

Проектирование механической конфигурации

2

В этой главе

В этой главе Вы узнаете:

Раздел	Тема	стр.
2.1	Горизонтальная и вертикальная конфигурация ET 200M	2–2
2.2	Монтажные размеры для ET 200M	2–3
2.3	Размещение модулей в ET 200M	2–4
2.4	Правила механического конфигурирования для реализации функции "Замена модулей во время работы"	2–5
2.5	Исключения из правил конфигурирования для реализации функции "Замена модулей во время работы"	2–7

Определение

Под проектированием понимается планирование механической конфигурации. Монтаж ET 200M обсуждается в главе 4.

Механическая конфигурация и потребление тока

Уже при проектировании механической конфигурации Вы должны принимать во внимание потребление тока модулями S7–300.

Для этого прочитайте раздел 4.2 "Потребление тока и мощность потерь ET 200M".

Если Вы хотите вытаскивать и вставлять модули S7–300 во время работы ET 200M, то прочитайте также раздел 2.4. Там Вы найдете правила, которые Вы должны принять во внимание при механическом конфигурировании ET 200M для реализации функции "Замена модулей во время работы".

2.1 Горизонтальная и вертикальная конфигурация ET 200M

Горизонтальная и вертикальная конфигурация

Вы имеете возможность устанавливать ET 200M горизонтально или вертикально. На рис. 2–1 показаны оба допустимых монтажных положения.



Рис. 2–1. Горизонтальная и вертикальная конфигурация ET 200M

Размещение IM 153 на носителе модулей

При горизонтальной конфигурации IM 153 и источник питания следует всегда располагать слева.

При вертикальной конфигурации IM 153 и источник питания следует всегда располагать снизу.

Допустимая температура окружающей среды

Допустимые температуры окружающей среды для горизонтальной и вертикальной конфигурации одного ряда Вы можете получить из таблицы 2–1:

Таблица 2–1. Допустимые температуры окружающей среды при горизонтальной и вертикальной конфигурации

Конфигурация	Допустимая температура окружающей среды
Горизонтальная	от 0 до 60 °C
Вертикальная	от 0 до 40 °C

2.2 Монтажные размеры для ET 200M

Введение

В этом разделе Вы найдете данные о различных монтажных размерах конструкции ET 200M. Монтажные размеры зависят от выбранной профильной шины.

Размеры зазоров при монтаже на носителе модулей

На рис. 2–2 показаны размеры зазоров с соседними кабельными каналами, оборудованием, стенками шкафов и т. д. для монтажа ET 200M.

Если Вы используете элемент для обеспечения контакта с экраном, то данные о размерах действительны от нижнего края этого элемента.

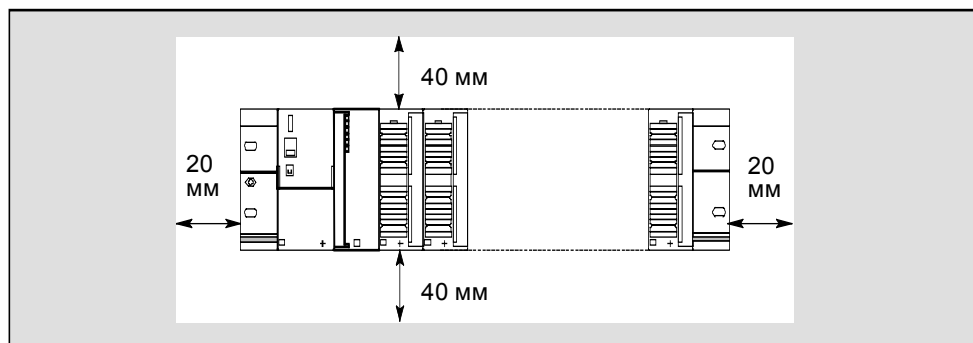


Рис. 2–2. Размеры зазоров для монтажа ET 200M на носителе модулей

Если Вы выдерживаете эти минимальные размеры зазоров, то Вы:

- гарантируете отвод тепла от модулей S7–300
- имеете место для навешивания и снятия модулей S7–300
- имеете место для прокладки кабелей.

