

Предисловие

Цель руководства

Это руководство поможет Вам при разработке прикладных программ на языке программирования FUP (функциональный план). Для этого здесь объясняется принципиальная последовательность действий при разработке программы. Подробности, касающиеся отдельных шагов обработки программ, Вы получите в online-помощи.

Кроме того, в этом руководстве имеется справочный раздел по элементам языка программирования FUP, в котором описываются синтаксис и принцип действия отдельных элементов языка.

Круг читателей

Это руководство рассчитано на программистов - разработчиков S7-программ, пусконаладчиков и обслуживающий персонал. Существенно наличие общих знаний в области техники автоматизации.

Область применимости руководства

Это руководство действительно для программного пакета STEP 7 версии 3.0.

Каким стандартам удовлетворяет это программное обеспечение?

FUP соответствует языку "Function Block Diagram" ("Функциональный план"), определенному в стандарте Международной электротехнической комиссии IEC 1131-3. По поводу дальнейших подробностей обратитесь к таблице стандартов, находящейся в файле NORM_TBL.WRI пакета STEP 7.

Обзор документации по STEP 7

Имеется широкий спектр документации для пользователей как общего характера, так и ориентированной на решение задач, предназначенной для Вашей поддержки при конфигурировании и программировании программируемых контроллеров S7. Следующие описания и рисунок помогут Вам найти требуемую документацию.

