

УДК 336.717

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ РЕЙТИНГОВЫЕ И КОМБИНИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

ALTERNATIVE RATING AND COMBINED SYSTEMS OF ASSESSMENT OF TRAINING OUTCOMES

КАМАЛЕЕВА А.Р., д-р пед. наук, доцент, профессор РАЕ, ведущий научный сотрудник ФБГНУ «Институт педагогики, психологии и социальных проблем», г. Казань

E-mail: Kamaleyeva_Kazan@mail.ru

ГРЯЗНОВ А.Н., д-р психол. наук, проректор по науке Университета управления «ТИСБИ»

E-mail: angkazan@rambler.ru

ШИГАПОВА Н.В., канд. пед. наук, ст. научный сотрудник ФБГНУ «Институт педагогики, психологии и социальных проблем», г. Казань

E-mail: zamdekan74@mail.ru

РУССКОВА Е.Б., аспирант ФБГНУ «Институт педагогики, психологии и социальных проблем», г. Казань

E-mail: lady.russkova@yandex.ru

KAMALEEVA A., Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor, RAE Professor, a researcher, the Institute of Pedagogics, Psychology and Social Problems

E-mail: Kamaleyeva_Kazan@mail.ru

GRYAZNOV A., Doctor of psychological sciences, vice rector for R&D, the University of Management «TISBI»

E-mail: angkazan@rambler.ru

SHIGAPOVA N., candidate of pedagogical sciences, senior researcher, the Institute of Pedagogics, Psychology and Social Problems

E-mail: zamdekan74@mail.ru

RUSSKOVA E., a graduate student, the Institute of Pedagogics, Psychology and Social Problems

E-mail: lady.russkova@yandex.ru

Аннотация

В статье описываются альтернативные рейтинговые системы оценивания результатов обучения - субъективный и накопительный варианты рейтинговой системы, а также комбинация двух дескриптивных шкал – знаковой и аналоговой по Ш.А. Амонашвили. Приводится пример комбинирования рейтинговой и балльной шкал по А.С. Прутченкову. Описывается опыт практической работы по зачетно-рейтинговой системе контроля и оценки результатов обучения студентов Елабужского государственного педагогического университета и Саратовского государственного университета.

Ключевые слова: альтернативные рейтинговые системы оценивания результатов обучения, субъективный и накопительный варианты рейтинговой системы.

Abstract

The authors describe alternative rating systems of estimation of results of training - subjective and accumulative options of rating system, and a combination of two descriptive scales – sign and analog according to Sh. A. Amonashvili. They give an example of a combination of rating and mark scales according to A. S. Prutchenkov. The authors analyze the experience they got by using the test and rating control system and assessments of practical results of training of students at the Yelabuga state Pedagogical University and Saratov state university is described.

Key words: *alternative rating systems of estimation of results of training, subjective and accumulative options of rating system.*

Фиксация каждого шага, действия ученика может показаться учителю слишком трудоемкой и утомительной. Обычная рейтинговая система оценок подходит не к каждому типу учительского темперамента или характера. Существует другой, менее формальный, но и значительно более субъективный вариант рейтинговой системы. Он наиболее часто применяется в учебном процессе американской школы [2, с. 13]. Суть его – наблюдение за деятельностью учащихся на уроке и основанные на этом наблюдении парные сравнения.

Учитель составляет квадратную матрицу: по горизонтали и вертикали – список класса, а в пересечениях – субъективная оценка учителя деятельности ученика по отношению к другому ученику после каждого урока (2 – «лучше», 1 – «также», 0 – «хуже»). Отношения читаются от горизонтали к вертикали. Заполнив матрицу, учитель подсчитывает сумму чисел в каждой строке и вносит ее в последний столбец – она и является рейтингом ученика по результатам данного урока. Рассматривая матрицу, ученик получает информацию о том, какое мнение сложилось у учителя о его сравнительной эффективности на уроке. Ежедневные рейтинги тоже складываются, давая суммарный рейтинг за неделю, месяц, триместр, год.

Легко увидеть, что эта субъективно-рейтинговая система имеет недостатки, главным из которых оказываются необходимость иметь большое количество бланков матриц и заполнять их после каждого урока в каждом классе.

