

А П ЕРШОВ И М ШАНСКИИ  
А П ОКУНЕВА И В БАСКО

---

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ  
СЛОВАРЬ  
ПО ОСНОВАМ  
ИНФОРМАТИКИ  
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ  
ТЕХНИКИ**

*Под редакцией*

*действительного члена АН СССР А П Ершова,  
действительного члена АПН СССР Н. М. Шанского*

МОСКВА  
«ПРОСВЕЩЕНИЕ»  
1991

Рецензенты:

*кандидат физико-математических наук (Институт прикладной математики АН СССР) Э. В. Коток;*

*кандидат филологических наук (кафедра русского языка МПГУ им В. И. Ленина) Л. А. Матвеевская;*

*кандидат педагогических наук (старший научный сотрудник НИИ ПРЯНШ АПН СССР) Т. С. Кудрявцева*

**Т35** **Терминологический** словарь по основам информатики и вычислительной техники/А. П. Ершов, Н. М. Шанский, А. П. Окунева, Н. В. Баско; Под ред. А. П. Ершова, Н. М. Шанского. — М.: Просвещение, 1991. — 159 с.: ил. — ISBN 5-09-002797-8.

Подобный учебный словарь создается впервые и связан с введением в школе предмета «Основы информатики и вычислительной техники»

Справочник включает наиболее употребительные термины по информатике и вычислительной технике, дает их толкование. На примерах показано использование этих терминов в речи. Дана информация о путях создания терминов и их соответствиях в немецком, английском языках.

Адресовано пособие школьникам

Т 4306020000—561 212—90  
103(03)—91

ББК 73я2 + 32.97я2

© Ершов А. П., Шанский Н. М., Окунева А. П.

ISBN 5-09-002797-8

и другие, 1991

*Есть одна наука, без которой невозможна никакая другая. Это математика. Ее понятия, представления и символы служат тем языком, на котором говорят, пишут и думают другие науки. Она объясняет закономерности сложных явлений, сводя их к простым, элементарным явлениям природы. Она предсказывает и предвычисляет далеко вперед с огромной точностью ход вещей.*

С. Л. Соболев

## **КАК ПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЛОВАРЕМ.**

### **ДЛЯ ЧЕГО ПРЕДНАЗНАЧЕН СЛОВАРЬ.**

Человечество вступило в новую эру — век информации. Новейшие информационные технологии, связанные с использованием спутников, волоконной оптики, компьютеров, вносят радикальные изменения во все сферы деятельности человека: образование, промышленное и сельскохозяйственное производство, научные исследования, медицину, домашний быт. Информация уже сегодня в решающей степени определяет уровень цивилизации общества. Ведь для того чтобы двигаться вперед, расширять технические возможности производства, повышать уровень материальной и культурной жизни общества, необходимо в кратчайшие сроки получать информацию, обрабатывать и использовать ее для решения тех или иных задач.

Революционные изменения в сфере информации и информационной техники привели к созданию ЭВМ огромной мощности и быстродействия. Все большее распространение получают микропроцессорные суперкомпьютеры и персональные компьютеры, принтеры, печатающие многоцветные текстовые и графические изображения, принтеры лазерные, дисплеи на жидких кристаллах.

Все это говорит о том, что необходимо уже в школе овладеть основами компьютерной грамотности. Можно с уверенностью утверждать, что через несколько лет человек, не знающий основ информатики и вычислительной техники, не имеющий опыта работы на персональном компьютере, будет чувствовать себя так же неуютно, как человек, не умеющий сегодня читать.

Настоящий словарь и ставит целью познакомить учащихся средних учебных заведений с терминологией курса «Основы инфор-

матики и вычислительной техники». Задача словаря — способствовать усвоению терминологии, а через нее и системы понятий в области информатики и вычислительной техники.

Словарь включает более 200 терминов и терминологических сочетаний. Основную часть среди них составляют термины информатики, программирования, вычислительной техники. Помимо этого в словарь включены термины смежных областей знаний — математики, радиотехники, электроники и др., используемые в школьном курсе «Основы информатики и вычислительной техники».

При отборе единиц словаря авторы руководствовались прежде всего программой курса «Основы информатики и вычислительной техники», опирались на действующие и перспективные учебники по данному предмету с тем, чтобы выявить ту терминологию, которая необходима для усвоения программного материала.

Словарь состоит из двух частей, нескольких приложений и вспомогательного указателя терминологических сочетаний.

I. Открывается словарь специальной статьей — вводной частью, включающей правила пользования словарем, описание структуры словарной статьи и ее отдельных компонентов. Кроме того, здесь же приведены некоторые рекомендации по организации работы со словарем. Знание этой вступительной статьи обязательно, так как она облегчает пользование словарем, помогает ориентироваться в нем.

II. Основная часть словаря включает словарные статьи, каждая из которых начинается с заглавного слова — термина, затем приводятся его грамматическая характеристика и толкование. Помимо этого здесь же можно получить сведения о сочетаемости данного термина с другими словами, а также о том, как он используется в контексте.

Приложение состоит из четырех разделов. Первый — «Алгоритмы, их структура и образцы программ» — раскрывает общую структуру различных типов алгоритмов (линейного, разветвляющегося, циклического), включает образцы программ, соответствующие приведенным типам алгоритма. Второй раздел — «Язык программирования Бейсик» — знакомит с особенностями языка Бейсик, который широко используется в настоящее время в школьной практике. Здесь помещены ключевые слова, сведения об операциях, командах, операторах и т. д. Третий раздел в сжатой форме говорит об основных законах программирования, о наиболее типичных ошибках, которые встречаются при составлении программ, об основных этапах составления программ. В четвертом разделе помещены графические символы, которые используются специалистами в области информатики и вычислительной техники.

Все эти материалы дополняют сведения, приводимые в словарных статьях, крайне необходимы тем, кто изучает информа-

тику и вычислительную технику, кто учится составлять программы, работать с ними.

Завершает словарь «Указатель терминов и терминологических сочетаний, включенных в текст словарных статей». Цель указателя — помочь быстрее найти нужные терминологические сочетания или термины и получить необходимую справку о них. Каждое сочетание в указателе приводится в алфавитном порядке столько раз, сколько компонентов входит в его состав. Например:

алгоритм рекурсивный ... и далее  
рекурсивный алгоритм  
барабан магнитный ... и далее  
магнитный барабан

При этом либо указывается место (страница), где приводится данное сочетание, либо с указанием страницы дается соответствующая отсылка на ту словарную статью, где это терминологическое сочетание приводится в общепринятом виде. Например:

язык программирования с. 130  
программирования язык, см. язык программирования с. 130  
диалоговая программа, см. программа с. 95  
программа диалоговая, см. программа с. 95

Как и всякий терминологический словарь, учебный «Терминологический словарь по основам информатики и вычислительной техники» помогает осмыслить значение термина. Но вместе с тем, как видим, настоящий словарь сообщает много таких сведений, которые отсутствуют в других справочниках подобного типа.

Знакомясь со словарем, можно установить связи между терминами, увидеть общее между ними в структуре, значении. Словарь поможет узнать, как тот или иной термин или терминологическое сочетание звучит в английском и немецком языках. Приводимые в словарных статьях справки о происхождении термина должны помочь понять его значение.

Многие материалы словаря дают возможность увидеть, как формируются терминологические гнезда, каков объем этих гнезд, как взаимодействуют между собой термины.

При пользовании словарем нужно внимательно читать всю словарную статью, в том числе и примеры, в которых показано, как следует использовать термины в речи. Это особенно важно, так как в этих текстах одновременно содержится дополнительная информация к краткому пояснению, приводимому в начале словарной статьи.

Как видим, учебный «Терминологический словарь по основам информатики и вычислительной техники» не только является достаточно надежным справочником, помогающим осмыслить ту терминологию, которая используется при изучении основ информатики и вычислительной техники. Одновременно этот словарь до-

полняет, расширяет материалы учебных руководств для школы, помогает более четко воспринять значение терминов и терминологических сочетаний, учит правильно использовать их в речи.

#### КАК ПОСТРОЕНА И ОФОРМЛЕНА СЛОВАРНАЯ СТАТЬЯ.

Все словарные статьи располагаются в алфавитном порядке. Терминологические сочетания даются в словаре по алфавиту первого компонента. Например:

**АЛГОРИТМ**  
**БЫСТРОДЕЙСТВИЕ**  
**ДИСК МАГНИТНЫЙ**  
**ПРИНТЕР**  
**СЛОВО МАШИННОЕ**  
**ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Поскольку порядок следования компонентов в составе терминологического сочетания не является строго закрепленным, в настоящем словаре каждое терминологическое сочетание приводится столько раз, сколько в его составе компонентов. Например, терминологическое сочетание *барабан магнитный* помещается в словаре дважды: на компонент *барабан* в букве «Б» и на компонент *магнитный* в букве «М». Таким образом в словаре можно быстро отыскать любое терминологическое сочетание. Следует заметить, однако, что хотя терминологическое сочетание представлено в словаре соответственно количеству его знаменательных компонентов, разработка содержания терминологического сочетания, его связей с другими словами дается только один раз — в том месте, где в качестве первого выступает ведущий компонент словосочетания. В качестве такового в соответствии с лексикографической традицией признается имя существительное. Например:

**ДИСК МАГНИТНЫЙ**  
**ЛЕНТА МАГНИТНАЯ**  
**СИСТЕМА ОПЕРАЦИОННАЯ**  
**СЛОВО КЛЮЧЕВОЕ**

В данных словарных статьях содержится и вся информация о терминологическом сочетании.

В словарных статьях с другим порядком следования компонентов дается только отсылка на соответствующую словарную статью, где описывается терминологическое сочетание. Например:

**МАГНИТНЫЙ ДИСК.** См. **ДИСК МАГНИТНЫЙ**  
**МАГНИТНАЯ ЛЕНТА.** См. **ЛЕНТА МАГНИТНАЯ**  
**КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО.** См. **СЛОВО КЛЮЧЕВОЕ**

## **ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА. См. СИСТЕМА ОПЕРАЦИОННАЯ**

Термины и терминологические сочетания, связанные родовыми отношениями, объединяются в рамках одного гнезда, где располагаются по алфавиту термина или ведущего слова терминологического сочетания. Например:

### **АЛГОРИТМ**

**Алгоритм вспомогательный**

**Алгоритм линейный**

**Алгоритм основной**

**Алгоритм рекурсивный**

**Заголовок алгоритма**

**Тело алгоритма**

**Шаг алгоритма**

или

### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА**

**Вычислительная машина аналоговая**

**Вычислительная машина аналогово-цифровая**

**Вычислительная машина гибридная**

**Вычислительная машина цифровая**

**Вычислительная машина электронная**

Словарная статья имеет строго определенную структуру: статья состоит из четырех частей:

а) **заголовочная**, включающая в свой состав заголовок словарной статьи, грамматическую характеристику (только у слов-терминов), показ ударения, толкование термина, его английское и немецкое соответствия;

б) **сочетаемостьная**, раскрывающая связи термина, терминологического сочетания с другими словами в предложении, связном тексте;

в) **иллюстративная**, демонстрирующая реальное употребление термина, терминологического сочетания в связной речи;

г) **справочная**, раскрывающая происхождение термина или терминологического сочетания.

Заголовок словарной статьи — термин или терминологическое сочетание — набран прописными буквами и выделяется жирным шрифтом. Например:

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

**ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ**

Вслед за заголовком словарной статьи в скобках указывается сокращение терминологического сочетания, если таковое имеется.

Например:

**АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЕ ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО  
(АЦПУ)  
ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ)  
МАГНИТНАЯ ЛЕНТА (МЛ)**

Каждый термин, каждый знаменательный компонент терминологического сочетания в заголовке словарной статьи фиксирует ударение в соответствии с нормами современного русского литературного языка. Например:

**ГРАФОПОСТРОИТЕЛЬ  
ДИСПЛЕЙ  
НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ**

В заголовке словарной статьи термины приводятся в форме именительного падежа.

**КОМПЬЮТЕР ПЕРСОНАЛЬНЫЙ  
МОНИТОР**

Слова-термины содержат следующую грамматическую характеристику: приводятся окончание родительного падежа единственного числа, полностью форма множественного числа, окончание родительного падежа множественного числа и указание на род существительного. Например:

**АЛГОРИТМ**, -а; алгоритмы, -ов; *м.*  
**ЗНАЧЕНИЕ**, -я; значения, -ий; *ср.*

У слов-терминов, имеющих вариантыные формы, какие-либо особенности в образовании форм родительного падежа множественного числа, указанные формы приводятся полностью. Например:

**МЕГАБАЙТ**; мегабайты, мегабайт и мегабайтов,  
**КОМАНДА**; команды, команд.

Слова-термины, употребляющиеся только в форме единственного или только в форме множественного числа, имеют помету *только ед.*, *только мн.* Например:

**КОБОЛ**, -а; *только ед.*  
**ДАННЫЕ**, данных; *только мн.*

Грамматические пометы даются в словаре *курсивом*.

Вслед за грамматической характеристикой идет развернутое толкование, раскрывающее структуру понятия термина и его составных частей, приводятся соответствия на английском и немецком языках. Например:

**ДИСПЛЕЙ** — Внешнее устройство ЭВМ для отображения графической и текстовой информации; *англ.* display; *нем.* Display Displayeinheit, Anzeige.



Отдельные значения в многозначных терминах отмечаются порядковым номером и получают самостоятельную разработку в словарной статье. Например:

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**, -я; *только ед.; ср.* 1. Процесс разработки программы в соответствии с алгоритмом решения задачи, ее отладки и дальнейшего развития программы в ходе ее применения; *англ.* programming; *нем.* Programmierung.

2. Раздел информатики, изучающий методы и приемы построения, отладки и развития программ для ЭВМ; *англ.* programming; *нем.* Programmierung.

Важное место в словаре отводится показу того, как термины и терминологические сочетания используются в речи, как они сочетаются с другими словами. Приведенные сведения о сочетаемости выполняют одновременно две функции: 1) указывают на особенности употребления термина в связной речи; 2) помогают осмыслить структуру понятия термина или терминологического сочетания, осознать сущность их основных характеристик.

Например, для характеристики понятия *электронно-вычислительная машина (ЭВМ)* особую важность имеют такие характеристики, как *автономная, быстродействующая, мощная, мультипроцессорная, специализированная, универсальная* и др.

Знакомство с ЭВМ делает необходимым усвоение слов и выражений, связанных с ее устройством, назначением. В связи с этим важно знать сочетаемость данного терминологического сочетания с такими единицами, как *архитектура, база, блок, быстродействие, внешнее устройство, габариты, запоминающее устройство, клавиатура, конструкция, масса, модель, память, мощность, надежность, назначение, область применения, объем памяти, поколение, пользователь, применение, принцип действия, программное обеспечение, производительность, процессор, скорость (работы), строение, структура, технические характеристики, технологическая основа, тип, устройство, функциональные возможности, элементная база, эффективность* и др.

Для включения данного понятия в связную речь следует знать, что ЭВМ *выдает что-л. (информацию, результат...), выполняет что-л. (какие-л. операции...), исполняет что-л. (алгоритм, программу...), перерабатывает что-л. (информацию...), состоит из чего-л. (блоков, элементов...), хранит что-л. (информацию...); используется, применяется где-л.; оснащена чем-л. (какой-л. системой...), подключена к чему-л., предназначена...*

Все слова и выражения, с которыми сочетаются слова-термины, располагаются в алфавитном порядке.

Сочетаемость слова-термина, терминологического сочетания в словаре описывается следующим образом.

1. Сочетания заголовочного термина с прилагательным, например:

Программа автономная, ведущая, вспомогательная, деловая, инструментальная, машинная, наборная, обучающая, оптимальная, основная, отладочная, параллельная, прикладная, простая, рабочая, разветвляющаяся, системная, сложная, специальная, стандартная, типовая, учебная, целевая, циклическая...

Носитель информации барабанный, бумажный, дисковый, диэлектрический, карточный, комбинированный, ленточный, магнитный, металлический, механический, несъемный, оптический, перфорационный, печатный, пластмассовый, полупроводниковый, рукописный, специальный, съемный, электрический...

2. Конструкции с приложением, например:

Программа-загрузчик, программа-интерпретатор, программа-компилятор, программа-переводчик, программа-а-транслятор...

3. Сочетания заголовочного слова-термина, терминологического сочетания с другими словами и конструкциями:

а) сочетания, в которых заголовочное слово-термин выступает в качестве опорного слова. При этом вначале даются беспредложные, а затем предложные конструкции в порядке алфавитного следования предлогов у зависимого слова или сочетания. Например:

Ввод величин, данных, информации, программы, слагаемых, слов, строк, текста, чисел...

Ввод по запросу, по команде, по прерыванию...

Ввод с внешней памяти...;

б) сочетания, в которых заголовочное слово-термин, терминологическое сочетание выступают в качестве зависимого слова. В этом случае вначале даются беспредложные конструкции с зависимым словом-термином в порядке следования падежей, затем — предложные по алфавиту предлогов при термине, терминологическом сочетании. Например:

Единица, дешифратор, кодировка, передача, поиск, порядок следования... адреса; модификация, сложение, увеличение... адресов.

Расстояние... между адресами.

Перевод... по адресу.

Команда, ячейка... с адресом.

4. Далее следуют сочетания глагола-инфинитива с зависимым словом-термином, терминологическим сочетанием. Здесь также даются вначале беспредложные, затем предложные конструкции по обозначенной выше схеме. Например:

Вводить, выполнять, декодировать, заложить, записать, исполнять, кодировать, набирать, написать, отладить, преобразовывать, разрабатывать, редактировать, составлять, транслировать, хранить... программу.

Пользоваться, управлять... программой.

Исправлять, корректировать что-л. ... в программе.

Работать ... по программе.

Подключать что-л. ... к пульту управления.

Набирать что-л. ... на пульте управления.

Управлять чем-л. ... с пульта управления.

5. Заключают данную часть словарной статьи предикативные сочетания, в которых заголовочное слово-термин является подлежащим, а в качестве сказуемого выступают глаголы в личной форме, страдательные причастия. Например:

Программа имеет какой-л. вид, содержит какие-л. команды, состоит из каких-л. команд; вводится, вызывается, выполняется, декодируется, записывается, кодируется, набирается, переводится, помещается, реализуется, создается, составляется, транслируется, хранится; введена, выполнена, записана ...

В словарных статьях, представляющих собой терминологические гнезда, вслед за сочетаемостью приводятся терминологические сочетания, связанные тем или иным образом с заголовочной единицей. Например, в словарной статье с заголовочным термином *алгоритм* приводятся следующие терминологические сочетания:

**Алгоритм вспомогательный** — алгоритм, исполнение которого задается путем его вызова из другого алгоритма, основного по отношению к данному алгоритму.

**Алгоритм линейный** — алгоритм без ветвлений и циклов, выполняющийся строго последовательно, в порядке записи команд.

**Алгоритм основной** — алгоритм, в котором есть команда вызова другого, вспомогательного алгоритма.

**Алгоритм рекурсивный** — алгоритм, при исполнении которого встречается команда вызова его же самого.

**Заголовок алгоритма** — начальная часть записи алгоритма до служебного слова «нач» (начало), включающая имя алгоритма, перечень его аргументов и глобальных величин с указанием типов их значений.

**Тело алгоритма** — часть алгоритма между словами «нач» (начало) и «кон» (конец).

**Шаг алгоритма** — этап исполнения алгоритма, состоящий в выполнении одной простой команды или проверке условия.

Иллюстративная часть словаря, набранная курсивом, содержит примеры употребления терминов и терминологических сочетаний в связной речи. Их цель, с одной стороны, показать, как используется тот или иной термин в речи, с другой — уточнить, расширить представление о содержании термина, обратить внимание на наиболее важные и существенные элементы значения термина, его функциональную нагрузку, показать наиболее типичное употребление термина, терминологического сочетания в связной речи, раскрыть его связи с другими словами в предложении, тексте.

Иллюстративный материал отобран из произведений научной,

научно-популярной литературы, отражающей современное состояние развития информатики и вычислительной техники.

Внимательное изучение иллюстративного материала поможет в значительной мере расширить и углубить знания в области основ информатики и вычислительной техники.

При разработке иллюстративной части широко использовались научно-популярные журналы: «В мире персональных компьютеров» (1988—1989), «В мире науки» (1984—1988), «Информатика и образование» (1986—1989), «Квант» (1980—1989), «Микропроцессорные средства и системы» (1980—1989), «Наука и жизнь» (1980—1989), «Техника — молодежи» (1980—1989).

В целом ряде случаев приводятся примеры, составленные авторами настоящего словаря на основе использованных научных и научно-популярных текстов, но облегченных для восприятия.

В текстовых иллюстрациях термины, терминологические сочетания выделяются разрядкой. После каждой цитаты указывается автор и название произведения, из которого она взята. Фамилия автора также дается в разрядку.

Статьи содержат дополнительную, справочную часть. Она заключает сведения о происхождении иноязычного термина или терминологического сочетания, его компонентов. Например:

[А л г о л — ALGOL — *сокращение англ. слов* ALGOrithmic Language: algorithmic — алгоритмический, language — язык.]

[К о б о л — Cobol — *сокращение англ. слов* COmmon Business Oriented Language: common — общепринятый, business — деловой, oriented — ориентированный, language — язык.]

[К о м п ь ю т е р — *из англ. computer, от лат. computare* — считать, вычислять.]

[П р о л о г — *от франц. PROgrammation LOGique* — логика программирования.]

[П р о ц е с с о р — *от лат. processus* — продвижение, процесс.]

[Ф а й л — *от англ. file* — досье, картотека.]

Сведения о происхождении термина и его компонентов помещены в конце словарной статьи и заключены в квадратные скобки.

Отдельные словарные статьи сопровождаются рисунками и схемами, которые дают возможность наглядно представить тот или иной блок или его компонент, а также процесс, происходящий в компьютере.

#### **КОГДА СЛЕДУЕТ ОБРАЩАТЬСЯ К СЛОВАРЮ И КАК ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАТЬ ПО НЕМУ РАБОТУ.**

Умение работать с книгой, справочным пособием — важнейшее условие развития логического мышления, творческих способностей человека. Еще Л. Н. Толстой писал, что «нет ничего дороже для человека того, чтобы хорошо мыслить». Верный помощник ему в

этом — словарь. Любой словарь — это своего рода энциклопедия знаний, которая содержит неизвестные нам сведения, факты. Обращаясь к нему, мы учимся анализировать, сопоставлять какие-либо явления, выявлять и находить в уже известном новые черты.

Особое место среди словарей занимают терминологические, в которых объясняются термины какой-либо области знаний, деятельности человека. Поэтому к учебному «Терминологическому словарю по основам информатики и вычислительной техники» следует обращаться прежде всего с целью получения информации о том или ином термине, его связях и отношениях с другими элементами терминосистемы в целом, об особенностях употребления термина в речи, его происхождения и т. д.

К названному словарю следует обращаться при знакомстве со специальной литературой по вопросам информатики и вычислительной техники, при чтении научно-популярной литературы, а также изданий периодической печати.

Алфавитно-гнездовой способ расположения материала позволяет представить терминосистему основ информатики и вычислительной техники как определенное единство. Например, словарные статьи, связанные с понятием «вычислительная машина», не только раскрывают содержание терминов, но и показывают процесс становления и совершенствования вычислительной техники в нашей стране и за рубежом на разных этапах развития общества. Поэтому обращение к словарю позволит узнать о типах вычислительных машин, о различных поколениях электронно-вычислительных машин, их основных характеристиках, перспективах развития электронной техники.

К словарю следует обращаться при работе с другими справочными пособиями, когда возникает необходимость уточнить, расширить представление о том или ином термине, особенностях его употребления в речи.

Словарь следует использовать также для работы над совершенствованием культуры речи. Многие термины информатики и вычислительной техники имеют иноязычное происхождение, в силу чего сохраняют в какой-то степени черты того языка, из которого они пришли в русский язык. Поэтому при уточнении ударения, его грамматических свойств, сочетаемости словарь может оказать определенную помощь.

«Терминологический словарь по основам информатики и вычислительной техники», как и всякое справочное пособие, предназначен не для сплошного, а для выборочного целенаправленного чтения с целью получения той или иной информации. Но прежде чем ее получить, необходимо знать, как о й материал дается в словаре, как он располагается и как с наименьшими затратами времени получить в словаре необходимую справку. Поэтому первый этап работы со словарем предусматривает знакомство с его структурой и основными частями, принци-



## СПИСОК ПРИНЯТЫХ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ.

### ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЕ СОЧЕТАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ.

АСУ	—	автоматизированная система управления
АУ	—	арифметическое устройство
АЦПУ	—	алфавитно-цифровое печатающее устройство
БЗУ	—	буферное запоминающее устройство
БИС	—	большая интегральная схема
ВЗУ	—	внешнее запоминающее устройство
ДЗУ	—	долговременное запоминающее устройство
ЗУ	—	запоминающее устройство
ИР	—	индексный регистр
ИС	—	интегральная схема
МБ	—	магнитный барабан
МД	—	магнитный диск
МИС	—	малая интегральная схема
МЛ	—	магнитная лента
ОЗУ	—	оперативное запоминающее устройство
ПЗУ	—	постоянное запоминающее устройство
ПК	—	персональный компьютер
ППП	—	пакет прикладных программ
ПЭВМ	—	персональная электронно-вычислительная машина
РАУ	—	регистр арифметического устройства
РИА	—	регистр исполнительного адреса
РИУ	—	регистр исполнительного устройства
РУУ	—	регистр устройства управления
СОЗУ	—	сверхоперативное запоминающее устройство
ЦВМ	—	цифровая вычислительная машина
ЭВМ	—	электронно-вычислительная машина

### ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ И СПРАВОЧНО-СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ СЛОВА.

<i>англ</i>	—	английский язык	<i>мн</i>	—	множественное число
<i>греч</i>	—	греческий язык	<i>нем</i>	—	немецкий язык
<i>ед</i>	—	единственное число	<i>см</i>	—	смотри
<i>ж</i>	—	женский род	<i>сокр</i>	—	сокращение
<i>лат</i>	—	латинский язык	<i>ср</i>	—	средний род
<i>м</i>	—	мужской род	<i>франц</i>	—	французский язык

**СЛОВАРИ И СПРАВОЧНИКИ,  
ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ  
«ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СЛОВАРЯ  
ПО ОСНОВАМ ИНФОРМАТИКИ  
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ».**

- Англо-русский толковый словарь по вычислительной технике / Под ред Э А Якубайтиса — Рига, 1977
- Борковский А Б Англо-русский словарь по программированию и информатике — М., 1987
- Вычислительная техника и обработка данных. Терминологический толковый словарь фирмы IBM / Пер с англ Т Тер-Микаэляна — М., 1978
- Вычислительная техника. Обработка информации. Словарь терминов / Пер с англ — М., 1970
- Глузман И С, Боровикова Л И Французско-русский словарь по вычислительной технике — М., 1987
- Гнездовский А В, Ротанов С В Англо русский толковый словарь по вычислительным системам и сетям / Под ред Э А Якубайтиса — М., 1981
- Жданова Г С, Колобродова Е С, Полушкин В А, Черный А И Словарь терминов по информатике на русском и английском языках — М., 1971
- Журавлев А И, Подъячев В Г Чешско-русский словарь по вычислительной технике / Под ред И Н Андриенко — М., 1979
- Заморин А П, Марков А С Толковый словарь по вычислительной технике и программированию — М., 1987
- Зейденберг В К, Зимарев А Н, Степанов А М Англо русский словарь по вычислительной технике / Под ред Е К Масловского — М., 1987
- Lexikon der Informatik und Datenverarbeitung / Hrsg von Prof H Schneider — München — Wien, 1983
- Lexikon der Information und Dokumentation / Hrsg von S Rückl und G Schmolli — Leipzig, 1984
- Паулин Г Малый толковый словарь по вычислительной технике / Пер с нем, Под ред Д А Поспелова — М., 1975
- Рудаков Н Ф Учебный словарь общетехнической лексики — М., 1976
- Словарь по кибернетике / Под ред В М Глушкова — Киев, 1979
- Словарь по электронике (английский, немецкий, французский, нидерландский, русский) / Под ред И А Болошина, Р Г Мириманова — М., 1984
- Словарь терминов по обработке информации — М., 1969
- Словарь терминов радиозлектроники, электросвязи, автоматики и вычислительной техники / Под ред А Ратниэка — Рига, 1968
- Словарь-справочник по техническим средствам автоматизированных систем управления (АСУ) / Под ред М П Свианса — Рига, 1972
- Справочник по цифровой вычислительной технике / Под ред Б И Малиновского — Киев, 1974



Терминологический словарь по автоматике, информатике и вычислительной технике.— М., 1989.

Технические средства управления в АСУ. Справочник.— М., 1985

Шаров В. А., Новичкова Л. М. Немецко-русский словарь по вычислительной технике / Под ред. А. И. Шишмарева.— М., 1976

Шахназарян Е. А. Краткий терминологический словарь по информатике.— Ереван, 1977.

Шишмарев А. И., Заморин А. П. Англо-русско-немецко-французский толковый словарь по вычислительной технике и обработке данных / Под ред. А. А. Дородницына.— Изд. 2-е.— М., 1981

Эстонско-англо-немецко-русский словарь по информатике и обработке информации.— Таллинн, 1977

**НАУЧНАЯ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛИТЕРАТУРА,  
ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ  
«ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО СЛОВАРЯ  
ПО ОСНОВАМ ИНФОРМАТИКИ  
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ».**

- Баррон Д Введение в языки программирования — М, 1980
- Бауэр Ф Л, Гиац Р, Хилл У Информатика Задачи и решения — М, 1978
- Брусенцов Н П Микрокомпьютеры — М, 1985
- Вычислительная техника Общие понятия Цифровая вычислительная техника Терминология / Отв ред В Б Ушаков — М, 1974
- Глушков В М Кибернетика Вопросы теории и практики — М, 1986
- Глушков В М Машина доказывает — М, 1981
- Глушков В М Основы безбумажной информатики — М, 1982
- Глушков В М, Валах В Я Что такое ОГАС? — М, 1981
- Гордин Е М Основы автоматки и вычислительной техники — М, 1978
- Грогоно П Программирование на языке Паскаль — М, 1982
- Гудман С., Хидетниемилс С Введение в разработку и анализ алгоритмов — М, 1981
- Гутер Р С Математические машины Очерки вычислительной техники — М, 1975
- Гутер Р С Практика программирования — М, 1965
- Гутер Р С и др Программирование и вычислительная математика — М, 1965
- Гутер Р С, Полунов Ю Л От абака до компьютера — М, 1981
- Гутер Р С, Резниковский П Т, Резник С М Программирование и вычислительная математика — М, 1977
- Ершов А П Введение в теоретическое программирование — М, 1977
- Ершов А П Программирование — вторая грамотность — Новосибирск, 1981
- Ершов А П Теория программирования и вычислительные системы — М, 1972
- Ершов А П Человек и машина — М, 1985
- Звенигородский Г А Вычислительная техника и ее применение — М, 1987
- Звенигородский Г А Первые уроки программирования — М, 1985
- Зиглер К А Методы проектирования программных систем — М, 1985
- Каган Б М Электронные вычислительные машины и системы — М, 1985
- Кнут Д Искусство программирования для ЭВМ — М, 1976 — Т 1, 1977 — Т 2, 1978 — Т 3
- Королев Л Н Структуры ЭВМ и их математическое обеспечение — М, 1978
- Микро-ЭВМ / Под ред Дирксена — М, 1982

- Моисеев Н Н Люди и кибернетика — М, 1984
- Овечкин Ю А Микроэлектроника — М, 1982
- Персональные компьютеры Информатика для всех — М, 1987
- Растринин Л А Вычислительные машины, системы, сети — М, 1982
- Рафаэл Б Думаящий компьютер — М, 1979
- Салтыков А И, Семашко Г Л Программирование для всех / Под ред В П Широкова — М, 1986
- Самарский А А Введение в численные методы — М, 1987
- Свиридов В В, Кривоногов Ю А, Морозов А А и др Технические средства управления в АСУ — М, 1985
- Семенов В А, Балтрушевич А В Электронно-вычислительные машины М 1985
- Тихонов А Н, Костомаров Д П Рассказы о прикладной математике — М, 1984
- Фаулджер Р Программирование встроенных микропроцессоров — М, 1985
- Холл П Вычислительные структуры Введение в нечисленное программирование М, 1978
- Шелихов А А, Селиванов Ю П Вычислительные машины — М, 1978
- Шкодин М М Основы вычислительной техники - М, 1978
- Шнайдерман И В, Косарев В П, Мытниченко А П Вычислительные машины и программирование — М, 1977

# А

**АВТОМАТИЗАЦИЯ**, -и, только ед.; ж. Деятельность, направленная на частичное или полное исключение человека из процесса производства или управления путем передачи его функций приборам и автоматическим устройствам, *англ.* automation; *нем.* Automation, Automatisierung

Автоматизация комплексная, полная, частичная...

Автоматизация контроля чего-л., обработки какой-л. информации, какой-л. операции, планирования чего-л., программирования чего-л., какого-л. производства, какого-л. процесса, каких-л. расчетов, управления чем-л.

Возможности, использование, объект, приемы, применение, развитие, технические средства, степень, формы, целесообразность, эффективность ... автоматизации

Обеспечить, осуществить . автоматизацию.

Автоматизация осуществляется, проводится, является чем-л.; осуществлена, проведена.

*А в т о м а т и з а ц и я является одним из основных факторов научно-технической революции. Она открывает огромные возможности перед человечеством в деле преобразования природы, создания материальных богатств общества, умножения творческих способностей человека. В промышленности, в технике автоматизация освобождает человека от физического труда.* А П Е р ш о в Математика и программирование *К основным средствам а в т о м а т и з а ц и и и программирования относятся автокоды и алгоритмические языки* И В Шнайдерман, В П Косарев, А П Мытниченко *Вычислительные машины и программирование* *А в т о м а т и з а ц и я в сфере материального производства и умственной деятельности человека предъявляет качественно новые требования к профессиональным навыкам, уровню культуры каждого члена общества*

[От греч. automatos — самодействующий]

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ (АСУ)**. Организованная совокупность правил работы, без данных и пакетов прикладных программ, обеспечивающих с помощью ЭВМ рациональное управление деятельностью предприятий или организаций, *англ.* management (information) system, computer control system, *нем.* automatisiertes Leitungssystem, Rechnersteuerungssystem

Автоматизированная система управления (АСУ) комплексная, функциональная

Информационная база, использование, математическое обеспечение, операционная система, проектирование, развитие, разработка, совершенствование, создание, структура, схема, техническая база, технические средства, тип, функциональная часть,

функционирование, эксплуатация, элемент, эффективность ... автоматизированной системы управления (АСУ).

Использовать, применять ... автоматизированную систему управления (АСУ).

Автоматизированная система управления (АСУ) включает что-л., состоит из чего-л.; используется, применяется, создана ..

*В качестве типовых языков программирования для АСУ в СССР приняты Алгол-68, Фортран, Кобол, ПЛ/1 и др. Будучи универсальными, все типы машин «Минск» широко применяются в автоматизированных системах управления.* И В Шнайдерман, В П Косарев, А П Мытниченко  
Вычислительные машины и программирование

### **АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ. См. РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.**

**АДА**, -ы; *только ед.*; ж. Язык программирования высокого уровня, ориентированный на применение в системах реального времени; *англ.* ADA, *нем.* Ada

Язык программирования .. А Д А.

Авторы, алфавит, выбор, использование, описание, основы, правила, применение, семантика, символы, синтаксис, термины, элементы... А Д Ы.

Программирование, текст... на языке А Д А.

Язык программирования А Д А допускает что-л., обеспечивает что-л., предусматривает что-л., служит основой чего-л. ...; используется, применяется...

*Язык программирования А Д А создан в 1979 во Франции по заказу министерства обороны для разработки программного обеспечения для космического проекта «Звездных войн» Язык А Д А обеспечивает надежность программ и удобство разработки программного обеспечения. Согласно одной из точек зрения язык программирования А Д А назван в честь дочери великого английского поэта Джорджа Байрона — А ды Лавлейс, которая явилась создателем первой программы для вычислительной машины. Б Х Сендов, Н Х Розов История рождения компьютера*

**АДРЕС**, -а; адресá, -бв; м В программировании — цифровое или буквенно-цифровое обозначение зоны запоминающего устройства или отдельной его ячейки, определяющее место хранения информации в памяти ЭВМ; *англ.* address, *нем.* Adresse, Speicheradresse.

Адрес абсолютный, базисный, исполнительный, истинный, исходный, символический, текущий, условный, фактический...

Адрес аргумента, возврата, команды, оператора, параметра, подпрограммы, регистра, числа, ячейки...

Единица, дешифратор, кодировка, обозначение, передача, поиск, порядок следования, преобразование, условное обозначение... а д р е с а; модификация, сложение, счетчик, таблица, увеличение, уменьшение... а д р е с о в.

Расстояние... между а д р е с а м и. Перевод ... по а д р е с у; команда, ячейка ... с а д р е с о м.

Записывать, знать, кодировать, обозначать, передавать, помещать, указывать ... а д р е с.

А д р е с записывается, используется, кодируется, обозначается, определяется, оканчивается (какой-л. цифрой), переводится, преобразовывается, располагается, сдвигается, увеличивается (на какое-л. число), хранится (в счетчике команд)..

*В большинстве существующих вычислительных машин в качестве адресов используются номера.* И В Шнайдерман, В П Косарев А П Мытниченко Вычислительные машины и программирование *Каждая ячейка памяти имеет определенный номер, который часто называют ее адресом. Адрес ячейки есть двоичное число, количество разрядов которого определяется объемом памяти* Р С Гутер, Ю Л Полунов От абака до компьютера

[От франц. adresse — адрес.]

**АЛГО́Л**, -а; *только ед.*; *м.* Общее название ряда процедурно-ориентированных языков программирования, разработанных коллективами ученых разных стран под эгидой Международной федерации по автоматическому управлению — ИФИП (IFIP — International Federation of Information Processing); *англ.* algol; *нем.* Algol.

А л г о л — программа, А л г о л -60, А л г о л -68 ...

Алфавит, выбор, изучение, использование, конструкция, описание, правила, преимущества, применение, символы, синтаксис, слово, создание, универсальные элементы ... А л г о л а.

Транслятор ... с А л г о л а.

А л г о л допускает что-л.; используется, предусматривает, применяется...

*Алгоритм, заданный на Алголе, называется Алгол-программой. Язык А л г о л обладает таким важным свойством, как универсальность. Он успешно применяется для решения задач математического и научно-технического характера.* И В Шнайдерман, В П Косарев, А П Мытниченко Вычислительные машины и программирование *А л г о л -68 является многоцелевым универсальным языком программирования, удобным при использовании в различных областях.*

[A L G O L — сокращение *англ.* слов ALGOrithmic Language: algorithmic — алгоритмический, language — язык.]

**АЛГОРІ́ТМ**, -а; алгоритмы, -ов; *м.* Последовательность команд (инструкций) исполнителю (человеку или автомату) для

решения поставленной задачи; *англ.* algorithm; *нем.* Algorithmus

Алгоритм искомый, короткий, оптимальный, подчиненный, полный, приведенный, простой, разветвляющийся, сложный, универсальный, циклический, эффективный ...

Алгоритм — функция ...

Алгоритм ветвления, выбора, выполнения, вычисления, вычитания, деления, поиска, построения, решения, сложения, умножения, упорядочения, управления, уточнения, цикла; алгоритм Евклида...

Величина, вызов, выполнение, запись, значение, изменение, имя, исполнение, использование, исходные данные, конец, конструирование, надежность, название, нахождение, начало, подбор, поиск, построение, правильность, преобразование, применение, пример, проверка, разработка, результат, свойства, создание, составление, специфика, строение, структурирование, схема, текст, тип, упорядочение, условие, форма представления, цель исполнения ... алгоритма.

Записать, изменить, исполнить, использовать, описать, построить, преобразовать, применить, проверить, сменить, составить ... алгоритм.

Алгоритм записывается, исполняется, используется, применяется, создается; исполнен ...

**Алгоритм вспомогательный** — алгоритм, исполнение которого задается путем его вызова из другого алгоритма, основного по отношению к данному алгоритму.

**Алгоритм линейный** — алгоритм без ветвлений и циклов, выполняющийся строго последовательно, в порядке записи команд.

**Алгоритм основной** — алгоритм, в котором есть команда вызова другого, вспомогательного алгоритма.

**Алгоритм рекурсивный** — алгоритм, при исполнении которого встречается команда вызова его же самого.

**Заголовок алгоритма** — начальная часть записи алгоритма до служебного слова «нач» (начало), включающая имя алгоритма, перечень его аргументов и глобальных величин с указанием типов их значений.

