

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

ГОСТ 14.001—73, ГОСТ 14.002—73, ГОСТ 14.003—74, ГОСТ 14.004—83, ГОСТ 14.101-73 — ГОСТ 14.103-73, ГОСТ 14.104—74, ГОСТ 14.105—74, ГОСТ 14.107—76, ГОСТ 14.201—83, ГОСТ 14.202-73 — ГОСТ 14.204-73, ГОСТ 14.301—83, ГОСТ 14.303-73 — ГОСТ 14.307-73, ГОСТ 14.308—74, ГОСТ 14.309—74, ГОСТ 14.310—73, ГОСТ 14.312—74, ГОСТ 14.314—74, ГОСТ 14.315—74, ГОСТ 14.316—75, ГОСТ 14.317—75, ГОСТ 14.318—83, ГОСТ 14.319—77, ГОСТ 14.320—81, ГОСТ 14.321—82, ГОСТ 14.401—73, ГОСТ 14.402—83, ГОСТ 14.403-73 — ГОСТ 14.405-73, ГОСТ 14.406—74, ГОСТ 14.407—75, ГОСТ 14.408—83, ГОСТ 14.409—75, ГОСТ 14.410—74, ГОСТ 14.411—77, ГОСТ 14.412—79, ГОСТ 14.413—80, ГОСТ 14.414—79, ГОСТ 14.415—81, ГОСТ 14.416—83

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

ГОСТ 14.001—73, ГОСТ 14.002—73, ГОСТ 14.003—74, ГОСТ 14.004—83, ГОСТ 14.101-73 — ГОСТ 14.103-73, ГОСТ 14.104—74, ГОСТ 14.105—74, ГОСТ 14.107—76, ГОСТ 14.201—83, ГОСТ 14.202-73 — ГОСТ 14.204-73, ГОСТ 14.301—83, ГОСТ 14.303-73 — ГОСТ 14.307-73, ГОСТ 14.308—74, ГОСТ 14.309—74, ГОСТ 14.310—73, ГОСТ 14.312—74, ГОСТ 14.314—74, ГОСТ 14.315—74, ГОСТ 14.316—75, ГОСТ 14.317—75, ГОСТ 14.318—83, ГОСТ 14.319—77, ГОСТ 14.320—81, ГОСТ 14.321—82, ГОСТ 14.401—73, ГОСТ 14.402—83, ГОСТ 14.403-73 — ГОСТ 14.405-73, ГОСТ 14.406—74, ГОСТ 14.407—75, ГОСТ 14.408—83, ГОСТ 14.409—75, ГОСТ 14.410—74, ГОСТ 14.411—77, ГОСТ 14.412—79, ГОСТ 14.413—80, ГОСТ 14.414—79, ГОСТ 14.415—81, ГОСТ 14.416—83

Издание официальное

Москва — 1984

ЕДИНАЯ СИСТЕМА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА

Редактор *И. В. Виноградская*
Технический редактор *Н. В. Келейникова*
Корректор *Н. Д. Чехотина*

Сдано в наб. 20.02.84 Подп. в печ. 20.06.84 Формат 60×90¹/₁₆ Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная Печать высокая. 22,5 усл. п. л. +4 вкл. 2,0 усл. п. л. 22,625 усл. кр.-отт. +4 вкл. 2,0 усл. кр.-отт. 23,46 уч.-изд. л. +4 вкл. 1,5 уч.-изд. л. Тираж 80000 (1-й завод 1—40000) Зак. 320 Цена 1 руб. 30 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.

УДК 65.011.56:681.3.06:002:006.354 Группа Т53

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система технологической подготовки производства

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ. ЯЗЫК ДЛЯ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Общие требования

ГОСТ 14.415—81

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 февраля 1981 г. № 1028 срок действия установлен

с 01.01.82
до 01.01.86

Настоящий стандарт распространяется на входной язык для автоматизированных информационно-поисковых систем, применяющихся при конструкторской и технологической подготовках производства.

Стандарт устанавливает состав и структуру входного языка, общие требования к входному языку и правила его разработки.

Стандарт обязателен для разработчиков информационно-поисковых систем конструкторско-технологического назначения (ИПС КТН) и должен использоваться на стадии составления технического задания.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие требования к разрабатываемым ИПС КТН — по ГОСТ 14.409—75.

1.2. Требования к программному обеспечению разрабатываемых ИПС КТН — по ГОСТ 14.412—79.

1.3. Общие требования к информационному обеспечению разрабатываемых ИПС КТН — по ГОСТ 22771—77.

1.4. Термины, применяемые в стандарте, приведены в справочном приложении 2.

