

Как настроить индикацию сигнала обратной связи ПИД-регулятора в единицах пользователя?

Ниже представлены 2 примера настройки ПИД-регулятора. См. Инструкцию по эксплуатации для ознакомления с детальным описанием параметров.

7.1 Вход – задатчик параметра: **ACI**, подключение обратной связи: **AVI1**

Датчик обратной связи на AVI1	0-10 В ⇔ 0-10,00 бар	0-10 В ⇔ 0-16,0 л/мин	0-10 В ⇔ 0-25,000 ppm
Диапазон регулирования	0-50 Гц ⇔ 0-6,00 бар	0-50 Гц ⇔ 0-10,0 л/мин	0-50 Гц ⇔ 0-15,000 ppm
Сброс параметров на заводские значения	Pr00-02=9 ¹		
Максимальная частота*	Pr01-00=50		
Применение аналогового входа	Pr00-20=2		
Сигнал задания на входе ACI	Pr03-01=4 (задание ПИД-регулятора)		
Сигнал обратной связи на входе AVI1	Pr03-00=5 (обратная связь ПИД-регулятора)		
Активация ПИД-регулятора и выбор входа	Pr08-00=1 (отрицательная обратная связь на аналоговом входе)		
Значение сигнала обратной связи на дисплее пульта	Pr00-04=10 (значение сигнала обратной связи в %)		
Задание единицы измерения и числа знаков после запятой	Pr00-25=0162hex 2=2 (кол-во знаков после запятой) 16=единицы измерения - бар	Pr00-25=01F1hex 1=1 (кол-во знаков после запятой) 1F=единицы измерения - л/мин	Pr00-25=0070hex 0=0 (кол-во знаков после запятой) 07=единицы измерения - ppm
Установка максимума диапазона регулирования (в единицах пользователя)	Pr00-26=10.00 ² (Задание и обратная связь находятся в диапазоне 0-10,00 бар)	Pr00-26=16.0 ² (Задание и обратная связь находятся в диапазоне 0-16,0 л/мин)	Pr00-26=25000 ² (Задание и обратная связь находятся в диапазоне 0-25000)
Масштабирование задания на входе (в данном случае ACI1=4-20 мА) Pr03-50=2, 3, 6, 7	Pr03-60=30% Pr03-62=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-6,00 бар, расчет параметра: 6 бар / 10 бар=60%)	Pr03-60=31,25% Pr03-62=62,50% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-10,0 л/мин, расчет параметра: 10 л/мин / 16 л/мин=62,5%)	Pr03-60=30% Pr03-62=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-15000 ppm, расчет параметра: 15000 ppm / 25000 ppm=60%)
Масштабирование задания на входе (в данном случае ACI1=4-20 мА) Pr03-50=0	Pr03-12=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-6,00 бар, расчет параметра: 6 бар / 10 бар = 60%)	Pr03-12=62.50% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-10,0 л/мин, расчет параметра: 10 л/мин / 16 л/мин=62.5%)	Pr03-12=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-15000 ppm, расчет параметра: 15000 ppm / 25000 ppm=60%)
Результат	Задание ACI 4-20 мА=0-6,00 бар Обратная связь AVI1 0-10 В=0-10,00 бар	Задание ACI 4-20 мА=0-10,0 л/мин Обратная связь AVI1 0-10 В=0-16,0 л/мин	Задание ACI 4-20 мА=0-15000 ppm Обратная связь AVI1 0-10 В=0-25000 ppm

Текущая выходная частота ограничивается параметром Pr01-07, который должен быть ≥Pr01-0

¹ Для заводской установки 50 Гц.

² Число знаков после запятой устанавливается в параметре Pr00-25.

7.2 Вход-датчик параметра: **AVI1**, подключение обратной связи: **ACI**

Датчик обратной связи на ACI	4-20 мА ⇔ 0-10,00 бар	4-20 мА ⇔ 0-160,0 psi	4-20 мА ⇔ 0-2,500 м3/ч
Диапазон регулирования	0-50 Гц ⇔ 0-6,00 бар	0-50 Гц ⇔ 0-100,0 psi	0-50 Гц ⇔ 0-1,500 м3/ч
Сброс параметров на заводские значения	Pr00-02=9 ³		
Максимальная частота*	Pr01-00=50		
Применение аналогового входа	Pr00-20=2		
Сигнал задания на входе AVI1	Pr03-00=4 (задание ПИД-регулятора)		
Сигнал обратной связи на входе ACI	Pr03-01=5 (обратная связь ПИД-регулятора)		
Активация ПИД-регулятора и выбор входа	Pr08-00=1 (отрицательная обратная связь на аналоговом входе)		
Значение сигнала обратной связи на дисплее пульта	Pr00-04=10 (значение сигнала обратной связи в %)		
Задание единицы измерения и числа знаков после запятой	Pr00-25=0162hex 2=2 (кол-во знаков после запятой) 16=бар	Pr00-25=01C1hex 1=1 (кол-во знаков после запятой) 1C=psi	Pr00-25=0220hex 0=0 (кол-во знаков после запятой) 22=м3/ч
Установка максимума диапазона регулирования (в единицах пользователя)	Pr00-26=10,00 ⁴ (Задание и обратная связь находятся в диапазоне 0-10,00 бар)	Pr00-26=160,0 ⁴ (Задание и обратная связь находятся в диапазоне 0-160,0 psi)	Pr00-26=2500 ⁴ (Задание и обратная связь находятся в диапазоне 0-2500)
Масштабирование задания на входе (в данном случае AVI1=0-10 В) Pr03-50=1, 3, 5, 7	Pr03-54=30% Pr03-56=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-6,00 бар, расчет параметра: 6 бар / 10 бар=60%)	Pr03-54=31.25% Pr03-56=62.50% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-10,0 psi, расчет параметра: 100psi/160psi=62.5%)	Pr03-54=30% Pr03-56=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-1500 м3/ч, расчет параметра: 1500 ^{м3/ч} /2500 ^{м3/ч} =60%)
Масштабирование задания на входе (в данном случае AVI1=0-10V) Pr03-50=0	Pr03-11=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-6,00 бар, расчет параметра: 6 бар / 10 бар=60%)	Pr03-11=62,50% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-10,0 psi, расчет параметра: 100 psi / 160 psi=62,5%)	Pr03-11=60% (Для отображения текущего значения задания в диапазоне 0-1500 м3/ч, расчет параметра: 1500 м3/ч / 2500 м3/ч=60%)
Результат	Задание AVI1 0-10 В=0-6,00 бар Обратная связь ACI 4-20 мА=0-10,00 бар	Задание AVI1 0-10 В=0-100,0 psi Обратная связь ACI 4-20 мА=0-160,0 psi	Задание AVI1 0-10 В=0-1,500 м3/ч Обратная связь ACI 4-20 мА=0-2,500 м3/ч

Текущая выходная частота ограничивается параметром Pr01-07, который должен быть ≥Pr01-0

³ Для заводской установки 50 Гц.

⁴ Число знаков после запятой устанавливается в параметре Pr00-25.