

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 80

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 80

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1970

Вычислительная техника. Сборник рекомендуемых терминов, вып. 80. Изд-во «Наука», 1970, стр. 1—38.

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом научно-технической терминологии АН СССР к применению в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах и документации.

Терминология рекомендуется Министерством высшего и среднего специального образования СССР для высших и средних специальных учебных заведений.

Рекомендуемые термины просмотрены с точки зрения норм языка Институтом русского языка АН СССР.

Ответственный редактор выпуска
доктор технических наук, профессор
В. Б. УШАКОВ

ВВЕДЕНИЕ

Вычислительные машины и системы с каждым годом приобретают все большее значение как база для решения самых разнообразных задач в различных отраслях народного хозяйства.

Ядерная физика и энергетика, комплексное управление сложными технологическими процессами и космонавтика — везде, где используется вычислительная техника, необходима точная, отчетливая, общая для всех них терминология.

Стихийно сложившаяся терминология весьма часто изобилует такими отрицательными явлениями, как многозначность (термин имеет несколько значений и применяется для выражения разных понятий) и синонимия (одно и то же понятие обозначается несколькими терминами). Кроме того, некоторые термины являются с самого начала или становятся по мере развития знаний неправильно ориентирующими, т. е. имеющими такие буквальные значения, которые противоречат сущности выражаемых этими терминами понятий, создавая тем самым ложные представления.

Отсутствие упорядоченной, единой терминологии является существенным пробелом, усложняет процесс подготовки специалистов, затрудняет общение научных и инженерно-технических работников.

Комитет научно-технической терминологии АН СССР поставил задачу выявить понятия, относящиеся к вычислительной технике, и построить для них единую и научно обоснованную систему терминов и определений с учетом современного уровня развития этой области знаний.

Для проведения указанной работы в 1962 г. при Комитете была организована научная комиссия под председательством В. Б. Ушакова.

В результате была выработана терминологическая рекомендация, опубликованная в сборнике «Вычислительная техника.

Терминология» (вып. 72, изд-во «Наука», 1966), а также в сборнике «Элементы технической кибернетики. Терминология» (вып. 77, изд-во «Наука», 1968). Эта рекомендация содержала общие понятия вычислительной техники, а также понятия, относящиеся к цифровым вычислительным машинам. Поскольку тираж выпусков 72 и 77 оказался недостаточным, было признано целесообразным включить рекомендацию, содержащую общие понятия вычислительной техники и понятия, относящиеся к цифровым вычислительным машинам, в настоящий сборник.

Развивая работу в этом направлении, Комитет подготовил в 1967 г. и разослал на широкое обсуждение проект второй части терминологии, содержащей термины и определения в области программирования для цифровых вычислительных машин.

Этот проект был разработан научной комиссией КНТТ АН СССР в составе: В. Б. Ушаков (председатель), Ю. М. Безбородов, Е. А. Жоголев, Е. И. Мамонов, Г. А. Миронов, В. Д. Поддерюгин, Г. Г. Самбунова, М. Р. Шура-Бура.

На отдельных этапах работы этой комиссии в ней принимали участие Н. А. Криницкий и Г. Д. Фролов.

Замечания и предложения по проекту были получены от 45 организаций. В основном они касались уточнения определений понятий и введения в терминологию дополнительных понятий.

Ценные замечания прислали Е. Л. Ющенко, В. Н. Редько, группа сотрудников нескольких учреждений Министерства энергетики и электрификации СССР: М. Г. Гутсон, Н. П. Илышева, Д. П. Дижур, З. Х. Шраго, сотрудники Калужского турбинного завода и др.

Некоторые из справедливых замечаний и рациональных предложений, в частности предложение дополнить терминологический сборник некоторыми понятиями (и, соответственно, терминами), не были реализованы только потому, что такого рода терминологическую работу предполагается провести в будущем.

После тщательного рассмотрения всех полученных замечаний и предложений научная комиссия в указанном составе выработала терминологическую рекомендацию в области программирования, составившую III раздел настоящего издания (как было сказано выше, в данное издание включена и ранее выпущенная рекомендация).

Таким образом, в настоящий сборник входят разделы: «Общие понятия», «Цифровые вычислительные машины и устройства» и «Программирование для цифровых вычислительных машин».

В дальнейшем предполагается пополнить рекомендацию в области вычислительной техники разделом «Аналоговая вычислительная техника».

В основу построения терминологии положены общие принципы и методы, разработанные в трудах Комитета научно-технической терминологии АН СССР¹.

Организации и отдельные специалисты, предоставившие консультации и приславшие свои замечания и предложения, оказали большую помощь в подготовке настоящей терминологической рекомендации, и Комитет научно-технической терминологии АН СССР приносит им глубокую благодарность.

* * *

В период разработки данной терминологической рекомендации важнейшим понятием данной терминологии явилось понятие «вычислительная машина», которое должно рассматриваться как общее для всех видов вычислительных машин.

Существенным признаком для отнесения какой-либо машины к классу машин, называемых вычислительными, выбран признак решения машиной математических (вычислительных, логических) задач по заданному алгоритму.

Основанием для разделения вычислительных машин на машины общего назначения и специализированные был принят круг решаемых на них задач. Широкий круг решаемых задач свойствен машинам общего назначения, а машины специализированные могут решать только узкий круг задач или даже только одну определенную задачу. К числу специализированных машин относятся в значительной мере и управляющие вычислительные машины.

Вычислительные машины различаются также по виду представления величин, участвующих в операциях, выполняемых машиной. В связи с этим различают, например, класс цифровых и класс аналоговых вычислительных машин. Это деление в известной мере заменяет прежнее деление вычислительных машин на машины дискретного действия и машины непрерывного действия (моделирующие машины), которое оказывается уже недостаточно четким. Термины «вычислительная машина дискретного действия» и «вычислительная машина непрерывного действия» соответственно заменены терминами «цифровая вычислительная машина» (5)² и «аналоговая вычислительная машина» (6).

Как правило, при построении определений понятий, относящихся к видам вычислительных машин, выбран признак функционального назначения, а признаки, относящиеся к конструктивным особенностям и физическим принципам построения

¹ См. Д. С. Лотте. Основы построения научно-технической терминологии. Изд-во АН СССР, 1961; «Как работать над терминологией. Основы и методы». Пособие. Изд-во «Наука», 1968.

² Здесь и в дальнейшем цифрами, стоящими в скобках, обозначены номера терминов, помещенных ниже.

машин и их частей, не учитывались. В некоторых случаях в качестве существенного признака принято преимущественное функциональное назначение, хотя этот признак неполностью соответствует строгим требованиям, предъявляемым к существенному признаку.

Так, например, арифметическое устройство определяется как часть вычислительной машины, основным назначением которой является выполнение арифметических операций, хотя арифметическое устройство может выполнять и практически выполняет и другие операции.

Раздел «Цифровые вычислительные машины и устройства» состоит из двух подразделов: первый из них относится к широко распространенным на практике, традиционным цифровым вычислительным машинам и устройствам, построенным чаще всего на электромеханической основе; и второй посвящен современным электронным цифровым вычислительным машинам с программным управлением, быстро развивающимся и имеющим большое будущее. Ввиду существенного различия основных терминов, принятых на практике для машин этих двух видов, было признано целесообразным привести их отдельно.

* * *

Трудности, возникшие перед терминологической комиссией при работе над третьим разделом сборника, заключались, во-первых, в том, что многие из понятий программирования в настоящее время еще недостаточно установились, некоторые находятся в стадии формирования и развития и в то же время некоторые понятия постепенно теряют свое значение.

Во-вторых, важной задачей (в достаточной степени реализованной, как нам кажется) являлась необходимость четкого разграничения понятий, составляющих сущность предмета программирования (как одного из разделов прикладной математики) и понятий привлеченных. В результате ряд терминов, используемых в программировании, но относящихся, по мнению комиссии, к другим разделам математики и вычислительной техники, не был включен в данный сборник. К ним относятся, например, такие термины, как «позиционная система счисления» и ряд других.

Это положение было распространено также и на термины, привлеченные к данной терминологии в качестве элементов для определения понятий собственно программирования. К ним относятся «алгоритм», «информация» и ряд других. При этом научная комиссия опиралась на наиболее распространенный в технической литературе смысл этих терминов, а в некоторых случаях — на определения, содержащиеся в терминологической рекомендации КНТТ АН СССР — «Теория информации. Терминология» (вып. 64, изд-во «Наука», 1964).

В результате проведенной работы были отобраны лишь важнейшие или наиболее установившиеся понятия в области программирования.

