

Алгоритм встроенного фильтра таков:

$$Y_i = k (X_i - Y_{i-1}) + Y_{i-1};$$

Где:  $Y_i$ -сигнал на выходе фильтра

$X_i$ - сигнал на входе фильтра

$Y_{i-1}$ -предыдущее значение сигнала на выходе фильтра

$k$ - аналоговый коэффициент фильтрации ввода переменной PV

## Создание аналогового фильтра в релейной программе.

Подобный алгоритм может быть реализован программно на релейной логике. Ваши аналоговые входы могут быть эффективно отфильтрованы, используя любой метод. Далее приведен пример программы, использующей необходимую релейную логику. Не забудьте изменить адреса ячеек памяти в соответствии с вашим приложением.

Фильтрация может внести одну тысячную долю погрешности из-за округления. Если ваш процесс не допускает такой погрешности - не используйте фильтрацию. Из-за ошибки округления, вы не сможете использовать ноль и конец шкалы, как точки аварийной сигнализации. Кроме того, уменьшение коэффициента фильтрации улучшает эффект сглаживания, но замедляет время реакции. Убедитесь в том, что это замедление не повлияет на качество управления вашим процессом.