2. СОСТАВ И СТРУКТУРА ВХОДНОГО ЯЗЫКА

2.1. Входной язык ИПС КТН включает в себя язык описания данных (ЯОД) и язык описания заданий.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

Переиздание. Декабрь 1983 г.

2.2. Язык описания заданий включает в себя информационно-поисковый язык (ИПЯ) и управляющий язык (УЯ).

2.3. ИПЯ состоит из предметного языка (ПЯ) и функционального языка (ФЯ), которые соответственно являются средствами отображения поисковых образов и поисковых предписаний.

2.4. Структура входного языка ИПС КТН приведена в справочном приложении 1.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВХОДНОМУ ЯЗЫКУ

3.1. ЯОД должен обеспечивать полное и однозначное описание структурных моделей информационных объектов (деталей, заготовок, технологических процессов, оборудования, приспособлений, инструмента и др.).

3.2. ЯОД должен обладать едиными средствами описания структурных моделей информационных объектов в целом и структурных моделей их элементов.

3.3. Требования к ИПЯ — по ГОСТ 14.407—75.

3.4. УЯ должен представлять собой набор операторов, обеспечивающих организацию, хранение, корректировку условно-постоянной информации и выдачу справок.

3.5. Операторы УЯ для организации условно-постоянной информации должны выполнять следующие функции:

ввод данных на ПЯ с первичных носителей и формирование оперативных массивов;

объединение информационных массивов с оперативными массивами;

реорганизация информационных массивов и т. д.

3.6. Операторы УЯ для хранения условно-постоянной информации должны выполнять следующие функции:

копирование информационных массивов;

накопление сведений об изменениях информационных массивов;

восстановление информационных массивов на основе их копий и сведений об изменениях;

накопление статистической информации о функционировании системы и т. п.

3.7. Операторы УЯ для корректировки условно-постоянной информации должны производить ввод данных на ПЯ с первичных носителей и осуществлять указанную в них операцию (добавление, изменение, исключение).

3.8. Операторы УЯ для выдачи справок должны выполнять следующие функции:

поиск информации в фонде информации;

сортировка найденной информации;

вывод найденной информации на печать или терминальное устройство и т. п.

3.8.1. Операторы УЯ для поиска информации должны обеспечивать реализацию условий ассоциативного поиска, заданных на ФЯ.

3.8.2. Операторы УЯ для сортировки информации должны обеспечивать задание произвольных признаков классификации* для сортировки различными методами.

3.8.3. Операторы УЯ для вывода информации должны обеспечивать задание произвольного набора признаков для вывода их в произвольной табличной форме.

4. ПРАВИЛА РАЗРАБОТКИ ВХОДНОГО ЯЗЫКА

4.1. При разработке входного языка ИПС КТН следует учитывать следующие принципы связи языков:

идентификаторы признаков, фасетов и субфасетов, применяемые в ИПЯ, определяются ЯОД;

значения признаков, применяемых в ИПЯ, должны соответствовать типам данных, определенных ЯОД;

условия поиска информационных объектов, записанные на ФЯ, включаются в информационную часть операторов поиска УЯ;

идентификаторы признаков и фасетов могут включаться в информационные части операторов сортировки и вывода информации.

4.2. При разработке входного языка следует исходить из видов структурных моделей информационных объектов по ГОСТ 22771—77.

4.3. Для описания порождающих моделей следует предусматривать в ЯОД средства отображения парадигматических отношений между информационными массивами и в ПЯ средства отображения синтагматических отношений между записями информационных массивов.

4.4. Для описания перечислительных моделей в ЯОД следует предусматривать средства отображения фасетов и признаков.

Фасеты описываются идентификатором и фасетной формулой, которая отображает парадигматические отношения внутри фасета и описывается перечнем входящих в фасет субфасетов и признаков.

Признаки описываются идентификатором и указателем типа данных, в качестве которых следует использовать типы данных распространенных алгоритмических языков (КОБОЛ, ФОРТРАН, ПЛ-1 и т. д.).

---

* В дальнейшем признак.

4.5. В качестве ЯОД может использоваться ЯОД применяемой в ИПС КТН системы управления базы данных.

4.6. Каждое сообщение на ПЯ описывает одну запись информационного массива и должно содержать информацию о значении признаков, определенных соответствующей перечислительной моделью.

4.7. Синтагматические отношения записи информационного массива с другими записями информационных массивов отображаются с помощью ключей этих записей.

4.8. Синтагматические отношения между значениями признаков в сообщении на ПЯ отображаются синтаксисом ПЯ.

4.9. Синтаксис ПЯ может быть основан на использовании фиксированных позиций, разделителей и ключевых слов.