**Тело алгоритма** — часть алгоритма между словами «нач» (начало) и «кон» (конец).

**Шаг алгоритма** — этап исполнения алгоритма, состоящий в выполнении одной простой команды или проверке условия.

...Многие конкретные алгоритмы (например, алгоритмы сложения столбиком) были известны очень давно, однако общее представление об алгоритме сформировалось в первой половине XX века. В А Успенский, А Л Семенов Решимые и не-

решимые алгоритмические проблемы *Всякая попытка использовать вычислительные машины для решения каких-либо задач начинается с построения алгоритма.* В А Успенский, А Л Семенов Решимые и нерешимые алгоритмические проблемы *Когда речь идет о решении задач с помощью компьютера, центральное место занимает подбор алгоритмов для решения задачи.* В А Каймин Решение задач и построение алгоритмов

[В основе термина алгоритм лежит имя великого узбекского ученого-математика IX в аль-Хорезми, что означает 'из Хорезма' — латинизированное Algorithmi]

## **АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ ОШИБКА. См. ОШИБКА.**

**АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК.** Формальный язык, включающий систему точных правил, применяемых для записи алгоритмов; *англ.* algorithmic language; *нем.* algorithmische Sprache.

Алгоритмический язык основной, распространенный, современный, упрощенный, учебный. .

Алфавит, выбор, достоинство, единица, изучение, использование, конструкция, назначение, недостаток, описание, особенности, правила, преимущества, применение, семантика, символ, синтаксис, словарь, слово, создание, средства, структура, функция, характер, элементы... алгоритмического языка.

Изучать, использовать, описывать, применять, создавать... алгоритмический язык.

Записывать, создавать, составлять... на алгоритмическом языке.

Алгоритмический язык изучается, используется, применяется, строится, является чем-л.; создан, описан...

*В настоящее время алгоритмические языки являются средством общения человека с ЭВМ. Алгоритмический язык, входящий в фундаментальную часть компьютерной грамотности, может стать языком реального общения с ЭВМ.* Е П Веляхов Новая информационная технология в школе *Алгоритмический язык программирования в значительной степени ориентирован на человеческий, синтетический способ мышления.* Ф Л Бауэр, I 1993 Информатика *В разных алгоритмических языках конец оператора обозначается разными способами. Например, в Алголе для этой цели служит точка с запятой, в Бейсике — двоеточие, в Коболе — точка.*

**АЛФАВИТ,** -а, алфавиты, -ов; м. Набор символов, из которых может быть составлено любое сообщение на данном языке; *англ.* alphabet; *нем.* Alphabet

Алфавит английский, заданный, латинский, русский...

Алфавит Алгола, Бейсика, Рапнры.

Буквы, символы... алфавита.

Использовать, применять... алфавит.



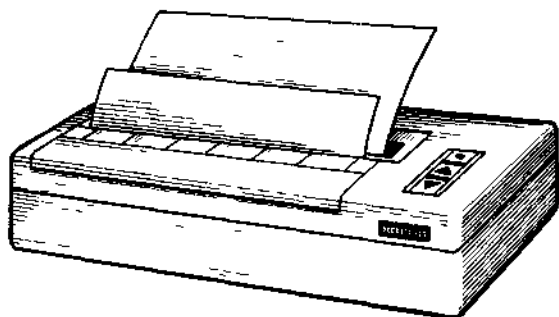
А л ф а в и т включает что-л., насчитывает, содержит что-л.; используется, применяется; ограничен.

*Любое литературное произведение есть не что иное, как разбросанный в беспорядке а л ф а в и т.*

*А л ф а в и т Бейсика включает в себя буквы латинского алфавита, цифры от 0 до 9 и ряд специальных символов. И Д а в и л о в Школа начинающего программиста А л ф а в и т алгоритмического языка можно сравнить с набором литер, имеющихся в типографии и используемых для набора книг, журналов и газет. И Д а н и л о в Школа начинающего программиста*

[Греч. alphabetos — от названий первых двух букв греческого алфавита — «альфа» и «бета», в среднегреческом произношении «вита».]

**АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЕ ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (АЦПУ).** Внешнее устройство ЭВМ, служащее для представления выводимой из нее информации в виде букв, цифр; *англ.* alphanumeric Printer; *нем.* Printer. См. также **Принтер** и рис. ниже и на с. 68.



Общий вид алфавитно-цифрового печатающего устройства (АЦПУ), принтера

Алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ) компьютера, ЭВМ...

Напечатать что-л. (текст)... на алфавитно-цифровом печатающем устройстве.

Алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ) включает в себя, выдает информацию (в каком-л. виде), действует, осуществляет что-л., печатает, принимает информацию, состоит из чего-л.; используется, применяется, соединяется с чем-л. ...

*А л ф а в и т н о - ц и ф р о в о е п е ч а т а ю щ е е у с т р о й с т в о может быть удалено от ЭВМ, действовать автономно и принимать информацию по каналам связи. Современные компьютеры представляют результат исполнения программы в разном виде. Результат (число, текст, таблица, рисунок) может быть высвечен на экране дисплея, напечатан на А Ц П У, нарисован на листе бумаги графопостроителем. А П Ершов.*

Компьютер — алгоритм — алгоритмический язык *Алфавитная, цифровая информация в ЭВМ «Минск-32» печатается на бумаге алфавитно-цифровым печатающим устройством со скоростью 400 строк в минуту при ширине строки 128 разрядов.* И В Шнайдерман, В П. Косарев, А. П Мигниченко  
Вычислительные машины и программирование

**АНАЛОГОВАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.** См. **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.**

**АНАЛОГОВО-ЦИФРОВАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.** См. **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.**

**АРГУМЕНТ**, -а; аргументы, -ов; м. Переменная (независимая), от значения которой зависят значения функций; *англ.* argument; *нем.* Argument.

Аргумент первый, второй...

Аргумент X, Y...

Аргумент алгоритма, блока, оператора, операции, программы, функции, числа...

Адрес, ввод, выделение, запоминание, значение, изменение, имя, место, функция... аргумента; множество, передача, список... аргументов.

Помещать, проверять, указать... аргумент; использовать, менять... аргументы.

Аргумент зависит от чего-л., находится где-л., содержится (в команде), указывается...

*Во вспомогательном алгоритме могут использоваться несколько аргументов и получаться несколько результатов.* Л Штернберг Школа начинающего программиста *При вычислении тригонометрических функций запрещается выбирать в качестве аргумента числа, превышающие  $10^{10}$ .* И Данилов  
Язык микрокалькулятора

[От *лат.* argumentum — довод, доказательство.]

**АРИФМЕТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО (АУ) ЭВМ.** Основная часть процессора ЭВМ, выполняющая арифметические и логические операции по обработке информации; *англ.* arithmetic unit; *нем.* Rechenwerk, Recheneinheit.

Арифметическое устройство простое, сложное...

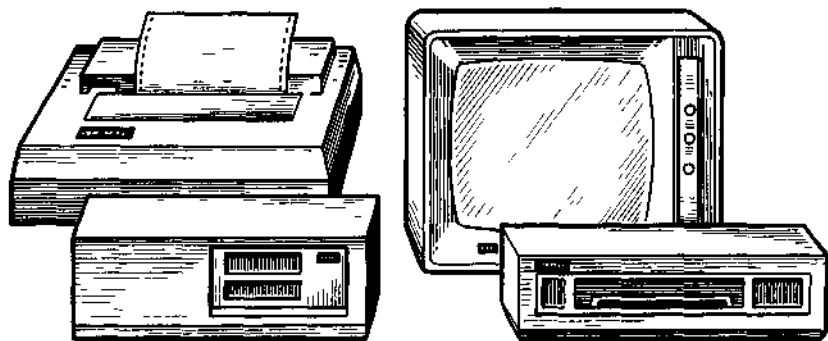
Арифметическое устройство компьютера, параллельного действия, табулятора, ЭВМ; арифметическое устройство с микропрограммным управлением...

Блок, быстроедействие, операция, регистр, состав, схема, элемент... арифметического устройства.

Арифметическое устройство включает в себя что-л., выполняет какие-л. операции, производит что-л., состоит из чего-л.; предназначается для чего-л., соединяется с чем-л. ...

*Арифметическое устройство связано с запоминающим устройством и центральным устройством управления. Основным элементом арифметического устройства является сумматор, где осуществляются все арифметические и большинство логических операций.* И В Шнайдерман, В П Косарев, А. П Мытниченко. Вычислительные машины и программирование

**АРХИТЕКТУРА (ЭВМ)**, -ы; *только ед.; ж.* Общее описание структуры и функций ЭВМ на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд ЭВМ; *англ.* architecture; *нем.* Architektur.



Общий вид структуры, архитектуры ЭВМ

Архитектура ЭВМ фон Неймана...

Основа, принцип построения, составная часть... архитектуры ЭВМ.

Архитектура ЭВМ базируется на чем-л., опирается на что-л. ...

*В основе большинства современных и ранее разработанных ЭВМ лежит так называемая архитектура фон Неймана (1903—1957), впервые изложившего принципиальные положения архитектуры ЭВМ во 2-й половине 40-х годов XX века.*

*Составной частью архитектуры ЭВМ является структура ее памяти, т. е. указание всех ее регистров, ячеек памяти с указанием их формата и способа адресации.*

[Из лат. architectūra, от греч. architektonikē — строительное искусство.]

**АССЕМБЛЕР**, -а; *обычно ед.; м.* Вспомогательная программа в составе операционной системы для автоматического перевода исходной программы, подлежащей выполнению на ЭВМ, на машинный язык. Один из видов транслятора; *англ.* assembly program (routine); *нем.* Assembler и Assemblierer.

Блок, действие, работа, функции ... а с с е м б л е р а.

Ассемблер выполняет что-л. (перевод программы...), заменяет что-л. (символические имена на их адреса...), производит что-л. (сборку программы...), объединяет что-л. (программу с подпрограммами...), составляет что-л. (программы...) ...

*Работа ассемблера состоит во вводе программы и в составлении таблицы всех используемых в ней имен. Ассемблер может производить сборку программы из отдельно написанных кусков, объединять написанную программу с библиотечными подпрограммами и выполнять другие служебные функции.*

*В ассемблерах термин «метка» используется в значении 'символический адрес' и может относиться к идентификатору подпрограммы, константы, переменной и т. д.*

[От франц. assembler — собирать, монтировать.]

**АССОЦИАТИВНАЯ ПАМЯТЬ.** См. ПАМЯТЬ.

## Б

**БАЗА ДАННЫХ.** Организованная совокупность данных во внешней памяти ЭВМ, предназначенная для длительного хранения и постоянного использования; *англ.* data base; *нем.* Datenbasis.

База данных адаптированная, компьютерная, справочная, учебная...

База данных (не)большого, среднего... объема.

Использование, организация, применение, создание, составление, формирование... базы данных. Управление... базой данных. Поиск информации... в базе данных. Доступ... к базе данных.

Организовать, применить, создать, составить... базу данных.

База данных включает что-л., содержит что-л. (информацию), состоит из чего-л.; применяется, создается; организована, создана, составлена...

*Базы данных, составленные для производственной деятельности на предприятиях, могут переноситься в средние профессионально-технические училища полностью или несколько адаптированными. А. Барняков. Компьютер в ПТУ: сегодня и завтра. Формирование нормативно-справочных баз данных, тиражирование аудиовизуальных учебных пособий, атласов и т. п. станет в будущем одним из важных направлений развития прикладной информатики и промышленного производства программных средств. А. В. Гиглавый, В. П. Котляров. Возможен ли идеальный персональный компьютер? Предшественниками компьютерных баз данных являются таблицы, каталоги, теле-*

фонные книги, календари, карты, атласы и многие другие виды справочных изданий и документов.

[База — из франц. base, от греч. basis — основа, основание.]

**БА́ЗА ЭЛЕМЕНТНАЯ.** Полный набор элементарных электрических и электронных схем, устройств и деталей, из которых строятся электронно-вычислительные машины и приборы.; *англ.* element base; *нем.* Elementbasis.

Элементная база компьютера, процессора, ЭВМ...

Обновление, развитие, свойства, совершенствование... элементной базы.

Элементная база служит, используется...

*Электронные лампы — элементная база ЭВМ первого поколения. Срок службы такой лампы — несколько тысяч часов.*

*Элементная база ЭВМ ЕС-1060-ИС основывается на биполярных транзисторах. Ее быстродействие — 3 млн. операций в секунду.* М. Е. Левинштейн, Г. С. Симкин Первое знакомство.

[База — из франц. base, от греч. basis — основа, основание.]

**БАЙТ**, -а; ба́йты, байт и ба́йтов; *м.* Единица измерения количества информации, равная 8 битам (двоичных цифр). Набор из 8 двоичных разрядов, обрабатываемый как единое целое; *англ.* byte; *нем.* Byte.

Ба́йт исходный, каждый, начальный, новый, нулевой, первый, соседний...

Ба́йт №, X ...

Ба́йт информации, памяти, процессора...

Адрес, значение, имя, назначение, содержимое, чтение... ба́йт а; группа, объединение, пара, последовательность, сложение... ба́йт (и ба́йтов).

Информация, объем памяти... в сколько-л. ба́йт (и ба́йтов).

Записать, запомнить, хранить в памяти... сколько-л. ба́йт (и ба́йтов).

Закодировать, зашифровать что-л., измерять что-л. ... в ба́йтах.

Состоять ... из скольких-л. ба́йт (и ба́йтов). Выполнять операцию... над ба́йтами.

Ба́йт имеет (значение, номер), принимает значение, состоит из скольких-л. битов; используется, нумеруется...

*Восьмиразрядное двоичное число, которым кодируется одна буква, — это распространенная единица количества информации — ба́йт.* Р. Сворень Бумажный документ в век безбумажной информатики *На диске диаметром 30 см можно записать более 1 гигабайта, то есть 10<sup>9</sup> ба́йт информации.* Зрительная память ЭВМ. По материалам иностранной печати

## **БА́ЗЫ ДА́ННЫХ ПРОЦЕ́ССОР.** См. ПРОЦЕ́ССОР.

**БАНК ДА́ННЫХ.** Совокупность баз данных, объединенных общностью применения; *англ.* data bank; *нем.* Datenbank.

Банк данных информационный...

Использование, создание, формирование... банка данных.

Использовать, создавать, формировать... банк данных.

Подключаться... к банку данных.

Банк данных используется, применяется...

*Большинство современных персональных ЭВМ могут подключаться по телефонным каналам к информационным банкам данных.* В. Творогов. Эти персональные, профессиональные компьютеры. *В преподавании географии, истории и других гуманитарных дисциплин учебная ЭВМ найдет применение как информационная система, как банк данных, автоматизированный справочник.* В. М. Монахов. Компьютерная грамотность: ЭВМ в школе

**БАРАБА́Н МАГНИ́ТНЫЙ.** Внешнее запоминающее устройство ЭВМ, в котором носителем информации является пустотелый цилиндр, покрытый слоем магнитного материала, вращающийся с постоянной угловой скоростью; *англ.* magnetic drum; *нем.* Magnettrommel, Speichertrommel.

Емкость, изготовление, надежность, принцип действия, установка, устройство, частота вращения... магнитного барабана.

В магнитном барабанае применяется, используется...

Магнитный барабан действует, обладает каким-л. свойством, хранит информацию; установлен, устроен как-л. ...

*Информация в магнитном барабанае размещается на «дорожках» — участках поверхности магнитного барабана. К достоинствам магнитных барабанов следует отнести надежность работы и простоту принципа действия. Недостатком является необходимость очень точного изготовления и установки магнитного барабана, так как малейший перекос может привести к искажению считываемой информации.* И. В. Шнайдерман, В. П. Косарев, А. П. Мыгичеико. Вычислительные машины и программирование.

[Магнитный — относящийся к магниту, *от греч.* Magnētis lithos букв. 'камень из Магнесии' (Magnēsia — древний город в Малой Азии).]

## **БЕЗУСЛОВНЫЙ ПЕРЕХО́Д.** См. ПЕРЕХО́Д.

**БЕЙСИ́К,** -а; *только ед.*; м. Один из основных языков программирования для учебных целей, отличающийся возможностью осуществления диалогового режима работы с ЭВМ; *англ.* BASIC; *нем.* BASIC.

Язык... Бейсик. Язык программирования... Бейсик.

Алфавит, изучение, использование, конструкция, описание, правила, преимущества, применение, семантика, символы, синтаксис, создание, элементы... Бейсика.

Выбирать, изучать, использовать, применять, создавать... Бейсик.

Обучать... Бейсику.

Выполнять расчет, запрограммировать что-л., написать программу... на Бейсике.

Бейсик используется, применяется, является чем-л.; создан...

*В языке программирования Бейсик используются слова английского языка.*

*Сейчас традиционным для микроЭВМ считается язык программирования Бейсик — он прост в инженерных расчетах и удобен для диалогового режима. Созданный в 1965 году Дж. Кемени и Т. Курцем, он, видимо, еще долго будет служить пользователям микроЭВМ. А. Карташкин. Кристаллов вычисляющих сюжеты. В большинстве чехословацких школ, где ведется обучение программированию, учебным языком является Бейсик. Ю. А. Первин. Братиславская летняя школа юных программистов.*

[Англ. BASIC — сокращение англ. слов Beginner's All-purposed Symbolic Instruction Code — букв. 'вселевой командный язык для начинающих'.]

**БИБЛИОТКА**, -и; библиотэки, библиотэк; ж. Организованная совокупность программ или алгоритмов, хранящаяся обычно во внешней памяти ЭВМ; англ. library; нем. Bibliothek.

Библиотека полная, системная, специальная...

Библиотека алгоритмов, программ, процедур...

Использование, описание, построение, создание, состав, составление, устройство... библиотеки.

Собрать, создать, составить... библиотеку.

Воспользоваться, пользоваться... библиотекой.

Содержать что-л., хранить что-л. ... в библиотеке.

Библиотека включает что-л., насчитывает, представляет собой что-л., содержит... , создана...

*Библиотека представляет собой набор программ, и каждый программист, решая ту или иную задачу, может использовать те из программ, которые нужны ему для решения данной задачи. Нет необходимости каждый раз заново составлять программу для решения стандартной задачи, гораздо проще воспользоваться библиотекой стандартных программ. В. В. Авилон. Физика + математика + ЭВМ. Эффективное использование программируемых микрокалькуляторов возможно лишь в том случае, когда их пользователи освоили программирование и методы вычислительной математики и располагают достаточно полной библиотекой оптимальных программ*

для решения типовых задач. Я. К. Трохименко. Школа начинающего программиста.

[От греч. bibliothekē из biblion — книга и thēkē — хранилище.]

**БИТ**, -а; биты, бит и битов; м. Единица измерения количества информации и объема памяти. Измеряет минимальное количество информации, для кодирования которой достаточно одного двоичного разряда; *англ.* bit, *нем.* Bit.

Бит начальный, нулевой, первый, соседний...

Бит X, № ...

Бит информации, памяти, процессора...

Адрес, значение, имя, назначение, содержимое... бита; группа, объединение, число... бит (и битов).

Информация, объем памяти... в сколько-л. бит (и битов).

Записать, запомнить, хранить в памяти сколько-л. бит (и битов).

Закодировать, зашифровать что-л. ... в битах.

Состоять из сколько-л. бит (и битов).

Бит имеет (значение, номер...), принимает значение; используется, нумеруется...

*...Один знак в двоичном коде, один импульс или пауза — это наименьшая единица информации, один бит. Р. Сворень. Нужен ли персонально вам персональный компьютер? Память ЭВМ состоит из элементов, способных запоминать значения б и т о в (0 или 1). Такой выбор кода записи в вычислительной технике связан с тем, что в физическом мире наиболее просто реализовать системы, обладающие двумя устойчивыми состояниями. Д. Г. Крутогин, Л. М. Летюк, А. Т. Морченко. Магнитная память ЭВМ.*

[От *англ.* Bi (nary digit) — binary — двоичный и digit — знак, цифра, форма.]

**БЛОК-СХЕМА**, блок-схемы; блок-схемы, блок-схем; ж. Графическое представление управляющей структуры, программы или алгоритма решения задачи в виде условных графических обозначений; *англ.* block diagram; flow chart; *нем.* Blockdiagramm, Blockshema.

Блок-схема принципиальная, укрупненная...

Блок-схема алгоритма, взаимодействия устройств ЭВМ, программы, ЭВМ...

Изучение, создание, составление... блок-схемы.

Изучать, создавать, составлять... блок-схему.

Блок-схема отражает что-л., состоит из чего-л.; используется, создана, составлена...

*Если посмотреть на блок-схему взаимодействия устройств ЭВМ, то можно увидеть, что устройство ввода функционально связано с запоминающим устройством и устройством управления.*



*Даже опытные программисты, как правило, начинают работу над программой с наброска блок-схемы. При дальнейшей детализации она уточняется настолько, что перевод ее на язык команд почти не требует напряжения мысли.* И. Данилов. Блок-схема — портрет программы.

[С х е м а — от греч. schēma — образ, вид, форма.]

**БОЛЬШАЯ ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА.** См. ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА (ИС).

**БУФЕРНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (БЗУ).** См. ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО.

**БЫСТРОДЕЙСТВИЕ**, -я; *только ед.; ср.* Показатель скорости работы ЭВМ и ее производительности в единицу времени; *англ.* speed of response; *нем.* Schnellwirkung.

Быстродействие высокое, минимальное, низкое, номинальное, предельно возможное, среднее, эффективное...

Быстродействие арифметического устройства, вычислительной машины, запоминающего устройства, интегральной схемы, памяти, программ, сумматора, табулятора, транзистора, ЭВМ...

Быстродействие в 100 млн. операций в секунду...

Оценка, увеличение... быстродействия.

Иметь, повысить... быстродействие.

Обладать... быстродействием.

Быстродействие помогает чему-л., превосходит что-л.; колеблется от... до... , увеличивается, снижается, характеризуется чем-л. ...

*Быстродействие различных машин, применяемых на практике, колеблется от нескольких тысяч операций в секунду до нескольких миллионов. Существуют задачи, которые пока что не под силу даже самым мощным из нынешних ЭВМ. Например, чтобы составить удовлетворительный прогноз погоды на завтрашний день, провести очень точный расчет поведения самолета в воздушном потоке или электронов в твердом теле, необходимы ЭВМ с быстродействием порядка 1 триллиона операций в секунду.*

## В

**ВВОД**, -а; *только ед.; м.* Команда исполнителю взять порцию данных из определенного места внешней среды и поместить ее в устройствах ЭВМ для последующей обработки; *англ.* input (entry); *нем.* Eingabe, Input, Dateneingabe.

Ввод автоматический, автономный, последовательный, поэтапный, условный...

В в о д величин, данных, информации, программы, слагаемых, слов, строк, текста, чисел...

В в о д по запросу, по прерыванию, по команде...

В в о д с внешней памяти...

Выполнение, завершение, интенсивность, команда, канал...  
в в о д а.

В в о д предполагает что-л., происходит; завершается, производится; завершен, произведен...

*В в о д производится с внешних устройств: внешней памяти, клавиатуры, перфоленты или перфокарты, линии связи, манипуляторов (например, «колобок», джойстик). В в о д каждой новой команды увеличивает на единицу содержимое счетчика адресов. Приостанавливать исполнение программы для в в о д а величин можно не только между выполнением команд алгоритма, но и в процессе вычисления выражения внутри команды присваивания.*

**ВВОДА УСТРОЙСТВО.** См. **ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.**

**ВЕЛИЧИНА**, -ы; величѣны, величѣн; ж. Объект, имеющий имя и значение определенного типа; *англ* figure, value; *нем.* Größe

В е л и ч и н а абсолютная, вещественная, графическая, действительная, дискретная, дробная, заданная, искомая, исходная, конкретная, литерная, натуральная, (не)определенная, символьная, табличная, текстовая, целая, числовая...

В е л и ч и н а X...

В е л и ч и н а вещественного, литерного, целого типа...

Адрес, выражение, значение, изменчивость, имя, индекс, использование, место, обозначение, описание, понятие, пример, символ, тип, характеристика, хранение. в е л и ч и н ы; выбор, количество, последовательность, число. . в е л и ч и н.

Отношения... между в е л и ч и н а м и.

Работа... с в е л и ч и н а м и.

Выразить, обозначить, определить, сопоставить... в е л и ч и н у (в е л и ч и н ы).

В е л и ч и н а имеет (принимает, изменяет...) какое-л. значение, соответствует чему-л., используется, обозначается, понимается, сопоставляется, является; обозначена, определена...

**Величина́ глобальная** — величина, являющаяся постоянной частью обстановки и внешней по отношению к алгоритму.

**Величина́ переменная** — величина, которая может изменяться, принимая в процессе этого изменения различные значения. См. **ПЕРЕМЕННАЯ**.

**Величина́ постоянная** — величина, значение которой не изменяется в период ее существования. См. **КОНСТАНТА**.

**Величина промежуточная** — величина внутренняя, локальная, участвующая в промежуточных вычислениях.

**Величина простая (скалярная)** — величина, принимающая значения, которые являются неделимыми объектами.

**Величина составная** — величина, принимающая значения, которые составлены из более простых значений.

*Величина является главным средством для обозначения обрабатываемой информации при составлении алгоритмов и программ. При реализации в ЭВМ каждой величине отводится некоторый участок памяти. Простой величине обычно сопоставляется одна ячейка памяти: ее адрес соответствует имени величины, а ее содержимое соответствует значению величины. Способы реализации основных величин в ЭВМ определяются особенностями системы команд ЭВМ, устройством транслятора, переводящего программы с языка программирования на машинный язык. Примером глобальных величин для алгоритмов работы с графической информацией являются само поле рисования, его размеры и текущая координата курсора.*

**ВЕТВЛЕНИЕ**, -я; ветвления, -ий; *ср.* Команда исполнителю выбрать для выполнения одну из двух указанных команд или группы команд в зависимости от соблюдения или несоблюдения заданного условия; *англ.* branching, branch; *нем.* Verzweigung, Zweig.

Запись, использование, команда, применение, точка, форма... ветвления.

Использовать, применять, содержать... ветвление.

Называть что-л. ... ветвлением.

Использовать что-л. ... в ветвлении.

Ветвление позволяет что-л...; используется, применяется, реализуется посредством чего-л., является...

*Ветвление является главным средством достижения гибкости в поведении исполнителя, реализации обратной связи от обстановки к исполнителю. Для программирования ветвлений используется команда безусловного перехода и несколько типов команд условного перехода. А. П. Ершов. Решение задач с применением программируемого микрокалькулятора. Команда ветвления позволяет самой машине автоматически определить дальнейшую последовательность операций в зависимости от результата, получающегося на определенном шаге работы. Б. Х. Сендов, П. Х. Розов. История рождения компьютера*

**ВЕТЬ ПРОГРАММЫ.** См. ПРОГРАММА.

**ВИНЧЕСТЕРСКИЙ ДИСК.** См. ДИСК МАГНИТНЫЙ.

**ВИРТУАЛЬНАЯ ПАМЯТЬ.** См. ПАМЯТЬ.

## **ВНЕШНЕЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ВЗУ). См. ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ).**

**ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.** Периферийное устройство для внешней машинной обработки информации, в отличие от преобразований информации, выполняемых процессором ЭВМ; *англ.* peripheral equipment, peripheral device; *нем.* peripheres Gerät (Ausrüstung).

Исполнение, масса, надежность, размеры, электронная часть, элементы... внешнего устройства ЭВМ.

Внешнее устройство ЭВМ включает, состоит...; используется...

**Устройство ввода** — внешнее устройство, обеспечивающее ввод информации извне в память ЭВМ (компьютера) посредством считывания информации с различных носителей и преобразования ее в кодовую последовательность электрических сигналов.

**Устройство вывода** — внешнее устройство для регистрации результатов обработки информации или их отображения на промежуточные носители, а также на дисплей, АЦПУ, графопостроитель, синтезатор речи для непосредственного восприятия человеком и т. д.

**Устройство передачи информации** — устройство, служащее для передачи информации на большие расстояния по линии связи и обеспечивающее взаимодействие различных пользователей ЭВМ.

**Устройство подготовки данных** — устройство, служащее для занесения информации на промежуточные носители данных (перфокарты, перфоленты, магнитные диски и т. д.), для контроля нанесенной информации, ее дублирования, распечатки, переноса с одного носителя на другой и др.

*Электронная часть современных внешних устройств ЭВМ включает в себя блоки управления, логические и запоминающие устройства, считывающие элементы, устройства отображения и т. д. Использование интегральных схем, электронно-лучевых приборов, фотодиодов и т. д. позволяет значительно уменьшить массу и размеры внешних устройств ЭВМ. В качестве устройств вывода информации используются дисплей, графопостроитель, алфавитно-цифровое печатающее устройство.*

**ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ ЭВМ. См. ПАМЯТЬ ЭВМ.**

**ВНУТРЕННЯЯ ПАМЯТЬ ЭВМ. См. ПАМЯТЬ ЭВМ.**

**ВОЗВРАТ**, -а; *только ед.; м.* Команда исполнителю вернуться после исполнения вспомогательного алгоритма (процедуры, подпрограммы) к продолжению исполнения основного алгоритма

(программы); *англ.* backspace, departure; return, backout, recover; *нем.* Rücksetzen, Rückstellen, Wiederkehr.

Выполнение, команда, стек... **в о з в р а т а.**

*В о з в р а т* выполняется, записывается, определяется...

*В машинных языках и некоторых языках программирования (например, Бейсик, Фортран) команда возврата записывается в явном виде. Выполнение возврата на ЭВМ требует при переходе на подпрограмму запоминания текущего значения счетчика команд для правильного определения места, с которого нужно продолжать исполнение основной программы. Выполнение возврата при исполнении вспомогательного алгоритма вычисления функции требует дополнительных действий для выдачи значения функции.*

**ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ АЛГОРИТМ.** *См.* АЛГОРИТМ.

**ВХОД В ПРОГРАММУ.** *См.* ПРОГРАММА.

**ВХОДНОЕ УСТРОЙСТВО.** *То же, что* УСТРОЙСТВО ВВОДА.

**ВЫБОР,** -а; *только ед.;* *м.* Команда исполнителю выбрать для выполнения одну из нескольких указанных команд (или группу команд) в зависимости от комбинации соблюдения и несоблюдения условий, заданных в команде выбора; *англ.* selection; *нем.* Auswahl, Selektion.

Выполнение, команда, условие, форма... **в ы б о р а.**

*В ы б о р* позволяет, делает возможным...

*Выполнение в ы б о р а состоит в последовательной проверке соблюдения условий в порядке их записи, начиная с  $Y_1$ . Эффект действия команды в ы б о р а существенно зависит от порядка, в котором записываются условия и серии в команде. В ы б о р позволяет исполнителю согласно любому числу и условиям  $Y_1, Y_2 \dots Y_n$  выбрать для исполнения одну из  $n+1$  серий команд: серия 1, серия 2..., серия  $n$ , серия  $\omega$ .*

**ВЫВОД,** -а; *только ед.;* *м.* Команда исполнителю передать текущее значение указанного выражения во внешнюю среду; *англ.* output unit; *нем.* Ausgabewerk, Datenausgabe.

*В ы в о д* автоматический, поэтапный, условный...

*В ы в о д* данных, информации, параметров, результатов...

*В ы в о д* на какие-л. устройства, на внешнюю память, на дисплей...

Команда, процедура, процесс, режим... **в ы в о д а.**

Завершать, начинать, обеспечивать, осуществлять... **в ы в о д.**

*В ы в о д* обеспечивается, осуществляется...

*В ы в о д* может производиться на выходные внешние устройства: внешнюю память, принтер, дисплей, линию связи. Повышение быстродействия в ы в о д а данных — одно из основных направлений развития вычислительных машин. Скорость

*вывода данных на магнитную ленту составляет десятки тысяч знаков в секунду.*

## **ВЫВОДА УСТРОЙСТВО.** См. **ВНЁШНЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.**

**ВЫЗОВ**, -а; вызовы, -ов; м. Команда исполнить указанный вспомогательный алгоритм (процедуру, подпрограмму); *англ.* call, calling, *нем.* Aufruf

Вызов алгоритма, подпрограммы, процедуры, функции...

Вызов из какого-л. запоминающего устройства...

Вызов по значению, по имени...

Команда, способ . . . вызова.

Записать, исполнить... вызов.

Вызов входит куда-л., вырабатывает какой-л. результат; осуществляется; организован...

*Выделяются два способа вызова: вызов по значению и вызов по имени. Каждый из этих способов имеет свои достоинства и недостатки. При вызове по значению вспомогательный алгоритм исполняется в том виде, в котором он записан, а его формальные параметры (аргументы и результаты) являются реальными переменными алгоритма. При вызове по имени запись вспомогательного алгоритма подвергается систематическому изменению, которое состоит в том, что каждое вхождение формального параметра во вспомогательный алгоритм текстуально замещается на запись соответствующего фактического параметра аналогично операции подстановки в математических формулах*

**ВЫРАЖЕНИЕ**, -я; выражения, -ий; ср. Закономерно построенный текст, образованный знаками операций, именами функций и величин, скобками, записями констант, задающий правило вычисления своего значения как функции текущих значений входящих в него величин; *англ.* expression, phrase; *нем.* Ausdruck.

Выражение алгебраическое, арифметическое, логическое, условное, числовое..

Выражения языка Бейсик...

Выражение в информатике, в математике...

Запись, значение, использование, стилистические особенности.. выражения

Записать, использовать, построить... выражение.

Выражение имеет какие-л. особенности, соответствует каким-л. требованиям... ; выводится, записывается...

*Несколько данных, постоянных и переменных, объединенных знаками операций, образуют выражение. И. Д. Данилов Школа начинающего программиста. Если выражение — текст или число, то этот текст или это число и называется значением выражения. Г. А. Звенигородский Первые уроки программирования*

*Выражение в информатике имеет свои стилистические особенности, которые состоят в следующем: используются буквы латинского и русского алфавитов; индексы записываются в строчку или берутся в квадратные скобки; десятичная запятая заменяется точкой; вместо  $10^n$  пишется  $E_n$ ; в качестве знака умножения используется звездочка \*, которая никогда не опускается; в качестве знака степени используется стрелка ↑ или две звездочки \*—\*; в качестве знака деления используется косая черта /; числитель и знаменатель берутся в скобки и пишутся в одну строку; все функции используют стандартное функциональное назначение типа  $F(x)$ , при этом аргумент берется в скобки.*

**ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ.** См ПРОГРАММА.

**ВЫХОДНОЕ УСТРОЙСТВО.** То же, что УСТРОЙСТВО ВЫВОДА.

**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.** Машина, предназначенная для автоматической обработки информации, в том числе для вычислений, управления и решения задач; *англ.* computer; *нем.* Computer, Datenverarbeitungsanlage, Rechenanlage.

Вычислительная машина автоматическая, быстродействующая, мощная, первая, рычажная, советская, современная, специализированная, универсальная...

Вычислительная машина с автоматическим, с программным управлением, с каким-л. быстрым действием...

Архитектура, взаимодействие, внешнее устройство, вычислительное устройство, запоминающее устройство, надежность, память, проект, процессор, пульт управления, размеры, режим работы, тип, характеристики вычислительной машины.

Переработка, преобразование, хранение какой-л. информации в какой-л. вычислительной машине.

Обработка данных, какой-л. информации на какой-л. вычислительной машине.

Вычислительная машина выполняет какие-л. расчеты, перерабатывает какую-л. информацию, преобразовывает какие-л. данные, хранит какую-л. информацию; используется, создана...

**Вычислительная машина аналоговая** — вычислительная машина, в которой автоматическая обработка информации происходит с помощью специально подобранного физического процесса, моделирующего вычисляемую закономерность.

**Вычислительная машина аналогово-цифровая** — вычислительная машина, в которой числовые характеристики моделирующего физического процесса представлены в цифровой форме.

**Вычислительная машина гибридная.** То же, что аналогово-цифровая вычислительная машина.

**Вычислительная машина цифровая** — вычислительная машина, в которой обработка информации, представленной в цифровой форме, осуществляется по заданной программе.

**Вычислительная машина электронная.** См. **ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА (ЭВМ).**

*Первая страница в истории создания вычислительных машин связана с именем французского философа, писателя, математика и физика Блеза Паскаля, который в 1641 г. (по другим данным — в 1642 г.) сконструировал первую суммирующую машину. В. В. Александров, В. Н. Арсентьев, А. В. Арсентьева. Что может ЭВМ. Первый проект универсальной вычислительной машины с программным управлением разработан английским изобретателем и математиком Ч. Беббеджем (1792—1871). Электронные вычислительные машины открывают широкие возможности в области переработки громадных объемов информации в кратчайшие сроки. Развитие электронных вычислительных машин тесно связано с достижениями в области электронной техники. Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования. Вычислительные машины — универсальные и самые массовые — необходимы для обучения студентов и школьников, при проведении инженерных разработок, в делопроизводстве. Е. П. Велухов. Катализатор прогресса.*

**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.** Ассортимент вычислительных машин, вычислительных устройств и приборов, используемых для ускорения решения задач, связанных с обработкой информации, путем частичной или полной автоматизации вычислительного процесса; *англ.* computing technique; *нем.* Rechentechnik.

Вычислительная техника зарубежная, советская, современная, электронная...

База, внедрение, значение, использование, освоение, перспективы развития, средства, совершенствование, сфера применения... вычислительной техники.

Овладение... вычислительной техникой.

Знакомство, работа... с вычислительной техникой.

Вычислительная техника используется, развивается, совершенствуется...

*Всестороннее и глубокое овладение вычислительной техникой — один из важнейших факторов ускорения научно-технического прогресса. Первые устройства для механизации вычислений — абак, китайские счеты появились за сотни лет до н. э. А такие средства вычислительной техники, как шкала Непера, логарифмическая линейка, были известны уже в XVII в. Наиболее мощное средство вычислительной техники — электронно-вычислительная машина. Основоположителем советской вычислительной техники яв-*



ляется С. А. Лебедев. Под его руководством были созданы первые отечественные вычислительные машины.

**ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО.** Счетно-решающее устройство, автоматически выполняющее одну какую-л. математическую операцию или последовательность их с целью решения одной задачи или класса однотипных задач; *англ.* device; *нем.* Rechner, Rechenanlage.

Вычислительные устройства автономные, аналоговые (непрерывного действия), аналогово-цифровые (дискретного действия)...

Класс, модель, состав, функция... вычислительного устройства.

Вычислительные устройства используются, применяются...

*Самый ранний из известных в настоящее время проектов механических вычислительных устройств, способных от начала и до конца выполнить арифметическую операцию самостоятельно, принадлежит Леонардо да Винчи.* Г. А. Звенигородский. Вычислительная техника и ее применение. Выделяются аналоговые и цифровые вычислительные устройства. Такие вычислительные устройства, как логарифмическая линейка, планиметр и др., используются в качестве вспомогательных средств при выполнении вычислительных или конструкторских работ.

## Г

**ГБАЙТ.** То же, что ГИГАБАЙТ.

**ГИБКИЙ (МАГНИТНЫЙ) ДИСК.** См. ДИСК МАГНИТНЫЙ.

**ГИБРИДНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.** См. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.

**ГИГАБАЙТ,-а;** гигабайты, гигабайт и гигабайтов; *м.* (сокр. гбайт). Производная единица измерения количества информации и емкости памяти, равная  $10^9$  байт; *англ.* gigabyte; *нем.* Gigabyte.

Г байт информации, памяти...

1... 10... г байт (и г байтов).

Адрес, значение, имя, назначение... г б а й т а; группа, объединение... г б а й т (и г б а й т о в).

Информация, объем памяти... в сколько-л. г б а й т (и г б а й т о в).

Записать, запомнить, составлять, хранить... сколько-л. г б а й т.

Закодировать, зашифровать что-л. ... в г б а й т а х.

Состоять... из скольких-л гбайт (и гбайтов).

Гбайт имеет значение, номер..., меняется, нумеруется, принимает значение...

