

Конвертер дискретного входа в целое число (INT_BOOL)

[Обсуждение на форуме](#)

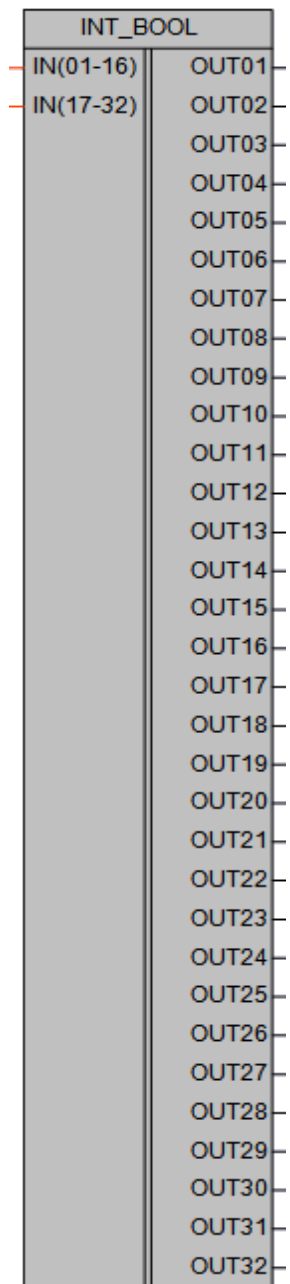


Рисунок 1 – Условное обозначение

Входы	Тип данных	Пояснения	Диапазон
IN(01-16)	int	Целое число	0-65535
IN(17-32)	int	Целое число	0-65535
Выходы	Тип данных	Пояснения	Диапазон
OUT01-OUT32	bool	Дискретные выходы	0/1

Описание работы макроса

Макрос **INT_BOOL** предназначен для преобразования целочисленного числа в дискретные выходы, выход устанавливается в «1» в тех позициях, где находятся «1» при преобразовании целого числа в двоичную систему исчисления. Может использоваться как с переменными внутри проекта, так и с сетевыми переменными. Для обратного преобразования следует использовать макрос «**BOOL_INT**».

Вход «**IN(01-16)**» принимает на вход целое число в диапазоне от 0 до 65535, при этом задействуются выходы с «**OUT01**» до «**OUT16**», т.е. 16 разрядов, аналогично используется вход «**IN(17-32)**» при этом включаются в работу выходы с «**OUT17**» до «**OUT32**».

Примечания

1. В случае использования макроса для управления устройствами по сети RS-485, у которых количество выходных реле меньше 32, необходимо подключать реле, начиная с выхода «**OUT01**» по возрастанию.
2. Входы «**IN(01-16)**» и «**IN(17-32)**» работают независимо, т.е. можно первый вход использовать для подключения 8 реле, при этом для управления всеми реле диапазон входных значений будет от 0 до 255, а на второй вход подключить 4 реле, соответственно диапазон входных значений будет 0-15.
3. Если необходимо использовать не более 16 дискретных выходов в одной группе, можно задействовать либо набор выходов «**OUT01-OUT16**» либо «**OUT17-OUT32**», неиспользуемый второй вход и выходы при этом остаются не подключенными.