Ведущим термином третьего раздела является «программирование», точнее — «программирование для цифровых вычислительных машин». В широком смысле под этим термином понимается некоторый раздел прикладной математики, однако его не следует путать с такими терминами, как «линейное программирование» и «динамическое программирование», представляющими другие разделы математики. Два последних термина возникли независимо от первого, и никакой связи между ними нет.

В узком смысле под «программированием» понимается некоторый процесс подготовки задач для решения их на цифровых вычислительных машинах.

Терминология раздела «Программирование для цифровых вычислительных машин» условно разделена на шесть подразделов. В первый подраздел включены термины, имеющие наиболее общие понятия, такие, как, например, «программа для вычислительной машины», «алгоритмический язык», «язык вычислительной машины» и другие. Во втором представлены термины, связанные с элементарными понятиями языка вычислительной машины; среди них имеются такие основополагающие, как «адрес», «операция машины», «команда». В третьем подразделе приведены некоторые из наиболее распространенных терминов, относящихся к типам операций машины. Некоторые термины, связанные с процессом составления программ, рассматриваются в четвертом подразделе. Термины пятого подраздела дают представление о классификации адресов. И, наконец, в шестой подраздел включены некоторые термины, связанные с автоматизацией процесса подготовки задач для решения их на цифровых вычислительных машинах.

Наиболее трудным при определении оказалось понятие «операция машины». Операция, которая кажется элементарной для человека, составляющего программу, не является таковой для человека, разрабатывающего машину. В данном сборнике термин «операция машины» рассматривается с точки зрения языка вычислительной машины, поэтому здесь под «операцией машины» понимается некоторая переработка информации, для которой на языке вычислительной машины имеется единое обозначение («код операции»). Признак «элементарная» было решено в значении термина, входящего в терминологию программирования, не включать.

* * *

Необходимо дать следующие общие пояснения к публикуемой в данном сборнике терминологии.

Рекомендуемые термины расположены в систематическом

порядке в соответствии с принятой в данной работе систематизацией и классификацией понятий.

В первой колонке указаны номера терминов.

Во второй колонке помещены термины, рекомендуемые для определяемого понятия. Как правило, для каждого понятия установлен один основной рекомендуемый термин, напечатанный полужирным шрифтом. Однако иногда наравне с основными терминами предлагаются параллельные термины, напечатанные светлым шрифтом. В большинстве случаев параллельные термины являются краткими формами основных терминов, т. е. не содержат новых элементов по сравнению с основными терминами, например: «цифровая вычислительная машина» и «цифровая машина» (5). При этом имеется в виду, что такой параллельный термин допускается к применению наряду с основным при условии, когда исключена возможность недоразумений в их понимании. В том случае, когда второй термин построен по другому принципу, например «запоминающее устройство» и «память» (44), предполагается, что в дальнейшем, при последующих пересмотрах терминологии, как правило, будет оставлен только один термин.

Во второй колонке помещены также nereкомендуемые термины, отмеченные знаком *Нрк.* Эти термины, хотя и применяются в некоторых случаях к определяемому понятию, не могут быть рекомендованы с точки зрения точности всей терминологической системы. Вместе с тем некоторые из этих терминов, не рекомендуемые для указанных понятий, являются вполне подходящими для понятий других областей, и поэтому применение их в соответственных случаях представляется вполне целесообразным.

В этой же колонке помещены в качестве справочных сведений немецкие (D), английские (E) и французские (F) термины, в той или иной мере соответствующие русским терминам. Необходимо отметить, что иногда в эти иностранные термины из-за отсутствия установленной терминологии на соответствующих языках различные авторы вкладывают разное содержание. Значение, приписываемое термину тем или иным автором, также может несколько расходиться с определением, даваемым в настоящем сборнике. Поэтому некритическое пользование иностранными терминами может привести к недоразумениям, на что следует постоянно обращать внимание. Для некоторых предлагаемых русских терминов отсутствуют соответствующие иностранные термины.

В третьей колонке даются определения. По форме изложения определение может изменяться, однако без нарушения границ самого понятия.

К некоторым определениям даны примечания, имеющие характер пояснений или указывающие на возможность построения соответствующих дополнительных терминов.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

1 Вычислительная техника

Нрк Счетная техника; счетно-решающая техника; счетно-вычислительная техника

D Rechentechnik
E Computing machinery
F Calcul automatique

Совокупность средств (машины, устройства, приборы, номограммы и др.), предназначенных для ускорения и автоматизации процессов, связанных с решением математических задач по заданному алгоритму.

Примечание. Под «алгоритмом» понимается совокупность предписаний, выполнение которых приводит к решению поставленной задачи.

2 Вычислительная машина

Нрк Счетная машина; математическая машина

D Rechenanlage. Rechenmaschine. Rechner
E Computer
F Calculateur. Calculatrice

Комплекс технических средств, имеющих общее управление, предназначенных для решения математических задач.

3 Вычислительная машина общего назначения

Нрк Универсальная вычислительная машина

D Universalrechenmaschine
E General purpose computer
F Calculateur universel

Вычислительная машина, предназначенная для решения широкого круга математических задач.

4 Специализированная вычислительная машина

D Spezialrechner
E Special purpose computer
F Calculateur spécialisé

Вычислительная машина, предназначенная для решения узкого круга математических задач.

Примечание. Небольшую специализированную вычислительную машину иногда называют также «вычислительным прибором».

5 Цифровая вычислительная машина

Нрк Цифровая машина
Нрк Вычислительная машина дискретного действия

D Digitalrechner
E Digital computer
F Calculateur numérique

Вычислительная машина, производящая операции над цифровыми кодами.

- 6 Аналоговая вычислительная машина**
 Аналоговая машина
Нрк Моделирующая машина; вычислительная машина непрерывного действия; математическая машина непрерывного действия
 D Analogrechner
 E Analog computer
 F Calculateur analogique
- 7 Аналого-цифровая вычислительная машина**
 Аналого-цифровая машина
Нрк Комбинированная вычислительная машина; комбинированная математическая машина
 D Kombiniert Analog-Digital-rechner. Analog-Digital-Rechner. Hybridrechner
 E Analog-digital computer, Hybrid computer
 F Calculateur analogique-digital
- 8 Устройство вычислительной машины**
 Устройство
 D Block. Einheit
 E Unit. Device
 F Unité
- 9 Элемент вычислительной машины**
 Элемент
Нрк Ячейка
 D Rechenggerät. Rechenelement (Zelle)
 E Component. Element
 F Élément
- Вычислительная машина, производящая операции над непрерывно изменяющимися значениями физических (аналоговых) величин.
- Вычислительная машина, производящая операции как над цифровыми кодами, так и над непрерывно изменяющимися значениями физических (аналоговых) величин.
- Часть вычислительной машины, имеющая определенное функциональное назначение.
- Примечание.** В аналоговой вычислительной технике устройство вычислительной машины часто называют «блоком».
- Простейшая схема вычислительной машины, выполняющая элементарную функцию.
- Примечание.** Совокупность функционально связанных между собой элементов называется «узлом».

II. ЦИФРОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА

Раздел 1

- 10 Клавишная вычислительная машина**
Нрк Счетно-клавишная машина
 D Tastenrechner. Tastenrechenmaschine
 E Keyboard computer
 F Calculatrice à clavier. Calculatrice de bureau
- Цифровая вычислительная машина, в которой ввод обрабатываемой информации и управление производятся посредством клавишной системы только вручную.
- Примечание.** Цифровая вычислительная машина, в которой клавиши заменены рычагами, называется «арифмометром»

- 11 **Перфорационный вычислительный комплект**
Нрк Счетно-перфорационный комплект
D Lochkartenrechenmaschine.
 Lochkarten — Rechenmaschine. Rechenmaschine mit ge-
 lochtem. Informationsträger
E Punch card computer system
F Tabulatrice à programme par
 cartes
- 12 **Перфоратор**
D Kartenlocher. Kartenstanzer.
 Lochstanzer
E Puncher
F Perforatrice
- 13 **Репродуктор**
D Reproduktor
E Reproducing puncher
F Duplicatrice
- 14 **Контрольщик**
D Kontrollgerät. Prüfer Loch-
 prüfer
E Verifier
F Vérificatrice
- 15 **Сортировальная машина**
 Сортировка
D Sortiermaschine
E Sorter
F Trieuse
- 16 **Табулятор**
D Tabelliermaschine. Tabulator
E Tabulator
F Tabulatrice
- 17 **Расшифровочная машина**
D Decoder. Entzifferer. Entzif-
 ferungsgerät. Dechiffrieran-
 laße
E Punch card printer
- Вычислительный комплект, состоящий из табулятора (16)¹ и других машин и устройств, в которых носителем обрабатываемой информации являются перфокарты.
- Устройство, предназначенное для нанесения информации в виде системы отверстий на перфокарты и перфоленты.
- Перфоратор, предназначенный для копирования или перегруппировки массивов перфокарт или копирования перфолент.
- Устройство, предназначенное для проверки нанесенной перфорации.
- Машина, предназначенная для группировки перфокарт по заданным признакам.
- Примечание.** Сортировальная машина, предназначенная для объединения двух массивов перфокарт, называется «раскладочно-подборочной машиной».
- Цифровая вычислительная машина для автоматического суммирования данных, нанесенных на перфокарты, печатающая исходные данные и результаты вычисления.
- Примечание.** В зависимости от характера представления информации различают «цифровой табулятор» и «алфавитно-цифровой табулятор».
- Машина, производящая печатание информации на перфокартах по пробивкам, нанесенным на эти перфокарты.