На диске с оптической записью двоичных чисел может храниться до 10 гбайт информации. Р. Сворель Бумажный документ в век безбумажной информатики На диске диаметром 30 см можно записать более 1 гигабайта, то есть 10<sup>9</sup> байт информации, или 2500 страниц текста

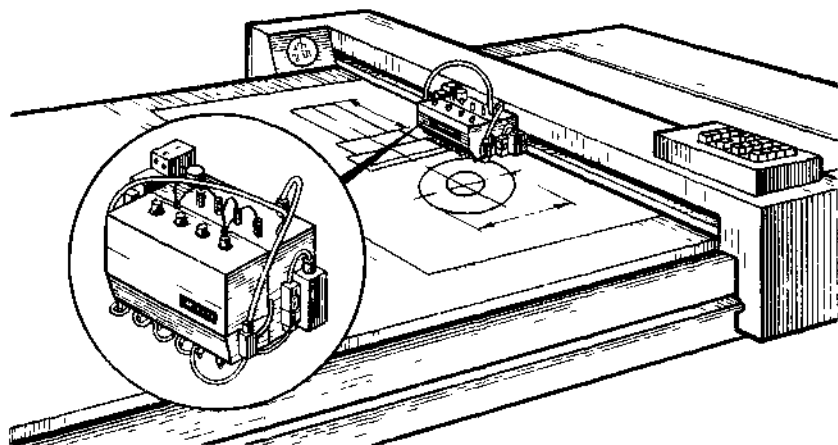
[от греч gigas - исполин и англ byte - байт]

**ГЛОБАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА.** См. **ВЕЛИЧИНА.**

**ГРАМОТНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНАЯ.** См **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ.**

**ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР.** См. **РЕДАКТОР.**

**ГРАФОПОСТРОИТЕЛЬ, -я;** графопостройтели, -ей; *м.* Внешнее устройство ЭВМ для вычерчивания контурных, графических изображений; *англ* data plotter, plotter; *нем.* Plotter, Koordinatenschreiber, Kurvenschreiber.



Общий вид графопостройтеля

Графопостройтель аналоговый, планшетный, рулонный, цифровой, электромеханический...

Каретка, перо, платформа, принцип действия, скорость движения, шаговый двигатель, штанга, элементы.. графопостройтеля.

Управлять работой.. графопостройтеля.

Использовать, применять... графопостройтель.

Графопостроитель использует какие-л. данные, получает какую-л. информацию, используется, предназначен.

*Результат (число, текст, таблица, рисунок) может быть высвечен на экране дисплея, напечатан на АЦПУ (печатающем устройстве), нарисован на листе бумаги графопостроителем. А П Ершов Компьютер — алгоритм алгоритмический язык Автоматические графические устройства, или графопостроители, предназначены для получения графических изображений (конструкторских чертежей, карт, графиков функций). Ф Л Бауэр Информатика*

## Д

**ДА́ННЫЕ**, да́нных; *только мн.* Информация, представленная в формальном виде, который обеспечивает возможность ее хранения, обработки или передачи; *англ* data, information; *нем* Daten

Данные алфавитно-цифровые, буквенно-цифровые, вещественные, входные, выходные, допустимые, исходные, конкретные, контрольные, логические, оперативные, переменные, постоянные, промежуточные, структурные, цифровые, числовые..

Введение, ввод, выбор, вывод, количество, обработка, объем, пересылка, перфорирование, последовательность, представление, преобразование, проверка, размещение, совокупность, список, структура, таблица, тип, формат, хранение, элемент, язык представления... да́нных.

Вводить, выводить, заменять, записывать, запрашивать, изменять, использовать, кодировать, набирать (на клавиатуре), обрабатывать, пересылать, применять, размещать, содержать, сообщать, хранить... да́нные.

Данные зависят от чего-л., образуют какие-л. выражения; вводятся, выводятся, кодируются, меняются, обрабатываются, преобразуются, размещаются, содержатся, хранятся; записаны, зафиксированы, объединены...

**Да́нных структу́ра** — совокупность элементов информации, находящихся в определенной, заранее заданной взаимосвязи; способ описания такой взаимосвязи

*Исходные данные можно вводить в ЭВМ различными путями: вручную, «набирая» их на клавиатуре входного устройства или предварительно зафиксировав на перфокарте перфоленге или каком-то ином носителе. Г Иващенко Бюро компьютер — первые шаги Любая программа создается для обработки данных. А обработка состоит в конечном счете в том, что с помощью различных операций исходные данные преобразуются в требуемые результаты. П Д Данилов Школа начинающего программиста Каждый элемент данных, хранимый в памяти машины,— это то, над чем можно производить ма-*

*тематические действия. Обычные арифметические операции для числовых данных — сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

**ДА́ННЫХ ПРОЦЕ́ССОР.** См. ПРОЦЕ́ССОР.

**ДА́ННЫХ СТРУКТУ́РА.** См. ДА́ННЫЕ.

**ДВО́ЙЧНЫЙ КОД.** См. КОД.

**ДЕКОДИ́РОВАНИЕ**, -я; *только ед; ср.* Процесс преобразования входной кодовой комбинации в сигнал на одном из его выходов; *англ.* decode; decoding; code translation; interpretation; *нем.* Dekodierung, Dekodieren.

Декодирование адресов, команд, программ, чисел, цифр...

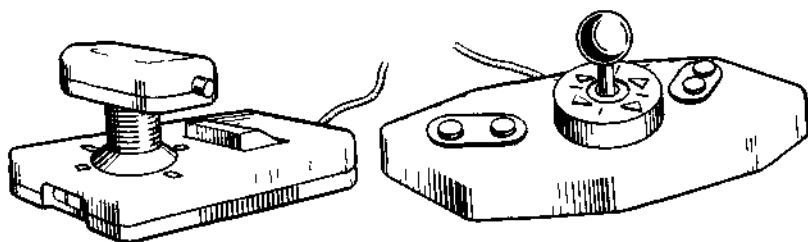
Ошибки, пример, способ, устройство... декодирования.

Применять, проводить... декодирование.

Декодирование осуществляется, применяется, проводится, производится...

*Процессор команд извлекает команды из памяти, производит их декодирование и передает полученные последовательности управляющих сигналов и адресов процессору обработки данных и памяти. Декодирование — это действие, обратное кодированию.*

**ДЖО́ЙСТИК**, -а; джойстики, -ов; *м.* Внешнее устройство ЭВМ в виде рычага на шаровом шарнире, позволяющее пользователю вручную перемещать курсор по экрану дисплея; *англ.* joystick; *нем.* Joystick, Steuerknüppel.



Общий вид джойстика

Использование, положение, применение, угол поворота... джойстика.

Джойстик используется, применяется...

*Для контактов с компьютером все чаще используются специальные устройства, управляемые рукой. Наиболее известны так называемые «мышь» и «джойстик». С Андрюшкин. Мир, придуманный компьютером Джойстик широко применяется в качестве руки управления в компьютерных играх и*

*тренажерах. С помощью джойстика осуществляется управление движением курсора на экране дисплея.*

[От англ. joystick — ручка (рычаг) управления.]

**ДИАЛОГОВАЯ ПРОГРАММА.** См. ПРОГРАММА.

**ДИАЛОГОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.** См. РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.

**ДИЗЬЮНКЦИЯ**, -и; дизьюнкции, -ий; ж. Суждение в логике, построенное с помощью связки *или*; англ. disjunction; нем. Disjunktion.

Дизьюнкция истинная, ложная...

Дизьюнкция отрицаний...

Отрицание, пример... дизьюнкции.

Дизьюнкция соответствует чему-л. ...

*Дизьюнкция отражает употребление союза «или» в логических выводах. Союз «или» в дизьюнкции не предполагает связи между высказываниями по смыслу, как это имеет место в обычной речи, а только по их истинности или ложности.*

[От лат. disjunctio — разобшение, разделение, различие.]

**ДИСК МАГНИТНЫЙ (МД).** Вид внешней памяти, в которой носителем информации является вращающийся металлический или пластмассовый диск, покрытый слоем магнитного материала; англ. magnetic disk (disc, plate); нем. Magnetplatte. См. рис. диска магнитного на с. 46.

Диск магнитный мягкий, свободный, сменный, чистый...

Магнитный диск какой-л. емкости...

Диаметр, дорожка, емкость, конструкция, носитель информации, оборот, объем памяти, отверстие, поверхность, разметка, скорость работы, участок, часть ... магнитного диска.

Информация, слово, текст ... на магнитном диске.

Операции, работа ... с магнитным диском.

Использовать, применять ... магнитный диск.

Записывать, размещать, сохранять какую-л. информацию ... на магнитном диске.

Магнитный диск представляет собой, содержит какую-л. информацию; покрыт каким-л. материалом...

**Диск магнитный гибкий** (флэппи-диск) — сменный магнитный диск, носителем информации в котором является дискета. См. ДИСКЕТА.

**Диск магнитный жесткий** (винчестерский диск) — магнитный диск, носителем информации в котором является элемент жесткой конструкции, заключенный в герметичный кожух.

*Внешняя память современных ЭВМ состоит из магнитных*

лент, дисков, барабанов. Вместо магнитной ленты сигналы записывают на диске, покрытом магнитным лаком. Диск, диаметр которого около 0,5 м, вращается со скоростью 100 оборотов в секунду. Л. М. Лесюк, А. Т. Морченко. Магнитная память ЭВМ. Информация на магнитных дисках размещается на концентрических дорожках. Двоичные слова записываются обычно на дорожку последовательно. Каждое слово на магнитном диске имеет свой адрес.

[Диск — из франц. *disque* — диск, от лат. *discus* — которое, в свою очередь, заимствовано из греч. *diskos* — диск, образованного от глагола *diskeo* — метнуть; магнитный — от греч. *Magnētis lithos* — букв., «камень из Магнесии» (*Magnesia* — древний город в Малой Азии).]

**ДИСКЕТА**, -а; дискеты, дискет; ж. Сменный гибкий магнитный диск внешней памяти ЭВМ, представляющий собой тонкий упругий диск, покрытый слоем магнитного материала с одной или двух сторон; англ. *diskette*, *flippy disk*; нем. *Diskette*.

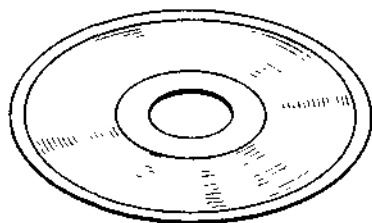
Вращение, диаметр, емкость, конструкция ... дискеты; накопление, стандарты, ... дискет.

Уместить что-л. (изображение) ... на дискете.

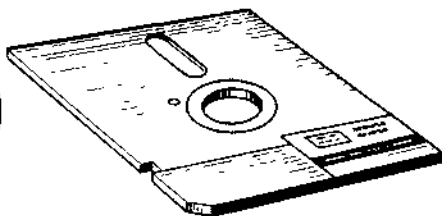
Дискета хранит какую-л. информацию.; вставляется куда-л. (в дисковод), используется, надевается на что-л. (на ось дисковода), хранится где-л. ...

Емкость дискеты зависит от ее конструкции. Дискета может содержать от 350 до 1000 кбайт информации. В И Т в о р о г о в. Эти профессиональные компьютеры. Как известно, компьютерный продукт — это нечто неосоздаемое, бесплотное — бумажные ленты, на которых набиты ряды цифр, распечатки, магнитные ленты, дискеты. А. П. Перевозчиков Четыре тысячи идей, устремленных в будущее. Дискета хранится и используется обычно в кассете, в которой для доступа головки к магнитному слою имеется радиальная прорезь. В центре дискеты есть отверстие, через которое дискета надевается на ось дисковода.

[Из франц. *disquette* — маленький диск, от греч. *diskōs* — диск.]



Магнитный диск.



Дискета.

**ДИСКОВОД**, -а; дисководы, -ов; м. Внешнее устройство, предназначенное для ввода информации с магнитных дисков в память ЭВМ; *англ.* disc (disk) drive (unit); *нем.* Platteneinheit, Plattengerät.

Дисковод портативный...

Ось, подключение, принцип работы, устройство ... дисковод а.

Вставить (дискету) ... в дисковод.

Дисковод работает; включается...

*Дисковод обеспечивает вращение дискеты и перемещение головки. В дисковод дискета вставляется через щель в торце устройства. Для записи программ и данных на магнитный диск в «Агат» встроены портативный дисковод.*

Г. А. Звенигородский. Вычислительная техника и ее применение.

**ДИСПЕТЧЕР**, -а; *только ед.*; м. Устройство операционной системы ЭВМ, обеспечивающее совместное исполнение программ на ЭВМ, связь процессора с внешними устройствами ЭВМ; *англ.* dispatcher, supervisor, *нем.* Dispatcher, Prozeßsteuerung.

Вызов ... диспетчера.

Диспетчер возобновляет что-л. (исполнение какой-л. программы), вызывает что-л. (какую-л. подпрограмму), запоминает что-л. (состояние процессора в какой-л. момент), позволяет организовать что-л. (функционирование каких-л. устройств), может приостановить что-л. (исполнение какой-л. программы, подпрограммы) ...

*При выполнении вызова диспетчер принимает на себя роль поручителя, который находит нужную подпрограмму операционной системы и организует ее исполнение. Программа диспетчер организует вызов в соответствующее упорядочение массивов информации для решения различных задач.*

В. М. Глушков. Кибернетика. Вопросы теории и практики

[*От англ.* dispatcher — диспетчер-отправитель, *от* dispatch — отправлять.]

**ДИСПЛЕЙ**, -я; дисплеи; -ев; м. Внешнее устройство ЭВМ для отображения графической и текстовой информации; *англ.* display; *нем.* Display, Displayeinheit, Anzeige.

Дисплей алфавитно-цифровой, векторный, графический, растровый, цветной...

Дисплей какого-л. (высокого, малого, среднего ...) разрешения.

Вместимость, возможности, использование, применение, разрешающая способность, экран ... дисплея.

Использовать, применять ... дисплей.

Пользоваться ... дисплеем.

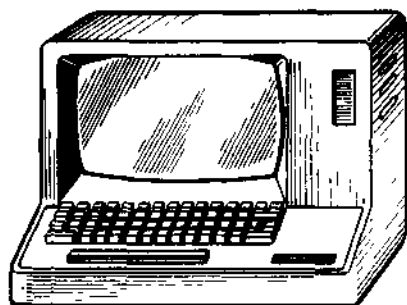
Выводить что-л. ... на дисплей.

Выводить что-л., воспроизводить что-л., выводить какие-л. результаты, высвечивать какие-л. значения, редактировать что-л. ... на дисплее.

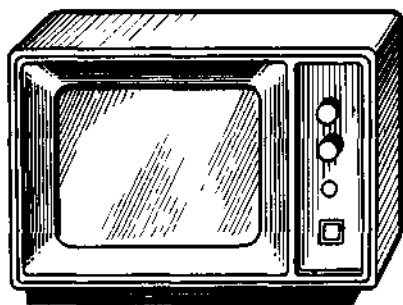
**Д и с п л е й** имеет что-л. (клавиатуру, память ...), отображает какую-л. информацию, показывает что-л. на экране, служит для чего-л. ...

**Д и с п л е е м** называют комплекс экрана и клавиатуры в современной ЭВМ, с помощью которого ведется диалог человека и машины. На **д и с п л е е** воспроизводится вычисление и редактируется вводимая в ЭВМ программа, на него же выводятся результаты вычислений. В. В. Авидов. Физика+математика+ЭВМ. **Д и с п л е и** бывают алфавитно-цифровые и графические. Первые могут показывать на своих экранах только буквы, цифры, знаки и то, что из них состоит — тексты, программы, числовые данные. Современные графические **д и с п л е и** делят на две большие группы — векторные и растровые. Если у векторных электронный луч последовательно высвечивает запрограммированные элементы изображения — отрезки, символы и иногда дуги, то в растровых устройствах он, как и в телевизоре, «заштриховывает» экран последовательными строками, изменяя при этом свою яркость. Ю. В. Котлов. Посмотрим на экран.

[От англ. display — показывать, воспроизводить.]



Дисплей.



Экран.

**ДЛИНА СТРОКІ.** См. **СТРОКА.**  
**ДРАЙВЕР.** См. **ПРОГРАММА.**

**Е, Ё**

**ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ИНФОРМАЦИИ.**  
См. **БАЙТ, БИТ, КИЛОБАЙТ (КБАЙТ), МЕГАБАЙТ (МБАЙТ).**

**Е-ПРАКТИКУМ,** -а; е-практикумы, -ов; м. Программное средство, поддерживающее школьный курс основ информатики и вычислительной техники.



Назначение, организация, построение, программа ... Е-практикума.

Использовать, организовать ... Е-практикум.

*Основное назначение Е-практикума — дать возможность учащемуся строить непосредственно на экране дисплея ЭВМ алгоритмы, выраженные на школьном алгоритмическом языке, и наблюдать за их исполнением. В процессе построения алгоритма управляющая программа Е-практикум следит за соблюдением правил записи команд алгоритмического языка, подсказывает написание служебных символов и их правильное расположение в тексте. Е-практикум используется как тренажер для освоения алгоритмического языка на машине «Ямаха». В. В. Рождественский, С. Г. Хлебутин. Структурный подход и язык программирования Бейсик*

**ЁМКОСТЬ**, -и; только ед.; ж. Количество информации, содержащейся в запоминающем устройстве; англ. capacity; нем. Kapazität.

Ёмкость информационная, максимальная...

Ёмкость от 1 ... до  $10^9$  ... бит.

Ёмкость запоминающего устройства, памяти, процессора...

Диск, устройство памяти ... с какой-л. ёмкостью.

Иметь, содержать ... какую-л. ёмкость.

Ёмкость достигает нескольких-л. байт, зависит от чего-л., измеряется в битах, байтах, килобайтах, мегабайтах ... составляет сколько-л. бит, байт...

*Персональные компьютеры второго поколения имеют значительно большую ёмкость оперативной памяти, достигающую одного мегабайта. Разрабатываются диски с ёмкостью до 40 и даже 70 мегабайт, но пока их стоимость очень велика. В. И. Творогов. Эти персональные, профессиональные компьютеры. Ёмкость запоминающих устройств и их быстродействие на сегодняшний день находятся в противоречии: чем выше ёмкость — тем ниже относительное быстродействие. Д. Г. Крутогин, Л. М. Летюк, А. Т. Морченко. Магнитная память ЭВМ*

## Ж

**ЖЁСТКИЙ МАГНИТНЫЙ ДИСК.** См. ДИСК МАГНИТНЫЙ.

## З

**ЗАГОЛОВОК АЛГОРИТМА.** См. АЛГОРИТМ.

**ЗАГРУЗЧИК**, -а; загрузки, -ов; м. Часть операционной

системы ЭВМ, которая переводит необходимую для исполнения программу из внешней памяти в оперативную; *англ.* loader, loading routine (program); *нем.* Laderprogramm.

**Загрузчик программы...**

Загрузчик вводит какую-л программу, осуществляет настройку чего-л., производит сборку (согласование...) чего-л., (адресов, частей программы...)...

**Первичный загрузчик** — программа, определяющая процедуру загрузки начальной части операционной системы или какой-либо иной программы, после которой данная программа может продолжить работу под своим собственным управлением.

*Для построения адресного пространства и переноса программы из фонда в адресное пространство необходима специальная программа, называемая загрузчиком. Ф. Л Бауэр, Г. Гобз. Информатика. Загрузчик вводит программу в предписанное место памяти и осуществляет настройку адресов в командах программы, отвечающую выбранному месту. Кроме того, загрузчик может осуществлять сборку исполняемой программы из нескольких отдельно приготовленных частей, производить необходимое согласование адресов, относящихся к разным частям.*

**ЗАГРУЗЧИК ПЕРВИЧНЫЙ.** См. ЗАГРУЗЧИК.

**ЗАДАЧА**, -и; зада́чи, зада́ч; ж. Проблема, которую необходимо решить; *англ.* problem, task; *нем.* Aufgabe, Problem.

Задача вычислительная, геометрическая, графическая, информационно-логическая, математическая, практическая, прикладная, простая, расчетная, сложная, содержательная, физическая, элементарная...

Задача обработки чего-л. ...

Задача с квадратным уравнением...

Постановка, пример, решение, тип, требование, условие, формулировка, частный случай ... зада́чи; класс, тип ... зада́ч.

Поставить, рассмотреть, решить, сформулировать ... зада́чу.

Задача поставлена, решена, сформулирована...

*Когда речь идет о решении задач с помощью компьютера, центральное место занимает подбор алгоритмов для решения зада́чи. В А. Каймин. Решение задач и построение алгоритмов. Обычные компьютеры решают зада́чу последовательно, шаг за шагом. Высокопроизводительные компьютеры могут работать одновременно над несколькими частями зада́чи. Программист разбивает каждую вычислительную зада́чу на последовательность шагов — программу, и центральный процессор машины выполняет эту последовательность шаг за шагом. Джеффри К. Фокс, Пол К. Мессина. Архитектура компьютеров. Записи на языке программирования уже достаточно, чтобы машина решила поставленную перед ней конкретную зада́чу.*

**ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ).** Блок вычислительной машины или самостоятельное устройство, предназначенное для записи, хранения и воспроизведения информации; *англ.* storage, store, memory, file; *нем.* Speicher.

Запоминающее устройство адресное, активное, ассоциативное, вепомогательное, главное, динамическое, дисковое, кассетное, (не)стирающееся, одностороннее, пассивное, статическое, стекковое...

Запоминающее устройство вычислительной машины, персональной ЭВМ, супер-ЭВМ...

Запоминающее устройство для хранения какой-л. (дискретной) информации, для накопления каких-л. данных...

Запоминающее устройство на интегральных схемах, на магнитной ленте, на магнитном барабане, на магнитном диске, на перфокартах, на перфолентах, на транзисторах, на ферритовых сердечниках...

Запоминающее устройство с неразрушающим считыванием, с доступом, с произвольным доступом, с циклическим доступом...

Блок, быстродействие, возможность, габариты, емкость, накопитель, тип, управление, функции, электронная система, эффективность, ячейка ... запоминающего устройства.

Время, скорость ввода информации ... в запоминающее устройство.

Время, скорость вывода (получения) информации ... из запоминающего устройства.

Обращение ... к запоминающему устройству.

Использовать ... запоминающее устройство.

Размещать, хранить (данные, информацию) ... в запоминающем устройстве.

Запоминающее устройство записывает, перерабатывает, прочитывает, сообщает, хранит (информацию); строится на каких-л. принципах; предназначено ...

**Буферное запоминающее устройство (БЗУ)** -- устройство, выполняющее функции промежуточного звена при обмене информацией между запоминающими устройствами с различным быстродействием (например, между оперативным и внешним запоминающим устройством).

**Внешнее запоминающее устройство (ВЗУ)** -- устройство большой емкости, служащее для расширения возможностей оперативного запоминающего устройства и хранения больших массивов информации, непосредственно не используемых в вычислительном процессе (обычно на магнитных лентах и магнитных дисках).

**Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ)** — устройство, предназначенное для записи и хранения информации, непосредственно используемой при выполнении тех или иных операций в процессе реализации программы (обычно на ферритовых сердечниках или больших интегральных схемах).

**Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)** — устройство, предназначенное для хранения программ, постоянных коэффициентов, справочных таблиц различного типа (обычно на ферритовых сердечниках или интегральных схемах).

**Сверхоперативное запоминающее устройство (СОЗУ)** — устройство для хранения информации, данных, необходимых на ближайших этапах решения задач. См. **ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ОЗУ)**.

*Основными техническими показателями запоминающих устройств, определяющих их эффективность, являются емкость и быстродействие. Фиксация информации в запоминающем устройстве основана на различных физических принципах, например механическое перемещение или удаление части материала носителя информации (перфокарты, ленты, диски) и другие. Колоссальная вместимость запоминающих устройств современных ЭВМ позволяет сегодня создавать на их основе целые «информационные массивы» и «банки данных». В М. Глушков «Что такое ОГАС?» Для человека запоминающим устройством может быть его память, лист бумаги, записная книжка, дневник. Замечательным запоминающим устройством является человеческий мозг, содержащий около  $(10-15) \cdot 10^9$  нейронов — ячеек, совмещающих функции памяти и логической обработки информации; объем мозга человека в среднем составляет  $1,5 \text{ дм}^3$ , масса  $1,2 \text{ кг}$ , потребляемая мощность около  $2,5 \text{ вт}$ . Лучшие современные электронные запоминающие устройства при такой емкости занимают объем в несколько  $\text{м}^3$  при массе в десятки и сотни кг, а потребляемая мощность достигает нескольких кВт.*

**ЗАПЯТАЯ ПЛÁВАЮЩАЯ.** Форма представления чисел в ЭВМ с переменным положением запятой, отделяющей целую часть числа от дробной, *англ.* Floating-point representation; *нем.* Gleitkommadarstellung.

Положение ... плавающей запятой

Диапазон чисел, запись числа, представление числа, режим работы ЭВМ, способ представления числа, число ... с плавающей запятой; вычислительная машина ... с плавающей запятой.

Плавающая запятая облегчает что-л (процесс программирования...), отделяет что-л. (целую часть от дробной),

повышает что-л. (точность ...) вычислений ...; используется где-л. ...

*Действия над числами с плавающей запятой более трудоемки, а ЭВМ с плавающей запятой более сложны, чем вычислительные машины с фиксированной запятой. Диапазон чисел в ЭВМ с плавающей запятой шире, чем в ЭВМ с фиксированной запятой. В коде содержится указание о сущности операции, а также признак модификации и характер режима работы (с плавающей или фиксированной запятой).* И. В. Шнайдерман, В. П. Косарев, А. П. Мытниченко. Вычислительные машины и программирование.

**ЗАПЯТАЯ ФИКСИРОВАННАЯ.** Форма представления чисел в ЭВМ с постоянным положением запятой, отделяющей целую часть числа от дробной; *англ.* fixed-point representation; *нем.* Festkommadarstellung.

Положение ... фиксированной запятой.

Запись числа, представление числа, режим работы ЭВМ, способ представления числа, число ... с фиксированной запятой.

Вычислительная машина ... с фиксированной запятой.

Фиксированная запятая отделяет что-л. (целую часть числа от дробной), усложняет что-л. (процесс программирования); используется где-л. ...

*По способу представления чисел ЭВМ делятся на машины с фиксированной, с плавающей запятой и фиксированной и плавающей запятой.* И. В. Шнайдерман, В. П. Косарев, А. П. Мытниченко. Вычислительные машины и программирование. *При записи числа в ячейке памяти машины с фиксированной запятой положение запятой, отделяющей целую часть от дробной, фиксируется обычно перед первым разрядом.* Р. С. Гутер и др. Программирование и вычислительная математика.

**ЗАЩИТА ПАМЯТИ.** См. ПАМЯТЬ ЭВМ.

**ЗНАК,** -а; зна́ки, -ов; *м.* Материальный предмет (физическое явление или действие), служащий для представления информации по ассоциации, связи или по соглашению; *англ.* sign, mark; *character; нем.* Zeichen.

Знак арифметический, графический, специальный ...

Знак алфавита, операции, препинания ...

Группа, набор, порядок следования, последовательность, совокупность ... знаков.

Воспринимать, накапливать, обрабатывать, осмысливать, передавать (по каналам связи), размещать, собирать ... знаки.

Знак воспринимается, обрабатывается, осмысливается, передается ...

*Простейшая числовая интерпретация двоичного слова — это представление целого без знака. В памяти компьютера печатные знаки хранятся в виде восьмерок двоичных литер.*  
Н. П. Брусенцов Микрокомпьютеры

**ЗНАЧЕНИЕ**, -я; значения, -ий; *ср.* Содержание, которое связывается с тем или иным выражением; *англ.* value; *нем.* Bedeutung.

Значение абсолютное, вещественное, исходное, конкретное, логическое, (не)определенное, окончательное, основное, первоначальное, приближенное, промежуточное, точное, числовое ...

Значение величины, выражения, корня, переменной, результата, угла функции ...

Вычисление, изменение, обозначение ... значения; совокупность, тип ... значений.

Видеть (на индикаторе), вычислить, изменить, получить, принимать, приписывать ... значение.

Значение вычисляется, кодируется, обозначается, увеличивается, уменьшается, хранится ...

*По команде PRINT (печатать) ЭВМ выводит на экран значение указанного в команде выражения. Физические величины характеризуются тем, что всегда имеют какое-либо значение. Составные величины состоят из нескольких простых значений.*

**ЗНАЧЕНИЙ ТАБЛИЦА.** Таблица, которую ведет исполнитель алгоритма и в которой отмечается последовательность выполнения команд, а также записываются текущие значения величин алгоритма; *англ.* table; *нем.* Tabelle.

Колонка, столбец ... таблицы значений.

Вести, использовать ... таблицу значений.

Записывать что-л. ... в таблицу значений.

Отмечать, указывать что-л. ... в таблице значений.

Таблица значений используется, является ...; показана, приведена ...

*Таблица значений отражает процесс исполнения алгоритма, выступает как средство проверки правильности алгоритма. В процессе вычислений в каждую строку таблицы значений записывается соответствующий результат.*

*Одним из трудоемких и ответственных этапов разработки экзаменационных систем (ЭС) является составление таблиц значений. Именно их содержание определяет качество и эффективность работы экзаменационных систем*

# И

**ИГРА КОМПЬЮТЕРНАЯ.** Техническая игра, в которой игровое поле находится под управлением компьютера и воспроизводится обычно на экране дисплея; *англ.* experimental gaming *нем.* Computerspiel, Planspiel.

Игра компьютерная деловая, конкурентная, матричная, машинная, многошаговая, непрерывная, обучающая, операционная, позиционная, развивающая, управленческая ...

Ведение, возможности, запись, звуковое сопровождение, моделирование, проектирование, разработка, сценарий, текст, уровни, условия, характеристики, язык ... компьютерной игры.

Вести, записывать, проектировать, программировать, разрабатывать, составлять ... компьютерную игру.

Компьютерная игра включает в себя, ... ведется, организуется, проводится, строится (на каком-л. основании ...).

*Компьютерная игра — одно из массовых применений микропроцессорной вычислительной техники. Популярность компьютерных игр заключается в том, что они предоставляют возможность играющему самому совершенствоваться и программировать игру по мере накопления необходимых знаний и умений. Привлекательность компьютерных игр создается благодаря зрительной наглядности, динамичности действия, в развитии которого участвуют и сам играющий, звуковое и текстовое сопровождение. Компьютерные игры позволяют легче перейти к самостоятельной работе на ЭВМ, писать программы по математике, физике и другим предметам. Компьютерные игры развивают глазомер, быстроту реакции,сообразительность.* Ю В Котов *Посмотрим на экран*

**ИДЕНТИФИКАТОР,** -а; идентификаторы; -ов; *м.* Знак, символ, служящий для обозначения взаимосоответствующих объектов, предметов; *англ.* identifier, identification label; *нем.* Bezeichner; Identifizierer, Name.

Идентификатор стандартный ...

Идентификатор величин, программ, процедур, файлов, функций ...

Выбор, запись, значение, использование, область действия, разбивка ... идентификатора; таблица ... идентификаторов.

Иметь, использовать ... идентификатор.

Играть роль ... идентификатора.

Идентификатор начинается с какой-л. буквы, служит в качестве чего-л., содержит какие-л. символы, состоит из чего-л. (букв, цифр ...), устанавливает что-л. ...

*Имена служат удобным средством для идентификации лю-*

дей, животных, предметов, понятий, явлений, т. е. для выделения конкретного объекта среди других, однотипных с ним. В языках программирования имена так и называются — и д е н т и ф и к а т о р ы. Как и в математике, они обозначают переменные величины. А. А. Дуванов, Ю. А. Первни Язык ЛОГО. Кроме команд, в записи программы допускается использование и д е н т и ф и к а т о р о в — имен, значения которым приписываются лишь при решении конкретных задач. Л. П. Милехин. Знакомьтесь: «Промик». В автокоде роль и д е н т и ф и к а т о р а может играть любая последовательность букв и цифр, начинающаяся с буквы. Р. С. Гутер и др. Программирование и вычислительная математика.

[От лат. identitas — тождественность и facio — делаю ]

**ИМЯ**, имени; имена, имён; ср. Слово, используемое для обозначения объекта для отличия этого объекта от других ему подобных; англ. name; нем. Name.

Имя вспомогательное, общее, обычное, простое, собственное, составное ...

Имя алгоритма, выражения, исполнителя, команды, программы, функции ...

Значение, использование ... имени.

Записывать, использовать, подбирать, составлять ... имя.

Имя обозначает, состоит (из букв, цифр); допускается, используется, начинается, подбирается ...

*Язык микрокалькулятора — это набор команд, имена которых написаны на клавиатуре.* И. Данилов. Язык микрокалькулятора. *Во всех без исключения языках программирования широко используются имена.* Например, в Робике имена (или названия) есть у исполнителей: Дежурик, Муравей, Машинист. Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования. Заголовок начинается с названия, или имени, алгоритма и списка параметров. А. П. Ершов. Алгоритмический язык.

**ИНДЕКС**, -а; индексы, -ов; м. Числовой или буквенный указатель, которым снабжаются математические выражения для того, чтобы отличать их друг от друга; англ. index; нем. Index.

Индекс искомый, первый, подстрочный, соответствующий...

Индекс величины, массива, переменной, элемента ...

Величина, диапазон изменения, запись, знак, использование, название, обозначение, преобразование, применение, форма записи, число ... индекса.

Записывать, значь, использовать, обозначать, преобразовывать, применять ... индекс.

Индекс заключается (в скобки), используется, обозначается, преобразовывается, применяется ...

*В качестве индекса массива допускается использование любого арифметического выражения.* И. Д. Данилов. Школа начи-



нающего программиста *В языках программирования существуют специальные способы обозначения подстрочных и индексных и надстрочных показателей.*

[От лат. index — указатель, список.]

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА (ИС).** Микросхема, микроминиатюрное электронное устройство, элементы которого нераздельно связаны (объединены) конструктивно, электрически и (или) оптически; *англ.* integrated circuit; *нем.* integrierter Schaltkreis.

Интегральная схема аналоговая, аналогово-цифровая, гибридная, логическая, монокристаллическая, пленочная, цифровая ...

Быстродействие, информационный сигнал, конструкция, назначение, основа, применение, размер, способ изготовления, степень интеграции, структура, технология изготовления, тип, элементы ... интегральной схемы.

Применять, разрабатывать, создавать ... интегральную схему.

Создавать что-л. .. на базе интегральных схем.

Интегральная схема имеет вид чего-л., содержит что-л.; изготавливается из чего-л., используется где-л., применяется, создается ...

*Упростить диалог человека и мощного компьютера помогли новые, высококачественные интегральные схемы. В. Семенович. На пути к компьютеру миллиардеру Идея создавать на полупроводниковой пластине готовую схему, содержащую транзисторы и все необходимые соединения, — интегральную схему (ИС) — возникла в 1952 году и была реализована в 1959 году. М. Е. Левинштейн, Г. С. Симин. Первое знакомство. Большие интегральные схемы (БИС) для ЭВМ, содержащие на одном кристалле десятки и сотни тысяч транзисторов, в настоящее время изготавливаются из кремния. М. Е. Левинштейн, Г. С. Симин. Полевые транзисторы ... Уже сейчас ведется работа над созданием интегральных схем нового типа — объемных ИС, каждая из которых должна содержать десятки тысяч и сотни миллионов полупроводниковых приборов. М. Е. Левинштейн, Г. С. Симин. Полупроводниковые элементы будущих ЭВМ.*

**ИНТЕЛЛЕКТ ИСКУССТВЕННЫЙ.** См. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ.

**ИНТЕРПРЕТАТОР,** -а; интерпретаторы, -ов; м. Часть системы программирования, моделирующая непосредственное исполнение программы без предварительного перевода ее на машинный язык; *англ.* interpreter; *нем.* Interpreter, Interpretierer.

Интерпретатор Бейсика, языка программирования ...

Исполнение, использование, недостатки, преимущества, программа ... интерпретатора.

**Интерпретатор** используется, применяется ...

*Если ЭВМ уже работает по программе интерпретатора Бейсика, тогда возможны два режима ее работы: командный и программный. Интерпретаторы в основном используются на микроЭВМ. Исторически первые интерпретаторы были построены в связи с машиноподобными языками, специально предназначенными для упрощения программирования.* Д. Кнут Искусство программирования для ЭВМ

[От лат. interpretatio — разъяснение, посредничество.]

**ИНТЕРФЕЙС**, *и*, интерфэйсы; -ов; *ж*. Средства и способы установления и поддержания информационного обмена между исполнительными устройствами автоматической системы или системы человек — машина; *англ.* interface; *нем.* Interface.

**Интерфейс параллельный, последовательный, программный** ...

**Интерфейс управления** ...

**Организация, создание ... интерфейса; количество, число ... интерфейсов.**

**Блок ... с интерфейсом.**

**Организовать, создать ... интерфейс.**

**Интерфейс служит для чего-л.; организуется, рассчитан на что-л. ...**

*Создание интеллектуальных средств общения (интерфейса) позволит добиться того, что вычислительной машиной сможет пользоваться практически каждый, кто изъявит желание.* Г. Поспелов. Призрачный и реальный мир искусственного интеллекта *В последовательном интерфейсе любля порция двоичной информации передается последовательно, бит за битом. В параллельном интерфейсе порция двоичной информации, состоящая из «n» битов передается одновременно по «n» каналам. Несмотря на сравнительно короткую историю развития программного обеспечения для персональных компьютеров, уже возникли некоторые устойчивые классы программ, объединенные общей прикладной направленностью и единым интерфейсом с пользователем.*

[От *англ.* interface — сопряжение, стык.]

**ИНФОРМАТИКА**, -и; *только ед.; ж*. 1. Наука, изучающая законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью ЭВМ. 2. Область человеческой деятельности, связанной с применением ЭВМ; *англ.* informatics; *нем.* Informatik.

**Информатика прикладная, современная** ...

Аспекты, достижения, задачи, законы, изучение, курс, основы, понятия, предмет, проблемы, развитие, содержание, термины, урок ... информатики.

Изучать ... информатику.

Заниматься ... информатикой.

И н ф о р м а т и к а изучает что-л., исследует что-л., исходит из чего-л., рассматривает что-л., расширяет сферу деятельности чего-л., решает какие-л. проблемы, создает какие-л. (знаковые) системы ...

*И н ф о р м а т и к а — синтезирующая наука, она использует данные математики, психологии, лингвистики и других наук. Основные понятия и н ф о р м а т и к и — сообщение и информация. Проникновение и н ф о р м а т и к и во все сферы жизни и деятельности человека тесно связано с производством и распространением в сфере труда и быта персональных компьютеров (ПК). С А. Иачинлов Мир персональных компьютеров Возникновение индустрии и н ф о р м а т и к и — естественный этап в развитии современного общества, который с неизбежностью должна пройти и наша страна. А. Н. Козырев О перестройке в области информатики Сейчас ни у кого нет сомнения в том, что вычислительная техника, и н ф о р м а т и к а и электроника имеют стратегическое значение в ускорении социально-экономического развития нашей страны. Патрик Дж. Макговерн. На пути к новым горизонтам века информатики.*

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ. См. МОДЕЛЬ.**

**ИНФОРМАЦИЯ**, -и; *только ед.; ж.* Содержание сообщения или сигнала; сведения, рассматриваемые в процессе их передачи или восприятия, позволяющие расширить знания об интересующем объекте; *англ.* information; *нем.* Information.

И н ф о р м а ц и я алфавитно-цифровая, вспомогательная, графическая, данная, зрительная, исходная, накопленная, обрабатываемая, перерабатываемая, преобразованная, промежуточная, символьная, справочная, текстовая, точная, хранящаяся, числовая ...

Ввод, вид, вывод, декодирование, единица, запись, извлечение, источник, кодирование, количество, массив, накопление, наличие, номер строки, носитель, обновление, обработка, объем, передача, перемещение, переработка, подготовка, поиск, получение, порция, потеря, поток, представление, преобразование, размещение, распечатка, редактирование, сбор, скорость обработки, содержание, теория, форма представления, хранение, часть, чтение ... и н ф о р м а ц и и.

Доступ ... к и н ф о р м а ц и и.

Операции ... над и н ф о р м а ц и е й.

И н ф о р м а ц и я о данных, о программе, о результатах, о файле ...

Обмениваться ... и н ф о р м а ц и е й.

Знакомиться ... с и н ф о р м а ц и е й.

И н ф о р м а ц и я включает в себя что-л., попадает куда-л., поступает куда-л., циркулирует где-л.; вводится, выводится, выдается, декодируется, заносится, записывается, извлекается, кодируется, накапливается, находится, обрабатывается, передается,

перемещается, перерабатывается, преобразовывается, распечатывается, редактируется, собирается, сообщается, хранится; введена, закодирована, подготовлена, представлена, расположена ...

