

Виды и содержание документации по еспд на этапах разработки технического задания

Единая система программной документации (ЕСПД) —

комплекс государственных стандартов Российской Федерации, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

В стандартах ЕСПД устанавливают требования, регламентирующие разработку, сопровождение, изготовление и эксплуатацию программ, что обеспечивает возможность:

- унификации программных изделий для взаимного обмена программами и применения ранее разработанных программ в новых разработках;
- снижения трудоемкости и повышения эффективности разработки, сопровождения, изготовления и эксплуатации программных изделий;
- автоматизации изготовления и хранения программной документации.

Сопровождение программы включает анализ функционирования, развитие и совершенствование программы, а также внесение изменений в неё с целью устранения ошибок.

Поскольку ЕСПД представляет собой набор ГОСТов, в настоящее время её применение на территории РФ носит только рекомендательный характер, то есть ЕСПД применяется на добровольной основе (если иное не предусмотрено договором, контрактом, отдельными законами, решением суда и т. п.)

СТАДИИ РАЗРАБОТКИ

Стадии разработки	Этапы работ	Содержание работ
1. Техническое задание	Обоснование необходимости разработки программы	Постановка задачи. Сбор исходных материалов. Выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемой программы. Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ
	Научно-исследовательские работы	Определение структуры входных и выходных данных. Предварительный выбор методов решения задач. Обоснование целесообразности применения ранее разработанных программ. Определение требований к техническим средствам. Обоснование принципиальной возможности решения поставленной задачи
	Разработка и утверждение технического задания	Определение требований к программе.

		<p>Разработка технико-экономического обоснования разработки программы.</p> <p>Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее.</p> <p>Выбор языков программирования.</p> <p>Определение необходимости проведения научно-исследовательских работ на последующих стадиях.</p> <p>Согласование и утверждение технического задания</p> <p>Предварительная разработка структуры входных и выходных данных.</p> <p>Уточнение методов решения задачи.</p> <p>Разработка общего описания алгоритма решения задачи.</p> <p>Разработка технико-экономического обоснования</p> <p>Разработка пояснительной записки.</p> <p>Согласование и утверждение эскизного проекта</p> <p>Уточнение структуры входных и выходных данных.</p> <p>Разработка алгоритма решения задачи.</p> <p>Определение формы представления входных и выходных данных.</p> <p>Определение семантики и синтаксиса языка.</p> <p>Разработка структуры программы.</p> <p>Окончательное определение конфигурации технических средств</p> <p>Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ.</p> <p>Разработка пояснительной записки.</p> <p>Согласование и утверждение технического проекта</p> <p>Программирование и отладка программы.</p> <p>Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.</p> <p>Разработка, согласование и утверждение программы и методики испытаний.</p> <p>Проведение предварительных государственных, межведомственных, приемо-сдаточных и других видов испытаний.</p> <p>Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний</p> <p>Подготовка и передача программы и</p>
2. Эскизный проект	Разработка эскизного проекта	
	Утверждение эскизного проекта	
3. Технический проект	Разработка технического проекта	
	Утверждение технического проекта	
4. Рабочий проект	<p>Разработка программы</p> <p>Разработка программной документации</p> <p>Испытания программы</p>	
5. Внедрение	Подготовка и передача	

	программы	программной документации для сопровождения и (или) изготовления. Оформление и утверждение акта о передаче программы на сопровождение и (или) изготовление. Передача программы в фонд алгоритмов и программ
--	-----------	--

Примечания:

1. Допускается исключать вторую стадию разработки, а в технически обоснованных случаях - вторую и третью стадии. Необходимость проведения этих стадий указывается в техническом задании.
2. Допускается объединять, исключать этапы работ и (или) их содержание, а также вводить другие этапы работ по согласованию с заказчиком.

Техническое задание

Аннотацию и содержание допускается в документ не включать.

Техническое задание должно содержать следующие разделы:

1. Введение - наименование, краткая характеристика, область применения программы и объекта, в котором используют программу.
2. Основание для разработки - документ/документы, на основании которых ведется разработка; организация, утвердившая этот документ, и дата его утверждения; наименование и/или условное обозначение темы разработки.
3. Назначение разработки - функциональное и эксплуатационное назначение программы.
4. Требования к программе или программному изделию - раздел должен содержать следующие подразделы:

Требования к функциональным характеристикам - требования к составу выполняемых функций, организации входных и выходных данных, временным характеристикам и т.д.

