

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОСТ 23501.0-79—ГОСТ 23501.3-79

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНЫ

Государственным комитетом СССР по стандартам
Академией наук БССР
Министерством высшего и среднего образования РСФСР
Министерством тракторного и сельскохозяйственного машиностроения
Государственным комитетом СССР по науке и технике
Государственным комитетом СССР по делам строительства

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. А. Грешников, канд. техн. наук; **Д. В. Кривомазов; О. И. Семенков,** канд. техн. наук (руководители темы); **П. А. Шалаев,** канд. техн. наук; **В. Н. Васильев; С. А. Терпенева; И. С. Митяев; О. В. Василькевич; В. К. Давыденко; Г. П. Тетерин,** д-р техн. наук; **Н. В. Мелдрис; А. И. Половинкин,** д-р техн. наук; **Н. К. Бобков; В. Ф. Соколов,** канд. техн. наук; **В. В. Молодцов; В. В. Павлов,** канд. техн. наук; **В. С. Хухорев,** канд. техн. наук; **Д. Н. Контузоров; Г. С. Бабичев; Н. Н. Безуглов** канд. техн. наук

ВНЕСЕНЫ Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта **Б. Н. Лямин**

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 февраля 1979 г. № 688

УДК 65.015.13.011.56:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Основные положения

Computer alded design systems. General provisions

ГОСТ 23501.0—79

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22 февраля 1979 г. № 688 срок введения установлен

с 01.01.1980 г.

Настоящий стандарт распространяется на системы автоматизированного проектирования (САПР), создаваемые в организациях, объединениях и на предприятиях (далее — организациях) отраслей промышленности и строительства, и устанавливает общие положения, состав и основные принципы создания САПР.

Термины, применяемые в стандарте, и их определения приведены в справочном приложении.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. САПР представляет собой организационно-техническую систему, состоящую из комплекса средств автоматизации проектирования, взаимосвязанного с подразделениями проектной организации, и выполняющую автоматизированное проектирование.

1.2. Целью создания САПР является:

повышение качества и технико-экономического уровня проектируемых объектов, в том числе при их создании и применении;

повышение производительности труда, сокращение сроков, уменьшение стоимости и трудоемкости проектирования.

1.3. Для достижения целей создания САПР необходимо:

совершенствование проектирования на основе применения математических методов и средств вычислительной техники;

автоматизация процесса поиска, обработки и выдачи информации;

использование методов оптимизации и многовариантного проектирования, применения эффективных, адекватно отражающих

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

©Издательство стандартов, 1979

существенные особенности, математических моделей проектируемых объектов, комплектующих изделий и материалов;

создание единых банков данных, содержащих систематизированные сведения справочного характера, необходимые для автоматизированного проектирования объектов;

повышение качества оформления проектной документации;

повышение доли творческого труда проектировщиков за счет автоматизации нетворческих работ;

подготовка и переподготовка специалистов;

унификация и стандартизация методов проектирования;

взаимодействие с автоматизированными системами различного уровня и функционального назначения.

1.4. Комплекс средств автоматизации проектирования включает в себя методическое, лингвистическое, математическое, программное, техническое, информационное и организационное обеспечения.

Допускается лингвистическое и математическое обеспечение объединять с методическим обеспечением.

1.5. Взаимодействие подразделений проектной организации с комплексом средств автоматизации проектирования регламентируется организационным обеспечением.

1.6. Основная функция САПР состоит в выполнении автоматизированного проектирования на всех или отдельных стадиях проектирования объектов и их составных частей.

1.7. Создание САПР должно быть обусловлено технико-экономической целесообразностью.

2. СОСТАВ САПР

2.1. Составными структурными частями САПР являются подсистемы, обладающие всеми свойствами систем и создаваемые как самостоятельные системы.

2.2. По назначению подсистемы САПР разделяют на два вида: проектирующие и обслуживающие.

