

**Всесоюзный  
Центр  
Переводов**

# **ГЛОТРАДИ НОВЫХ ТЕРМИНОВ**

**АНГЛО-РУССКИЕ ТЕРМИНЫ ПО ДИСКРЕТНОЙ  
ОПТИМИЗАЦИИ И ТЕОРИИ ГРАФОВ**



**168**

Государственный комитет СССР  
по науке и технике

Академия наук  
СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТР ПЕРЕВОДОВ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ

В помощь переводчику

ТЕТРАДИ НОВЫХ ТЕРМИНОВ  
№ 168  
АНГЛО-РУССКИЕ ТЕРМИНЫ ПО ДИСКРЕТНОЙ  
ОПТИМИЗАЦИИ И ТЕОРИИ ГРАФОВ

С о с т а в и т е л ь  
к.т.н. Е.М. Фуремс

Москва 1990

УДК 802.0-323.2=82:68I.5I+5I9.I7(038)

Ответственный редактор  
И.И. Убин

## С О Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
От составителя .....	3
Английские термины и русские эквиваленты .....	4
Указатель русских терминов .....	40

В последние 10-15 лет одним из фундаментальных направлений в создании эффективных алгоритмов и программ стали исследования в области комбинаторной оптимизации и теории графов. В качестве примеров использования моделей комбинаторной оптимизации и теории графов можно перечислить такие, как разработка компиляторов, сетевое и календарное планирование, организация вычислений, распределение памяти, проектирование информационно-вычислительных сетей, структур баз данных и др. В нашей стране имеется ряд толковых англо-русских словарей по вычислительной технике и программированию, в которых встречаются некоторые термины, относящиеся к этим вопросам, однако, специального словаря по данной тематике нет. В связи с этим, подготовка данной тетради новых терминов представляется чрезвычайно актуальной; она поможет специалистам знакомиться с литературой по указанной проблематике, в первую очередь с англоязычной.

В настоящем выпуске собрано более 700 английских терминов и русских эквивалентов. В работе над ним использованы статьи и монографии ведущих зарубежных специалистов в области комбинаторной оптимизации и теории графов. Большая часть терминов сопровождается краткими толкованиями, раскрывающими их содержание.

Автор выражает глубокую благодарность к.т.н. Левину М.Ш. за полезные консультации, ценные замечания и даже за саму идею подготовки этого словаря.

Замечания и предложения по содержанию Тетради просим направлять по адресу: 117218, Москва, В-218, ул. Кржижановского, д. 14, корп. I, ВЦП.

## А

1. active-multiplicative operation  
активная мультипликативная операция

2. actual parameter  
фактический параметр

3. acyclic graph  
ациклический граф

4. adjacency list  
список смежности /структура данных для представления графа, каждый элемент которой является записью, содержащей вершину смежную данной, и указатель на запись, в которой хранится следующая вершина, смежная данной и т.д./

5. adjacency matrix  
матрица смежностей /матрица, элемент  $a_{ij}$ ,  $j$ / которой равен единице, если в графе существует ребро, соединяющее вершины с номерами  $i$  и  $j$ /

6. adjacent node  
смежный узел /если в графе существует ребро  $v, w$ , то узел  $v$  называется узлом, смежным узлу  $w$ /

7. admissible triple  
допустимая тройка /тройка целых чисел  $w, n, m$  называется допустимой, если  $w$  и  $n$  имеют обратные и  $w$  - примитивный

корень  $n$ -й степени из единицы в кольце целых чисел по модулю  $m$ /

8. all-variable gradient method  
метод градиента по всем переменным /подход к выбору столбца в симплекс-алгоритме, соответствующего производной стоимости по расстоянию в пространстве всех переменных/

9. alternating group  
знакопеременная группа

10. alternating path  
чередующийся путь /путь, в котором ребра, начинающиеся в вершинах с нечетными номерами, свободны, а ребра, начинающиеся в вершинах с четными номерами, являются ребрами паросочетания/

11. alternating sequence  
чередующаяся последовательность /последовательность элементов из множества ребер двудольного графа такая, что стоящие в ней на нечетных местах элементы порождают в графическом матроиде циклы, которые разрываются следующими элементами/

12. ancestor  
предок /узел  $v$  является предком узла  $w$ , если

в графе есть путь из  
 $v$  в  $w$ /

13. annihilator  
анулятор /элемент систе-  
мы замкнутого полукольца  
 $0$  такой, что  $a \cdot 0 =$   
 $0 \cdot a = 0$ /

14. antibranching  
антиориентированное де-  
рево /дерево, в котором  
степени исхода всех вер-  
шин, кроме корня, равны  
единице/

15. antisymmetry  
антисимметричность /свой-  
ство бинарного отноше-  
ния  $R$ : из  $aRb$  и  $bRa$  сле-  
дует  $a=b$ /

16. approximation  
algorithm  
приближенный алгоритм  
/алгоритм, порождающий  
не оптимальные решения,  
а решения, отличающиеся  
от действительного оптиму-  
ма заведомо не более чем  
на фиксированную долю  
этого оптимума/

17. arboricity of  
a graph  
древовидность графа

18. arc-chain inci-  
dence matrix  
матрица инцидентий дуг и  
цепей /матрица, элемент  
 $d_{ij}$ , который равен 1,  
если ребро с номером  $i$   
входит в цепь с номером  
 $j$  - для задачи о макси-  
мальном потоке в сети,  
представляемой в виде  
задачи линейного про-  
граммирования/

19. Arguesian graph  
Дезаргов граф /граф,  
являющийся дополнением  
/см./ графа Петерсона,  
т.е. однородного графа  
третьей степени и деся-  
того порядка/

20. arithmetic  
complexity  
арифметическая сложность  
/максимальное число сло-  
жений, вычитаний и ум-  
ножений, выполняемых  
алгоритмом, где макси-  
мум берется по всем до-  
пустимым входам/

21. articulation  
point  
точка сочленения /узел  
а графа  $G$ , если существ-  
вуют такие узлы  $v$  и  $w$ ,  
что  $v$ ,  $w$  и  $a$  различны и  
всякий путь между  $v$  и  $w$   
содержит узел  $a$ /

22. artificial va-  
riable  
искусственная переменная

23. assignment ope-  
rator  
оператор присваивания

24. associative  
operation  
ассоциативная операция  
 $/a+/b+c/=/a+b/+c/$

25. asymptotic comple-  
xity  
ассимптотическая слож-  
ность /сложность задачи  
в худшем случае/

26. asymptotic perfor-  
mance ratio  
ассимптотическая погреш-

ность алгоритма /отношение величины решения, получаемой в результате применения алгоритма в худшем случае, к величине оптимального решения/

27. augmenting capacity

дополнительная пропускная способность /дуги/ /в задаче о максимальном потоке в сети/

28. augmenting chain  
увеличивающая цепь /для данного потока  $f$  из истока сети  $s$  в ее сток  $t$ : произвольная знакомерная последовательность длины 1 попарно различных вершин и дуг такая, что ее начальная вершина есть  $s$ , конечная -  $t$ , а для каждого  $i$ , меньшего или равного 1, дуга с номером  $i$  допустима из вершины с номером  $i-1$  в вершину с номером  $i$  относительно потока  $f$ /

29. augmenting path  
увеличивающий путь /в задаче о максимальном потоке в сети: путь из истока  $s$  в сток  $t$  такой, что все насыщенные дуги могут использоваться только в обратном направлении, дуги с нулевым потоком - только в прямом направлении, а остальные дуги - в любом направлении/

30. augmentation problem  
задача пополнения

31. augmenting sequence  
увеличивающаяся последовательность

32. auxiliary digraph  
вспомогательный орграф

33. auxiliary network  
вспомогательная сеть

34. auxiliary tree  
вспомогательное дерево

## В

1. back edge  
обратное ребро /ребро в графе, идущее от потомка к предку/

2. backtracking algorithm  
алгоритм с отходом

3. backtracking programming  
программирование с отходом назад /организованный исчерпывающий поиск, часто позволяющий избежать исследования всех возможностей/

4. balance of a vertex  
баланс узла /двоичного дерева/ /число  $(1+L)/(2+L+R)$ , где  $L$  и  $R$  - числа узлов в левом и правом поддеревьях данного узла/

5. balanced tree  
сбалансированное дерево /дерево с высотой, приблизительно равной логарифму числа его узлов/

6. balancing  
балансировка

7. base orderable  
matroid  
базово-упорядочиваемый  
матроид /база матроида -  
максимальное независи-  
мое множество матроида/

8. basic feasible  
solution  
базисное допустимое ре-  
шение /базисное реше-  
ние задачи линейного  
программирования, при-  
надлежащее выпуклому  
допустимому множеству  
задачи/

9. basis of a blossom  
основание цветка /един-  
ственная вершина цветка,  
не объединенная в пару  
ни с какой другой вер-  
шиной цветка/

10. "best fit"  
"в наилучший из подхо-  
дящих" /приближенный  
алгоритм для задачи об  
упаковке контейнеров/

11. "best fit  
decreasing"  
"в наилучший из подходя-  
щих с убыванием" /приб-  
лиженный алгоритм для  
задачи об упаковке в кон-  
тейнеры/

12. biconnected  
graph  
двусвязный граф /для лю-  
бой тройки узлов  $v$ ,  $w$ ,  
а графа существует путь  
между  $v$  и  $w$ , не содержа-  
щий  $a$ /

13. biconnectivity  
двусвязность /свойство  
графа/

14. bidirected flow  
биориентированный по-  
ток

15. bidirected graph  
биориентированный граф  
/граф, в котором дуги  
могут иметь либо начало  
и конец, либо два нача-  
ла, либо два конца/

16. bidirected  
network  
биориентированная сеть  
/сеть, основой которой  
является биориентиро-  
ванный граф/

17. bijection  
взаимно-однозначное  
соответствие

18. bilinear form  
билинейная форма

19. binary reflected  
Gray code  
двоично отраженный код  
Грея

20. binary relation  
бинарное отношение /мно-  
жество упорядоченных  
пар элементов некоторо-  
го множества/

21. binary tree  
бинарное дерево /упоря-  
доченное дерево, в ко-  
тором каждый потомок  
произвольного узла иден-  
тифицируется либо как  
левый потомок, либо как  
правый потомок и каждый



узел имеет не более одного левого потомка и не более одного правого потомка/

22. binary search  
двоичный поиск /алгоритм поиска записи с заданным ключом в файле, число записей в котором больше или равно двум, а ключи упорядочены по возрастанию/

23. binary search tree  
дерево двоичного поиска /представление файла с записями в виде двоичного дерева посредством алгоритма двоичного поиска/

24. bin packing problem  
задача об упаковке в контейнеры /имеется бесконечное число контейнеров заданной грузоподъемности и  $N$  предметов с разными весами; требуется разместить эти предметы в минимальное число контейнеров, не превышая ограничение на их грузоподъемность; задача относится к числу NP-полных проблем/

