

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

ГОСТ 22771—77

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор, канд. техн. наук **В. А. Грешников**
Зав. отделом, канд. техн. наук **Ю. Д. Амиров**
Ответственный исполнитель, зав. лабораторией, канд. техн. наук **П. А. Шалаев**
Исполнители:
Зав. сектором **Л. Г. Егоров**
Мл. научный сотрудник **Ю. М. Токарев**

Центральным научно-исследовательским технологическим институтом (ЦНИТИ)

Зам. директора, канд. техн. наук **Б. Н. Сурнин**
Начальник Минского отделения, чл.-кор. АН БССР, д-р техн. наук, проф. **Г. К. Горанский**
Начальник Ленинградского отделения **А. Ю. Звоницкий**
Ответственные исполнители:
Начальник сектора, канд. техн. наук **В. А. Кочуров**
Зам. начальника лаборатории **И. М. Митрофанов**
Исполнители:
Ведущий инженер **Н. Н. Голубков**
Начальник сектора **В. А. Крайнов**
Ведущий инженер **В. П. Лазарчик**
Ст. инженер **В. Д. Наседкин**

Институтом технической кибернетики Академии наук БССР (ИТК АН БССР)

Директор, канд. техн. наук **О. И. Семенков**
Ответственный исполнитель, канд. техн. наук **Н. А. Ярмош**
Исполнители:
Ст. научный сотрудник, канд. техн. наук **В. С. Яковишин**
Ст. инженер **Г. П. Глинкин**

ВНЕСЕН Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор, канд. техн. наук **В. А. Грешников**

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор **В. А. Грешников**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 ноября 1977 г. № 2595

УДК 658.512:006.354 Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Требования к информационному обеспечению

Machine projecting.
Requirements to information data

ГОСТ 22771—77

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 10 ноября 1977 г. № 2595 срок действия установлен

с 01.07. 1978 г.
до 01.07. 1981 г.

Настоящий стандарт устанавливает требования к структуре информационного обеспечения автоматизированного проектирования в технологической подготовке производства.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Единые требования к информационному обеспечению разработаны с целью:

обеспечения информационной совместимости системы автоматизированного проектирования в процессе ее разработки и функционирования;

снижения трудоемкости разработки системы автоматизированного проектирования путем унификации состава и способов представления информации.

1.2. При создании информационного обеспечения необходимо выполнение следующих работ:

определение структуры фонда информации;

определение структурных моделей объектов информации;

определение знаковых моделей объектов информации;

подготовка информации к переносу на машинные носители;

формирование информационных массивов на машинных носителях;

ведение информационных массивов и внесение изменений.

1.3. Подготовка информации к переносу на машинные носители, формирование информационных массивов на машинных носителях,

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1978

ведение информационных массивов и внесение изменений должны соответствовать требованиям ГОСТ 14.408—74.

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

2. СТРУКТУРА ФОНДА ИНФОРМАЦИИ

2.1. Фонд информации создается на основании анализа конструкторско-технологической документации в процессе разработки систем автоматизированного проектирования и дополняется в процессе ее функционирования.

2.2. Фонд информации состоит из следующих видов информации:

оперативная;

условно-постоянная;

постоянная.

2.3. Оперативная информация содержит сведения об условиях решения задачи автоматизированного проектирования.

2.4. Оперативную информацию подготавливают для каждого конкретного процесса автоматизированного проектирования, в памяти системы не хранят.

2.5. Условно-постоянная информация является частью сведений, хранимых в памяти системы. Изменения и дополнения условно-постоянной информации входят в функции системы и не влияют на функциональные возможности системы автоматизированного проектирования.

2.6. Условно-постоянная информация содержит:

сведения о предмете производства;

сведения о средствах производства;

сведения о процессе производства;

сведения о продукте производства.

2.7. Сведения о предмете производства содержат следующие документы:

чертежи заготовок;

государственные и отраслевые стандарты на материалы и сортамент;

нормы расхода материалов;

нормативы на выбор припусков;

прейскуранты цен на материалы и т. д.

2.8. Сведения о средствах производства содержат следующие документы:

каталоги, номенклатурные справочники и государственные и отраслевые стандарты на средства технологического оснащения;

прейскуранты цен на средства технологического оснащения;

технологические планировки производственных подразделений и т. д.

2.9. Сведения о процессе производства содержат следующие документы:

государственные и отраслевые стандарты, руководящие документы на технологические процессы;

описания прогрессивных методов обработки;

документация на действующие технологические процессы по видам обработки;

материалы по выбору технологических нормативов, режимов обработки и т. п.

2.10. Сведения о продукте производства содержат следующие документы:

чертежи изделий;

технические требования на изделия;

прейскуранты цен на изделия и т. д.

2.11. Постоянная информация является частью сведений, хранимых в памяти системы. Изменения и дополнения постоянной информации не входят в функции системы и влияют на функциональные возможности системы автоматизированного проектирования.

2.12. Постоянная информация содержит:

сведения о машинных программах автоматизированного проектирования;

сведения о структурных и знаковых моделях информационных объектов.

2.13. Сведения о машинных программах включают описания информационной структуры программных модулей, содержатся в паспортах программных модулей и подготавливаются один раз в процессе разработки системы автоматизированного проектирования.

