

Обзор главы

14.1	Передача значения	14–2
14.2	Преобразование BCD–числа в целое число (16 бит)	14–4
14.3	Преобразование целого числа (16 бит) в BCD–число	14–5
14.4	Преобразование целого числа (16 бит) в целое число (32 бита)	14–6
14.5	Преобразование BCD–числа в целое число (32 бита)	14–7
14.6	Преобразование целого числа (32 бита) в BCD–число	14–8
14.7	Преобразование целого числа (32 бита) в число с плавающей точкой	14–9
14.8	Образование дополнения до единицы целого числа (16 бит)	14–10
14.9	Образование дополнения до единицы целого числа (32 бита)	14–11
14.10	Образование дополнения до двух целого числа (16 бит)	14–12
14.11	Образование дополнения до двух целого числа (32 бита)	14–13
14.12	Изменение знака числа с плавающей точкой	14–14
14.13	Округление числа	14–15
14.14	Образование целого числа	14–16
14.15	Образование ближайшего большего целого числа из числа с плавающей точкой	14–17
14.16	Образование ближайшего меньшего целого числа из числа с плавающей точкой	14–18

14.1. Передача значения

Описание

С помощью операции *Передача значения* Вы можете предварительно загружать переменные специфическими значениями.

Значение, заданное на входе IN, копируется в операнд, заданный на выходе O. ENO имеет такое же состояние сигнала, как EN.

Операция *Передача значения* может с помощью блока MOVE копировать все типы данных, имеющие длину 8, 16 или 32 бита. Определяемые пользователем типы данных, такие как массивы или структуры, должны копироваться посредством встроенной системной функции *Копирование переменной* (см. Руководство по программированию /234/).

Операция *Передача значения* испытывает влияние Master Control Relay (MCR), Более подробную информацию о принципе действия MCR возьмите в главе 20.5.

При размещении блока *Передача значения* Вы должны соблюдать определенные ограничения (см. главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Признак операнда	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	Все типы данных длиной 8, 16 или 32 бита	E, A, M, D, L	Значение источника
	O	Все типы данных длиной 8, 16 или 32 бита	E, A, M, D, L	Адрес приемника

Рис. 14-1. Блок “Передача значения” и параметры

Операция выполняется, если E 0.0 = 1.
Содержимое MW10 копируется в слово данных 12 текущего операнда DB.. Если операция выполняется, то A 4.0 = 1.

Запись битов в слове состояния																		
Операция выполняется (EN = 1):																		
записывает	1	BIE	-	A1	-	A0	-	OV	0	OS	1	OR	1	STA	1	VKE	1	/ER

Рис. 14-2. Передача значения

**Предварительная
загрузка
переменных**

Информацию по встроенным системным функциям, которые используются как операции передачи и с помощью которых Вы можете загружать переменные специфическими значениями или копировать переменные различного типа, Вы найдете в Руководстве по программированию /234/.

14.2. Преобразование BCD-числа в целое число (16 бит)

Описание

Операция *Преобразование BCD-числа в целое число (16 бит)* читает содержимое входного параметра IN в виде трехразрядного числа в двоично-десятичном коде (BCD, ± 999) и преобразует это число в целочисленное значение (16 бит). Результат выводится выходным параметром O.

ENO всегда имеет такое же значение, как EN.

Если значение разряда BCD-числа находится в недействительной области между 10 и 15, то при попытке преобразования возникает BCDF-ошибка:

- CPU переходит в STOP. В память диагностики записывается "Ошибка BCD-преобразования" по номеру события 2521.
- Если запрограммирован OB121, то он вызывается. Более подробную информацию по программированию OB121 Вы найдете в Справочнике по программированию /234/.