25. bipartite graph  
двудольный граф /граф, в котором множество вершин распадается на два непересекающихся подмножества так, что каждое ребро соединяет вершину из одного подмножества

с вершиной из другого подмножества/

26. bipartite matching problem  
задача о паросочетании в двудольном графе

27. bipartite network  
двудольная сеть

28. bitonic sorting  
двунаправленная сортировка, одновременно осуществляемая с двух концов списка/

29. bit operation  
битовая операция /логическая операция над битами, т.е. переменными, принимающими значения 0 и 1/

30. bit vector operation  
операция с двоичными векторами

31. bitwise computation  
битовое вычисление

32. Bland's anticyclining algorithm  
Алгоритм Бленда, устраняющий заикливание /симплекс-алгоритма/

33. blossom  
цветок /вид цикла/ /цикл с  $k+1$  вершиной, содержащий  $k$  ребер паросочетаний/

34. bond  
бонд /связь/

35. boolean expression  
булева формула /формула,  
образованная из булевых  
переменных с помощью логических  
связок "или", "и" и "не"/

26. boolean matrix  
булева матрица

37. bottleneck  
узкое место

38. bottleneck matching problem  
задача о паросочетании  
с узким местом

39. bounded balanced tree  
ограниченное сбалансированное  
дерево

40. bounding  
вычисление границ

41. branch and bound method  
метод ветвей и границ

42. branching  
разветвление

43. breadth-first search  
поиск в ширину /метод  
поиска в графе, при котором  
каждая вершина просматривается  
ровно один раз, а для записи  
посещаемых вершин используется  
очередь/

44. bridge  
мост /в графе/ /ребро,  
после удаления которого  
из графа соединяемые им  
вершины окажутся несвязанными/

45. bubble sort  
сортировка "пузырьками"  
/при каждом прохождении  
через список первый ключ  
сравнивается со вторым  
и меньший ставится на  
первое место. Второй  
ключ сравнивается с  
третьим и меньший ставится  
на второе место и т.д. до  
конца списка. Затем  
совершается вторая, третья  
и т.д. проходы до тех пор,  
пока не будет достигнут  
проход без единой перестановки/

46. bucket sorting  
сортировка вычерпыванием  
/сортировка последовательности  
целых чисел, выполняемая  
за линейное время/

## С

1. cardinality  
мощность /напр., множества/  
/число элементов множества/

2. caterer problem  
задача о поставщике /поставщику  
нужно поставлять  $r(i)$  салфеток,  
 $i=1, \dots, N$ , в течение  $N$  последовательных  
дней. Поставщик может либо  
покупать новые салфетки  
процентов за штуку, либо  
стирать их в срочной прачечной,  
что занимает  $m$  дней и  
стоит  $f$  центов за штуку,  
либо стирать их в обыч-

но прачечной, что занимает  $n > m$  дней и стоит  $s < f$  центов за штуку. В конце каждого дня поставщик должен решить, сколько грязных салфетов послать в срочную прачечную, сколько - в обычную, а сколько выбросить и, соответственно, докупить/

3. certificate-checking algorithm

алгоритм проверки удостоверения /для доказательства принадлежности задачи распознавания класса NP/

4. chinese postman problem

задача о китайском почтальоне /заданы связный граф и функция стоимости. Требуется найти маршрут, проходящий по каждому ребру графа по меньшей мере один раз, чтобы общая стоимость маршрута была минимальной/

5. chinese remaindering theorem

китайская теорема об остатках /относительно задачи восстановления числа по его остаткам/

6. Chomsky normal form

нормальная форма Хомского /форма представления бесконтекстной грамматики/

7. chord

хорда /простая цепь, связывающая две несоединенные вершины в простом цикле наибольшей длины/

8. chordal graph  
реберный /или хордовый/ граф /граф, в котором все его циклы длины четыре или более имеют хорду/

9. chromatic graph  
хроматический граф /граф называется  $k$ -хроматическим, если наименьшее число классов в его возможной раскраске равно  $k$ /

10. circular-arc graph  
граф пересечений /отрезков прямых линий/

11. circular search  
круговой поиск

12. circulation  
циркуляция /вид потока/

13. clause  
дизъюнкция /дизъюнкция над множеством  $U$  булевских переменных множество литералов из  $U$ /

14. claw-free graph  
граф без "3-звезды"

15. closed semiring  
полукольцо замкнутое

16. closed walk  
замкнутый маршрут /маршрут в сети, у которого совпадают начальная и конечная вершины/

17. closure  
замыкание /унарная операция на замкнутом полукольце/

18. coarsest partition  
грубейшее разбиение /множества/

19. collecting vertex  
объединяющая вершина

20. 3-colorability  
раскрашиваемость графа  
в три цвета

21. colorable graph  
раскрашиваемый граф /граф  $G$  называется  $k$ -раскрашиваемым, если существует такое приписывание узлам графа целых чисел от 1 до  $k$ , называемых цветами, что никаким двум смежным узлам не приписан один и тот же цвет/

22. colouring of graphs  
раскраска графов

23. colour problem  
задача раскраски

24. column rank  
ранг /матрицы/ по столбцам

25. combinational logic circuit  
комбинационная логическая сеть

26. combinatorial games  
комбинаторные игры

27. combinatorial optimization problem

комбинаторная оптимизационная задача /оптимизационная задача с дискретными переменными/

28. combinatorial receptory law  
комбинаторный закон двойственности

29. commutative operation  
коммутативная операция  
 $a + b = b + a$

30. compact position tree  
уплотненное позиционное дерево /позиционное дерево, в котором все цепи сжаты в один узел/

31. compatible relation  
совместимое отношение

32. complementary slackness  
дополняющая нежесткость

33. complement graph  
дополнительный граф  
/граф  $H$  является дополнительным к графу  $G$ , если множества вершин у них совпадают, а в графе  $H$  ребрами соединены те и только те вершины, которые не были соединены в графе  $G$ /

34. complete binary tree  
полное двоичное дерево  
/для некоторого целого числа  $k$  каждый узел глубины меньше  $k$  имеет как левого, так и правого

сына и каждый узел глубины  $k$  является листом/

35. complete development of an algorithm

полное построение алгоритма

36. complete matching  
совершенное паросочетание /паросочетание, мощность которого равна наибольшему возможному значению для данного графа/

37. complete network  
полная сеть /сеть, в которой каждые две вершины являются смежными/

38. complete subgraph  
полный подграф

39. completeness  
полнота

40. complexity  
сложность /задачи, алгоритма/

41. complexity analysis  
анализ сложности

42. component design  
построение компоненты

43. composite edge  
составное ребро

44. computation with respect to a field  
вычисление относительно поля /состоит из множества формальных переменных, называемых входами, множества имен переменных о определенной последовательности шагов.

Реализуется в неветвящихся программах/

45. computer algorithm  
вычислительный алгоритм

46. concatenable queue  
сцепляемая очередь

47. congruence class  
класс конгруэнтности

48. congruence relation  
отношение конгруэнтности

49. conjunctive normal form  
конъюнктивная нормальная форма

50. connected graph  
связный граф /граф, в котором любая пара вершин связана, т.е. соединена маршрутом/

51. connectedness  
связность /графа/

52. connecting coefficient  
коэффициент связи

53. consistent estimator  
согласующаяся оценка /оценка свойства  $p$ , значение которой будет как угодно близко к  $p$  с вероятностью, приближающейся к  $p$ , когда число компонент вектора согласующейся оценки стремится к бесконечности/

54. context-free grammar  
бесконтекстная грамматика

55. context-sensitive grammar  
контекстная грамматика

56. continuous random variable  
непрерывная случайная переменная

57. convolution  
свертка /напр., двух векторов/

58. convolution theorem  
теорема о свертке

59. coordinatizable matroid  
координатизируемый матроид

60. correctness of an algorithm  
правильность алгоритма

61. cost of a path  
стоимость пути /сумма стоимостей составляющих его ребер/

62. cost of a tour  
стоимость тура

63. coupling equations  
сцепляющиеся уравнения

64. cover  
покрытие

65. critical graph  
критический граф /граф, удаление из которого любой вершины с ее ребрами, уменьшает его хроматическое число/

66. cross edge  
поперечное ребро /ребра графа, соединяющие узлы, не являющиеся ни предками, ни потомками друг друга/

67. cumulative distribution function  
интегральная функция распределения

68. cutset  
разрез /для вершин  $v$  и  $w$  неориентированного графа - подмножество ребер графа такое, что любой путь из  $v$  в  $w$  содержит элемент этого подмножества/

69. cutting plane algorithm  
алгоритм отсекающей плоскости

70. cut vertex  
разделяющая вершина /вершина  $v$  сети  $G$ , если в  $G-v$  больше компонент, чем в  $G$ /

71. cyclic difference  
циклическая разность

72. cyclic permutation  
циклическая перестановка

## D

1. deadlock vertex  
тупиковая вершина

2. decision problem  
задача распознавания свойств

3. decision tree  
дерево решений /пред-  
ставление программы,  
состоящей из разветвлений/

4. dense graph  
насыщенный граф /граф,  
в котором мощность мно-  
жества ребер близка к  
квадрату мощности мно-  
жества вершин/

5. dense polynomial  
плотный полином /почти  
все коэффициенты отлич-  
ны от 0/

6. depth determina-  
tion problem  
задача определения глу-  
бины /узла графа/

7. depth-first search  
поиск в глубину /метод  
обхода узлов графа с ис-  
пользованием стека для  
посещаемых вершин/

8. depth-first span-  
ning forest  
глубинный остовный лес  
/подграф данного графа,  
множество вершин кото-  
рого совпадает с множе-  
ством вершин графа, а  
множество ребер состав-  
ляют прямые ребра графа,  
посещенные в процессе  
поиска в глубину/

9. depth-first  
spanning tree  
глубинное остовное дере-  
во /единственное дерево  
глубинного остовного  
леса/

10. depth of a recur-  
sion

глубина рекурсии /чис-  
ло рекурсивных обращений  
к процедуре/

11. depth of a ver-  
tex  
глубина узла /длина пути  
в дереве от корня до  
данного узла/

12. derangement  
беспорядок

13. descendant  
потомок /узел  $w$  являет-  
ся потомком узла  $v$  ес-  
ли в графе есть путь из  
 $v$  в  $w$ /

14. design of an al-  
gorithm  
разработка алгоритма

15. deterministic  
automation  
детерминированный авто-  
мат /машина, распознаю-  
щая цепочки символов.  
Имеет входную ленту,  
разбитую на клетки.  
Входную головку и управ-  
ляющее устройство с ко-  
нечным числом состояний/

16. digraph /от di-  
rected graph/  
орграф /ориентированный  
граф/

17. dihedral group  
диэдральная группа

18. Dijkstra's  
algorithm  
алгоритм Дейкстры /для  
задачи о кратчайшем пути  
в графе/

19. directed cycle  
ориентированный цикл

20. directed graph  
ориентированный граф

21. directed network  
ориентированная сеть

22. directed tree  
ориентированное дерево

23. disconnected  
network  
несвязная сеть /сеть,  
в которой имеются верши-  
ны, несвязанные путями/

