

А.В. Лавренюк и др. — вісник НТУ “ХП”. Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Проблеми удосконалення електричних машин і апаратів. Теорія і практика. — Харків: НТУ “ХП”. — 2002. — №14. — С. 86-87.

5. Ставинский А.А. Зависимости массо-стоимостных показателей трехфазных пространственных трансформаторов с ромбическими катушками обмоток от геометрических соотношений активной части // А.А. Ставинский, О.О. Плахтырь, Р.А. Ставинский. — Электромашинобудування та електрообладнання. Міжвід. наук.-техн. зб. — 2002. Вип..58. — С.85-91.
6. Ставинский А.А. Сравнительный анализ материалоемкости вариантов трехфазных пространственных электромагнитных систем // А.А. Ставинский, О.О. Плахтырь. — Вісник Кременчуцького державного політехнічного університету: Наукові праці КДПУ. — Кременчук: КДПУ, 2003. — №2(19), том 1. — С.53-56.

УДК 621.314:536.74

ОСОБЛИВОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В УМОВАХ ЕЛЕВАТОРА

Хвоцан О.В., к.т.н., старший викладач

Миколаївський національний аграрний університет

Розглянуто схеми простого управління, диспетчерського управління, дистанційного автоматизованого диспетчерського керування елеваторами з датчиками рівня зерна та температури.

Рассмотрены схемы простого управления, диспетчерского управления, дистанционного автоматизированного диспетчерского управления элеваторами с датчиками уровня зерна и температуры.

Залежно від виду зв'язку і досконалості устаткування диспетчерське управління елеваторів влаштовують за різними схемами: просте управління, диспетчерське управління, дистанційне автоматизоване диспетчерське

керування. Диспетчерське управління (ДУ) передбачає виконання наступних операцій:

- дистанційний (з пульта управління, встановленого в диспетчерській) пуск і зупинку електродвигунів приводів транспортного, технологічного і аспіраційного устаткування з автоматичною світловою сигналізацією про роботу електродвигунів;

- сигналізація на встановленому щиті про положення розподільних пристроїв і міру заповнення бункерів;

- автоматичне блокування, що забезпечує задану послідовність запуску і зупинки машин;

- ручне управління усіма розподільними пристроями і засувками.

Система дистанційного автоматизованого управління (ДАУ) також передбачає дистанційний контроль міри завантаження норій за допомогою амперметра, включеного в мережу електродвигуна. Амперметри встановлюються на щиті сигналізації. У черевиків норій (для захисту їх від завалів) встановлюють засувки, які закриваються у разі отримання сигналів про заповнення бункера. Заповнення бункерів контролюють встановленими в них датчиками рівня зерна.

Система ДАУ передбачає автоматичне блокування, що забезпечує послідовність маршруту і пуску устаткування і виключає змішування різних партій зерна, запобігає завалам устаткування зерном.

Для зручності наладки і забезпечення надійних умов експлуатації схемні рішення ДАУ повинні передбачати два режими роботи: централізоване автоматизоване управління і місцеве управління без збереження автоблокування за допомогою відключення ланцюгів для зняття потенціалу на усіх ділянках системи. Переклад на місцеве управління має бути здійснений з розподільних панелей або при необхідності з пульта управління.

Псуванню зерна в процесі його зберігання передують підвищення температури, тому важливо контролювати її зміну. У силосах елеваторів температуру зерна контролюють за допомогою електротермічних установок.

Електротермометри полегшують спостереження і контроль за зерном і дозволяють по зміні температури виявляти гнізда саморозігрівання і вживати відповідні заходи. Установки забезпечують контроль, реєструють температуру, перевіряють контрольовані параметри в діапазоні 15-35⁰С, реєструють вихід параметрів за межі норми звуковою і світловою сигналізацією у разі перевищення температури в будь-якій точці понад критичного значення (35⁰С).

Система може включатися в роботу автоматично від контакту годинника, встановленого на пульті, або оператором. При перевищенні температури в зонах виміру вище 35⁰С включається аварійна звукова і світлова сигналізація.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трисвятский Л.А. Хранение зерна. - М.: Колос, 1975. - 250 с.
2. Джанкуразов Б.О. Научные основы хранения зерна / Б.О.Джанкуразов, А.И.Издаев, К.С.Кулажанов. - Алматы: Алейрон, 2002. - 232 с.
3. Гудилин А.В. Технология обработки зерна на элеваторах / А.В.Гудилин, С.М.Савченко. – М.: Колос, 1982. – 124 с.

УДК 621.314

ЗАВИСИМОСТИ СТАТИЧЕСКИХ ИНДУКЦИОННЫХ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ С ВИТЫМ МАГНИТОПРОВОДОМ

*Садовый А.С., ассистент, Цыганов А.М., ассистент
Николаевский национальный аграрный университет*

В данной статье получены основные аналитические зависимости в виде целевых функций, необходимых для оптимизации главных размеров и геометрических соотношений активной части трехфазных трансформаторов с витым «безотходным» разрезным стыковым пространственным магнитопроводом.

У даній статті отримані основні аналітичні залежності у вигляді цільових функцій, необхідних для оптимізації головних розмірів і геометричних співвідношень активної частини трифазних трансформаторів з крученим «безвідходним» розрізним стиковим просторовим магнітопроводом.