4.10. Описание информационных объектов на ПЯ с использованием фиксированных позиций следует применять в тех случаях, когда состав признаков для всех информационных объектов и длина значений признаков постоянны.

При использовании фиксированных позиций порядок записи значений признаков на ПЯ и длина значения каждого признака должны быть определены заранее.

4.11. Описание информационных объектов на ПЯ с использованием разделителей следует применять в тех случаях, когда состав признаков для всех информационных объектов постоянен, а длина значений признаков переменна.

При использовании разделителей порядок записи значений признаков на ПЯ должен быть определен заранее.

4.12. Описание информационных объектов на ПЯ с использованием ключевых слов следует применять в тех случаях, когда состав признаков различен для различных информационных объектов.

В качестве ключевых слов должны использоваться идентификаторы признаков, субфасетов и фасетов, присвоенные им при описании перечислительной модели. Значения признаков внутри фасета могут кодироваться как с использованием ключевых слов, так и с использованием разделителей.

4.13. Грамматика ФЯ определяется алгоритмом операторов поиска, которые могут быть следующих типов:

с фиксированной связью информационных массивов и признаков;

с фиксированной связью информационных массивов и с произвольной связью признаков;

с произвольной связью информационных массивов и признаков.

4.14. ФЯ для записи условий поиска в операторах первого типа представляет собой язык задания констант и совпадает по синтаксису с ПЯ.

4.15. ФЯ для записи условий поиска в операторах второго типа представляет собой язык для задания произвольных функций над признаками массивов.

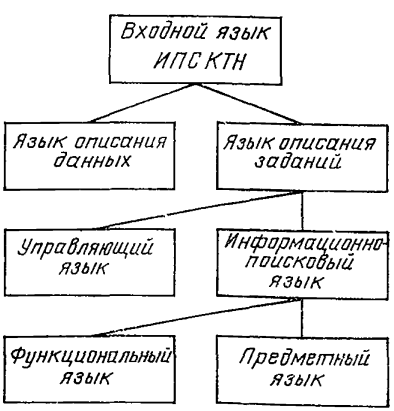
В качестве аналогов этих ФЯ следует использовать грамматику оператора присваивания распространенных алгоритмических языков (АЛГОЛ, ФОРТРАН и т. п.).

4.16. ФЯ для записи условий поиска в операторах третьего типа представляет собой язык для задания произвольных связей между записями информационных массивов.

В качестве аналогов этих ФЯ следует использовать языки манипулирования данными реляционных систем управления базами данных.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Структура входного языка ИПС КТН



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Термины, применяемые в стандарте

Термин	Пояснение
Знаковая модель информационного объекта	По ГОСТ 22771—77
Значение признака классификации	По ГОСТ 17369—78
Информационный массив	По ГОСТ 22771—77
Информационный объект	По ГОСТ 22771—77
Парадигматические отношения	По ГОСТ 14.407—75
Поисковый образ	По ГОСТ 14.407—75
Признак классификации	По ГОСТ 17369—78
Синтагматические отношения	По ГОСТ 14.407—75
Структурная модель информационного объекта	По ГОСТ 22771—77
Субфасет	Фасет, входящий в фасетную формулу другого фасета
Фасет	Совокупность признаков, описывающих информационный объект в одном определенном аспекте
Фасетная формула	Описание состава и последовательности расположения признаков и субфасетов в данном фасете
Фонд информации	По ГОСТ 22771—77
Перечислительная модель	По ГОСТ 22771—77

СОДЕРЖАНИЕ

Группа 0. Общие положения

ГОСТ 14.001—73 ЕСТПП. Общие положения 3
ГОСТ 14.002—73 ЕСТПП. Основные требования к технологической подготовке производства 7
ГОСТ 14.003—74 ЕСТПП. Порядок организации научно-технических разработок в области технологической подготовки производства, приемки и передачи их в производство . . 16
ГОСТ 14.004—83 ЕСТПП. Термины и определения основных понятий . 28

Группа 1. Правила организации и управления процессом технологической подготовки производства

ГОСТ 14.101—73 ЕСТПП. Основные правила организации и управления процессом технологической подготовки производства 36
ГОСТ 14.102—73 ЕСТПП. Стадии разработки документации по организации и совершенствованию технологической подготовки производства 43
ГОСТ 14.103—73 ЕСТПП. Правила разработки технического задания на совершенствование системы технологической подготовки производства на предприятии 46
ГОСТ 14.104—74 ЕСТПП. Правила разработки графической информационной модели системы технологической подготовки производства 51
ГОСТ 14.105—74 ЕСТПП. Правила организации инструментального хозяйства 64
ГОСТ 14.107—76 ЕСТПП. Расчет трудоемкости изготовления изделия с применением средств вычислительной техники . . 71

