

Генератор ШИМ (GEN_PWM)

[Обсуждение на форуме](#)

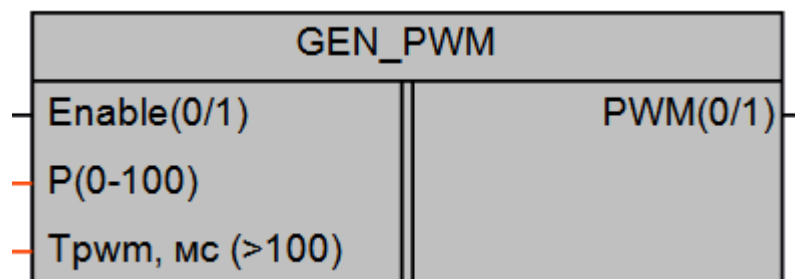


Рисунок 1 – Условное обозначение

Применение на контроллерах		ПР110-xxx, ПР114-xxx, ПР114-xxx-Ч, ПР 200-xxx	
Входы	Тип данных	Пояснения	Диапазон
Enable	bool	Разрешение работы макроса	0/1
P	int	Задание выходной мощности	0-100
Trwm	int	Период ШИМ сигнала, мс	>100*
Выходы	Тип данных	Пояснения	Диапазон
PWM	bool	Выход ШИМ	0/1

*-значение периода задается в мс, при задании <100, Trwm=100 мс.

Описание работы макроса

Работа макроса заключается в изменении длительности включенного состояния выхода PWM при постоянном периоде следования импульсов. Период следования импульсов выбирается исходя из характеристик регулируемого объекта. Минимальный период ШИМ снизу ограничен величиной 100 мс. Значение мощности на входе P ограничено сверху на уровне 100.

На рисунке 2 представлена диаграммы выходного сигнала макроса с различной величиной задания на входе P, при значении входа P=100, выход PWM будет включен постоянно.

Выходной сигнал с макроса можно назначать как на выходное реле, так и на аналоговый выход реле, в этом случае его необходимо преобразовать в формат float, как показано на рис. 3

При работе с выходными реле, не рекомендуется задавать период ШИМ сигнала на входе Trwm меньше 2-3 сек (2000-3000) это позволит сберечь ресурс выходного реле.

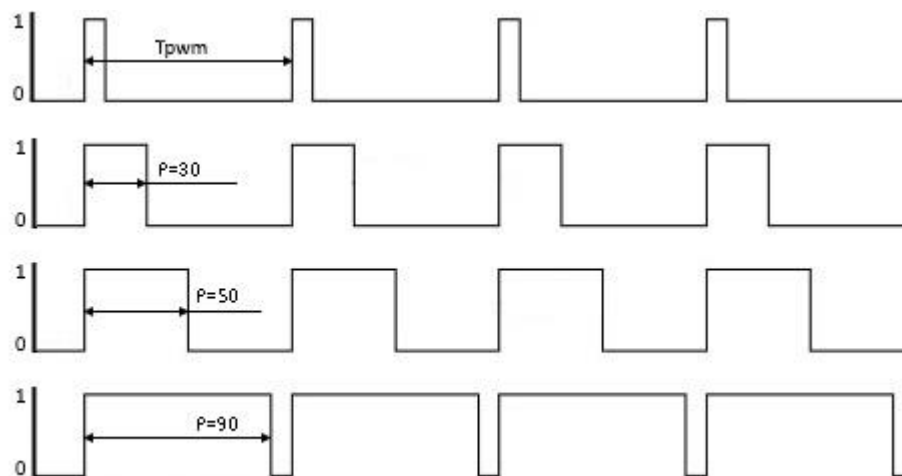


Рисунок 2 – Диаграмма выходного сигнала макроса, при разных заданиях мощности регулирования рис.2

Пример работы

На рисунке 3 приведен пример работы макроса в режиме симуляции. Период следования импульсов 1 сек, уровень мощности 50, работа разрешена. В этом режиме на выходном реле Q1 (и светодиоде F1) будет 500мс замкнутое состояние и 500мс разомкнутое, на аналоговом выходе AO1 будет 500мс сигнал 20мА(10В) и 500мс 4мА(0В) в зависимости от типа используемого аналогового выхода

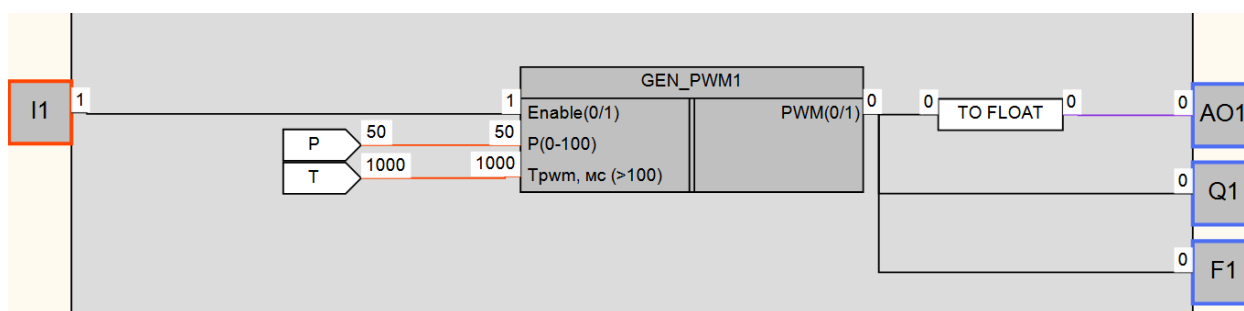


Рисунок 3 – Пример работы макроса

Область применения макроса:

- 1) В алгоритмах ШИМ регулирования через аналоговый или дискретный выход

Разработчик	Версия	Дата изменения
ОВЕН	1.0	23.01.18