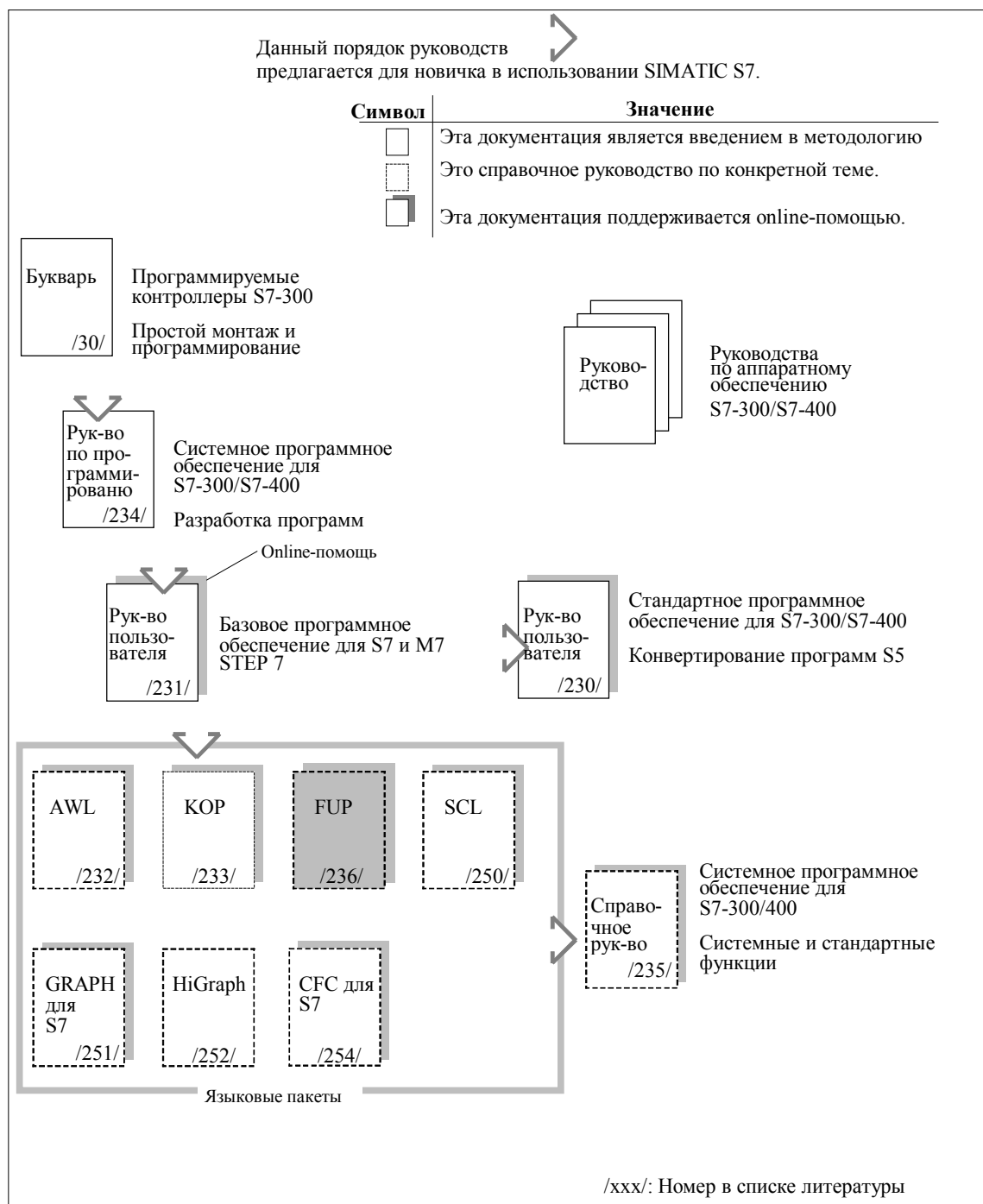


Рис. 1-1. Информационный ландшафт S7

Таблица 1–1. Обзор документации по S7

Название	Содержание
Букварь S7–300 Простой монтаж и программирование	<i>Букварь</i> предлагает очень простое введение в методику конфигурирования и программирования S7–300/400. Он особенно пригоден для новых пользователей программируемых контроллеров S7.
Руководство по программированию Разработка программ для S7–300/400	<i>Руководство по программированию "Разработка программ для S7–300/400"</i> знакомит с основными знаниями о структуре операционной системы и прикладной программы CPU S7. Оно может использоваться новым пользователем S7–300/400 для получения обзора по методике программирования и создания затем проекта прикладной программы.
Справочное руководство Системные и стандартные функции S7-300/400	CPU S7 содержат в операционной системе встроенные системные функции и организационные блоки, которые можно использовать при программировании. Руководство дает обзор применяемых в S7 системных функций, организационных блоков и загружаемых стандартных функций, а также - как справочную информацию - подробное описание интерфейсов для их использования в прикладной программе.
Руководство пользователя STEP 7	Руководство пользователя STEP 7 объясняет принципы использования и функции предназначенного для автоматизации программного обеспечения STEP 7. Новичку в использовании STEP 7 и знатоку STEP 5 руководство дает обзор последовательности действий при конфигурировании, программировании и пуске в эксплуатацию S7–300/400. При работе с ПО можно целенаправленно обратиться к оперативной помощи в режиме online, которая обеспечивает детальную поддержку по вопросам использования ПО.
Руководство пользователя Конвертирование программ S5	Руководство пользователя "Конвертирование программ S5" необходимо, если Вы хотите конвертировать имеющиеся программы S5, чтобы затем исполнять их в CPU S7. Руководство дает обзор последовательности действий и использования конвертера; подробные указания по использованию функций конвертера можно получить в online-помощи. Через эту помощь Вы получите также описание интерфейсов доступных конвертированных функций S7.
Руководства по AWL, KOP, FUP, SCL¹	Руководства по языковым пакетам AWL (список команд), KOP (контактный план), FUP (функциональный план) и SCL (Sequential Control Language - язык последовательного управления) содержат как указания пользователю, так и справочное описание языка программирования или типа представления. Для программирования S7–300/400 нужен только один из этих языков, но при необходимости можно смешивать языки внутри одного проекта. При первичном использовании языков рекомендуется познакомиться с методикой разработки программ, объясняемой в руководстве. При работе с ПО можно использовать оперативную помощь online, которая подробно ответит на все вопросы по использованию соответствующего редактора или компилятора.
Руководства по GRAPH¹, HiGraph¹, CFC¹	Языки GRAPH, HiGraph, CFC предоставляют дополнительные возможности для реализации систем последовательного управления, систем управления состоянием или графическим соединением блоков. Эти руководства содержат как указания пользователю, так и описания языков. Для первоначального использования языка рекомендуется познакомиться с методикой разработки программ с помощью руководства по программированию "Разработка программ S7-300/400"). При работе с ПО Вы можете также использовать оперативную помощь в режиме online (за исключением HiGraph), которая подробно ответит Вам на все вопросы по использованию соответствующего редактора или компилятора.
¹ Дополнительные пакеты к системному программному обеспечению для S7–300/400	

Как пользоваться этим руководством

Для эффективного использования руководства по FUP Вы уже должны иметь теоретические знания об S7-программах. Она объясняется в *Руководстве по программированию /234/*. Языковые пакеты используют также стандартное программное обеспечение для S7, так что Вы должны быть также знакомы с этим программным обеспечением, которое описано в *Руководстве пользователя /231/*.

Данное руководство разделено на следующие части:

- В части 1 объясняется обращение с редактором.
- Часть 2 объясняет все команды FUP и имеет справочный характер.
- Глоссарий содержит определения основных терминов.
- Предметный указатель поможет Вам быстро найти места в тексте по желаемым темам.

Соглашения

Ссылки на другие руководства даются в виде цифр между двумя косыми чертами */.../*. Эти цифры являются номерами заглавий руководств, перечисленных в Приложении D.

Дополнительная помощь

Если у Вас есть вопросы, относящиеся к описанному в данном руководстве программному обеспечению, и Вы не можете найти ответы здесь или в оперативной online-помощи, обратитесь, пожалуйста, к представителю фирмы Siemens в Вашем регионе. Адреса Вы найдете в приложении к **/70/** или **/100/** или в каталогах и в CompuServe (go autforum). Кроме того, в Вашем распоряжении имеется горячая линия:

Тел. +49(911) 895-7000 (факс 7001)

При наличии вопросов и замечаний к данному руководству заполните, пожалуйста, анкету в конце руководства и пошлите ее по указанному там адресу. Пожалуйста, внесите туда и Вашу личную оценку руководства.

Чтобы облегчить Вам вхождение в систему автоматизации SIMATIC S7, мы предлагаем Вам соответствующие курсы. За подробностями обращайтесь, пожалуйста, в Ваш региональный учебный центр или в центральный учебный центр в Нюрнберге, Германия:

D-90327 Nuremberg, Tel. (+49) (911) 895-3154.

Указание по использованию руководства

Пользовательская часть этого руководства не содержит подробных указаний по отдельным последовательностям шагов, а лишь должна объяснить принципиальную последовательность действий. Более подробную информацию по диалогам с программным пакетом и работе с ними Вы найдете при необходимости в online-помощи.