

Пример 10: Режим поддержания разности давления на входе и выходе насоса (замкнутый контур процесса)

Назначение

Конфигурация предназначена для управления системой на основе сигналов с двух датчиков давления по их разности. Датчики давления подключены на входе клеммы 53 (задание) и выходе клеммы 60 (обратная связь) соответственно. ПЧВ поддерживает в системе установленную разницу давлений (задание - ОС).

Схема установки приведена на рисунке 10.1.



Рисунок 10.1. Схема системы поддержания расхода

Изменяемые параметры

Для реализации алгоритма необходимо задать источник задания 1 (3-15), поддержание разности давлений задается установкой значения 10 в параметре 3-10 [0]. Параметры аналоговых входов устанавливаются в 6-хх, параметры ПИ-регулятора в 7-хх.

Пример программной конфигурации инверсного управления приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 Изменяемые параметры конфигурации

№	Код	Наименование	Знач.	Примечание
1	Проведите процедуру «Быстрый старт»			
2	1-00	Режим конфигурирования	3	Замкнутый контур процесса ПИ-регулятора с ОС
3	3-03	Максимальное задание, бар	10	Верхнее значение (Pв) диапазона задания, бар
4	3-15	Источник задания 1	1	Аналоговый вход, клемма 53. Читать установленные значения в пар. 16-01 (°C) и 16-02 (%)
5	3-16	Источник задания 2	0	Не используется
6	3-17	Источник задания 3	0	Не используется
7	3-10* Массив 0	Предустановленное задание, %	10	Разность давления
8	6-12	Малый ток, мА	4	Аналоговый вход, клемма 53
9	6-15	Высокое задание, Бар	10	Аналоговый вход, клемма 53
10	6-19	Вид входного сигнала	1	«1» - сигнал 4-20мА
11	6-22	Малый ток, мА	4	Аналоговый вход, клемма 60
12	6-25	Высокое задание, Бар	10	Аналоговый вход, клемма 60,
13	7-20	Источник ОС для ПИ-регулятора	2	Аналоговый вход, клемма 60
14	7-33	Пропорциональный коэффициент ПИ-регулятора	1	Настройка от перерегулирования
15	7-34	Интегральный коэффициент ПИ-регулятора	8	Настройка от перерегулирования

Примечание * - Вычислить, в диапазоне, от 0 до +100 %, значение разности давлений для пар. 3-10(0):
N=100 Pп/Рв (%).

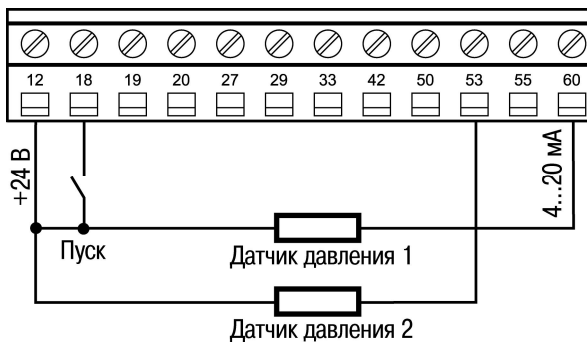


Рисунок 10.2 Схема соединения клемм ПЧВ

Алгоритм управления:

В режиме «ПУСК/ДИСТ»

- 1) Замкнуть клеммы 12-18 (пуск);
- 2) В автоматическом режиме осуществляется поддержание разности давления на входе и выходе насоса (замкнутый контур процесса)