

IM 463–2

7

Обзор главы

Раздел	Описание	стр.
7.1	Использование устройств расширения SIMATIC S5 в S7–400	7–2
7.2	Правила подключения устройств расширения S5	7–3
7.3	Органы управления и индикаторы	7–4
7.4	Установка и подключение IM 463–2	7–6
7.5	Установка рабочих режимов IM 314	7–8
7.6	Конфигурирование модулей S5 для работы в S7–400	7–10
7.7	Назначение контактов соединительного кабеля 721	7–11
7.8	Терминатор для IM314	7–13
7.9	Технические данные	7–14

Номера для заказа

IM 463–2	6ES7463–2AA00–0AA0
----------	--------------------

7.1 Использование устройств расширения SIMATIC S5 в S7–400

Область применения

Интерфейсный модуль IM 463-2 используется для децентрализованного подсоединения устройств расширения S5 к S7–400.

Вы можете использовать IM 463–2 в центральной стойке (CR) S7–400. В устройстве расширения S5 используется IM 314.

Это дает возможность подключить следующие устройства расширения S5 к S7–400:

- EU 183U
- EU 185U
- EU 186U
- ER 701–2
- ER 701–3

В соответствии с этим вы можете использовать все цифровые и аналоговые модули ввода/вывода, пригодные для этих EU или ER.

Граничные условия

Если вы подключаете устройство расширения S5 к CR контроллера S7–400 через IM463–2, то граничные условия SIMATIC S5 относительно электромагнитной совместимости, условий окружающей среды и т. д. применяются для системы в целом.

Примечание

В окружающей среде, “загрязненной” радиопомехами, следует заземлить экран кабеля 721. (См. *Installation Manual* [Руководство по монтажу], глава 4).

Расширение децентрализованного подключения

Вы можете также централизованно расширять EU (устройства расширения), включенные в децентрализованную конфигурацию через IM 463-2. В следующей таблице перечислены интерфейсные модули S5, которые вы можете использовать для этой цели.

Таблица 7–1. Интерфейсные модули S5

Модуль	Номер для заказа
IM 300	6ES5300–5CA11
	6ES5300–3AB11
	6ES5300–5LB11
IM 306	6ES5306–7LA11

7.2 Правила подключения устройств расширения S5

Введение

Когда вы подключаете устройство расширения S5 к S7-400 через IM463-2, то нужно соблюдать правила относительно длины кабеля, максимального расширения, использования терминатора и допустимых разностей потенциалов.

Длина кабеля

Максимальная длина кабеля на один IM 463-2 от CR S7-400 до последнего устройства расширения S5 составляет 600 метров. Фактическую длину кабеля вы устанавливаете в IM 463-2 (см. раздел 7.3).

Максимальное расширение

Вы можете использовать до четырех IM 463-2 в одной центральной стойке S7-400.

На каждый интерфейс IM 463-2 (C1 и C2) вы можете подключить до четырех устройств расширения S5 в децентрализованной конфигурации.

К децентрализованно подключенным устройствам расширения вы можете централизованно подключить дополнительные EU.

Адресация модулей S5

Имеются в распоряжении все адресные области S5 (P, Q, IM3, IM4).

Указание

Обратите внимание, что каждый адрес S5 может быть использован лишь один раз, в том числе и за пределами ветви.

Терминатор

Вы должны установить на IM 314 последнего EU в каждой цепи терминатор с номером заказа 6ES5 760-1AA11.

Допустимые разности потенциалов

Для безопасного функционирования децентрализованной конфигурации вы должны обеспечить, чтобы разность потенциалов между двумя устройствами не превышала 7 В. Используйте провод для выравнивания потенциалов.

7.3 Органы управления и индикаторы

Введение

Все органы управления и индикаторы на IM 463–2 размещаются на передней панели. На следующем рисунке показано размещение органов управления и индикации.