24. disjoint cyclic  
permutations  
непересекающиеся цикли-  
ческие перестановки

25. displacement  
смещение

26. distributive  
lattice  
дистрибутивная решетка

27. distributive  
operation  
дистрибутивная операция  
 $/a \cdot (b+c) = ab + ac$  и  $(b+c)a =$   
 $ba + ca/$

28. divisibility  
/relation/  
отношение делимости

29. division of a po-  
lynomials  
деление полиномов

30. dominance order  
доминирующий порядок

31. dominating set  
доминирующее множество

32. dominator  
доминатор /узел  $v$  для  
узла  $w$ , если любой путь  
из корня в  $w$  проходит  
через  $v$ /

33. dominator tree  
доминаторное дерево  
/представление отношения  
доминирования/

34. don't-care symbol  
несущественный символ  
/символ, не принадлежа-  
щий алфавиту/

35. doubly linked  
list  
дважды связный список  
/список, проходимый в  
обоих направлениях/

36. doubly recursion  
function  
дважды рекурсивная функ-  
ция

37. dual computation  
двойственное вычисление

38. duality  
двойственность

39. dummy activities  
фиктивные работы

40. dynamic program-  
ming  
динамическое программи-  
рование

## Е

1. edge  
ребро /графа/

2. ellipsoid algo-  
rithm  
алгоритм эллипсоидов

3. embedding  
укладка /графа/

4. embedding  
planarity  
планарность укладки



5. emptiness of compliance problem  
задача пустоты дополнения /определение, пусто ли дополнение множества, представленного данным выражением R, или, что эквивалентно, представляет ли R все цепочки во входном алгоритме/
6. empty set  
пустое множество
7. encoding scheme  
схема кодирования
8. ensemble computation  
вычисление семейства
9. enumeration problem  
задача перечисления
10. estimator  
оценка
11. Euclid's algorithm  
алгоритм Евклида /алгоритм для вычисления наибольшего общего делителя двух положительных целых чисел, основанный на вычислении последовательных остатков/
12. Euler cycle  
Эйлеров цикл /путь в графе, который начинается и кончается в одном и том же узле и проходит по каждому ребру точно один раз/
13. evaluation of a polynomial  
вычисление значения полинома
14. even permutation  
четная перестановка /перестановка, которую можно получить из  $/1, 2, \dots, n/$  четным числом транспозиций/
15. event scheduling method  
метод планирования событий
16. exact cover  
точное покрытие /подсемейство попарно непересекающихся множеств, являющееся покрытием/
17. exhaustive algorithm  
исчерпывающий алгоритм /напр., для задачи о коммивояжере: предполагает последовательное рассмотрение всех перестановок из  $N-1$  чисел, где  $N$  - число городов/
18. expected complexity  
сложность в среднем /сложность алгоритма, "средняя" по всем входам данного размера/
19. expected depth  
средняя глубина /среднее число сравнений в алгоритме сортировки БЫСТРОСОРТ, вычисленное по всем листьям дерева решений данного алгоритма и взвешенное по вероятностям достижения каждого листа при данном входе/

20. exponential time algorithm  
экспоненциальный алгоритм /алгоритм, трудоемкость которого с ростом размерности задачи растет быстрее, чем полином степени, равной размерности/

21. exposed node  
свободный узел

22. extended algorithm  
расширенный алгоритм

23. extended regular expression  
расширенное регулярное выражение

24. extension of a field by indeterminates  
расширение поля формальными переменными

25. external path  
внешний путь /в двоичном дереве, проходящий по листьям/

26. external sorting  
внешняя сортировка /сортировка, при которой данные размещаются, преимущественно, вне памяти с произвольным доступом/

## F

1. failure function  
функция отказов

2. feasible solution  
допустимое решение

3. feedback edge set  
множество ребер, разрезающих циклы

4. feedback vertex set  
множество узлов, разрезающих циклы

5. finite automaton  
конечный автомат

6. finite graph  
конечный граф

7. finiteness of an algorithm  
конечность алгоритма

8. "first fit"  
"в первый подходящий" /приближенный алгоритм для задачи упаковки в контейнеры/

9. 'first fit decreasing'  
"в первый подходящий с убыванием" /приближенный алгоритм для задачи упаковки в контейнеры/

10. fixed point  
неподвижная точка

11. fixed-point-free graph  
граф без неподвижной точки

12. flow-chart  
блок-схема

13. flow problem  
задача о потоке /в сети/

14. flow-shop scheduling  
расписание для конвейера

15. r-fold lattice sum  
r-кратная сумма решетки

16. formal parameter  
формальный параметр

17. forward edge  
прямое ребро /ребро,  
идущее от предков к под-  
линным потомкам, но не  
являющееся древесным/

18. four Russians'  
algorithm  
алгоритм "четырех рус-  
ских" /алгоритм умноже-  
ния булевых матриц/

19. fractional-dual  
algorithm  
дробный двойственный ал-  
горитм

20. function vertex  
функциональная вершина

21. fusion of vertices  
слияние вершин

## G

1. Gaussian elimina-  
tion method  
метод исключения Гаусса

2. generating func-  
tion  
производящая функция  
/формальный ряд для по-  
следовательности, элемен-  
ты которой определяют  
числа объектов соответ-  
ствующей размерности/

3. generating row  
производящая строка

4. geometry matroid  
опорный матроид

5. golden ratio  
"золотое сечение"

6. grammar  
грамматика

7. grammar in Chomski  
normal form  
грамматика в нормальной  
форме Хомского

8. graph  
граф

9. graphic matroid  
графический матроид  
/матроид, интерпретируе-  
мый в виде системы ле-  
сов графа/

10. greatest common  
divisor  
наибольший общий дели-  
тель

11. greedy algorithm  
"жадный" алгоритм /при-  
ближенный алгоритм, на-  
ходящий на каждом шаге  
наилучшее для данного  
шага решение/

## H

1. halting problem  
проблема остановки /про-  
граммы/

2. hamilton cycle  
Гамильтонов цикл /цикл  
в графе, содержащий все  
его узлы/

3. hashing  
метод расстановки /ме-  
тод определения подхо-  
дящей структуры данных  
для выполнения некоторой  
последовательности опе-  
раций/

4. head of edge  
конец ребра

5. head-partition  
matroid  
матроид разбиения по кон-  
цам дуг

6. heap  
сортирующее дерево /пира-  
мида/ /дерево, помечен-  
ное элементами последова-  
тельности, которую хотят  
упорядочить/

7. heap property  
свойство сортирующего  
дерева

8. height of a tree  
высота дерева /высота  
корня дерева - см. высо-  
та узла/

9. height of a vertex  
высота узла /длина само-  
го длинного пути из дан-  
ного узла в какой-нибудь  
лист/

10. heuristic algo-  
rithm  
эвристический алгоритм

11. hill climbing  
method  
метод подъема /метод раз-  
работки алгоритмов, на-  
чинающийся с принятия  
начального предположения  
или вычисления началь-  
ного решения задачи с  
максимально возможным  
быстрым движением "вверх"  
по направлению к лучшим  
решениям/

12. hitting set  
множество представителей

13. homomorphism  
гомоморфизм

14. hook length  
угловая длина

15. Horner's rule  
правило Горнера /правило  
вычисления полиномов,  
когда моделью вычислений  
является неветвящаяся  
программа/

16. hull kernell  
closure  
каркасно-ядерное замыка-  
ние

## I

1. idempotence  
идемпотентность /свойст-  
во операции:  $a+a=a$ /

2. identity  
единичный элемент /такой  
элемент 0 системы, напр.,  
замкнутого полукольца,  
что  $a+0=0+a=a$  для всех  
a системы/

3. identity matrix  
единичная матрица /матри-  
ца с единицами на главной  
диагонали/

4. immediate dominator  
непосредственный домина-  
тор /доминатор узла, бли-  
жайший к нему и отличаю-  
щийся от него/

5. immediate predeces-  
sor  
непосредственный пред-  
шественник

6. implementation  
efficiency  
эффективность реализации  
алгоритма

7. implementation of an algorithm  
реализация алгоритма

8. incidence matchings  
инцидентные паросочетания /взаимно-однозначное отображение, сопоставляющее каждому ребру неориентированного графа единственную вершину, инцидентную с ним/

9. incidence matrix  
матрица инцидентности /матрица со строками, соответствующими вершинам графа, и столбцами, соответствующими его ребрам/

10. incidence  
инцидентность

11. indecomposable lattice  
неразложимая решетка

12. indegree  
степень захода /число заходящих в вершину дуг/

13. independent random variables  
независимые случайные переменные

14. indeterminate variable  
формальная переменная

15. inductive inference  
индуктивный вывод

16. infix form of an expression  
инфиксная форма выражения /форма арифметического выражения, получае-

мая при прохождении двоичного дерева, описывающего выражение, в обратном порядке/

17. inorder  
внутренний порядок /порядок прохождения бинарного дерева, согласно которому вначале посещается левое поддерево корня, потом корень, а затем правое поддерево корня/

18. inorder traversal of a tree  
прохождение дерева во внутреннем порядке /рекурсия, определяемая внутренним порядком - см./

19. input alphabet  
входной алфавит

20. input length of a problem  
входная длина задачи

21. input of computation  
вход вычисления

22. insertion sorting  
сортировка вставками /сортировка, которая начинается с последовательности, состоящей из одного элемента, в которую по одному вставляются другие элементы с помощью двоичного поиска/

23. instance  
индивидуальная задача /задача, получаемая из массовой задачи, под которой понимается не-

который общий ответ, на который надо дать ответ, если всем значениям массовой задачи присвоить конкретные значения/

24. internal path  
внутренний путь /путь в двоичном дереве, проходящий по узлам/

25. internal sorting  
внутренняя сортировка /данные, подлежащие сортировке, располагаются в памяти в произвольном доступом/

26. intersection  
пересечение

27. inresection graph  
граф пересечений окружностей

28. intractible problem  
трудно разрешимая задача /задача, для решения которой не существует полиномиального алгоритма/

29. inverse matrix  
обратная матрица

30. isolated vertex  
изолированная вершина /вершина, не инцидентная никакому ребру/

31. isomorphism  
изоморфизм

32. isomorphism of trees  
изоморфизм деревьев

## J

1. job scheduling problem with deadlines  
задача о расписании для заданий с директивными сроками

## K

1. Kleene closure  
замыкание Клини

2. knapsack problem  
задача о ранце /рюкзак/

3. Kruskal's algorithm  
алгоритм Крускала /для нахождения остовного дерева минимальной стоимости/

## L

1. labeled operator  
помеченный оператор

2. labeled tree  
помеченное дерево /дерево, узлам которого приспаны метки/

3. labeling algorithm  
алгоритм пометок /для задачи о максимальном потоке в сети/