При размещении блока *Преобразование BCD-числа в целое число (16 бит)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	WORD	E, A, M, D, L	BCD-число
	O	INT	E, A, M, D, L	Целочисленное значение (16 бит) dec BCD-числа

Рис. 14-3. Блок “Преобразование BCD-числа в целое число (16 бит)” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое меркерного слова MW10 считывается к трехразрядное BCD-число и преобразуется в целое число (16 бит). Результат сохраняется в слове MW12. Если преобразование не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	1	-	-	-	0	1	1	1	

Рис. 14-4. Преобразование BCD-числа в целое число (16 бит)

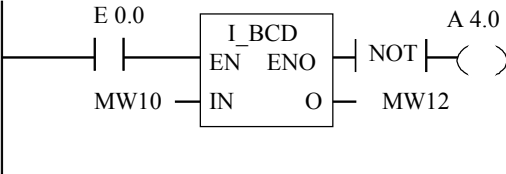
14.3. Преобразование целого числа (16 бит) в BCD-число

Описание Операция *Преобразование целого числа (16 бит) в BCD-число* читает содержимое входного параметра IN в виде целочисленного значения (16 бит) и преобразует его в трехразрядное число, представленное в двоично-десятичном коде (BCD, ± 999). Результат выводится выходным параметром O. Если возникает переполнение, то ENO = 0.

При размещении блока *Преобразование целого числа (16 бит) в BCD-число* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	INT	E, A, M, D, L	Целое число (16 бит)
	O	WORD	E, A, M, D, L	BCD-значение целого числа (16 бит)

Рис. 14-5. Блок “Преобразование целого числа (16 бит) в BCD-число” и параметры



Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое меркерного слова MW10 считывается как целое число (16 бит) и преобразуется в 3-разрядное BCD-число. Результат сохраняется в MW12. При переполнении A 4.0 = 1. Если состояние сигнала входа EN = 0, (т.е. преобразование не выполняется), то состояние сигнала выхода A 4.0 тоже равно “1”.

Запись битов в слове состояния									
Операция выполняется (EN = 1):									
	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	-	-	x	0	x	x	1	

Рис. 14-6. Преобразование целого числа (16 бит) в BCD-число

14.4. Преобразование целого числа (16 бит) в целое число (32 бита)

Описание

Операция *Преобразование целого числа (16 бит) в целое число (32 бита)* читает содержимое входного параметра IN в виде целого числа (16 бит) и преобразует его в целое число (32 бита). Результат выводится выходным параметром O. ENO имеет такое же состояние сигнала, как EN.

При размещении блока *Преобразование целого числа (16 бит) в целое число (32 бита)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	INT	E, A, M, D, L	Преобразуемое значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	Результат

Рис. 14-7. Блок “Преобразование целого числа (16 бит) в целое число ? 32 бита)” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое меркерного слова MW10 считывается как целое число (16 бит) и преобразуется в целое число (32 бита). Результат сохраняется в MD12. Если операция не выполняется, то A 4.0 = 1 ? ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	1	-	-	-	0	1	1	1	

Рис. 14-8. Преобразование целого числа (16 бит) в целое число (32 бита)

14.5. Преобразование BCD-числа в целое число (32 бита)

Описание

Операция *Преобразование BCD-числа в целое число (32 бита)* читает содержимое входного параметра IN в виде семиразрядного числа в двоично-десятичном коде (BCD, ± 9 999 999) и преобразует это число в целочисленное значение (32 бита). Результат выводится выходным параметром O.

ENO всегда имеет такое же значение, как EN.

Если значение разряда BCD-числа находится в недействительной области между 10 и 15, то при попытке преобразования возникает BCDF-ошибка:

- CPU переходит в STOP. В память диагностики записывается "Ошибка BCD-преобразования" по номеру события 2521.
- Если запрограммирован OB121, то он вызывается. Более подробную информацию по программированию OB121 Вы найдете в Справочнике по программированию /234/.

При размещении блока *Преобразование BCD-числа в целое число (32 бита)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	DWORD	E, A, M, D, L	BCD-число
	O	DINT	E, A, M, D, L	Целочисл. знач.(32 бита) BCD-числа

Рис. 14-9. Блок “Преобразование BCD-числа в целое число (32 бита)” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое двойного меркерного слова MD8 считывается как 7-разрядное BCD-число и преобразуется в целое число (32 бита). Результат сохраняется в MD12. Если преобразование не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния										
Операция выполняется (EN = 1):										
записывает	1	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
		-	-	-	-	0	1	1	1	

Рис. 14-10. Преобразование BCD-числа в целое число (32 бита)

14.6. Преобразование целого числа (32 бита) в BCD-число

Описание

Операция *Преобразование целого числа (32 бита) в BCD-число* читает содержимое входного параметра IN в виде целочисленного значения (32 бита) и преобразует его в семиразрядное число, представленное в двоично-десятичном коде (BCD, ± 9 999 999). Результат выводится выходным параметром O. Если возникает переполнение, то ENO = 0.

