

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 65.011.056:006.354 Группа П87

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система стандартов автоматизированных систем управления

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Основные положения

Unified system of standards for computer control systems. Computer control systems. General positions

ОКСТУ 0024

ГОСТ 24.103—84

Взамен ГОСТ 16084—75

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 марта 1984 г. № 973 срок введения установлен

с 01.07.85

Настоящий стандарт распространяется на автоматизированные системы управления (АСУ) всех видов, кроме общегосударственного, и устанавливает основные положения по назначению, классификационным признакам видов, функциям, составу, структуре, созданию, развитию, поставке, функционированию и взаимодействию АСУ.

Настоящий стандарт следует применять совместно с другими стандартами Единой системы стандартов АСУ.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ВИДОВ АСУ

1.1. АСУ предназначена для обеспечения эффективного функционирования объекта управления путем автоматизированного выполнения функций управления.

Степень автоматизации функций управления определяется производственной необходимостью, возможностями формализации процесса управления и должна быть экономически или (и) социально обоснована.

1.2. Основными классификационными признаками, определяющими вид АСУ, являются:

сфера функционирования объекта управления (промышленность, строительство, транспорт, сельское хозяйство, непромышленная сфера и т. д.);

вид управляемого процесса (технологический, организационный, экономический и т. п.);

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Переиздание. Май 1986 г.

уровень в системе государственного управления, включая управление народным хозяйством в соответствии с действующими схемами управления отраслями (для промышленности: отрасль (министерство), всесоюзное объединение, всесоюзное промышленное объединение, производственное объединение, научно-производственное объединение, предприятие (организация), производство, цех, участок, технологический агрегат).

2. ФУНКЦИИ, СОСТАВ И СТРУКТУРЫ АСУ

2.1. Функции АСУ устанавливают в техническом задании на создание конкретной АСУ на основе анализа целей управления, заданных ресурсов для их достижения, ожидаемого эффекта от автоматизации и в соответствии со стандартами, распространяющимися на данный вид АСУ.

2.2. Каждая функция АСУ реализуется совокупностью комплексов задач, отдельных задач и операций.

2.3. Функции АСУ в общем случае включают в себя следующие элементы (действия):

планирование и (или) прогнозирование;

учет, контроль, анализ;

координацию и (или) регулирование.

Необходимый состав элементов (действий) выбирают в зависимости от вида конкретной АСУ.

2.4. Функции АСУ можно объединять в подсистемы по функциональному и другим признакам.

2.5. В состав АСУ входят следующие виды обеспечений: информационное, программное, техническое, организационное, метрологическое, правовое и лингвистическое.

В процессе создания АСУ используют математическое обеспечение.

2.5.1. В состав информационного обеспечения АСУ входят классификаторы технико-экономической информации, нормативно-справочная информация, форма представления и организации данных в системе, в том числе формы документов, видеограмм, массивов и логические интерфейсы (протоколы обмена данными).

2.5.2. В состав программного обеспечения АСУ входят программы (в том числе программные средства) с программной документацией на них, необходимые для реализации всех функций АСУ в объеме, предусмотренном в техническом задании на создание АСУ.

2.5.3. В состав технического обеспечения АСУ входят технические средства, необходимые для реализации функций АСУ. В общем случае оно включает средства получения, ввода, подготовки, преобразования, обработки, хранения (накопления), реги-

страции, вывода, отображения, использования, передачи информации и средства реализации управляющих воздействий.

2.5.4. В состав организационного обеспечения АСУ входят документы, определяющие функции подразделений управления, действия и взаимодействие персонала АСУ.

2.5.5. В состав метрологического обеспечения АСУ входят метрологические средства и инструкции по их применению.

2.5.6. В состав правового обеспечения АСУ входят нормативные документы, определяющие правовой статус АСУ, персонала АСУ, правил функционирования АСУ и нормативы на автоматически формируемые документы, в том числе на машинных носителях информации.

Правовое обеспечение АСУ в составе функционирующей системы реализуется в виде документов организационного обеспечения АСУ.

2.5.7. В состав лингвистического обеспечения АСУ входят тезаурусы и языки описания и манипулирования данными. Лингвистическое обеспечение функционирующей АСУ может присутствовать в ней самостоятельно или в виде решений по информационному обеспечению АСУ и в документах организационного обеспечения АСУ.

2.5.8. В состав математического обеспечения АСУ входят методы решения задач управления, модели и алгоритмы.

В функционирующей системе математическое обеспечение реализовано в составе программного обеспечения.

2.6. Структуры АСУ характеризуют внутреннее строение системы и описывают устойчивые связи между ее элементами.

При описании АСУ пользуются следующими видами структур, отличающимися типами элементов и связей между ними:

функциональная (элементы — функции, задачи, операции; связи — информационные);

техническая (элементы — устройства; связи — линии связи);

организационная (элементы — коллективы людей и отдельные исполнители; связи — информационные, соподчинения и взаимодействия);

алгоритмическая (элементы — алгоритмы; связи — информационные);

программная (элементы — программные модули; связи — информационные и управляющие);

информационная (элементы — формы существования и представления информации в системе; связи — операции преобразования информации в системе).