4. Lagrangian interpolation formula  
интерполяционная формула Лагранжа

5. language recognition  
распознавание языка

6. late binding tree  
дерево, связанное в конце

7. latin rectangles  
латинские прямоугольники

8. latin squares  
латинские квадраты /матрицы  $N \times N$ , элементы которой выбраны из целых чисел от 1 до  $N$  так, что каждое число встречается только один раз в каждой строке и в каждом столбце/

9. lattice  
решетка

10. lattice polynomial  
решеточный полином

11. layered network  
слоистая сеть /сеть, множество вершин которой равно объединению непесекающихся множеств/

12. least common multiple  
наименьшее общее кратное

13. length of external path  
длина внешних путей /сумма глубин всех листьев двоичного дерева/

14. length of internal path  
длина внутренних путей /сумма глубин всех узлов двоичного дерева/

15. length of a path  
длина пути /число образующих его ребер графа/

16. length of regular expression  
длина регулярного выражения /число вхождений символов в цепочку, представляющую регулярное выражение/

17. length of a string  
длина строки

18. length-preserving homomorphism  
гомоморфизм, сохраняющий длину /гомоморфизм, переименовывающий символы, возможно отождествляя несколько символов путем переименования их в один символ/

19. level of a tree node  
уровень узла дерева /разность между высотой дерева и глубиной данного узла/

20. lexicographically /lex-/ equal  
лексикографически равно /отношение между векторами, разность которых лексикографически равна нулю/

21. lexicographically /lex-/ greater than  
лексикографически больше /отношение между векторами, разность которых лексикографически больше нуля/

22. lexicographically /lex-/ less than

лексикографически меньше  
/отношение между векто-  
рами, разность которых  
лексикографически меньше  
нуля/

23. lexicographically  
/lex-/ negative  
лексикографически меньше  
нуля /вектор, первая не-  
нулевая компонента кото-  
рого отрицательна/

24. lexicographically  
/lex-/ positive  
лексикографически боль-  
ше нуля /вектор, первая  
ненулевая компонента ко-  
торого больше нуля/

25. lexicographically  
/lex-/ zero  
лексикографически равно  
нулю /вектор, все компо-  
ненты которого равны ну-  
лю/

26. lexicographic or-  
der  
лексикографический по-  
рядок /отношение или =  
на кортежах /s(1),s(2),  
...,s(p)/ и /t(1),t(2),  
...,t(q)/, для которого  
выполняется одно из ус-  
ловий; существует такое  
целое число j, что s(j) <  
t(j) и для всех i < j  
справедливо s(i) = t(i);  
p < или = q и s(1) = t(1)  
при 1 <= i <= p/

27. lexicographic sorting  
лексикографическая сортировка

28. linear bounded  
automaton  
линейно ограниченный автомат

29. linear computa-  
tion  
линейное вычисление

30. linear dependance  
modulo  
зависимость линейная по  
модулю

31. linear independan-  
ce modulo  
независимость линейная  
по модулю

32. linear linked list  
линейно связанный список  
/конечный набор пар, каж-  
дая из которых состоит  
из информационной части  
и указателя на следующую  
пару/

33. linear order  
линейный порядок /частич-  
ный порядок R такой, что  
для любых двух элементов  
a и b множества, на кото-  
ром определено отношение  
R, выполняется либо aRb,  
либо bRa/

34. lobe  
блоковое множество /мно-  
жество вершин графа в  
блоке, определяемом реб-  
ром этого графа/

35. lobe graph  
блок в графе /часть гра-  
фа, образованная множе-  
ством всех ребер, силь-  
но циклически связанных  
с данным ребром/

36. local replacement  
локальная замена



37. logarithmic complexity  
логарифмическая сложность

38. logic circuit  
логическая сеть

39. logic network  
логическая сеть

40. loop matching  
идентификация цикла

41. loop unrolling  
развертывание циклов

42. lower-upper decomposition /LU-decomposition/  
нижне-верхнее /НВ-/ разложение /представление матрицы  $A$  в виде  $A=LU$ , где  $L$ -нормированная нижняя треугольная матрица, а  $U$ -верхняя треугольная матрица/

43. lower-upper-permutation decomposition /LUP-decomposition/  
НВП-разложение /нижне-верхнее перестановочное разложение/

44. lower triangular matrix  
нижняя треугольная матрица

## М

1. magic squares  
магические квадраты /матрица  $N \times N$  содержащая первые  $N \times N$  чисел, расположенных так, что их суммы в каждой стро-

ке, столбце и вдоль двух главных диагоналей равны одному и тому же числу/

2. main diagonal  
главная диагональ /матрицы/

3. master problem  
главная задача

4. match  
идентифицироваться

5. matching  
паросочетание /произвольное множество ребер графа такое, что никакие два ребра из него не инцидентны одной вершине/

6. matroid  
матроид /структура, являющаяся обобщением графов/

7. maximum cut  
максимальный разрез /НР-полная задача, в которой определяется, можно ли разбить множество вершин графа на два подмножества так, чтобы в множестве ребер этого графа имелось не менее  $k$  ребер соединяющих эти подмножества/

8. maximum matching  
максимальное паросочетание /паросочетание максимально, если не существует другого паросочетания с большими сопоставленными множествами/

9. maximum size clique  
кликма максимального раз-

мера /наибольший полный подграф данного графа/

10. memory map  
отображение памяти

11. merge  
слияние

12. mergeable heap  
сливаемое дерево  
/структура данных, с помощью которой можно выполнить последовательности вставки, удаления, объединения и нахождения минимума за время  $O(n \log n)$ /

13. merge sorting  
сортировка слиянием /алгоритм сортировки, входом в который служат две упорядоченные последовательности S и T, а выход - последовательность элементов из S и T, расположенных в порядке убывания/

14. middle square method  
метод середины квадрата

15. minimal edge cut-set  
минимальный реберный разрез

16. modular lattice  
модулярная решетка

17. multicommodity flow problem  
задача о многопродуктовом потоке

18. multiedges  
мультиребра /две или большее число копий данного ребра/

19. multigraph  
мультиграф /граф, в котором допускаются повторения ребер/

20. multitape Turing machine  
многоленточная машина Тьюринга /вычислительная модель, представляемая машиной, состоящей из нескольких лент, бесконечно простирающихся вправо. Каждая лента разбита на клетки, каждая из которых содержит один из конечного числа символов. Одна клетка на каждой ленте обозревается головкой этой ленты, которая может осуществлять считывание и запись. Работа машины Тьюринга определяется простой программой, называемой управляющим устройством, которое всегда находится в одном из возможных состояний /из их конечного числа//

21. multivariate polynomial  
полином от нескольких переменных

## N

1. negative wrapped convolution  
отрицательно обернутая свертка

2. neighborhood  
окрестность

3. network flow  
поток в сети

4. network invariant  
инвариант сети /параметр,  
имеющий одно и то же зна-  
чение, для всех сетей,  
изоморфных данной, напр.,  
число вершин, число ре-  
бер, число компонент и  
т.п./

5. network model  
сетевая модель

6. network represen-  
tation  
представление сети /спо-  
соб, посредством которо-  
го сеть полностью опре-  
деляется/

7. next-move function  
функция переходов

8. node  
узел

9. nondeterministic  
automaton  
недетерминированный ав-  
томат /магазинный авто-  
мат, у которого есть нуль  
или более возможностей  
для выбора очередного  
шага/

10. nondeterministic  
Turing machine  
недетерминированная ма-  
шина Тьюринга

11. nonsingular matrix  
невырожденная матрица

12. normal distri-  
bution  
нормальное распределение

13. NP-complete  
problem  
NP-полная задача /зада-  
ча, принадлежащая клас-

су эквивалентности "са-  
мых трудных" задач рас-  
познавания свойств, ко-  
торые могут быть решены  
за полиномиальное время  
на недетерминированном  
вычислительном устрой-  
стве/

14. NP-easy problem  
NP-легкая задача /за-  
дача, относительно ко-  
торой доказано, что она  
"не труднее", чем NP-пол-  
ные задачи/

15. NP-hard problem  
NP-трудная задача /пере-  
борная задача P такая,  
что существует некоторая  
NP-полная задача, своди-  
мая по Тьюрингу к зада-  
че P/

16. number problem  
задача с числовыми пара-  
метрами

## О

1. occupancy pattern  
способ заполнения блоков

2. occupancy repre-  
sentation  
блок-представление

3. odd permutation  
нечетная перестановка  
/перестановка, получае-  
мая в результате нечет-  
ного числа транспозиций/

4. off-line algorithm  
свободный алгоритм /ал-  
горитм, работающий в сво-  
бодном режиме/

5. off-line regime  
свободный режим /режим,  
при котором разрешается  
просматривать всю после-  
довательность команд в  
любой момент времени/

6. on-line algorithm  
префиксный алгоритм /ал-  
горитм, работающий в пре-  
фиксном режиме/

7. on-line regime  
префиксный режим /режим,  
при котором требуется,  
чтобы все операции из их  
некоторой последователь-  
ности выполнялись в по-  
рядке слева направо,  
причем каждая операция  
должна выполняться без  
просмотра какой-нибудь  
следующей операции из  
этой последовательности/

8. one-way automation  
односторонний автомат  
/магазинный автомат, ни-  
когда не сдвигающий свою  
входную головку влево/

9. open walk  
открытый маршрут /маршрут,  
у которого не совпадают  
начальная и конечная  
вершина/

10. order polynomial  
порядковый многочлен

11. ordered tree  
упорядоченное дерево /де-  
рево, в котором множе-  
ство сыновей каждого узла  
упорядочено/

12. order of a func-  
tion  
порядок функции

13. order of magni-  
tude  
порядок величины

14. origin  
начало отсчета

15. out-degree  
полустепень исхода /чис-  
ло ребер, выходящих из  
данной вершины графа/

16. out-of-kilter  
method  
метод дефекта /прямо-  
двойственный алгоритм  
для комбинаториализации  
стоимости в задаче о  
циркуляции минимальной  
стоимости с верхними и  
нижними границами дуго-  
вых потоков/

17. output vertex  
выход /в графе/ /узлы,  
в которые не входят ни-  
какие ребра/

## Р

1. package placement  
problem  
задача об упаковке /НР-  
полная задача, которая  
состоит в следующем: за-  
дан неориентированный  
граф и некоторое поло-  
жительное число ; требу-  
ется определить, сущест-  
вует ли такая нумерация  
узлов графа, что сумма  
модулей разности номеров  
меньше или равна  $k$ /

2. paging algorithm  
алгоритм управления стра-  
ничной памятью /алгоритм  
минимизации числа стра-

нических отказов, возникающих при исполнении произвольной программы/

3. pairing  
паросочетание /взаимно однозначное соответствие между субъектами задачи об устойчивом бракосочетании/

4. palindrome  
палиндром /слово, совпадающее с самим собой при чтении с конца, напр., 0100010/