При размещении блока *Преобразование целого числа (32 бита) в BCD-число* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	DINT	E, A, M, D, L	Целое число (32 бита)
	O	DWORD	E, A, M, D, L	BCD-значение целого числа (32 бита)

Рис. 14-11. Блок “Преобразование целого числа (32 бита) в BCD-число” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое двойного меркерного слова MD8 считывается как целое число (32 бита) и преобразуется в 7-разрядное BCD-число. Результат сохраняется в MD12. При переполнении A 4.0 = 1. Если состояние сигнала входа EN = 0 (т.е. преобразование не выполняется), то состояние сигнала выхода A 4.0 тоже равно “1”.

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):										
	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER	
записывает	x	-	-	x	x	0	x	x	1	

Рис. 14-12. Преобразование целого числа (32 бита) в BCD-число

14.7. Преобразование целого числа (32 бита) в число с плавающей точкой

Описание

Операция *Преобразование целого числа (32 бита) в число с плавающей точкой* читает содержимое входного параметра IN в виде целого числа (32 бита) и преобразует его в число с плавающей точкой. Результат выводится выходным параметром O. ENO имеет такое же состояние сигнала, как EN.

При размещении блока *Преобразование целого числа (32 бита) в число с плавающей точкой* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	DINT	E, A, M, D, L	Преобразуемое значение
	O	REAL	E, A, M, D, L	Результат

Рис. 14-13. Блок “Преобразование целого числа (32 бита) в число с плавающей точкой” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое двойного меркер-ного слова MD8 считывается как целое word число (32 бита) и преобразуется в число с плавающей точкой. Результат операции сохраняется в MD12. Если операция не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	1	-	-	-	0	1	1	1	

Рис. 14-14. Преобразование целого числа (32 бита) в число с плавающей точкой

14.8. Образование дополнения до единицы целого числа (16 бит)

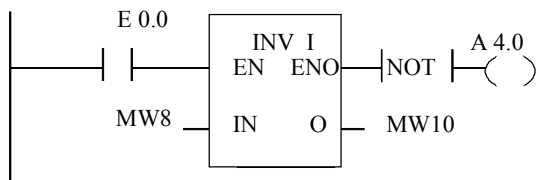
Описание

Операция *Образование дополнения до единицы целого числа (16 бит)* читает содержимое входного параметра IN и выполняет поразрядную булеву операцию ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ над словом длиной 16 бит (см. главу 15.6) и шестнадцатиричным шаблоном FFFF₁₆. Вследствие этого происходит обращение значения каждого бита. Результат выводится выходным параметром O. ENO всегда имеет такое же состояние сигнала, как EN.

При размещении блока *Образование дополнения до единицы целого числа (16 бит)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (см. главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	INT	E, A, M, D, L	Входное значение
	O	INT	E, A, M, D, L	Дополн. до 1 целого числа (16 бит)

Рис. 14-15. Блок “Образование дополнения до единицы целого числа (16 бит)” и параметры



Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Каждый бит в MW8 заменяется противоположным:
MW8 = 01000001 10000001 →
MW10 = 10111110 01111110
Если преобразование не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	1	-	-	-	0	1	1	1	

Рис. 14-16. Образование дополнения до единицы целого числа (16 бит)

14.9. Образование дополнения до единицы целого числа (32 бита)

Описание

Операция *Образование дополнения до единицы целого числа(32 бита)* читает содержимое входного параметра IN и выполняет поразрядную булеву операцию ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ над словом длиной 32 бита (см. главу 15.6) и шестнадцатиричным шаблоном FFFF FFFF_H. Вследствие этого происходит обращение значения каждого бита. Результат выводится выходным параметром O. ENO всегда имеет такое же состояние сигнала, как EN.