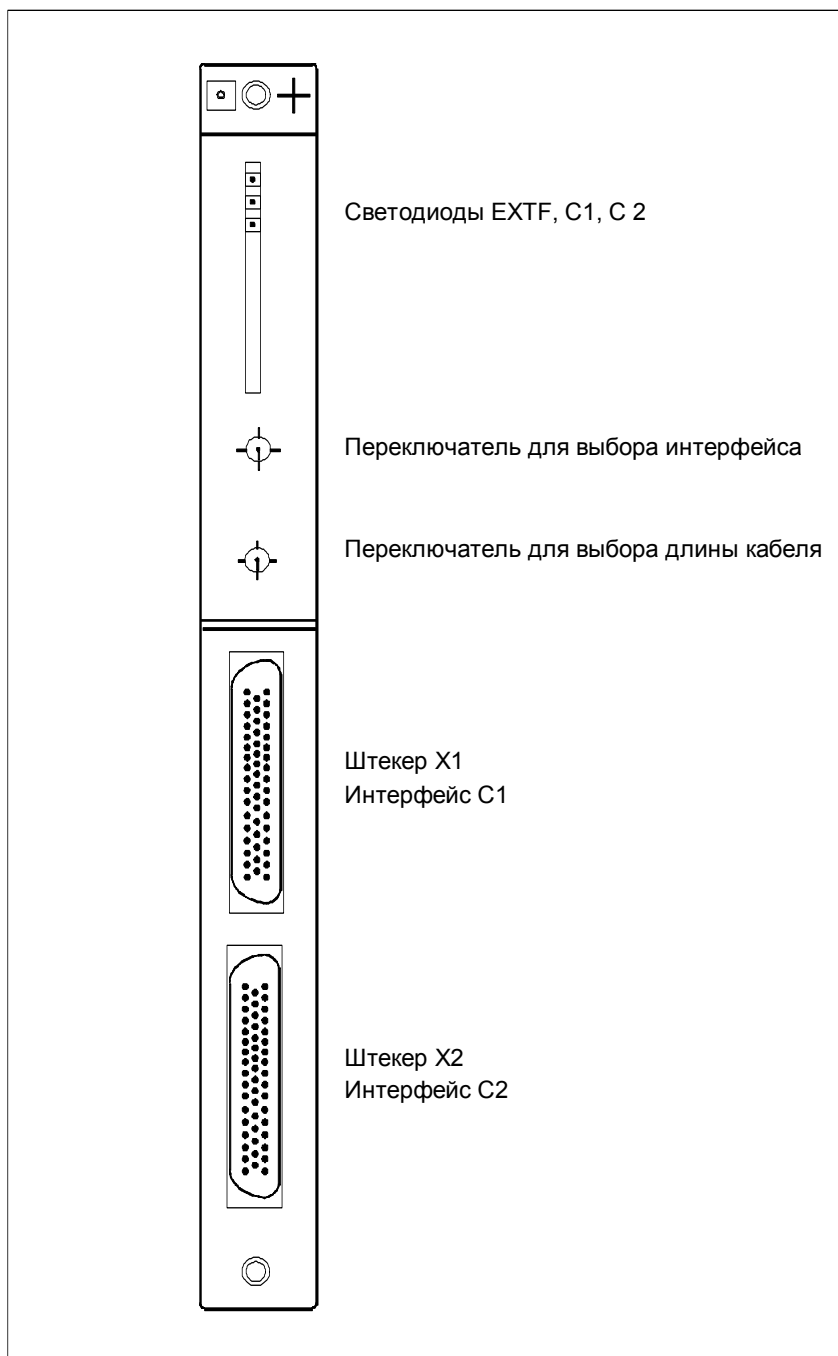


Рис. 7–1. Размещение элементов управления и индикаторов IM 463–2

Светодиоды

Таблица 7–2. Светодиоды IM 463–2

Светодиод	Назначение
Светодиод EXTF (красный)	Горит в случае внешнего сбоя. Ветвь 1 или ветвь 2 имеют дефекты (неисправность источника питания в EU; не подключен терминатор; обрыв провода или переключатель выбора интерфейса установлен неверно).
Светодиод C1 (зеленый)	Ветвь 1 (через фронтштекер X1, соединение 1) в порядке.
Светодиод C2 (Зеленый)	Ветвь 2 (через фронтштекер X2, соединение 2) в порядке.
Фронтштекеры X1 и X2	Штекеры для подключения (выход) ветви 1 и ветви 2. X1 = верхний фронтштекер; X2 = нижний фронтштекер

