

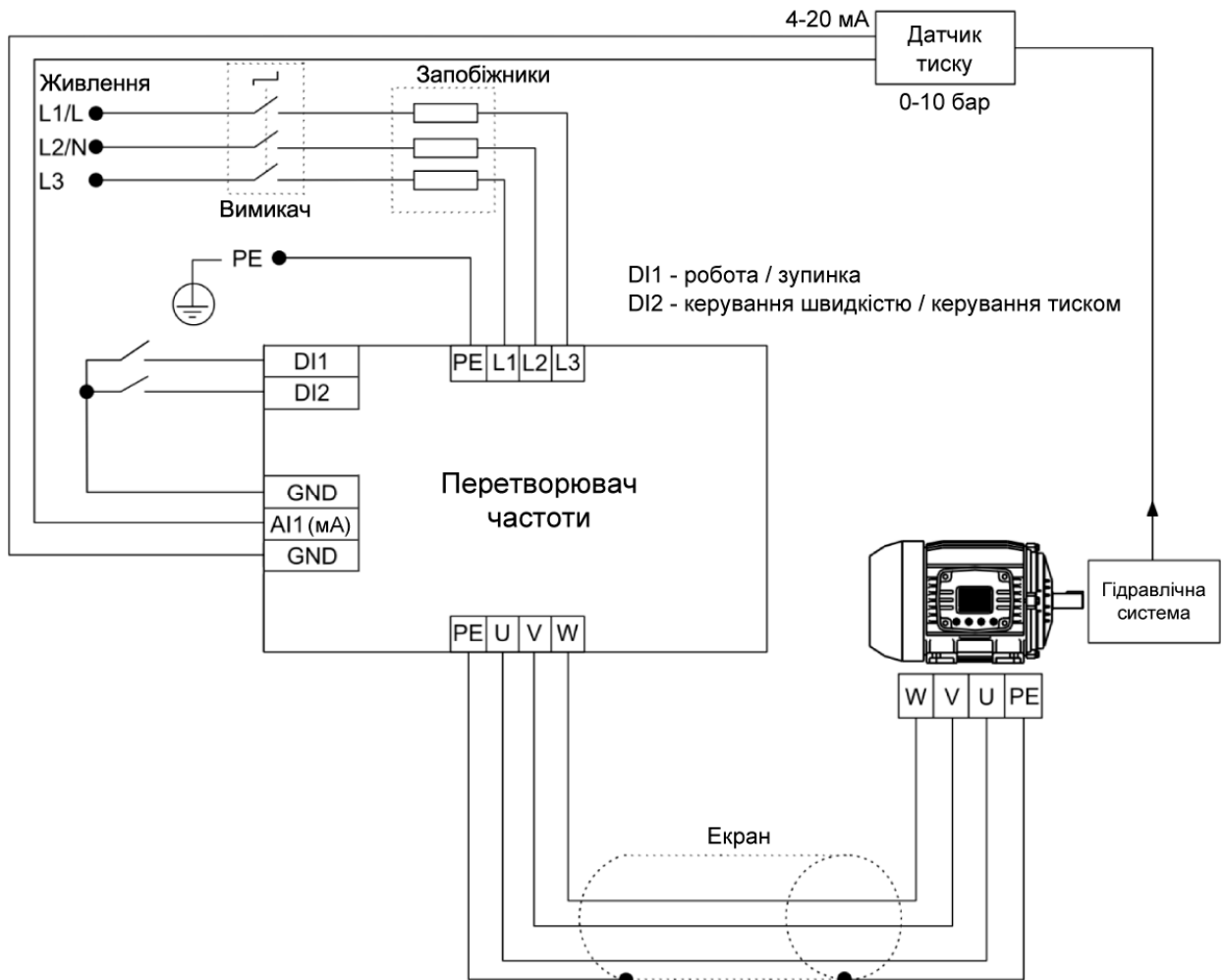
Налаштування ПІД-регулятора тиску в перетворювачі частоти CFW300

Рекомендується перед вводом параметрів скинути перетворювач на заводські налаштування шляхом вводу P204=6 (налаштування 50Гц).

Примітка! ПІД-регулятор в перетворювачі частоти CFW300 реалізований як одна з типових програм вбудованого контролера SoftPLC. Відповідно, для налаштування ПІД-регулятора необхідно активувати вбудований контролер і вибрати програму ПІД-регулювання.



Перед програмуванням підключаємо перетворювач частоти за схемою:



Конфігурація та порядок роботи із ПІД-регулятором згідно цієї схеми будуть наступними:

- перетворювач частоти буде налаштовано на роботу в місцевому режимі;
- для команди «Пуск/Стоп» у місцевому режимі використовуватиметься дискретний вхід DI1;
- для вибору режимів керування швидкістю або тиском — дискретний вхід DI2;
- поточне значення тиску буде отримуватися з аналогового входу AI1 в масштабі 4-20 мА, де 4 мА дорівнює 0 бар, а 20 мА дорівнює 10,0 бар;
- задане значення тиску буде вводиться в перетворювач через клавіші дисплею.