¹ Здесь и в дальнейшем цифрами, стоящими в скобках, обозначены номера терминов, помещенных ниже.

Раздел 2

Общие характеристики

- 18 **Цифровая вычислительная машина последовательного действия**
Машина последовательного действия
D Digitalrechner vom Serienwirkungstyp
E Serial computer
F Calculateur à fonctionnement série
- 19 **Цифровая вычислительная машина параллельного действия**
Машина параллельного действия
D Paralleldigitalrechner
E Parallel computer
F Calculateur à fonctionnement parallèle
- 20 **Цифровая вычислительная машина параллельно-последовательного действия**
Машина параллельно-последовательного действия
D Serien- und Parallel-digitalrechner
E Parallel-serial computer
F Calculateur à fonctionnement parallèle-série
- 21 **Синхронная цифровая вычислительная машина**
Синхронная машина
D Digitaler Synchronrechner
E Synchronous computer
F Calculateur synchrone
- 22 **Асинхронная цифровая вычислительная машина**
Асинхронная машина
D Digitaler Asynchronrechner
E Asynchronous computer
F Calculateur asynchrone
- 23 **Адресность вычислительной машины**
Адресность машины
D Befehlssystem der Rechenmaschine (Adressensystem)
E Addressing system
F Nombre d'adresses
- Вычислительная машина, в которой операции над машинными словами осуществляются последовательно разряд за разрядом.
- Вычислительная машина, в которой операции над машинными словами осуществляются одновременно по всем разрядам.
- Вычислительная машина, в которой операции над машинными словами осуществляются последовательно по группам разрядов и одновременно по всем разрядам каждой группы.
- Вычислительная машина, в которой начало и конец выполнения операций задаются устройством управления.
- Вычислительная машина, в которой начало выполнения каждой последующей операции определяется по сигналу фактического окончания выполнения предыдущей операции.
- Количество адресов в команде вычислительной машины.
- Примечание. Различают одно-, двух- и трехадресные машины, а также машины с иным количеством адресов и с переменной адресностью.

- | | |
|--|--|
| <p>24 Разрядность вычислительной машины
 Разрядность машины
 D Stelle pro Wort
 E Digit per word
 F Nombre d'instructions de base</p> | <p>Максимальное количество разрядов, которое может содержать одно машинное слово данной вычислительной машины.</p> |
|--|--|

Основные структурные элементы и узлы

- | | |
|--|--|
| <p>25 Логический элемент
 D Logisches Element. Logisches Schaltelement. Entscheidungsschaltung
 E Logical component
 F Circuit logique</p> | <p>Элемент, реализующий функцию алгебры логики.</p> |
| <p>26 Элемент «или»
 D ODER-Element
 E OR component
 F Circuit de disjonction. Élément «ou»</p> | <p>Логический элемент, реализующий логическое сложение (дизъюнкцию).</p> |
| <p>27 Элемент «и»
 D UND-Element
 E AND component
 F Circuit d'intersection. Élément «et»</p> | <p>Логический элемент, реализующий логическое умножение (конъюнкцию).</p> |
| <p>28 Элемент «не»
 D NICHT-Element
 E NOT component
 F Circuit de négation. Élément «non»</p> | <p>Логический элемент, реализующий логическое отрицание.</p> |
| <p>29 Триггер
 <i>Нрк</i> Полувибратор
 D Auslöser. Trigger. Kipprelais (Flip-Flop)
 E Flip-flop
 F Bascule électronique. Basculeur</p> | <p>Элемент, который может находиться в одном из двух устойчивых состояний, обеспечиваемых обратными связями, причем изменение состояния вызывается входными сигналами.</p> |
| <p>30 Статический триггер
 D Statisches Kipprelais
 E Static flip-flop
 F Basculeur statique</p> | <p>Триггер, параметры которого в его устойчивых состояниях неизменны.</p> |
| <p>31 Динамический триггер
 D Dynamisches Kipprelais
 E Dynamic flip-flop
 F Basculeur dynamique</p> | <p>Триггер, отдельные параметры которого хотя бы в одном из его устойчивых состояний периодически изменяются.</p> |

- | | |
|---|--|
| <p>32 Формирователь
 D Einrichtung für Impulsbildung
 E Former. Shaper</p> | <p>Элемент, преобразующий входной импульс в импульс с требуемыми параметрами.</p> |
| <p>33 Элемент задержки
 D Verzögerungs-Element
 E Delay component
 F Lines à retard</p> | <p>Элемент, осуществляющий задержку входного импульса по времени.</p> |
| <p>34 Счетчик
 D Zähler
 E Counter
 F Compteur d'impulsions</p> | <p>Узел вычислительной машины, который служит для счета импульсов, поступающих на его вход.</p> |
| <p>35 Регистр
 D Speicherzelle. Register
 E Register
 F Régistre</p> | <p>Узел вычислительной машины, который служит для запоминания машинного слова, его частей, а также отдельных функциональных признаков.</p> |
| <p>36 Дешифратор
 Декодер
 Нрк Избирательная схема
 D Entzifferer. Entzifferungsgerät. Decoder
 E Decoder. Selector
 F Sélecteur</p> | <p>Узел вычислительной машины, который служит для преобразования кода в соответствующий ему сигнал.</p> |
| <p>37 Сдвигатель
 Схема сдвига
 D Verschiebeeinrichtung
 E Shifter
 F Circuit de décalage</p> | <p>Узел вычислительной машины, который служит для смещения машинного слова или его части на заданное количество разрядов.</p> |
| <p>38 Схема сравнения
 D Komparator. Vergleichseinrichtung
 E Comparison circuit
 F Circuit de comparaison</p> | <p>Узел вычислительной машины, который сравнивает два машинных слова или их части.</p> |
| <p>39 Датчик случайных чисел
 D Geber der stochastischen Zahlen. Zufallsgrössengeber
 E Random number generator</p> | <p>Узел вычислительной машины, который служит для выработки случайных чисел.</p> |

Арифметические устройства

- | | |
|--|---|
| <p>40 Арифметическое устройство
 Нрк Операционное устройство
 D Rechenwerk
 E Arithmetic unit
 F Opérateur arithmétique</p> | <p>Часть вычислительной машины, основным назначением которой является выполнение арифметических операций.</p> |
|--|---|

- 41 **Сумматор**
D Addierer. Addierwerk
E Adder
F Additionneur. Totalisateur
Узел арифметического устройства, посредством которого осуществляется алгебраическое суммирование чисел.
- 42 **Цепь переноса**
D Übertragungskette
E Carry circuit
F Circuit de transfert
Часть сумматора, предназначенная для передачи сигналов переноса между разрядами.
- 43 **Цепь округления**
D Rundungskette
E Rounding circuit
F Circuit d'arrondi
Узел арифметического устройства, с помощью которого производится округление результата операции.

Запоминающие устройства (память)

- 44 **Запоминающее устройство**
Память
Нрк Устройство хранения; накопитель
D Speicher. Speichewerk. Speichereinrichtung
E Storage
F Mémoire
Часть вычислительной машины, предназначенная для записи, хранения и выдачи информации, представленной в кодовой форме
- 45 **Оперативное запоминающее устройство**
Оперативная память
Нрк Оперативный накопитель
D Innerspeicher. Innere Speicherung
E Working storage
F Mémoire rapide. Mémoire de travail
Запоминающее устройство, предназначенное для информации, непосредственно участвующей в процессе выполнения операций, осуществляемых преимущественно арифметическим устройством и устройством управления.
- 46 **Внешнее запоминающее устройство**
Внешняя память
Нрк Внешний накопитель
D Aussenspeicher. Fremdespeicher
E File storage
F Mémoire auxiliaire
Запоминающее устройство, предназначенное для длительного хранения массивов информации и обмена ими с оперативными и буферными запоминающими устройствами.
- 47 **Буферное запоминающее устройство**
Буферная память
Нрк Промежуточное запоминающее устройство; буферный накопитель
D Pufferspeicher
E Buffer storage
F Mémoire tampon. Mémoire intermédiaire
Запоминающее устройство, предназначенное для промежуточного хранения информации при обмене ею между устройствами вычислительной машины, работающими с разными скоростями.