Требования к надежности - требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечения устойчивого функционирования, контроль входной и выходной информации, время восстановления после отказа и т.п.).

Условия эксплуатации - условия эксплуатации (температура окружающего воздуха, относительная влажность и т.п. для выбранных типов носителей данных), при которых должны обеспечиваться заданные характеристики, а также вид обслуживания, необходимое количество и квалификация персонала.

Требования к составу и параметрам технических средств - необходимый состав технических средств с указанием их основных технических характеристик.

Требования к информационной и программной совместимости - требования к информационным структурам на входе и выходе и методам решения, исходным кодам, языкам программирования и программным средствам, используемым программой.

Требования к маркировке и упаковке - требования к маркировке программного изделия, варианты и способы упаковки.

Требования к транспортированию и хранению - транспортирования, места хранения, условия хранения, условия складирования, сроки хранения в различных условиях.

Специальные требования.

5. Требования к программной документации - предварительный состав программной документации и, при необходимости, специальные требования к ней.

6. Техничко-экономические показатели - ориентировочная экономическая эффективность, предполагаемая годовая потребность, экономические преимущества разработки по сравнению с лучшими отечественными и зарубежными образцами или аналогами.

7. Стадии и этапы разработки - стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также, как правило, сроки разработки и состав исполнителей.

8. Порядок контроля и приемки - виды испытаний и общие требования к приемке работы.

В зависимости от особенностей программного изделия допускается уточнять содержание разделов, вводить новые разделы или объединять отдельные из них.

9. В приложениях к техническому заданию, при необходимости, приводят:

перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих разработку;

схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке;

другие источники разработки.

Программные и эксплуатационные документы

Документация, разработанная на программу, может использоваться для реализации и передачи программы на носителях данных, а также для изготовления программного изделия.

К **программным** относят документы, содержащие сведения, необходимые для разработки, изготовления, сопровождения и эксплуатации программ, а именно:

- **Спецификация** - содержит состав программы и документации на нее. Выполняется на стадии рабочего проекта. Является обязательным документом для комплексов и тех компонентов, которые могут иметь самостоятельное применение.
- **Ведомость держателей подлинников** (код вида документа - 05) - содержит перечень предприятий, на которых хранят подлинники программных документов. Выполняется на стадии рабочего проекта. Необходимость составления документа на этапе утверждения технического задания (по согласованию).
- **Текст программы** (код вида документа - 12) - содержит запись программы с необходимыми комментариями. Выполняется на стадии рабочего проекта. Необходимость - по согласованию.
- **Описание программы** (код вида документа - 13) - содержит сведения о логической структуре и функционировании программы. Выполняется на стадии рабочего проекта. Необходимость - по согласованию.
- **Программа и методика испытаний** (код вида документа - 51) - содержит требования, подлежащие проверке при испытаниях программы, а также порядок и методы их контроля. Выполняется на стадии рабочего проекта. Необходимость - по согласованию.
- **Техническое задание** - содержит назначение и область применения программы, технические, технико-экономические и специальные требования, предъявляемые к программе, необходимые стадии и сроки разработки, виды испытаний. Выполняется на стадии технического задания и является обязательным документом для комплекса. Необходимость составления технических заданий на компоненты определяется по согласованию с заказчиком.
- **Пояснительная записка** (код вида документа - 81) - содержит схему алгоритма, общее описание алгоритма и /или функционирования программы, а также обоснование принятых технических и технико-экономических решений. Выполняется на стадии эскизного и технического проектов. Необходимость - по согласованию.
- **Эксплуатационные документы** - содержит сведения для обеспечения функционирования и эксплуатации программы. Выполняются на стадии

рабочего проекта. Необходимость - по согласованию для каждого документа отдельно.

