

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА СТАНДАРТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ГОСТ 24.101—80, ГОСТ 24.102—80, ГОСТ 24.103—84, ГОСТ 24.202-80 — ГОСТ 24.209-80, ГОСТ 24.210—82, ГОСТ 24.211—82, ГОСТ 24.301-80 — ГОСТ 24.303-80, ГОСТ 24.304—82, ГОСТ 24.401—80, ГОСТ 24.402—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА СТАНДАРТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ГОСТ 24.101—80, ГОСТ 24.102—80, ГОСТ 24.103—84, ГОСТ 24.202-80 — ГОСТ 24.209-80, ГОСТ 24.210—82, ГОСТ 24.211—82, ГОСТ 24.301-80 — ГОСТ 24.303-80, ГОСТ 24.304—82, ГОСТ 24.401—80, ГОСТ 24.402—80

Издание официальное

МОСКВА — 1986

© Издательство стандартов, 1986

УДК 65.011.56:002 Группа Т52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА АСУ

Требования к содержанию документа «Описание алгоритма»

System of technical documentation for computer control systems. Requirements for contents of the document «Description of the algorithm»

ГОСТ 24.211—82*

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 января 1982 г. № 228 срок введения установлен

с 01.01.83

Настоящий стандарт распространяется на техническую документацию на автоматизированные системы управления (АСУ) всех видов, разрабатываемые для всех уровней управления (кроме общегосударственного), и устанавливает требования к содержанию документа «Описание алгоритма», входящего в соответствии с ГОСТ 24.101—80 в состав документации математического обеспечения АСУ.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Документ «Описание алгоритма» предназначен для описания последовательности действий и логики решения задачи (комплекса задач) в АСУ.

1.2. Документ разрабатывают на алгоритм вычисления для задачи (комплекса задач) или автоматизированной функции в целом. Допускается дополнительно разрабатывать (заимствовать) документы на отдельные части алгоритма, при этом в документе на алгоритм в целом описывают только взаимодействие этих частей.

1.3. В зависимости от назначения и специфических особенностей решаемых задач допускается включать в документ дополнительные разделы и сведения, требования к содержанию которых не установлены настоящим стандартом.

1.4. Отсутствие проектных решений по разделу документа «Описание алгоритма» (кроме допускаемых настоящим стандартом) фиксируют в том же разделе с необходимыми пояснениями.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (май 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в августе 1985 г. (ИУС 11—85).*

1.5. Содержание документа «Описание алгоритма» в совокупности с документами по информационному и техническому обеспечениям должно быть достаточным для программирования или применения типовых программных решений.

2. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДОКУМЕНТОВ

2.1. Документ должен содержать следующие разделы:
назначение и характеристика;
используемая информация;
результаты решения;
математическое описание;
алгоритм решения;
требования к контрольному примеру.

Примечания:

1. При включении документа «Описание алгоритма» в виде раздела в документ «Описание постановки задачи» разделы документа следует представлять в виде подразделов.

2. Разделы «Назначение и характеристика», «Используемая информация» и «Результаты решения» допускается не включать. При этом соответствующие разделы документа «Описание постановки задачи» следует дополнять недостающими данными из исключенных разделов».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. В разделе «Назначение и характеристика» следует приводить:

назначение алгоритма (его части);

обозначение документа (документов) «Описание постановки задачи», для решения которой он предназначен;

обозначение документа «Описание алгоритма», с которым связан данный алгоритм (при необходимости);

краткие сведения о процессе (объекте), при управлении которым используют алгоритм.

Примечание. При включении документа в виде раздела в документ «Описание постановки задачи» этих сведений не приводят;

ограничения на возможность и условия применения алгоритма и характеристики качества решения (точность, время решения и т. д.);

общие требования к входным и выходным данным (форматам, кодам и т. д.), обеспечивающие информационную совместимость решаемых задач в системе.

2.3. В разделе «Используемая информация» следует приводить перечень массивов информации и (или) перечень сигналов, используемых при реализации алгоритма, в том числе:

массивов информации, сформированных из входных сообщений (документов плановой, учетной и нормативно-справочной информации, сигналов и т. д.);

массивов информации, формируемой данным и другими алгоритмами и сохраняемой для реализации данного алгоритма.

По каждому массиву приводят:

наименование, обозначение и максимальное число записей в нем;

перечень наименований и обозначений, используемых (или неиспользуемых) реквизитов и (или) входных переменных (для АСУ ТП).

Примечания.

1. Перечень используемых в алгоритме реквизитов приводят в случае, если для данного массива в проектную документацию не включен документ «Описание массива информации» или число используемых реквизитов из документа «Описание массива информации» меньше числа неиспользуемых реквизитов.

2. Перечень неиспользуемых реквизитов приводят в случае, если число используемых реквизитов из документа «Описание массива информации» больше числа неиспользуемых реквизитов.

2.4. В разделе «Результаты решения» следует приводить перечень массивов информации и (или) перечень сигналов, формируемых в результате реализации алгоритма, в том числе:

массивов информации и (или) сигналов, формируемых для выдачи выходных сообщений (документов, видеограмм, сигналов управления и т. д.);

массивов информации, сохраняемой для решения данной и других задач АСУ.

По каждому массиву приводят:

наименование, обозначение, максимальное число записей;

перечень наименований и обозначений реквизитов и (или) для АСУ ТП выходных переменных, используемых для формирования выходных сообщений.