При размещении блока *Образование дополнения до единицы целого числа (32 бита)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (см. главу 6.1).

Блок KOP	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	DINT	E, A, M, D, L	Входное значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	Дополн. до 1 целого числа ? 32 бита)

Рис. 14-17. Блок “Образование дополнения до единицы целого числа (32 бита)” и параметры

Преобразование выполняется, если
E 0.0 = 1. Каждый бит в двойном меркер-
ном слове MD8 заменяется противоположным:
MD8 = F0FF FFF0 → MD10 = 0F00 000F
Если преобразование не выполняется, то
A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	1	-	-	-	0	1	1	1	

Рис. 14-18. Образование дополнения до единицы целого числа (32 бита)

14.10. Образование дополнения до двух целого числа (16 бит)

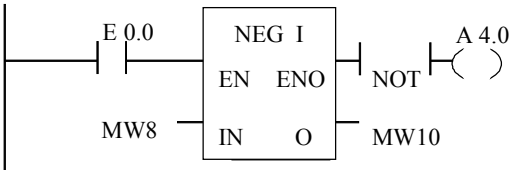
Описание

Операция *Образование дополнения до двух целого числа (16 бит)* читает содержимое входного параметра IN и обращает разряд знака (например, преобразует положительное значение в отрицательное значение). Результат выводится выходным параметром O. Состояния сигналов EN и ENO всегда одинаковы со следующим исключением: если состояние сигнала EN равно “1” и возникает переполнение, то состояние сигнала ENO равно “0”.

При размещении блока *Образование дополнения до двух целого числа(16 бит)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (см. главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	INT	E, A, M, D, L	Входное значение
	O	INT	E, A, M, D, L	Дополн. до 2 целого числа ? 16 бит)

Рис. 14-19. Блок “Образование дополнения до двух целого числа (16 бит)” и параметры



Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1.
Значение меркерного слова MW8 выводится с противоположным знаком в MW10 в параметре O. Пример:
MW8 = +10 → MW10 = - 10
Если EN = 1 и происходит переполнение, то ENO = 0 и состояние сигнала A 4.0 равно "1".
Если преобразование не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	x	x	x	0	x	x	1	

Рис. 14-20. Образование дополнения до двух целого числа (16 бит)

14.11. Образование дополнения до двух целого числа (32 бита)

Описание

Операция *Образование дополнения до двух целого числа (32 бита)* читает содержимое входного параметра IN и обращает разряд знака (например, преобразует положительное значение в отрицательное значение). Результат выводится выходным параметром O. Состояния сигналов EN и ENO всегда одинаковы со следующим исключением: если состояние сигнала EN равно “1” и возникает переполнение, то состояние сигнала ENO равно “0”.

При размещении блока *Образование дополнения до двух целого числа (32 бита)* Вы должны соблюдать определенные ограничения (см. главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	DINT	E, A, M, D, L	Входное значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	Дополн. до 2 целого числа (32 бита)

Рис. 14-21. Блок “Образование дополнения до двух целого числа (32 бита)” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Значение двойного меркерного слова MD8 выводится с противоположным знаком в MD12 в параметре O. Пример:
MD8 = + 60.000 → MD10 = - 60.000.
Если EN = 1 и происходит переполнение, то ENO = 0 и состояние сигнала A 4.0 равно "1".
Если преобразование не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	x	x	x	0	x	x	1	

Рис. 14-22. Образование дополнения до двух целого числа (32 бита)

14.12. Изменение знака числа с плавающей точкой

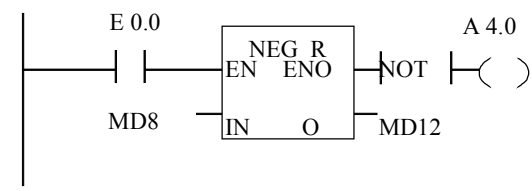
Описание

Операция *Изменение знака числа с плавающей точкой* читает содержимое входного параметра IN и обращает разряд знака, то есть эта операция изменяет разряда знака числа (например, с 0 для положительного числа на 1 для отрицательного числа). Биты показателя и мантииссы остаются неизменными. Результат выводится выходным параметром O. ENO всегда имеет такое же состояние сигнала, как EN.