К эксплуатационным относятся следующие документы:

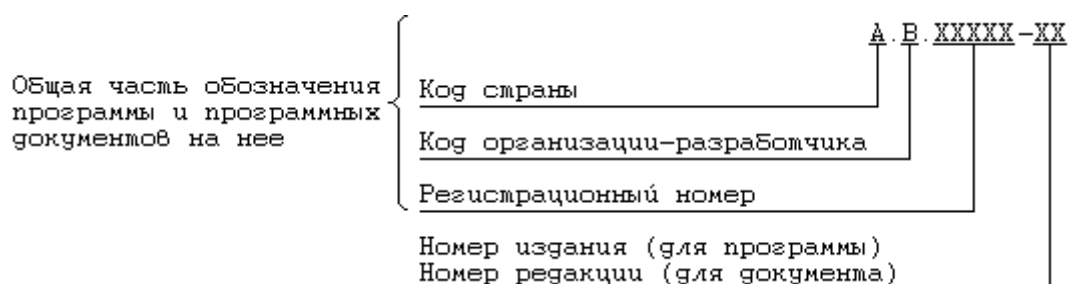
- **Ведомость эксплуатационных документов** (код вида документа - 20) - содержит перечень эксплуатационных документов на программу.
- **Формуляр** (код вида документа - 30) - содержит основные характеристики программы, комплектность и сведения об эксплуатации программы.
- **Описание применения** (код вида документа - 31) - содержит сведения о назначении программы, области применения, применяемых методах, классе решаемых задач, ограничениях для применения, минимальной конфигурации технических средств.
- **Руководство системного программиста** (код вида документа - 32) - содержит сведения для проверки, обеспечения функционирования и настройки программы на условия конкретного применения.
- **Руководство программиста** (код вида документа - 33) - содержит сведения для эксплуатации программы .
- **Руководство оператора** (код вида документа - 34) - содержит сведения для обеспечения процедуры общения оператора с вычислительной системой в процессе выполнения программы .
- **Описание языка** (код вида документа - 35) - содержит описание синтаксиса и семантики языка.
- **Руководство по техническому обслуживанию** (код вида документа - 46) - содержит сведения для применения тестовых и диагностических программ при обслуживании технических средств.

Помимо оговариваемых стандартом, на программу могут выпускаться и другие программные и эксплуатационные документы, им присваиваются коды от 90 до 99.

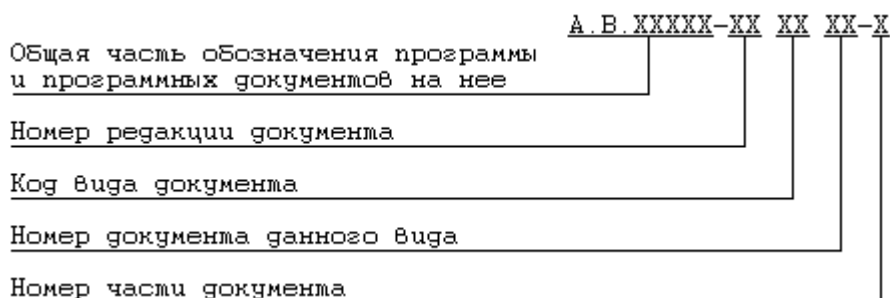
Можно объединять отдельные виды эксплуатационных документов (за исключением ведомости эксплуатационных документов и формуляра). В объединенных документах должны содержаться сведения, которые необходимо включать в каждый объединяемый документ.

Обозначение программ и документов состоит из групп знаков, разделенных точками (после кода страны и кода организации-разработчика), пробелами (после номера редакции документа и кода вида документа), дефисами (после регистрационного номера и номера документа данного вида).

Программа и ее документ - спецификация имеют следующую структуру обозначения:



Структура обозначения других программных документов:



Кода страны-разработчика и код организации-разработчика присваивают в установленном порядке

Регистрационный номер присваивается в порядке возрастания, начиная с 00001 до 99999, для каждой организации-разработчика.

Номер издания программы или номер редакции, номер документа данного вида, номер части документа присваиваются в порядке возрастания с 01 до 99. (Если документ состоит из одной части, то дефис и порядковый номер части не указывают.)

Номер редакции спецификации и ведомости эксплуатационных документов на программу должны совпадать с номером издания этой же программы.