Конечно, при любом варианте рейтинговой системы от учителя требуется скрупулезное внимание ко всему, что делают ученики. В образовательной практике под названием рейтинговой системы часто используется накопительный вариант обычной балльной, то есть количественной шкалы. При этом фиксируется некоторое количество контрольных мероприятий по предмету в течение того или иного учебного периода (обычно это четверть, полугодие или год), а полученные за них оценки к концу этого периода суммируются. Сумма максимальных оценок по всем контрольным мероприятиям дает наибольшее значение рейтинга. Ученик считается достигшим высшего уровня овладения предметом, если набирает к концу учебного периода 95-100% максимального значения. Чтобы активизировать учеников, определяется минимальное рейтинговое число: если к концу

периода ученик наберет сумму, меньшую этого числа, он считается не освоившим данный предмет.

Различные школы объявляют минимальным рейтинговым числом от 30 до 50% максимального значения. В некоторых случаях ученикам разрешается по их желанию проходить дополнительные, внеочередные контрольные процедуры, увеличивая тем самым свой рейтинг. При этом сумма может превышать максимальное значение, что делает наличие максимума бессмысленным. Имеющиеся в школах варианты этой системы отличаются мало – чаще всего различия состоят только в наборе контрольных процедур. Встречаются варианты со взвешенными баллами – например, за контрольную работу можно получить до 5 баллов, за сданный зачет – до 10-ти [3, с. 55].

Во многих образовательных технологиях используется не одна какая-то оценочная шкала, а комбинация нескольких. Иногда их применение определяется тем элементом учебного процесса, для которого используется каждая из них, иногда же это применение совместное и одновременное. Например, в опыте Ш.А. Амонашвили используется комбинация двух дескриптивных шкал – знаковой и аналоговой, когда родители получают пакет с лучшими работами их детей (аналоговая шкала) и вложенную в него оценку-характеристику, написанную учителем (знаковая шкала) [1, с. 76]. Это случай одновременного совместного использования двух шкал. В интегральной технологии обучения применяется комбинация числовых шкал – относительной внутри блока уроков и абсолютной при тематическом контроле по его завершении. В технологии А.М. Кушнера основой оценочной системы является комбинация рейтинговой системы, построенной на отслеживании продвижения каждого ученика, и некоторого варианта дескриптивной аналоговой («папки достижений») [3, с. 58].

Нетрудно заметить, что достаточно хорошо совмещаются в единой оценочной системе шкалы одного класса: абсолютная количественная с относительной, ранговая (рейтинговая) с той или иной дескриптивной. Относительно успешно можно совместить количественную шкалу с дескриптивной (относительно – потому, что эти шкалы применяются параллельно и независимо друг от друга).

При совместимости рейтинговой шкалы с количественной возникает проблема. Она заключается в том, что порядковая природа рейтинговой шкалы рано или поздно проявляет себя и порождает массу пограничных конфликтов. Чем мельче шаг рейтинга и больше диапазон набираемых значений, тем острее конфликты при переводе рейтинга в балл.

Но все же приведем пример комбинирования рейтинговой и балльной шкал, принадлежащий А.С. Прутченкову. Им была разработана экономическая игра «Лицевой счет».

Игра «Лицевой счет»

Игра проводится для того, чтобы с помощью ведения условного лицевого счета повысить заинтересованность школьников в активной работе на уроке и вне его рамок. Игра моделирует деятельность работника фирмы, который ведет учет поступающих и расходуемых денежных средств. В течение одного

урока она занимает 1-2 минуты (на реплику учителя в ходе урока и на подведение итогов счета в конце). Планируемый результат: постоянный интерес к предмету и каждому уроку, прочные навыки ведения простейшей финансовой документации, готовность принять участие в более сложных финансово-экономических играх.

Все участники игры получают возможность учитывать свои основные и дополнительные доходы, а также и расходы. Все ученики получают одну роль – работника, устроившегося на работу по контракту с определенной суммой заработной платы. Учитель принимает на себя роль руководителя фирмы, который принимает на работу, выплачивает заработную плату, а также определяет и выдает премии за хорошую работу и назначает штрафы за нарушения «производственной дисциплины».