*Компьютер открывает перед человеком новые перспективы: он помогает ему собирать, обрабатывать и передавать информацию, тем самым способствуя лучшему пониманию человеком происходящих в мире процессов, выражению своих мыслей и коммуникации между людьми.* Е. П. Велихов В добрый путь *В ЭВМ информация хранится и обрабатывается в виде электрических сигналов.* М. Е. Левинштейн, Г. С. Сямин Полупроводниковые элементы будущих ЭВМ *Огромная информация, накопленная нами в виде отдельных сведений, фактов и правил, упорядочена в сознании по смыслу.* Г. Поспелов Призрачный и реальный мир искусственного интеллекта

[От лат. informatio — сообщение, разъяснение, представление, понятие о чем-л.]

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ.** Раздел информатики, изучающий методы, способы и приемы моделирования и воспроизведения с помощью ЭВМ разумной деятельности человека, связанной с решением задач; *англ.* artificial intelligence; *нем.* künstliche (maschinelle) Intelligenz.

Изучение, назначение, раздел, проблемы ... искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект включает в себя что-л., разрабатывает какие-л. проблемы ...

*Искусственный интеллект как раздел информатики использует достижения математики, логики, психологии, физиологии, кибернетики, лингвистики, бионики и др. В настоящее время в центре внимания специалистов в области искусственного интеллекта — создание робототехники, построение программных систем, помогающих человеку в решении задач и в управлении.*

[Интеллект — от лат. intellectus — познание, понимание, рассудок].

**ИСПОЛНИТЕЛЬ,** -я; исполнители, -ей; *м.* Человек или автоматическое устройство, которому поручается исполнить алгоритм или программу; *англ.* executor; *нем.* Voltzieher, Exekutor.

Исполнитель алгоритма, программы ...

Включение, возможности, выключение, действия, деятельность, имя, использование, координаты, надежность, память, поведение, работа, создание ... исполнителя; имена, состав, список ... исполнителей.

Алгоритм, программа ... для исполнителя.

Диалог, работа ... с исполнителем.

Сообщать, указывать ... исполнителю.

Исполнитель воспринимает что-л., выполняет что-л.,

действует, записывает, запоминает что-л., набирает на клавиатуре, печатает, проверяет, подключен ..

*Исполнителем алгоритма может быть человек или автоматическое устройство (компьютер, калькулятор, робот), способное воспринять предписание и выполнить указанные в нем действия. Исполнитель должен не только быстро и безошибочно производить все четыре арифметических действия, но и понимать порядок их выполнения, «понимать скобки», а также находить численные значения переменных величин.* А. П. Г р и н о в Алгоритмический язык

## К

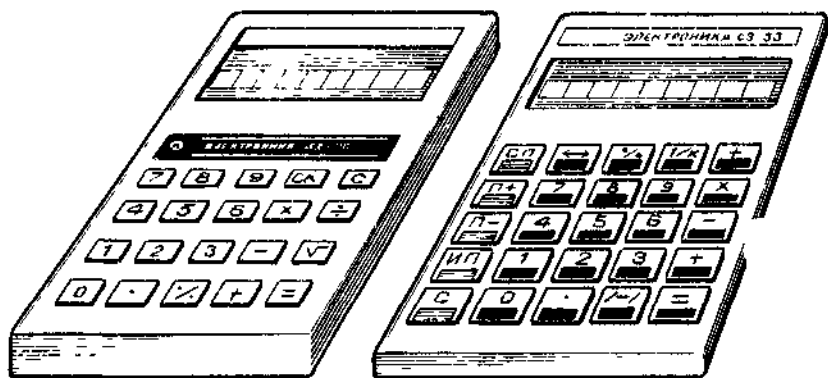
**КАЛЬКУЛЯТОР**, -а, калькуляторы, -ов; м. Портативное вычислительное устройство; *англ.* calculator; *нем.* Kalkulator

Калькулятор инженерный, карманный, настольный, программируемый, простейший ..

Индикатор, клавиатура, клавиша, команда, конструкция, лицевая панель, микропроцессор, обратная сторона, память, регистры, сложность, структура, устройство ввода, устройство вывода .. калькулятора.

Калькулятор допускает что-л. (вычисления, команды...), имеет что-л. (память...), работает в каком-л. режиме, существует в каких-л. вариантах...

*Калькуляторы относятся к числу наиболее массовых вычислительных устройств. Основу калькулятора составляет микропроцессор, исполненный на интегральной схеме и содержащий в своей памяти библиотеку подпрограмм, выполняющих действия над десятичными числами. Калькуляторы имеют разную степень сложности. В зависимости*



Калькулятор

Микрокалькулятор

*от этого выделяются простейшие, инженерные и программируемые калькуляторы. Программируемые калькуляторы имеют режим ввода и редактирования программы, составляемой из команд калькулятора, а также режим автоматического исполнения введенной программы.*

[Из лат. calculator от calculare -- считать.]

**КАНАЛ СВЯЗИ.** Техническое устройство, в котором сигналы, содержащие информацию, распространяются от передатчика к приемнику; *англ.* communication channel (circuit); *нем.* Übertragungskanal.

Канал связи дискретный, мультиплексный, непрерывный, селекторный, телевизионный, телеграфный, телекомандный, телеметрический, телефонный, фототелеграфный, цифровой ...

Канал связи передатчика, приемника, транзистора...

Быстродействие, вход, выход, использование, линия связи, передатчик, полоса пропускания, приемник, пропускная способность ... канала связи.

Передача информации ... по каналу связи.

Использовать ... канал связи.

Подключаться ... к каналу связи.

Передавать (принимать) какую-л. информацию ... по каналу связи.

Канал связи имеет что-л. (вход, выход), обеспечивает что-л. (передачу, прием какой-л. информации...), применяется в какой-л. области ...

*В вычислительной технике каналы связи используются для передачи двоичной информации между узлами процессора, между процессором и внешними устройствами, для связи ЭВМ и терминалов и для удаленной связи между ЭВМ. Уплотненный канал связи имеет большое число входов и выходов, что позволяет ему обеспечивать двустороннюю передачу сигналов. Большинство современных персональных ЭВМ могут подключаться по телефонным каналам связи к информационным банкам данных. В. И. Творогов. Эти персональные, профессиональные компьютеры.*

**КБАЙТ.** То же, что **КИЛОБАЙТ.**

**КИЛОБАЙТ,** -а; килобайты, килобайт и килобайтов; *м.* (сокр. Кбайт). Производная единица измерения количества информации и емкости памяти, равная  $1024 = 2^{10}$  байт; *англ.* kilobyte; *нем.* Kilobyte.

Кбайт информации, памяти ...

1 ... 10 Кбайт (и Кбайтов).

Адрес, значение, имя, назначение ... Кбайта; группа, объединение ... Кбайт (и Кбайтов).

Информация, объем памяти ... в сколько-л. Кбайт (и Кбайтов).

Записать, запомнить, составить, хранить ... сколько-л. Кбайт (и Кбайтов).

Закодировать, зашифровать что-л. ... в Кбайтах.

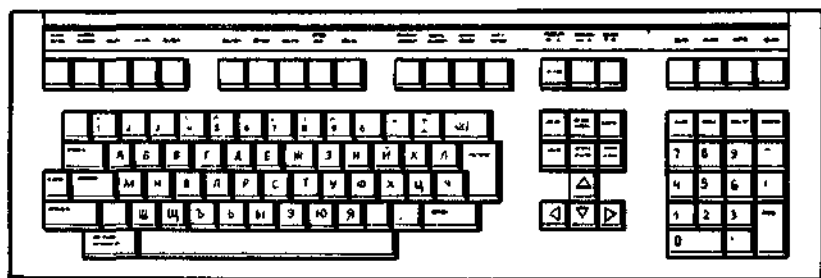
Состоять ... из скольких-л. Кбайт (и Кбайтов).

Кбайт имеет (значение, номер ...), принимает значение, меняется, нумеруется ...

*Килобайт — одна из единиц измерения количества информации и емкости памяти ЭВМ. Информационная емкость микросхем памяти измеряется в килобайтах, каждый из которых равен  $2^{10}$  (1024) байт. В зависимости от конструкции одна дискета может содержать от 350 до 1000 килобайт информации.*

[От греч. kilias — тысяча и англ. byte — байт.]

**КЛАВИАТУРА**, -ы; клавиатуры, клавиатур; ж. Внешнее устройство ЭВМ и других технических средств, служащее для ручного ввода информации как при передаче сообщений, так и в целях управления: англ. keyboard; нем. Klaviatur.



Клавиатура.

Клавиатура буквенно-цифровая, цифровая ...

Клавиатура дисплея, калькулятора ...

Клавиша, конструкция, принцип работы, разновидность, устройство, электронная схема ... клавиатуры.

Пользоваться ... клавиатурой.

Вводить (информацию) ... с клавиатуры.

Набрать программу, работать, нажимать клавиши ... на клавиатуре.

Клавиатура передает какую-л. информацию.; подключается к чему-л. (дисплею, печатающему устройству...); располагается где-л.; предназначена для чего-л. ...

*Клавиатура — основное устройство ввода информации. Использование компьютеров предполагает наличие у учащихся*

*базисных знаний и навыков, например умения пользоваться клавиатурой.* Е. П. Велихов. Новая информационная технология в школе. *Клавиатура микроЭВМ напоминает стандартную клавиатуру пишущей машинки.* А. Н. Бойко. ПЭВМ в школе. *Программист или оператор набирает программу на клавиатуре дисплея и одновременно следит за правильностью ввода на экране.* А. П. Ершов. Компьютер — алгоритмы — алгоритмический язык.

[Из нем. Klaviatur, от лат. clavis — ключ.]

## **КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО.** См. СЛОВО КЛЮЧЕВОЕ.

**КОБОЛ**, -а; *только ед.; м.* Язык программирования высокого уровня, ориентированный на решение планово-экономических и финансовых задач; *англ.* COBOL; *нем.* COBOL.

Язык программирования ... К о б о л.

Алфавит, изучение, использование, конструкция, описание, правила, преимущество, применение, семантика, символы, синтаксис, создание, элемент ... К о б о л а.

Описание данных ... в К о б о л е.

Текст ... на К о б о л е.

Выбирать, изучать, использовать, применять, создавать ... К о б о л.

К о б о л предусматривает что-л., служит основой чего-л.; используется, применяется для чего-л.; предназначен для чего-л. ...

*К о б о л создан в США в 1958—1960 годах. В языке К о б о л используются следующие символы: цифры, буквы русского алфавита, пробел, плюс, минус, точка и др. В К о б о л е обращение к данным осуществляется с помощью слова.* И. В. Шнайдерман, В. П. Косарев, А. П. Мытниченко. Вычислительные машины и программирование. *Использование К о б о л а позволяет упростить процесс подготовки задач для решения на ЭВМ и отладку программы.*

[COBOL — сокращение от *англ.* COmmon Business Oriented Language: common — общепринятый, business — деловой, oriented — ориентированный, language — язык.]

**КОД**, -а; *коды, -ов; м.* Совокупность условных знаков (и их комбинаций), каждому из которых присваивается определенное значение; *англ.* code; *нем.* Code, Schlüssel.

К о д адресный, буквенный, восьмиразрядный, двоичный, дополнительный, машинный, обратный, прямой, символьный, технический, циклический, цифровой, цифро-буквенный, числовой ...

К о д адреса, записи, знака, команды, операнда (адреса), операции, порядка, результата, цифры, числа ...

Буквы, выбор, запись, знаки, подача, символы, физическая форма, цифры ... к о д а; набор, система, схема, таблица, формат ... к о д о в.



Выбирать, записывать, использовать, подавать, понимать ...  
код.

Код изменяется, используется, представляется; выбран, записан, понятен, упорядочен ...

**Код двоичный** — код, содержащий только два символа, например 0 и 1.

*На ЭВМ первого поколения программы составлялись в так называемых машинных кодах, которые были различными для каждого типа ЭВМ. В. В. Авилов. Физика + математика + ЭВМ. Прямой код обычно используется при хранении чисел в запоминающем устройстве, а обратный и дополнительный -- при выполнении над числами арифметических и некоторых других операций. Для человека коды нужны для визуального контроля правильности ввода, для машины же они являются именами, называемыми команд.* И Д Данилов. Логика микрокалькулятора.

[Из франц. code -- код, шифр, от греч. kodon -- пароль.]

**КОДИРОВАНИЕ**, -я; только ед.; ср. Процесс записи или преобразования информации в соответствии с правилами, заданными некоторым кодом; *англ.* coding; *нем.* Codierung.

Кодирование автоматическое, двоичное ...

Кодирование адресов, данных, информации, команд, конструкций, литер, программ, текстов, чисел, цифр ...

Кодирование нулями, единицами ...

Ошибки, правила, пример, принцип, способ ... кодирования.

Применять, проводить ... кодирование.

Кодирование осуществляется, применяется, производится ...

*Замена буквенной записи каждой команды программы восьмичисловой записью называется кодированием программы. Способ кодирования, при котором кодирование осуществляется в машине специальной программой, называют автоматическим кодированием.* Р. С Гутер и др. Программирование и вычислительная математика.

**КОМАНД ПРОЦЕССОР.** См. ПРОЦЕССОР.

**КОМАНД СИСТЕМА.** См. КОМАНДА.

**КОМАНДА**, -ы; команды, команд; ж. Типовое предписание, записанное на языке машины, определяющее действия ЭВМ при выполнении отдельной операции или части вычислительного процесса; *англ.* command; *нем.* Befehlswort, Anweisung.

Команда адресная, безадресная, внешняя, внутренняя, графическая, логическая, машинная, однотипная, основная, очередная, подготовительная, последующая, предыдущая, служебная, типовая, управляющая, условная, цифровая ...

Команда безусловного перехода, ввода, ветвления, возврата, восстановления, выбора, вывода, вызова, вычитания, деления, изменения, контроля, окончания исполнения программы, организации цикла, передачи управления, переноса, перехода, печати, повторения, присваивания, процессора, разветвления, сдвига, сложения, считывания, умножения, управления, условного перехода, цикла...

Команда «ввод», «вывод», «стоп»...

Адресация, вариант, восстановление, вызов, выполнение, задание, запись, изменение, название, общий вид, переадресация, работа, свойства, символ, условие, чтение... команды; виды, выбор, дешифратор, кодирование, набор, параметры, последовательность, процессор, регистр, серия, список, типы ... команд.

Вводить, выполнять, давать, записывать, запоминать, исполнять, использовать, повторять, помещать куда-л., стирать команду.

Пользоваться какой-л. ... командой.

Заменять что-л., использовать, содержать, указывать что-л. ... в команде.

Команда имеет какое-л. значение, означает что-л., содержит какое-л. условие, состоит из чего-л.; вводится, вызывается, выполняется, записывается, используется, кодируется, осуществляется, передается, размещается, хранится, читается; выполнена, записана...

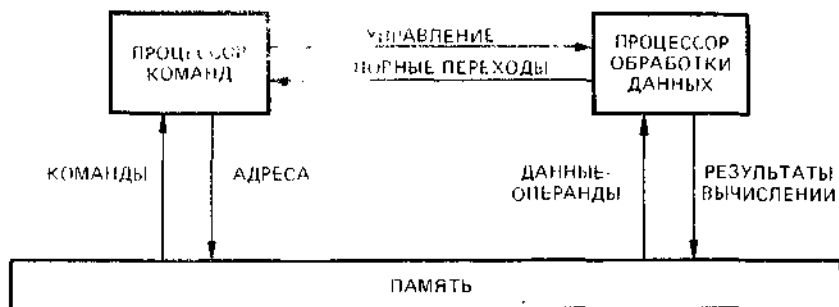
**Команда простая** — команда, в запись которой не входят какие-л. другие команды.

**Команда составная** — команда, в запись которой в качестве составной части входят другие команды.

**Система команд** — набор команд для ЭВМ, посредством которых машине задают алгоритм для решения задач.

*Первые вычислительные машины совершали сотни операций в секунду, управлялись программами, составленными из десятков команд. Быстродействие современных машин доходит до миллионов операций в секунду, а размер их программ — до сотен тысяч команд. В А. Успенский, А. Л. Семенов. Решимые и нерешимые алгоритмические проблемы. Простая команда предписывает безоговорочно выполнить указанное действие. Составная команда характерна тем, что в нее входит условие, в зависимости от которого выполняется та или иная более простая команда из числа входящих в составную. А. П. Ершов. Алгоритмический язык. В машине все конструкции языка жестко заданы системой команд и способом работы процессора. В. В. Александров, В. Н. Арсентьев, А. В. Арсентьева. Что может ЭВМ.*

[От лат. commendare -- поручать, вверить.]



## КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ. См. РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.

**КОМПИЛЯТОР**, -а; компиляторы, -ов; м. Часть системы программирования, которая обеспечивает перевод программы с языка программирования на машинный язык; *англ.* compiler; *нем.* Compiler. См. также **ТРАНСЛЯТОР**.

Компилятор алгоритмического языка, языка программирования...

Компилятор для Бейсика, для Фортрана...

Задача, использование, недостатки, преимущество, создание... компилятора.

Компилятор читает текст...

*Инструкция языка высокого уровня должна быть переведена на цифровой язык машины и представлена последовательностью команд, записанных в машинных кодах. Обычно эту работу по переводу выполняет служебная программа, называемая компилятором.* Д. Гелертер. Современное программирование. *Задача компилятора становится более сложной, если для обозначения операции используется единственный символ.* Д. Баррон. Введение в языки программирования.

[Из франц. *compilateur*, от лат. *compilare* – грабить, похищать.]

**КОМПЬЮТЕР**, -а; компьютеры, -ов; м. То же, что и ЭВМ. Чаще употребляется в применении к персональным ЭВМ; *англ.* computer; *нем.* Computer, Datenverarbeitungsanlage.

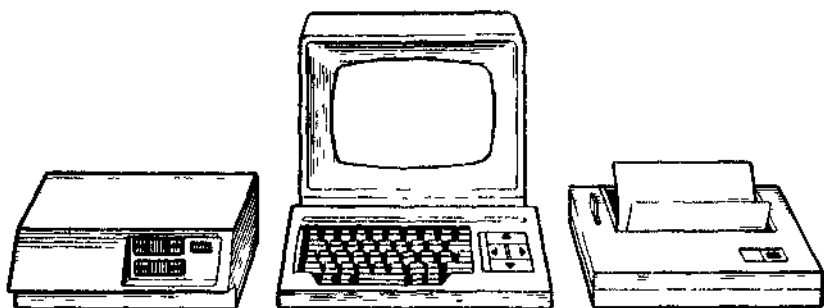
Компьютер персональный, современный, специализированный, цифровой, школьный ...

Аппаратура, возможности, изобретение, использование, качество, основа, принцип работы, применение, элементы ... компьютера.

Использовать, применять ... компьютер.

Вводить программу ... в компьютер.

Компьютер выполняет что-л., обеспечивает что-л. (ввод программы, редактирование...), облегчает что-л., преобразовыва-



Персональный компьютер  
а) Процессор б) Дисплей в) Принтер

ет какую-л. информацию, производит какие-л. вычисления, состоит из чего-л; используется, применяется...

**Компьютер персональный** — малогабаритная электронно-вычислительная машина (ЭВМ), устанавливаемая на рабочем месте пользователя в качестве средства работы

*Компьютер состоит в сущности из трех частей: памяти, команд и процессора обработки данных. Информационной и арифметической основой современных компьютеров является двоичная система счисления. А И Стахов Коды золотой пропорции, или Системы счисления для ЭВМ будущего* **Персональный компьютер (ПК)** предназначен для автоматической обработки информации и обеспечивает ввод программы и данных клавиатуры магнитного диска, редактирование программы, работу в диалоговом режиме, вывод программы и результатов обработки на экран дисплея и печатающее устройство. В. Ермакова, I Утлинский Алгоритмический язык В СССР начинается массовый выпуск персональных компьютеров, которыми будут пользоваться не только математики, но и конструкторы, технологи, врачи, экономисты, архитекторы, то есть люди самых различных, в том числе и сугубо гуманитарных специальностей. Е П Велихов Катализатор прогресса

[Из англ. computer, от лат. computare — считать, вычислять]

**КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАМОТНОСТЬ.** Умение строить алгоритмы, составлять программы для решения задач, пользоваться ЭВМ.

Компьютерная грамотность всеобщая, полная... Достижения, содержание, составляющие, успехи ... компьютерной грамотности.

Овладение ... компьютерной грамотностью.

Освоить .. компьютерную грамотность

Постоянное и широкое применение ЭВМ предполагает овла-

дение современными школьниками компьютерной грамотностью. Люди, трудовая жизнь которых пройдет в основном в двадцать первом веке, не могут быть полноценными членами общества, если они не умеют общаться с компьютером, если они не преодолели порог компьютерной грамотности. А П Е р ш о в Компьютер – алгоритм – алгоритмический язык

## КОМПЬЮТЕРНАЯ ИГРА. См. ИГРА КОМПЬЮТЕРНАЯ.

**КОНСТАНТА**, -ы; константы, констант; ж. Величина, значение которой не изменяется в период ее существования; *англ.* constant; *нем.* Konstante.

Константа адресная, вещественная, иницируемая, литеральная, символьная, строковая, целая, числовая...

Константа 1; 01 ...

Граница, деление, диапазон, запись, знак, изменение, использование, тип, часть ... константы; список ... констант.

Запросить, записать, использовать ... константу.

Записать ... в виде константы.

Константа занимает какую-л. позицию, имеет диапазон; заносится куда-л., записывается, расположена...

*Константы часто обозначаются буквами С и К. После ввода программы следует задать константы и начальные значения переменных.* Ю П ш е н н и к Работа у нас такая - учить калькулятор играть! *Символьные (или строковые) константы представляют собой последовательность любых символов.* И Д а н и л о в Школа начинающего программиста

[От *лат.* constans (constantis) — постоянный, неизменный]

**КОНЬЮНКЦИЯ**, -и; *только ед.*; ж. Логическая связка, означающая «и»; *англ.* conjunction; *нем.* Konjunktion

Конъюнкция истинная, ложная...

Конъюнкция комбинаций, отрицаний, суждений .

Отрицание, операция, пример, член ... конъюнкции.

Конъюнкция дает что-л.; истинна, ложна; записывается

*Конъюнкция (другие названия: логическое умножение; «И»; изображается перевернутой галочкой) проверяет в двух исходных числах установленные в каждой позиции биты. С помощью операции конъюнкции легко проверяется, установлен данный бит или нет.* В Захаренко Пещера сокровищ, или Кому она нужна, эта конъюнкция?

[От *лат.* conjunctio — союз, связь.]

**КОРТЕЖ**, -а; кортежи, -ей; м. Составное значение, образованное упорядоченной последовательностью однотипных значений, называемых его компонентами; *англ.* train; *нем.* Kortege.

Кортеж составной, числовой...

Длина, значение, компоненты, место, понятие, применение, элементы кортежа

Операции над кортежем

Использовать, получать, составлять ... кортеж; соединять ... кортежи

Выделять какую-л. часть, вырезать что-л. .. из кортежа.

Выполнять что-л. (какие-л. операции) ... с кортежем.

Кортеж имеет какое-л. значение, содержит какую-л. информацию, используется

*Кортеж является стандартной конструкцией языка программирования Рапир. Понятие числового кортежа играет ведущую роль в теории функций многих действительных переменных. Кортежи широко используются в математической логике и в других областях знаний.*

[От франц. cortège – выезд, торжественное шествие]

**КУРСОР**, -а, курсоры, -ов; м Особый подвижный знак, воспроизводимый ЭВМ на экране дисплея и отмечающий рабочую точку экрана, *англ.* cursor, *нем.* Cursor.

Место, перемещение, позиция .. курсора.

Рисование .. курсором.

Переместить, сдвинуть, установить ... курсор

Курсор переводится, сдвигается куда-л.

*Каждый символ экрана располагается в определенном столбце и определенной строке (позиции) экрана. Одна из позиций отмечена специальным знаком ■ (курсором). Символ, вводимый с клавиатуры, отображается в позиции, отмеченной курсором, при этом курсор смещается на одну позицию вправо по текущей строке, пока не дойдет до ее края, после чего курсор переходит на начало следующей строки. В Ермакова, Г. Утлинский Алгоритмический язык*

[От лат. cursoris – бегущий]

## Л

**ЛЕНТА МАГНИТНАЯ (МЛ)**. Вид внешней памяти, в котором носителем информации является движущаяся гибкая пластмассовая лента, покрытая слоем магнитного материала; *англ.* magnetic tape, *нем.* Magnetbandspeicher

Магнитная лента двухдорожечная, многослойная, перфорированная

Магнитная лента какой-л. длины, какой-л. ширины...

Магнитная лента с 1..8 дорожками

Длина, достоинство, емкость, зона, использование, назначение, основа, перемогка, рабочий слой, рабочие свойства, скорость про-



Лента магнитная

тяжения, технологическая разработка, тип, толщина, участок, ширина . магнитной ленты

Запись . на магнитную ленту

Использовать, применять . магнитную ленту

Записывать что-л (программу, сигналы.. ) . на магнитную ленту

Магнитная лента используется, применяется, размещается (на какие-л. зоны), считывается, устанавливается, хранится .

При работе на ЭВМ программа записывается на какой-нибудь постоянный носитель — магнитную ленту, магнитный диск, перфокарты и т. д. В СССР тип магнитной ленты обозначается комбинацией из пяти элементов, первый элемент — буква, обозначает назначение (например, видеозапись), второй элемент — цифра (от 0 до 9), обозначает толщину магнитной ленты; четвертый элемент — цифра (от 01 до 09) обозначает технологическую разработку, пятый элемент — цифра — магнитной ленты в мм. Запись на магнитную ленту позволяет накапливать библиотеку программ М. Максимов Голдиск любая магнитофон

[Магнитный — относящийся к магниту, от греч. Magnetis lithos — букв. 'камень из Магнесии' (Magnesia — древний город в Малой Азии)]

## ЛИНЕЙНЫЙ АЛГОРИТМ. См. АЛГОРИТМ.

**ЛИСП** Язык программирования, ориентированный на обработку структурных данных, *итал.* LISP, *нем.* LISP

Язык . Л И С П Язык программирования Л И С П

Алфавит, изучение, использование, конструкция, описание, правила применения, семантика, символы, синтаксис, элементы Л И С П а

Выбирать, изучать, использовать, применять, создавать Л И С П

Обучать Л И С П у

Выполнить расчет, запрограммировать что-л., написать программу . на Л И С П е

Л И С П используется, применяется, создан

*Язык программирования Л И С П был создан в конце 50-х годов, но до сих пор остается одним из самых популярных языков при обработке данных, на что он и был исходно ориентирован.* В. В. Александров, В. Н. Арсентьев, А. В. Арсентьева. Что может ЭВМ. Л И С П известен как идеальное средство для программирования задач искусственного интеллекта — создания «без знаний», экспертных систем и др.

[LISP — сокращение от англ. слов List Processing Language — обработка списков; list — список, processing — обработка, language — язык.]

**ЛИСТИНГ**, -а; листинги, -ов; м. Буквенно-цифровая информация о результатах обработки текста программы (протокол трансляции, редактирования и др.), полученная на ЭВМ; напечатанный на бумаге текст программы, ее распечатка; *англ.* listing; *нем.* Listing. См. также **РАСПЕЧАТКА**.

Л и с т и н г программы...

Осуществление, получение ... л и с т и н г а.

Получить, приложить ... л и с т и н г.

Л и с т и н г дает представление о чем-л., сообщает какую-л. информацию...

*Л и с т и н г сообщает информацию, полученную в результате обработки программы. Процесс получения л и с т и н г а с результатами обработки информации на ЭВМ называют выдачей.*

[От англ. list — список, перечень.]

**ЛИТЕРА**, -ы; литеры, литер; ж. Элемент алфавита; *англ.* letter; *нем.* Letter.

Л и т е р а служебная, управляющая...

Вхождение, использование, понятие, представление ... л и т е р ы; классификация ... л и т е р.

Использовать ... л и т е р у.

Л и т е р а действует, задает что-л. (перевод строки, установку ...), разграничивает элементы данных...

*С разными аспектами обработки данных связаны различные классификации л и т е р. К важнейшим классам относятся буквы и цифры.*

*Служебная л и т е р а, разграничивающая элементы данных (например, знаки пунктуации, пробелы и др.), называется разделителем.*

[От лат. littera — буква.]



# М

**МАГАЗИН.** *То же, что СТЕК.*

**МАГИСТРАЛЬ,** -и; магистрали, -ей; ж. Внутренний канал связи с ЭВМ, служащий для обмена информацией между устройствами; *англ. trunk; нем. Haupt (verbindungs) weg.*

Магистраль системная...

Провод ... магистрали.

Подключать что-л. (внешнее устройство) ... к магистрали.

Магистраль служит для чего-л., представляет собой...

*Микропроцессор осуществляет прямое обращение у ОЗУ (оперативному запоминающему устройству), минуя системную магистраль.* А. Н. Колосин, Н. К. Карпинский и др. Учебный компьютер

[*От лат. magistrais - главный, руководящий.*]

**МАГНИТНАЯ ЛЕНТА.** *См. ЛЕНТА МАГНИТНАЯ.*

**МАГНИТНЫЙ БАРАБАН.** *См. БАРАБАН МАГНИТНЫЙ.*

**МАГНИТНЫЙ ДИСК.** *См. ДИСК МАГНИТНЫЙ.*

**МАНТИССА,** -ы; мантиссы, мантисс; ж. Составная часть числа, содержащая его значащие цифры в представлении с плавающей запятой; *англ. mantissa, fraction, fixed point part, floating point coefficient; нем. Mantissee.*

Мантисса числа...

Запись, знак, размещение, разряды, сдвиг... мантиссы; сложение... мантисс.

Записывать, размещать... мантиссу.

Мантисса содержит что-л., удовлетворяет чему-л.; изменяется от... до...; начинается с какой-л. цифры, сдвигается...

*Если в записи числа указывается его порядок, то мантисса должна обязательно начинаться со значащей цифры.*

И. Данилов. Школа начинающего программиста. *Мантисса любого числа, с которым оперирует ПМК, содержит восемь десятичных цифр, каждая из которых представлена в двоичном изображении.* В. Захаренко. Пещера сокровищ, или Кому она нужна, эта когьюнкция?

[*От лат. mantissa - прибавка, добавление.*]

**МАССИВ,** -а; массивы, -ов; м. Область машинной памяти, в которой могут размещаться совокупности значений одного и того же типа; *англ. array, file; нем. Datei.*

Массив двухмерный, одномерный, целочисленный...

Массив «М», «У»...

Массив данных, информации, переменных, регистров, чисел.

Ввод, вид, вывод, заполнение, изображение, имя, использование, обозначение, описание, размер, строка, элемент... *м а с с и в а*; подбор, *м а с с и в о в*

Порядковый номер... *в м а с с и в с*.

Вводить, выводить, задавать, описывать, содержать, упорядочить... *м а с с и в*.

Объединить что-л. (переменные)... *в м а с с и в*.

*М а с с и в* объединяет что-л.; вводится, выводится, задается, используется, описывается, содержится; задан, описан...

*В Бейсике принято нумеровать элементы м а с с и в а начиная с 0. Перед тем как в программе будут использоваться элементы м а с с и в а, он должен быть объявлен.* Е. Ижаушкес Основы языка Бейсик. *Значением м а с с и в а является набор значений его компонентов... В качестве общего правила можно высказать утверждение, что м а с с и в ы хороши тогда, когда положение требуемой компоненты должно определяться во время выполнения программы.* Д. Баррон Введение в язык программирования

[Из франц. massif, от лат. massa — ком, кусок, слиток.]

## **МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ. См. МОДЕЛЬ.**

**МАТРИЦА**, -ы; матрицы, матриц; ж. Система элементов (чисел, функций или иных величин, над которыми производятся алгебраические операции), расположенных в виде прямоугольной системы; англ. matrix; нем. Matrize

*М а т р и ц а* вещественная, вспомогательная, диагональная, единичная, квадратная, клеточная, ленточная, нулевая, переставочная, подобная, прямоугольная, элементарная...

*М а т р и ц а* общего вида, с конечным (бесконечным) числом строк (столбцов)...

Действия .. над матрицами

Преобразование, произведение, ранг, тип, умножение, элемент... матрицы (матриц).

Разбивать... матрицы.

*М а т р и ц а* состоит из какого-л. числа строк (или столбцов) образована...

*М а т р и ц а*, состоящая из одной строки, называется строкой, из одного столбца — столбцом. Существует большое число различных типов матриц в зависимости от выполнения различных соотношений между элементами. Понятие матрицы введено в работах У. Гамильтона и А. Кэли в середине XIX века. Основы теории матриц созданы К. Пегеритрасом и Ф. Фробенюсом во второй половине XIX века и в начале XX века.

[Из нем. Matrize, от лат. matrix (matrices) — начало, источник, список.]

## МАШИ́ННОЕ СЛÓВО. См. СЛÓВО МАШИ́ННОЕ.

**МБАЙТ.** То же, что **МЕГАБАЙТ**.

**МЕГАБАЙТ**, -а; мегабайты, мегабайт и мегабайгов, м. (сокр. Мбайт). Производная единица измерения количества информации и емкости памяти, равная  $10^6$  байт; *англ.* megabyte; *нем.* Megabyte.

Мбайт информации, памяти...

1...10 Мбайт (и Мбайтов).

Адрес, значение, имя, назначение... Мбайта; объединение... Мбайт (и Мбайтов).

Информация, объем памяти... в сколько-л. Мбайт (и Мбайтов).

Записать, запомнить, нумеровать, составлять, хранить... сколько-л. Мбайт.

Закодировать, зашифровать что-л. ... в Мбайтах.

Состоять... из скольких-л. Мбайт (и Мбайтов).

Мегабайт имеет (значение, номер), принимает значение...; меняется, нумеруется...

*Миллион букв содержит примерно миллион байт информации, или иначе — один Мегабайт, Мбайт. Разрабатываются диски емкостью до 40 и даже 70 Мегабайт, но пока их стоимость очень велика. В. Творогов Эти персональные, профессиональные компьютеры. Двухдорожечная магнитная лента компактных кассет для бытовых магнитофонов может содержать до 10 Мбайт информации.*

[От *греч.* mégas — большой и *англ.* byte — байт.]

**МЕТКА**, -и; метки, меток; ж. Символ, служащий именем некоторой команды, алгоритма или программы; *англ.* label; *нем.* Marke.

Метка кодовая, цифровая...

Метка оператора, строки...

Перемещение, порядковый номер, установка.. метки

Использовать что-л. в качестве... метки.

Выбирать, переводить, перемещать, подводить, сбрасывать, смещать, устанавливать... метку.

Метка указывает на что-л.; переводится, перемещается, сбрасывается, смещается, устанавливается...

*Номер строки — это ее метка, указатель, на который можно передавать управление. Понятия номера строки и метки в Бейсике совпадают. И. Данилов Школа начинающего программиста В языках программирования Фортрин и Паскаль метки и изображаются словами из цифр, однако арифметическое значение соответствующих им целых чисел никакой роли не играют.*

**МИКРОКАЛЬКУЛЯТОР**, -а; микрокалькуляторы; -ов; м. Портативное вычислительное устройство индивидуального пользова-

ния, основу которого составляет интегральная микросхема, выполняющая функции обработки и хранения информации; *англ.* microcomputer; *нем.* Mikroalkulator. См. рис. микрокалькулятора на с. 61.

**Микрокалькулятор инженерный, карманный, программируемый, простейший, современный...**

Индикатор, источник питания, клавиатура, клавиша, команда, конструкция, корпус, лицевая сторона, мощность, память, пользователь, применение, регистр памяти, световое табло, устройство ввода, устройство вывода... микрокалькулятора.

Программа, список команд... для микрокалькулятора.

Вычисление, программирование, решение каких-л. задач... на микрокалькуляторе.

Использовать, применять... микрокалькулятор.

Программировать, решать какие-л. уравнения... на микрокалькуляторе.

Пользоваться... микрокалькулятором.

Микрокалькулятор исполняет какие-л. команды, позволяет выполнять какие-л. действия; используется, применяется...

*Исполнителем алгоритма может быть человек или автоматическое устройство: микрокалькулятор, компьютер, робот, способные воспринять предписание и выполнить указанные в нем действия.*

*Программируемый микрокалькулятор способен стать умелым и надежным помощником для специалистов самых различных специальностей. Программа для микрокалькулятора — это последовательность команд, записанная на специальном языке. Использование внешних носителей — магнитных карт и лент, перфолент и т. д. — для микрокалькулятора не предусмотрено. Ю. Пухначев Секреты микрокалькулятора У большинства микрокалькуляторов помимо питания от автономного источника предусмотрена возможность подключения к сети переменного тока. Устройством ввода микрокалькулятора являются клавиши вывода — индикатор.*

[От греч. mikros -- малый и лат. calculare -- считать.]

**МИКРОПРОЦЕССОР**, -а; микропроцессоры; -ов; м. Процессор, выполненный в виде одной или нескольких больших интегральных схем и используемый в средствах вычислительной техники для решения широкого круга разнотипных задач; *англ.* microprocessor; *нем.* Mikroprozessor.

Микропроцессор восьмиразрядный, однокристалльный, секционированный, специализированный, универсальный...

Микропроцессор на одной интегральной схеме...

Микропроцессор с микропрограммным управлением, с постоянным набором команд, со схемным управлением, с фиксированной разрядностью...

Быстродействие, изготовление, применение, размещение, секция, система команд, структура, устройство, функционирование.. микропроцессора.

Микропроцессор выполняет какие-л. операции, применяется, размещается; вмонтирован куда-л., изготовлен...

*Появление крохотных и очень дешевых процессоров на одной интегральной схеме, так называемых микропроцессоров, открыло перед вычислительной техникой совершенно неожиданные перспективы.* Г. А. Звенигородский Первые уроки программирования *Что такое детский конструктор, знает каждый. Вот и микропроцессор, подобно мозаичному панно, набирается из отдельных функционально самостоятельных ячеек — модулей.* А. Каргашкин Кристаллов вычисляющих сюжеты *Микропроцессоры получили широкое применение в системах управления технологическим оборудованием, транспортными средствами, космическими аппаратами, бытовыми приборами и т. п.*

[От греч. μικρός — малый и лат. processus — продвижение.]

**МИКРОСХЕМА.** То же, что ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА.

**МИКРОЭВМ.** См. ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.

**МИНИ-ЭВМ.** См. ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ,** -я; только ед.; ср. Исследование явлений, процессов или систем объектов путем построения и изучения их моделей; англ. modelling; нем. Modellierung.

Моделирование математическое, машинное, физическое...

Моделирование задачи, процесса работы, физических явлений..

Моделирование на ЭВМ...

Моделирование с помощью ЭВМ...

Значение, использование, метод, программа, процесс, результаты, роль, способ... моделирования.

Моделирование опирается на что-л., приводит к чему-л., характеризуется чем-л. ...

*На базе использования компьютеров все более и более возрастает роль и значение математического моделирования.* Н. Х. Розов, Б. Х. Сендов *Предьстория рождения компьютера Методы машинного моделирования и работают тем лучше, чем мощнее ЭВМ, на которой реализуется программа. Для ряда задач используется такой важный метод моделирования на ЭВМ, как метод Монте-Карло. Метод машинного моделирования характеризуется тем, что задаются*

только основные закономерности, описывающие систему  
В. В. Авидов Физика | математика | ЭВМ

**МОДЕЛЬ**, -и; модели, ов; ж. Общ. научное понятие, означающее как идеальный, так и физический объект, анализ или наблюдение за которым позволяет познавать существенные черты другого исследуемого явления, процесса или объекта; *англ.* model; *нем.* Modell

Модель аналитическая, вычислительная, данная, демонстрационная, дифференциальная, идеальная, имитационная, информационная, информационно-логическая, знаковая, математическая, статистическая, учебная, физическая.

Модель исполнителя каких-л. элементов, производства, процесса, станка, ЭВМ

Использование, обозначение, описание, параметры, поведение, понятие, свойства, составление, составляющие, характеристика.. модели; выбор, виды, многообразие моделей.

Объекты, отношения, свойства.. в моделях

Изучать, строить... модель.

Изучить что-л. ... по модели

Модель выражает что-л., служит для чего-л.; используется, строится как-л. ...

**Модель информационная** -- модель, в которой изучаемое явление или процесс представлены в виде процессов передачи и обработки информации, а параметры модели и ее составляющих представлены в числовой, текстовой или иной сигнальной форме

**Модель математическая** — модель, в которой изучаемое явление или процесс представлены в виде абстрактных объектов и математических закономерностей.

