



УДК 621.314

## **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ТЕХІЧНОЮ УСТАНОВКОЮ НА БАЗІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ШИНИ KNX**

Студ. Ю.В. Немикіна, гр. МгМЕ-15

Наук. керівник доц. В.Б. Швайченко

Київський національний університет технологій та дизайну

Технічний рівень технологічної установки, якість її роботи і безпека експлуатації залежить від оснащеності її вузлів датчиками, що забезпечують вимірювання параметрів процесів, що протікають.

Систему управління складено з набору розподілених по технологічній установці джерел інформації, а саме, - дискретні, цифрові та аналогові датчики. Всі джерела інформації через пристрій сполучення підключені до інформаційної шини. Синхронізацію процесу обміну інформацією джерел інформації і інформаційної шини забезпечує контролер. Таким чином, на інформаційній шині формується бібліотека даних, що містить всю інформацію про стан установки, її підсистем та хід технологічного процесу.

Метою є підвищення ефективності роботи плавильної установки та зменшення позаштатних ситуацій, шляхом створення сучасної системи управління на базі інформаційної шини KNX. Для виконання поставленої мети необхідно:

- Забезпечити високу швидкість передачі інформації – до 1 Мбіт/с;
- Можливість передачі як цифрових, так аналогових сигналів;
- Об'єм пам'яті процесора, не менше 128Мбайт;
- Кількість аналогових датчиків, не менше 20;
- Кількість дискретних датчиків, не менше 40;
- Кількість аналогових виконавчих механізмів, не менше 10;
- Кількість дискретних виконавчих механізмів, не менше 15;
- Швидкодія управління не більше 0,05 с.

Застосування датчиків і електронних систем на їх основі значно покращують споживчі властивості систем, особливо сервіс і безпеку, але, разом з тим, зростає їх вартість.

Пошуки шляхів по зниженню витрат на виготовлення злитків титанових сплавів і підвищенню продуктивності призводять неодноразово до необхідності аналізу існуючих технологій плавлення. Тому запропонована система управління є оптимальним та економічно вигідним, з точки зору енергозбереження, варіантом.