- 48 **Одностороннее запоминающее устройство**
Односторонняя память
Нрк Постоянная память
D Auslesespeicher. Festwertspeicher
E Permanent storage
F Mémoire permanente
- 49 **Обращение к запоминающему устройству**
Обращение к памяти
Нрк Выборка информации
D Zugriff. Abruf
E Storage access
F Accès à la mémoire
- 50 **Запоминающее устройство с произвольным обращением**
Память с произвольным обращением
D Speicher mit beliebigem Zugriff
E Random access storage
F Mémoire à accès aléatoire
- 51 **Запоминающее устройство с последовательным поиском**
Память с последовательным поиском
D Speicher mit konsequentem Zugriff
E Sequential access storage
F Mémoire à accès successif
- 52 **Адресное запоминающее устройство**
Адресная память
D Adressenspeicher
E Addressed storage
F Mémoire à adressage
- 53 **Ассоциативное запоминающее устройство**
Ассоциативная память
D Associativspeicher
E Associative storage
F Mémoire associative
- 54 **Ячейка запоминающего устройства**
Ячейка памяти
D Speicherzelle
E Storage cell
F Cellule de mémoire
- Запоминающее устройство, из которого машина может производить только считывание информации, а изменение информации в нем осуществляется извне (например, оператором вручную).
- Полный цикл записи информации в запоминающее устройство или считывания информации из него (включая поиск и восстановление информации там, где это имеет место).
- Примечание** Время, необходимое для осуществления этого цикла, называется «временем обращения».
- Запоминающее устройство с временем обращения, не зависящим от адреса обращения.
- Запоминающее устройство, в котором поиск требуемой ячейки запоминающего устройства осуществляется последовательно по адресам ячеек.
- Запоминающее устройство, в котором место обращения определяется адресом ячейки памяти (зоны), хранящей информацию.
- Запоминающее устройство, в котором место обращения определяется содержанием хранящейся информации.
- Место в запоминающем устройстве, предназначенное для хранения одного машинного слова.

- 55 **Зона запоминающего устройства**
Зона памяти
D Speicherungszone. Speicherbereich. Speicherabschnitt
E Storage zone
F Zone de mémoire
- 56 **Запись информации**
D Informationsaufzeichnung
E Recording
F Enregistrement de l'information
- 57 **Считывание информации**
D Informationsablesung. Abtastung. Ablesung
E Reading
F Lecture de l'information
- 58 **Восстановление информации**
Нрк Регенерация информации
D Wiederherstellung der Information. Regeneration der Information
E Regeneration
F Régénération. Restitution
- 59 **Емкость запоминающего устройства**
Емкость памяти
D Speicherkapazität
E Capacity
F Capacité
- 60 **Плотность записи информации**
D Informationsdichte. Packung
E Recording density
F Densité d'écriture

Место в запоминающем устройстве, предназначенное для хранения группы машинных слов.

Занесение информации в запоминающее устройство на хранение.

Получение информации из запоминающего устройства в другие устройства вычислительной машины.

Перезапись хранящейся информации с целью ее сохранения.

Наибольшее количество машинных слов (или двоичных знаков), которое одновременно может храниться в запоминающем устройстве.

Количество двоичных знаков информации, приходящееся на единицу измерения носителя информации.

Управление

- 61 **Устройство управления**
D Steuereinheit. Steuerungseinrichtung
E Control unit
F Circuit de commande
- 62 **Регистр команд**
D Befehlsregister
E Instruction register
F Régistre d'instructions

Часть вычислительной машины, предназначенная для автоматического управления всеми частями машины в соответствии с программой.

Примечание. В зависимости от принципов построения устройства управления различают «макропрограммное управление» и «микропрограммное управление».

Узел устройства управления, предназначенный для приема и хранения команды, подлежащей выполнению.

- | | |
|---|---|
| <p>63 Индексный регистр
 D Indexregister
 E Index register
 F Régistre d'index</p> | <p>Узел устройства управления, предназначенный для приема, хранения и выдачи кодов, используемых при автоматическом изменении команд.</p> |
| <p>64 Счетчик команд
 D Befehlszähler
 E Instructions counter
 F Computeur d'instructions</p> | <p>Узел устройства управления, предназначенный для формирования номера ячейки памяти, подлежащей вызову в регистр команд.</p> |
| <p>65 Коммутатор операции
 D Operationskommutator
 E Operation commutator
 F Décodeur d'instructions</p> | <p>Узел устройства управления, который преобразует код операции в совокупность управляющих сигналов, обеспечивающих автоматическое управление операции.</p> |
| <p>66 Датчик рабочего цикла
 <i>Нрк</i> Программный датчик
 D Programmgeber. Synchronisator
 F Organe de synchronisation</p> | <p>Узел устройства управления, вырабатывающий совокупность управляющих сигналов, определяющих рабочий цикл вычислительной машины.</p> |
| <p>67 Рабочий цикл вычислительной машины
 Рабочий цикл
 D Operationszyklus
 E Operational cycle
 F Cycle machine</p> | <p>Последовательность периодически повторяющихся действий, производимых машиной при выполнении одной команды.</p> |
| <p>68 Пульт управления
 D Steuerungspult. Steuerpult.
 Bedienungspult
 E Console
 F Pupitre de commande</p> | <p>Часть устройства управления вычислительной машины, позволяющая оператору задавать режимы работы машины и осуществлять над ней контроль.</p> |

Контроль

- | | |
|---|--|
| <p>69 Система контроля
 D Kontrollsystem
 E Control system
 F Système de contrôle</p> | <p>Совокупность методов и средств, обеспечивающих контроль за правильностью функционирования отдельных частей машины, а также машины в целом.</p> |
| <p>70 Аппаратурный контроль
 D Schaltungskontrolle
 E Built-in check
 F Contrôle interne</p> | <p>Контроль за правильностью функционирования отдельных частей машины, а также машины в целом с помощью специальных контрольных схем и узлов.</p> |
| <p>71 Программный контроль
 D Programmierprobung. Programmiertes Prüfen. Programm-Kontrolle
 E Programmed check
 F Programme de test</p> | <p>Контроль за правильностью функционирования отдельных частей машины, а также машины в целом путем использования специальных испытательных программ или специальной организации вычислительного процесса.</p> |

- 72 Профилактический контроль**
 D Vorbeugende Kontrolle
 E Marginal checking
 F Maintenance préventive
- Предупредительное выявление элементов, узлов и устройств машины, значение параметров которых близко к предельно допустимым.
- Устройство ввода и вывода информации*
- 73 Устройство ввода информации**
 Устройство ввода
Нрк Входное устройство; вводное устройство
 D Eingabeeinrichtung. Eingabegerät. Eingabewerk. Eingabeeinheit
 E Input device
 F Organe d'entrée. Unité d'entrée
- Устройство, обеспечивающее ввод информации в вычислительную машину.
- 74 Устройство вывода информации**
 Устройство вывода
Нрк Выходное устройство; выводное устройство
 D Ausgabeeinrichtung. Ausgabegerät. Ausgabewerk. Ausgabeeinheit
 E Output device
 F Organe de sortie. Unité de sortie
- Устройство, обеспечивающее вывод информации из вычислительной машины.
- 75 Цифровое печатающее устройство**
 D Digitaldrucker
 E Digital printer
 F Inprimante
- Устройство вывода информации, осуществляющее автоматическую печать информации в цифровой форме.
- 76 Алфавитно-цифровое печатающее устройство**
 D Alphanumerischer Drucker
 E Alphanumerical printer
 F Imprimante alpha-numérique
- Устройство вывода информации, осуществляющее автоматическую печать информации в алфавитной и цифровой форме.
- 77 Графическое регистрирующее устройство**
 D Graphisches Ausgabegerät. Graphische Ausgabeeinrichtung
 E Plotting device
 F Enregistreur graphique
- Устройство вывода информации, осуществляющее автоматическую запись информации в виде графика.
- 78 Устройство перезаписи для вычислительной машины**
 Устройство перезаписи
 D Umschreibungseinrichtung. Umschreibungssystem
 E Rewriting device
- Устройство для переноса информации, фиксированной на одном носителе, на другой носитель с изменением или без изменения ее вида и типа носителя.