Структура макроса

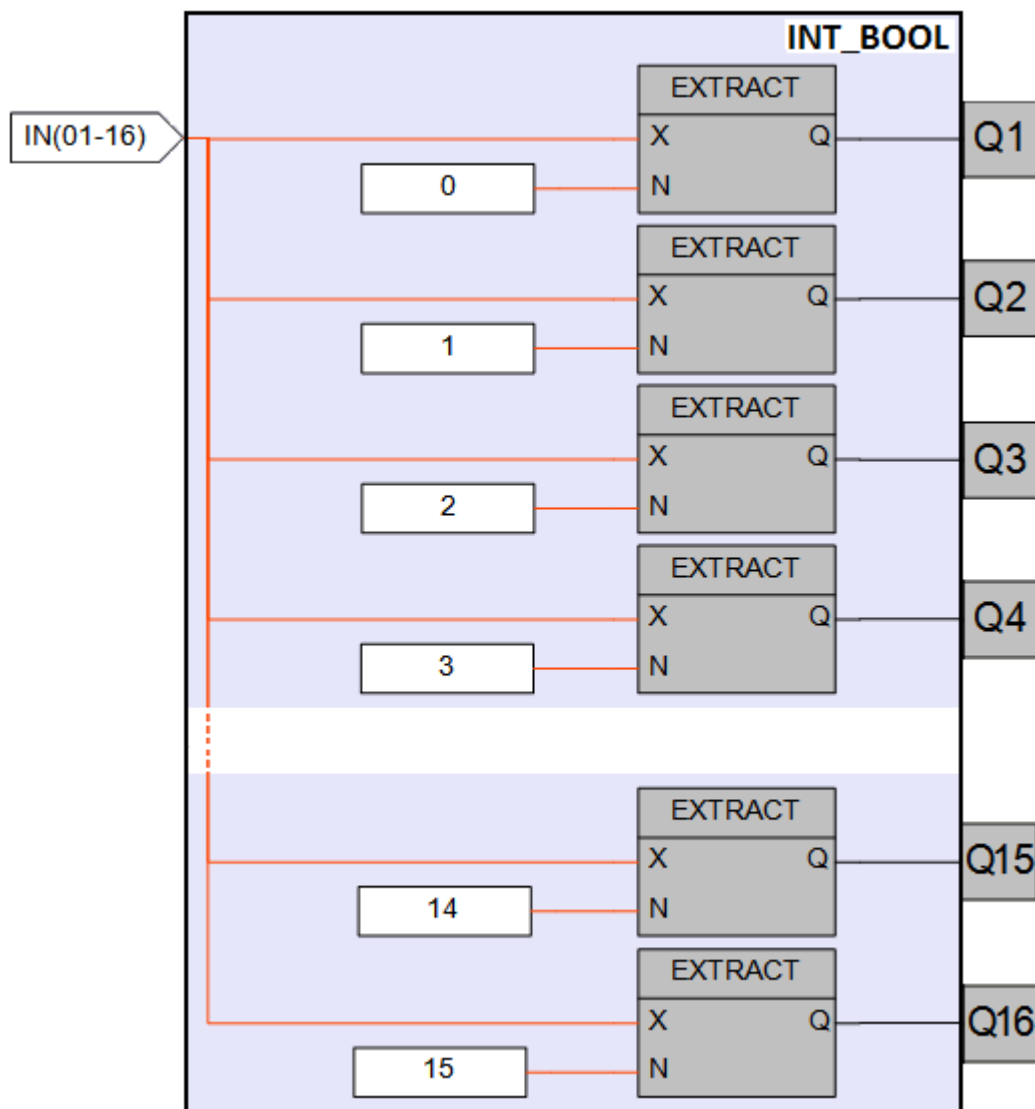


Рисунок 2 – Структурная (функциональная) схема макроса

Пример работы

В примере предполагается использовать две переменные типа `int`, для разложения их на биты для дальнейшего использования в программе. Первая переменная `IN0` имеет значение 128, в двоичном формате для этого числа только 8 бит установлен в «1», в макросе это выход `OUT08`. Вторая переменная `IN1` имеет значение 65535, что соответствует 16 единицам в двоичном формате, данные биты установлены на выходах макроса `OUT17-OUT32`.