2.5. В разделе «Математическое описание» следует приводить:

математическую модель или экономико-математическое описание процесса (объекта);

перечень принятых допущений и оценки соответствия принятой модели реальному процессу (объекту) в различных режимах и условиях работы (например, для АСУ ТП — стационарные режимы, режимы пуска и остановки агрегатов, аварийные ситуации и т. д.);

сведения о результатах научно-исследовательских работ, если они использованы для разработки алгоритма.

2.6. В разделе «Алгоритм решения» следует приводить:

описание логики алгоритма и способа формирования результатов решения с указанием последовательности этапов счета, расчетных и (или) логических формул, используемых в алгоритме;

указания о точности вычисления (при необходимости);

соотношения, необходимые для контроля достоверности вычислений;

описание связей между частями и операциями алгоритма;

указания о порядке расположения значений или строк в выходных документах (например, по возрастанию значений кодов объектов, по группам объектов и т. д.).

2.6.1. Алгоритмом должны быть предусмотрены все ситуации, которые могут возникнуть в процессе решения задачи.

2.6.2. При изложении алгоритма следует использовать условные обозначения реквизитов, сигналов, граф, строк со ссылкой на соответствующие массивы и перечни сигналов.

2.6.3. Алгоритм представляют графически (в виде схемы), в виде текста или таблиц решений.

2.6.4. Изложение алгоритма в виде схемы представляют в соответствии с требованиями ГОСТ 19.002—80 и ГОСТ 19.003—80 и, при необходимости, дополняют текстовой частью.

В расчетных соотношениях (формулах) должны быть использованы обозначения реквизитов, приведенные при описании их состава.

Наименования и условные обозначения показателей и реквизитов, формируемых алгоритмом, приводят в текстовой части, если они не указаны в описании постановки задачи (или при описании реквизитов, содержащихся в массивах).

2.6.5. Описание алгоритма в виде текста приводят в соответствии с требованиями ГОСТ 24.301—80.

2.6.6. Соотношения для контроля вычислений на отдельных этапах выполнения алгоритма приводят в виде равенств и неравенств. При этом указывают контрольные соотношения, которые позволят выявить ошибки, допущенные в процессе счета, и принять решение о необходимости отклонений от нормального процесса вычислений (продолжении работы по одному из вариантов алгоритма).

2.7. В разделе «Требования к контрольному примеру» следует приводить:

требования к объему и составу данных используемой информации, в том числе нормативно-справочной, плановой, учетной, а также накапливаемой для последующих решений данной задачи и используемой для ее решения из других задач;

требования к объему и составу данных результатов решения, в том числе выдаваемых на печать в табуляграммах, на машинных носителях, а также сохраняемых для решения других задач.

Требования к контрольному примеру должны обеспечивать возможность проверки правильности алгоритма решения задач и программ реализующих алгоритм решения. При этом должна быть учтена возможность проверки различных ситуаций, которые могут возникнуть на объекте при реализации программы.

Раздел «Требования к контрольному примеру» включают в документ «Описание алгоритма», если для данной задачи (комп-

лекса задач), автоматизированной функции, разрабатывают документ «Описание контрольного примера».

2.8. Вспомогательные материалы (чертежи форм документов и видеограмм, описания массивов информации, описания использованных алгоритмов, тексты программ на языках высокого уровня) включают в приложение в соответствии с ГОСТ 24.301—80.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 24.101—80 Система технической документации на АСУ. Виды и комплектность документов 3

ГОСТ 24.102—80 Система технической документации на АСУ. Обозначение документов 15

ГОСТ 24.103—84 Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Автоматизированные системы управления. Основные положения 18

ГОСТ 24.202—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документа «Технико-экономическое обоснование создания АСУ» 24

ГОСТ 24.203—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию общесистемных документов 28

ГОСТ 24.204—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документа «Описание постановки задачи» 34

ГОСТ 24.205—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по информационному обеспечению 37

ГОСТ 24.206—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по техническому обеспечению 43

ГОСТ 24.207—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по программному обеспечению 53

ГОСТ 24.208—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов стадии «Ввод в эксплуатацию» 57

ГОСТ 24.209—80 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по организационному обеспечению 63

ГОСТ 24.210—82 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документов по функциональной части 68

ГОСТ 24.211—82 Система технической документации на АСУ. Требования к содержанию документа «Описание алгоритма» . . 71

ГОСТ 24.301—80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению текстовых документов . . 76

ГОСТ 24.302—80 Система технической документации на АСУ. Общие требования к выполнению схем 81

ГОСТ 24.303—80 Система технической документации на АСУ. Обозначения условные графические технических средств . . 85

ГОСТ 24.304—82 Система технической документации на АСУ. Требования к выполнению чертежей 97

ГОСТ 24.401—80 Система технической документации на АСУ. Внесение изменений 101

ГОСТ 24.402—80 Система технической документации на АСУ. Учет, хранение и обращение 109

ЕДИНАЯ СИСТЕМА СТАНДАРТОВ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Редактор *В. Н. Шалаева*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *Е. И. Морозова*

Сдано в набор 04.04.86. Подписано в печать 02.07.86. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага типографска
№ 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. 7,5 усл. п. л. 7,625 усл. кр.-отт. 7,14 уч.-изд. л
Тираж 40 000 экз. Зак. 1051. Цена 35 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
ПО «Чеховская типография» Управления издательств, полиграфии и книжной торговл
Мосгорисполкома. 113545, Москва, Варшавское ш., 129а.

gost.e-ecolog.ru