Оценка вычислительных возможностей машин

- 79 **Быстродействие**
D Schnelligkeit
E Speed of reponse. Running speed
F Rapidité
- Среднестатистическое число операций (кроме операций ввода, вывода и обращения к внешнему запоминающему устройству), выполняемых вычислительной машиной в единицу времени.
- Примечание.** Быстродействие с учетом средних затрат времени на ввод, вывод и обмен информацией с внешним запоминающим устройством, а также на контроль работы машины, называется «эффективным быстродействием».
- 80 **Наработка на отказ вычислительной машины**
E Mean time between failures
- Среднее время работы вычислительной машины между двумя последовательно возникшими отказами.
- 81 **Полезное время работы вычислительной машины**
D Maschinenoperationszeit.
Maschinenlaufzeit
- Время, в течение которого вычислительная машина, находясь в режиме решения задачи или освоения программы, работала безотказно.
- Примечания.** 1. Для исчисления полезного времени берется процентное значение или среднесуточное число часов работы машины. 2. Для оценки вычислительной машины целесообразно применять одновременно две ее характеристики: «полезное время работы вычислительной машины» и «наработку на отказ вычислительной машины».

III. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

для цифровых вычислительных машин

Раздел 1

- 82 **Программирование**
D Programmierung
E Programming
F Programmation
- Раздел прикладной математики, разрабатывающий методы использования вычислительных машин для реализации алгоритмов.
- Примечание.** В более узком смысле программирование — это процесс подготовки задач для решения их на цифровых вычислительных машинах.
- 83 **Алгоритмический язык**
D Algorithmische Sprache
E Algorithmical language
F Langage d'algorithme
- Набор символов и система правил образования и правил истолкования конструкций из этих символов для задания алгоритмов.
- 84 **Язык вычислительной машины**
D Maschinensprache. Sprache der Maschine
E Machine language
F Langage de machine
- Алгоритмический язык, в котором правила истолкования конструкций из символов реализованы в конкретной вычислительной машине.
- Примечание.** Язык вычислительной машины также называют системой команд машины.

- 85 **Программа для вычислительной машины**
 Машинная программа
 Программа
 D Programm für die datenverarbeitungsmaschine Programm
 E (Computer) program
 F Programme
- 86 **Автоматическое программирование**
 D Automatische Programmierung. Selbstprogrammierung. AP
 E Automatic programming
 F Programmation automatique
- 87 **Блок-схема программы**
 D Programmblöckschaltbild. Programmblöckschema
 E Flow chart (of a program)
 F Organigramme du programme
- 88 **Оператор**
 D Operator
 E Operator
 F Opérateur
- 89 **Масштабирование**
 D Maßtabanpassung. Maßtabeinführung
 E Scaling
 F Echelonnement
- 90 **Распределение памяти**
 D Speicherverteilung
 E Storage allocation
 F Distribution de mémoire
- 91 **Отладка программы**
 Отладка
 D Fehlerbeseitigung inprogramm. Einfahren (Funktionsprüfung) des Programms. Programmerprobung. Programmausführung
 E Program debugging
 F Élimination des erreurs dans un programme. Ajustage de programme
- Алгоритм решения задачи, заданный на языке вычислительной машины.
- Совокупность методов использования вычислительных машин для реализации алгоритмов, заданных на алгоритмическом языке, отличном от языка вычислительных машин.
- Графическое изображение структуры программы.
- Конструкция в алгоритмическом языке для описания логически завершенных этапов процесса переработки.
- Совокупность приемов, применяемых при решении задач, для получения такой последовательности вычислений, при которой исходные данные, промежуточные и окончательные результаты не выходят из разрядной сетки вычислительной машины или представляются с требуемой точностью.
- Выделение места в памяти для программы и информации, используемой при выполнении этой программы.
- Процесс обнаружения и исправления ошибок в программе, а также установление факта ее правильного функционирования в машине.

Раздел 2

- 92 Машинное слово**
Нрк Код
 D Maschinenwort. Codewort
 E Machine word
 F Mot-machine
- Конструкция из символов, допустимая на языке вычислительной машины, воспринимаемая оперативной памятью, арифметическим устройством или устройством управления как единое целое.
- 93 Длина машинного слова**
 D Länge des Maschinenwortes
 E Word length
 F Longueur de motmachine
- Число основных символов (разрядов) в машинном слове.
- Примечание.* В машине могут использоваться слова разной длины (например, короткие и длинные слова в некоторых одноадресных машинах), а также слова переменной длины.
- 94 Адрес**
 D Adresse
 E Address
 F Adresse
- Наименование ячейки памяти.
- Примечание.* В большинстве существующих вычислительных машин в качестве адресов используются номера.
- 95 Операция машины**
 D Rechenoperation. Maschinenoperation
 E Computer operation
 F Opération de machine
- Переработка информации (включая передачу), совершаемая машиной под воздействием одной команды.
- Примечание.* В зависимости от содержания основной операции, входящей в операцию машины, различают арифметические операции, операции сдвига и др.
- 96 Команда**
Нрк Приказ; инструкция
 D Befehl
 E Instruction. Command order
 F Commande. Instruction
- Машинное слово, предназначенное для управления работой вычислительной машины.
- Примечание.* Команды могут быть представлены машинными словами разной длины.
- 97 Операционная часть команды**
 D Operationsteil des Befehls
 E Immediate address
 F Partie opération
- Группа разрядов в команде, предназначенная для представления кода операции машины.
- Примечание.* Понятие кода в общем виде дано в терминологии теории информации
- 98 Адресная часть команды**
 D Adressenteil des Befehls
 E Address part (of an instruction)
 F Partie adresse
- Группа разрядов в команде, предназначенная для представления адресов (адреса), используемых при выполнении операции машины.

Раздел 3

- 99 Арифметическая операция**
D Arithmetische operation
E Arithmetical operation
F Opération arithmétique
- 100 Поразрядная операция**
D Sprungoperation
E Digit-to-digit operation
F Opération par positions
- 101 Операция сдвига**
Сдвиг
D Verschiebung
E Shift (operation)
F Décalage
- 102 Операция ввода**
Ввод
D Eingabeoperation
E Input (operation)
F Introduction d'information
- 103 Операция вывода**
Вывод
D Ausgabeoperation
E Output (operation)
F Extraction des résultats
- 104 Операция обмена**
D Übertragung
E Exchange (operation)
F Opération d'échange
- 105 Операция управления**
D Steueroperation
E Control (operation)
F Opération de commande
- 106 Операция перехода**
Hрк Операция передачи управления; передача управления
D Sprungoperation
E Transfer (operation)
F Opération de transfest
- Операция машины, включающая (в качестве основной) операцию, в которой операнды воспринимаются как числа и результат которой является также числом.
- Операция машины, включающая (в качестве основной) операцию, при которой значение каждого разряда слова-результата зависит только от значения соответствующего разряда в каждом из слов-операндов.
- Операция машины, включающая (в качестве основной операции) перемещение группы символов слова-операнда с одних позиций на другие с сохранением порядка их следования относительно друг друга.
- Операция машины, включающая (в качестве основной операции) прием информации с внешнего канала в вычислительную машину.
- Операция машины, включающая (в качестве основной операции) передачу информации из вычислительной машины во внешний канал.
- Операция ввода, или операция вывода, или операция машины, включающая (в качестве основной операции) передачу информации из одного запоминающего устройства в другое.
- Операция машины, включающая в качестве основной операции изменение или использование содержимого каких-либо регистров устройства управления.
- Операция управления, включающая (в качестве основной операции) формирование адреса следующей команды.

- 107 **Безусловный переход**
 D Unbedingter Sprung
 E Unconditional transfer
 F Transfert inconditionnel
- Операция перехода, в которой формирование адреса следующей команды производится всегда по одному и тому же фиксированному для данной операции правилу.
- 108 **Условный переход**
 D Bedingter Sprung
 E Conditional transfer
 F Transfert conditionnel
- Операция перехода, в которой правило формирования адреса следующей команды выбирается в зависимости от выполнения некоторого условия.
- 109 **Останов**
 D Stehenleiben
 E Halt
 F Arrêt
- Операция машины, включающая в качестве основной операции прекращение процесса выполнения операций в вычислительной машине.

Раздел 4

- 110 **Подпрограмма**
 D Unterprogramm. Teilprogramm
 E Subroutine
 F Sous-programme. Sous-routine
- Программа, представленная в виде, пригодном для включения ее (как части) в другие программы.
- 111 **Стандартная подпрограмма**
 D Standardunterprogramm
 E Routine
 F Sous-programme de bibliothèque. Sous-programmetype
- Подпрограмма, удовлетворяющая требованиям некоторой системы использования подпрограмм.
- 112 **Обращение к подпрограмме**
 D Unterprogrammzugriff
 E Call to subroutine
 F Assés d'un sous-programme
- Переход к выполнению подпрограммы с заданием информации, необходимой для выполнения этой подпрограммы.
- 113 **Цикл программы**
 D Programmzyklus
 E Run
 F Cycle de programme
- Последовательность команд, которая может выполняться многократно до удовлетворения некоторого условия.
- 114 **Параметр цикла программы**
 Параметр цикла
 D Parameter des Programm-zyklusses
 E Parameter of run
 F Paramètre de cycle
- Переменная величина, поставленная в соответствие циклу программы и принимающая значения, сопоставляемые очередному выполнению этого цикла.
- 115 **Переменная команда**
 D Wechselbefehl
 E Variable instruction
 F Instruction variable. Commande variable
- Команда, изменяемая в процессе выполнения программы.