Особая высота

Если Вы подключаете к сигнальным модулям экранированные кабели, то Вы имеете возможно непосредственно соединить экран с профильной шиной через элементы для обеспечения контакта с экраном. Но вследствие этого монтажная высота носителя модулей S7–300 увеличивается на 185 мм! Несмотря на это Вы должны выдерживать размеры зазоров в 40 мм.

Монтажные размеры модулей

Монтажные размеры модулей спектра S7–300 Вы найдете в *Справочном руководстве. Данные модулей*.

Монтажные размеры IM 153 Вы найдете в Приложении А.

Длины профильных шин

Длины профильных шин Вы найдете в *Справочном руководстве. Данные модулей* в Приложении "Габаритные чертежи".

2.3 Размещение модулей в ET 200M

Правило

ET 200M может быть смонтирован не более, чем на одном носителе модулей (профильной шине), так как соединение через интерфейсные модули с другими носителями модулей недопустимо.

Размещение модулей

Для размещения модулей на носителе модулей имеет силу:

Справа от IM 153 можно вставить не более 8 сигнальных модулей, функциональных модулей или коммуникационных процессоров.

Максимальная конфигурация конструкции

На рис. 2–3 показано размещение модулей в структуре ET 200M при комплектации восемью модулями S7–300.

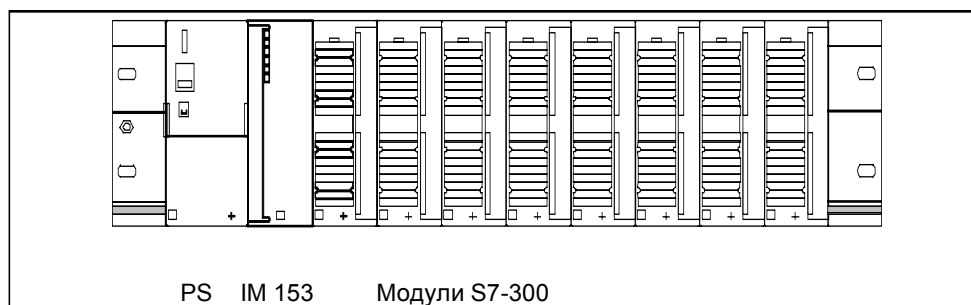


Рис. 2–3. Размещение модулей ET 200M

Монтаж в зоне с повышенными требованиями к искробезопасности

Если Вы используете ET 200M в зонах с повышенными требованиями к искробезопасности, то Вы должны между IM 153 и модулями в искробезопасной зоне вставить пустой модуль DM 370. Только так можно соблюсти требуемую длину жилы (см. также справочное руководство *Ex-Peripheriebaugruppen [Взрывозащищенные периферийные модули]*).

2.4 Правила механического конфигурирования для реализации функции "Замена модулей во время работы"

Правила

При проектировании конфигурации ET 200M для реализации функции "Замена модулей во время работы" Вы должны учитывать следующие правила:

1. Определите конфигурацию ET 200M. **Замечание:** Не все модули S7–300 можно использовать для функции "Замена модулей во время работы" (см. раздел 2.5).
2. В зависимости от сконфигурированной структуры ET 200M Вам нужны следующие активные шинные модули:
 - для IM 153 шинный модуль BM PS/IM с заказным номером ...7HA. На шинном модуле слева от IM 153 еще есть место для блока питания PS 307, 2 A.