Переключатель для выбора интерфейса

Таблица 7–3. Положение переключателя: переключатель для выбора интерфейса IM 463–2

Положение переключателя	Значение
C1 ON	Вы используете только интерфейс C1.
C2 ON	Вы используете только интерфейс C2.
C1, C2 ON	Вы используете оба интерфейса.
C1, C2 OFF	Вы не используете ни один из двух интерфейсов. В настоящее время вы не хотите работать с EU S5.

Переключатель для выбора длины кабеля

Таблица 7–4. Положение переключателя: переключатель для выбора длин кабелей IM 463–2

Положение переключателя	Значение
100	Длина кабеля от 1 до 100 м
250	Длина кабеля от 100 до 250 м
450	Длина кабеля от 250 до 450 м
600	Длина кабеля от 450 до 600 м



Предупреждение**Опасность потери данных.**

Изменение положения переключателя выбора интерфейса и переключателя выбора длины кабеля в режиме RUN могут привести к потере данных. Изменяйте положения этих переключателей только в режиме STOP CPU.

7.4 Установка и подключение IM 463–2

Введение

Чтобы установить IM 463–2 в CR S7-400, действуйте так же, как при установке других модулей S7-400 (см. Руководство по монтажу [Installation Manual], глава 5).

Для подключения IM 463-2 выполните описанные ниже шаги:

1. Подготовьте соединительный кабель
2. Вставьте соединительный кабель
3. Выберите интерфейс
4. Выберите длину кабеля

Подготовка соединительного кабеля

Вы можете использовать соединительный кабель 721. Однако вы должны заменить корпус штекера на стороне подключения IM 463–2.

К каждому IM 463–2 прилагаются два корпуса штекера. Вы можете подготовить соединительный кабель для IM 463-2, используя один из этих корпусов и соединительный кабель 721 (см. *Каталог ST 54.1*). Для подготовки соединительного кабеля выполните описанные ниже шаги:

1. Удалите один корпус штекера на соединительном кабеле 721.
2. Откройте один из корпусов штекера, прилагаемых к IM 463–2.
3. Присоедините этот корпус к соединительному кабелю.
4. Закройте корпус штекера.

Подключение соединительного кабеля

Для подключения соединительного кабеля действуйте следующим образом:

1. Откройте крышку IM 463–2.
2. Вставьте новый штекер соединительного кабеля в один из разъемов IM 463–2.

Интерфейс C1 соответствует верхнему штекеру; интерфейс C2 соответствует нижнему штекеру.

3. Привинтите штекер соединительного кабеля к разъему IM 463–2.
4. Закройте крышку.

Выбор интерфейса

Интерфейс выбирается с помощью переключателя на передней панели.

Установите здесь интерфейс(ы), которые вы хотите использовать.

Делайте установку параметров на IM 463–2 только тогда, когда находится CPU в состоянии STOP.

Выбор длины кабеля

Длина кабеля выбирается с помощью переключателя на передней панели. Установите диапазон, соответствующий длине ветви. Делайте установку параметров на IM 463–2 только тогда, когда CPU находится в состоянии STOP.

7.5 Установка рабочих режимов IM 314

Введение

Для работы с IM 463–2 вы должны установить на IM 314 используемое устройство расширения S5 и область адресов модулей ввода/вывода S5.

Настройка устройства расширения S5

Для настройки устройства расширения S5, в котором вы хотите использовать IM 314, используются переключки BR1, BR2 и BR3 на IM 314. На следующем рисунке показано, где эти переключки располагаются на IM 314, и какая установка какому устройству расширения соответствует.