Все полученные и израсходованные денежные суммы фиксируются безналичным способом в личном лицевом счете. В этом счете школьник самостоятельно записывает все свои расчеты с учителем в условных игровых денежных единицах (например, монетах), которые в дальнейшем и определяют его рейтинг среди других «работников». Основным источником поступления денежных средств на лицевой счет является «заработная плата», которая устанавливается за активную работу на уроке, качественное выполнение домашних заданий, сообщение дополнительной информации и т.д. (данный список видов деятельности может корректироваться учителем). Эта сумма записывается каждым учеником на свой лицевой счет после «выплаты» денег учителем, то есть в конце урока. Если ученик пропустил урок по уважительной причине, например по болезни, он может получить пособие по временной нетрудоспособности при наличии справки от врача и при условии возмещения недополученных знаний. Величина пособия устанавливается на уровне 50% от полной ставки.

За оригинальные ответы, усвоение материала сверх учебных программ, самостоятельное, инициативное углубление знаний с помощью различных источников выплачиваются денежные премии (дополнительные баллы). Размер премии устанавливается учителем по согласованию со всеми игроками. Учитель имеет право налагать на учеников денежные штрафы за опоздание без уважительной причины и т.д.

В личном лицевом счете указывается, за что получена данная сумма игровых денег и на какие цели она расходуется, если расходуется вообще. При заполнении счета ученик должен соблюдать правило «корреспондирующей записи» – в одной строке счета производится запись только одной суммы, которая либо поступила на счет, либо снята со счета при расходе денег. После каждой операции прихода и расхода денег вычисляется остаток денег на счете.

Основной критерий оценки – сумма на лицевом счете, которая является основанием для выставления дополнительной оценки в классном журнале и, соответственно, в дневнике. Дополнительными критериями могут быть аккуратность и правильность заполнения лицевого счета. Учитель может назначать премии именно за эти показатели.

Действия игрока подчинены одной цели – максимизировать получаемые доходы за счет улучшения знаний, получения и сообщения дополнительной информации. Учитель может периодически изменять нормативы (целесообразнее всего в сторону увеличения размера заработной платы и премий). Это можно сделать в виде индексации, которая используется в реальной экономике. Для лицевого счета ученику лучше завести отдельную тетрадь [7, с. 67].

Лицевой счет может выглядеть так:

Фамилия, имя _____

№ п/п	Приход		Расход		Остаток
	статья	сумма	статья	сумма	
1	Заработная плата за 17.03.08	100			100
2	Премия за участие в олимпиаде	50			150
3			Штраф за опоздание	10	140

В заключение хотелось бы рассказать о конкретных примерах использования рейтинговой технологии оценивания в настоящее время в учебных заведениях страны. Как оказалось, довольно много вузов, колледжей и некоторые школы страны широко практикуют рейтинговую, зачетно-рейтинговую, модульно-рейтинговую системы оценивания.

Елабужский государственный педагогический университет (ЕГПУ) имеет опыт практической работы по зачетно-рейтинговой системе контроля и оценки результатов обучения студентов. Зачетно-рейтинговая система реализуется на всех уровнях обучения. Основой рейтинга является интегральная оценка результатов различных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом. Результаты учебной деятельности студентов ЕГПУ оцениваются по 100-балльной шкале: 100-90 баллов – «отлично»; 89-80 – «хорошо»; 79-70 – «удовлетворительно»; 69 и менее – «неудовлетворительно». Начиная с первого семестра, фиксируется рейтинг студента по каждой дисциплине. Рассчитывается средний семестровый, межкурсовой и итоговый рейтинг.

Общая схема организации зачетно-рейтинговой системы может быть представлена следующим образом. Итоговый рейтинг R_j студента по завершении обучения в университете складывается из семестровых рейтингов (j – порядковый номер семестра) и итоговой аттестации. Средние семестровые рейтинги определяются на основе рейтингов по дисциплинам R_i (i – порядковый номер в списке дисциплин). Рейтинги по дисциплинам зависят от успехов студентов по установленным для каждой дисциплины контрольным точкам (зачетным единицам). В конце каждого курса определяется средний итоговый рейтинг R_m (m – номер курса).