- | | |
|---|--|
| <p>116 Формирование команды
 D Befehlsbildung
 E Compiling of instruction
 F Formation d'instruction</p> | <p>Получение переменной команды из постоянных или переменных составляющих.</p> |
| <p>117 Переадресация команды
 D Befehlsumadressierung
 E Readdressing of instruction
 F Transformation d'adresse de commande</p> | <p>Формирование команды путем прибавления к представленным в ней адресам или вычитания из них целых чисел.</p> |
| <p>118 Переключатель
 D Umschalter
 E Commutator
 F Sélecteur</p> | <p>Часть программы, обеспечивающая переход к одному из нескольких участков программы по заданному номеру.</p> |
| <p>119 Рабочая ячейка
 D Arbeitszelle
 E Working cell
 F Cellule</p> | <p>Ячейка оперативной памяти, используемая в программе для хранения промежуточных результатов.</p> |

Раздел 5

- | | |
|--|---|
| <p>120 Псевдокоманда
 D Pseudobefehl
 E Instructional constant
 F Pseudo-instruction</p> | <p>Указание, предназначенное для управления работой вычислительной машины, но непосредственно как таковое устройством управления машины не воспринимаемое.</p> <p>Примечание. Псевдокоманда, представленная на алгоритмическом языке, отличным от языка вычислительной машины, иногда называется также «символической командой».</p> |
| <p>121 Символический адрес
 D Symbolische adresse
 E Symbolic address
 F Adresse symbolique</p> | <p>Адрес в псевдокоманде, представленный на языке, отличном от языка вычислительной машины.</p> |
| <p>122 Условный адрес
 D Pseudoadresse. Schlüsseladresse?
 E Conditional address
 F Adresse conditionnelle</p> | <p>Адрес в команде или в псевдокоманде, представленный на языке вычислительной машины и заменяющий истинный адрес до определения последнего.</p> |
| <p>123 Истинный адрес
 D Wirkliche, tatsächliche, wahre Adresse
 E True address
 F Adresse vraie. Adresse authentique</p> | <p>Адрес в команде или в псевдокоманде, представленный на языке вычислительной машины и используемый для указания конкретной ячейки памяти или для задания конкретного значения.</p> |
| <p>124 Исполнительный адрес
 D Stelladresse
 E Executive address
 F Adresse exécutive</p> | <p>Адрес фактического обращения к памяти, получаемый при выполнении команды.</p> |

125 Абсолютный адрес

D Absolute Adresse
E Absolute address
F Adresse absolue

Адрес, являющийся номером, присвоенным ячейке памяти в вычислительной машине.

126 Относительный адрес

D Relative Adresse
E Relative address
F Adresse relative

Адрес, являющийся номером слова в некотором массиве слов.

Примечание. Абсолютный адрес A связан с относительным адресом R формулой

$$A = B + R,$$

где B — абсолютный адрес начала соответствующего массива, называемый «базисным адресом».

Раздел 6

127 Транслятор

Нрк Программирующая программа; компилятор
D Kompiler. Selbstprogrammierung
E Translator
F Traducteur

Программа перевода записи алгоритма с одного алгоритмического языка на другой (в частности, на язык вычислительной машины).

128 Компиляция

D Kompilation. Zusammenstellung
E Compilation
F Compilation

Автоматическое составление программы по информации об алгоритме решения задачи.

129 Интерпретация

D Interpretierung. Lochschriftübersetzung
E Interpretation
F Interprétation

Выполнение на вычислительной машине алгоритма, заданного на алгоритмическом языке, отличном от языка этой машины.

130 Составляющая программа

D Kompilerprogramm
E Compiling program
F Programme de compilation

Программа, компилирующая (составляющая) единую программу из отдельных программ.

131 Отладочная программа

Отладчик
D Fehlersuchprogramm
E Debugging program
F Programme d'ajustage

Программа, предназначенная для облегчения отладки программ.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

Основные рекомендуемые термины даны полужирным шрифтом; параллельные, nereкомендуемые и термины, приведенные в примечаниях,— светлым шрифтом.

Цифры обозначают номера терминов.

Номера nereкомендуемых терминов заключены в скобки.

Номера терминов, приведенных в примечаниях, отмечены звездочкой.

Термины, имеющие в своем составе несколько слов, расположены по алфавиту своих главных слов (имен существительных в именительном падеже). В этом случае запятая, стоящая после какого-либо слова в термине, указывает на то, что при применении данного термина (в соответствии с написанием, принятым в настоящем сборнике) слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, находящимся до запятой. Например, термин «цикл вычислительной машины, рабочий» следует читать «рабочий цикл вычислительной машины» (67).

А

Адрес	94
Адрес, абсолютный	125
Адрес, базисный	126*
Адрес, исполнительный	124
Адрес, истинный	123
Адресность вычислительной машины	23
Адресность машины	23
Адрес, относительный	126
Адрес, символический	121
Адрес, условный	122
Алгоритм	1*
Арифмометр	10*

Б

Блок	8*
Блок-схема программы	87
Быстродействие	79
Быстродействие, эффективное	79*

В

Ввод	102
Восстановление информации	58

Время обращения	49*
Время работы вычислительной машины, полезное	81
Выборка информации	(49)
Вывод	103

Д

Датчик, программный	(66)
Датчик рабочего цикла	66
Датчик случайных чисел	39
Декодер	36
Дешифратор	36
Длина машинного слова	93

Е

Емкость запоминающего устройства	59
Емкость памяти	59

З

Запись информации	56
Зона запоминающего устройства	55
Зона памяти	55

И

Инструкция	(96)
Интерпретация	129

К

Код	(92)
Команда	96
Команда, переменная	115
Команда, символическая	120*
Коммутатор операции	65
Компилятор	(127)
Компиляция	128
Комплект, перфорационный вычислительный	11
Комплект, счетно-перфорационный	(11)
Контроль, аппаратурный	70
Контрольщик	14
Контроль, программный	71
Контроль, профилактический	72

М

Масштабирование	89
Машина, аналоговая	6
Машина, аналоговая вычислительная	6
Машина, аналого-цифровая	7
Машина, аналого-цифровая вычислительная	7
Машина, асинхронная	22
Машина, асинхронная цифровая вычислительная	22
Машина, вычислительная	2
Машина дискретного действия, вычислительная	(5)
Машина, клавишная вычислительная	10
Машина, комбинированная вычислительная	(7)
Машина, комбинированная математическая	(7)
Машина, математическая	(2)
Машина, моделирующая	(6)
Машина непрерывного действия, вычислительная	(6)
Машина непрерывного действия, математическая	(6)
Машина общего назначения, вычислительная	3
Машина параллельного действия	19
Машина параллельного действия, цифровая вычислительная	19
Машина параллельно-последовательного действия	20
Машина параллельно-последо-	

вательного действия, цифровая вычислительная	20
Машина последовательного действия	18
Машина последовательного действия, цифровая вычислительная	18
Машина, раскладочно-подборочная	15*
Машина, расшифровочная	17
Машина, синхронная	21
Машина, синхронная цифровая вычислительная	21
Машина, сортировальная	15
Машина, специализированная вычислительная	4
Машина, счетная	(2)
Машина, счетно-клавишная	(10)
Машина, универсальная вычислительная	(3)
Машина, цифровая	5
Машина, цифровая вычислительная	5

Н

Накопитель	(44)
Накопитель, буферный	(47)
Накопитель, внешний	(46)
Накопитель, оперативный	(45)
Наработка на отказ вычислительной машины	80

О

Обращение к запоминающему устройству	49
Обращение к памяти	49
Обращение к подпрограмме	112
Оператор	88
Операция, арифметическая	99
Операция ввода	102
Операция вывода	103
Операция машины	95
Операция обмена	104
Операция передачи управления	(106)
Операция перехода	106
Операция, поразрядная	100
Операция сдвига	101
Операция управления	105
Останов	109
Отладка	91
Отладка программы	91
Отладчик	131