Одним из простейших видов моделей являются графические представления объектов, выражаемых в наглядных зрительных формах рисунков, схем и чертежей. Вторым видом моделей являются словесные описания объектов, процессов и явлений — их словесные портреты, выражаемые средствами того или иного языка. Третий вид моделей — информационно-логические модели, представляющие формализацию словесных описаний. Четвертый вид моделей — математические описания физических объектов, явлений и процессов, выражающие внутренние законы динамики, взаимодействия и свойства.

[Из франц. modeles, от lat. modicus — мера, мера которой измеряют.]

**МОДЕМ**, -а, модемы, -ов; м. Устройство сопряжения, преобразующее цифровые сигналы в аналоговую форму и обратно для передачи их по линии связи аналогового типа; *англ.* modem; *нем.* Modem.

Модем абонентский, акустический, тональный, цифровой, широкополосный...

Модем сопряжения (с какими-л. линиями связи...) ..

Демодулятор, модулятор, устройство, режим работы, функция... модема.

Модем включает в себя что-л., обеспечивает что-л., осуществляет что-л., преобразовывает что-л. (какие-л. сигналы..), работает (в каком-л. диапазоне, режиме...).. ; используется, применяется...

*Модем включает в себя в качестве составных элементов модулятор и демодулятор. Основная функция модема — обеспечить совместимость средств обработки данных и средств связи. Модем как переходное устройство преобразовывает данные в сигналы, пригодные для передачи по каналу связи.*

[Модем — от лат. слов M<sup>O</sup>dulator (соблюдающий режим) и D<sup>E</sup>M<sup>o</sup>dulator ]

**МОДУЛЬ**, -я; модули, -ей; м. Функционально законченный узел, являющийся частью определенной системы, оформленный как самостоятельное изделие и обладающий свойством заменяемости; *англ. module; нем. Modul.*

Модуль ламповый, объемный, объемно-плоскостной, плоский, транзисторный...

Замена, надежность, настройка, подстройка, применение, проверка, регулировка, ремонт... модуля; набор... модулей.

Составить ... из модулей.

Модуль содержит какие-л. элементы; собирается, присоединяется...

*Модули чаще всего собирают на печатных платах. Применение модулей сокращает сроки проектирования, упрощает эксплуатацию и модернизацию сложных систем. Технология изготовления модулей допускает высокую степень автоматизации, что обеспечивает высокую надежность модулей в работе.*

[Из франц. через англ. module, от лат. modulus - мера ]

**МОНИТОР**, -а; мониторы, -ов; м. 1. Часть операционной системы ЭВМ, организующая согласованную работу нескольких программ, *англ. monitor(ing) program (routine), monitor; нем. Monitor (programm).*

Память данных... монитора.

Использовать, подключать... монитор.

Запустить программу... с помощью монитора.

Монитор имеет в памяти, обслуживает; подключен к чему-л. ...

*Внешняя память данных имеет две области: память данных монитора и память данных пользователя*

2. Дисплей, или экран, в котором изображение строится на экране посредством электронно-лучевой трубки.

Монитор демонстрационный, телевизионный, цветной...  
ТВ-монитор...

Монитор ЭВМ...

Монитор на основе бытового телевизора...

Назначение, устройство, качество, экран... монитора.

Монитор выводит какое-л. сообщение, отображает что-л., представляет что-л.; предназначен для чего-л., рассчитан на что-л., расположен где-л. ...

*В качестве ТВ-монитора можно использовать малогабаритные телевизоры. ... На экране цветного ТВ-монитора можно одновременно отображать восемь цветов из палитры 32 цветов, причем каждая точка может иметь свой цвет.*

А. П. Полосин, Н. Г. Карпинский. Учебный компьютер «Электроника УК НЦ».

{Из англ. monitor, от лат. monitor — напоминающий, предупреждающий.}

**МУЛЬТИПРОГРАММА.** См. ПРОГРАММА.

## Н

**НАКОПИТЕЛЬ**, -я; накопители, -ей; м. То же, что **ПАМЯТЬ**; англ. storage, store, memory; нем. Speicher.

Накопитель емкий, сменный...

Накопитель информации...

Накопитель (на гибких, жестких) магнитных дисках ...

Роль, тип, функция ... накопителя.

Оснастить что-л. ... накопителем.

Накопитель вмещает сколько-л. байт (мегабайт); используется, применяется ...

*Роль накопителя информации может выполнить бытовой кассетный магнитофон. Персональные компьютеры могут быть оснащены сменными накопителями информации. Для систем, где требуется загрузка информации с накопителя, введена команда «загрузка».* Л. А. Бартевьев, Е. Г. Беляев.  
Программируемый контроллер для накопителей на гибких магнитных мини-дисках.

**НЕОПРЕДЕЛЁННОСТЬ**, -и; только ед.; ж. Свойство величины или выражения не иметь текущего значения; англ. uncertainty; нем. Unbestimmtheit.

Неопределенность первоначальная...

Неопределенность величины, выражения, задачи, знаний, ситуации...

Количество, мера, снятие ... неопределенности.

Увеличить, уменьшить, уничтожить ... неопределенность.



Неопределенность равна чему-л. ...

*Снятие неопределенности и выступает как процесс получения информации.*

**НОСИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИИ.** Физическое тело или среда для записи, хранения и воспроизведения информации; *англ.* information carrier; *нем.* Informationsträger.

Носитель информации барабанный, бумажный, дисковый, диэлектрический, карточный, комбинированный, ленточный, магнитный, металлический, механический, несъемный, оптический, перфорационный, печатный, пластмассовый, полупроводниковый, рукописный, специальный, съемный, электрический...

Носитель информации (многократной, однократной) записи...

Использование, применение, эксплуатация ... носителя информации.

Записывать что-л. (информацию ...) ... на носитель информации.

Хранить что-л. ... на носителе информации.

Считывать что-л. ... с носителя информации.

Носители информации различают по каким-л. свойствам (по структуре, по типу материала, по форме представления данных, по принципу считывания данных...); используются, применяются ...

*Обычно программа и данные записываются в формализованном виде на какой-то носитель информации. Таким носителем информации может быть перфолента, или магнитный диск, или магнитный барабан, или магнитная лента ... Носитель информации — это промежуточное звено между машиной и первичными документами, содержащими числовые данные, текстовые материалы, схемы, графики и т. д. Информация записывается на носитель посредством изменения физических, химических или механических свойств запоминающей среды. С носителя информации можно относительно просто считывать информацию и преобразовать ее в электрические сигналы, необходимые для работы ЭВМ.*

## О

**ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ.** Процесс закономерного изменения представления и содержания информации, осуществляемой в живой, естественной или искусственной системе; *англ.* information handling; analysis of information; *нем.* Bearbeitung von Information.

Обработка информации автоматическая, параллельная, последовательная, целенаправленная, электронная...

Возможность, законы, методы, процесс, средства, схема, форма... обработки информации.

Производить ... обработку информации.

Обработка информации состоит из чего-л. ...; сводится к чему-л. ...

*Компьютеры позволяют резко повысить производительность труда в сфере обработки информации. В последнее время все большее внимание начинает уделяться средствам обработки графической информации; хороший персональный компьютер может с успехом использоваться для создания иллюстраций к научным статьям, рекламной графики, чертежей.* В Брябрин, Г Кочетков. Игры и дела персонального компьютера *Персональный компьютер (ПК) предназначен для автоматической обработки информации и обеспечивает ввод программы и данных с клавиатуры, редактирование программы, работу в диалоговом режиме.*

**ОБСЛУЖИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА.** См. ПРОГРАММА.

**ОПЕРАНД**, -а; операнды, -ов; м. Элемент данных, над которым выполняется операция; *англ.* operand; *нем.* Operand.

Операнд непосредственный, (не)явный, символьный...

Операнд какой-л. команды, какой-л. операции...

Место, позиция, структура, элемент... операнда.

Вводить, задавать, обрабатывать, помещать, указывать... операнд.

Операнд вводится куда-л., задается чем-л. (какой-л. командой, каким-л. условием...) ...; находится где-л., обрабатывается, подразумевается, помещается где-л., указывается...

*В качестве операнда могут выступать различные единицы: число, символ, грамматическая конструкция, и т. д. В выражениях  $y = a + b$  операндами являются величины  $a$ ,  $b$ . Для того, чтобы команду или операнд в нужный момент можно было легко найти, все вводимые слова снабжаются адресами.* Д Г Крутогин Микрокалькулятор проблемы общения

**ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ.** См. ПАМЯТЬ.

**ОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ОЗУ).**  
См. ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО.

**ОПЕРАТОР**, -а; операторы, -ов; м. Предписание выполнить законченное действие в языках программирования высокого уровня; *англ.* statement; *нем.* Anweisung, Aussage.

Оператор арифметический, графический, логический, сложный, условный...

Оператор алгоритмического языка, (без)условного перехода, ввода (аргументов), величины, возврата, вывода (результата), выхода из цикла, памяти, пересылки данных, перехода,

последовательного доступа, присваивания, проверки, программы, условия, цикла, ЭВМ, языка Бейсик...

Аргументы, вход, выполнение, выход, зависимость, исполнение, метка, номер, отсутствие, поиск, результат, символ, список, функция... оператор а; группа, набор, последовательность, порядок, расположение, разновидности ... оператор о в.

Информационные связи, отношения ... между оператор а м и.

Выполнить, указать ... оператор о в.

Оператор выводит на экран что-л., означает что-л. ...

*Память в программах обычно имеет некоторую структуру, позволяющую оператор а м программы действовать не на всю память, а лишь на некоторые ее компоненты, называемые ячейками или величинами.* А П Ершов. Теория программирования и вычислительные системы *На языке Бейсик обращение к вспомогательному алгоритму (подпрограмме) осуществляет оператор № G O S U B номер-начала, где номер-начала — оператор, с которого начинается подпрограмма.* А. Г. Щеголев. Рисует школьная ЭВМ.

[От лат. operatio -- дело, действие.]

## **ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА. См. СИСТЕМА ОПЕРАЦИОННАЯ.**

**ОПЕРАЦИЯ**, -и; операци́и, -ий; ж. Нахождение некоторой величины в результате выполнения вычислительной машины специального действия, указанного командой программы, над одной или несколькими исходными величинами; *англ.* operation; *нем.* Operation.

Операция арифметическая, вычислительная, логическая, машинная, поразрядная, программная, специальная, элементарная...

Операция ввода, выборки, вывода, вычитания, группировки, деления, записи, извлечения корня, обработки данных, переадресации, перехода, сдвига, сложения, сравнения, суммирования, умножения, упорядочения, управления...

Операции над командами, над числами ...

Операция с плавающей запятой ...

Время, выполнение, знак, код, номер, правила, проведение, результат, скорость... операци́и; быстроедействие, количество, набор, последовательность ... операци́и.

Выполнять, производить, совершать ... операци́и.

Управлять ... операци́ями.

Операция выполняется, записывается, нумеруется, производится ...

*Особенность строения и функционирования современных ЭВМ в том, что самые сложные задачи в них расчленяются на последовательность простейших арифметических опера-*

ц и й. Д. Г. Кругогиин, Л. М. Летюк, А. Т. Морченко. Магнитная память ЭВМ *Разработка супер-ЭВМ, выполняющих по крайней мере 300 миллионов операций в секунду*, — серьезная инженерная проблема. Е. П. Велихов. Катализатор прогресса. В 1982 году Япония приняла «национальный проект сверхбыстрых ЭВМ», цель которого — к концу десятилетия создать компьютер с производительностью 10 млрд. операций в секунду. С. Алексеев. ЭВМ из «кубиков».

[От лат. operatio — дело, действие.]

**ОСНОВНАЯ ПАМЯТЬ.** См. ПАМЯТЬ.

**ОСНОВНОЙ АЛГОРИТМ.** См. АЛГОРИТМ.

**ОСТАНОВ** -а; только ед.; м. Команда исполнителю прекратить исполнение алгоритма (программы); *англ.* halt instruction; *нем.* Haltbefehl, Halten.

Останов аварийный, динамический, промежуточный...

Делать, производить... **останов**.

Останов делается, производится, предусматривается чем-л. (программой...) ...

Останов понимается в некоторых языках программирования как пауза. Наряду с **остановом**, предусмотренным программой, возможен аварийный **останов**, когда прекращается исполнение программы, вызванное невозможностью исполнителя выполнить очередную программу. Пуск, **останов**, чтение, запись, распечатка и т. д. — основные составляющие режима работы устройств вычислительной техники. Если в процессе вычисления получается машинная бесконечность, то происходит аварийный **останов** (авст.). А. А. Самарский. Теория разностных схем. После **останова** на индикаторе высвечивается X-координата. Б. Лабутин. На горизонте клуб электронных шп.

**ОТЛАДКА ПРОГРАММЫ.** См. ПРОГРАММА.

**ОТЛАДЧИК**, -а; отладчики, -ов; м. Вспомогательная программа для анализа, обнаружения и устранения ошибочных операций в другой программе, обеспечивающая заданный режим ее отладки и выдающая соответствующие промежуточные результаты; *англ.* debugging program; *нем.* Protokolprogramm.

Отладчик подпрограмм, программ...

Отладчик выдает (какой-л. результат...), обеспечивает (какой-л. режим работы...), обнаруживает (какую-л. информацию...), устраняет (какие-л. неполадки, ошибки...) ...; составляется...

Отладчик составляется таким образом, что в процессе пошаговой реализации машинной программы осуществляется анализ выполнения команд этой программы. Все существенное

для контроля машинной программы или ее частей, соответствующим образом закодированное, может выдаваться отладчиком в виде протокола отладки на экран дисплея.

**ОШИБКА**, -и; ошибки, ошибок, ж. Неправильность в умозаключении, рассуждении, определении понятий, доказательстве и опровержении, вызванная нарушением законов и искажением форм мышления; *англ.* error fault; *нем.* Fehler.

О ш и б к а системы программирования...

Выявление, исправление, место, наличие, обнаружение, содержание, устранение... о ш и б к и; количество, содержание, число ... о ш и б о к.

О ш и б к а в алгоритме, в программе...

Выявить, исправить, обнаружить, устранить ... о ш и б к у.

О ш и б к а выявлена, исправлена, обнаружена, устранена...

**Ошибка алгоритмическая** — нарушение логики решения задач.

**Ошибка синтаксическая** — нарушение правил записи программ.

*Чаще о ш и б к и в результатах машинных вычислений вызываются неправильным преобразованием формул, нажатием не тех клавиш, ошибками в наборе исходных данных. Г. А. Звенигородской. Вычислительная техника и ее применение. О части о ш и б о к (так называемых синтаксических ошибках, или блоках) сразу сигнализирует компьютер при вводе программы, другие может обнаружить программист при анализе результатов. А. П. Ершов. Компьютер — алгоритм — алгоритмический язык.*

## П

**ПАКЕТ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ (ППП)**. Организованная совокупность программ постоянного применения для решения некоторого класса однотипных задач; *англ.* program package; *нем.* Anwendungspaket.

П а к е т прикладных программ (ППП) игровой, простой, сложный, учебно-ориентированный...

П а к е т (ППП) прикладных программ общего назначения, первого ... поколения, системного назначения, функционального наполнения ...

П а к е т прикладных программ (ППП) для работы с какой-л. документацией, для ведения каких-л. фондов, для выполнения каких-л. расчетных работ...

П а к е т прикладных программ (ППП) воспроизводит что-л., включает в себя что-л., содержит что-л., является...

*Простейшим примером пакета прикладных программ является подпрограмма вычисления какой-л. математической функции. При всем разнообразии тем пакетов прикладных программ выделяются два главных тематиче-*

*ских направления: игровые программы ... и учебно-ориентированные пакеты прикладных программ. Л. В. Городня, Ю. А. Первин. Компьютеры на берегу реки. Пакеты прикладных программ, будучи раз созданы, способны удовлетворить запросы проектантов и технологов, представляя им огромные массивы запрограммированного знания. Е. П. Велихов. Катализатор прогресса. В настоящее время получили развитие пакеты прикладных программ, которые не просто решают типовую задачу из некоторого класса, но и поддерживают тот или иной вид профессиональной деятельности человека.*

**ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.** См. РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.

**ПАМЯТЬ (ЭВМ)**, -и; *только ед.*; ж. Устройство ЭВМ, предназначенное для хранения обрабатываемой информации; *англ.* storage, store, memory; *нем.* Speicher. См. также **ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО**.

Память адресная, вспомогательная, главная, дисковая, командная, магазинная, магнитная, медленная, оперативная, оптическая, основная, полупроводниковая, регистровая, собственная, специальная, стекковая, ферритовая...

Память на магнитной ленте, на магнитном барабане, на магнитном диске, на перфоносителях (перфокартах, перфолентах)...

Память с произвольной выборкой, с произвольным доступом, с произвольным обращением...

Блок, быстродействие, вид, вместимость, время доступа к ячейкам, емкость, иерархия, массив, модель, назначение, носитель, объем, плотность, распределение, регистр, система, состояние, стоимость, структура, тип, устройство, функция, характеристика, элемент, ячейка ... п а м я т и.

Иметь, использовать ... п а м я т ь.

Вводить, записывать, поместить что-л. (команду, алгоритм...) ... в п а м я т ь.

Размещать, располагать, хранить ... в п а м я т и.

Получать, стирать ... из п а м я т и.

Память входит куда-л., имеет какую-л. структуру (объем...); организована...

**Защита памяти** — автоматическое прерывание программы при попытке обращения к запрещенным блокам памяти.

**Память ассоциативная** — память, в которой информация находится не по адресу, а по некоторому признаку, который ассоциируется с нужной информацией;

**Память виртуальная** — способ управления памятью ЭВМ, позволяющей программе использовать диапазон адресов, существен-

но превышающий емкость оперативной памяти используемой ЭВМ;

**Па́мять вnéшняя** — память ЭВМ, реализуемая внешними запоминающими устройствами (магнитные диски, магнитные ленты, перфокарты, полупроводниковые схемы и т. д.);

**Па́мять вну́тренняя** — память ЭВМ, реализуемая через запоминающее устройство, непосредственно связанное с процессором и содержащая данные, непосредственно участвующие в его операциях;

**Па́мять оперативная** — часть внутренней памяти ЭВМ, реализуемая оперативным запоминающим устройством и предназначенная для временного хранения команд, данных, результатов в процессе выполнения арифметических и логических операций;

**Па́мять основна́я** — оперативная память центрального процессора;

**Па́мять постоянная** — память ЭВМ, предназначенная для хранения стандартных программ и данных для решения типовых задач;

**Па́мять сверхоперативная** — память ЭВМ, предназначенная для хранения промежуточных результатов, а также часто используемых данных и команд.

*К началу следующего столетия в технически развитых странах основная масса информации будет храниться в безбумажном виде — п а м я т и ЭВМ. В. М. Глушков. Основы безбумажной информатики. П а м я т ь ЭВМ является хранилищем информации, с которой работает машина. П а м я т ь составляет большую часть объема ЭВМ. П а м я т ь предназначена для хранения программ, исходных данных и результатов вычислений. Внешняя п а м я т ь современных ЭВМ состоит из магнитных лент, магнитных дисков, магнитных барабанов. Распределение п а м я т и ЭВМ выполняется в самой ЭВМ автоматически в процессе исполнения программы. З а щ и т а п а м я т и сокращает временные затраты на поиск ошибок и на повторные вычисления из-за потери информации.*

**ПАРА́МЕТР**, -а; пара́метры, -ов; м. Аргумент или результат алгоритма (процедуры), указываемый в его заголовке; *англ.* parameter; *нем.* Parameter.

П а р а м е т р постоянный, фактический, формальный...

П а р а м е т р X... Y...

П а р а м е т р величины, выражения чего-л. (конструкции...), подпрограммы, программы, процедуры, транзистора...

Значение, способ передачи ... п а р а м е т р а.

Зависимость, независимость ... от п а р а м е т р а.

Правила работы ... с параметром.

Задавать, передавать, содержать, указывать ... параметр.

П а р а м е т р имеет (сохраняет) какое-л. значение; задается, изменяется, передается, проверяется, указывается, является; задан, заключен...

**П а р а м е т р ц и к л а.** См. **ЦИКЛ.**

*Правила языка Робик позволяют предусмотреть во время запоминания процедуры одно или несколько имен, значения которых будут указаны во время его вызова. Такие имена называют параметрами процедуры.* Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования. *Формальные параметры — это наименования переменных и массивов, через которые передается информация из основной программы в подпрограмму (исходные данные) или из подпрограммы в основную программу (результаты).* А. И. Салтыков, Г. Л. Семашко. Программирование для всех. *Важнейшим параметром транзистора в качестве элемента логических схем ЭВМ является скорость его переключения из открытого состояния в закрытое и обратно. Эта скорость определяется как свойствами самого прибора, так и схемой, в которую он включен.* М. Е. Левинштейн, Г. С. Сивви. Полевые транзисторы.

[От греч. parametērō — измеряю.]

**ПАСКАЛЬ**, -я; только ед.; м. Учебно-производственный язык программирования высокого уровня; англ. Paskal; нем. Paskal.

Язык программирования ... П а с к а л ь.

Алфавит, выбор, изучение, использование, недостатки, описание, основы, положения, правила, преимущество, применение, свойство, семантика, символы, синтаксис, создание, термины, элементы ... П а с к а л я.

Программирование, текст ... на П а с к а л е.

Отказ ... от П а с к а л я.

Язык программирования П а с к а л ь допускает, предусматривает, служит основой чего-л.; используется, применяется...

*П а с к а л ь — один из известных языков программирования. Компьютерный центр США организует курсы для учителей, на которых они знакомятся с возможностями ЭВМ в обучении, с основами языков Лого, Бейсик, П а с к а л ь и др.* Р. Брябрин, Г. Кочетков. Игры и дела персонального компьютера. *Современные языки программирования высокого уровня (П а с к а л ь, Модуль 2, Ада) способствуют уменьшению числа ошибок в программах.* С. В. Денисенко. Количественная оценка эффективности статического семантического контроля программ. *В последнее десятилетие П а с к а л ь получил широкое распространение в качестве языка для персональных ЭВМ.*

**ПЕРЕМЁННАЯ**, -ой; переменные, -ых; ж. Некоторая величина, которая может изменяться, принимая в процессе этого измене-



ния различные значения; *англ.* variable; *нем.* Variable. См. также **ВЕЛИЧИНА**.

Переменная вещественная, вспомогательная, литерная, логическая, промежуточная, свободная, символьная, функциональная, целая, целочисленная...

Переменная Y... P...

Переменная алгоритма, программы, цикла...

Введение, величина, вид, значение, имя, индекс, использование, обозначение, присваивание, тип, форма... переменной; список, типы ... переменных.

Вести, использовать, обозначать ... переменную.

Присваивать значение ... переменной.

Определять что-л. ... по переменной.

Переменная служит для обозначения чего-л.; вводится, изменяется, используется, обозначается ...

*Типы переменных и констант в школьном алгоритмическом языке следующие: натуральные, целые, вещественные и литерные.* В. В. Рождественский, С. Г. Хлебунин. Структурный подход к языку программирования Бейсик. *Переменные, не являющиеся параметрами процедуры и используемые как внутри процедуры, так и в вызывающей ее программе под одним и тем же именем и с теми же значениями, называются глобальными.* А. А. Дуванов. Ю. А. Первин. Язык Лого. *Переменная противопоставляется постоянным или константам — числам или каким-либо другим величинам, каждая из которых имеет единственное и вполне определенное значение.*

**ПЕРЕХОД**, -а; *только ед.*; м. Команда исполнителю продолжать исполнение алгоритма (программы) с указанного этой командой листа; *англ.* branch-instruction, jump-instruction; *нем.* Sprunganweisung, Sprungbefehl.

Переход осуществляется, проводится ...

Переход к какой-л. команде...

Команда ... перехода.

**Переход безусловный** — передача управления по заранее определенному адресу, который указывается в самой команде перехода.

**Переход условный** — передача управления по указанному адресу в зависимости от результата выполнения предыдущей команды или значений управляющих регистров процессора.

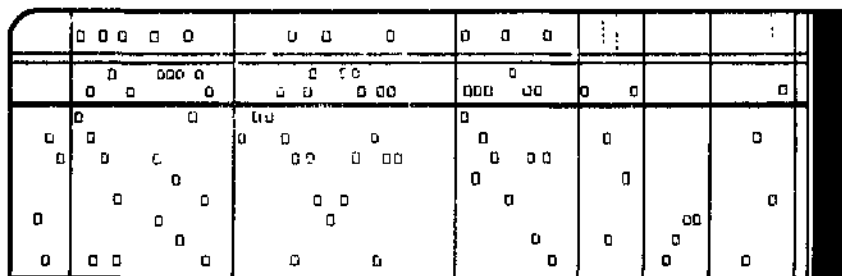
*Во многих языках программирования метить можно любую команду (оператор) и помещать команды перехода в любом месте программы.*

**ПЕРО СВЕТОВОЕ.** См. **СВЕТОВОЕ ПЕРО.**

**ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЭВМ (ПЭВМ).** См. **КОМПЬЮТЕР, ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА (ЭВМ).**

## ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР (ПК). См. КОМПЬЮТЕР, ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА (ЭВМ).

**ПЕРФОКАРТА**, -ы; перфокарты, перфокарт; ж. Носитель информации в виде прямоугольной карточки (из тонкого эластичного картона или пластмассы) стандартной формы и размера, служащий для записи информации посредством пробивки отверстий (перфораций) по определенной системе; *англ.* punched card; *нем.* Lochkarte.



Перфокарта

Перфокарта 21, 40, 80, 90 ... -колонная, стандартная ...

Вид, назначение, номер ... перфокарты; разновидность, скорость обработки, сортирование ... перфокарт.

Запись (программы) ... на перфокарту.

Записать какую-л. информацию ... на перфокарту.

Зафиксировать какие-л. данные ... на перфокарте.

Считывать какую-л. информацию ... с перфокарты.

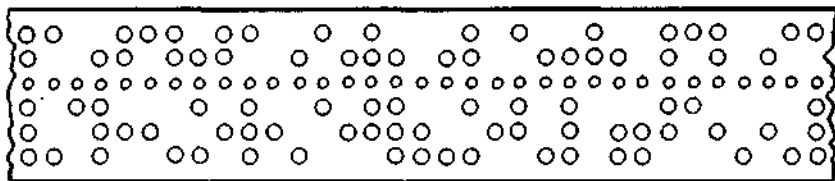
Перфокарта закладывается (в устройство), используется где-л., хранится ...

*Перфокарта может быть использована только для однократной записи. При работе в пакетном режиме программа записывается (кодируется) в виде перфорации (дырочек) на перфокартах и колода перфокарт вставляется в машину. А. П. Ершов. Компьютер — алгоритм — алгоритмический язык. Подготовленные перфокарты с отперфорированной на них программой и исходными данными ставятся в читающее устройство ЭВМ, которое просматривает их одну за другой, прочитывает закодированную в них информацию и записывает ее в оперативную память.*

[От лат. perforāre — пробуравливать.]

**ПЕРФОЛЕНТА (ПЛ)**, -ы; перфоленты, перфолент; ж. Носитель информации в виде узкой тонкой ленты (из бумаги или

пластмассы) стандартной формы, служащей для записи информации посредством пробивки отверстий (перфораций) по определенной системе; *англ.* perforated tape, punched tape; *нем.* Lochband, Lochstreifen.



Перфолента.

Перфолента 5, 6, 7, 8 ...-дорожечная...

Перфолента на какой-л. основе...

Использование, склейка, толщина, ширина, форма отверстий, число дорожек ... перфоленты.

Использовать, применять ... перфоленту.

Записывать, наносить какую-л. информацию ... на перфоленту.

Зафиксировать какие-л. данные ... на перфоленте.

Считывать какую-л. информацию ... с перфоленты.

Перфолента имеет сколько-л. дорожек, используется (для ввода, вывода информации), применяется где-л. ...

*Перфорационные ленты имеют от 5 до 8 информационных дорожек и одну (обычно посередине) транспортную с непрерывной более мелкой перфорацией. Характерными чертами машин первого поколения можно считать не только использование электронных ламп, но и некоторые другие особенности: параллельное арифметическое устройство, перфолента и перфокарта как внешний носитель информации при вводе и выводе данных. Р. С. Гутер и др. От абака до компьютера.*

**ПЕРФОРАТОР**, -а; перфораторы, -ов; м. Внешнее устройство ЭВМ, предназначенное для занесения информации на промежуточные носители данных посредством пробивания отверстий (перфораций); *англ.* punch(er), perforator; *нем.* Locher, Stanzer.

Перфоратор входной, выходной, дублирующий, карточный, клавишный, ленточный ...

Перфоратор для вывода результатов из ЭВМ, для дублирования перфорированных носителей данных, для подготовки исходной информации ...

Перфоратор служит для чего-л. ..., используется где-л.; перфораторы различаются по чему-л. (каким-л. признакам...) ...

*Комплект устройств подготовки данных на перфокартах включает в себя прежде всего клавишный перфоратор,*

набор клавиш которого соответствует базисному (96-буквенному) алфавиту (или одному из его сокращенных вариантов). Во многих современных перфокартах пробитая информация автоматически выпечатывается сверху перфокарты в расшифрованном (т. е. в обычном буквенно-цифровом) виде. Примером такого расшифровывающего перфоратора может служить устройство ЕС-9011. В М Глушков Основы безбумажной информатики

[От лат. perforāre — пробуривать]

**ПЕРФОРАЦИОННАЯ КАРТА.** См. ПЕРФОКАРТА.

**ПЕРФОРАЦИОННАЯ ЛЕНТА.** См. ПЕРФОЛЕНТА.

**ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО.** См. АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЕ ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (АЦПУ), ПРИНТЕР.

**ПЛ/1.** Многоцелевой универсальный программно-ориентированный язык программирования, используемый для программирования широкого круга задач, а также разработки систем математического обеспечения ЭВМ.

Язык программирования ... ПЛ/1.

Алфавит, выбор, достоинство, изучение, использование, недостатки, описание, основы, правила, преимущества, применение, свойства, семантика, символы, создание, термины, элемент ... ПЛ/1.

Текст, программирование ... на ПЛ/1.

Отказ ... от ПЛ/1.

ПЛ/1 допускает, предусматривает, служит основой чего-л., используется, применяется, описан...

*В качестве кандидатов на учебный язык рассмотрены Алгол-68, Фортран, ПЛ/1, Паскаль, Робик, Рапира, Симула-67, Бейсик. Г Григас Программирование — заочно Язык программирования ПЛ/1 объединяет в себе понятия и средства таких языков программирования, как Фортран, Алгол, Кобол и др. ПЛ/1 предназначен для решения самого широкого круга задач вычислительных процессов, обработки символьной информации, решения логических задач, а также для разработки систем математического обеспечения ЭВМ.*

[От англ. Programming Language — язык программирования.]

**ПЛАВАЮЩАЯ ЗАПЯТАЯ.** См. ЗАПЯТАЯ ПЛАВАЮЩАЯ.

**ПЛАТА,** -ы; платы, плат; ж. Пластина определенного размера из электроизоляционного материала, обычно прямоугольной формы, применяемая в электротехнической и электронной аппаратуре в качестве основания для установки и механического закрепления навесных электро- и радиоэлементов (ЭРЭ) или нанесения печатных ЭРЭ; англ. board, card, plate; нем. Platte.

П л а т а коммутационная, печатная ...

П л а т а транзистора, устройства...

Параметр, питание, прочность, размер, свойство . п л а т ы ;  
использование ... п л а т .

Материал ... для п л а т ы .

П л а т а представляет собой; используется, применяется ...

*В качестве материала для п л а т ы обычно используют сложные пластики (текстолит, стеклотекстолит и др.), фенопласты, фторопласты и др. Питание п л а т ы осуществляется от общего блока питания ЭВМ. Конструктивно дополнительный процессор может быть выполнен либо на отдельной печатной п л а т е, либо на одной п л а т е с основным процессором.* А А Барышнев, Б М Малышев, А Г Мэликов и др Совмещение операционных систем персональных компьютеров с различной системой команд в одном изделии

[От франц. plat — плоский.]

**ПОВТОРЕНИЕ.** См. ЦИКЛ.

**ПОДПРОГРАММА.** См. ПРОГРАММА.

**ПОКОЛЕНИЕ ЭВМ.** См. ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА (ЭВМ).

**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ,** -я; польователи, -ей; м. Человек, работающий на ЭВМ; организация-заказчик, имеющая ЭВМ в пользовании; *англ.* user; *нем.* Anwender, Benutzer.

Пользователь компьютера, микроЭВМ, миниЭВМ, ПЭВМ, ЭВМ ...

Время работы, ошибка, скорость работы, удобство, указание ... п о л ь з о в а т е л я .

П о л ь з о в а т е л ь вводит какую-л. информацию, дает какое-л. задание компьютеру, следит за работой систем ЭВМ, указывает на что-л. ...

*Большие удобства пользователям представляет терминальное устройство с электронно-лучевой трубкой, получившее название дисплея. Персональные ЭВМ удобны тем, что к ним можно обратиться в любое удобное для п о л ь з о в а т е л я время.* Г Последов Призрачный и реальный мир искусственного интеллекта *Нажимая клавиши, пользователь дает компьютеру задание, вводит в него данные, а свой ответ машина выводит на экран дисплея.* Р. Сворень Бумажный документ в век безбумажной информатики. *Эффективное использование программируемых микрокалькуляторов возможно лишь в том случае, когда их п о л ь з о в а т е л и освоили программирование, методы вычислительной математики и располагают достаточно полной библиотекой оптимальных программ для решения типовых задач.* Я К Трохименко Школа начинающего программиста

**ПОСТОЯННАЯ ВЕЛИЧИНА.** См. ВЕЛИЧИНА.

**ПОСТОЯННАЯ ПАМЯТЬ.** См. ПАМЯТЬ.

**ПОСТОЯННОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ПЗУ).**  
См. ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ).

**ПРЕДПИСАНИЕ**, -я; предписания, -ий; ср. Текст, содержащий повелительные предложения, побуждающий к действию; *англ.* statement; *нем.* Anweisung, Aussage.

Предписание индивидуальное, отдельное, очередное, понятное, точное, универсальное, циклическое ...

Предписание ветвления, присваивания ...

Предписание исполнителю ...

Выполнение, запись, конец, текст... предписания.

Использование, перечень, порядок, последовательность, синтаксис, система, цепочка ... предписаний.

Записывать, набирать, понимать, пояснять, располагать в каком-л. порядке, употреблять ... предписания.

Пользоваться ... предписанием.

Использовать, употребить ... в предписании.

Предписание состоит в чем-л., осуществляется...

*Программы состоят из предписаний. Предписание может быть выражено предложением. Предписание, перед которым указано имя или название исполнителя, называют индивидуальным предписанием. Перечень предписаний, которые принимает и умеет исполнять вычислительная машина или робот, называется множеством предписаний (МП).* Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования.

**ПРЕРЫВАНИЕ**, -я; прерывания, -ий; ср. Приостановка исполнения программы ЭВМ, вызванная наступлением события, возможность которого предусмотрена, но момент наступления заранее не известен; *англ.* (program) interrupt; *нем.* (Programm) Unterbrechung.

Прерывание внешнее, внутреннее...

Обработка, причина, регистр ... прерывания.

Прерывание возникает, происходит ...

*Процессор содержит в своем устройстве управления специальный регистр прерывания, каждый двоичный разряд которого соответствует одной из возможных причин прерывания. Прерывание — это сигнал от среды внешней по отношению к той части программы, которая выполняется в текущий момент.* Д. Баррон. Введение в язык программирования. Общим для всех программных прерываний является то, что мы хотим сохранить в памяти ряд сведений — по меньшей мере значение счетчика команд — о прерванном ходе исполнения программы. Ф. Л. Бауэр, Г. Гооз. Информатика.

## **ПРИКЛАДНАЯ ПРОГРАММА.** См. ПРОГРАММА.

**ПРИНТЕР.** То же, что АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЕ ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (АЦПУ).

**ПРИСВАИВАНИЕ,** -я; присваивания, -ий; ср. Команда исполнителю вычислить текущее значение указанного выражения и задать его в качестве нового значения указанной переменной; *англ.* allocation; *нем.* Zuweisung.

Присваивание начальное, правостороннее, предыдущее, промежуточное, поэлементное, совместное, частичное...

Задача, значение, источник, команда, оператор, получатель, цепочка ... присваивания.

Выполнять, программировать ... присваивание.

Присваивание допускается, программируется, разрешается ...

*Простейшая операция над строками в Коболе — это присваивание.* Д. Баррон. Введение в язык программирования. *В Лого (языке программирования) существует специальная команда СДЕЛАЙ, называемая командой присваивания, при помощи которой переменным можно присваивать значения.* Н. А. Дуванов, Ю. А. Первин. Язык Лого. *Линейный алгоритм состоит из одной серии команд присваивания. Приостанавливать исполнение программы для ввода величин можно не только между выполнением команд алгоритма, но и в процессе вычисления выражения внутри команды присваивания.* А. П. Ершов. Решение задач с применением программируемого микрокалькулятора.

**ПРОГРАММА,** -ы; программы, программ; ж. Упорядоченная последовательность действий для ЭВМ, реализующая алгоритм решения какой-л. задачи; *англ.* program; *нем.* Programm.

Программа автономная, ведущая, вспомогательная, деловая, инструментальная, машинная, наборная, обучающая, оптимальная, основная, отладочная, параллельная, прикладная, простая, рабочая, разветвляющаяся, системная, сложная, специальная, стандартная, типовая, учебная, целевая, циклическая ...

Программа-загрузчик, программа-интерпретатор, программа-компилятор, программа-переводчик, программа-транслятор ...

Программа восстановления информации, вычисления, контроля, начальной загрузки, обработки информации, печати, преобразования информации, расчета, решения какой-л. задачи, упорядочения каких-л. чисел ...

Программа с ветвлениями, с повторениями, с циклами...

Автор, адрес, библиотека, блок, быстроедействие, ввод, вывод, вызов, выполнение, декодирование, заголовок, запись, запуск, исполнение, кодирование, конец, начало, номер, обкатка, оптимизация, перевод, пользователь, предписание, преобразование, принцип, проверка, разработка, редактирование, редактор, результат,

создание, составление, стоимость, структура, сценарий, текст, тело, тестирование, трансляция, форма представления, фрагмент, функция, язык описания ... программы; комплекс, набор, результаты, таблица ... программ.

**Вводить, выполнять, декодировать, заложить, записать, исполнять, кодировать, набирать, написать, отладить, преобразовывать, разрабатывать, редактировать, составлять, транслировать, хранить ... программу.**

Пользоваться, управлять ... программой.

Исправлять, корректировать что-л. ... в программе.

Работать ... по программе.

**Программа** имеет какой-л. вид, содержит какие-л. команды, состоит из каких-л. команд; вводится, вызывается, выполняется, декодируется, записывается, кодируется, набирается, переводится, помещается, реализуется, создается, составляется, транслируется, хранится; введена, выполнена, записана ...

**Вход в программу** — оператор, которому передается управление при запуске или вызове программы или подпрограммы.

**Выход из программы** — завершение выполнения блока программы или работы в некотором режиме.

**Мультипрограмма** — режим работы ЭВМ, при котором одновременно реализуется выполнение нескольких программ.

**Отладка программы** — систематический процесс испытания работы программы и исправления обнаруживаемых при этом ошибок.

**Подпрограмма** — программа, реализующая вспомогательный алгоритм.

**Программа графическая** — программа, предназначенная для вывода информации в графическом или алфавитно-цифровом виде на экран дисплея.

**Программа диалоговая** — программа, обеспечивающая обмен информацией между исполнителем и поручителем, между ЭВМ и пользователем.

**Программа-Драйвер** — управляющая программа, вызывающая другую программу или программы и задающая им параметры.

**Программа обслуживающая** — программа, реализующая некоторые вспомогательные функции при работе пользователя на ЭВМ.

**Программа прикладная** — специальная программа для решения конкретного круга задач в интересах определенного круга пользователей.



**Программа системная** — программа, составляющая часть базового программного обеспечения ЭВМ.

**Программные средства** — совокупность программ, предназначенных для решения определенной задачи.

**Программы ветвь** — часть программы, которая может выполняться параллельно с другими участками; часть программы, которой может быть передано управление при ветвлении.