По окончании каждого семестра определяется индивидуальный рейтинг студента на основании среднего семестрового рейтинга. Приведем методику

расчета среднего семестрового рейтинга студента. Средний семестровый рейтинг подсчитывается на основании результатов аттестации по дисциплинам, практикам, курсовым работам (при их наличии по окончании данного семестра) по формуле:

$$R_j^{sem} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i^{disc} \cdot K_i}{\sum_{i=1}^n K_i}$$

где R_j^{sem} – средний семестровый рейтинг студента (j – порядковый номер семестра);

R_i^{disc} – рейтинговая оценка дисциплины, практики и курсовых работ, пройденных студентом в семестре (i – порядковый номер в списке дисциплин данного семестра);

K_i – число зачетных единиц, приходящихся на i -тую дисциплину.

Преподаватели ЕГПУ ведут журналы учета успеваемости студентов. Результаты рейтинговой оценки заносятся в контрольный лист текущей успеваемости, который сдается в деканат для дальнейшей обработки. Подсчет рейтинга осуществляется с помощью программы АСУ - «Рейтинг». Результаты подсчетов семестровых и итоговых рейтингов заносятся в соответствующие ведомости деканата. По результатам подсчета семестрового и межкурсового рейтингов студентов деканат оформляет экран успеваемости. Результаты рейтинга за учебный семестр (год) учитываются при определении стипендии, в отборе контингента на конкурсной основе на новый уровень обучения, а также при зачислении на программу дополнительного образования или специализации, в магистратуру, аспирантуру.

За период реализации зачетно-рейтинговой системы в университете отмечается ее определенная результативность: повышается ритмичность работы студентов, присутствуют заинтересованность студентов в получении более высоких рейтинговых оценок, дифференцированность оценивания учебных достижений студентов, увеличение количества студентов бессессионной семестровой аттестации.

В Пермском государственном университете (ПГУ) также практикуется рейтинговая технология оценивания. Там рейтинговая оценка – это суммарное количество баллов, полученное студентами за семестр, позволяющее получить оценку за экзамен. В суммарную рейтинговую оценку включаются оценка качества самостоятельной работы студентов (решения индивидуальных задач) и оценка промежуточной аттестации (результаты контрольных работ, коллоквиумов и промежуточного тестирования) по дисциплине в семестре.

Для рейтинговой оценки промежуточной аттестации весь курс по какой-либо дисциплине разбивается на несколько ограниченных по времени блоков. Для отчета по каждому блоку студенту необходимо своевременно отчитаться по индивидуальной работе (решение им задач по темам данного блока), по теоретическому и практическому усвоению материала (контрольная работа и

коллоквиум). По количеству набранных баллов за семестр студент имеет возможность получить «автоматом» оценку за экзамен либо с целью повышения итоговой оценки он выходит на экзамен.

Данная рейтинговая система была частично реализована в ПГУ в 2003-2004 учебном году и уже тогда дала свои результаты: количество студентов, получивших «неудовлетворительно» за экзамен, сократилось. В 2004-2005 учебном году рейтинговая система проходила полную апробацию. По результатам текущего года можно сделать вывод, что внедрение рейтинговой системы принесло свои результаты, так как большинство студентов пытались получить оценку за экзамен по данному предмету «автоматом» за счет своевременной сдачи индивидуальных задач и отличной сдачи коллоквиумов и контрольных работ. Это говорит о том, что в ПГУ удалось повысить мотивацию студентов к освоению учебных предметов и к своевременной сдаче текущей работы в семестре.

Одной из особенностей рейтинговой системы в Саратовском государственном университете (СГУ) является использование понятия «Идеальный студент». «Идеальный студент» – это виртуальная личность, которая «присутствует» в каждой группе и на всех контрольных мероприятиях «получает» максимально возможные оценки, по какой бы шкале они ни выставлялись – пятибалльной, десятибалльной, стобалльной или др. «Идеальный студент» – это модель студента, который осваивает учебный план во всей полноте. Сравнивая с его «достижениями» достижения настоящих студентов, преподаватель имеет возможность оценить степень освоения каждым конкретным студентом содержания учебной дисциплины. Текущая рейтинговая оценка идеального студента, всегда выполняющего требования учебного плана, в течение всего семестра равна 100%.

Рейтинговая оценка студентов вычисляется после каждого очередного контрольного мероприятия. Необходимое число контрольных мероприятий в семестре определяется кафедрой и преподавателем, ведущим дисциплину, но оно не должно быть менее четырех.