5. parallel sort algorithm  
алгоритм параллельной сортировки /алгоритм для перестановки ключей /целых чисел/ на  $N$  процессорах при условии, что каждому процессору разрешено связываться только со своими непосредственными соседями слева и справа/

6. parsimonious transformation  
консервативная сводимость /полиномиальная сводимость одной задачи к другой; она автоматически дает сводимость по Тьюрингу соответствующих задач перечисления/

7. partial order  
частичный порядок /двухместное отношение на множестве объектов, обладающее свойствами рефлексивности, транзитивности и антисимметричности/

8. partially ordered-set  
частично упорядоченное множество

9. partitioning  
разбиение /множества/

10. partition problem  
задача о разбиении

11. partitions problem  
задача о количестве разбиений целого числа /определение количества разбиений целого числа, т.е. способов его представления в виде сумм целых чисел/

12. path  
путь /маршрут в графе, в котором ни одна вершина и, следовательно, ни одно из ребер не повторяется дважды/

13. path compression  
сжатие путем /алгоритм обработки узлов для нахождения остовного дерева/

14. path label  
метка пути /произведение меток ребер, составляющих этот путь, причем метки берутся в порядке прохождения ребер /метка ребра - этот элемент некоторого замкнутого полукольца//

15. pattern matching  
идентификация образа

16. perfect /-full/  
matching  
совершенное паросочетание

17. performance analysis

анализ трудоемкости /алгоритма/ /определение числа операций, выполняемых алгоритмом для решения задачи/

18. performance ratio  
погрешность алгоритма  
/точная нижняя грань по всем индивидуальным задачам множества, элементами которого являются отношения величин решений индивидуальных задач, получаемых в результате применения к ним данного приближенного алгоритма, к величине оптимального решения; при этом берутся только такие отношения, которые меньше или равны некоторому числу  $r$ , большего или равного единице/

19. permutation  
перестановка /элементов множества/

20. permutation group  
группа подстановки

21. permutation matrix  
матрица перестановки  
/матрица, в каждом столбце и в каждой строке которой находится ровно по одному единичному элементу, а все прочие элементы равны 0/

22. pigeon hole principle  
клетка Дирихле /имеется множество точек на плоскости и заданы евклидовы

расстояния между каждой парой точек; клеткой Дирихле точки этого множества называется множество таких точек плоскости, что их расстояния от данной точки меньше или равны расстоянию от любой другой точки множества, не совпадающей с данной/

23. pivot  
замещение /метод перехода от одного базисного допустимого решения к другому в симплекс-алгоритме/

24. pivot selection  
выбор ведущего элемента /шаг симплекс-алгоритма/

25. planar graph  
плоский /планарный граф/ граф, граф, который можно нарисовать на плоскости так, чтобы никакие его два ребра не пересекались/

26. polyphase sorting  
сортировка многофазным сливанием

27. polynomial  
полином

28. polynomial time algorithm  
полиномиальный алгоритм /алгоритм, у которого временная сложность ограничена сверху полиномом степени  $n$ , где  $n$  - длина входа задачи/

29. polynomial transformation  
полиномиальная сводимость /одной задачи к другой за полиномиальное время/

30. polynomially related functions  
полиномиально связанные функции

31. polynomially transformable language  
полиномиально трансформируемый язык

32. poset /partially ordered set/  
частично упорядоченное множество

33. position tree  
позиционное дерево

34. positive definite matrix  
положительно определенная матрица

35. positive wrapped convolution  
положительно обернутая свертка

36. postfix form of an expression  
постфиксная форма выражения /форма арифметического выражения, в которой знак выражения стоит за операндами/

37. postorder  
обратный порядок /порядок прохождения дерева/

38. postorder traversal of a tree  
прохождение дерева в обратном порядке /посещение поддеревьев с корнями в узлах в указанной последовательности с последующим посещением корня/

39. precedence constrained scheduling  
расписание с ограничением предшествования /расписание для выполнения работ при условии соблюдения заданного частичного порядка на их множестве/

40. precedence constraint  
ограничение предшествования /частичный порядок на множестве работ, для выполнения которых необходимо составить соответствующее расписание/

41. preconditioning  
предварительная обработка

42. preconditioned algorithm  
алгоритм с предварительной обработкой данных /для задачи вычисления целого числа по его остаткам: часть входных данных фиксируется для ряда задач и все входные величины, зависящие от этой фиксированной части, вычисляются заранее до применения основного алгоритма, основанного на китайской теореме об остатках/

43. predecessor  
предшественник /конфигурация С автомата Р относительно другой конфигурации D этого автомата: конфигурация D выво-

дима из С в результате, возможно, последовательных выводов через промежуточные конфигурации/

44. predicate vertex  
предикатная вершина /вершина блок-схемы, используемая для представления логического выражения, передающего управление по одной из двух возможных ветвей/

45. prefix form of an expression  
префиксная форма выражений /форма арифметического выражения, в которой знак операции стоит перед операндами/

46. prefix of a string  
начало цепочки

47. preorder  
прямой порядок /способ прохождения дерева/

48. preorder traversal of a tree  
прохождение дерева в прямом порядке /вначале посещается корень, а затем - в прямом порядке в указанной последовательности поддеревья с корнями в узлах/

49. primal-dual algorithm  
прямо-двойственный алгоритм /алгоритм для решения задачи линейного программирования/

50. primal-integer algorithm  
прямо-целочисленный алгоритм

51. principal submatrix  
главная подматрица

52. priority queue  
очередь с приоритетами

53. probabilistic model  
вероятностная модель

54. problem representation  
представление задачи

55. procedure-definition operator  
оператор определения процедур

56. projective interval  
проективный интервал

57. proper ancestor  
подлинный предок /узел  $v$  для узла  $w$  такой, что в графе, являющемся лесом из  $v$  в  $w$  есть путь и узлы  $v$  и  $w$  не совпадают/

58. proper descendant  
подлинный потомок /узел  $w$  для узла  $v$  такой, что в графе, являющемся лесом из  $v$  в  $w$  есть путь и узлы  $v$  и  $w$  не совпадают/

59. pseudo polynomial time algorithm  
псевдополиномиальный алгоритм /алгоритм, временная функция которого ограничена сверткой полиномом от двух аргументов: числа символов, используемых для описания любой индивидуальной задачи  $l$ , и величины максимального числа в задаче  $l$ /



60. pseudo polynomial transformation  
псевдополиномиальная сводимость

61. pushdown automaton  
магазинный автомат /двухленточная машина Тьюринга, одна из лент которой используется в качестве магазинной памяти/

62. pushdown list alphabet  
магазинный алфавит

## Q

1. queue  
очередь

2. quicksort  
метод быстрой сортировки /для сортировки последовательности из N ключей в порядке их возрастания с оставлением этой последовательности на том же месте; подпоследовательности этой последовательности сортируются простыми включениями/

## R

1. radix sorting  
цифровая сортировка /сортировка последовательности целых чисел или слов в конечном алфавите/

2. random data generator  
генератор /датчик/ случайных чисел

3. random number generation  
генерация случайных чисел

4. rank of a matrix  
ранг матрицы

5. rank of a vertex  
ранг вершины

6. reccurent relation  
рекуррентное соотношение

7. recursion  
рекурсия

8. recursive procedure  
рекурсивная процедура /процедура, прямо или косвенно обращающаяся к самой себе/

9. recursion technique  
рекурсивный метод

10. recursion tree  
рекурсивное дерево

11. reducible /algorithm, language/  
сводимый /алгоритм, язык/

12. reference string  
цепочка обращений

13. refinement relation  
отношение уточнения

14. reflexive and transitive closure  
рефлексивное и транзитивное замыкание

15. regular graph  
однородный граф /граф называется однородным,

если локальные степени  
во всех его вершинах  
одинаковы/

16. regular expression  
регулярное выражение

17. regular set  
регулярное множество  
/язык, представляемый  
регулярными выражениями/

18. relatively prime  
numbers  
взаимно простые числа

19. remainder sequence  
последовательность остат-  
ков

20. replacement  
algorithm  
алгоритм замещения

21. restriction of  
a problem  
сужение задачи

22. rooted graph  
корневой граф /граф, в  
котором существует та-  
кой его узел, из которо-  
го существуют пути в каж-  
дый другой узел графа/

23. rooted tree  
корневое дерево

24. row rank  
ранг по строкам

25. rule of counting  
in two ways  
правило подсчета двумя  
способами

## S

1. safe for a parti-  
tion set

множество, безопасное  
для разбиения /множест-  
во  $T$ , принадлежащее  
множеству  $S$ , называется  
безопасным для некото-  
рого разбиения, если для  
любого блока этого раз-  
биения либо этот блок  
принадлежит обратной  
функции отображения мно-  
жества  $S$  самого на себя,  
взятой от  $T$ , либо пере-  
сечение этого блока с  
обратной функцией ото-  
бражения от  $T$  пусто/

2. sample space  
пространство элементар-  
ных событий /множество  
всех возможных исходов  
некоторого эксперимента/

3. satisfiability  
выполнимость /задача  
распознавания из булевс-  
кой логики/

4. satisfiable  
formula  
выполнимая формула /буле-  
ва формула, принимающая  
значение 1 на некотором  
наборе 0-1-значений пере-  
менных/

5. scalar operation  
элементарная операция  
/операции сложения, ум-  
ножения и замыкания над  
элементами полукольца/

6. scope of a vari-  
able  
область действия пере-  
менной /окружение, в ко-  
тором переменная осмыс-  
лена. Напр., областью

действия индекса суммирования является выражение, стоящее под знаком суммы, и вне его она не имеет значения/

7. search problem  
переборная задача /множество конечных объектов, называемых индивидуальными задачами, причем для каждой индивидуальной задачи известно множество конечных объектов, называемых решениями этой задачи/

8. seive formula  
формула решета

9. self-conjugate partitions  
самосопряженные разбиения

10. semiextended regular expression  
полурасширенное регулярное выражение

11. scheduling problem  
задача о расписании работ

12. Schonhage-Strassen algorithm  
алгоритм Шенхаге-Штрассена /для умножения целых чисел/

13. set cover  
покрытие множествами

14. shortest path problem  
задача о кратчайшем пути /в графе/

15. shrink a blossom  
стягивание цветка /замена цветка одной вершиной/

16. simple path  
простой путь /путь, в котором все ребра и узлы, кроме, быть может первого и последнего, различны/

17. simulation  
моделирование

18. simulation of a queue  
моделирование очереди

19. singular matrix  
вырожденная матрица

20. slack variable  
переменная недостатка /переменная, показывающая на сколько левая часть неравенства меньше правой части/

21. solution length of a problem  
длина решения задачи /то же, что трудоемкость/

22. solution value  
величина решения /некоторое целое число, сопоставимое каждому допустимому решению каждой индивидуальной задачи комбинаторной оптимизационной задачи/

23. sorting  
сортировка /переупорядочение элементов последовательности в такую последовательность, где все элементы расположены в порядке невозрастания или неубывания/