2.14. Сведения о структурных и знаковых моделях информационных объектов включают описания структур и форм представления входной, промежуточной и выходной информации и содержатся в тезаурусах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРНЫМ МОДЕЛЯМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

3.1. Структурному моделированию подлежат информационные объекты, выделенные на основе анализа конструкторско-технологической документации и задач автоматизированного проектирования.

В технологическом проектировании выделяют следующие взаимоисключающие классы информационных объектов:

совокупность сведений о деталях;

совокупность сведений о сборочных единицах;

совокупность сведений о технологических операциях;

совокупность сведений о технологических процессах;

совокупность сведений об инструментах;

совокупность сведений о приспособлениях;

совокупность сведений об оборудовании и т. д.

3.2. Взаимоисключающие классы информационных объектов представляют следующими видами структурных моделей;

перечислительные, содержащие в явном виде модели всех информационных объектов, составляющих данный класс;

порождающие, содержащие правила построения моделей всех информационных объектов, составляющих данный класс.

3.3. Перечислительные модели определяют структуру класса, как множество информационных объектов, состоящих из непересекающихся подмножеств объектов, обладающих определенными свойствами.

3.4. Порождающие модели определяют правила построения моделей информационных объектов, как структуры, состоящие из отдельных элементов (частей), неделимых в данном представлении и находящихся в определенных отношениях.

3.5. По характеру отношений между свойствами информационных объектов перечислительные модели подразделяют следующим образом:

одноаспектные (иерархические) — свойства находятся в иерархических отношениях;

многоаспектные (фасетные) — свойства рассматриваются как независимые.

3.6. Одноаспектная модель должна обеспечивать разделение информационных объектов на каждом уровне иерархии с соблюдением следующих правил:

подмножества должны быть попарно непересекающимися;

объединение подмножеств должно давать разделяемое множество.

3.7. Многоаспектная модель должна обеспечивать разделение множества информационных объектов по фасетам, которые должны быть представлены в виде фиксированной последовательности, называемой фасетной формулой.

Каждый фасет является одноаспектной моделью множества объектов.

3.8. Модель множества объектов должна быть построена на основе систем классификации технико-экономической информации, отвечать требованиям Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК) и быть документом, направленным на обеспечение информационной совместимости системы автоматизированного проектирования.

3.9. По характеру отношений между элементами информационных объектов порождающие модели подразделяют следующим образом:

модели с парадигматическими отношениями между элементами;

модели с парадигматическими и синтагматическими отношениями между элементами.

3.10. Парадигматические отношения между элементами информационных объектов должны быть отображены в тезаурусе.

3.11. Наименования синтагматических отношений между элементами информационных объектов следует заносить в тезаурус. Реализация синтагматических отношений осуществляется и фиксируется в модели каждого конкретного информационного объекта.

3.12 Модели информационных объектов и правила их построения должны разрабатываться и утверждаться в виде руководящих документов и отраслевых стандартов.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАКОВЫМ МОДЕЛЯМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

4.1. Структурные модели должны отображаться в памяти системы автоматизированного проектирования в виде знаковых моделей. Средствами построения знаковых моделей являются формализованные языки.

4.2. Перечислительные модели отображаются в знаковые модели средствами языков классификационного типа.

4.3. Порождающие модели с парадигматическими отношениями между элементами информационных объектов отображаются в знаковые модели средствами дескрипторных языков I уровня.

4.4. Порождающие модели с синтагматическими отношениями между элементами информационных объектов отображаются в знаковые модели средствами дескрипторных языков II уровня.

4.5. Общие требования к языкам классификационного типа, а также к дескрипторным языкам I и II уровней должны соответствовать требованиям ГОСТ 14.407—75.

4.6. Правила построения знаковых моделей средствами формализованных языков должны быть основаны на применении единых синтаксических средств, определенных руководящими документами и отраслевыми стандартами на формализованные языки.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Знаковая модель информационного объекта	Отображение структурной модели средствами формализованного языка.
Информационная совместимость	Совместимость автоматизированных систем проектирования, заключающаяся в единстве фонда информации, структурных и знаковых моделей.
Информационная структура программного модуля	Сведения о типе данных и связях между данными, перерабатываемыми программным модулем.
Информационное обеспечение	По ГОСТ 22487—77.
Информационный массив	Функциональная совокупность однородных по форме записей информационных сообщений, закодированных и занесенных на машинные носители.
Информационный объект	Источник информации, необходимый для автоматизированного проектирования.
Память системы автоматизированного проектирования	Организованная совокупность носителей информации.
Паспорт программного модуля	Документ, в котором установлена информационная структура программного модуля.
Программный модуль	Часть программы, имеющая самостоятельное смысловое значение или обладающая большой изменчивостью.
Структурная модель информационного объекта	Модель, находящаяся в отношении структурного подобия к моделируемому объекту.
Фонд информации	Организованная совокупность сведений, необходимых для автоматизированного проектирования.

Редактор *Р. С. Федорова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *А. П. Якуничкина*

Сдано в набор 25.11.77 Подп. в печ. 29.12.77 0,5 п. л. 0,46 уч.-изд. л. Тир. 50000 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

...ета» Издательство стандартов. Москва, Д-557. Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 3009