П

Память	44
Память, адресная	52
Память, ассоциативная	53

Память, буферная	47
Память, внешняя	46
Память, односторонняя	48
Память, оперативная	45
Память, постоянная	(48)
Память с последовательным поиском	51
Память с произвольным обра- щением	50
Параметр цикла	114
Параметр цикла программы	114
Переадресация команды	117
Передача управления	(106)
Переключатель	118
Переход, безусловный	107
Переход, условный	108
Перфоратор	12
Плотность записи информации	60
Подпрограмма	110
Подпрограмма, стандартная	111
Полувибратор	(29)
Прибор, вычислительный	4*
Приказ	(96)
Программа	85
Программа для вычислительной машины	85
Программа, машинная	85
Программа, отладочная	131
Программа, программирующая	(127)
Программа, составляющая	130
Программирование	82
Программирование, автоматиче- ское	86
Псевдокоманда	120
Пульт управления	68

Р

Разрядность вычислительной машины	24
Разрядность машины	24
Распределение памяти	90
Регистр	35
Регистр, индексный	63
Регистр команд	62
Репродуктор	13

С

Сдвиг	101
Сдвигатель	37
Система команд машины	84*
Система контроля	69
Слово, машинное	92
Сортировка	15
Сумматор	41
Счетчик	34
Счетчик команд	64
Считывание информации	57

Схема, избирательная	(36)
Схема сдвига	37
Схема сравнения	38

Т

Табулятор	16
Табулятор, алфавитно-цифровой	16*
Табулятор, цифровой	16*
Техника, вычислительная	1
Техника, счетная	(1)
Техника, счетно-вычислительная	(1)
Техника, счетно-решающая	(1)
Транслятор	127
Триггер	29
Триггер, динамический	31
Триггер, статический	30

У

Узел	9*
Управление, макропрограммное	61*
Управление, микропрограммное	61*
Устройство	8
Устройство, адресное запоми- нающее	52
Устройство, алфавитно-цифровое печатающее	76
Устройство, арифметическое	40
Устройство, ассоциативное за- поминающее	53
Устройство, буферное запоми- нающее	47
Устройство ввода	73
Устройство ввода информации	73
Устройство, вводное	(73)
Устройство, внешнее запоми- нающее	46
Устройство, входное	(73)
Устройство вывода	74
Устройство вывода информации	74
Устройство, выводное	(74)
Устройство, выходное	(74)
Устройство вычислительной ма- шины	8
Устройство, запоминающее	44
Устройство, графическое реги- стрирующее	77
Устройство, одностороннее за- поминающее	48
Устройство, оперативное запо- минающее	45
Устройство, операционное	(40)
Устройство перезаписи	78
Устройство перезаписи для вы- числительной машины	78
Устройство, промежуточное за- поминающее	(47)
Устройство с последователь- ным поиском, запоминающее	51

Устройство с произвольным об- ращением, запоминающее . . .	50
Устройство управления . . .	61
Устройство хранения . . .	(44)
Устройство, цифровое печатаю- щее	75

Ф

Формирование команды . . .	116
Формирователь	32

Ц

Цепь округления	43
Цепь переноса	42
Цикл вычислительной машины, рабочий	67
Цикл программы	113
Цикл, рабочий	67

Ч

Часть команды, адресная . . .	98
Часть команды, операционная	97

Э

Элемент	9
Элемент вычислительной ма- шины	9
Элемент задержки	33
Элемент «и»	27
Элемент «или»	26
Элемент, логический	25
Элемент «не»	28

Я

Язык, алгоритмический . . .	83
Язык вычислительной машины	84
Ячейка	(9)
Ячейка запоминающего устрой- ства	54
Ячейка памяти	54
Ячейка, рабочая	119

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ

A

Ablesung	57
Abruf	49
Absolute Adresse	125
Abtastung	57
Addierer	41
Addierwerk	41
Adresse	94
Adressenspeicher	52
Adressenteil des Befehls	98
Algorithmische Sprache	83
Alphanumerischer Drucker	76
Analog-Digital-Rechner	7
Analogrechner	6
AP	86
Arbeitszelle	119
Arithmetische operation	99
Associativspeicher	53
Ausgabereinheit	74
Ausgabeeinrichtung	74
Ausgabegerät	74
Ausgabeoperation	103
Ausgabewerk	74
Auslesespeicher	48
Auslöser	29
Aussenspeicher	46
Automatische Programmierung	86

B

Bedienungspult	68
Bedingter Sprung	108
Befehl	96
Befehlsbildung	116
Befehlsregister	62
Befehlssystem der Rechenma- schine (Adressensystem)	23
Befehlsumadressierung	117
Befehlszähler	64
Block	8

C

Codewort	92
--------------------	----

D

Dechiffrieranlage	17
Decoder	17,36
Digitaler Asynchronrechner	22
Digitaldrucker	75
Digitalrechner	5
Digitalrechner vom Serienwir- kungstyp	18
Digitaler Synchronrechner	21
Dynamisches Kipprelais	31

E

Einfahren (Funktionsprüfung) des Programms	91
Eingabereinheit	73
Eingabeeinrichtung	73
Eingabegerät	73
Eingabeoperation	102
Eingabewerk	73
Einheit	8
Einrichtung für Impulsbildung	32
Enteichungsschaltung	32
Entzifferer	17,36
Entzifferungsgerät	17,36

F

Fehlerbeseitigung Improgramm	91
Fehlersuchprogramm	131
Festwertspeicher	48
Fremdespeicher	46

G

Geber der stochastischen Zah- len	39
--	----

Graphische Ausgabeeinrichtung	77
Graphisches Ausgabegerät . . .	77

H

Hybridrechner	7
-------------------------	---

I

Indexregister	63
Informationsablesung	57
Informationsaufzeichnung	56
Informationsdichte	60
Innere Speicherung	45
Innerspeicher	45
Interpretierung	129

K

Kartenlocher	12
Kartenstanzer	12
Kipprelais (Flip-Flop)	29
Kombinierter Analog — Digitalrechner	7
Komparator	38
Kompilation	128
Kompiler	127
Kompilerprogramm	130
Kontrollgerät	14
Kontrollsystem	69

L

Länge des Maschinenwortes	93
Lochkarten — Rechenmaschine	11
Lochkartenrechenmaschine	11
Lochprüfer	14
Lochschriftübersetzung	129
Lochtanzer	12
Logisches Element	25
Logisches Schaltelement	25

M

Maschinenlaufzeit	81
Maschinenoperation	95
Maschinensprache	84
Maschinenwort	92
Maschinenoperationszeit	81
Maßtabanpassung	89
Maßtabeinführung	89

N

NICHT-Element	28
-------------------------	----

O

Operationsteil des Befehls	97
Operator	88

P

Packungsdichte	60
Paralldigitalrechner	19
Parameter des Programmzyklus- ses	114
Programmausführung	91
Programmblockschaltbild	87
Programmblockschema	87
Programmerprobung	71, 91
Programm für die datenverar- beitungsmaschine Programm	85
Programmgeber	66
Programmiertes Prüfen	71
Programmierung	82
Programm — Kontrolle	71
Programmzyklus	113
Prüfer	14
Pseudoadresse	122
Pseudobefehl	120
Pufferspeicher	47

R

Rechenanlage	2
Rechenelement (Zelle)	9
Rechengert	9
Rechenmaschine	2
Rechenmaschine mit gelochtem Informationsträger	11
Rechenoperation	95
Rechentchnik	1
Rechenwerk	40
Rechner	2
Regeneration der Information	58
Register	35
Relative Adresse	126
Reproduktor	13
Rundungskette	43

S

Schaltungskontrolle	70
Schlüsseldresse?	122
Schnelligkeit	79
Selbstprogrammierung	127, 86
Serien- und Paralldigitalre- chner	20
Sortiermaschine	15
Speicher	44
Speicherabschnitt	55
Speicherbereich	55
Speichereinrichtung	44
Speicherkapazität	59
Speicher mit beliebigem Zugriff Speicher mit konsequentem Zug- riff	50
Speicherungszone	51
Speicherverteilung	55
	90

Speicherwerk	44
Speicherzelle	35,54
Spezialrechner	4
Sprache der Maschine	84
Sprungoperation	106,110
Standardunterprogramm	111
Statisches Kipprelais	30
Stehenbleiben	109
Stelladresse	124
Stelle pro Wort	24
Steuereinheit	61
Steueroperation	105
Steuerpulti	68
Steuerungseinrichtung	61
Steuerungspult	68
Symbolische adresse	121
Synchronisator	66

T

Tabelliermaschine	16
Tabulator	16
Tastenrechenmaschine	10
Tastenrechner	10
Teilprogramm	110
Trigger	29

U

Übertragung	104
Übertragungskette	42

Umschalter	118
Umschreibungseinrichtung	78
Umschreibungssystem	78
Unbedingter Sprung	107
UND-Element	27
Universalrechenmaschine	3
Unterprogramm	110
Unterprogrammzugriff	112