2.3. К проектирующим относят подсистемы, выполняющие проектные процедуры и операции, например:

подсистема проектирования деталей и сборочных единиц;

подсистема проектирования частей зданий и сооружений;

подсистема технологического проектирования.

К обслуживающим относят подсистемы, предназначенные для поддержания работоспособности проектирующих подсистем, например:

подсистема графического отображения объектов проектирования;

подсистема документирования;

подсистема информационного поиска.

2.4. В зависимости от отношения к объекту проектирования различают два вида проектирующих подсистем:

объектно-ориентированные (объектные);

объектно-независимые (инвариантные).

2.5. К объектным подсистемам относят подсистемы, выполняющие одну или несколько проектных процедур или операций, непосредственно зависимых от конкретного объекта проектирования.

2.6. К инвариантным подсистемам относят подсистемы, выполняющие унифицированные проектные процедуры и операции.

2.7. Подсистема состоит из компонентов САПР (далее — компонентов), объединенных общей для данной подсистемы целевой функцией и обеспечивающих функционирование этой подсистемы.

2.8. Компонент представляет собой элемент обеспечения, выполняющий определенную функцию в подсистеме:

методическое обеспечение — документы, в которых отражены состав, правила отбора и эксплуатации средств автоматизации проектирования;

лингвистическое обеспечение — языки проектирования, терминология;

математическое обеспечение — методы, математические модели, алгоритмы;

программное обеспечение — документы с текстами программ, программы на машинных носителях и эксплуатационные документы;

техническое обеспечение — устройства вычислительной и организационной техники, средства передачи данных, измерительные и другие устройства или их сочетания;

информационное обеспечение — документы, содержащие описания стандартных проектных процедур, типовых проектных решений, типовых элементов, комплектующих изделий, материалов и другие данные, а также файлы и блоки данных на машинных носителях с записью указанных документов;

организационное обеспечение — положения, инструкции, приказы, штатные расписания, квалификационные требования и другие документы, регламентирующие организационную структуру подразделений и их взаимодействие с комплексом средств автоматизации проектирования.

2.9. Структурное единство подсистемы обеспечивается связями между компонентами различных обеспечений САПР, образующих подсистему.

Структурное объединение подсистем в систему обеспечивается связями между компонентами, входящими в подсистемы.

2.10. Средства обеспечения инвариантных подсистем и компоненты относят к видам промышленной продукции.

3. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ САПР

3.1. На всех стадиях устанавливают следующие основные принципы создания САПР, их подсистем и компонентов:

системное единство;

развитие;

совместимость;

стандартизация.

3.2. Принцип системного единства состоит в том, что при создании, функционировании и развитии САПР связи между подсистемами САПР должны обеспечивать целостность системы.

3.3. Принцип развития состоит в том, что САПР должна создаваться и функционировать с учетом пополнения, совершенствования и обновления подсистем и компонентов САПР.

3.4. Принцип совместимости состоит в том, что языки, символы, коды, информационные и технические характеристики структурных связей между подсистемами, средствами обеспечения и компонентами САПР должны обеспечивать совместное функционирование подсистем и сохранять открытую структуру системы в целом.

3.5. Принцип стандартизации заключается в проведении унификации, типизации и стандартизации подсистем и компонентов, инвариантных к проектируемым объектам и отраслевой специфике, а также в установлении правил с целью упорядочения деятельности в области создания и развития САПР.

3.6. Подсистемы должны вводиться в действие и функционировать независимо от других подсистем.

3.7. Созданные или заимствованные компоненты должны соответствовать требованиям, вытекающим из общесистемных принципов.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Подсистема САПР	Выделенная по некоторым признакам часть САПР, обеспечивающая получение законченных проектных решений и соответствующих проектных документов
Унифицированные проектные процедуры	По ГОСТ 22487—77
Компонент САПР	Элемент средства обеспечения, выполняющий определенную функцию в подсистеме САПР

gost.e-ecolog.ru