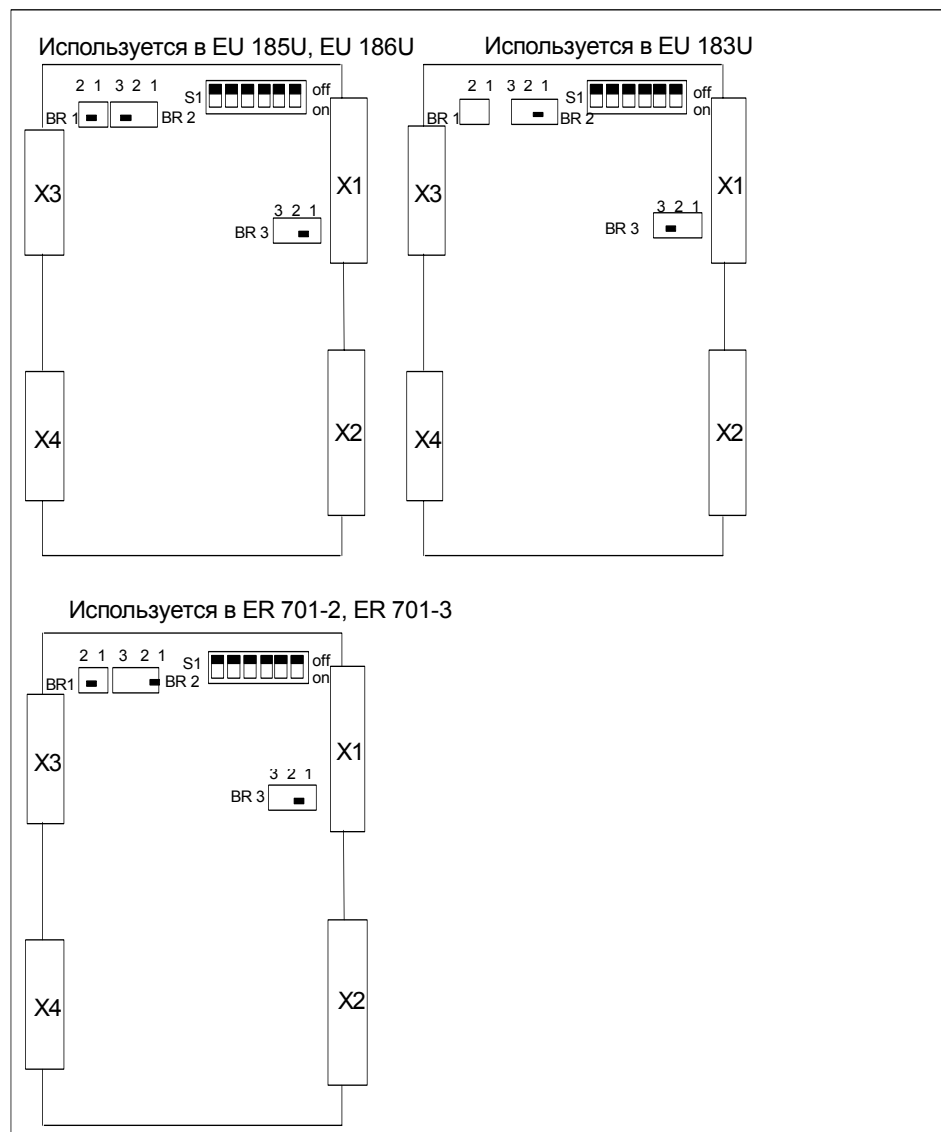


Рис. 7–2. Настройки IM 314 в соответствии с устройствами расширения

Установка адресного пространства

Область адресов модулей ввода/вывода S5 устанавливается на IM 314. Эти установки применимы только для цифровых и аналоговых модулей ввода/вывода.

Возможна адресация областей P, Q, IM3 и IM4. Установите переключатель в соответствующую позицию, чтобы адресовать цифровые и аналоговые модули ввода/вывода в этих областях.