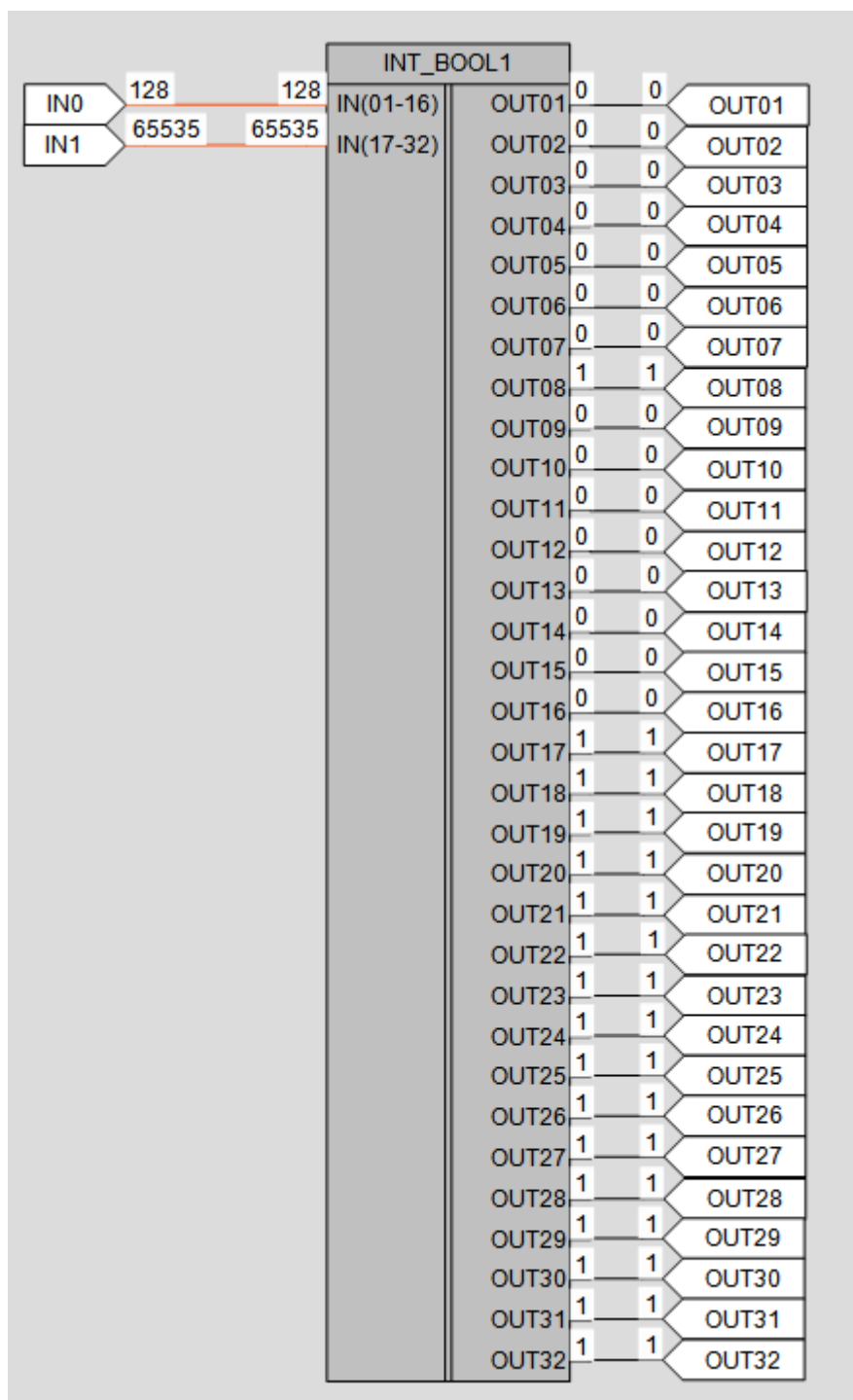


Рисунок 3 – Пример работы макроса

Область применения макроса:

- 1) Для распаковки, принятого по сети или сформированного в программе значения переменной, в биты для дальнейшего использования в алгоритме
- 2) Для индикации на экране ПР200 необходимых бит из полученного значения
- 3) Для сокращения количества тегов, передаваемых по протоколу ModBus

Разработчик	Версия	Дата изменения
Ревака Ю.Н.	1.1	04.08.16