

## Питання:

Як на ПЧ 8200 vector/motec з модулем Standard I/O реалізувати просте керування тиском?

## Відповідь:

ПЧ 8200 vector/motec має внутрішній регулятор процесу, який можна використати для створення простого керування тиском. Для цього регулятору потрібні: завдання (уставка) і поточне значення.

Через аналоговий вхід Standard I/O заводиться поточне значення, яке потім з'єднується з входом регулятора PCTRL-АСТ.

Завдання можна встановлювати фіксоване через код C0181 (див. табл. 1) або змінне за допомогою функції «Мотор-потенціометр» (див. табл. 2).

**Таблиця 1** – Керування тиском з фіксованим вибором завдання через код

| Код     |                                         | Параметри |                                | Зауваження                              |
|---------|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| №       | Призначення                             | Величина  |                                |                                         |
| C0014   | Режим керування                         | 3         | Характеристика $U/f_2$         | Квадратична характеристика з $U_{min}$  |
| C0019   | DCB – поріг                             | 0         | Автоматичне гальмування DC     | деактивовано                            |
| C0106   | DCB – час зупинки                       | 0         | Автоматичне гальмування DC     | деактивовано                            |
|         |                                         |           |                                |                                         |
| C0070   | П-коефіцієнт регулятора                 | 1         | Заводське значення Lenze       | Адаптувати до вашого процесу            |
| C0071   | І-коефіцієнт регулятора                 | 100       | Заводське значення Lenze       |                                         |
| C0074   | Вплив регулятора процесу                | 100       | 0 {0.1%} 100                   |                                         |
|         |                                         |           |                                |                                         |
| C0145   | Джерело завдання для регулятора процесу | 1         | PCTRL1-SET2                    | Уставка від C0181                       |
| C0181   | PCTRL1-SET2                             |           | -650 {0.02 Hz} 650             | Вибір уставки тиску                     |
|         |                                         |           |                                |                                         |
| C0238   |                                         | 0         |                                | Регулятор процесу має повний вплив      |
| C0239   | Діапазон завдання частоти               | $\geq 0$  | Обмеження нижньої частоти      | Запобігає зворотному обертанню          |
|         |                                         |           |                                |                                         |
| C0412/1 | NSET1-N1                                | 255       | Вільний                        | Розірвати з'єднання з аналоговим входом |
| C0412/2 | NSET2-N2                                | 255       | Вільний                        |                                         |
| C0412/5 | PCTRL1-АСТ                              | 1         | Аналоговий вхід Std. I/O, X3/8 | Поточне значення тиску                  |

Згідно з заводськими уставками, аналоговий вхід Standard I/O (AIN1) пов'язаний з блоком завдання швидкості, оминаючи регулятор процесу. Це з'єднання має бути розірване (C0412/1=255 і C0412/2=255), після чого вхід можна використовувати для завдання поточного значення тиску регулятора процесу (C0412/5).

**Таблиця 2** – керування тиском за допомогою функції «Мотор-потенціометр»

| Код     |                                         | Параметри |                                | Зауваження                             |
|---------|-----------------------------------------|-----------|--------------------------------|----------------------------------------|
| №       | Призначення                             | Величина  |                                |                                        |
| C0014   | Режим керування                         | 3         | Характеристика $U/f^2$         | Квадратична характеристика з $U_{min}$ |
| C0019   | DCB – поріг                             | 0         | Автоматичне гальмування DC     | деактивовано                           |
| C0106   | DCB – час зупинки                       | 0         | Автоматичне гальмування DC     | деактивовано                           |
| C0070   | П-коефіцієнт регулятора                 | 1         | Заводське значення Lenze       | Адаптувати до вашого процесу           |
| C0071   | І-коефіцієнт регулятора                 | 100       | Заводське значення Lenze       |                                        |
| C0074   | Вплив регулятора процесу                | 100       | 0 {0.1%} 100                   |                                        |
| C0145   | Джерело завдання для регулятора процесу | 0         | PCTRL1-SET3                    | Уставка = NSET1-NOUT + PCTRL1-NADD     |
| C0238   |                                         | 0         |                                | Регулятор процесу має повний вплив     |
| C0239   | Діапазон завдання частоти               | $\geq 0$  | Обмеження нижньої частоти      | Запобігає зворотному обертанню         |
| C0410/1 | NSET1-JOG 1/3                           | 255       | Вільний                        |                                        |
| C0410/2 | NSET1-JOG 2/3                           | 255       | Вільний                        |                                        |
| C0410/7 | MPOT-UP                                 | 1         | Цифровий вхід E1               |                                        |
| C0410/8 | MPOT-DOWN                               | 2         | Цифровий вхід E2               |                                        |
| C0412/1 | NSET1-N1                                | 5         | Fixed input = 0                | NSET1-NOUT=0                           |
| C0412/2 | NSET2-N2                                | 5         | Fixed input = 0                |                                        |
| C04123  |                                         | 3         | MPOT1-OUT                      | Уставка тиску                          |
| C0412/5 | PCTRL1-ACT                              | 1         | Аналоговий вхід Std. I/O, X3/8 | Поточне значення тиску                 |

Якщо в якості джерела завдання використовується функція мотор-потенціометр, зверніть увагу на те, що вихід MPOT1-OUT не може бути з'єднаний прямо з входом регулятора процесу PCTRL1-SET1. Вихід MPOT1-OUT може бути з'єднаний із сигналами NSET1-N1, NSET1-N2 або PCTRL1-NADD під час використання модуля Standard I/O. **З'єднання з іншими сигналами спричинить неправильне завдання.** У таблиці 2 завдання регулятор процесу подається через вхід

PCTRL1-NADD. Цей сигнал підсумовується значенням NSET1, тому виходу NSET1-NOUT ми надали значення 0.

## Зауваження:

У разі завдання через мотор-потенціометр час розгону та гальмування повинен бути  $\geq 5$  с (C0220, C0221).