Таблица 7–5. Установка адресных областей на IM 314

Область адресов ввода/вывода	Положение переключателя	
Область P: F000 – F0FF Область Q: F100 – F1FF Область IM3: FC00 – FCFF Область IM4: FD00 – FDFF	O = OFF, 1 = ON	<div data-bbox="1038 678 1361 824"> <p>Не имеют значения</p> </div>
	S1: 0000 *) 0001	
	1100	
	1101	

*) Состояние при поставке

7.6 Конфигурирование модулей S5 для работы в S7-400

Модули S5 конфигурируются с помощью STEP 7. См. описание STEP 7 или используйте функцию оперативной помощи для детального рассмотрения того, как это делается.

На следующем рисунке показаны возможности подключения CR и EU через IM 463-2 и IM 314.

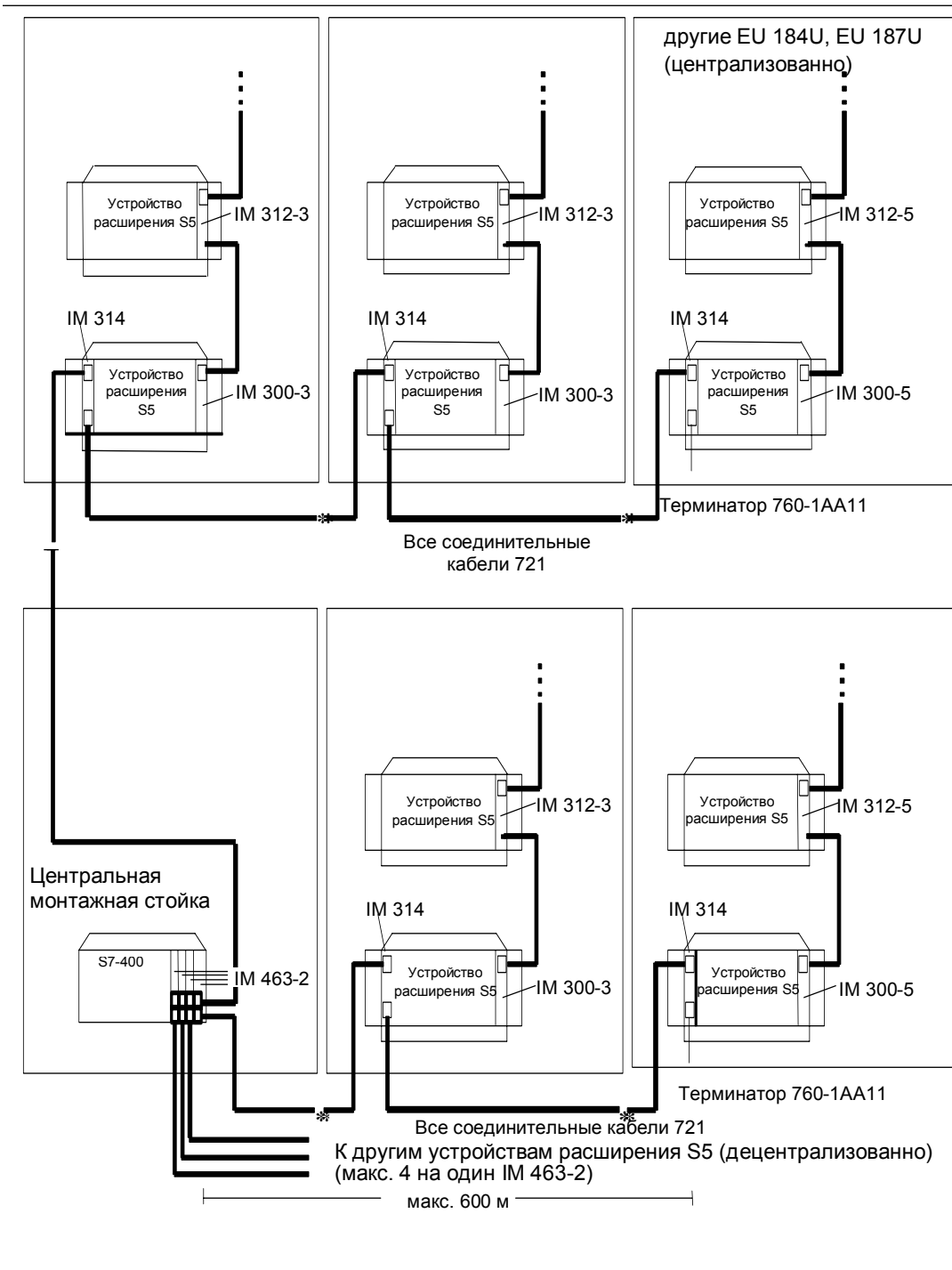


Рис. 7-3. Вариант соединения центральных устройств и устройств расширения через IM 463-2 и IM 314

7.7 Назначение контактов соединительного кабеля 721

Таблица 7–6. Назначение контактов соединительного кабеля 721

				
50-контактный разъем	Идентификационная оболочка жгута	Идентификационная фольга	Цвет жилы	50-контактный разъем
20	1 No. 16	красная	белый	20
21			коричневый	21
4			зеленый	4
5			желтый	5
18			серый	18
19			розовый	19
2	2 No. 17	зеленая	синий	2
3			красный	3
24			белый	24
25			коричневый	25
8			зеленый	8
9			желтый	9
22	3 No. 18	желтая	серый	22
23			розовый	23
6			синий	6
7			красный	7
26			белый	26
27			коричневый	27
10			зеленый	10
11			желтый	11
42			серый	42
43			розовый	43
44			синий	44
45			красный	45

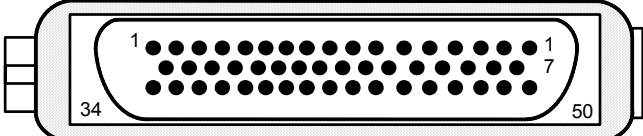










50-контактный разъем	Идентификационная оболочка жгута	Идентификационная фольга	Цвет жилы	50-контактный разъем