При размещении блока *Изменение знака числа с плавающей точкой* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	REAL	E, A, M, D, L	Входное значение
	O	REAL	E, A, M, D, L	Результат-отрицание вход. значения

Рис. 14-23. Блок “Изменение знака числа с плавающей точкой” и параметры



Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1.
Значение двойного меркерного слова MD8 выводится с противоположным знаком в MD10 в параметре O. Пример:
MD8 = + 6,234 x 10⁻³ → MD12 = - 6,234 x 10⁻³
Если преобразование не выполняется, то A 4.0 = 1 (ENO = EN).

Запись битов в слове состояния									
Операция выполняется (EN = 1):									
	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	-	-	-	0	x	x	1	

Рис. 14-24. Изменение знака числа с плавающей точкой

14.13. Округление числа

Описание

Операция *Округление числа* читает содержимое входного параметра IN в виде числа с плавающей точкой и преобразует его в целое число (32 бита). Результатом является ближайшее целое число, которое и выводится выходным параметром O. Если дробная часть равна „5”, то выводится четное число. Если возникает переполнение, то ENO = 0.

При размещении блока Округление числа Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).


Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	REAL	E, A, M, D, L	Округляемое значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	IN округл. до ближайш. целого числа

Рис. 14-25. Блок “Округление) числа” и 4араметры

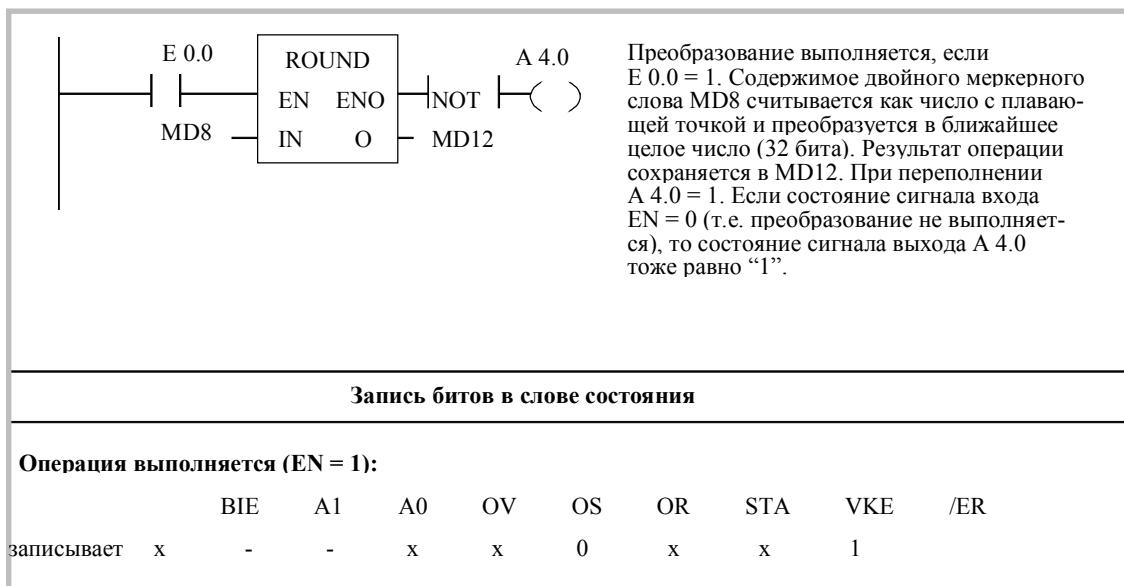


Рис. 14-26. Округление числа

14.14. Образование целого числа

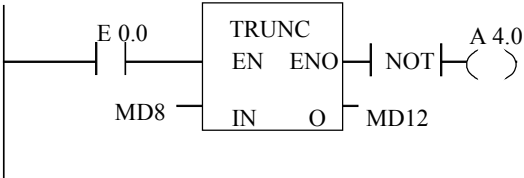
Описание

Операция *Образование целого числа* читает содержимое входного параметра IN в виде числа с плавающей точкой и преобразует его в целое число (32 бита). Результатом является целочисленная часть числа с плавающей точкой, которая и выводится выходным параметром O. Если возникает переполнение, то ENO = 0.