24. sorting by comparison

сортировка с помощью сравнений /сортировка элементов линейно упорядоченного множества, о структуре которого ничего не известно и информацию о котором можно получить только с помощью операции сравнения двух элементов/

25. sorting problem  
задача сортировки /см. сортировка/

26. source vertex  
исток /в сети/ /узел, в который не входят никакие ребра/

27. space complexity  
емкостная сложность /относительно машины Тьюринга: наибольшее расстояние от левого конца ленты, которое должна пройти головка при обработке входа определенной длины/

28. space constructible function  
функция, конструируемая по памяти /функция  $S(n)$  такая, что если некоторая детерминированная машина Тьюринга, начав работу над данным входом длины  $n$ , поместит специальный маркер на  $S(n)$ -ю клетку одной из своих лент, просмотрев не более  $S(n)$  клеток на каждой ленте/

29. space hierarchy  
иерархия по емкости

30. spanning forest  
остовный лес /множество вершинно непересекающих-

ся остовных деревьев неориентированного графа/

31. spanning tree  
остовное дерево /для неориентированного графа  $G=(V,E)$  - дерево вида  $(V,T)$ , где  $T$  является подмножеством  $V$ /

32. spanning subnetwork  
остовная подсеть /подсеть, у которой с сетью совпадает множество вершин/

33. sparse graph  
разреженный граф /граф, в котором мощность множества ребер много меньше квадрата мощности множества его вершин/

34. sparse polynomial  
разреженный полином /полином, в котором число ненулевых коэффициентов много меньше его степени/

35. splitting of a set  
расщепление множества /NP-полная задача, в которой задано семейство  $C$  подмножеств конечного множества  $S$  и требуется определить, существует ли разбиение  $S$  на две части такое, что ни одно из подмножеств из  $C$  не содержится ни в одной из этих частей/

36. stable marriage problem  
задача об устойчивом бракосочетании

37. stable pairing  
устойчивое паросочетание

38. standard deviation  
стандартное отклонение

39. statement of the  
problem  
постановка задачи

40. state transition  
function  
функция переходов

41. straight inser-  
tion sort  
сортировка простыми вклю-  
чениями /алгоритм, рабо-  
тающий со списком неупо-  
рядоченных положительных  
целых чисел, сортируя их  
в порядке возрастания.  
Отсортированный список  
создается заново; внача-  
ле он пуст. На каждой  
итерации первое число не-  
отсортированного списка  
удаляется из него и поме-  
щается на соответствующее  
ему место в отсортирован-  
ном списке/

42. straight-line  
program  
неветвящаяся программа

43. string matching  
идентификация цепочки

44. string relation  
словарное отношение /над  
некоторым алфавитом/

45. string with don't  
cares  
цепочка с несущественны-  
ми символами

46. strongly connected  
graph

сильно связный граф  
/граф, имеющий только  
одну сильно связную  
компоненту/

47. structured pro-  
gramming  
структурное программи-  
рование

48. subgraph isomor-  
phism  
изоморфизм подграфу

49. submatrix  
подматрица

50. subsequence  
подпоследовательность

51. substring  
подцепочка

52. supersequence  
надпоследовательность

53. surjective mapping  
сюръективное отображение

54. surplus variable  
переменная избытка /по-  
казывает, насколько ле-  
вая часть неравенства  
превышает правую часть/

## T

1. tail of the edge  
начало ребра /узел  $v$   
ребра  $(v, w)$ /

2. tail partition  
matroid  
матроид разбиения по на-  
чалам дуг

3. tardiness sequen-  
cing  
упорядочение с мини-  
мальным "запаздыванием"

/NP-полная задача теории расписаний/

4. tiling problem  
задача о черепицах /задача, в которой требуется определить, можно ли замостить всю плоскость черепицами различной формы, если число форм конечно, а число черепиц каждой формы бесконечно/

5. time complexity  
временная сложность /машины Тьюринга: наибольшее число шагов, сделанных ею при обработке входа длины  $n$ , для всех входов этой длины/

6. time-constructable function  
функция, конструируемая по времени /функция  $T(n)$ , такая, что некоторая детерминированная машина Тьюринга при данном входе длины  $n$  делает ровно  $T(n)$  шагов до своей остановки/

7. time hierarchy  
иерархия по времени

8. Toeplitz matrix  
Теплицева матрица /матрица размера  $N \times N$  такая, что  $A[i, j] = A[i-1, j-1]$  при  $i$  больше или равном 2 и  $j$  меньше или равном  $N$ /

9. top-down programming  
программирование сверху-вниз

10. topological sorting

топологическая сортировка /алгоритм, присписывающий целые числа узлам ориентированного ациклического графа так, что если из узла с номером  $i$  в узел с номером  $j$  идет ориентированное ребро, то  $i < j$ /

11. total extension of a set  
полное продолжение множества

12. total order  
полный порядок /то же, что линейный/

13. total ordering /relation/  
отношение полного порядка /отношение меньше или равно/

14. towers of Hanoi  
Ханойские башни /игра: имеется  $n$  дисков разного диаметра, расположенных по возрастанию диаметров на одном из трех стержней. Цель игры - перенести все диски по одному, чтобы они были расположены в том порядке на другом стержне, при этом не разрешается класть диск большего диаметра на диск меньшего диаметра/

15. tractable problem  
легко разрешимая задача /задача, решаемая алгоритмом полиномиальной сложности/

16. transitive closure

транзитивное замыкание /транзитивным замыканием отношения  $R$  называется такое отношение  $E$ , что  $xEy$  верно, только если в графе, представляющем отношение  $R$  есть путь из  $x$  в  $y$ /

17. transitive reduction

транзитивная редукция /ориентированного графа  $G=(V,E)$ : произвольный граф с множеством узлов  $V$  и минимально возможным числом ребер, транзитивное замыкание которого совпадает с транзитивным замыканием графа  $G$ /

18. transpose matrix  
транспонированная матрица

19. transposition  
транспозиция /произвольная перестановка, являющаяся циклом длины 2/

20. travelling salesman problem  
задача о коммивояжере /NP-полная задача: по данному графу с целочисленными весами ребер найти цикл, который включает каждый узел и сумма весов ребер которого не превосходит  $k$ /

21. traversal of a tree  
прохождение дерева /правило посещения всех узлов дерева/

22. tree  
дерево /ориентированный ациклический граф, удовлетворяющий следующим условиям: имеется в точности один узел, называемый корнем, в который не входит ни одно ребро; в каждый узел кроме корня входит ровно одно ребро; из корня к каждому узлу идет путь, причем единственный/

23. tree edge  
ребро дерева

24. triangle inequality  
неравенство треугольника / $d(a,b)+d(b,c)$  или  $= d(a,c)$ , где  $d(a,b)$  - расстояние между вершинами  $a$  и  $b$ /

25. triangular matrix  
треугольная матрица

26. truth assignment  
набор значений истинности

27. Turing machine  
машина Тьюринга

28. two-way automaton  
двусторонний автомат

## U

1. unambiguous grammar  
однозначная грамматика

2. unbiased estimator  
несмещенная оценка /случайная переменная  $F$ ,

математическое ожидание  
которой равно оценке  $a/$

3. unbiased sample  
selection

извлечение несмещенной  
выборки

4. underlying simple  
matroid

канонически простой  
матроид

5. undirected edge  
неориентированное ребро  
/ребро неориентированно  
в том смысле, что ребра  
( $v,w$ ) и ( $w,v$ ) считаются  
одним и тем же ребром/

6. undirected graph  
неориентированный граф  
/граф с неориентрован-  
ными ребрами/

7. undirected rooted  
tree

неориентированное корне-  
вое дерево /неориентиро-  
ванное дерево, в котором  
один узел выделен в ка-  
честве корня/

8. undirected tree  
неориентированное дере-  
во /неориентированный  
ациклический связный  
граф/

9. unit matrix  
нормированная матрица

10. unrefineable poset  
неизмельчаемое частично  
упорядоченное множество

11. upper triangular  
matrix  
верхняя треугольная мат-  
рица

## V

1. valid computation  
of a machine with  
given yardstick  
правильное вычисление  
машины с данным измери-  
телем

2. valuation of a  
variable  
значение переменной /в  
вычислении/

3. vertex cover  
вершинное покрытие /для  
графа  $G=(V,E)$ : подмно-  
жество множества  $V$  та-  
кое, что для каждого  
ребра из  $E$ , хотя бы одна  
из вершин принадлежит  
этому подмножеству/

4. vertex elimination  
исключение вершин

## W

1. walk  
маршрут /последователь-  
ность вершин сети такая,  
что ребра, образованные  
каждыми двумя последо-  
вательными вершинами  
этой последовательности,  
принадлежат множеству  
ребер сети/

2. weight of a tree  
вес дерева

3. word representa-  
tion  
словесное представление

4. working backward  
method  
метод отработывания  
назад



5. worst-case complexity  
сложность в худшем случае

Y

1. yardstick  
измеритель

2. Young lattice  
решетка Юнга

---

## УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

### А

активная мультипликативная операция А 1  
Алгоритм Бленда, устраняющий заикливание В 32  
алгоритм Дейкстры /для задачи о кратчайшем пути в графе/ D 18  
алгоритм Евклида Е 11  
алгоритм замещения R 20  
алгоритм Крускала К 3  
алгоритм отсекающей плоскости С 69  
алгоритм параллельной сортировки Р 5  
алгоритм пометок L 3  
алгоритм проверки удостоверения С 3  
алгоритм с отходами В 2  
алгоритм с предварительной обработкой данных Р 42  
алгоритм управления страничной памятью Р 2  
алгоритм "четырех русских" F 18  
алгоритм Шенхаге-Штрассена S 12

алгоритм эллипсоидов Е 2  
анализ сложности С 41  
анализ трудоемкости Р 17  
антиориентированное дерево А 14  
антисимметричность А 15  
анулятор А 13  
арифметическая сложность А 20  
асимптотическая погрешность алгоритма А 26  
асимптотическая сложность А 25  
ассоциативная операция А 24  
ациклический граф А 3

### Б

базисное допустимое решение В 8  
базово-упорядочиваемый матроид В 7  
балансировка В 6  
баланс узла В 4  
бесконтекстная грамматика С 54

беспорядок D 12  
 билинейная форма B 18  
 бинарное дерево B 21  
 бинарное отношение B 20  
 биориентированный граф  
     B 15  
 биориентированный поток  
     B 14  
 биориентированная сеть  
     B 16  
 битовое вычисление B 31  
 битовая операция B 29  
 блок в графе L 35  
 блоковое множество L 34  
 блок-представление O 2  
 блок-схема F 12  
 бонд /связь/ B 34  
 булева формула B 35  
 булева матрица B 36