Далі встановлюємо параметри перетворювача частоти згідно таблиці:

№ параметру	Призначення	Значення	Примітка
P901	Вибір режиму роботи вбудованого контролера	1=вбудований контролер запущено	
P903	Активація режиму ПІД-регулювання	1=вбудований контролер виконує ПІД-регулювання	
P911	Задане значення тиску, що виставляється з дисплея перетворювача	6.0 бар	
P918	Значення швидкості, що є активним в ручному режимі	20.0	Адаптувати до роботи системи в ручному режимі
P208	Масштабування сигналу завдання швидкості в ручному режимі	500	Формує сигнал для налаштувань 50Гц
P922	Мінімальне значення тиску	0.0	Встановлюється відповідно діапазону підключеного датчика тиску
P923	Максимальне значення тиску	10.0	Встановлюється відповідно діапазону підключеного датчика тиску
P928	Спосіб впливу ПІД-регулятора	1=прямий	При прямому способі впливу зі збільшенням тиску

			швидкість двигуна зменшується
P931	Коефіцієнт підсилення ПІД-регулятора	1.0	Адаптувати до гідравлічної системи
P932	Коефіцієнт інтегрування ПІД-регулятора	5.0	Адаптувати до гідравлічної системи
P933	Коефіцієнт диференціювання ПІД-регулятора	0.0	Адаптувати до гідравлічної системи
P934	Час оновлення виходу ПІД-регулятора	0,1с	Адаптувати до гідравлічної системи
P100	Час розгону	2,5с	Виставляється виходячи із потужності двигуна
P101	Час сповільнення	2,5с	Виставляється виходячи із потужності двигуна
P133	Мінімальне значення швидкості	20.0Гц	Адаптувати до гідравлічної системи
P134	Максимальне значення швидкості	50.0Гц	Адаптувати до гідравлічної системи
P233	Тип сигналу, що надходить на вхід AI1	1=4..20mA	Вхід за струмом із датчика тиску

Примітка! Параметри P931, P932, P933 і P934 повинні бути встановлені відповідно до реакції гідравлічної системи, тиском в якій треба керувати. Встановлюються замовником при підключеному датчику і насосі до перетворювача частоти безпосередньо на об'єкті.

Примітка! При зменшенні значень параметрів P100, P101 система керування тиском буде швидше реагувати на зміни споживання води, проте це буде призводити до збільшення струму двигуна. Замовник повинен підібрати оптимальне співвідношення відповідно до вимог точності підтримання тиску та потужності двигуна насоса.

Крім основних існує можливість вводу додаткових параметрів роботи ПІД-регулятора, а саме налаштування режиму сну, формування попереджень або аварій при відхиленні від номінальних значень тощо.

№ параметру	Призначення	Значення	Примітка
P205	Параметр, що відображається на дисплеї за замовчуванням	916= поточне значення тиску	

P207	Параметр, що відображається на гістограмі	002=поточне значення вихідної частоти	
P209	Одиниці виміру завдання частоти	3=Герци	
P210	Формат відображення завдання швидкості	1	
P213	Діапазон зміни параметру на гістограмі	500=від 0 до 50.0Гц	
P220	Вибір режиму керування за замовчуванням	0=завжди місцевий	
P221	Джерело команди пуску у місцевому режимі	12=SoftPLC	Пуск здійснюється згідно налаштувань програми ПІД-регулювання
P224	Вибір режиму роботи перетворювача	1=дискретні входи	Перемикання між місцевим і дистанційним режимами здійснюється дискретним входом
P231	Функція аналогового входу AI1	17=поточне значення тиску	Встановлюється при активації режиму ПІД-регулювання
P233	Тип сигналу, що надходить на вхід AI1	1=4...20мА	
P924	Значення тиску, при якому формується попередження про низький тиск в системі	1.0	
P924	Значення тиску, при якому формується попередження про низький тиск в системі	1.0	Встановлення значення 0.0 вимикає контроль низького тиску в системі
P925	Час, через який попередження про низький тиск в системі «A760» перейде в сигнал аварійної зупинки із помилкою «F761»	0.0	Встановлення значення 0.0 вимикає можливість переходу в стан аварії із помилкою «F761»
P926	Значення тиску, при	3.5	Встановлення

	якому формується сигнал аварії про високий тиск в системі		значення 0.0 вимикає контроль високого тиску в системі
P927	Час, через який попередження про високий тиск в системі «A762» перейде в сигнал аварійної зупинки із помилкою «F763»	0.0	Встановлення значення 0.0 вимикає можливість переходу в стан аварії із помилкою «F763»
P935	Фільтрація заданого значення тиску	0,15с	Актуальне при формуванні змінного в часі завдання частоти
P936	Відносне значення тиску виходу з режиму сну	0.3	При падінні тиску нижче заданого значення тиску здійснюється вихід з режиму сну
P937	Час, протягом якого контролюється падіння тиску нижче заданого значення	5.0с	
P838	Частота переходу в режиму сну	0.0	При падінні вихідної частоти перетворювача нижче заданого значення здійснюється перехід в режим сну
P939	Час, протягом якого контролюється падіння частоти для переходу в режим сну	10.0с	

[Інструкція з експлуатації CFW300](#)

СВ АЛЬТЕРА є офіційним дистрибутором WEG в Україні. Для вибору та придбання [перетворювачів частоти](#), [електродвигунів](#), [пристроїв плавного пуску](#) та іншої продукції WEG звертайтеся до [офісів СВ АЛЬТЕРА](#).