СЕКЦІЯ 1: Автоматика, електромеханіка і системи управління

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ

ОХОЛОДЖУВАЛЬНИМ ЗЕРНО-ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНИМ

КОМПЛЕКСОМ

Крутченко Ю.А., студент; Войченко Г.І., доцент

Аграрний сектор є важливою частиною господарського комплексу України. Наша країна відома як важливий гравець на світовому зерновому ринку. За останні роки в Україні зростає виробництво зерна, збільшуються потужності по його зберіганню та перевалці. Тому для нинішніх умов України є актуальною проектування, розробка і експлуатація ефективних засобів збереження і перевантажування зерна, дія яких ґрунтується як на традиційних засадах (продувка, пересипка), так і на основі нових принципів.

Мета даної роботи – інженерне пророблення автоматизованої системи управління порівняно новим для України охолоджувальним зерно-перевантажувальним комплексом.

В роботі проведений аналіз методу збереження зерна на основі його консервації холодом. Такий метод має певні переваги у порівнянні з традиційними, зокрема він запобігає розвитку комах- шкідників та грибкових уражень зерна. При використанні технології охолодження зерна втрати його сухої маси зменшуються до мінімуму, спостерігається стабільна якість зерна при його зберіганні, знижуються витрати на сушіння зерна. За деякими оцінками строк окупності такої технології складає 1-2 роки.

В ході виконання роботи передбачається розробка системи автоматизованого управління (САУ) охолоджувальним зерно-перевантажувальним комплексом, зокрема, вибір її структури, апаратного та програмного забезпечення.

Здобуті наступні результати: забезпечений оперативний контроль температури і вологості по всьому об’єму зерна, що зберігається. За рахунок оптимізації холодопровідних каналів досягається зниження витрат на збереження зерна.

За рахунок удосконалення алгоритмів роботи АСУ забезпечуються поліпшені умови роботи комплексу в режимі перевантаження зерна з автомобілів у зернозберігаючі ємності, а також при вантаженні зерна у залізничні вагони.

34