## В

величина решения S 22  
 вероятностная модель  
     P 53  
 верхняя треугольная матрица U 11  
 вершинное покрытие V 3  
 вес дерева W 2  
 взаимно-однозначное соответствие B 17  
 взаимно простые числа  
     R 18  
 "в наилучший из подходящих" /приближенный алгоритм для задачи об упаковке контейнеров/ B 10  
 "в наилучший из подходящих с убыванием" /приближенный алгоритм для задачи об упаковке в контейнеры/ B 11  
 внешний путь E 25

внешняя сортировка E 26  
 "в первый подходящий" /приближенный алгоритм для задачи упаковки в контейнеры/ F 8  
 "в первый подходящий с убыванием" /приближенный алгоритм для задачи упаковки в контейнеры/ F 9  
 внутренний порядок I 17  
 внутренний путь I 24  
 внутренняя сортировка  
     I 25  
 временная сложность T 5  
 вспомогательная сеть  
     A 33  
 вспомогательное дерево  
     A 34  
 вспомогательный оргграф  
     A 32  
 вход вычисления I 21  
 входной алфавит I 19  
 входная длина задачи  
     I 20  
 выбор ведущего элемента  
     P 24  
 выполняемая формула S 4  
 выполнимость S 3  
 вырожденная матрица  
     S 19  
 высота дерева H 8  
 высота узла H 9  
 выход /в графе/ E 17  
 вычисление границ B 40  
 вычисление значения полинома E 13  
 вычисление относительно поля C 44  
 вычисление семейства  
     E 8  
 вычислительный алгоритм  
     C 45

## Г

Гамильтонов цикл H 2  
 генератор /датчик/ слу-  
 чайных чисел R 2  
 генерация случайных чи-  
 сел R 3  
 главная диагональ M 2  
 главная задача M 3  
 главная подматрица P 51  
 глубина узла D 11  
 глубина рекурсии D 10  
 глубинное остовное дере-  
 во D 9  
 глубинный остовный лес  
 D 8  
 гомоморфизм H 13  
 гомоморфизм, сохраняю-  
 щий длину L 18  
 грамматика G 6  
 грамматика в нормальной  
 форме Хомского G 7  
 граф G 8  
 графический матроид G 9  
 граф без "3-звезды"  
 C 14  
 граф без неподвижной точ-  
 ки F 11  
 граф пересечений окруж-  
 ностей I 27  
 граф пересечений /отрез-  
 ков прямых линий/  
 C 10  
 грубейшее разбиение C 18  
 группа подстановки P 20

## Д

дважды связный список  
 D 35  
 дважды рекурсивная функ-  
 ция D 36  
 двоично отраженный код  
 Грея B 19  
 двоичный поиск B 22

двойственное вычисление  
 D 37  
 двойственность D 38  
 двудольный граф B 25  
 двудольная сеть B 27  
 двунаправленная сорти-  
 ровка B 28  
 двусвязность B 13  
 двусвязный граф B 12  
 двусторонний автомат  
 T 28  
 Дезаргов граф A 19  
 деление полиномов D 29  
 дерево T 22  
 дерево двоичного поиска  
 B 23  
 дерево решений D 3  
 дерево, связанное в  
 конце L 6  
 детерминированный авто-  
 мат D 15  
 динамическое программиро-  
 вание D 40  
 дизъюнкция C 13  
 дистрибутивная операция  
 D 27  
 дистрибутивная решетка  
 D 26  
 диэдральная группа D 17  
 длина внешних путей  
 L 13  
 длина внутренних путей  
 L 14  
 длина пути L 15  
 длина регулярного выра-  
 жения L 16  
 длина решения задачи  
 S 21  
 длина строки L 17  
 доминатор D 32  
 доминаторное дерево  
 D 33  
 доминирующее множество  
 D 31  
 доминирующий порядок  
 D 30

дополнительная пропускная  
 способность А 27  
 дополнительный граф С 33  
 дополняющая нежесткость  
 С 32  
 допустимая тройка А 7  
 допустимое решение F 2  
 древовидность графа А 17  
 дробный двойственный ал-  
 горитм F 19

## Е

единичная матрица I 3  
 единичный элемент I 2  
 емкостная сложность S 27

## Ж

"жадный" алгоритм G 11

## З

зависимость линейная по  
 модулю L 30  
 задача об упаковке P 1  
 задача об упаковке в  
 контейнеры B 24  
 задача об устойчивом бра-  
 косочетании S 36  
 задача о китайском поч-  
 тальоне C 4  
 задача о количестве раз-  
 биений целого числа  
 P 11  
 задача о коммивояжере  
 T 20  
 задача о кратчайшем пу-  
 ти S 14  
 задача о многопродукто-  
 вом потоке M 17  
 задача о паросочетании  
 с узким местом B 38  
 задача о поставщике C 2  
 задача о потоке F 13

задача определения глу-  
 бины D 6  
 задача о разбиении  
 P 10  
 задача о ранце /рюкзаке/  
 K 2  
 задача о расписании для  
 заданий с директивными  
 сроками J 1  
 задача о расписании ра-  
 бот S 11  
 задача о черепицах T 4  
 задача перечисления  
 E 9  
 задача пополнения A 30  
 задача пустоты дополне-  
 ния E 5  
 задача раскраски графа  
 C 23  
 задача распознавания  
 свойств D 2  
 задача сортировки S 25  
 задача с числовыми па-  
 раметрами N 16  
 замещение P 23  
 замкнутый маршрут C 16  
 замыкание C 17  
 замыкание Клини K 1  
 знакопеременная группа  
 A 9  
 значение переменной /в  
 вычислении/ V 2  
 "золотое сечение" G 5

## И

идемпотентность I 1  
 идентификация образа  
 P 15  
 идентификация цепочки  
 S 43  
 идентификация цикла  
 L 40  
 идентифицироваться M 4  
 иерархия по времени  
 T 7

иерархия по емкости  
     S 29  
 извлечение несмещенной  
     выборки U 3  
 измеритель Y 1  
 изолированная вершина  
     I 30  
 изоморфизм I 31  
 изоморфизм деревьев I 32  
 изоморфизм подграфу S 48  
 инвариант сети N 4  
 индивидуальная задача  
     I 23  
 индуктивный вывод I 15  
 интегральная функция  
     распределения C 67  
 интерполяционная формула  
     Лагранжа L 4  
 инфиксная форма выраже-  
     ния I 16  
 инцидентность I 10  
 инцидентные паросоче-  
     та-ния I 8  
 исключение вершин V 4  
 искусственная переменная  
     A 22  
 исток /в сети/ S 26  
 исчерпывающий алгоритм  
     E 17

## К

канонически простой  
     матроид U 4  
 каркасно-ядерное замы-  
     кание H 16  
 китайская теорема об ос-  
     татках C 5  
 класс конгруэнтности  
     C 47  
 клетка Дирихле P 22  
 клика максимального раз-  
     мера M 9  
 комбинаторная оптимиза-  
     ционная задача C 27

комбинаторные игры  
     C 26  
 комбинаторный закон двой-  
     ственности C 28  
 комбинационная логичес-  
     кая сеть C 25  
 коммутативная операция  
     C 29  
 конец ребра H 4  
 конечность алгоритма  
     F 7  
 конечный автомат F 5  
 конечный граф F 6  
 консервативная своди-  
     мость P 6  
 контекстная грамматика  
     C 55  
 конъюнктивная нормаль-  
     ная форма C 49  
 координатизируемый мат-  
     роид C 59  
 корневое дерево R 23  
 корневой граф R 22  
 коэффициент связи C 52  
 r-кратная сумма решет-  
     ки F 15  
 критический граф C 65  
 круговой поиск C 11

## Л

латинские квадраты L 8  
 латинские прямоугольни-  
     ки L 7  
 легко разрешимая зада-  
     ча T 15  
 лексикографическая сор-  
     тировка L 27  
 лексикографически боль-  
     ше L 21  
 лексикографически боль-  
     ше нуля L 24  
 лексикографический по-  
     рядок L 26  
 лексикографически мень-  
     ше L 22

лексикографически меньше нуля L 23  
 лексикографически равно L 20  
 лексикографически равно нулю L 25  
 линейное вычисление L 29  
 линейно ограниченный автомат L 28  
 линейно связанный список L 32  
 линейный порядок L 33  
 логарифмическая сложность L 37  
 логическая сеть L 38  
 логическая сеть L 39  
 локальная замена L 36

## М

магазинный автомат P 61  
 магазинный алфавит P 62  
 магические квадраты M 1  
 максимальное паросочетание M 8  
 максимальный разрез M 7  
 маршрут W 1  
 матрица инцидентности I 9  
 матрица инцидентий друг и цепей A 18  
 матрица перестановки P 21  
 матрица смежности A 5  
 матроид M 6  
 матроид разбиения по концам дуг H 5  
 матроид разбиения по началам дуг T 2  
 машина Тьюринга T 27  
 сетка пути P 14  
 сетод быстрой сортировки Q 2  
 метод ветвей и границ B 41

метод градиента по всем переменным A 8  
 метод дефекта O 16  
 метод исключения Гаусса G 1  
 метод отработки назад W 4  
 метод планирования событий E 15  
 метод подъема H 11  
 метод расстановки H 3  
 метод середины квадрата M 14  
 минимальный реберный разрез M 15  
 многоленточная машина Тьюринга M 20  
 множество, безопасное для разбиения S 1  
 множество представителей H 12  
 множество ребер, разрезающих циклы F 3  
 множество узлов, разрезающих циклы F 4  
 моделирование S 17  
 моделирование очереди S 18  
 модулярная решетка M 16  
 мост /в графе/ B 44  
 мощность /напр., множества/ C 1  
 мультиграф M 19  
 мультиребра M 18

## Н

набор значений истинности T 26  
 надпоследовательность S 52  
 наибольший общий делитель G 10  
 наименьшее общее кратное L 12

насыщенный граф D 4  
 начало отсчета O 14  
 начало ребра T 1  
 начало цепочки P 46  
 НВП-разложение /нижне-  
 верхнее перестановоч-  
 ное разложение/ L 43  
 неветвящаяся программа  
 S 43  
 невырожденная матрица  
 N 11  
 недетерминированный авто-  
 мат N 9  
 недетерминированная ма-  
 шина Тьюринга N 10  
 неизмельчаемое частично  
 упорядоченное множест-  
 во U 10  
 неориентированное дере-  
 во U 8  
 неориентированное корне-  
 вое дерево U 7  
 неориентированное ребро  
 U 5  
 неориентированный граф  
 U 6  
 независимость нелинейная  
 по модулю L 31  
 независимые случайные  
 переменные I 13  
 непрерывная случайная  
 переменная C 56  
 непересекающиеся цикли-  
 ческие перестановки  
 D 24  
 неподвижная точка F 10  
 непосредственный доми-  
 натор I 4  
 непосредственный пред-  
 шественник I 5  
 неравенство треугольни-  
 ка T 24  
 неразложимая решетка  
 I 11  
 несвязная сеть D 23