Группа 2. Правила обеспечения технологичности конструкций изделий

ГОСТ 14.201—83 ЕСТПП. Общие правила обеспечения технологичности конструкций изделий 80
ГОСТ 14.202—73 ЕСТПП. Правила выбора показателей технологичности конструкции изделий 93
ГОСТ 14.203—73 ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкции сборочных единиц 100
ГОСТ 14.204—73 ЕСТПП. Правила обеспечения технологичности конструкций деталей 107

Группа 3. Правила разработки и применения технологических процессов и средств технологического оснащения

ГОСТ 14.301—83 ЕСТПП. Общие правила разработки технологических процессов 113
ГОСТ 14.303—73 ЕСТПП. Правила разработки и применения типовых технологических процессов 119
ГОСТ 14.304—73 ЕСТПП. Правила выбора технологического оборудования 125
ГОСТ 14.305—73 ЕСТПП. Правила выбора технологической оснастки . 128
ГОСТ 14.306—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов технического контроля . . . 135
ГОСТ 14.307—73 ЕСТПП. Правила выбора средств технологического оснащения процессов испытаний 145
ГОСТ 14.308—74 ЕТПП. Правила выбора средств механизации и автоматизации процессов перемещения тарно-штучных грузов. 161
ГОСТ 14.309—74 ЕСТПП. Правила применения средств механизации и автоматизации технологических процессов . . . 169

ГОСТ 14.310—73 ЕСТПП. Правила организации разработки средств технологического оснащения 176
ГОСТ 14.312—74 ЕСТПП. Основные формы организации технологических процессов 181
ГОСТ 14.314—74 ЕСТПП. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оборудованием 187
ГОСТ 14.315—74 ЕСТПП. Требования к организации автоматизированного решения задач обеспечения производства оснасткой 195
ГОСТ 14.316—75 ЕСТПП. Правила разработки групповых технологических процессов 201
ГОСТ 14.317—75 ЕСТПП. Правила разработки процессов контроля . 208
ГОСТ 14.318—83 ЕСТПП. Виды технического контроля 218
ГОСТ 14.319—77 ЕСТПП. Правила организации группового производства 222
ГОСТ 14.320—81 ЕСТПП. Виды сборки 233
ГОСТ 14.321—82 ЕСТПП. Правила организации процессов перемещения и складирования тарно-штучных грузов 238

Группа 4. **Правила применения технических средств механизации и автоматизации инженерно-технических работ**

ГОСТ 14.401—73 ЕСТПП. Правила организации работ по механизации и автоматизации инженерно-технических задач и задач управления технологической подготовкой производства . 243
ГОСТ 14.402—83 ЕСТПП. Автоматизированная система технологической подготовки производства. Состав и порядок разработки. 249
ГОСТ 14.403—73 ЕСТПП. Правила выбора объекта автоматизации . . 255
ГОСТ 14.404—73 ЕСТПП. Правила определения уровня автоматизации решения задач технологической подготовки производства 264
ГОСТ 14.405—73 ЕСТПП. Правила определения очередности автоматизации решения задач технологической подготовки производства 270
ГОСТ 14.406—74 ЕСТПП. Постановка задачи для автоматизированного решения 276
ГОСТ 14.407—75 ЕСТПП. Требования к информационно-поисковым языкам 281
ГОСТ 14.408—83 ЕСТПП. Автоматизированная система технологической подготовки производства. Формирование информационных массивов 289
ГОСТ 14.409—75 ЕСТПП. Требования к информационно-поисковым системам технологического назначения 297
ГОСТ 14.410—74 ЕСТПП. Правила выбора технических средств сбора, передачи и обработки информации 305
ГОСТ 14.411—77 ЕСТПП. Классификация информационно-поисковых систем технологического назначения 310
ГОСТ 14.412—79 ЕСТПП. Требования к программному обеспечению информационно-поисковых систем технологического назначения 316
ГОСТ 14.413—80 ЕСТПП. Банк данных технологического назначения. Общие требования 322
ГОСТ 14.414—79 ЕСТПП. Автоматизированные информационно-поисковые системы технологического назначения. Правила разработки 329
ГОСТ 14.415—81 ЕСТПП. Проектирование автоматизированное. Язык для поисковых систем конструкторско-технологического назначения. Общие требования 340
ГОСТ 14.416—83 ЕСТПП. Организация автоматизированного технологического проектирования 346

gost.e-ecolog.ru