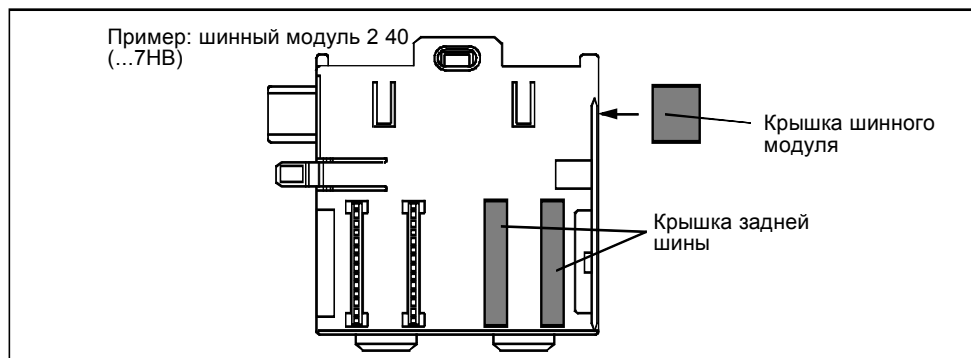
Указание

PS 307; 10 A слишком широк для шинного модуля BM PS/IM. Если Вам нужен блок питания PS 307; 10 A, то Вы должны его смонтировать на отдельной стандартной профильной шине S7!

- для модулей шириной 40 мм - шинный модуль BM 2 40 (...7HB)

Проектирование механической конфигурации

- для модулей шириной 80 мм - шинный модуль ВМ 1 80 (...7НС)
3. Имеются в распоряжении 2 различные профильные шины: длиной 483 мм и 530 мм. На обеих профильных шинах можно укрепить до 5 активных шинных модулей.
 4. Неиспользуемые слоты закройте крышкой задней шины. Последний шинный модуль закройте крышкой шинного модуля, который прилагается к шинному модулю ВМ PS/IM. Крышки для задней шины Вы должны заказать (см. Приложение В).



5. Для использования ET 200M в зоне с повышенными требованиями к искробезопасности используйте обеспечивающую взрывобезопасность перегородку- предпочтительно между модулями в искробезопасной зоне и модулями в зоне, где искробезопасность не требуется.

2.5 Исключения из правил конфигурирования для реализации функции "Замена модулей во время работы"

Исключения

Для реализации функции "Замена модулей во время работы" можно использовать не все модули S7-300. В следующей таблице представлены модули, которые нельзя использовать для реализации функции "Замена модулей во время работы".

Таблица 2-2. Модули, которые нельзя использовать для реализации функции "Замена модулей во время работы" в ET 200M

Модуль	Номер для заказа
SM 321; DI 16 DC 24 V. SM 321; DI 16 AC 120 V. SM 321; DI 8 AC 120/230 V	6ES7 321-1BH00-0AA06ES7 321-1EH00-0AA06ES7 321-1FF00-0AA0
SM 322; DO 8 DC 24 V/2 A. SM 322; DO 16 DC 24 V/0,5 A. SM 322; DO 16 AC 120 V/0,5 A. SM 322; DO 8 AC 120/230 V/1 A. SM 322; DO 8 Rel. AC 230 V	6ES7 322-1BF00-0AA06ES7 322-1BH00-0AA06ES7 322-1EH00-0AA06ES7 322-1FF00-0AA06ES7 322-1HF00-0AA0
SM 374; IN/OUT 16DM 370	6ES7 374-2XH00-0AA06ES7 370-0AA00-0AA0
SM 331; AI 8 12 Bit. SM 331; AI 2 12 Bit	6ES7 331-7KF00-0AB06ES7 331-7KB00-0AB0
SM 332; AO 4 12 Bit. SM 332; AO 2 12 Bit	6ES7 332-5HD00-0AB06ES7 332-5HB00-0AB0
SM 334; AI 4/AO 2 8/8 Bit. SM 335; AI 4/AO 4 12/14 Bit	6ES7 334-0CE00-0AB06ES7 335-7HG00-0AB0
FM 350 Zähler [счетчик]; FM 351 Position [позиционирование]; FM 352 Nocke [кулачок]	6ES7 350-1AH00-0AE06ES7 351-1AH00-0AE06ES7 352-1AH00-0AE0

Указание: Вышеприведенные модули поддерживают функцию "Замена модулей во время работы" начиная с заказного номера ...-xxx01.

Эта страница является пустой страницей, которая добавляется в конце главы с нечетным количеством страниц.

Проектирование механического монтажа