28	4 No. 19	коричневая	белый	28
29			коричневый	29
12			зеленый	12
13			желтый	13
46			серый	46
47			розовый	47
30			синий	30
31			красный	31
34	5 No. 20	черная	белый	34
35			коричневый	35
36			зеленый	36
37			желтый	37
38			серый	38
39			розовый	39
40			синий	40
41			красный	41
48	6 No. 21	синяя	белый	48
49			коричневый	49
14			зеленый	14
15			желтый	15
32			серый	32
33			розовый	33
—	Экран			—

7.8 Терминатор для IM 314

Введение

IM 314 последнего устройства расширения каждой ветви завершается терминатором 6ES5 760–1AA11.

Таблица 7–7. Назначение контактов терминатора 760–1AA11

		
Контакт разъема	180-омный резистор или перемычка	Контакт разъема
28		8
29		9
26		6
27		7
48		4
47		5
44		2
45		3
42		24
43		25
38	1) 	22
39		23
34	1) 	20
35		21
36	1) 	18
37		19
40	1) 	12
41		13
48	2) 	10
49		11
15		30
16		31
14		
50		
1) 100 Ом 2) 200 Ом		

7.9 Технические данные (6ES7463-2AA00-0AA0)

Пакет программирования		Напряжения, токи, потенциалы	
Соответствующий пакет программирования	Начиная со STEP7 V 2.1	Напряжение питания из шины S7-400	+5 В
Размеры и вес		Потребляемый ток	тип. 1,2 А макс. 1,32 А
Размеры Ш x В x Г (мм)	25x290x280	Мощность потерь	тип. 6 Вт макс. 6,6 Вт
Вес	360 г		
Данные модуля			
Количество и тип интерфейсов	2 параллельных, симметричных интерфейса		
Длина кабеля: от IM 463-2 до последнего IM 314 (на интерфейс)	макс. 600 м		
Скорость передачи данных	от 2 Мбайт/с до 100 Кбайт/с		
Наборы параметров сигнальных модулей	Дифференциальный сигнал в соответствии с RS 485		
Фронтштекер	2 штекера, 50-контактная вилка		