*Стандартные программы хранятся на внешнем запоминающем устройстве (барaban, лента) либо на перфокартах (перфоленке) и вводятся в оперативную память вместе с основной программой.*

*Программа представляет собой последовательность команд, каждая из которых содержит информацию об одной элементарной операции.*

*Время составления и отладки программы измеряется часами, а сам расчет секундами. При написании разных программ часто встречаются одинаковые проблемы, поэтому знание отдельных программистских приемов может значительно облегчить процесс составления сложных программ. Ю. Пухначев. Секреты микрокалькулятора. Диалоговые программы в зависимости от назначения можно подразделить на игровые, учебные, деловые и инструментальные. Игровые программы служат для развлечения в свободное от работы или учебы время. Учебные программы применяются для обучения школьников или студентов. Деловые программы используются для решения производственных задач, накопления и обработки информации. Инструментальные программы используются для создания новых программ. В. А. Каймин. Построение диалоговых алгоритмов. Прикладные программы представляют собой набор подпрограмм, с помощью которых удобно решать задачи определенного типа. Вызов каждой подпрограммы осуществляется с помощью специальной команды. Е. Утлинский, Д. Смекалин, А. Додонов. Знакомство с прикладным программным обеспечением.*

[От греч. programma — объявление, распоряжение, предписание.]

## **ПРОГРАММА-ОТЛАДЧИК. См. ОТЛАДЧИК.**

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**, -я; *только ед.; ср.* 1. Процесс разработки программы в соответствии с алгоритмом решения задачи, ее отладки и дальнейшего развития программы в ходе ее применения; *англ.* programming; *нем.* Programmierung.

Программирование автоматическое, асинхронное, блочное, конкретизирующее, линейное, модульное, параллельное, прикладное, сборочное, синтезирующее, системное, структурное, теоретическое...

Программирование на языке Рапира, Лого, Паскаль, Бейсик...

Автоматизация, аппарат, законы, метод, основы, правила, практика, предмет, приемы, принципы, процесс, система, средства, способ, теория, техника, технология, тип, требования, характер, элементы... программирования.

Деятельность, работа... по программированию.

Изучать, осваивать... программирование.

Обучать... программированию.

Программирование базируется на чем-л., используется где-л., применяется где-л.; включает что-л., изучает что-л., состоит из каких-л. этапов...

**Программирования система.** 1. Часть базового программного обеспечения, поддерживающая процесс программирования на ЭВМ.

*В последние годы как среди профессиональных программистов, так и среди преподавателей информатики наиболее популярным стал так называемый структурный подход к программированию.* В В Рождественский, С Г Хлебунин Структурный подход и язык программирования Бейсик *Деятельность по программированию должна быть тесно связана с разработкой различных алгоритмов.* А А Самарский Теория разностных схем *Традиционный состав системы программирования включает в себя: редактор для построения программ и ввода их в ЭВМ; интерпретатор для непосредственного исполнения программ на входном языке системы программирования; транслятор, или компилятор, для перевода программ с входного языка на машинный язык и другие устройства.*

2. Раздел информатики, изучающий методы и приемы построения, отладки и развития программ для ЭВМ; *англ.* programming; *нем.* Programmierung

Курс, теория, технология... программирования.

Исследования, работы... по программированию.

Изучать... программирование.

Программирование изучается, является...

*Программирование — составная часть курса информатики. Вопросы, связанные с методикой составления программ для ЭВМ, потребовали создания целой научно-прикладной дисциплины, называемой программированием.* А И Салтыков, Г Л Семашко Программирование для всех

**ПРОГРАММИРОВАНИЯ ЯЗЫК.** См **ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ.**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (ЭВМ).** Совокупность программных средств управления работой вычислительной машины и совокупность инструментальных программных

средств, используемых для создания новых программ; *англ.* software system; *нем.* Softwaresystem.

Программное обеспечение базовое, информационное, лингвистическое, прикладное, развитое, системное...

Программное обеспечение компьютера, микро-ЭВМ, ЭВМ...

Виды, классификация, организация, развитие, разработка, создание, составляющие, средства... программного обеспечения.

Кассета... с программным обеспечением.

Нарастить... программное обеспечение.

Оснастить что-л. ... программным обеспечением.

Программное обеспечение включает что-л., позволяет управлять работой чего-л. (обрабатывать, искать, получать какую-л. информацию...), представляет собой что-л.; отлаживается; создано...

*Такие языки, как Фортран, Кобол и ЛИСП ... оказались достаточно хорошим средством для создания программ.*

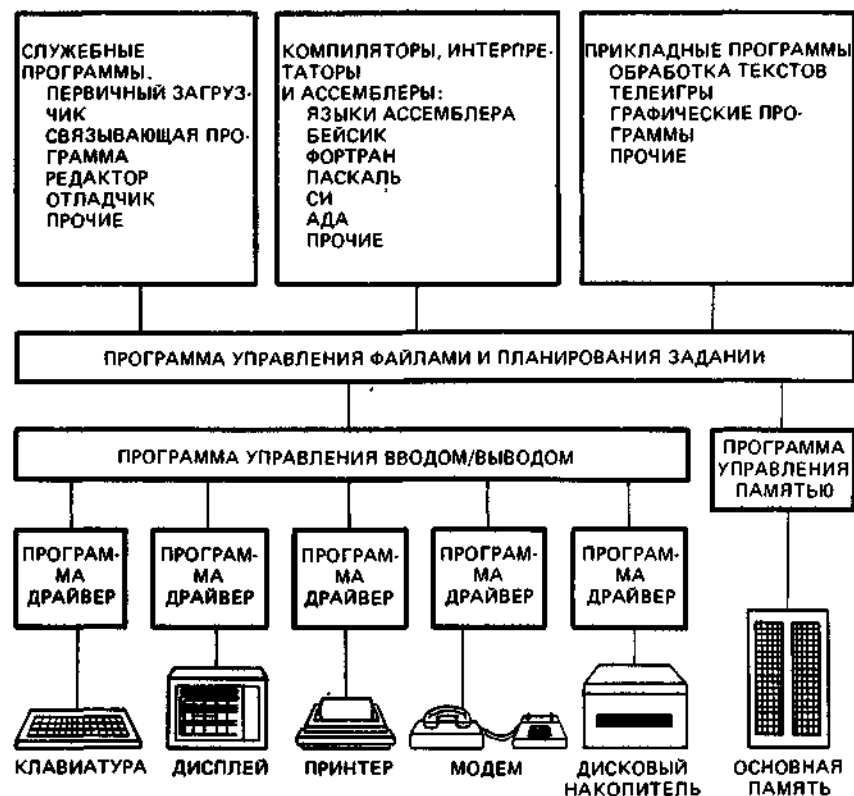


Схема программных средств управления работой вычислительной машины

*много обеспечения.* Джеффри К. Фокс, Пол К. Мессина. Архитектура компьютеров *Разработка перспективного программного обеспечения потребует существенного расширения памяти.* А. Денисенко. Испытания КУВТ-86. *Нам надо решить задачу массового производства надежно работающих персональных компьютеров, а также создать соответствующее программное обеспечение.* Е. П. Велихов. Катализатор прогресса. *Создание полнокровного внутреннего рынка программного обеспечения — необходимое условие активизации творческой деятельности программистов и уменьшения взаимного дублирования в их работе.* А. Н. Козырев. О перестройке в области информатики.

**ПРОЛОГ**, -а; *только ед.*; *м.* Язык программирования, разработанный в конце 70-х годов во Франции, используемый в проектах разработки ЭВМ пятого поколения и их программного обеспечения; *англ.* Prolog, *нем.* Prolog.

Язык программирования... Пролог.

Алфавит, изучение, использование, конструкция, описание, правила, преимущества, применение, семантика, символы, синтаксис, создание, элементы... Пролога.

Выбирать, изучать, использовать, применять, создавать... Пролог.

Обучать... Прологу.

Выполнить расчет, запрограммировать что-л., написать программу... на Прологе.

Пролог используется, применяется, является чем-л., создан...

*Язык Пролог освобождает программиста от составления программы в виде последовательности действий, благодаря чему он может сосредоточить свое внимание на простых логических связях между элементами программы.* Э. Пилед. Следующая компьютерная революция. *Французский язык Пролог относится к семейству языков программирования широкого спектра, позволяющих путем формальных преобразований программ менять соотношение ее декларативных и императивных свойств.* А. П. Ершов. Мир языков программирования.

[От франц. PROgrammation LOGique — логика программирования.]

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ВЕЛИЧИНА́.** См. **ВЕЛИЧИНА́.**

**ПРОСТА́Я ВЕЛИЧИНА́.** См. **ВЕЛИЧИНА́.**

**ПРОСТА́Я КОМАНДА.** См. **КОМАНДА.**

**ПРОЦЕДУ́РА**, -ы; процедуры, процедур; *ж.* Программа в языке программирования, реализующая вспомогательный алгоритм (подпрограмму); *англ.* procedure; *нем.* Prozedur.

Процедура главная, простая, рекурсивная, стандартная...

Процедура-функция...

Процедура верхнего (нижнего) уровня, условного ввода (вывода), функции...

Вызов, заголовок, запись, имя, исполнение, использование, оператор, параметры, составление, текст, тело ... процедуры; библиотека, набор ... процедур.

Вход ... в процедуру.

Выбирать, вызывать, запоминать, использовать, описать ... процедуру.

Процедура содержит какое-л. предписание, соответствует чему-л.; используется, предназначена...

*Процедура — это программа или часть программы, которая предназначена для хранения в запоминающем устройстве и может быть вызвана по имени. Вход в вызываемую процедуру осуществляется через ее заголовок.* Д. Баррон. Введение в языки программирования. *Процедуры, вычисляющие значение функций, представляют собой частный, но весьма важный вид процедур.*

[От лат. *procedere* — продвигаться, проходить.]

**ПРОЦЕССОР**, -а; процессоры, -ов; *м.* Основное устройство вычислительных машин, выполняющее заданные программы преобразования информации и осуществляющее управление всем вычислительным процессом в ЭВМ; *англ.* processor, data processor; *нем.* Prozessor. См. рис. на с. 68.

Процессор периферийный, проблемно-ориентированный, специальный, универсальный, функционально-ориентированный, центральный...

Арифметико-логическое устройство, блок, быстродействие, действие, канал ввода-вывода, команда, коэффициент использования, назначение, память, работа, регистр, система, состав, устройства, устройство управления, функция, характеристика, цикл работы, часть, элемент, элементная база ... процессора.

Процессор ввода-вывода, вычислительной машины, компьютера, обработки данных, памяти...

Процессор с какой-л. (распределительной) памятью...

Выполнение операций, обработка информации ... процессором.

Загрузить ... процессор.

Связь ... с процессором.

Процессор выполняет какую-л. операцию (команду, программу...), записывает какую-л. информацию, обрабатывает какие-л. данные (информацию...), передает что-л. (на магистраль...), помещает что-л. в регистр, транслирует (какую-л. программу...), управляет чем-л. (внешним устройством, какими-л. операциями, работой ЭВМ...), функционирует; характеризуется чем-л.; предназначен для чего-л. ...

**Процессор базы данных** — специализированный с собственной памятью процессор, выполняющий функции базы данных и обрабатывающий запросы от главной ЭВМ.

**Процессор данных** — устройство (компьютера, ЭВМ и других электронно-вычислительных устройств), способное выполнять обработку данных.

**Процессор команд** — часть операционной системы, обрабатывающая команды (предложения командного языка), вводимые с терминала или из командного файла, и запускающая задачи для их выполнения.

*Процессор — мозг и сердце любой вычислительной машины. Центральный процессор образуют устройство управления, арифметическое устройство и оперативная память. Арифметические устройства ЭВМ, которые называются процессорами, совершают миллионы операций в секунду. Д. Г. Крутогин, Л. М. Летюк, А. Т. Морченко. Магнитная память ЭВМ. Важнейшей характеристикой процессора является его производительность — среднее число команд, выполняемых в единицу времени. Структура процессора и его элементная база являются признаками, определяющими поколение электронно-вычислительных машин. Наличие нескольких процессоров позволяет ЭВМ ускорить выполнение одной программы большого объема или нескольких взаимосвязанных программ.*

[От лат. processus - продвижение, процесс ]

**ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (ЭВМ).** Устройство ЭВМ, с помощью которого обеспечивается взаимодействие оператора с ЭВМ, а также производится отладка машинных программ; *англ.* console, desk control; *нем.* Steuerpult. См. рис. на с. 107.

Пульт управления дистантный, инженерный, комбинированный, экранный...

Индикаторы, оператор, органы управления, панель, работа, стенд, устройство, электронное устройство... пульта управления.

Подключать что-л. ... к пульту управления.

Набирать что-л. ... на пульте управления.

Управлять чем-л. ... с пульта управления.

Пульт управления имеет какую-л. форму, работает в каком-л. режиме; подключен к чему-л.; предназначен для чего-л. ...

*Если к вычислительной машине подключены электрические пишущие машинки или экранные пульты, работающие в режиме прямой связи, то пользователь, начав свою работу, сможет тотчас узнавать результаты и реагировать на них. Набрав на пульте ЭВМ номер документа... , можно практически мгновенно получить его текст на экране специального телевизора — дисплея или положить на стол в отпечатанном*

*виде.* Зрительная память ЭВМ. По материалам иностранной печати. *Электронные устройства пульта управления выполняются, как правило, на тех же логических и запоминающих элементах, что и основные устройства ЭВМ.*

[Из нем. Pull, от лат. pulpitum — помост, трибуна.]

## Р

**РАПИРА**, -ы; *только ед.; ж.* Учебно-производственный язык программирования, разработанный в начале 80-х годов в СССР в качестве средства, обеспечивающего переход от учебного языка Робик к языкам программирования высокого уровня; *англ.* Pariga, *нем.* Pariga.

Язык программирования ... Р а п и р а.

Алфавит, изучение, использование, конструкции, описание, правила, преимущество, применение, семантика, символы, синтаксис, создание, способы описания, тип данных, элементы... Р а п и р ы.

Выбирать, изучать, использовать, применять ... Р а п и р у.

Обучать кого-л. ... Р а п и р е.

Выполнить какой-л. расчет, запрограммировать что-л., написать какую-л. программу... на Р а п и р е.

Р а п и р а используется, применяется, является; построена на какой-л. основе...

*В языке Р а п и р а используются русский и латинский алфавит, десять цифр (от 0 до 9) и набор специальных символов. Правила записи текстов в Р а п и р е полностью совпадают с соответствующими правилами алгоритмического языка; тексты в программах оформляются кавычками. Если добавить в Бейсик конструкции циклов, условных операторов и т. д., перевести служебные слова на русский язык, сделать экранный редактор и добавить файловую систему, то получится Р а п и р а.* Л. Ф. Штернберг. Школа начинающего программиста.

[Р а п и р а — сокращение русских слов: Р а с ш и р е н н ы й, А д а п т и р о в а н н ы й, П о п л а н - И н т е р п р е т а т о р, Р е д а к т о р, А р х и в.]

**РАСПЕЧАТКА**, -и; распечатки, распечаток; *ж.* Лист или рулон бумаги, на котором напечатана выведенная из ЭВМ информация о результатах обработки текста программы; *англ.* listing; *нем.* Listing. См. также ЛИСТИНГ.

Распечатка программы...

Осуществление, получение ... р а с п е ч а т к и.

Получить, приложить ... р а с п е ч а т к у.

Распечатка дает представление о чем-л., сообщает какую-л. информацию...

*К материалам для обсуждения приложена распечатка программы на языке Фортран. Распечатки дают представление о культуре программирования того или иного автора. Пуск, останов, чтение, запись, распечатка и т. д.— основные составляющие режима работы устройств вычислительной техники.*

## **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАМЯТИ. См. ПАМЯТЬ ЭВМ.**

**РЕГИСТР (ЭВМ)**, -а; регистры, -ов; *м.* Устройство ЭВМ, предназначенное для промежуточного хранения двоичной информации в процессе выполнения вычислительных операций, а также для их преобразования; *англ.* register; *нем.* Register.

Регистр динамический, индексный (ИР), координативный, накапливающий, операционный, параллельный, последовательно-параллельный, сдвиговой, статический, универсальный...

Регистр 8... X ...

Регистр адреса, арифметического устройства (РАУ), исполнительного адреса (РИА), канала, памяти, переадресации, процессора, сумматора, счетчика адресов, счетчика команд, устройства управления (РУУ), числа...

Индекс-регистр...

Быстродействие, значение, имя, использование, набор, назначение, номер, работа, разряд, схема, триггер, число, элемент, ячейка... регистра; совокупность, таблица распределения... регистров.

Число... в регистре.

Вводить, заносить что-л. (число, значение...), записать, помещать что-л. (результат...) ... в регистр.

Вызывать, извлекать какие-л. данные... из регистра.

Регистр имеет какое-л. обозначение, представляет собой что-л., содержит сколько-л. рядов, состоит из каких-л. элементов, хранит сколько-л. битов (какие-л. числа); используется, применяется...

*Регистры используются в ЭВМ для записи, хранения, считывания чисел. М. Е. Левинштейн, Г. С. Симиц, В. Я. Синдаловский. Регистры. Числа запоминаются машиной в отведенных для этого ячейках, регистрах памяти. Каждый регистр памяти в калькуляторе имеет свое обозначение в виде цифры или буквы. Г. Славин. Школа начинающего программиста. При оценке работы регистра учитывается прежде всего его быстродействие — время переключения его элементов.*

[От лат. *regesta* — перечисление, списки, перечень.]

**РЕДАКТОР**, -а; редакторы, -ов; *м.* Системная программа, помогающая пользователю вести работу со структурными объектами (текстами, схемами и т. д.), строить их, вводить в ЭВМ, подвергать их изменениям и воспроизводить на экране дисплея; *англ.* editor; *нем.* Editor, Redakteur.



Редактор командный, учебный, экранный, электронный...

Редактор программы, текста...

Редактор используется, применяется...

**Редактор графический** — программа, используемая для выполнения чертежных и графических работ на ЭВМ.

*Для обычных текстов, таблиц, схем и т. д. разрабатываются свои редакторы. В командных редакторах для работы с текстами, таблицами пишется специальная программа, включающая команды редактирования, которые выполняются по отдельности или автоматически. Уже сегодня создаются многоязычные редакторы текстов и баз данных.*

[Из франц. *redacteur*, от лат. *redactus* — приведенный в порядок.]

**РЕЖИМ РАБОТЫ ЭВМ.** Совокупность форм и приемов работы ЭВМ, направленных на достижение определенной цели; *англ.* (operation) mode; *нем.* Modus, Betriebsweise.

Режим работы ЭВМ графический, (не)автономный, программный, рабочий, синхронный, текстовой...

Выбор, контроль, признак, характер... режима работы ЭВМ; перечень... режимов работы ЭВМ.

Переводить в какой-л. ... режим работы ЭВМ.

Режим работы ЭВМ устанавливается, характеризуется...

**Режим работы ЭВМ автоматический** — режим работы ЭВМ, при котором она автоматически и безостановочно исполняет программу, находящуюся в ее оперативной памяти.

**Режим работы ЭВМ диалоговый** — режим работы ЭВМ, при котором происходит периодический обмен сообщениями между пользователем и исполнителем программы.

**Режим работы ЭВМ командный** — режим работы ЭВМ, при котором происходит приостановка ЭВМ после выполнения каждой команды в ожидании получения следующей.

**Режим работы ЭВМ пакетный** — режим последовательного или совместного автоматического исполнения некоторой совокупности (пакета) программ, заранее введенных во внешнюю память ЭВМ.

*Если ЭВМ работает по программе интерпретатора Бейсик, тогда возможны два режима ее работы: командный и программный. Пакет прикладных программ позволяет обрабатывать в пакетном и диалоговом режимах информацию кадровых служб администраций... А. А. Илюкович. Информационно-лонсковская система «Кадры». При работе в диалоговом режиме с заказчиком компьютер-исполнитель пользуется печатью на дисплее не только в конце работы, но и в процессе работы для того, чтобы задавать вопросы. А. П. Ершов. Алгоритмический язык.*

**РЕЗУЛЬТАТ**, -ы; результа́ты, -ов; м. Конечная величина, полученная в ходе исполнения алгоритма, программы или их отдельных шагов; *англ.* result; *нем.* Resultat.

Результа́т вещественный, вспомогательный, комплексный, конечный, промежуточный, точный, целый...

Результа́т алгоритма, вычислений, измерений, исполнения чего-л. (алгоритма, программы, процедуры...), операции, присваивания, расчетов, счета...

Анализ, выдача, описание, оценка, получение, тип, точность, фиксация, хранение... результа́та.

Выводить, выдавать, запомнить, обозначить, обрабатывать, описывать, передавать, получать, предоставлять в виде чего-л., сообщать, указать, хранить в памяти... результа́т.

Результа́т имеет какой-л. вид; выводится, выдается, высвечивается на экране, обозначается, остается, передается, сохраняется, указывается; зафиксирован, равен чему-л. ...

*Современная вычислительная техника позволяет получать надежные результа́ты расчетов при условии аккуратной и внимательной работы, тщательного самоконтроля и проверки результа́тов.* Г. А. Звенигородский. Вычислительная техника и ее применение. *Любая программа создается для обработки данных. А обработка данных состоит в конечном счете в том, что с помощью различных операций исходные данные преобразуются в требуемые результа́ты.* И. Данилов. Школа начинающего программиста. *Результа́т (число, текст, таблица, рисунок) может быть высвечен на экране дисплея, напечатан на АЦПУ (печатающем устройстве), нарисован на листе бумаги графопостроителем.* А. П. Ершов. Компьютер — алгоритм — алгоритмический язык. *По исполнению команды, дающей окончательный результа́т вычислений, машину нужно остановить.*

## **РЕКУРСИВНЫЙ АЛГОРИ́ТМ.** См. АЛГОРИ́ТМ.

**РО́БИК**, -а; *только ед.*; м. Учебный язык программирования, предназначенный для младших школьников, разработанный в начале 80-х годов в СССР.

Язык программирования... Р о б и к.

Алфавит, изучение, использование, конструкции, описание, правила, преимущество, применение, семантика, символы, синтаксис, создание, способы описания, элементы... Р о б и к а.

Обучать кого-л. ... Р о б и к у.

Выполнить расчет, написать программу... на Р о б и к е.

Р о б и к используется, применяется, является; создан...

*В качестве кандидатов на учебный язык рассматривались Алгол-68, Фортран, ПЛ/1, Паскаль, Р о б и к, Рапира, Симула-67, Бейсик.* Г. Григас. Программирование — заочно. *Во всех языках программирования, в том числе и в Р о б и к е, целые числа*

выглядят так же, как в математических текстах. Г А Звенигородский Первые уроки программирования Р обик построен на основе русской лексики. Он использует предписания, близкие к предложениям русского языка.

## С

**СВЕРХОПЕРАТИВНОЕ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (СОЗУ).** См. ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ).

**СВЕТОВОЕ ПЕРО.** Устройство системы отображения информации (чаще всего экранного пульта), позволяющее идентифицировать данные на экране электронно-лучевого прибора и обеспечивающее диалоговый режим работы оператора с ЭВМ; *англ.* light pen; light gun; *нем.* Lichtgriffel.

Конец, приближение, принцип работы... светового пера.

Двигать, приблизить (к экрану) ... световое перо.

Выбирать что-л., набрать (орнамент) ... световым пером.

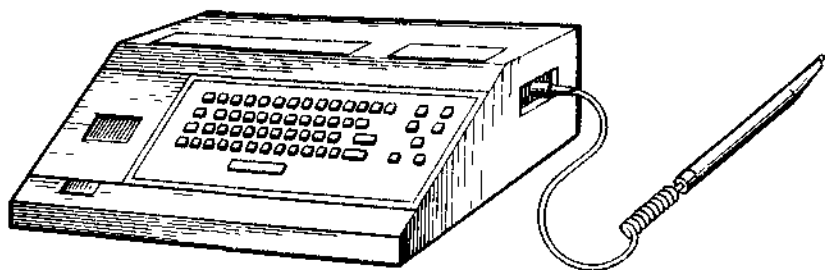
Работать... при помощи светового пера.

Световое перо имеет какой-л. вид, обеспечивает что-л., осуществляет что-л.; используется, применяется...

*При помощи светового пера — устройства, позволяющего рисовать прямо на экране, можно изобразить любой рисунок, схему или чертеж. Г А Звенигородский Первые уроки программирования Световое перо стирает с экрана ненужные знаки. Наличие широких графических возможностей обычно зависит от наборов операторов графики языка программирования, наличия светового пера и специальных графических режимов.*

**СВЕРХОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ.** См. ПАМЯТЬ.

**СЕМАНТИКА,** -и; *только ед.; ж.* Система строгих правил, определяющих смысл, назначение и функции элементов языка программирования; *англ.* semantics; *нем.* Semantik.



Пульт управления

Световое перо

**Семантика** вычислительная, операционная, реальная, языковая...

**Семантика** Алгола, Бейсика... ; алгоритмического языка, языка программирования...

Описание, определение, средства выражения, форма представления, формализация... **семантики**.

Описать, определить, представить... **семантику**.

**Семантика** представляет собой...; выявляется, определяет-ся...

*Для того чтобы выявить семантику алгоритмического языка, необходимо четко определить круг понятий данного языка и систему их обозначений. Формализация семантики в языках программирования нацелена на то, чтобы сводить сложное к простому. Задачу оптимизации общения человека и машины решает такая комплексная научная дисциплина, как компьютерная (вычислительная) лингвистика и ее наиболее существенная часть — вычислительная семантика.* Б. Городецкий. Лингвистические аспекты компьютеризации человеческой деятельности.

[От греч. *semantikos* — имеющий значение, обозначающий.]

**СИ**, неизм.; м. Язык программирования традиционного типа для разработки инструментальных программных средств и прикладных программ; *англ.* SI; *нем.* SI.

Язык... СИ. Язык программирования... СИ.

Авторы, алфавит, выбор, использование, описание, основы, правила, применение, семантика, символы, синтаксис, термины, элементы... СИ.

Программирование, текст... на языке СИ.

Язык программирования СИ допускает что-л., обеспечивает что-л., предусматривает что-л., служит основой чего-л. ...; используется, применяется...

*В школе юных программистов учащиеся знакомятся с целым семейством современных языков программирования: от учебных языков программирования ЛОГО (США, конец 60-х гг.) и РАПИРА (СССР, конец 70-х гг.), до таких производственных языков, как близкий к машинам язык СИ (США, начало 70-х гг.). А. П. Ершов. Мир языков программирования. Как и любой другой язык программирования СИ использует определенные математические символы. В языке СИ действуют строгие правила построения текста. В настоящее время он используется практически на всех мини-ЭВМ и больших ЭВМ. Язык СИ ориентирован в основном на создание компиляторов, текстовых редакторов и других системных программ.*

**СИГНАЛ**, -а; сигналы, -ов; м. Знак, физический процесс или явление, несущие сообщение о каком-л. событии, состоянии объек-

та либо передающие команды управления, оповещения и т. д.; *англ.* signal; *нем.* Signal.

**Сигнал** входной, дискретный, звуковой, импульсный, механический, непрерывный, простой, световой, сложный, управляющий, электрический, электромагнитный...

Сигнал «1»...

Сигнал на входе, на выходе...

База, запись, значение, изменение, обработка, параметр, задача, подача, последовательность, преобразование, применение, прохождение, смысл интерпретации, спектр, физический носитель, форма выражения, функция... сигнала; порядок следования, совокупность... сигналов.

Записывать, изменять, обрабатывать, передавать, преобразовывать... сигнал.

Сигнал вырабатывается, записывается, изменяется, передается, появляется, преобразуется, применяется, устанавливается...

*По сигналам, поступающим из устройства управления, процессор вырабатывает результат операции. Процессор команд извлекает команды из памяти, декодирует их и передает полученные последовательности управляющих сигналов и адресов процессору обработки данных и памяти. В отличие от вычислительной машины в целом, микропроцессор способен воспринимать и вырабатывать только электрические сигналы.* Г. А. Звенигородский. Вычислительная техника и ее применение. *Одноэлектронный компьютер должен иметь высокое быстродействие: переключение его элементов занимает триллионные доли секунды, а близость переходов друг к другу может уменьшить задержки при передаче сигналов.*

Г. Львов. Одноэлектроника

[От лат. signum — знак.]

**СИМВОЛ**, -а; символы; -ов; м. Цепочка из одной и более литер для обозначения объекта, понятия или отношения; *англ.* symbol; *нем.* Symbol.

Символ буквенный, машинный, словарный, соседний, специальный...

Символы алфавита, Бейсика, Кобола, операции, каких-л. цифр, экрана, языка программирования...

Длина, замена, код, номер... символ а; ввод, вывод, выделение, группа, запись, количество, множество, набор, последовательность, смысл, стирание, чтение, число... символов.

Указать... символ; записывать, использовать, набирать (на клавиатуре), печатать, содержать, употреблять... символы.

Записать что-л. ... в виде символа.

Символ кодируется, является значением чего-л., встречается в строчке; символы образуют что-л., отсутствуют, слу-

жат для чего-л.; выбираются, записываются, используются, полагаются...

*Словарный символ «все» в Алголе-68 служит для указания конца условных формул, а в Алголе-60 этот символ отсутствует. В языке Кобол используются следующие символы: цифры, буквы русского алфавита, буквы латинского алфавита, пробел, плюс, минус, точка и др. В Коболе обращение к данным осуществляется с помощью слова. И. В. Шнайдерман, В. П. Косарев, А. П. Мытниченко. Вычислительные машины и программирование. В Бейсике максимально допустимая длина строки программы — 255 символов.*

[От греч. symbolon — условный знак.]

**СИНТАКСИС**, -а; только ед.; м. Система правил записи сообщений из символов или более простых конструкций на каком-л. языке программирования; *англ.* syntax; *нем.* Syntax.

Синтаксис дедуктивный, логический, теоретический, элементарный...

Синтаксис Алгола, алгоритмического языка, предписаний, программы, Фортрана, языка программирования...

Описание, определение, проверка, структура... синтаксиса.

Выбрать, задавать, проверить... синтаксис.

Синтаксис описывается, проверяется...

*Синтаксис языка, нагруженного семантикой, должен обладать смысловой однородностью. Если нужно определить семантику алгоритмического языка, для которого фиксирован круг понятий и систем обозначений, то прежде всего необходимо надлежащим образом выбрать его синтаксис. Ф. Л. Бауэр, Г. Гооз. Информатика. ПС-2000 работает на языке высокого уровня ВЕКТОР с алголоподобным синтаксисом. А. Карташкин. Эта стремительная параллельность.*

[От греч. syntaxis — составление, построение, порядок.]

**СИНТАКСИЧЕСКАЯ ОШИБКА.** См. ОШИБКА.

**СИСТЕМА КОМАНД.** См. КОМАНДА.

**СИСТЕМА ОПЕРАЦИОННАЯ.** Комплекс программ, постоянно находящихся в памяти ЭВМ, позволяющих организовать управление устройствами машины и ее взаимодействие с пользователями; *англ.* operating system; *нем.* Betriebssystem.

Операционная система стандартная, структурно-программная...

Операционная система микроЭВМ, ЭВМ...

Блок, программы, составная часть, функция... операционной системы.

Операционная система включает что-л. (какие-л. программы...), функционирует как-л. ...

*В операционную систему обычно входят такие программы: стартовая программа, которая производит запуск ЭВМ и ее самоконтроль, команда-диспетчер, устанавливающая очередность исполнения программ, программа-редактор, программа-загрузчик, определяющая ввод программ в оперативную память, файловая система, ведающая информацией, которая находится во внешней памяти ЭВМ, и др.*

**СИСТЕМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ.** См. ПРОГРАММИРОВАНИЕ.

**СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ.** См. СЧИСЛЕНИЯ СИСТЕМА.

**СИСТЕМА ФАЙЛОВАЯ.** См. ФАЙЛ.

**СИСТЕМНАЯ ПРОГРАММА.** См. ПРОГРАММА.

**СКАЛЯРНАЯ ВЕЛИЧИНА.** См. ВЕЛИЧИНА.

**СЛОВО КЛЮЧЕВОЕ.** Полнозначное слово текста, которое используется для его координатного индексирования; *англ.* keyword; *нем.* Schlüsselwort.

Длина, значение, обозначение, смысловое содержание... ключевого слова; набор, перечень, последовательность... ключевых слов.

Вводить, выделять, записывать, использовать... ключевое слово.

Ключевое слово имеет какое-л. значение, содержит что-л., состоит из чего-л.; используется в качестве чего-л. ...

*Разрывать ключевое слово при переходе со строки на строку запрещается. Ключевые слова в языке персональных вычислений выделяются не подчеркиванием, а точками слева и справа от ключевого слова.* Л. Викентьев, О. Козлов Алгоритмический язык на ЕС ЭВМ

**СЛОВО МАШИННОЕ.** Информация, представленная в символической форме и хранящаяся в ячейке памяти ЭВМ; *англ.* computer word; *нем.* Maschinenwort.

Адресация, длина, запись, конец, начало, целое, часть, чтение... машинного слова; набор, последовательность... машинных слов.

Вводить, вставить, выделить, вычеркнуть, добавить, использовать, переслать, составлять, уменьшить... машинное слово.

Машинное слово служит чем-л. (единицей информации...), содержит что-л., состоит из чего-л. (положений, разрядов, символов...), хранит что-л. (информацию...) ...

*Время записи или чтения одного машинного слова является одной из важнейших характеристик ЭВМ. М а ш и н -*

*ные слова* — это серии электрических импульсов. *Машинное слово* есть последовательность единиц и нулей, а точнее высоких (обычно более 2,5 ватт) и низких (менее 0,5 ватт) напряжений на входах транзисторных элементов. Д. Г. Крутогин. Путешествие по микрокомпьютеру.

**СЛОВО СЛУЖЕБНОЕ.** Слово, служащее в качестве специального символа языка программирования; *англ.* reserved word; *нем.* Dienstwort.

Служебное слово *нач* (начало), *кон* (конец) ...

Писать... служебное слово.

Указывать... с помощью служебного слова.

Служебное слово показывает, указывает; пишется...

Служебные слова соединяются...

*Служебными словами являются, например, алг (алгоритм), дано, надо, нач (начало), кон (конец) и др. Аналог служебного слова «все» в Бейсике не нужен — признаком конца команды ветвления служит конец строки. При написании предложений на языке программирования используется ограниченный набор имен — служебных слов.* В. В. Александров, В. Н. Арсентьев, А. В. Арсентьева. Что может ЭВМ.

**СОРТИРОВА́КА**, -и; *только ед.; ж.* Один из основных алгоритмов обработки информации, состоящий в переупорядочении по нужному признаку заданной последовательности величин; *англ.* sorting; *нем.* Sortieren.

Сортировка параллельная, полная, последовательная, частичная...

Сортировка данных, каких-л. элементов...

Алгоритм, диаграмма, задача, пример, процедура, процесс, реализация, способ выполнения... сортировки.

Сортировка используется где-л. (при трансляции программы...), применяется, является чем-л. ...

*Сортировка применяется при трансляции программ. Она является также важным средством ускорения работы любого алгоритма.* С. Гудман, С. Хидетнелис. Введение в разработку и анализ алгоритмов. *Чтобы описать процедуру сортировки шаров на алгоритмическом языке, надо ввести необходимые величины и операции над ними.* А. П. Ершов. Алгоритмический язык.

[*От итал.* sortire — выбирать, наделять.]

**СОСТАВНÁЯ ВЕЛИЧИ́НА.** См. ВЕЛИЧИ́НА.

**СОСТАВНÁЯ КОМÁНДА.** См. КОМÁНДА.

**СРЕ́ДСТВА ПРОГРÁММНЫЕ.** См. ПРОГРÁММА.

**СТЕК**, -а; *только ед.; м.* Структура данных или устройство памяти для хранения последовательности значений, в которой в любой момент доступен только последний член последовательности значений; *англ.* stack, *нем.* Keller, Stapel.



Пример ... стека.

Стек включает в себя ...

*Примером стека является стопка книг на столе, в которой брать и класть книги можно только сверху.*

[От англ. stack - стопка, штабель.]

**СТРОКА**, -и; стро́ки, строк; ж. Горизонтальный ряд литерных позиций на странице печати, на экране дисплея или пробитые на перфокарте текстовые данные; *англ.* line; *нем.* Zeile.

Строка длинная, короткая, (не)полная, нужная, очередная, первая, последняя, свободная ...

Строка дисплея, информации, перфокарты, программы, символа ...

Строка с каким-л. номером ...

Ввод, вставка, вывод, длина, добавление, замена, исправление, конец, нахождение, начало, номер, позиция, получение, пропуск, стирание, упорядочение, формирование, часть, элементы ... строки; нумерация, последовательность, совокупность, число ... строк.

Вырезка .. из строки.

Получить, указать ... строку, вводить, нумеровать, соединять ... строки.

Находить ... в строке.

Отделять строку ... от строки.

Работать ... со строкой.

Строка содержит сколько-л. позиций, состоит из чего-л., имеет длину; вводится, наполняется, выполняется, начинается, нумеруется, сдвигается ...

**Дли́на стро́ки** — число символов в строке.

*Основной структурной единицей в программе на Бейсике является строка. Независимо от того, в каком порядке вводятся строки, выполняются они в порядке возрастания номеров. Номера строк позволяют точно указать нужную строку в командах редактора, при выдаче сообщений об ошибках в программе и т. п.*

**СТРУКТУ́РА ДА́ННЫХ.** См. ДА́ННЫЕ.

**СУЖДЕ́НИЕ**, -я; сужде́ния, сужде́ний; ср. Форма мысли, в которой утверждается или отрицается что-л. относительно предметов и явлений, их свойств, связей и отношений; *англ.* statement, assertion; *нем.* Aussage, Entscheidung.

Суждение истинное, исходное, конкретное, ложное, общее, общеутвердительное, простое, сложное, условное, частноутвердительное; суждения взаимоисключающие...

Суждение о чем-л. ...

Истинность, ложность, опровержение, основание, отрицание, построение, пример ... суждения.

Суждение выражает что-л., начинается с чего-л., противоречит чему-л., состоит в чем-л. ...

*Звуковой материальной оболочкой суждения является предположение. Суждение, как и любая мысль, является отображением действительности в человеческом мозгу.*

**СУММАТОР**, -а; сумматоры, -ов; м. Регистр в процессоре ЭВМ, выполняющий операцию сложения со своим содержимым; *англ.* adder, summiator; *нем.* Addierer, Addierwerk, Summator.

Сумматор десятичный, одноразрядный, многоразрядный, специализированный ...

Быстродействие, логическая функция, работа, схема ... сумматора.

Сумматор выполняет какие-л. операции...; используется, предназначается для чего-л. ...

*Сумматор складывает два числа, работая по тем же правилам, что и мы, когда выполняем сложение в столбик. Если учесть, что все математические операции, осуществляемые ЭВМ,— умножение, деление, возведение в степень, вычисление интегралов, решение дифференциальных уравнений и т. д.,— в конечном счете сводятся к выполнению по определенным программам операций сложения, станет ясно, что сумматор — один из самых важных узлов ЭВМ.* М. Е. Левинштейн, Г. С. Симин, В. Я. Синдаловский. Сумматор. *Арифметико-логическое устройство — это многоразрядный (8, 16, а иногда и больше) набор сумматоров, способный в зависимости от импульсов управления перестраиваться с арифметических на логические действия или наоборот.* Д. Г. Крутогин. Кто управляет городом ПМК?

[От лат. summa — сумма, итог.]

**СУПЕР-ЭВМ.** См. **ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА (ЭВМ).**

**СХЕМА ИНТЕГРАЛЬНАЯ.** См. **ИНТЕГРАЛЬНАЯ СХЕМА (ИС).**

**СЧЕТЧИК КОМАНД.** Особый регистр в процессоре ЭВМ, в котором по завершении выполнения очередной команды помещается адрес следующей по выполнению команды; *англ.* instruction counter, program counter; *нем.* Befelszähler.

Значение, изменение, показание, содержимое ... счетчика команд.

Занести, записать, засылать (адрес), поместить ... в счетчик команд.

Хранить что-л. (адрес...)... в счетчике команд.

Счетчик команд указывает на что-л.; используется где-л., находится где-л., применяется ...

*В первых моделях ЭВМ текущее состояние устройства управления центрального процессора полностью определялось содержимым регистра команд и счетчика команд. В. М. Глушков. Основы безбумажной информатики. После исполнения любой команды, не являющейся командой передачи управления, счетчик команд увеличивается на единицу. Ф. Л. Бэуэр, Г. Гобл. Информатика. Команда «вызывается» на регистр команд из ячейки оперативной памяти по адресу, указанному счетчиком команд.*

**СЧИСЛЕНИЯ СИСТЕМА.** Способ изображения чисел и соответствующие ему правила действий над числами; *англ.* number system; *нем.* Zahlensystem.

Система счисления восьмиричная, двоичная, десятичная, позиционная, трюичная, шестнадцатиричная ...