При размещении блока *Образование целого числа* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	REAL	E, A, M, D, L	Округляемое значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	Целая часть IN

Рис. 14-27. Блок “Образование целого числа” и 4параметры



Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое двойного меркер-1 ного слова MD8 считывается как число с плавающей точкой и преобразуется в целое число (32 бита) отбрасыванием дробной части. Результатом является целая часть числа с плавающей точкой, которая сохраняется в MD12. При переполнении A 4.0 = 1. Если состояние сигнала входа EN = 0 (т.е. преобразование не выполняется) то состояние сигнала выхода A 4.0 тоже равно "1".

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	-	x	x	0	x	x	1	

Рис. 14-28. Образование целого числа

14.15. Образование ближайшего большего целого числа из числа с плавающей точкой

Описание

Операция *Образование ближайшего большего целого числа из числа с плавающей точкой* читает содержимое входного параметра IN в виде числа с плавающей точкой и преобразует его в целое число (32 бита).
Результатом является наименьшее целое число, которое больше или равно заданному числу с плавающей точкой. Результат выводится выходным параметром O. Если возникает переполнение, то ENO = 0.

При размещении блока *Образование ближайшего большего целого числа из числа с плавающей точкой* Вы должны соблюдать определенные ограничения (см. главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	REAL	E, A, M, D, L	Преобразуемое значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	Результат

Рис. 14-29. Блок “Образование ближайшего большего целого числа из числа с плавающей точкой” и параметры

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое двойного меркерного word слова MD8 считывается как число с плавающей точкой и преобразуется к ближайшему большему целому числу (32 бита). Результат операции сохраняется в MD12. При переполнении A 4.0 = 1. Если состояние сигнала входа EN = 0 (т.е. преобразование не выполняется), то состояние сигнала выхода A 4.0 тоже равно "1".

Запись битов в слове состояния									
Операция выполняется (EN = 1):									
	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	-	-	x	x	0	x	x	1

Рис. 14-30. Образование ближайшего большего целого числа из числа с плавающей точкой

14.16. Образование ближайшего меньшего целого числа из числа с плавающей точкой

Описание

Операция *Образование ближайшего меньшего целого числа из числа с плавающей точкой* читает содержимое входного параметра IN в виде числа с плавающей точкой и преобразует его в целое число (32 бита). Результатом является наибольшее целое число, которое меньше или равно заданному числу с плавающей точкой. Результат выводится выходным параметром O. Если возникает переполнение, то ENO = 0.

При размещении блока *Образование ближайшего меньшего целого числа из числа с плавающей точкой* Вы должны соблюдать определенные ограничения (смотрите главу 6.1).

Блок КОР	Параметры	Тип данных	Область памяти	Описание
<div><div>FLOOR</div><div>EN ENO</div><div>IN O</div></div>	EN	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий вход
	ENO	BOOL	E, A, M, D, L	Разрешающий выход
	IN	REAL	E, A, M, D, L	Преобразуемое значение
	O	DINT	E, A, M, D, L	Результат

Рис. 14-31. Блок “Образование ближайшего меньшего целого числа из числа с плавающей точкой” и параметры

E 0.0

MD8

FLOOR

EN ENO

IN O

NOT

A 4.0

MD12

Преобразование выполняется, если E 0.0 = 1. Содержимое двойного меркерного слова MD8 считывается как число с плавающей точкой и преобразуется в ближайшее меньшее целое число (32 бита). Результат операции сохраняется в MD12. При переполнении A 4.0 = 1. Если состояние сигнала входа EN = 0 (т.е. преобразование не выполняется), то состояние сигнала выхода A 4.0 тоже равно "1".

Запись битов в слове состояния

Операция выполняется (EN = 1):

	BIE	A1	A0	OV	OS	OR	STA	VKE	/ER
записывает	x	-	-	x	x	0	x	x	1

Рис. 14-32. Образование ближайшего меньшего целого числа из числа с плавающей точкой