташниках освітлення змінюється для створення штучних сутінків, світанку і ці зміни обов'язково повинні відповідати закону зміни природного освітлення. Для четвертих процесів закон зміни показників визначається зовнішніми умовами, які надають свій вплив на їх значення і характер.

У міру вдосконалення технологій машин і потокових ліній з впровадження АСУТП все чіткіше вимальовується тенденція до централізації управління технологічними процесами і до скорочення ступінчастості її структури. Все частіше в сучасних комплексах планується широке застосування керуючих ЕОМ і переведення всієї зоотехнічної, ветеринарної, інженерної та економічної інформації на машинні методи обробки.

Зі сторони окремих споживачів вимоги до надійності електропостачання залежать від рівня електрифікації робочих процесів і побуту. Деякі споживачі пред'являють різні вимоги до надійності електропостачання в залежності від часу.

Так, наприклад, якщо споживач використовує електропостачання в певні години доби, то не потребує особливих вимог до надійності електропостачання в інші години доби. І навпаки, споживач, який працює цілодобово або автоматично включаючись в будь-який час доби, весь час висуває однакові вимоги до надійності.

При проектуванні і експлуатації систем електропостачання сільськогосподарських об'єктів споживачів ділять на три категорії за значенням фактору надійності.

Споживачі I категорії - це:

- ферми і комплекси з виробництва молока, які налічують 800 корів і більше;
- ферми і комплекси, які по вирощуванню і відгодівлі свиней на 12 тис. голів і більше, молодняку великої рогатої худоби на 10 тис. голів і більше;
- відкриті майданчики з відгодівлі молодняку великої рогатої худоби на 20 тис. голів і більше, по відгодівлі корів м'ясного напрямку на 600 голів і більше;
- племінні господарства і господарства по вирощуванню ремонтного молодняку курей на 25 тис. голів і більше, гусей, качок і індиків на 10 тис. голів і більше, курей-несучок на 100 тис. голів більше;
- господарства по вирощуванню м'ясних курчат на 1 млн. голів і більше.

Споживачі I категорії включають об'єкти, порушення електропостачання яких на 0,5 год., тягне за собою значні матеріальні збитки внаслідок масового псування продукції і серйозні порушення технологічного процесу.

Електроприймачі особливо важливих об'єктів несільськогосподарського призначення, розташовані в сільській місцевості (пункти невідкладної допомоги, пологові будинки, операційні відділення лікарень і т.д.), також відносяться до споживачів I категорії.

Усі споживачі I категорії наряду з основним джерелом живлення зобов'язані забезпечуватись резервним електропостачанням, яке повинно вводиться в дію автоматично. Якщо резервне живлення вводиться в дію не автоматично, то воно повинно включатися після відключення джерела основного електропостачання не пізніше 30 хвилин.

До споживачів II категорії відносять електроприймачі в яких перерва в електропостачанні понад 3,5 годин призводить до порушення виробничого процесу, до зниження виходу сільськогосподарської продукції і її псування. До споживачів II категорії відносять:

- електрифіковані доїльні установки і установки первинної обробки молока;
- електроприймачі ліній по відгодівлі свиней і великої рогатої худоби;
- тваринницькі та птахівницькі ферми колгоспів і радгоспів;
- кормоприготувальні цехи і заводи по електромеханізованому приготуванню і роздачі кормів;
- водопостачання для потреб тваринництва і птахівництва.

Споживачі III категорії - це споживачі, які не відносяться ні до першої, ні до другої категорії. Для них допустимі в часові перерви в електропостачанні, які потрібно для того, щоб забезпечити ремонт і заміну пошкодження системи електропостачання. Проте ці часові перерви не повинні тривати більше однієї доби.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Навчальний посібник / О.І. Коваленко, Л.Р. Коваленко, В.О. Мунтян, І.П. Радько. - Мелітополь: ТОВ Видавничий будинок ММД, 2011 - 462 с
2. Системи електропостачання. Елементи теорії та приклади розрахунків : навчальний посібник / М. Й. Бурбело, О. О. Бірюков, Л. М. Мельничук – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 204 с