Правила счета, число ... в какой-л. системе счисления.

Использовать, применять, создавать ... систему счисления.

Система счисления используется, применяется, реализуется ...

*Созданием привычной нам десятичной позиционной нумерации (системы счисления) мы обязаны древним индусам — это произошло приблизительно полторы тысячи лет назад. Пальцевый счет сыграл особую роль в развитии математики. Представляется достоверным, что именно десять пальцев рук сперва на практике породили, а затем психологически закрепили привычку людей считать десятками, что привело к возникновению десятичной (десятиричной) системы счисления. Н. Х. Розов, В. Х. Сендов. Предыстория рождения компьютера. В вычислительной технике информация, как правило, «закодирована» в виде чисел, записанных в двоичной системе счисления, с помощью двух цифр — 0 и 1. Д. Г. Крутецкий, А. М. Летюк, А. Т. Морченко. Магнитная память ЭВМ*

## Т

**ТАБЛИЦА,** -ы; таблицы, таблиц; *ж.* Составная величина, образованная совокупностью занумерованных значений одного типа; *англ.* table; *нем.* Tabelle.

Таблица линейная, прямоугольная, символьная, электронная ...

Таблица К ...

Таблица имен ...

Значение, имя, индекс, использование, компонент, обработка, описание, особенности, представление, применение, строка, элементы ... таблицы; виды ... таблиц.

Поиск элемента ... в таблице.

Задать, образовать ... таблицу.

Таблица занимает место (в памяти ЭВМ), имеет значение, имя, содержит что-л., состоит из чисел, элементов; задана...

*Для представления таблиц и более сложных структур данных язык программирования Лого использует списки, расширяющие понятие табличной величины алгоритмического языка. А. А. Дуванов, Ю. А. Первин. Язык Лого. Таблица является частным случаем более общего понятия массива, используемого в языках программирования.*

В программировании различаются понятия линейной таблицы, то есть одномерного массива, или вектора, и прямоугольной таблицы, то есть двумерного массива, или матрицы.

Важной особенностью представления линейной таблицы в памяти ЭВМ является то, что каждая ее компонента занимает одно и то же количество машинных слов. ... В машине хранится таблица всех возможных для данного языка высокого уровня команд — соответствующие им машинные коды. В. В. Александров, В. Н. Арсентьев, А. В. Арсентьева. Что может ЭВМ. Электронная таблица есть средство организации данных, придания им определенной структуры, упрощающей их анализ и обработку. Существенно то, что средства таблицы позволяют менять структуру, выбирая наиболее подходящий вариант для решения конкретного вопроса.

[От лат. tabula — доска, таблица.]

## ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ. См. ЗНАЧЕНИЙ ТАБЛИЦА.

**ТЕКСТ**, -а; тэксты, -ов; м. Последовательность символов, построенных согласно правилам языка программирования; *англ.* text; *нем.* Text.

Текст буквенный, контрольный, математический, цифровой ...

Текст программы ...

Текст на языке Бейсик, Фортран ...

Ввод, вывод, конец, место, начало, подготовка, просмотр, правила записи, редактирование, строка, элемент ... текста.

Вводить, выводить, записывать (в память), исправлять, печатать, готовить, хранить, пересылать ... текст.

Текст высвечивается, записывается, печатается, оформляется каким-л. образом ...

*Текст в языке программирования — это последовательность символов, которые исполнитель должен без всяких изменений выдать на экран терминала или отпечатать на бумаге. Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования. Дисплеи имеют клавиатуру, и с них, как и с телетайпов, можно вводить*

программу и данные в ЭВМ, только в этом случае контрольный текст не печатается, а высвечивается на экране. В новых персональных ЭВМ есть очень удобный «редактор» текста. При написании какой-либо справки или статьи на экране можно менять любую фразу или слово, после чего машина сама напечатает готовый текст. Г. Поспелов. Призрачный и реальный мир искусственного интеллекта.

[Из нем. Text, от лит. textus - ткань, сочетание слов.]

## **ТЁЛО АЛГОРИТМА. См. АЛГОРИТМ.**

**ТЕРМИНАЛ**, -а; терминалы, -ов; м. Внешнее устройство ЭВМ, предназначенное для обмена данными между пользователями и ЭВМ (в том числе удаленной) по каналам связи; *англ.* terminal; *нем.* Terminal, Datenendpunkt.

Терминал активный, пассивный, универсальный ...

Терминал вычислительной машины, компьютера, ЭВМ ...

Терминал для ввода (данных), вывода (данных), редактирования (программы, текста)...

Использовать, подключать (к ЭВМ), применять ... терминал.

Набрать что-л. ... на терминале.

Получать информацию, принимать информацию ... с терминала.

Терминал используется, подключается к чему-л., применяется где-л.; связан с чем-л. (вычислительным центром) ...

Как правило, большинство пользователей (абонентов) удалено от вычислительных центров коллективного пользования, поэтому их доступ к ЭВМ осуществляется посредством терминалов, связанных с вычислительным центром каналами передачи данных.

[От лат. terminus - граница, предел, конец.]

## **ТЭХНИКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ. См. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЭХНИКА.**

**ТРАНЗИСТОР**, -а; транзисторы, -ов; м. Полупроводниковый электронный прибор для генерации — усиления и преобразования электрических сигналов; *англ.* transistor; *нем.* Transistor.

Транзистор биполярный, кремниевый, полевой, современный...

База, быстродействие, время переключения, вход, затвор, изготовление, изобретение, исполнение, канал, конструкция, параметры, плотность упаковки, принцип работы, размер, устройство, ячейка... транзистора; типы ... транзисторов.

Изготавливать, изобретать, использовать, создавать... транзистор.

Транзистор входит в состав чего-л., представляет собой

что-л., состоит из чего-л.; используется, припаивается; изготовлен ...

**Транзисторы** — основа ЭВМ 2-го поколения. Одна из мощнейших машин этого класса — БЭСМ-6; создана в СССР в 1967 году и эксплуатируется до сих пор. Совершает около 1 млн. операций в секунду. Содержит около 60 тысяч биполярных транзисторов и 200 тысяч диодов. В ЭВМ используются интегральные схемы (ИС), содержащие два основных типа транзисторов: биполярные и полевые. М. Е. Левинштейн, Г. С. Смирин. Первое знакомство. В современных ЭВМ «нулю» и «единице» — двум числам, с помощью которых записывается вся хранимая и перерабатываемая машиной информация, условно соответствуют закрытое и открытое состояние транзисторов. М. Е. Левинштейн, Г. С. Смирин. Полупроводниковые элементы будущих ЭВМ.

[От англ. TRAN(sfer) — переносить и (re)SISTOR — сопротивление]

**ТРАНСЛЯТОР**, -а; трансляторы, -ов; м. Системная программа, выполняющая перевод программы с входного языка программирования на выходной (обычно машинный) язык программирования; англ. translator; нем. Translator.

Транслятор однопросмотровый ...

Блок, объем, разработка, создание ... транслятора.

Транслятор для ЭВМ ...

Транслятор с языка Бейсик, с языка программирования

Создавать ... транслятор.

Транслятор входит в какую-л. систему, переводит что-л. (программу на язык машины), превращает что-л. (предписания в операции), производит что-л. (оформление результата) ...

*Переводчик, или, как его называют, транслятор, — программа, написанная на машинном языке и переводящая тексты другого языка в машинные команды. А. П. Ершов Язык или лексикон? Чтобы машина могла исполнить введенную в нее программу или найти ошибку, у нее должен быть транслятор с того языка программирования, на котором программа написана. Транслятор — как бы электронный переводчик — превращает предписания программы в простейшие операции, непосредственно выполняемые машиной. А. П. Ершов Компилятор алгоритм алгоритмический язык*

[От лат. translatio — передача, перенос.]

## У

**УПРАВЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.** Устройство, осуществляющее координацию совместной работы процессора, внешних запоминающих и других устройств ЭВМ с помощью управляющих сигналов и обеспечивающее выполнение операций в необходимой последовательности; *англ.* control unit; *нем.* Steuereinheit, Steuerwerk.

Управляющее устройство компьютера, мини-ЭВМ, суперЭВМ, ЭВМ ...

Блок, функция, элемент... управляющего устройства.

Управляющее устройство включает в себя что-л., обеспечивает что-л., осуществляет что-л., состоит ... : находится ...

*К числу основных функций управляющего устройства следует отнести управление командами и операциями, которые способна выполнять та или иная ЭВМ. По мере развития структуры электронно-вычислительных машин совершенствуются их управляющие устройства.*

**УСЛОВИЕ**, -я; условия, -ий; *ср.* Запись утверждения о свойствах объектов, с которыми работает алгоритм (программа); *англ.* clause; *нем.* Klausel.

Условие истинное, контрольное, ложное, любое, простое, противоречивое, составное...

Условие А ... С ...

Условие алгоритмического языка, какого-л. вида; задачи, исполнения цикла, продолжения цикла ...

Запись, нарушение, проверка, смысл, соблюдение ... условия.

Записывать, нарушать, получать, проверять... условие.

Удовлетворять ... какому-л. условию.

Входить ... в условие.

Условие нарушается, понимается, проверяется, соблюдается ...

*Условия трактуются как логические выражения, принимающие два значения: истина и ложь. В алгоритмической системе определяются базовые операторы и так называемые условия ... Условия служат для распознавания наличия тех или иных свойств перерабатываемой алгоритмом информации.* В. М. Глушков. Машина доказывает

**УСЛОВНЫЙ ПЕРЕХОД.** См. ПЕРЕХОД.

**УСТРОЙСТВО АРИФМЕТИЧЕСКОЕ.** См. АРИФМЕТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО (АУ).

**УСТРОЙСТВО ВВОДА.** См. ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.

**УСТРОЙСТВО ВЫВОДА.** См. **ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.**

**УСТРОЙСТВО УПРАВЛЯЮЩЕЕ.** См. **УПРАВЛЯЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО.**

**УСТРОЙСТВО ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ.** См. **ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ), ПАМЯТЬ ЭВМ.**

**УСТРОЙСТВО ЭВМ ВНЕШНЕЕ.** См. **ВНЕШНЕЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.**

**УСТРОЙСТВО ЭВМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЕ.** См. **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ЭВМ.**

**УСТРОЙСТВО ЭВМ ЗАПОМИНАЮЩЕЕ.** См. **ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ).**

**УСТРОЙСТВО ЭВМ ПЕЧАТАЮЩЕЕ.** См. **АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЕ ПЕЧАТАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (АЦПУ), ПРИНТЕР.**

**УТВЕРЖДЕНИЕ**, -я; утверждения, утверждений; ср. Суждение, в котором отображается связь предмета и его признаков; *англ.* predicate; *нем.* Prädikat.

Утверждение — комментарий ...

Утверждение истинное, ложное, логическое, общее, основное, противоречивое ...

Ввод, запись, использование, истинность, ложность, опровержение, отрицание, предмет, пример ... утверждения; набор, последовательность, система ... утверждений.

Записать, доказать, использовать, моделировать, отрицать, придумать ... утверждение.

Утверждение выражает что-л., сообщает что-л. ...

*Высказывание «Все металлы имеют характерный металлический блеск» является истинным утверждением. Стало уже общепринятым утверждением, что быстрее всего развиваются те науки, результаты исследования которых могут быть сформулированы математически.*

## Ф

**ФАЙЛ**, -а; файлы, файлов; м. Последовательность записей, размещаемая на внешних запоминающих устройствах и рассматриваемая в процессе пересылки и обработки как единое целое; *англ.* file; *нем.* Datei.

Файл главный, основной ...

Файл диска, программы ...



**Ф а й л** на перфокартах ...

**Ф а й л** с именем, с основными данными ...

Единица, запись, копирование, передача, поиск, прием, сортировка, считывание, хранение ... **ф а й л а**.

Работа ... с **ф а й л о м**.

**Ф а й л** имеет номер, содержит (программу), состоит из чего-л.; используется, находится (на ленте) ...

*Ф а й л ы используются очень широко. Практически вся информация, хранящаяся во внешних запоминающих устройствах любой ЭВМ, представлена в виде ф а й л о в.* И. Д а н и л о в. Школа начинающего программиста. *Ф а й л может содержать как программу, так и массивы чисел.*

[От англ. file — досье, картотека.]

**Ф А Й Л О В А Я С И С Т Е М А.** См. **Ф А Й Л**.

**Ф И К С И Р О В А Н Н А Я З А П Я Т А Я.** См. **З А П Я Т А Я Ф И К С И Р О В А Н Н А Я**.

**Ф Л О П П И - Д И С К.** См. **Д И С К М А Г Н И Т Н Ы Й ( Г И Б К И Й )**.

**Ф О Р М А Т**, -а; форматы, -ов; м. Конструкция языка программирования, определяющая правила размещения текстовой информации при ее выдаче на печать или экран дисплея; *англ.* format; *нем.* Format.

**Ф о р м а т** информации ...

Конец, начало ... **ф о р м а т а**.

Использовать, указать ... **ф о р м а т**.

Представить что-л. (элемент информации ...) ... в каком-л. **ф о р м а т е**.

**Ф о р м а т** описывается, представляется ...

*Ф о р м а т определяет структуру команд. Постоянные форматы технически легко реализуются, но не обладают одинаковой эффективностью для различных задач. Переменные форматы позволяют гибко использовать команды. Программист сообщает информацию, в которой говорится о том, сколько места занимает каждый элемент информации и в каком формате он представлен.* Д. К н у т. Искусство программирования для ЭВМ. *Пользователь может сделать так, что программа обработки ошибки укажет совершенно новый формат, после чего выдает истину.* Д. Б а р р о н. Введение в языки программирования.

[Из франц. format, от лат. formatum — оформленное.]

**Ф О Р Т Р А Н**, -а; только ед.; м. Язык программирования, предназначенный для решения научно-технических задач; *англ.* Fortran; *нем.* Fortran.

Язык программирования ... **Ф о р т р а н**.

Описание данных ... в Фортране.

Текст ... на Фортране.

Выбирать, изучать, использовать, применять, разработать, создать ... Фортран.

Фортран предусматривает что-л.; служит основой чего-л.; используется, применяется; разработан, создан ...

*Удобнее общаться с машиной на языке, логически близком к человеческому. Таких языков-посредников для задач разного назначения создано несколько десятков: это Фортран, Алгол, Кобол и др. Д. Г. Крутогин. Путешествие по микрокомпьютеру Фортран — универсальный язык, пригодный для работы на всех типах ЭВМ. Как и любой язык, Фортран имеет свой алфавит, то есть набор символов, из которых составляются слова и предложения. Г. Л. Семашко. Программирование для всех. Фортран — один из первых наиболее распространенных алгоритмических языков.*

[От англ. FORMula TRANslator]

**ФУНКЦИЯ**, -и; функции, -ий; ж. Вспомогательный алгоритм (программа), вычисляющий некоторое значение как функцию своих аргументов; англ. function; нем. Funktion.

Функция стандартная ...

Выбор, вызов, вычисление, описание, результат ... функции.

Вызывать, вычислять, описывать ... функцию.

Функция вызывается, описывается ...

*Время вычислений одной функции может быть различным. В языке Робик процедура, в которой используется предписание ВЫДАТЬ РЕЗУЛЬТАТ, называется функцией.*

Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования.

[От лат. functio — выполнение, исполнение.]

## Х

**ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ УСТРОЙСТВО. См. ЗАПОМИНАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (ЗУ), ПАМЯТЬ ЭВМ.**

## Ц

**ЦИКЛ**, -а; циклы, -ов; м. Команда исполнителю повторить многократно указанную последовательность команд алгоритмического языка; англ. cyclic, loop; нем. Zyklus.

Цикл арифметический, внешний, внутренний, двойной, машинный, многократный ...

Цикл запоминающего устройства, обращения, памяти, программы, устройства ...

Цикл с параметром, с переадресацией ...

Время, выполнение, завершение, заголовок, значение, исполнение, количество повторений, команда, конец, конструкция, начало, окончание, параметр, переменная, повторение, правильность, рабочая часть, составление, схема, счетчик, тело, тип, условие, продолжение, условия, форма записи, шаг ... цикла.

Вход ... в цикл.

Восстановление, работа ... в цикле.

Выход ... из цикла.

Работа ... с циклом.

Исполнять, использовать, составлять, повторять ... цикл.

Цикл совпадает с чем-л.; выполняется, завершается, используется, повторяется, прерывается, принимается, продолжается ...

**Цикла параметр** — переменная величина, указываемая в заголовке цикла, область значений которой определяется числом его повторений.

*Программирование потеряло бы многое, если бы не было понятия ветвления или вспомогательного алгоритма, но все же сердце программирования — это циклы. Один раз написанная команда будет выполняться многократно — это и придает смысл работе по составлению программы. Умело выбирая из своего арсенала подходящую конструкцию цикла, мистер-программист получит самую простую, короткую, быструю и понятную программу.* Л. Ф. Шгериберт. Циклы, циклы, циклы. *Электронно-вычислительные машины представляют собой устройства с дискретным временем, шаг которого строго фиксирован и называется временем цикла ... В течение времени цикла устанавливаются все переходные процессы в электронных схемах машины.* А. А. Самарский. Введение в численные методы.

[От греч. kyklos — круг.]

**ЦИФРА**, -ы; цифры, цифр; ж. Условный знак для обозначения числа; *англ. digit; нем. Ziffer.*

Цифра арабская, двоичная, десятичная, значащая, нулевая, римская, трюичная, шестнадцатеричная...

Цифра 0, 1, 2 ... X ...

Запись, изображение, количество, колонка, комбинация, положение, расположение ... цифр.

Вводить, выводить, записать, использовать ... цифры.

Цифры несут какую-л. информацию; записываются, используются, представляются, шифруются ...

*В ЭВМ используется двоичная система счисления, в которой имеются лишь две цифры: «0» и «1».*

*В программе каждая арабская буква, цифра и письменный знак зашифрованы в десяти байтах, то есть в комбинациях цифр десятичной системы (счисления) в пределах от 0 до 255. И. А. Л. и. Вычислительная машина пишет по-арабски. Перевод программ с алгоритмического языка на понятный машине язык цифр берут на себя программы-трансляторы.*

[От араб. sifr — пустой, нуль.]

**ЦИФРОВАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.** См. **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА.**

## Ч

**ЧИП**, -а; чипы, -ов; м. Кристалл вместе с нанесенной на нем интегральной схемой; *англ.* chip; *нем.* Chip.

Чип мегабитовый ...

Габариты, испытания, производство, размеры ... чипа.

Чип используется, применяется ...

*Известная электронная фирма ИБМ готовится к производству чипов с элементами всего в 0,1 мкм, способных накапливать 1 миллиард битов информации — гигабит. Существующие ныне «мегабитовые» чипы имеют габариты вдесятеро больше. Не исключено, что в недалеком будущем, с совершенствованием элементной базы, размеры чипов удастся уменьшить еще вдвое.*

[От *англ.* chip — обломок, осколок.]

**ЧИСЛО́**, -а; числа, чисел; ср. Одно из основных понятий математики, раскрывающих количественную характеристику предметов, явлений; *англ.* number; *нем.* Zahl.

Число вещественное, восьмиразрядное, двоичное, действительное, десятичное, дробное, иррациональное, исходное, количественное, комплексное, многозначное, нечетное, отвлеченное, отрицательное, положительное, порядковое, рациональное, составное, целое, четное ...

Число 5, 8 ... X ...

Число шагов (программы ...), элементов, ячеек ...

Ввод, вывод, длина, запись, знак, значение, обозначение, представление, пробивка, свойство, способ (записи, обозначения, хранения ...), считывание, фиксация, часть (дробная, целая ...) ...  
числа; набор, последовательность ... чисел.

Действия ... над числами.

Наука ... о числах.

Вводить, выводить, записывать (в какой-л. системе счисления...), выбирать, нумеровать, обозначать, складывать, хранить... число (числа).

Число имеет какой-л. разряд; вводится, выводится, заносится в регистр, записывается (в двоичной системе ...), коди-

руется, набирается, обозначается, обрабатывается, хранится ...

*Для ввода отрицательных чисел служит специальная клавиша. Восемизрядное двоичное число, которым кодируется одна буква,— это распространенная единица количества информации — байт. Многозначные числа, участвующие в «школьных» алгоритмах,— это слова в десятибуквенном алфавите, состоящем из букв 0, 1, 2 ..., 9; эти буквы, как известно, называются цифрами; а для записи десятичных дробей, помимо этих десяти цифр, используется еще одна буква — запятая.*  
В. А. Успенский, А. Л. Семенов. Решимые и нерешимые алгоритмические проблемы

## Ш

**ШАГ**, -а; шагй, -ов; м. Этап, ступень исполнения чего-л.; *англ.* step; *нем.* Schritt.

Шаг первый, простой, элементарный ...

Шаг программы ...

Число ... шагов.

Работа ... по шагам.

Выполнять, делать, задавать ... шаг.

Шаг следует, состоит в чем-л.; направлен в какую-л. сторону, равен какой-л. единице ...

**Шаг алгоритма.** См. **АЛГОРИТМ**.

**Шаг параметра цикла** — величина, на которую путем прибавления или вычитания меняется текущее значение параметра цикла (повторение).

*Программист разбивает каждую вычислительную задачу на последовательность шагов — программу, и центральный процессор машины выполняет эту последовательность шаг за шагом.* Джеффри К. Фокс, Пол К. Мессина. Архитектура компьютеров.

## Э

**ЭКРАН**, -а; экраны, -ов; м. Лицевая поверхность дисплея, на которой высвечивается текст или изображение; *англ.* display screen; *нем.* Schirm. См. рис. экрана на с. 68.

Экран световой, растровый, электронно-лучевой ...

Экран дисплея, монитора, терминала, ЭВМ ...

Символ, система координат, строка, фон, часть (левая, правая ...), угол ... экрана.

Изображение, рисунок, след, точка, цифры ... на экране.

Видеть, заполнить какой-л. информацией, подключить ... экран.

Выводить какую-л. информацию .. на экран.

Высвечивать что-л., получать какую-л. информацию (изображение ..) .. на экране.

Экран выдает изображение чего-л., высвечивает что-л., облегчает ввод чего-л. (данных, информации ...) в ЭВМ ...

*Пожалуй, самым популярным устройством современных ЭВМ стали электронно-лучевые экраны, придающие машинам некоторое сходство с телевизорами. Дополненные клавиатурой и такими приспособлениями, как «световые перья», «визирь» и «мышки», они облегчают ввод в ЭВМ, чтение и редактирование информации, управление вычислительным процессом.*

Ю В Котов. Посмотрим на экран *Каждый символ экрана располагается в определенном столбце и определенной строке позиции экрана.* В Ермаков а, Е. Утлинский. Алгоритмический язык.

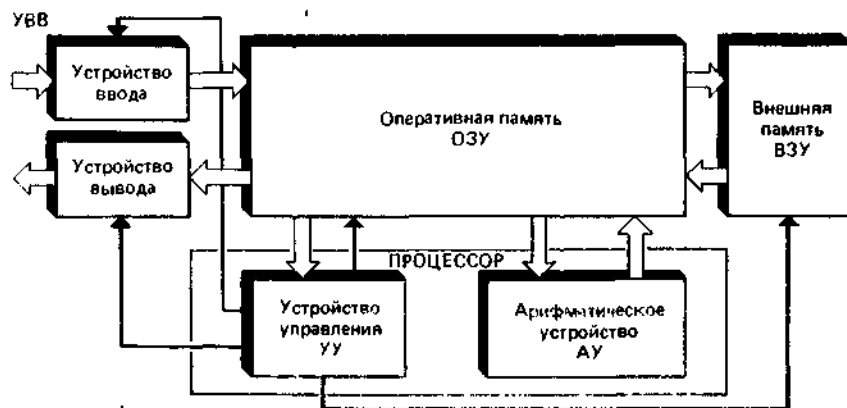
*В ответ на действия человека ЭВМ выводит на экран новые сообщения и ожидает ввода новых команд, данных или запросов.*

В А Каймин Построение диалоговых алгоритмов

[Из франц. *écran*, близкого средневерхненемецкому *schranc* — барьер.]

### ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА (ЭВМ).

Вычислительная машина, преобразующая величины в виде набора цифр (чисел), предназначенная для обработки информации, в том числе для вычислений, решения задач, управления производством или какой-л. сферой деятельности; *англ.* computing machine, computer; *нем.* elektronische Datenverarbeitungsanlage, Computer, Rechananlage.



Структурная схема ЭВМ.

Электронно-вычислительная машина автономная, бортовая, быстродействующая, мощная, мультипроцессорная, современная, специализированная, универсальная ...

Э В М 1-го, 2-го, 3-го, 4-го, 5-го поколения ...

Архитектура, база, блок, быстродействие, внешнее устройство, внутреннее устройство, возможности, габариты, запоминающее устройство, использование, клавиатура, конструкция, масса, модель, память, мощность, надежность, назначение, область применения, объем памяти, поколение, пользователь, применение, принцип работы, программа, программное обеспечение, производительность, процессор, скорость (работы), строение, структура, технические характеристики, технологическая основа, тип, устройство, физический размер, функциональные возможности, элементная база, эффективность (работы) ... Э В М.

Ввод данных (программы ... ) ... в Э В М.

Транслятор ... для Э В М.

Вывод результатов ... из Э В М.

Исполнять программу, решать задачу ... на Э В М.

Связь ... с Э В М.

Э В М выдает что-л. (информацию, результат ...), выполняет что-л. (арифметические действия, операции ...), исполняет что-л. (алгоритм, программу ...), перерабатывает что-л. (информацию ...), состоит из чего-л. (блоков, элементов ...), хранит что-л. (информацию ...); используется, применяется; оснащена чем-л. (какой-л. системой ...), подключена к чему-л., предназначена ...

**Математическое обеспечение ЭВМ** — совокупность программных средств для решения различных прикладных задач, создаваемых на основе математических представлений, методов, моделей. *См. также ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ.*

**МикроЭВМ** — электронная вычислительная машина на основе микропроцессора.

**МиниЭВМ** — малогабаритная электронная вычислительная машина малой или средней производительности.

**Персональная электронно-вычислительная машина (ПЭВМ)** — малогабаритная микроЭВМ, устанавливаемая на рабочем месте пользователя в качестве средства работы.

**Поколение ЭВМ** — исторически сложившаяся общая характеристика того или иного этапа развития электронно-вычислительной техники и способов общения с ЭВМ.

**Первое поколение ЭВМ (1945—1960).** Поколение ЭВМ, для которого характерны: применение ламповой техники; быстродействие до нескольких десятков тысяч операций в секунду; программирование преимущественно в машинных кодах; пультовая работа для программиста.

**Второе поколение ЭВМ (1955—1970).** Поколение ЭВМ, для которого характерны: применение полупроводниковой техники; быстродействие до 1 млн. операций в секунду; наличие операционных систем; применение языков программирования высокого уровня и трансляторов; использование систем управления базами данных.

**Третье поколение ЭВМ (1965—1980).** Поколение ЭВМ, для которого характерны: использование Больших интегральных схем (БИС); системность в организации технических средств; создание сети ЭВМ и систем коллективного пользования; быстродействие до нескольких сот миллионов операций в секунду; развитие системы программного обеспечения; диалоговое общение программиста с ЭВМ.

**Четвертое поколение ЭВМ (1975—1990).** Поколение ЭВМ, для которого характерны: использование сверхбольших интегральных схем (СБИС) и микропроцессорной техники; быстродействие свыше миллиарда операций в секунду; многомашинные и многопроцессорные комплексы высокой производительности, сети ЭВМ; базы знаний и экспертные системы; синтез программ и сборочное программирование; пакеты прикладных программ общего назначения; применение персональных ЭВМ.

**Пятое поколение ЭВМ.** Поколение ЭВМ, которое только складывается. Элементарная база ЭВМ данного поколения еще разрабатывается. Ожидается достижение быстродействия свыше 1000 МПИС и объема памяти до 1000 Мбайт. В ЭВМ пятого поколения значительное место займут методы искусственного интеллекта и системы автоматического решения задач. Создаются «супермикроперсональные» ЭВМ с быстродействием до 10 МПИС; предусматривается массовое применение средств вычислительной техники в народном хозяйстве и быту.

**Супер-ЭВМ** — ЭВМ, обладающая предельными характеристиками по производительности и скорости для данного поколения ЭВМ.

*Английский философ и математик Дж. Буль разработал в 1854 году алгебру логики, которая впоследствии стала теоретическим фундаментом современных электронно-вычислительных машин (ЭВМ). М. Е. Левишштейн, Г. С. Симиц. Элементарные логические операции. Появление и непрерывное совершенствование быстродействующих электронных вычислительных машин (ЭВМ) привело к подлинно революционному преобразованию науки вообще и математики в особенности. А. А. Самарский. Введение в численные методы. Как бы ни были сложны действия, выполняемые в ЭВМ, в конечном итоге они сводятся к многочисленным операциям суммирования двоичных чисел. М. Л. Левишштейн, Г. С. Симиц, В. Я. Синдаловский. Сумматор. Совершенные ЭВМ способны управлять космическими аппаратами и ставить диагноз больно-*



му, доказывать математические теоремы, переводить научные тексты, планировать перевозки в масштабах целой страны. М. Е. Левинштейн, Г. С. Сямал. Полупроводниковые элементы будущих ЭВМ. Развитие электроники в 70-х годах привело к уменьшению электронных блоков ЭВМ. Появились мини-ЭВМ, уместяющиеся в небольшой комнате, и микроЭВМ, размером не больше спичечной коробки. А. П. Салтыков, Г. Л. Семашко. Программирование для всех. Есть компьютеры, работающие всего на один терминал,— это небольшие машины, их называют микроЭВМ, самая распространенная разновидность которых — персональная ЭВМ. Р. Сворень. Бумажный документ и век безбумажной информации. Разработка супер-ЭВМ, выполняющих по крайней мере 300 миллионов операций в секунду,— серьезная инженерная проблема. Ведь надо не только создать новую элементную базу на сверхбольших интегральных схемах..., но и разработать необходимое математическое обеспечение. А. П. Ведяков. Катализатор прогресса. Когда говорят о техническом прогрессе в области электронных вычислительных машин (ЭВМ), то обычно выделяют поколение ЭВМ. В основе различия поколений ЭВМ лежит прежде всего их элементная база. В. М. Глушков. Кибернетика. ЭВМ каждого нового поколения компактнее своих предшественников.

**ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА.** См. **БАЗА ЭЛЕМЕНТНАЯ.**

## Я

**ЯЗЫК**, -а; языки́, -ов; м. Множество символов и совокупность правил, определяющих способы составления из этих символов осмысленных сообщений; *англ.* language; *нем.* Sprache.

Язык естественный, искусственный, национальный, специальный, формальный ...

Алфавит, конструкция, понятия, правила построения, предметная область, свойства, семантика, символы, синтаксис, средства, структура, уровень, функционирование ... языка.

Выбирать, изучать, осваивать, понимать ... язык.

Язык используется, применяется; ориентирован, разработан, создан ...

*Естественно, что общение требует языка, и то, что мы уже не задумываясь применяем эти понятия к ЭВМ, говорит о реальном приближении к робототехнике, искусственному интеллекту, автоматизации умственной деятельности, к тому, что относят к веку информации.* А. П. Ершов. Мир языков программирования. Уже создано несколько языков, пользуясь которыми можно заставить ЭВМ выполнять алгебраические

и тригонометрические преобразования, вычислять производные, находить интегралы и выполнять другие операции с формулами В В Авилов Физика + математика + ЭВМ Каждому этапу формализации представления знаний в ЭВМ соответствует свой язык. Мы используем последовательно естественный язык, язык предметной области, язык высокого уровня и, наконец, машинный язык. Поскольку на ЭВМ решаются задачи, относящиеся к различным сферам науки и техники, то в целях экономии и удобства языки высокого уровня специализировали по предметным областям. Так, Фортран используется в основном для решения математических и физических задач. В В Александров, В Н Арсентьев, А В Арсентьева Что может ЭВМ

### **ЯЗЫК АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ. См. АЛГОРИТМИЧЕСКИЙ ЯЗЫК.**

**ЯЗЫК АССЕМБЛЕР.** Символический язык программирования, формат команд и данных которых соответствует формату команд и данных конкретной ЭВМ; *англ.* assembly language; *нем.* Assemblersprache

Данные, операторы, понятия, структура, формат... языка Ассемблер.

Язык Ассемблер обеспечивает (доступ к чему-л.), содержит что-л. (какие-л. средства, указания)...

Язык Ассемблер позволяет при записи машинной программы использовать символические обозначения для кодов операции, адресов ячеек и обрабатываемой информации. Программа на языке Ассемблер записывается построчно по одной команде в строке в четыре колонки: метка команды (если она есть), код операции, адресная часть и комментарий.

### **ЯЗЫК ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКИЙ. См. ЯЗЫКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ.**

### **ЯЗЫК ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЙ. См. ЯЗЫКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ.**

**ЯЗЫК МАШИННЫЙ.** Язык программирования, содержание и правила которого реализуются аппаратными средствами ЭВМ; *англ.* machine code; machine language; *нем.* Maschinensprache.

Единица, конструкция, назначение, правила построения, семантика, символы, система команд, слова, средства, функции ... машинного языка.

Программа, текст; программирование, разработка программы на машинном языке.

Изучать осваивать, создавать ... машинный язык.

Машинный язык состоит из чего-л. (системы команд ЭВМ, методов кодирования информации...)...; используется для

чего-л. (создания программ...)»; предназначен для чего-л. ...

*М а ш и н н ы й я з ы к с о с т о и т и з с и с т е м ы к о м а н д и м е т о д а к о д и р о в а н и я и н ф о р м а ц и и ( и с х о д н ы х д а н н ы х , р е з у л ь т а т о в в ы ч и с л е н и я ) , п р и н я т о г о д л я о п р е д е л е н н о г о т и п а Э В М . О с н о в н ы е с т р у к т у р н ы е е д и н и ц ы м а ш и н н о г о я з ы к а — э т о п р о ц е с с ы , т о е с т ь п о с л е д о в а т е л ь н о с т ь к о м а н д и з о с н о в н о г о н а б о р а и к о м а н д ы п е р е д а ч и у п р а в л е н и я и о с т а н o в к и . В В А л е к с а н д р о в , В . Н А р с е н ь т ь е в , А В А р с е н ь т ь е в а . Ч т о м о ж е т Э В М Н е д о с т а т к и п р о г р а м м и р о в а н и я н а м а ш и н н о м я з ы к е с о с т о я т в т о м , ч т о п р о г р а м м ы , н а п и с а н н ы е д л я Э В М д а н н о г о т и п а , н е п р и г o d н ы д л я Э В М д р у г o г o т и п а О д и н и з п у т е й р а з в и т и я м а ш и н н o г o я з ы к а — п р и б л и ж e н и e e г o к я з ы к а м в ы с ш e g o у р o в н я ; в т а к o м с л у ч а e у п р o c т а ю т с я т р а н с л я т o р ы с а л г o р и т м и ч e с к и х я з ы к o в .*

**ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ.** Формальный язык описания данных (информации) с целью их обработки на вычислительной машине; англ. programming language; нем. Programmiersprache.

Язык программирования алгоритмический, базовый, декларативный, императивный, машинно-ориентированный, машинный, непроцедурный, операционный, проблемно-ориентированный, процедурный, специализированный, универсальный, учебный ...

Язык программирования Алгол-68, Бейсик, ЛИСП, Паскаль, ПЛ/1, Пролог, СИ, Фортран ...

Язык программирования высокого уровня, низкого уровня, общего назначения ...

Выражение, команда, конструкция, назначение, описание, понятия, правила построения, применение, разработка, свойства, семантика, символы, структура ... языка программирования; список ... языков программирования.

Выражение, имя ... в языке программирования. Транслятор ... с языка программирования.

Выбирать, осваивать, понимать ... язык программирования.

Записать алгоритм, составить программу ... на языке программирования.

Язык программирования используется, применяется; ориентирован, разработан, создан ...

*Сейчас в мире насчитывается несколько тысяч разнообразных языков программирования. Среди них есть очень мощные и универсальные: ПЛ/1, Алгол-68, Симула-67, Ада, Смолток и др. Г. А. Звенигородский. Первые уроки программирования. Чтобы ЭВМ могла исполнить созданный нами алгоритм, его нужно записать в виде программы на одном из тех языков программирования, которые понимает данная машина. Программы обычно пишут программисты на таких*

языках, как Алгол, Фортран, Бейсик, Паскаль, Рапира. А П Е р ш о в. Компьютер - алгоритм — алгоритмический язык. *Язык программирования — это средство связи между программистом и машиной. В большинстве языков программирования имеется возможность для разбиения программы на несколько самостоятельных модулей, связанных друг с другом.* Д. Б а р р о и. Введение в языки программирования. *Обычно языки программирования используют сравнительно небольшое число стандартных глаголов.*

**ЯЗЫКИ ИНФОРМАЦИОННЫЕ.** Специализированные искусственные языки, используемые в различных системах обработки информации; *англ.* information languages; *нем.* Informationssprachen.

Языки информационные абстрактные, искусственные, конкретные, специализированные, формализованные ...

Языки информационные для информационно-логической системы, для информационно-поисковой системы ...

Алфавит, выражение, особенность, построение, правила интерпретации, правила образования, разработка, семантические коды, символы, смысловые отношения между элементами, сфера применения, элементы ... информационных языков.

Использовать, применять, разрабатывать ... информационные языки.

Информационные языки располагают какими-л. средствами, состоят из каких-л. элементов (алфавита, правил, символов ...); отличаются чем-л., используются где-л., применяются где-л., созданы ...

**Язык информационно-логический** — специальный искусственный язык для информационно-логической системы обработки информации, который представляет собой формальную семантическую систему, состоящую из некоторого алфавита (списка определенных символов) и правил образования, преобразования и интерпретации.

**Язык информационно-поисковый** — специальный искусственный язык для информационно-поисковой системы обработки информации, который представляет собой знаковую систему, служащую для описания (путем индексирования) основного смыслового содержания текстов (документов) или их частей, а также для выражения информационных запросов с целью реализации информационного поиска.

*В системе информационных языков различают информационный язык для информационно-логической системы (информационно-логический язык) и информационный язык для информационно-поисковой системы (информационно-поисковый язык).*

Любой абстрактный информационно-поисковый язык состоит из алфавита (списка элементарных символов) и правил интерпретации. Правила образования устанавливают, какие комбинации элементарных символов допускаются при построении слов и выражений, а правила интерпретации — как следует понимать эти слова и выражения. Информационно-логический язык помимо правил образования и интерпретации включает еще правила преобразования, которые устанавливают, какие допускаются преобразования выражений на информационном языке с целью получения логического вывода. Информационно-поисковый язык в отличие от информационно-логического решает относительно простые задачи — поиск текстов (документов), основное смысловое содержание которых отвечает на некоторый информационный запрос.

**ЯЧЕЙКА ПАМЯТИ (ЭВМ).** Часть запоминающего устройства, предназначенная для хранения информации, обрабатываемой, как правило, одной отдельной командой; англ. memory location, storage cell; нем. Speicherzelle.

Ячейка памяти нулевая, определенная, отведенная, первая, последняя, произвольная, пустая, рабочая, свободная, специальная, стандартная, универсальная, элементарная ...

Ячейка памяти X ...

Ячейка памяти типа «И» ...

Адрес, длина, мантисса, номер, размер, расположение, содержимое, условное обозначение .. ячейки памяти.

Выделять, иметь, использовать, обозначать ... ячейку памяти.

Вводить, заносить, записывать, переносить, пересылать, помещать ... в ячейку памяти.

Накапливать результаты, размещать, располагать что-л. ... в ячейке памяти.

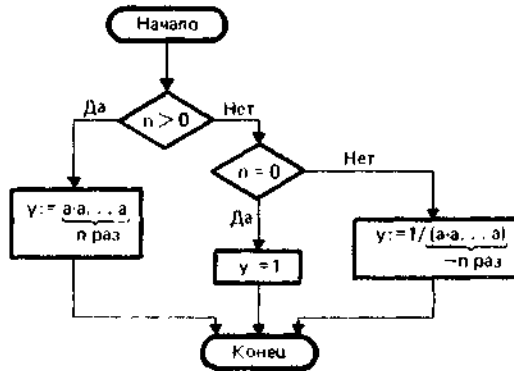
Брать информацию, извлекать число ... из ячейки памяти.

Ячейка памяти имеет номер, представляет собой, содержит что-л. (адрес ...), обозначается ...