3. СОЗДАНИЕ, РАЗВИТИЕ И ПОСТАВКА АСУ

3.1. Процесс создания АСУ представляет собой комплекс научно-исследовательских, предпроектных, проектных, строительных,

монтажно-наладочных работ, испытаний, опытную эксплуатацию АСУ, а также подготовку и обучение персонала и работы по подготовке объекта управления к вводу АСУ в эксплуатацию.

Примечание. Допускается поочередное создание АСУ. Число очередей и их состав устанавливают в техническом задании на создание АСУ.

3.2. При создании АСУ необходимо руководствоваться принципами системности, развития, совместимости, стандартизации и унификации, а также и эффективности.

3.2.1. Принцип системности заключается в том, что при создании, функционировании и развитии АСУ должны быть установлены и сохранены связи между структурными элементами, обеспечивающие ее целостность.

3.2.2. Принцип развития заключается в том, что АСУ должна создаваться с учетом возможности пополнения и обновления функций АСУ и видов ее обеспечений путем доработки программных и (или) технических средств или настройкой имеющихся средств.

3.2.3. Принцип совместимости заключается в обеспечении способности взаимодействия АСУ различных видов и уровней в процессе их совместного функционирования.

3.2.4. Принцип стандартизации и унификации заключается в рациональном применении типовых, унифицированных и стандартизованных элементов при создании и развитии АСУ.

3.2.5. Принцип эффективности заключается в достижении рационального соотношения между затратами на создание АСУ и целевыми эффектами, получаемыми при ее функционировании.

3.3. При создании АСУ на систему в целом разрабатывают техническую, в том числе общесистемную документацию.

3.4. При создании АСУ необходимо максимально использовать типовые проектные решения, пакеты прикладных программ, унифицированные проекты, а также применять для новых объектов управления ранее созданные проекты АСУ.

3.5. При создании АСУ научно-исследовательские, проектные, конструкторские и другие организации должны руководствоваться:

законами СССР, решениями правительства СССР, приказами и директивами министерств и ведомств и другими нормативными актами по вопросам проектирования систем управления и совершенствования хозяйственного механизма;

государственными и отраслевыми стандартами, строительными нормами и правилами, общеотраслевыми и отраслевыми методическими материалами по созданию АСУ;

каталогами технических средств, каталогами фондов алгоритмов и программ;

нормами затрат на создание и функционирование АСУ.

3.6. При создании, функционировании и развитии АСУ необходимо оценивать научно-технический уровень системы с целью

проверки его соответствия последним достижениям науки и техники.

3.7. Порядок создания и поставки АСУ как продукции производственно-технического назначения определяют в соответствии с «Положением о порядке разработки, производства, поставки и использования программных средств вычислительной техники, а также автоматизированных систем и систем обработки информации» и другими нормативными документами.

3.8. Создание АСУ осуществляют на основании договора между разработчиком и заказчиком системы.

3.9. Развитие АСУ представляет собой процесс расширения состава функций АСУ, базирующийся на результатах анализа функционирования АСУ и объекта управления и направленных на повышение эффективности функционирования объекта управления.

3.10. Развитие АСУ, осуществляемое путем доработки программных и (или) технических средств, осуществляет организация-разработчик по заданию заказчика, а путем настройки имеющихся средств — персонал АСУ.

4. ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ АСУ

4.1. АСУ должна выполнять автоматизированно все функции, предусмотренные в техническом задании и технической документации на создание системы, в том числе по обмену информацией с другими системами управления, и обеспечивать достижение заданных целей.

4.2. Функции АСУ могут быть реализованы в автоматическом и автоматизированном режимах, в том числе и в диалоговом.

4.3. Совместное функционирование АСУ должно основываться на единстве форм представления и способов кодирования сигналов и данных при их хранении и передаче, протоколов информационного обмена, системы адресования, средств защиты данных от ошибок и несанкционированных действий.

4.4. На объекте, на котором функционируют (создают) АСУ различных уровней и назначений, следует осуществлять, по мере необходимости, объединение их в единую АСУ. Например в рамках отрасли могут взаимодействовать АСУ министерств, АСУ главных территориальных объединений, АСУ всесоюзных и республиканских промышленных объединений, АСУ производственных и научно-производственных объединений, АСУ предприятий (организаций).

4.5. АСУ и другие автоматизированные системы (например системы автоматизированного проектирования, автоматизированные системы научных исследований, системы обработки информации), функционирующие на одном объекте, должны обладать

необходимой совместимостью, позволяющей осуществлять обмен информацией между ними в автоматическом режиме и способностью к интеграции.

4.6. Персонал АСУ участвует в выполнении функций системы, взаимодействуя с видами ее обеспечения (п. 2.5), обеспечивает функционирование технических и программных средств в соответствии с требованиями нормативной и технической документации на АСУ, участвует в создании и развитии системы.

4.7. Правила, определяющие функционирование конкретной АСУ, должны быть установлены в нормативных документах, действующих на данном объекте.

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