V

Vergleichenrichtung	38
Verschiebeinrichtung	37
Verschiebung	101
Verzögerungs—Elements	33
Vorbeugende Kontrolle	72

W

Wechselbefehl	115
Wiederherstellung der Informa- tion	58
Wirkliche, tatsächliche, wahre Adresse	123

Z

Zähler	34
Zufallsgrössengeber	39
Zugriff	49
Zusammenstellung	128

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ

A

Absolute address	125
Adder	41
Address	94
Addressed storage	52
Addressing system	23
Address part (of an instruction)	98
Algorithmical language	83
Alphanumerical printer	76
Analog computer	6
Analog-digital computer	7
AND component	27
Arithmetical operation	99
Arithmetic unit	40
Associative storage	53
Asynchronous computer	22
Automatic programming	86

B

Buffer storage	47
Built-in check	70

C

Call to subroutine	112
Capacity	59
Carry circuit	42
Command order	96
Commutator	118
Comparison circuit	38
Compilation	128
Compiling of instruction	116
Compiling program	130
Component	9
Computer	2
Computer operation	95
(Computer) program	85
Computing machinery	1
Conditional address	122

Conditional transfer	108
Console	68
Control (operation)	105
Control system	69
Control unit	61
Counter	34

D

Debugging program	131
Decoder	36
Delay component	33
Device	8
Digital computer	5
Digital printer	75
Digit per word	24
Digit-to-digit operation	100
Dynamic flip-flop	31

E

Element	9
Exchange (operation)	104
Executive address	124

F

File storage	46
Flip-flop	29
Flow chart (of a program) . . .	87
Former	32

G

General purpose computer . . .	3
--------------------------------	---

H

Halt	109
Hybrid computer	7

I	
Immediate address	97
Index register	63
Input device	73
Input (operation)	102
Instruction	96
Instructional constant	120
Instruction register	62
Instructions counter	64
Interpretation	129

K	
Keyboard computer	10

L	
Logical component	25

M	
Machine language	84
Machine word	92
Marginal checking	72
Moan time between failures	80

N	
NOT component	28

O	
Operational cycle	67
Operation commutator	65
Operator	88
OR component	26
Output device	74
Output (operation)	103

P	
Parallel computer	19
Parallel-serial computer	20
Parameter of run	114
Permanent storage	48
Plotting device	77
Program debugging	91
Programmed check	71
Programming	82
Punch card computer system	11
Punch card printer	17
Puncher	12

R	
Random access storage	50

Random number generator	39
Reading	57
Readdressing of instruction	117
Recording	56
Recording density	60
Regeneration	58
Register	35
Relative address	126
Reproducing puncher	13
Rewriting device	78
Rounding circuit	43
Reutine	111
Run	113
Running speed	79

S	
Scaling	89
Selector	36
Serial computer	18
Sequential access-storage	51
Shaper	32
Shifter	37
Shift (operation)	101
Sotter	15
Special purpose computer	4
Speed of response	79
Static flip-flop	30
Storage	44
Storage zone	55
Subroutine	110
Symbolic address	121
Synchronous computer	21

T	
Tabulator	16
Transfer (operation)	106
Translator	127
True address	123

U	
Unconditional transfer	107
Unit	8

V	
Variable instruction	115
Verifier	14

W	
Word length	93
Working cell	119
Working storage	45

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ

A			
Accès à la mémoire	49	Calcul automatique	1
Additionneur	41	Capacité	59
Adresse	94	Cellule	119
Adresse absolue	125	Cellule de mémoire	54
Adresse authentique	123	Circuit d'arrondi	43
Adresse conditionnelle	122	Circuit de commande	61
Adresse exécutive	124	Circuit de comparaison	38
Adresse relative	126	Circuit de décalage	37
Adresse symbolique	121	Circuit de disjonction	26
Adresse vraie	123	Circuit d'intersection	27
Ajustage de programme	91	Circuit de négation	28
Arrêt	109	Circuit de transfert	42
		Circuit logique	25
		Commande	96
		Commande variable	115
		Compilation	128
		Compteur d'impulsions	34
		Compteur d'instructions	64
		Contrôle interne	70
		Cycle de programme	113
		Cycle machine	67
B			
Bascule électronique	29		
Basculeur	29		
Basculeur dynamique	31		
Basculeur statique	30		
C		D	
Calculateur	2	Décalage	101
Calculateur à fonctionnement parallèle	19	Décodeur d'instructions	65
Calculateur à fonctionnement parallèle-série	20	Densité d'écriture	60
Calculateur à fonctionnement série	18	Distribution de mémoire	90
Calculateur analogique	6	Duplicatrice	13
Calculateur analogique-digital	7		
Calculateur asynchrone	22		
Calculateur numérique	5		
Calculateur spécialisé	4		
Calculateur synchrone	21		
Calculateur universel	3		
Calculatrice	2		
Calculatrice à clavier	10		
Calculatrice de bureau	10		
		E	
		Echelonement	89
		Élément	9
		Élément «et»	27
		Élément «non»	28
		Élément «ou»	26
		Élimination des erreurs dans un programme	91
		Energistement de l'information	56

Energisteur graphique . . .	77
Extraction des résultats . . .	103

F

Formation d'instruction . . .	116
-------------------------------	-----

I

Imprimante	75
Imprimante alpha-numérique . . .	76
Instruction	96
Instruction variable	115
Interprétation	129
Introduction d'information . . .	102

L

Langage d'algorithme	83
Langage de machine	84
Lecture de l'information	57
Lines à retard	33
Longueur de mot-machine	93

M

Maintenance préventive	72
Mémoire	44
Mémoire à accès aléatoire . . .	50
Mémoire à adressage	52
Mémoire auxiliaire	46
Mémoire de travail	45
Mémoire permanente	48
Mémoire rapide	45
Mémoire tampon	47
Mot-machine	92

N

Nombre d'adresses	23
Nombre d'instructions de base . .	24

O

Opérateur	88
Opérateur arithmétique	40
Opération arithmétique	99
Opération d'échange	104
Opération de commande	105
Opération de machine	95
Opération de transfert	106
Opération par positions	100
Organe d'entrée	73
Organe de sortie	74
Organe de synchronisation . . .	66
Organigramme du programme . .	87

P

Paramètre de cycle	114
------------------------------	-----

Partie adresse	98
Partie opération	97
Perforatrice	12
Programmation	82
Programmation automatique . . .	86
Programme	85
Programme d'ajustage	131
Programme de complication . . .	130
Programme de test	71
Pseudo-instruction	120
Pseudo-ordre	120
Pupitre de commande	68

R

Rapidité	79
Régénération	58
Régistre	35
Régistre d'index	63
Régistre d'instructions	62
Restitution	58

S

Sélecteur	36,118
Sous-programme	110
Sous-programme de bibliothèque	111
Sous-programme type	111
Sous-routine	110
Système de contrôle	69

T

Tabulatrice	16
Tabulatrice à programme par cartes	11
Totalisateur	41
Transfert conditionnel	108
Transfert inconditionnel	107
Transformation d'adresse de commande	117
Translateur	127
Trieuse	15

U

Unité	8
Unité d'entrée	73
Unité de sortie	74

V

Vérificatrice	14
-------------------------	----

Z

Zone de mémoire	55
---------------------------	----

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение	3
Терминология.	9
I. Общие понятия	9
II. Цифровые вычислительные машины и устройства	10
Раздел 1	10
Раздел 2	12
Общие характеристики	12
Основные структурные элементы и узлы	13
Арифметические устройства	14
Запоминающие устройства (память)	15
Управление	17
Контроль	18
Устройство ввода и вывода информации	19
Оценка вычислительных возможностей машин	19
III. Программирование для цифровых вычислительных машин	20
Раздел 1	20
Раздел 2	22
Раздел 3	23
Раздел 4	24
Раздел 5	25
Раздел 6	26
Алфавитный указатель русских терминов	27
Алфавитный указатель немецких терминов	31
Алфавитный указатель английских терминов	34
Алфавитный указатель французских терминов	36

Вычислительная техника

Терминология. Вып. 80

*Утверждено к печати
Комитетом научно технической
терминологии АН СССР*

Редактор *М. Г. Макаренко*

Технический редактор *Л. Б. Логунова*

Сдано в набор 2/XII 1969 г.
Подписано к печати 9/I 1970 г.
Формат 60×90^{1/16}. Бумага № 2. Усл. печ. л. 2,5.
Уч.-изд. л. 2,1 Тираж 10500 экз. Т-00716 Тип. зак. 5928
Цена 0 р. 14 коп.

Издательство «Наука»,
Москва, К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука»,
Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

Цена 0 р. 14 к.