Каждая вычислительная команда размещается в одной ячейке памяти. И. Данилов Язык микрокалькулятора. Ячейка памяти машины обладает той особенностью, что записанное в ней слово может храниться там и прочитываться любое число раз до тех пор, пока в эту ячейку не придется записать новое содержимое. Р. С. Гугер и др. Программирование и вычислительная математика. Ячейка памяти современных ЭВМ в зависимости от их класса включает 8, 16, 32 и 64 бит.

АЛГОРИТМЫ, ИХ СТРУКТУРА И ОБРАЗЦЫ ПРОГРАММ.

СТРУКТУРА АЛГОРИТМА.



Общая структура алгоритма.

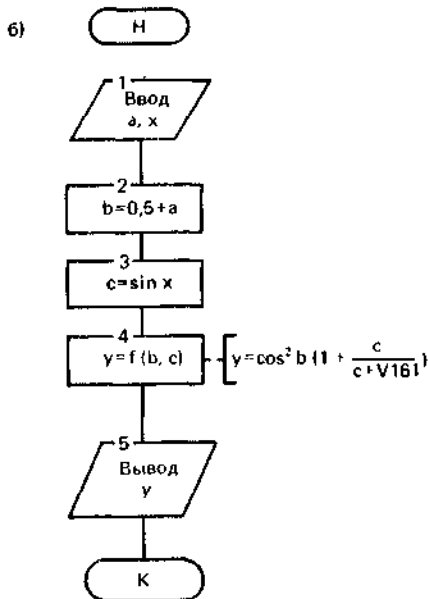
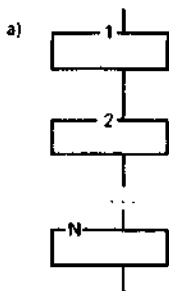
ВИДЫ ДЕЙСТВИЙ И СПОСОБЫ ИХ ЗАПИСИ В АЛГОРИТМЕ.

1. Результативные действия, т. е. действия в собственном смысле этого слова; каждое такое действие изображается прямоугольником; из прямоугольника выходит одна стрелка — результативное действие всегда имеет одного приемника.

2. Фиктивные действия НАЧАЛО и КОНЕЦ, указывающие, с какого действия начинается исполнение алгоритма (вход в алгоритм) и каким оно завершается (выход из алгоритма);

3. Проверка условия; такие действия изображаются ромбиками; из каждого ромбика выходят две стрелки; одна, снабженная пометкой ДА, указывает приемника в том случае, когда написано внутри ромбика условие выполнено, другая, снабженная пометкой НЕТ,— в том случае, когда это условие не выполнено.

**СТРУКТУРА (а) И ПРИМЕР ЛИНЕЙНОГО АЛГОРИТМА (б).**



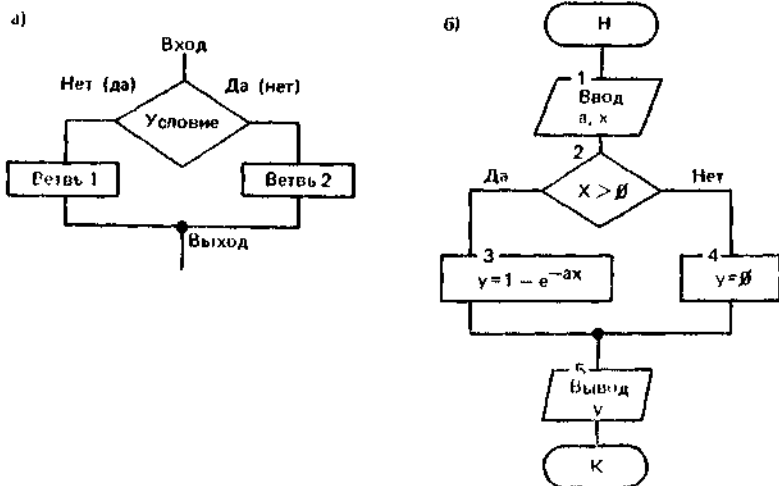
Структура последовательности (а) и пример линейного алгоритма (б).

ОБРАЗЕЦ ЛИНЕЙНОЙ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКЕ БЕЙСИК,  
СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ СХЕМЕ АЛГОРИТМА, ИЗОБРАЖЕННОЙ  
НА РИСУНКЕ.

```

10 REM      "ПРИМЕР ЛИНЕЙНОЙ ПРОГРАММЫ"
20 INPUT 'A = 'A
30 INPUT 'X = 'X
40 LET B = 0.5*X + A
50 LET C = SIN (X)
60 LET Y1 = C/(C + SQR (ABS (B)))
70 LET Y2 = COS (B) : LET Y2 = Y2 * Y2
80 LET Y = Y2*(1 + Y1)
90 PRINT !E! 'Y = 'Y
100 STOP
110 END
    
```

**СТРУКТУРА ВЫБОРА (а) И ПРИМЕР РАЗВЕТВЛЯЮЩЕГОСЯ  
АЛГОРИТМА (б),  
СОДЕРЖАЩЕГО СТРУКТУРУ ВЫБОРА  
(блоки 2, 3, 4).**



Структура выбора (а) и пример разветвляющегося алгоритма (б), содержащего структуру выбора (блоки 2, 3, 4)

**ОБРАЗЕЦ РАЗВЕТВЛЯЮЩЕГОСЯ ПРОГРАММЫ**

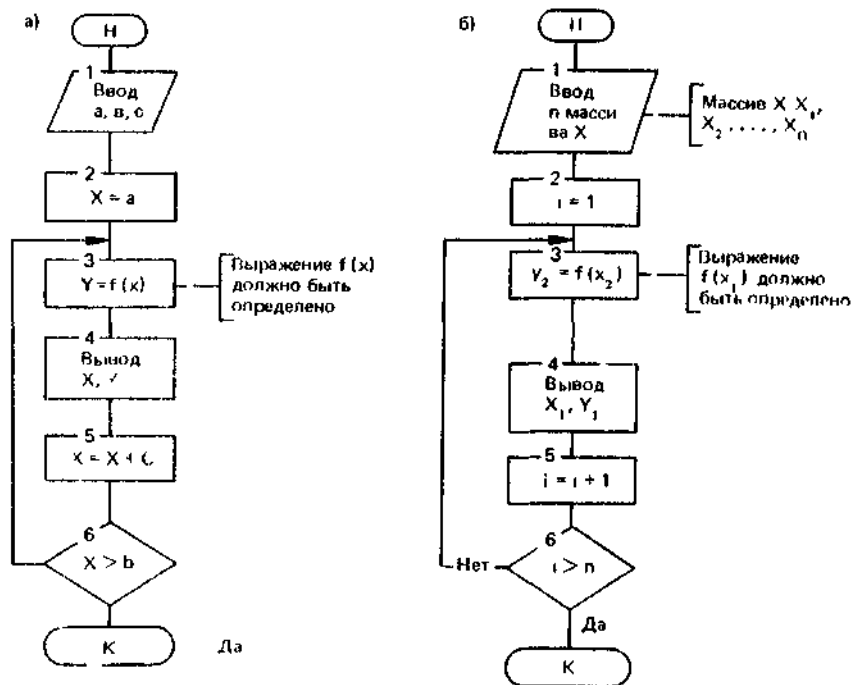
```

10 REM вариант 1
20 REM ввод исходных данных
30 INPUT 'A = 'A
40 INPUT 'X = 'X
50 RLM выбор формулы
60 IF X > β THEN 130
70 REM вычисления при X ≤ β
80 LET Y = β
90 REM вывод результата
100 PRINT !E! 'Y = 'Y
110 REM конец вычислений
120 STOP
130 REM вычисление при X > β
140 LET Y = 1 - EXP (-A*X)
150 REM переход к выводу результата
  
```



160 GOTO 100  
 170 REM конец программы  
 180 END

**СХЕМЫ ЦИКЛИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ  
 ВЫЧИСЛЕНИЯ РЯДА ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ ПРИ ИЗВЕСТНОМ (а)  
 И НЕИЗВЕСТНОМ (б) ЗАКОНЕ ИЗМЕНЕНИЯ АРГУМЕНТА.**



Схемы циклических алгоритмов вычисления ряда значений функций при известном (а) и неизвестном (б) законе изменения аргумента

**ОБРАЗЦЫ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ  
 С ПРОСТЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ**

- 10 REM пример циклической программы
- 20 REM с простыми переменными
- 30 REM (вычисление ряда значений функции)
- 40 INPUT 'начальное значение аргумента -- 'A
- 50 INPUT 'конечное значение аргумента -- 'B
- 60 INPUT 'шаг изменения аргумента -- 'C

```

70 LET X=A
80 LET Y=(X * X) * (1--EXP (X))
90 PRINT !E! 'при X='X, 'Y='Y
100 LET X=X+C
110 IF X<=B THEN 80
120 STOP
130 END

```

**ОБРАЗЕЦ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ  
С ИНДЕКСИРОВАННЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ.**

```

10 REM пример циклической программы
20 REM с индексированными переменными
30 REM (вычисление ряда значений функции)
40 DIM X (100), Y (100)
50 INPUT 'количество значений аргумента — 'N
60 REM ввод массива X
70 LET I=1
80 INPUT 'X='X (I)
90 LET I=I+1
100 IF I<=N THEN 80
110 REM вычисление массива Y
120 LET I=1
130 LET Y (I) = (X (I) * X (I)) * (1--EXP (X (I) ))
140 PRINT !3.0! I, !E! 'при X='X (I), 'Y='Y (I)
150 LET I=I+1
160 IF I<=N THEN 130
170 STOP
180 END

```

**ОБРАЗЕЦ ПРОГРАММЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫХ КОРНЕЙ  
КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ НА ЯЗЫКЕ БЕЙСИК.**

```

10 REM вычисление действительных корней
20 REM квадратного уравнения
30 REM
40 REM 1. Ввод значений коэффициентов
50 INPUT 'A='A
60 INPUT 'B='B
70 INPUT 'C='C
80 REM 2. Вычисление Z

```

```
90 LET Z=B*B-4*A*C
100 REM 3. Действительные корни есть?
110 IF Z<0 THEN 180
120 REM 4; 5 Вычисление корней
130 LET X 1=(-B+SQR(Z))/(2*A)
140 LET X 2=(-B-SQR(Z))/(2*A)
150 REM 6. Вывод значений корней
160 PRINT 'X1='X1, 'X2='X2
170 GOTO 200
180 REM 7. Вывод сообщения об отсутствии корней
190 PRINT "действительных корней нет"
200 REM конец вычислений
210 STOP
220 END
```

## ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ БЕЙСИК.

### ЗНАКОВЫЕ СИМВОЛЫ.

#### 1. Латинский алфавит.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

#### 2. Русский алфавит.

А Б В Г Д Е Ж З И К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я  
а б в г д е ж з и к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

#### 3. Алфавит натуральных десятичных чисел.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

#### 4. Двоичный алфавит.

0, 1

#### 5. Специальные знаки.

- . точка
- , запятая
- ; точка с запятой
- : двоеточие
- ... многоточие
- ? вопросительный знак
- ! восклицательный знак
- ' апостроф
- дефис
- / косая черта
- | вертикальная черта
- () круглые скобки
- || квадратные скобки
- «пробел» — пустая позиция в строке

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА ЯЗЫКА БЕЙСИК.

Слово	Значение
abs	функция абсолютного значения числа
and	логическая операция «И»
asc	функция кода символа
atan	функция арктангенс
bin	функция двоичного кода числа
chr	функция «символ по коду»
circle	оператор вывода окружности или дуги
cls	оператор очистки экрана
color	оператор задания цвета
cos	функция косинус
csrln	функция номера строки, где находится курсор
data	оператор задания данных
delete	команда удаления строки
dim	оператор описания массивов
end	оператор конца программы
exp	функция экспоненты
for ... to	оператор цикла
gosub	оператор перехода к подпрограмме
goto	оператор безусловного перехода
if ... go to	оператор условного перехода
if ... then	условный оператор «если — то — если»
if ... then ... else ...	альтернативный оператор «если — то — иначе — если»
inkey	функция «символ нажатой клавиши»
input	оператор ввода с клавиатуры
int	функция целой части числа
left	функция выделения левой части строки
len	функция длины символьной строки
line	оператор вывода линии или рамки
list	команда вывода на экран текста программы
load	команда загрузки программы
locate	оператор перемещения курсора в заданную позицию экрана
log	функция натурального логарифма
mid	функция выделения подслов в слове
new	команда удаления программы из памяти
next	оператор конца цикла
not	логическая операция «Не»
open	оператор открытия файла
or	логическая операция «Или»
paint	оператор раскраски
pos	функция позиции курсора в строке
reset	оператор стирания точки на экране
run	оператор вывода на экран
print	оператор вывода данных в файл

Слово	Значение
pset	оператор вывода и закраски точки
read	оператор чтения данных
rem	оператор комментария
return	оператор возврата из подпрограммы
right	функция выделения правой части строки
rnd	функция датчика случайных чисел
run	команда запуска программы
save	команда записи программы
screen	оператор задания режима экрана
sin	функция синус
sqrt	функция квадратного корня
val	функция выделения числа из строки

### ОПЕРАЦИИ В ЯЗЫКЕ БЕЙСИК.

#### Арифметические операции.

Операции	Действие	Примеры
+	сложение	$Y = X + 1$
-	вычитание	$A = Y - X$
\	деление нацело	$10 \setminus 4 \ 2 = 2$
*	умножение	$D = A * B * 2$
/	деление	$Z = X / Y$
-	взятие знака	$Z = -X$
^	возведение в степень	$T = Z \wedge D$

#### Операции отношений.

Операция	Действие	Примеры
>	больше	$X > 0$
<	меньше	$X < -2$
> или =	больше или равно	$X > = Y$
< или =	меньше или равно	$A < = B$
< >	не равно	$X < > 0$
=	равно	$a + b = 0$ $x = 0$

## Логические операции

Операция	Действие	Примеры
NOT OR AND	отрицание («Не») логическое сложение («Или») логическое умножение («И»)	NOT P P OR Q (A < B) AND (C < > D)

## ФУНКЦИИ ЯЗЫКА БЕЙСИК.

### ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ.

Здесь аргумент X — арифметическое выражение.

Формат	Действие	Пример
ABS (X)	X — абсолютное значение (модуль) числа X	ABS (-3) — > 3
ATN (X)	arc tg X — арктангенс числа X	ATN (1 0) — > 0.57
COS (X)	косинус числа X (X — в радианах)	COS (0 0) — > 0.99
EXP (X)	$e^X$ — «е» в степени «x»	EXP (1 0) — > 2.87
FIX (X)	отбрасывание дробной части	FIX (-1 5) — > > -1
INT (X)	наибольшее целое, не превосходящее данное	INT (4 3) — > 4 INT (-3 7) — > > -4
LOG (X)	$\ln(X)$ — натуральный логарифм положительного числа	LOG (1 0) — 0.00
RND (X)	псевдослучайное число в диапазоне от 0 до 1	RND (1) — > 0.43
SGN (X)	знак числа. Функция принимает значение 0, если X=0, 1, если X>0, -1, если X<0	SGN (3) — > 1 SGN (-5) — > > -1
SQR (X)	квадратный корень из числа	SQR (6 25) — > 2 5
SIN (X)	синус числа X (X — в радианах)	SIN (0 0) — > 0 0
TAN (X)	тангенс числа X (X — в радианах)	TAN (0 0) — > 0 0

### КОМАНДЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК.

Формат	Действия	Пример
DELFTEN --M	удаление строк программ с номерами от N до M	DELFTN 30--60
DELFTEN	удаление строки	DELFTN 50
DELETE	удаление программы	DELETE
LIST N --M	вывод строк программы на экран с номера N до M	LIST 30 60
LIST N --	вывод с номера N до конца программы	LIST 50 -
LIST -- M	вывод с начала до номера M	LIST 40
LIST N	вывод строки с номером N	LIST 100
LIST	вывод текста программы на экран	LIST
LIST	вывод текущей строки	LIST
LLIST	вывод текста программы на печатающее устройство (аналогично LIST)	LLIST 100--200
		LLIST
NFW	удаляет всю программу (очищает память)	NFW
RUN	начинает выполнение текущей программы	RUN
LOAD "имя"	загружает программу с дискеты или кассеты. При наличии выполняет ее	LOAD "PROG2"
LOAD "имя", R		LOAD "PROGMA", R
		LOAD "CAS: MART
SAVE "имя"	записывает программу на дискету или кассету	SAVE "PROG2" SAVE "CAS MART

### ОПЕРАТОРЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК.

Формат	Действие	Примеры
REM или LET переменная- выражение переменная- выражение	комментарии присвоить значение выражения переменной	REM программа 'цикл LET A := A + 1  X = X + 1
DIM имя (список индексов) DEF FN имя (аргументы) -выражение	объявление имени, типа и размерности массива определить функцию пользователя	DIM A\$(50). B(20,30) DEF FN(X) = X*X <sup>2</sup> + + B*X + C



## ОПЕРАТОРЫ ВВОДА-ВЫВОДА ДАННЫХ.

Формат	Действие	Примеры
<p>DATA список констант</p> <p>INPUT «подсказка»: список переменных</p> <p>PRINT список выражений ? список выражений</p> <p>READ список переменных</p> <p>RESTORE N</p>	<p>определение внутренних данных</p> <p>Ввод данных с клавиатуры</p> <p>вывод данных на экран дисплея</p> <p>читать данные из DATA предложений</p> <p>определить начало внутренних данных</p>	<p>DATA январь, 31</p> <p>INPUT "A\$=";A\$</p> <p>INPUT X, Y, Z</p> <p>PRINT A, B, C</p> <p>PRINT "A="; A</p> <p>? A, B, C</p> <p>READ A\$, B\$</p> <p>READ A, B, C</p> <p>RESTORE <del>1000</del></p>

## ОПЕРАТОРЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЕМ ПРОГРАММ.

Формат	Действие	Примеры
<p>END</p> <p>FOR переменная-выражение 1 TO выражение 2 STEP выражение 3 операторы NEXT переменная</p> <p>GOSUB N</p> <p>RETURN</p> <p>GOTO N</p> <p>IF выражение GOTO N</p> <p>IF выражение THEN оператор</p> <p>Ii выражение THEN оператор 1</p> <p>ELSE оператор 2</p>	<p>заканчивает выполнение программы</p> <p>цикл со счетчиком</p> <p>вызов подпрограммы</p> <p>конец выполнения подпрограммы</p> <p>оператор перехода</p> <p>условный переход</p> <p>условный оператор</p> <p>альтернативный оператор</p>	<p>END</p> <p>FOR I=1 TO M STEP 3</p> <p>..</p> <p>NEXT I</p> <p>FOR K=1 TO N</p> <p>...</p> <p>NEXT K</p> <p>GOSUB <del>5000</del></p> <p>RETURN</p> <p>GOTO <del>100</del></p> <p>IF x&gt;1 GOTO 30</p> <p>IF X&gt;1 THEN Y= = SOR (X)</p> <p>IF X&gt;0 THEN Y=X</p> <p>ELSE Y=-X</p>

## ГРАФИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК.

Формат	Действие	Примеры
CLS COLOR c, f	очистить экран указать цвет изображения (c) или фона (f)	CLS COLOR 1, 4
LOCATE PX, PY, P	устанавливает курсор на текстовом экране PX — позиция в строке PY — номер строки P = Ø — курсор невидимый	LOCATE 1Ø, 12, 1
PSET (X, Y), C	P = I — курсор видимый выводит на экран точку цвета C	PSET (1Ø, 1Ø), 14
PRESET (X, Y)	удаляет точку с экрана	PRESET 1ØØ, 1ØØ
LINE (X1, Y1) — (X2, Y2), c	выводит на экран отрезок цвета C	LINE (Ø, Ø) — (3Ø, 3Ø), 3
LINE (X1, Y1) — (X2, Y2), C, B	вывод рамки на экран. (X1, Y1) и (X2, Y2) — координаты диагонали	LINE (Ø, Ø) — (5Ø, 5Ø), 4, B
LINE (X1, Y1) — (X2, Y2), C, BF	вывод закрашенного прямоугольника	LINE (Ø, Ø) — (2Ø, 2Ø), 3, BF
CIRCLE (X, Y), R, C	вывод окружности радиуса R и цвета C	CIRCLE (8Ø, 6Ø), 15, 3
CIRCLE (X, Y), R, C, A1, A2	вывод дуги. A1, A2 — начальный и конечный углы	CIRCLE (2Ø, 2Ø), 3Ø, 3, Ø, 1, 5
PAINT (X, Y), C	закрашивает область экрана в цвет C	PAINT (3Ø, 3Ø), 2

## **ЗАКОНЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.**

### **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.**

1. Программы состоят из предписаний.
2. Перечень предписаний, которые понимает и умеет исполнять вычислительная машина, есть множество предписаний (МП).
3. Предписания записываются по строгим правилам языков программирования.
4. В программе для любого исполнителя можно употреблять только те предписания, которые записаны в МП исполнителя. При этом необходимо в точности сохранять их синтаксис и соблюдать общие правила используемого языка программирования.

### **ПРАВИЛА ЗАПИСИ УЧЕБНОГО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ.**

1. Каждое предписание записывается с новой строки.
2. После предписания ставится точка с запятой.
3. Все слова в предписании пишутся прописными (заглавными) буквами.
4. Если предписание не поместилось на одной строке, его можно перенести на другую строку. При этом нельзя разрывать слова, не допускаются никакие знаки препинания.
5. Правила расстановки знаков препинания — запятых, тире, двоеточий и т. д. отличаются от правил пунктуации в обычном языке. Поэтому при составлении программ нужно очень внимательно переписывать из МП не только все слова, но и все знаки препинания.

### **ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ОШИБОК ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММ.**

1. Использование предписаний, которых нет в МП.
2. Нарушение общих правил записи предписаний.
3. Нарушение порядка следования и логики предписаний.

### **ЭТАПЫ СОСТАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЫ.**






1. Изучение условия задачи.
2. Составление общего плана.
3. Составление уточняющих планов для каждого пункта общего плана.

4. Запись пунктов плана в виде последовательности предписаний, взятых из МП нужного исполнителя.
5. Написание текста программы по уточняющему плану с комментариями.
6. Предварительная проверка программы (просмотр и ручная прокрутка).
7. Проверка программы на машине (отладка).

## ПРАВИЛА РАБОТЫ С ЭВМ.

1. Использование персональных ЭВМ сводится в основном к работе на клавиатуре, чтении информации, восприятию рисунков, графиков и других видов изображения на экране дисплея.
2. На клавиатуре располагаются буквы русского и латинского алфавитов, цифры от 0 до 9, арифметические знаки, знаки препинания и некоторые специальные символы. Кроме того, на клавиатуре имеются специальные клавиши. Их роль зависит от программ, выполняемых ЭВМ. Две из них — регистры заглавных и строчных букв.
3. Работа с ЭВМ всегда начинается с ее включения. При включении на экране дисплея появляется некоторая заставка с первоначальными сообщениями компьютера. Далее производится запуск нужной программы.
4. Работа с программами на персональных ЭВМ проходит в форме диалога. Человек, нажимая клавиши на клавиатуре, может вводить символы, цифры, слова, числа, команды, фразы и т. п. В ответ на вводимые команды и данные ЭВМ выводит на экран сообщения, подтверждает введенные данные или приступает к выполнению команд.
5. Реакции ЭВМ на команды и данные зависят от используемых программ. Каждая программа имеет свое назначение и свой набор правил. Для изучения и освоения этих правил необходимо ознакомиться с соответствующими инструкциями. Инструкции обычно прилагаются ко всем программам. В них разъясняется, что нужно делать для того, чтобы ЭВМ выполняла те или иные действия. Многие программы сами разъясняют правила своей работы.

**ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ.**

	АВТОНОМНАЯ ОБРАБОТКА
	АВТОНОМНАЯ ПАМЯТЬ
	АРХИВ
	ВВОД С КЛАВИАТУРЫ
	ВВОД-ВЫВОД
	ГРУППИРОВКА
	ДИСПЛЕЙ
	ДОКУМЕНТ
	ИЗВЛЕЧЕНИЕ, ВЫДЕЛЕНИЕ
	ИСТОЧНИК ДАННЫХ, ПРИЕМНИК ДАННЫХ
	КОДИРОВАНИЕ
	КОММЕНТАРИЙ
	КОМПЛЕКТ ПЕРФОКАРТ



КОПИРОВАНИЕ



ЛИНИЯ ПОТОКА



МАГНИТНАЯ КАРТА



МАГНИТНАЯ ЛЕНТА



МАГНИТНЫЙ БАРАБАН



МАГНИТНЫЙ ДИСК



МАТЕРИАЛЬНЫЙ ПОТОК



МЕЖСТРАНИЧНЫЙ СОЕДИНИТЕЛЬ



МЕСТНАЯ ОПЕРАЦИЯ



МОДИФИКАЦИЯ



НЕАВТОНОМНАЯ ПАМЯТЬ



ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ; ПАМЯТЬ НА  
МАГНИТНЫХ СЕРДЕЧНИКАХ



ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ



ПЕРЕДАЧА ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ



ПЕРФОКАРТА



ПЕРФОЛЕНТА



ПРЕДОПРЕДЕЛЕННЫЙ ПРОЦЕСС



ПРОЦЕСС



ПУСК-ОСТАНОВ



РАСШИФРОВКА



РЕШЕНИЕ (ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ)



РУЧНОЙ ВВОД



РУЧНОЙ ДОКУМЕНТ



РУЧНАЯ ОПЕРАЦИЯ



СОЕДИНИТЕЛЬ



СЛИЯНИЕ



СОРТИРОВКА



ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ НОСИТЕЛЕЙ



ФАЙЛ



ФАЙЛ ПЕРФОКАРТ

## **УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ И ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ СОЧЕТАНИЙ, ВКЛЮЧЕННЫХ В ТЕКСТ СЛОВАРНЫХ СТАТЕЙ.**

В учебном «Терминологическом словаре по основам информатики и вычислительной техники», как уже было отмечено во вступительной статье «Как пользоваться словарем», все словарные статьи располагаются в алфавитном порядке, что дает возможность быстро найти нужный термин и получить соответствующую справку. Но следует помнить, что толкования некоторых терминов и терминологических сочетаний, связанных родо-видовыми отношениями с тем или иным основным термином, включены в текст статьи, раскрывающей значение этого основного термина. Внутри статьи эти термины располагаются в алфавитном порядке. Найти их, конечно, сложнее, чем основные, так как для этого нужно представлять, как термины связаны друг с другом, какой из них является основным.

Для того чтобы облегчить пользование словарем, ускорить процесс нахождения нужного термина, в том числе включенного в текст словарной статьи, вначале следует попытаться его найти в общем алфавите словаря. В том случае, если термин или терминологическое сочетание не удалось обнаружить, нужно обратиться к данному указателю. В нем размещены в алфавитном порядке все термины, объяснение которых приведено внутри соответствующих словарных статей. При каждом термине или терминологическом сочетании для ускорения получения необходимой справки даны указания на словарную статью и страницу словаря, где помещены соответствующие сведения.

### **А**

Автоматический режим работы ЭВМ *см.* Режим работы ЭВМ с 105  
Алгоритм вспомогательный *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритм линейный *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритм основной *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритм рекурсивный *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритма заголовок *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритма тело *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритма шаг *см.* Алгоритм с 22  
Алгоритмическая ошибка *см.* Ошибка с 85  
Аналоговая вычислительная машина *см.* Вычислительная машина с 39  
Аналогово-цифровая вычислительная машина *см.* Вычислительная машина с 39

### **Б**

Буферное запоминающее устройство (БЗУ) *см.* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51

### **В**

Ввода устройство *см.* Внешнее устройство ЭВМ с 36  
Величина глобальная *см.* Величина с 34



Величина переменная *см* Величина с 34  
Величина постоянная *см* Величина с 34  
Величина промежуточная *см* Величина с 34  
Величина простая *см* Величина с 34  
Величина скалярная *см* Величина с 34  
Величина составная *см* Величина с 34  
Внешнее запоминающее устройство (ВЗУ) *см* Запоминающее устройство с 51  
Внешняя память (ЭВМ) *см* Память (ЭВМ) с 86  
Внутренняя память (ЭВМ) *см* Память (ЭВМ) с 86  
Вспомогательный алгоритм *см* Алгоритм с 22  
Второе поколение ЭВМ *см* Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126  
Вывода устройство *см* Внешнее устройство ЭВМ с 36  
Вычислительная машина аналоговая *см* Вычислительная машина с 39  
Вычислительная машина аналогово цифровая *см* Вычислительная машина с 39  
Вычислительная машина гибридная *см* Вычислительная машина с 39  
Вычислительная машина цифровая *см* Вычислительная машина с 39  
Вычислительная машина электронная *см* Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126

## Г

Гибкий магнитный диск *см* Диск магнитный с 45  
Гибридная вычислительная машина *см* Вычислительная машина с 39  
Глобальная величина *см* Величина с 34  
Графический редактор *см* Редактор с 104

## Д

Данных база *см* База данных с 28  
Данных банк *см* Банк данных с 30  
Данных структура *см* Данные с 43  
Двоичный код *см* Код с 64  
Диалоговая программа *см* Программа с 95  
Диалоговый режим работы ЭВМ *см* Режим работы ЭВМ с 105  
Диск магнитный гибкий *см* Диск магнитный с 45  
Диск магнитный жесткий *см* Диск магнитный с 45  
Длина строки *см* Строка с 113

## Ж

Жесткий магнитный диск *см* Диск магнитный с 45

## З

Заголовок алгоритма *см* Алгоритм с 22  
Запоминающее устройство буферное (БЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51

Запоминающее устройство внешнее (ВЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Запоминающее устройство оперативное (ОЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Запоминающее устройство постоянное (ПЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Запоминающее устройство сверхоперативное (СОЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Защита памяти *см* Память (ЭВМ) с 86

## И

Информации носитель *см* Носитель информации с 81  
Информации обработка *см* Обработка информации с 81  
Информационная модель *см* Модель с 78

## К

Код двоичный *см* Код с 64  
Команд система *см* Команда с 65  
Команда простая *см* Команда с 65  
Командный режим работы ЭВМ *см* Режим работы ЭВМ с 105  
Компьютер персональный (ПК) *см* Компьютер с 67

## Л

Линейный алгоритм *см* Алгоритм с 22

## М

Магнитный гибкий диск *см* Диск магнитный с 45  
Магнитный жесткий диск *см* Диск магнитный с 45  
Математическое обеспечение ЭВМ *см* Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126  
Машина вычислительная аналоговая *см* Вычислительная машина с 39  
Машина вычислительная аналогово-цифровая *см* Вычислительная машина с 39  
Машина вычислительная гибридная *см* Вычислительная машина с 39  
Машина вычислительная электронная *см* Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126  
Модель информационная *см* Модель с 78  
Модель математическая *см* Модель с 78

## О

Обеспечение (ЭВМ) программное *см* Программное обеспечение (ЭВМ) с 98  
Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Основной алгоритм *см* Алгоритм с 22  
Отладка программы *см* Программа с 95

Ошибка алгоритмическая *см* Ошибка с 85

Ошибка синтаксическая *см* Ошибка с 85

## П

Пакетный режим работы ЭВМ *см* Режим работы ЭВМ с 105

Памяти защиты *см* Память (ЭВМ) с 86

Памяти ячейка *см* Ячейка памяти (ЭВМ) с 133

Память ассоциативная *см* Память (ЭВМ) с 86

Память виртуальная *см* Память (ЭВМ) с 86

Память внешняя *см* Память (ЭВМ) с 86

Память внутренняя *см* Память (ЭВМ) с 86

Память оперативная *см* Память (ЭВМ) с 86

Память основная *см* Память (ЭВМ) с 86

Память постоянная *см* Память (ЭВМ) с 86

Память сверхоперативная *см* Память (ЭВМ) с 86

Параметр цикла *см* Цикл с 122

Первичный загрузчик *см* Загрузчик с 49

Первое поколение ЭВМ *см* Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126

Переменная величина *см* Величина с 34

Переход безусловный *см* Переход с 89

Переход условный *см* Переход с 89

Персональный компьютер (ПК) *см* Компьютер с 67

Персональная электронно вычислительная машина (ПЭВМ) *см* Компьютер с 67

Печатающее устройство алфавитно-цифровое *см* Алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ) с 25; Принтер с 95

Плавающая запятая *см* Запятая плавающая с 52

Постоянная величина *см* Величина с 34

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51

Прикладная программа *см* Программа с 95

Программа графическая *см* Программа с 95

Программа диалоговая *см* Программа с 95

Программа Драйвер *см* Программа с 95

Программа обслуживающая *см* Программа с 95

Программа-отладчик *см* Отладчик с 84

Программа прикладная *см* Программа с 95

Программа системная *см* Программа с 95

Программирования система *см* Программирование с 97

Программирования язык *см* Язык программирования с 131

Программное обеспечение (ЭВМ) *см* с 98

Программные средства *см* Программа с 95

Программы ветвь *см* Программа с 95

Программы отладка *см* Программа с 95

Промежуточная величина *см* Величина с 34

Простая величина *см* Величина с 34

Простая команда *см*. Команда с 65

Пятое поколение ЭВМ *см* Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126

## Р

- Редактор графический *см* Редактор с 104  
Режим работы ЭВМ автоматический *см* Режим работы ЭВМ с 105  
Режим работы ЭВМ диалоговый *см* Режим работы ЭВМ с 105  
Режим работы ЭВМ командный *см* Режим работы ЭВМ с 105  
Режим работы ЭВМ пакетный *см* Режим работы ЭВМ с 105  
Рекурсивный алгоритм *см* Алгоритм с 22

## С

- Сверхоперативная память *см* Память (ЭВМ) с 86  
Сверхоперативное запоминающее устройство (СОЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Связи канал *см* Канал связи с 62  
Синтаксическая ошибка *см* Ошибка с 85  
Система команд *см* Команда с 65  
Система программирования *см* Программирование с 97  
Система управления автоматизирования (АСУ) *см* Автоматизированная система управления (АСУ) с 20  
Система файловая *см* Файл с 120  
Системная программа *см* Программа с 95  
Скалярная величина *см* Величина с 34  
Служебное слово *см* Слово служебное с 112  
Составная величина *см* Величина с 34  
Составная команда *см* Команда с 65  
Средства программные *см* Программа с 95  
Строки длина *см* Строка с 113  
Структура данных *см* Данные с 43

## Т

- Тело алгоритма *см* Алгоритм с 22  
Третье поколение ЭВМ *см* Электронно-вычислительная машина с 126

## У

- Устройство алфавитно-цифровое печатающее (АЦПУ) *см* Алфавитно-цифровое печатающее устройство (АЦПУ) с 25  
Устройство ввода *см* Внешнее устройство ЭВМ с 36  
Устройство вывода *см* Внешнее устройство ЭВМ с 36  
Устройство запоминающее буферное (БЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Устройство запоминающее внешнее (ВЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51  
Устройство запоминающее оперативное (ОЗУ) *см* Запоминающее устройство (ЗУ) с 51

Устройство запоминающее постоянное (ПЗУ) см Запоминающее устройство (ЗУ) с 51

Устройство запоминающее сверхоперативное (СОЗУ) см Запоминающее устройство (ЗУ) с 51

Устройство передачи информации см Внешнее устройство ЭВМ с 36

Устройство печатающее см Алфавитно цифровое печатающее устройство (АЦПУ) с 25

Устройство подготовки данных см Внешнее устройство ЭВМ с 36

Устройство ЭВМ арифметическое см Арифметическое устройство (АУ) с 26

Устройство хранения информации см Запоминающее устройство (ЗУ) с 51, Память (ЭВМ) с 86

## Ф

Фиксированная запятая см Запятая фиксированная с 53

Файловая система см Файл с 120

Флоппи-диск см Диск магнитный с 45

## Ц

Цикла параметр см Цикл с 122

Цифровая вычислительная машина см Вычислительная машина с 39

## Ч

Четвертое поколение ЭВМ см Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126

## Ш

Шаг алгоритма см Алгоритм с 22

Шаг параметра цикла см Шаг с 125

## Э

ЭВМ см Электронно вычислительная машина с 126

Электронно вычислительная машина персональная (ПЭВМ) см Компьютер с 67, Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126

Электронно-вычислительной машины поколение см Электронно-вычислительная машина (ЭВМ) с 126

## Я

Язык программирования с 131

Ячейка памяти (ЭВМ) с 133

## СОДЕРЖАНИЕ

Как пользоваться словарем . . . . .	3
Русский алфавит . . . . .	14
Список принятых условных сокращений . . . . .	15
Терминологические сочетания по информатике и вычислительной технике . . . . .	—
Лингвистические термины и справочно-сопроводительные слова . . . . .	—
Словари и справочники, использованные при подготовке «Терминологического словаря по основам информатики и вычислительной техники»	16
Научная и научно-популярная литература, использованная при разработке «Терминологического словаря по основам информатики и вычислительной техники»	18
<b>А</b> . . . . .	20
<b>Б</b> . . . . .	28
<b>В</b> . . . . .	33
<b>Г</b> . . . . .	41
<b>Д</b> . . . . .	43
<b>Е, Ё</b> . . . . .	48
<b>Ж</b> . . . . .	49
<b>З</b> . . . . .	—
<b>И</b> . . . . .	55
<b>К</b> . . . . .	61
<b>Л</b> . . . . .	70
<b>М</b> . . . . .	73
<b>Н</b> . . . . .	80
<b>О</b> . . . . .	81
<b>П</b> . . . . .	85
<b>Р</b> . . . . .	103
<b>С</b> . . . . .	107
<b>Т</b> . . . . .	115
<b>У</b> . . . . .	119
<b>Ф</b> . . . . .	120
<b>Х</b> . . . . .	122
<b>Ц</b> . . . . .	—
<b>Ч</b> . . . . .	124
<b>Ш</b> . . . . .	125
<b>Э</b> . . . . .	—
<b>Я</b> . . . . .	129
<b>П р и л о ж е н и е 1. Алгоритмы, их структура и образцы программ</b> . . . . .	134
Структура алгоритма . . . . .	—
Структура (а) и пример линейного алгоритма (б) . . . . .	135
Структура выбора (а) и пример разветвляющегося алгоритма (б), содержащего структуру выбора (блоки 2, 3, 4) . . . . .	136
Схемы циклических алгоритмов вычисления ряда значений функции при известном (а) и неизвестном (б) законе изменения аргумента	137

	Образец программы определения действительных корней квадратного уравнения на языке Бейсик . . . . .	138
П р и л о ж е н и е 2. Язык программирования Бейсик . . . . .		140
	Знаковые символы . . . . .	—
	Ключевые слова языка Бейсик . . . . .	141
	Операции в языке Бейсик . . . . .	142
	Функции языка Бейсик . . . . .	143
	Команды языка Бейсик . . . . .	144
	Операторы языка Бейсик . . . . .	—
	Операторы ввода-вывода данных . . . . .	145
	Операторы управления выполнением программ . . . . .	—
	Графические операторы языка Бейсик . . . . .	146
П р и л о ж е н и е 3. Законы программирования . . . . .		147
	Основные положения . . . . .	—
	Правила записи учебного языка программирования . . . . .	—
	Основные типы ошибок при составлении программ . . . . .	—
	Этапы составления программ . . . . .	148
	Правила работы с ЭВМ . . . . .	148
П р и л о ж е н и е 4. Графические символы . . . . .		149
Указатель терминов и терминологических сочетаний, включенных в текст словарных статей . . . . .		152

Учебное издание

*Ершов Андрей Петрович  
Шанский Николай Максимович  
Окунева Антонина Павловна  
Баско Нина Васильевна*

**ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ  
ПО ОСНОВАМ ИНФОРМАТИКИ  
И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Зав редакцией *В Л Склярова*

Редактор *Г. В Карпюк*

Художественный редактор *И В Короткова*

Технический редактор *Л М Абрамова*

Корректор *Т А Воробьева*

ИБ № 12757

Сдано в набор 19.06.90. Подписано к печати 06.08.90. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бум. офсетная № 1. Гарнитурная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10+0,25 форз. Усл. кр. отт. в пер. № 5 10,69. Уч. изд. л. 9,72+0,42 форз. Тираж 400 000 экз. Заказ № 2463. Цена 1 р. 10 к.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Просвещение» Министерства печати и массовой информации РСФСР 129846, Москва, 3-я проезд Марьиной рощи, 41

Отпечатано с диапозитивов Саратовского ордена Трудового Красного Знамени полиграфического комбината Министерства печати и массовой информации РСФСР 410004, Саратов, ул. Чернышевского, 59 на ордена Трудового Красного Знамени Тверской полиграфической комбинате Государственного комитета СССР по печати 170024, г. Тверь, пр. Ленина, 5



