

Замовник: група компаній «Мрія», Тернопільська обл.



Опис ТОВ: елеватор є зерносховищем, що складається з значної кількості силосів і оснащено системою транспортних механізмів (конвеєрів, норій), а також запірних і напрямних механізмів (засувок, шибєрів). Елеватор призначений для приймання, сушіння, зберігання, а також відпустки зерна споживачеві або виробництву. Кожна технологічна операція елеватора є переміщенням зерна з однієї ємності в іншу. Для сушіння зерна використовують конвективні сушарки.

Призначення системи: розроблена АСУ призначена для модернізації існуючої системи управління елеватором та передбачає докорінну зміну операторського інтерфейсу та розширення опціональності системи з метою підвищення ефективності роботи обладнання та можливості її подальшого розширення.

Обсяг робіт: центральна частина, шеф-монтаж та пуско-налагоджувальні роботи

Рік впровадження: 2011

Основні функції:

- **Функції контролю:** контроль основних температурних параметрів процесу сушіння та зберігання зерна; автоматичний контроль заповнення та спорожнення силосів елеватора; контроль стану основного та допоміжного технологічного обладнання; контроль та фіксація дій технологічного персоналу.
- **Функції керування:** ручне та дистанційне керування окремими механізмами елеватора; автоматичне управління маршрутами транспортування зерна відповідно до технологічних алгоритмів та блокувальних залежностей; управління сушінням зерна у місцевому та дистанційному режимах.
- **Інформаційні функції:** збір та обробка (відображення, реєстрація та архівування) технологічної та системної інформації з поданням у зручному для оператора вигляді;
- **Функції обліку:** облік часу напрацювання та кількості включень за транспортними механізмами елеватора; формування звітів з інформацією щодо зміни температур у зерносховищах з можливістю їх друку;
- **Допоміжні функції:** автоматична діагностика роботи обладнання, визначення та фіксація відмов та причин зупинення механізмів.

Програмно-апаратна база:

- пристрої децентралізованої периферії WAGO;
- пристрої збирання сигналів від температурних зондів ARAJ;
- ПЛК Siemens SIMATIC S7-300;
- SCADA-пакет: Citect;
- комунікації: RS-485, Profibus-DP, Ethernet

Особливості системи:

- гнучке переналаштування підсистеми моніторингу температурного режиму елеватора з одного виду зерна на інший;
- можливість відключення із аналізу «неактивних» датчиків температури при частковому завантаженні силосу;
- швидкий та правильний запуск технологічного обладнання з дотриманням усіх вимог технологічного процесу за рахунок використання технології маршрутів;
- облік часу напрацювання та кількості включень механізмів елеватора, що дозволяє проводити своєчасне ТО механізмів і, як наслідок, продовжити термін їхньої служби;
- розмежування доступу до ресурсів системи керування.

розмежування доступу до ресурсів системи управління.

- скорочення витрат на подальший супровід та обслуговування системи за рахунок переходу на сучасну SCADA-систему та контролер;
- підвищення ефективності експлуатації технологічного обладнання та зниження витрат на його ремонт за рахунок своєчасного технічного обслуговування механізмів та приводів;
- зменшення втрат сировини при транспортуванні та підвищення безпеки персоналу при експлуатації системи за рахунок оперативного реагування на аварійні ситуації.

Фотоматеріали:



