

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 72

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 72

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Общие понятия. Цифровые вычислительные машины

Терминология



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1966

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом научно-технической терминологии АН СССР к применению в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах и технической документации. Терминология рекомендуется Министерством высшего и среднего специального образования СССР для высших и средних учебных заведений.

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

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

ВВЕДЕНИЕ

Вычислительные машины с каждым годом приобретают все большее значение как база для решения самых разнообразных задач в различных областях науки и техники. Ядерная физика и энергетика, комплексное управление сложными технологическими процессами и космонавтика — все области, применяющие вычислительную технику, нуждаются в точной, отчетливой, общей для всех них терминологии.

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, выполняемой Комитетом совместно с Научно-исследовательским институтом счетного машиностроения, в 1962 г. при Комитете была организована научная комиссия в следующем составе: В. Б. Ушаков (председатель комиссии), И. А. Данильченко, Е. А. Жоголев, Н. А. Криницкий, Е. И. Мамонов, А. Н. Нечаев, В. Н. Рязанкин, Г. Г. Самбутова, Б. С. Трифонов, Ю. И. Тумин, И. Л. Шапиро, М. Р. Шура-Буре.

В результате был разработан и в 1964 г. выпущен проект первой части терминологии, охватывающей общие понятия, а также понятия, относящиеся к цифровым вычислительным машинам. (Разделы терминологии, относящиеся к другим видам

вычислительных машин и программированию для цифровых вычислительных машин, составят содержание дальнейшей работы в этом направлении.)

Более 50 организаций и отдельных специалистов прислали свои замечания и предложения по проекту, которые относились к построению системы терминов в целом, к построению и отбору рекомендуемых терминов, к определениям понятий и т. д.

Весьма ценные консультации и предложения по проекту были получены от Ю. М. Безбородова, В. М. Кирпичникова, И. В. Лебедева, Ю. К. Путлякова, Г. Н. Соколова и многих других.

После тщательного анализа и рассмотрения замечаний и предложений, полученных в результате обсуждения проекта, научная комиссия Комитета, в состав которой вошли В. Б. Ушаков (председатель), И. А. Данильченко, Е. А. Жоголев, Е. И. Мамонов, Г. А. Миронов, А. Н. Нечаев, В. Н. Рязанкин, Г. Г. Самбунова, Б. С. Трифонов, И. Л. Шапиро, М. Р. Шура-Бура, выработала настоящую терминологическую рекомендацию.

В обсуждении отдельных вопросов в комиссии принимали участие А. М. Бухтияров, Е. Г. Дудников, В. В. Васманов, Б. И. Матов.

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

При подготовке сборника были приняты во внимание как прежние терминологические рекомендации Комитета (Терминология вычислительных машин и приборов. Сборник рекомендуемых терминов, вып. 42. Изд-во АН СССР, 1957), так и другие материалы по терминологии, опубликованные в различных трудах.

Комитет научно-технической терминологии АН СССР приносит глубокую благодарность организациям и отдельным специалистам, оказавшим своими консультациями, а также присланными замечаниями и предложениями большую помощь в подготовке настоящей терминологии.

* * *

Важнейшим понятием данной терминологии является 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.

¹ См. Д. С. Лотте. Основы построения научно-технической терминологии. Изд-во АН СССР, 1961.

Основанием для разделения вычислительных машин на машины общего назначения и специализированные 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 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)¹ и «аналоговая вычислительная машина» (6).

Как правило, при построении определений понятий вычислительных машин выбран признак функционального назначения, а признаки, относящиеся к конструктивным особенностям и физическим принципам построения машин, не учитывались. В некоторых случаях в качестве существенного признака принято преимущество 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.

Часть вторая публикуемой терминологии (цифровые вычислительные машины и устройства) состоит из двух разделов: А и Б. Раздел А относится к широко распространенным на практике, традиционным цифровым вычислительным машинам, построенным чаще всего на электромеханической основе. Раздел Б 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 раздела А и раздела Б, было признано целесообразным привести их раздельно.

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

Необходимо дать следующие общие пояснения к публикуемой в данном проекте 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). В том случае, когда второй термин построен по другому принципу, например, «запоминающее устройство» и «память» (44), имеется в виду, что в дальнейшем, при последующих пересмотрах терминологии, как правило, будет оставлен только один термин.

Во второй колонке помещены также нерекомендуемые 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, предназначенный 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

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

Вычислительная машина, производящая операции над непрерывно изменяющимися значениями физических (аналоговых) величин.

7 Аналого-цифровая вычислительная машина

Аналого-цифровая машина

Нрк Комбинированная вычислительная машина; комбинированная математическая машина

D Kombiniertes Analog-Digitalrechner; Analog-Digital-Rechner; Hybridrechner

E Analog-digital computer; Hybrid computer

F Calculateur analogique-digital

Вычислительная машина, производящая операции как над цифровыми кодами, так и над непрерывно изменяющимися значениями физических (аналоговых) величин.

8 Устройство вычислительной машины

Устройство

D Block; Einheit

E Unit; Device

F Unité

Часть вычислительной машины, имеющая определенное функциональное назначение.

Примечание. В аналоговой вычислительной технике устройство вычислительной машины часто называют «блоком».

9 Элемент вычислительной машины

Элемент

Нрк Ячейка

D Rechenggerät; Rechenelement (Zelle)

E Component; Element

F Élément

Простейшая схема вычислительной машины, выполняющая элементарную функцию.

Примечание. Совокупность функционально связанных между собой элементов называется «узлом».

II. ЦИФРОВЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И УСТРОЙСТВА

Раздел А

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 gelochtem Informationsträger
E Punch card computer system
F Tabulatrice à programme par cârtes
- Вычислительный комплект, состоящий из табулятора (16)¹ и других машин и устройств, в которых носителем обрабатываемой информации являются перфокарты.
- 12 Перфоратор**
D Kartenlocher; Kartenstanzer; Lochstanzer
E Puncher
F Perforatrice
- Устройство, предназначенное для нанесения информации в виде системы отверстий на перфокарты и перфоленты.
- 13 Репродуктор**
D Reproduktor
E Reproducing puncher
F Duplicatrice
- Перфоратор, предназначенный для копирования или перегруппировки массивов перфокарт или копирования перфолент.
- 14 Контрольник**
D Kontrollgerät; Prüfer; Lochprüfer
E Verifier
F Vérificatrice
- Устройство, предназначенное для проверки нанесенной перфорации.
- 15 Сортировальная машина**
 Сортировка
D Sortiermaschine
E Sorter
F Trieuse
- Машина, предназначенная для группировки перфокарт по заданным признакам.
- 16 Табулятор**
D Tabelliermaschine; Tabulator
E Tabulator
F Tabulatrice
- Цифровая вычислительная машина для автоматического суммирования данных, нанесенных на перфокарты, печатающая исходные данные и результаты вычисления.
- 17 Расшифровочная машина**
D Decoder; Entzifferer; Entzifferungsgerät; Dechiffrieranlage
E Punch card printer
- Машина, производящая печатание информации на перфокартах по пробивкам, нанесенным на этих перфокартах.

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

Раздел Б

1. Общие характеристики

18 Цифровая вычислительная машина последовательного действия

Машина последовательного действия

D Digitalrechner vom Serienwirkungstyp

E Serial computer

F Calculateur à fonctionnement série

Вычислительная машина, в которой операции над машинными словами осуществляются последовательно разряд за разрядом.

19 Цифровая вычислительная машина параллельного действия

Машина параллельного действия

D Paralleldigitalrechner

E Parallel computer

F Calculateur à fonctionnement parallèle

Вычислительная машина, в которой операции над машинными словами осуществляются одновременно по всем разрядам.

20 Цифровая вычислительная машина параллельно-последовательного действия

Машина параллельно-последовательного действия

D Serien- und Paralleldigitalrechner

E Parallel-serial computer

F Calculateur à fonctionnement parallèle-série

Вычислительная машина, в которой операции над машинными словами осуществляются последовательно по группам разрядов и одновременно по всем разрядам каждой группы.

21 Синхронная цифровая вычислительная машина

Синхронная машина

D Digitaler Synchronrechner

E Synchronous computer

F Calculateur synchrone

Вычислительная машина, в которой начало и конец выполнения операций задаются устройством управления.

22 Асинхронная цифровая вычислительная машина

Асинхронная машина

D Digitaler Asynchronrechner

E Asynchronous computer

F Calculateur asynchrone

Вычислительная машина, в которой начало выполнения каждой последующей операции определяется по сигналу фактического окончания выполнения предыдущей операции.

23 Адресность вычислительной машины

Адресность машины

D Behelfssystem der Rechenmaschine (Adressensystem)

E Addressing system

F Nombre d'adresses

Количество адресов в команде вычислительной машины.

Примечание. Различают одно-, двух-, трехадресные машины, а также машины с иным количеством адресов и с переменной адресностью.

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

2. Основные структурные элементы и узлы

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

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

3. Арифметические устройства

- 40 Арифметическое устройство**
Hрк Операционное устройство
D Rechenwerk
E Arithmetic unit
F Opérateur arithmétique
- Часть вычислительной машины, основным назначением которой является выполнение арифметических операций.
- 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.

4. Запоминающие устройства (память)

- 44 Запоминающее устройство**
 Память
Нрк Устройство хранения; накопитель
D Speicher; Speicherwerk; 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 оперативным и буферным 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
- Запоминающее устройство, из которого машина может производить только считывание информации, а изменение ин-

Нрк Постоянная память
D Auslesespeicher; Fremdespeicher
E Permanent storage
F Mémoire permanente

формации в нем осуществляется извне (например, оператором вручную).

49 Обращение к запоминающему устройству

Обращение к памяти
Нрк Выборка информации
D Zugriff; Abruf
E Storage access
F Accès à la mémoire

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».

50 Запоминающее устройство с произвольным обращением

Память с произвольным обращением
D Speicher mit beliebigem Zugriff
E Random access storage
F Mémoire à accès aléatoire

Запоминающее устройство с временем обращения, не зависящим от адреса обращения.

51 Запоминающее устройство с последовательным поиском

Память с последовательным поиском
D Speicher mit konsequentem Zugriff
E Sequential access storage
F Mémoire à accès successif

Запоминающее устройство, в котором поиск требуемой ячейки запоминающего устройства осуществляется последовательно по адресам ячеек.

52 Адресное запоминающее устройство

Адресная память
D Adressenspeicher
E Addressed storage
F Mémoire à adressage

Запоминающее устройство, в котором место обращения определяется адресом ячейки памяти (зоны), хранящей информацию.

53 Ассоциативное запоминающее устройство

Ассоциативная память
D Associativspeicher
E Associative storage
F Mémoire associative

Запоминающее устройство, в котором место обращения определяется содержанием хранящейся информации.

54 Ячейка запоминающего устройства

Ячейка памяти
D Speicherzelle
E Storage cell
F Cellule de mémoire

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; Packungsdichte
E Recording density
F Densité d'écriture
- 61 Устройство управления**
D Steuerinheit; Steuerungseinrichtung
E Control unit
F Circuit de commande
- 62 Регистр команд**
D Befehlsregister
E Instruction register
F Régistre d'instructions
- 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.
- 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.

5. Управление

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

6. Контроль

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

72 Профилактический контроль

D Verbeugende Kontrolle

E Marginal checking

F Maintenance préventive

Предупредительное выявление элементов, узлов и устройств машины, значение параметров которых близко к предельно допустимым.

7. Устройства ввода и вывода информации

73 Устройство ввода информации

Устройство ввода

Hрк 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

Hрк 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 Imprimante

Устройство вывода информации, осуществляющее автоматическую печать информации в цифровой форме.

76 Алфавитно-цифровое печатающее устройство

D Alphanumerischer Drucker

E Alphanumerical printer

F Imprimante alphanumérique

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.

8. Оценка вычислительных возможностей машин

79 Быстродействие

D Schnelligkeit

E Speed of reponse; running speed

F Rapidité

Средне-статистическое 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 Нарботка 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»:

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		Декодер	36
Адресность вычислительной машины 23 Адресность машины 23 Алгоритм 1* Арифмометр 10*		Дешифратор	36
		Е	
		Емкость запоминающего устройства	59
		Емкость памяти	59
Б		З	
Блок 8* Быстродействие 79 Быстродействие, эффективное 79*		Запись информации	56
		Зона запоминающего устройства	55
		Зона памяти	55
В		К	
Восстановление информации 58 Время обращения 49* Время работы вычислительной машины, полезное 81 Выборка информации (49)		Коммутатор операции	65
		Комплект, перфорационный вычислительный	11
		Комплект, счетно-перфорационный	(11)
		Контроль, аппаратурный	70
Д		Контрольщик	14
Датчик, программный (66) Датчик рабочего цикла 66 Датчик случайных чисел 39		Контроль, программный	71
		Контроль, профилактический	72

М

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-последовательного 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

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 обращением	50
Перфоратор	12
Плотность записи информации	60
Полувибратор	(29)
Прибор, вычислительный	4*
Пульс управления	68

Р

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

С

Сдвигатель	37
Система контроля	69
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)
Триггер	29
Триггер, динамический	31
Триггер, статический	30

У

Узел	9*
Управление, макропрограммное	61*
Управление, микропрограммное	61*
Устройство	8
Устройство, адресное запоминающее	52
Устройство, алфавитно-цифровое печатающее	76
Устройство, арифметическое	40
Устройство, ассоциативное запоминающее	53
Устройство, буферное запоминающее	47
Устройство ввода	73
Устройство ввода информации	73
Устройство, вводное	(73)
Устройство, внешнее запоминающее	46
Устройство, входное	(73)
Устройство вывода	74
Устройство вывода информации	74
Устройство, выводное	(74)
Устройство, выходное	(74)
Устройство вычислительной машины	8
Устройство, запоминающее	44
Устройство, графическое регистрирующее	77
Устройство, одностороннее запоминающее	48

Устройство, оперативное запоминающее	45
Устройство, операционное	(40)
Устройство перезаписи	78
Устройство перезаписи для вычислительной машины	78
Устройство, промежуточное запоминающее	(47)
Устройство с последовательным поиском, запоминающее	51
Устройство с произвольным обращением, запоминающее	50
Устройство управления	61
Устройство хранения	(44)
Устройство, цифровое печатающее	75

Ф

Формирователь	32
-------------------------	----

Ц

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

Э

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

Я

Ячейка	(9)
Ячейка запоминающего устройства	54
Ячейка памяти	54

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ

А

Ablesung	57
Abruf	49
Abtastung	57
Addierer	41
Addierwerk	41
Adressenspeicher	52
Alphanumerischer Drucker	76
Analog-Digital-Rechner	7
Analogrechner	6
Associativspeicher	53
Ausgabeeinheit	74
Ausgabeeinrichtung	74
Ausgabegerät	74
Ausgabewerk	74
Auslesespeicher	48
Auslöser	29
Aussenspeicher	46

B

Bedienungspult	68
Befehlsregister	62
Befehlssystem der Rechenmaschine (Adressensystem)	23
Befehlszähler	64
Block	8

D

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

E

Eingabeeinheit	73
Eingabeeinrichtung	73

Eingabegerät	73
Eingabewerk	73
Einheit	8
Einrichtung für Impulsbildung	32
Entscheidungsschaltung	
Entzifferer	17, 36
Entzifferungsgerät	17, 36

F

Festwertspeicher	48
Fremdespeicher	46

G

Geber der stochastischen Zahlen	39
Graphische Ausgabeeinrichtung	77
Graphisches Ausgabegerät	77

H

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

I

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

K

Kartenlocher	12
Kartenstanzer	12
Kipprelais (Flip-Flop)	29
Kombinierter Analog-Digitalrechner	7
Komparator	38
Kontrollgerät	14
Kontrollsystem	69

L

Lochkarten-Rechenmaschine	11
Lochkartenrechenmaschine	11
Lochprüfer	14
Lochtanzer	12
Logisches Element	25
Logisches Schaltelement	25

M

Maschinenlaufzeit	81
Maschinenoperationszeit	81

N

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

O

ODER-Element	26
Operationskommutator	65
Operationszyklus	67

P

Packungsdichte	60
Paralldigitalrechner	19
Programmerprobung	71
Programmgeber	66
Programmiertes Prüfen	71
Programm-Kontrolle	71
Prüfer	14
Pufferspeicher	47

R

Rechenanlage	2
Rechenelement (Zelle)	9
Rechengerät	9
Rechenmaschine	2
Rechenmaschine mit gelochtem Informationsträger	11
Rechentechnik	1
Rechenwerk	40
Rechner	2
Regeneration der Information	58
Register	35
Reproduktor	13
Rundungskette	43

S

Schaltungskontrolle	70
Schnelligkeit	79
Serien- und Paralldigitalrech-	

ner	20
Sortiermaschine	15
Speicher	44
Speicherabschnitt	55
Speicherbereich	55
Speichereinrichtung	44
Speicherkapazität	59
Speicher mit beliebigem Zugriff	50
Speicher mit konsequentem Zugriff	51
Speicherungszone	55
Speicherwerk	44
Speicherzelle	35, 54
Spezialrechner	4
Statisches Kipprelais	30
Stelle pro Wort	24
Steuereinheit	61
Steuerpult	68
Steuerungseinrichtung	61
Steuerungspult	68
Synchronisator	66

T

Tabelliermaschine	16
Tabulator	16
Tastenrechenmaschine	11
Tastenrechner	10
Trigger	29

U

Übertragungskette	42
Umschreibungseinrichtung	78
Umschreibungssystem	78
UND-Element	27
Universalrechenmaschine	3

V

Vergleicheinrichtung	38
Verschiebeeinrichtung	37
Verzögerungs-Element	33
Vorbeugende Kontrolle	72

W

Wiederherstellung der Informa- tion	58
--------------------------------------------------	----

Z

Zähler	34
Zufallsgrössengeber	39
Zugriff	49

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ

A

Adder	41
Addressed storage	52
Addressing system	23
Alphanumeric printer	76
Analog computer	6
Analog-digital computer	7
AND component	27
Arithmetic unit	40
Associative storage	53
Asynchronous computer	22

B

Buffer storage	47
Built-in check	70

C

Capacity	59
Carry circuit	42
Comparison circuit	38
Component	9
Computer	2
Computing machinery	1
Console	68
Control system	69
Control unit	61
Counter	34

D

Decoder	36
Delay component	33
Device	8
Digital computer	5
Digital printer	75
Digit per word	24
Dynamic flip-flop	31

E

Element	9
-------------------	---

F

File storage	46
Flip-flop	29
Former	32

G

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

H

Hybrid computer	7
---------------------------	---

I

Index register	63
Input device	73
Instruction register	62
Instructions counter	64