несмещенная оценка U 2  
 несущественный символ  
 D 34  
 нечетная перестановка  
 O 3  
 нижнев верхнее /НВ-/ раз-  
 ложение L 42  
 нижняя треугольная мат-  
 рица L 44  
 нормальная форма Хомс-  
 кого C 6  
 нормальное распределе-  
 ние N 12  
 нормированная матрица  
 U 9  
 NP-легкая задача N 14  
 NP-полная задача N 13  
 NP-трудная задача N 15

## O

область действия пере-  
 менной S 6  
 обратная матрица I 29  
 обратное ребро B 1  
 обратный порядок P 37  
 объединяющая вершина  
 C 19  
 ограничение предшество-  
 вания P 40  
 ограниченное сбаланси-  
 рованное дерево B 39  
 однозначная грамматика  
 U 1  
 однородный граф R 15  
 односторонний автомат  
 O 8  
 окрестность N 2  
 оператор определения  
 процедур P 55  
 оператор присваивания  
 A 23  
 операция с двоичными век-  
 торами B 30  
 опорный матроид G 4

орграф /ориентирован-  
 ный граф/ D 16  
 ориентированная сеть  
 D 21  
 ориентированное дерево  
 D 22  
 ориентированный граф  
 D 20  
 ориентированный цикл  
 D 19  
 основание цветка B 9  
 открытый маршрут O 9  
 отношение делимости  
 D 28  
 отношение конгруэнтности  
 C 48  
 отношение полного поряд-  
 ка T 13  
 отношение уточнения  
 R 13  
 отображение памяти M 10  
 отрицательно обернутая  
 свертка N 1  
 остовная подсеть S 32  
 остовное дерево S 31  
 остовный лес S 30  
 оценка E 10  
 очередь Q 1  
 очередь с приоритетами  
 P 52

## П

палиндром P 4  
 паросочетание M 5, P 3  
 переборная задача S 7  
 переменная избытка  
 S 54  
 переменная недостатка  
 S 20  
 пересечение I 26  
 перестановка P 19  
 планарность укладки  
 E 4  
 плоский /планарный граф/  
 P 25

плотный полином D 5  
 погрешность алгоритма  
 P 18  
 подлинный потомок P 58  
 подлинный предок P 57  
 подматрица S 49  
 подпоследовательность  
 S 50  
 подцепочка S 51  
 позиционное дерево P 33  
 поиск в глубину D 7  
 поиск в ширину B 43  
 покрытие C 64  
 покрытие множествами  
 S 13  
 полином P 27  
 полином от нескольких  
 переменных M 21  
 полиномиальная своди-  
 мость P 29  
 полиномиально связанные  
 функции P 30  
 полиномиально трансфор-  
 мируемый язык P 31  
 полиномиальный алгоритм  
 P 28  
 полная сеть C 37  
 полное двоичное дерево  
 C 34  
 полное построение алго-  
 ритма C 35  
 полное продолжение мно-  
 жества T 11  
 полнота C 39  
 полный подграф C 38  
 полный порядок T 12  
 положительно обернутая  
 свертка P 35  
 положительно определен-  
 ная матрица P 34  
 полукольцо замкнутое  
 C 15  
 полустепень исхода O 15  
 полурасширенное регуляр-  
 ное выражение S 10



помеченное дерево L 2  
 помеченный оператор L 1  
 поперечное ребро C 66  
 порядковый многочлен  
     O 10  
 порядок величины O 13  
 порядок функции O 12  
 последовательность ос-  
     татков R 19  
 постановка задачи S 39  
 построение компоненты  
     C 42  
 постфиксная форма выра-  
     жения P 36  
 поток в сети N 3  
 потомок D 13  
 правило Горнера H 15  
 правило подсчета двумя  
     способами R 25  
 правильное вычисление  
     машины с данным изме-  
     рителем V 1  
 правильность алгоритма  
     C 60  
 предварительная обработ-  
     ка P 41  
 предикатная вершина  
     P 44  
 предок A 12  
 представление задачи  
     P 54  
 представление сети N 6  
 предшественник P 43  
 префиксный алгоритм O 6  
 префиксный режим O 7  
 префиксная форма выраже-  
     ний P 45  
 приближенный алгоритм  
     A 16  
 проблема остановки /про-  
     граммы/ H 1  
 программирование сверху-  
     вниз T 9  
 программирование с отхо-  
     дом назад B 3

проективный интервал  
     P 56  
 производящая строка  
     G 3  
 производящая функция  
     G 2  
 простой путь S 16  
 прохождение дерева  
     T 21  
 прохождение дерева в об-  
     ратном порядке P 38  
 прохождение дерева во  
     внутреннем порядке  
     I 18  
 прохождение дерева в  
     прямом порядке P 48  
 пространство элементар-  
     ных событий S 2  
 прямо-двойственный алго-  
     ритм P 49  
 прямое ребро F 17  
 прямой порядок P 47  
 прямо-целочисленный  
     алгоритм P 50  
 псевдополиномиальный ал-  
     горитм P 59  
 псевдополиномиальная  
     сводимость P 60  
 пустое множество E 6  
 путь P 12

## Р

разбиение P 9  
 развертывание циклов  
     L 41  
 разветвление B 42  
 разделяющая вершина  
     C 70  
 разработка алгоритма  
     D 14  
 разреженный граф S 33  
 разреженный полином  
     S 34  
 разрез C 68

ранг вершины R 5  
 ранг матрицы R 4  
 ранг по строкам R 24  
 расписание для конвейера  
     F 14  
 расписание с ограничени-  
     ем предшествования  
     P 39  
 распознавание языка L 5  
 расширение поля формальны-  
     ми переменными E 24  
 расширенное регулярное  
     выражение E 23  
 расширенный алгоритм  
     E 22  
 расщепление множества  
     S 35  
 реализация алгоритма I 7  
 ребро E 1  
 ребро дерева T 23  
 регулярное выражение  
     R 16  
 регулярное множество  
     R 17  
 рекуррентное соотношение  
     R 6  
 рекурсивная процедура  
     R 8  
 рекурсивное дерево R 10  
 рекурсивный метод R 9  
 рекурсия R 7  
 рефлексивное и транзи-  
     тивное замыкание R 14  
 решетка L 9  
 решетка Юнга Y 2  
 решеточный полином L 10

## С

самосопряженные разбиения S 9  
 сбалансированное дерево  
     B 5  
 свертка C 57  
 свободный алгоритм O 4

свободный режим O 5  
 свободный узел E 21  
 сводимый /алгоритм,  
     язык/ R 11  
 свойство сортирующего  
     дерева H 7  
 связность /графа/ C 51  
 связный граф C 50  
 сетевая модель N 5  
 сжатие путей P 13  
 сильно связный граф  
     S 46  
 сливаемое дерево  
     M 12  
 слияние M 11  
 слияние вершин F 21  
 словарное отношение  
     S 44  
 словесное представление  
     W 3  
 сложность C 40  
 сложность в среднем  
     E 18  
 сложность в худшем слу-  
     чае W 5  
 слоистая сеть L 11  
 смежный узел A 6  
 смещение D 25  
 совершенное паросочета-  
     ние C 36, P 16  
 совместимое отношение  
     C 31  
 согласующаяся оценка  
     C 53  
 сортировка S 23  
 сортировка вставками  
     I 22  
 сортировка вычерпывани-  
     ем B 46  
 сортировка многофазным  
     слиянием P 26  
 сортировка простыми  
     включениями S 42  
 сортировка "пузырьками"  
     B 45

сортировка слиянием M 13  
сортировка с помощью  
сравнений S 24  
сортирующее дерево /пирамида/ H 6  
составное ребро C 43  
список смежностей A 4  
способ заполнения блоков  
O 1

средняя глубина E 19  
стандартное отклонение  
S 38  
степень захода I 12  
стоимость пути C 61  
стоимость тура C 62  
структурное программирование S 47  
стягивание цветка S 15  
сужение задачи R 21  
схема кодирования E 7  
сцепляемая очередь C 46  
сцепляющиеся уравнения  
C 63

сюрективное отображение S 53

## Т

теорема о свертке C 58  
Теплицева матрица T 8  
топологическая сортировка  
T 10  
точка сочленения A 21  
точное покрытие E 16  
транзитивная редукция  
T 17  
транзитивное замыкание  
T 16  
транспозиция T 19  
транспонированная матрица  
T 18  
тругольная матрица T 25  
трудно разрешимая задача  
I 28  
тупиковая вершина D 1

## У

увеличивающаяся последовательность A 31  
увеличивающая цепь A 28  
увеличивающий путь A 29  
угловая длина H 14  
узел N 8  
узкое место B 37  
укладка /графа/ E 3  
уплотненное позиционное  
дерево C 30  
упорядочение с минимальным  
запаздыванием T 3  
упорядоченное дерево  
O 11  
уровень узла дерева L 19  
устойчивое паросочетание S 37

## Ф

фактический параметр  
A 2  
фиктивные работы D 39  
формальная переменная  
I 14  
формальный параметр  
F 16  
формула решета S 8  
функциональная вершина  
F 20  
функция, конструируемая  
по времени T 6  
функция, конструируемая  
по памяти S 28  
функция отказов F 1  
функция переходов N 7,  
S 40

## Х

Ханойские башни T 14  
хорда C 7  
хроматический граф C 9

## Ц

цветок /вид цикла/ В 33  
цепочка обращений R 12  
цепочка с несуществен-  
ными символами S 45  
циклическая перестановка  
C 72  
циклическая разность  
C 71  
циркуляция /вид потока/  
C 12  
цифровая сортировка R 1

## Ч

частичный порядок P 1  
частично упорядоченное  
множество P 8, P 32

чередующаяся последова-  
тельность A 11  
чередующийся путь A 10  
четная перестановка  
E 14

## Э

эвристический алгоритм  
H 10  
Эйлеров цикл E 12  
экспоненциальный алго-  
ритм E 20  
элементарная операция  
S 5  
эффективность реализации  
алгоритма I 6

---

к.т.н. Евгения Марковна Фуремс

ТЕТРАДИ НОВЫХ ТЕРМИНОВ

№ 168

АНГЛО-РУССКИЕ ТЕРМИНЫ ПО ДИСКРЕТНОЙ  
ОПТИМИЗАЦИИ И ТЕОРИИ ГРАФОВ

Редактор Л.И. Чернавина

Технический редактор Н.К. Дудова

Корректор В.П. Полозова

---

Подп. в печ. 15.06.90. Формат 60x84/16.  
Бум. офс. № 2. Печ. офсетная. Усл.печ.л. 3,02.  
Усл.кр.-отт. 3,21. Уч.-изд.л. 2,15. Зак. № 5078  
Тираж 1500 экз. Цена 30 к.

---

Всесоюзный центр переводов научно-технической  
литературы и документации  
117218, Москва, В-218, ул.Кржижановского, д.14, корп.1

---

ПИК ВИНТИ, 140010, Люберцы-10, Моск. обл.,  
Октябрьский просп., 403

---

Тетр. новых терминов, № 168. Англо-рус. термины по дискретной  
оптимизации и теории графов, 1990, 1—52