

## Преобразование int16 в float (INT16)

[Обсуждение на форуме](#)

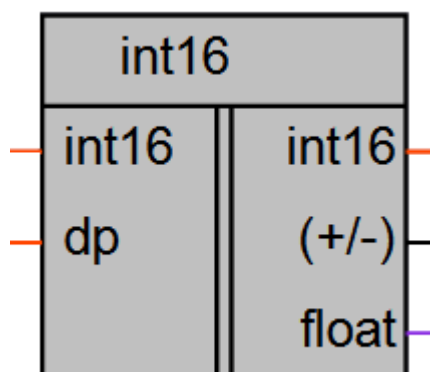


Рисунок 1 – Условное обозначение

Применение на контроллерах		ПР114-xxx, ПР114-xxx-Ч, ПР 200-xxx	
Входы	Тип данных	Пояснения	Диапазон
Int16	int	Число int16 в дополнительном коде	0-65535
dp	int	Положение десятичной точки	0-5
Выходы	Тип данных	Пояснения	Диапазон
Int16	int	Значение преобразования в целочисленном формате	0-32768
(+/-)	bool	Знак преобразованного числа	0/1
float	float	Значение преобразования в формате float	-32768-32767

### Описание работы макроса

Макрос осуществляет преобразование чисел int16 представленных в дополнительном коде в формат float. Дополнительно имеется выход в формате int, значение на выходе представляет собой рассчитанное значение с учетом количества знаков после запятой с отброшенной десятичной частью без округления. Так как в OWENLogic значение INT может принимать только положительные значения, для кодировки отрицательного значения преобразованного числа, используется выход (+/-), в случае отрицательного числа выход равен «1». Данный выход можно использовать при выводе на экран программируемого реле целочисленного значения со знаком, используя для знака элемент управления «Ввод/вывод (Boolean).

## Пример работы

На рисунках 2-4 представлены примеры работы макроса, преобразующего число 40000 в дополнительном коде с разным значением множителя (количества знаков после запятой)

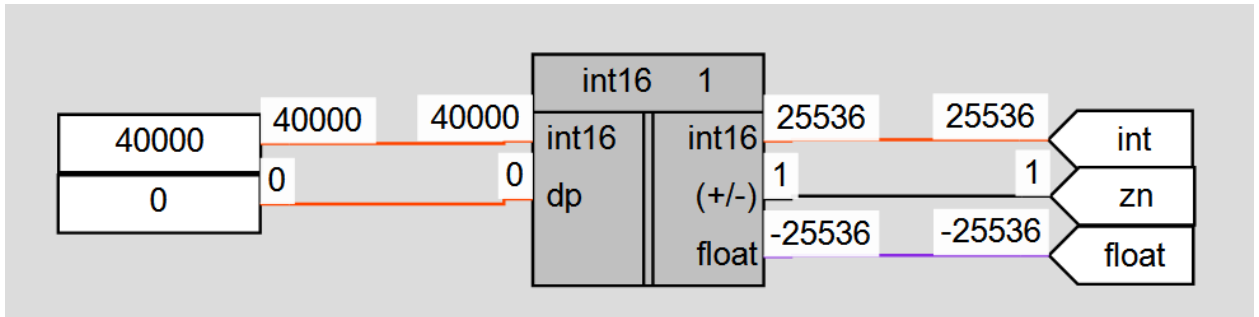


Рисунок 2 – Пример преобразования отрицательного числа в дополнительном коде с множителем 1

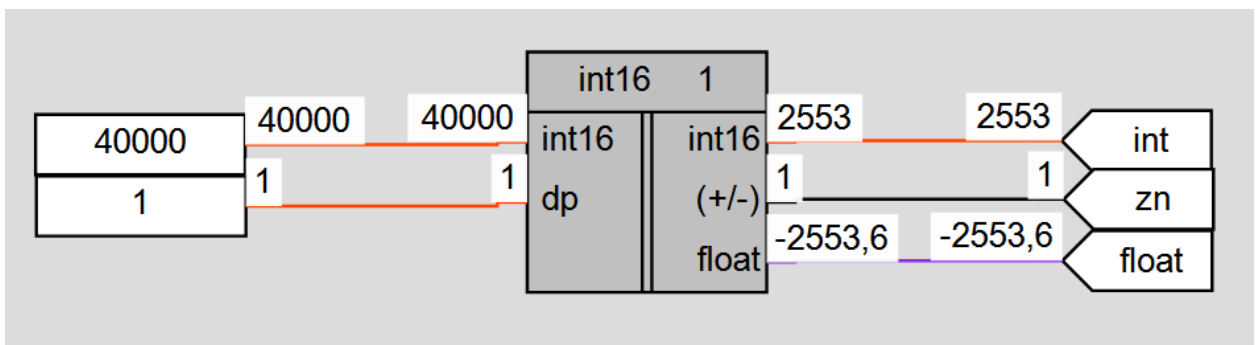


Рисунок 3 – Пример преобразования отрицательного числа в дополнительном коде с множителем 10

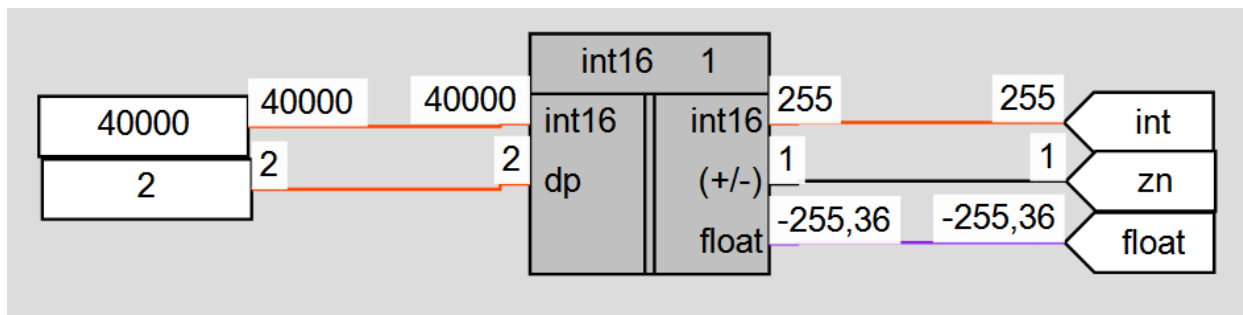


Рисунок 4 – Пример преобразования отрицательного числа в дополнительном коде с множителем 100

**Область применения макроса:**

- 1) При сетевом обмене с устройствами поддерживающими отрицательные целочисленные значения
- 2) Преобразование и вывод на экран отрицательных значений в формате int