K

Keyboard computer	10
-----------------------------	----

L

Logical component	25
-----------------------------	----

M

Marginal checking	72
Mean time between failures	80

N

NOT component	28
-------------------------	----

O

Operational cycle	67
Operation commutator	65
OR component	26
Output device	74

P

Parallel computer	19
Parallel-serial computer	20
Permanent storage	48
Plotting device	77
Programmed check	71
Punch card computer system	11
Punch card printer	17
Puncher	12

R

Random access storage	50
Random number generator	39
Reading	57
Recording	56
Recording density	60
Regeneration	58
Register	35
Reproducing puncher	13
Rewriting device	78
Rounding circuit	43
Running speed	79

S

Selector	36
Serial computer	18
Sequential access storage	51
Shaper	32
Shifter	37
Sorter	15
Special purpose computer	4
Speed of response	79
Static flip-flop	30
Storage	44
Storage access	49
Storage cell	54
Storage zone	55
Synchronous computer	21

T

Tabulator	16
---------------------	----

U

Unit	8
----------------	---

V

Verifier	14
--------------------	----

W

Working storage	45
---------------------------	----

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ФРАНЦУЗСКИХ ТЕРМИНОВ

A

Accès à la mémoire	49
Additionneur	41

B

Bascule électronique	29
Basculeur	29
Basculeur dynamique	31
Basculeur statique	30

C

Calculateur	2
Calculateur à fonctionnement parallèle	19
Calculateur à fonctionnement parallèle-série	20
Calculateur à fonctionnement série	18
Calculateur analogique	6
Calculateur analogiquedigital	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
Calcul automatique	1
Capacité	59
Cellule de mémoire	54
Circuit d'arrondi	43
Circuit de commande	61
Circuit de comparaison	38
Circuit de décalage	37
Circuit de disjonction	26
Circuit d'intersection	27
Circuit de négation	28
Circuit de transfert	42
Circuit logique	25

Compteur d'impulsions	34
Compteur d'instructions	64
Contrôle interne	70
Cycle machine	67

D

Décodeur d'instructions	65
Densité d'écriture	60
Duplicatrice	13

E

Élément	9
Élément «et»	27
Élément «non»	28
Élément «ou»	26
Energistement de l'information	56
Energisteur graphique	77

I

Imprimante	75
Imprimante alpha-numérique	76

L

Lecture de l'information	57
Lignes à retard	33

M

Maintenance préventive	72
Mémoire	44
Mémoire à accès aléatoire	50
Mémoire à accès successif	51
Mémoire à adressage	52
Mémoire auxiliaire	46
Mémoire de travail	45
Mémoire intermediaire	47
Mémoire permanente	48
Mémoire rapide	45
Mémoire tampon	47

N

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

O

Organe d'entrée	73
Organe de sortie	74
Organe de synchronisation . . .	66
Opérateur arithmétique	40

P

Perforatrice	12
Programme de test	71
Pupitre de commande	68

R

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

S

Sélecteur	36
Système de contrôle	69

T

Tabulatrice	16
Tabulatrice à programme par cartes	11
Totalisateur	41
Trieuse	15

U

Unité	8
Unité d'entrée	73
Unité de sortie	74

V

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

Z

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

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Терминология	
I. Общие понятия	7
II. Цифровые вычислительные машины и устройства	8
Алфавитный указатель русских терминов	19
Алфавитный указатель немецких терминов	22
Алфавитный указатель английских терминов	24
Алфавитный указатель французских терминов	26

Вычислительная техника

Терминология

Утверждено к печати Комитетом научно-технической терминологии АН СССР

Редактор издательства Г. М. Витковская. Технический редактор Л. И. Куприянова

Сдано в набор 14/IV 1966 г. Подписано к печати 13/VI 1966 г. Формат 60 × 90¹/₁₆.

Печ. л. 1,75. Уч.-изд. л. 0,9. Тираж 6000 экз. Изд. № 1224/6. Тип. зак. 6187. Т-08487.

Цена 06 коп.

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

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

Цена 06 коп.