

22 Инструкции ввода и вывода

Инструкции ввода и вывода позволяет вам выборочно модифицировать данные без того, чтобы ждать цикл сканирования входов и выходов.

Инструкция:	Используется для:	Страница:
IIM – немедленный маскируемый ввод	Обновления данных, прежде чем входы нормально сканируются	22-2
IOM – немедленный маскируемый вывод	Обновления данных, прежде чем выходы нормально сканируются	22-4
REF – обновление Вх/Выхода	Прерывания сканирование программы, чтобы выполнить сканирование Входа/Выхода (запись выходов, обслуживание связи, чтение входов)	22-6

ИММ – Немедленный маскируемый ввод

Тип инструкции: вывод

ИММ	
Immediate Input w/Mask	
Slot	I:0.0
Mask	N7:0
Length	1

Примечание: Эта инструкция используется только для Вх/Вых MicroLogix 1500 центрального блока. Она не предназначена для использования с Вх/Вых расширения.

Таблица 22-1: Время выполнения инструкции ИММ

Когда цепь:	
Истина	Ложь
22.06 мксек	0.00 мксек

Инструкция ИММ позволяет вам выборочно модифицировать входные данные без того, чтобы ждать автоматического сканирования входов. Эта инструкция использует следующие операнды:

- **Slot** (Слот) – Этот операнд определяет, где расположены данные для модифицирования входного файла. Расположение определяет номер слота, а также слово, откуда данные должны быть получены. Например, если слот = I:0, входные данные из слота 0 начинающиеся со слова 0 маскируется, и помещаются во входной файл данных I:0, начинающийся со слова 0 для заданной длины. Если слот = I:0.1, используется слово 1 из слота 0, и так далее.

Важно: Слот 0 – единственно допустимый номер слота, который может использоваться с этой командой. ИММ не может использоваться с расширенным Вх/Выходом.

- **Mask** (Маска) – Маска - шестнадцатеричная константа или адрес регистра, содержащий значение маски, которое нужно применить к слоту. Если данная разрядная позиция в маске «1», соответствующий бит данных из слота передается во входной файл данных. «0» запрещает соответствующему биту данных в слоте передаваться во входной файл данных. Значение маски может быть от 0 до 0xFFFF.

Бит	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Реальный вход	Входное слово															
Маска	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Файл входных данных	Данные не обновляются								Обновляются в соответствующем входном слове							

- **Length** (Длина) - Это число маскируемых слов, передаваемых во входной файл данных.

Способы адресации и типы файлов могут использоваться так, как показано в следующей таблице:

Таблица 22-2: Допустимые способы адресации в инструкции IMM и типы файлов

Для понимания терминов, используемых в этой таблице см. "Описание использования инструкций" на странице 11-2.

Параметр	Файлы данных										Функциональный файл										Способ адресации		Уровень адресации			
	O	I	S	B	T, C, R	N	L	MG, PD	RTC	HSC	PTO, PWM	STI	EI	BHI	MMI	DAT	TPI	CSO-Comms	IOS-I/O	Непосредственная	Прямая	Косвенная	Бит	Слово	Слово двойной длины	Элемент
Слот		•																			•		•			
Маска	•	•		•	•	•														•	•	•		•		
Длина																										

IOM – Немедленный маскируемый вывод

Тип инструкции: вывод

IOM	
Immediate Output w/Mask	
Slot	0:0.0
Mask	N7:0
Length	1

Примечание: Эта инструкция используется только для Вх/Вых MicroLogix 1500 центрального блока. Она не предназначена для использования с Вх/Вых расширения.

Таблица 22-3: Время выполнения инструкции IOM

Когда цепь:	
Истина	Ложь
19,44 мксек	0,00 мксек

Инструкция IOM позволяет вам выборочно модифицировать выходные данные без того, чтобы ждать автоматического сканирования выходов. Эта инструкция использует следующие операнды:

- **Slot** (Слот) – слот - физическое расположение, которое будет модифицироваться данными из выходного файла.

Важно: Слот 0 - единственный допустимый номер слота, который может использоваться с этой командой. IOM не может использоваться с расширением Вх/Выхода.

- **Mask** (Маска) - маска - шестнадцатеричная константа или адрес регистра, содержащий значение маски, которое нужно применить. Если данная разрядная позиция в маске «1», соответствующий бит данных передается к физическим выходам. «0» запрещает соответствующему биту данных передаваться к выходам. Значение маски может быть от 0 до 0xFFFF.

Бит	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Выходные данные	Выходное слово															
Маска	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Реальный выход	Данные не обновляются								Обновляются выходы в соответствии со словом							

- **Length** (Длина) - Это число маскируемых слов, передаваемых к выходам.

Способы адресации и типы файлов могут использоваться так, как показано в следующей таблице:

Таблица 22-4: Допустимые способы адресации в инструкции ИОМ и типы файлов

Для понимания терминов, используемых в этой таблице см. "Описание использования инструкций" на странице 11-2.

Параметр	Файлы данных										Функциональный файл										Способ адресации		Уровень адресации			
	O	I	S	B	T, C, R	N	L	MG, PD	RTC	HSC	PTO, PWM	ST	Ell	BHI	MMI	DAT	TPI	CSO-Comms	IOS - I/O	Непосредственная	Прямая	Косвенная	Бит	Слово	Слово Авойной АМИНЫ	Элемент
Слот	•																									
Маска	•	•		•	•	•														•	•	•		•		
Длина																				•						

REF – Обновление Вх/Выхода

Тип инструкции: вывод

—(REF)—

Таблица 22-3: Время выполнения инструкции REF

Когда цепь:	
Истина	Ложь
19,44 мксек	0,00 мксек

Инструкция REF используется для прерывания сканирования программы, с целью выполнения сканирования Вх/Выхода и обслуживания операционного цикла связи для всех каналов связи. Она включает: запись выходов, обслуживание связи (все каналы связи, кнопка передача данных, DAT, и служебные действия передачи данных) и читает входы.

Инструкция REF не имеет никаких параметров программирования. Когда она оценена как истина, сканирование программы прерывается для выполнения сканирования Вх/Выхода и обслуживания операционного цикла связи. Затем сканирование продолжает с инструкции после инструкции REF.

Инструкция REF не может быть выполнена из STI подпрограммы, HSC подпрограмма, EI подпрограмма, или пользовательской подпрограмма обработки ошибки.

Примечание: Использование инструкции REF может приводить к изменению входных данных в “середине” сканирования программы. Это условие должно быть учтено при использовании инструкции REF.



ВНИМАНИЕ: Сторож и таймеры сканирования сбрасываются при выполнении инструкции REF. Вы должны обеспечить, чтобы инструкция REF не была помещена внутри цикла не завершаемой программы. Не помещайте инструкцию REF внутри цикла программы, пока программа не полностью проанализирована.