

## **РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ НАГРІВНОЮ ПІДЛОГОЮ**

Бродяна К.Р.

Науковий керівник – доктор техн. наук, проф. Тимчук С. О.

Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка

(61012, Харків, вул. Різдва, 19, кафедра автоматизації та комп'ютерно-  
інтегрованих технологій, тел. (057)7123537

E-mail: stym@khntusg.info; факс (057) 712-35-37

У сучасному тваринництві автоматизація технологічних процесів це один із найбільш пріоритетних напрямів розвитку галузі. Якщо технологічні процеси будуть правильно автоматизовані, то при мінімальній затраті матеріальних ресурсів підприємство може не тільки підвищити якість продукції, але й значно зменшити процент людської праці. Це напряму стосується технологічного процесу підтримки параметрів мікроклімату на свинофермі. Сучасні керуючі пристрої наразі широко розповсюджені, але не всюди вони правильно налагоджена та оптимізовані, що призводить до матеріальних збитків, яких можна було б уникнути.

Мікроклімат, як сукупність умов середовища перебування, поряд з годівлею та поїнням є найважливішим фактором забезпечення нормального існування і продуктивності сільськогосподарських тварин в умовах виробництва на промисловій основі. Актуальним практичним завданням є дослідження та модернізації систем регулювання мікроклімату в сільськогосподарських спорудах для вирощування свиней, при яких досягається задана ефективність основних технологічних процесів.

Метою дослідження є покращити ефективність регулювання параметрів мікроклімату шляхом удосконалення алгоритму керування, використовуючи SCADA – технології, і не намагаючись змінити конструкцію самого технологічного обладнання. Для цього розроблено математичну модель об'єкту керування, а також спеціальне програмне забезпечення з ціллю імітації роботи даачів та реакції технологічного обладнання на керуючі впливи. Це дозволить проаналізувати технологічний процес, зменшити витрати часу на перевірку та відлагодження процесу в робочих умовах, та в перспективі покращити його ефективність.

Розроблену комп'ютерну модель можна використовувати для модернізації алгоритму керування технологічним процесом, імітації непередбачених та аварійних ситуацій. Імітація процесу керування в віртуальному середовищі дозволить значно підвищити ефективність роботи оскільки відлагодження та алгоритмічна апробація проводиться не на реальному об'єкті, а на його моделі. Удосконалену SCADA систему керування процесом підтримки параметрів мікроклімату можна використовувати вже безпосередньо в системі керування нагрівними підлогами.