Базовым документом, определяющим работу преподавателя и студентов в семестре, является рейтинг-план. Перед началом семестра наиболее опытные методисты и преподаватели кафедры совместно с преподавателем, ведущим дисциплину, разрабатывают рейтинг-план по дисциплине на учебный семестр. В нем определяются соотношение видов учебной деятельности студента, учитываемых в рейтинговой оценке по данной дисциплине, шкалы текущих оценок и календарный план контрольных мероприятий по дисциплине.

Форма контроля учебной деятельности студентов определяется преподавателем в зависимости от вида занятий, предусмотренных рабочим учебным планом:

- для лабораторных занятий – традиционная проверка отчетов, оценка выполненных заданий и др.;

- для практических (семинарских) занятий – оценка выступления, решения задач, выполнения контрольных работ (в т.ч. тестирование) и др.;
- для лекций – тестовая оценка знаний студентов (бланковое тестирование на лекционном занятии или компьютерное тестирование в установленное преподавателем время), коллоквиум, экспресс-опрос.

Оценки текущих учебных достижений студентов вносятся в информационную систему WEBRATE СГУ, которая автоматически рассчитывает текущие рейтинговые оценки студентов (в %) и публикует их в корпоративной сети СГУ.

Итоговая рейтинговая оценка в конце семестра служит основанием для аттестации или неаттестации студента по данной дисциплине без проведения традиционной сессии.

В одном из московских педагогических колледжей также используется рейтинговая система оценивания, начиная с 1993-1994 учебного года. Максимальная оценка составляет 20 баллов. При этом возможны три случая: учащийся набрал по предмету (модулю) 10 баллов и более, тогда он аттестован по предмету и его оценка является окончательной; учащийся имеет 7 баллов – он не аттестован и ему не разрешается переэкзаменовка; оценка находится между 7 и 10 баллами – учащийся не аттестован, но имеет возможность пересдать экзамен.

Например, преподаватель курса «Методика ознакомления дошкольников с природой» оценивает по 20-балльной системе следующие виды деятельности учащихся:

- понимание лекционного материала (Л)/20;
- практические занятия (ПЗ)/20;
- семинарские занятия (СЗ)/20;
- самостоятельная работа (СР)/20;
- экзамен (Э)/20.

Тогда средняя оценка по модулю (СОМ) рассчитывается следующим

$$СОМ = \frac{Л + СЗ + ПЗ + СР + Э}{5}$$

образом:

Предположим студент А в течение семестра имеет следующие оценки:

Л = 12, СЗ = 11, ПЗ = 15, СР = 7, Э = 13 баллов,

$$СОМ = \frac{58}{5} = 11,6.$$

тогда:

Наиболее важными элементами в работе по данному предмету у студента А являются ПЗ и СР. Для окончательного определения оценки выводится «коэффициент важности» на эти два вида деятельности (см. табл. 1).

$$СОМ = \frac{\frac{12 + 11 + 30 + 14}{6} + 13(\text{экзамен})}{2} = 12,1$$

Тогда

Таким образом, введение «коэффициента важности» позволяет стимулировать тот или иной вид деятельности студента.

Таблица 1. Коэффициенты важности по видам деятельности

Студент	Вид деятельности	Коэффициент	Оценка	Окончательная оценка
А	Л	1	12	12
	СЗ	1	11	11
	ПЗ	2	15	30
	СР	2	7	14
		6		67

Рейтинговая система оценки знаний в той или иной форме применяется во многих западных университетах, в странах Африки, в которых сохранились системы обучения бывших метрополий.

Европейская система перевода кредитов ECTS (European Credit Transfer System), принятая Болонскими соглашениями и ориентированная главным образом на количественную оценку трудоемкости образовательной программы и зачет кредитов с целью обеспечения академической мобильности, не включает качественную оценку успеваемости студентов.

Количественной оценкой освоения студентами и выпускниками вуза качества образовательной программы могут служить определенные варианты рейтинговых систем.

К подобным системам, ориентированным на оценку результатов освоения образовательных программ – приобретаемых знаний, умений и навыков, а не только трудозатрат, относятся кредитно-накопительные системы USCS (United States Credit System – кредитная система, используемая университетами США), CATS (Credit Accumulation and Transfer System – кредитная система в университетах Великобритании).

Существует определенный механизм перевода оценки по какой-либо дисциплине в оценку по традиционной шкале и шкале ECTS. Оценка FX («2») по шкале ECTS выставляется студентам, которым не зачтен хотя бы один модуль по дисциплине после завершения ее изучения [4-6].

Важной составляющей системы зачетных единиц в США является оценка успеваемости студента по совокупности изученных учебных дисциплин на основе общего среднего показателя успеваемости (ОСПУ).

ОСПУ определяется как отношение суммы произведений числовых оценок и зачетных единиц изученных дисциплин:

$$ОСПУ = \frac{O_1 K_1 + O_2 K_2 + \dots + O_n K_n}{K_1 + K_2 + \dots + K_n}$$

где O_1, O_2, \dots, O_n – числовые оценки по дисциплинам учебного плана, K_1, K_2, \dots, K_n – зачетные единицы соответствующих дисциплин по учебному плану.

Итоговый ОСПУ во многих американских университетах не без основания заносится не в приложение к диплому, а в диплом выпускника университета на его титульный лист и является для работодателей одним из основных показателей перспективности молодого специалиста.

Таким образом, в отличие от традиционной рейтинговая оценка направлена на дифференциацию уровня знаний обучаемого. Она позволяет заметить

даже незначительные изменения в усвоении учебного материала каждым учащимся и студентом, ориентирована на стимулирование его работы в течение всего учебного года и обеспечивает одинаковый подход к оценке качества обучения, т.е. объективность диагностики знаний.

Литература:

1. Амонашвили Ш.А. Педагогическая симфония / Ш.А. Амонашвили. - Ч. 1. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1993. - 126 с.
2. Воробьев Г.Г. Легко ли учиться в американской школе? / Г.Г. Воробьев. - М.: Просвещение, 1993. - 90 с.
3. Гузеев В.В. Оценка, рейтинг, тест / В.В. Гузеев. - М.: Народное образование, 1998 // Школьные технологии. - 1998. - 135 с.
4. Камалеева А.Р. О необходимости формирования основных компетенций выпускников вузов в условиях создания единого европейского пространства высшего образования // Вестник Томск. гос. пед. ун-та. - 2011. - № 1. - С. 103-108.
5. Камалеева А.Р., Григорьева Э.Р. Компетентность как результат образовательного процесса // Образование и саморазвитие. - 2009. - № 14. - Т. 4. - С. 59-65.
6. Маряшина И.В., Мухутдинова Т.З., Храпаль Л.Р., Камалеева А.Р. Балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения в преподавании курса физики. - Ч. 1 // Вестник Казанск. технологич. ун-та. - 2012. - № 9. - Т. 15. - С. 340-343.
7. Прутченков А.С. Учим и учимся, играя (Игровая технология экономического воспитания школьников) / А.С. Прутченков. - М.: МПА, 1997. - 150 с.

References:

1. Amonashvili Sh. The pedagogical symphony / Sh.Amonashvili. - P. 1. - Yekaterinburg: Urals publishing house un-ty, 1993. - 126 p.
2. Vorobyov G. Is it easy to study in an American school? / G.Vorobyov. - M.: Education, 1993. - 90 p.
3. Guzeev V. Assessment, rating, test / V.Guzeev. - M.: National education, 1998 // School technologies, 1998. - 135 p.
4. Kamaleeva A. On the need to form the main competences of university graduates in the conditions of creation of single European space of higher education // The Bulletin of the Tomsk State Pedagogical University. - 2011. - No. 1. - P. 103-108.
5. Kamaleeva A., Grigorieva E. The competence as the result of an educational process // Education and self-development. - 2009. - V. 4. - No. 14. - P. 59-65.
6. Maryashina I., Mukhutdinova T., Hrapal L., Kamaleeva A. Grade-rating system of the assessment of results of training in the course of physics. - Part 1 // Bulletin of the Kazan Technological University. - 2012. - V. 15. - No. 9. - P. 340-343.

7. Prutchenkov A. Learn and teach by playing (Game technology of economic education of school students) / A.Prutchenkov. - M.: MPA, 1997. - 150 p.