

определяются по изменению угловой скорости прохождения трека ливня на каждом фотоумножителе. Энергия – по интенсивности излучения. Метод позволяет проследить развитие электромагнитной лавины практически от первого взаимодействия первичной частицы с атмосферой.

Результаты этой работы вызвали большой интерес и одобрение на международной конференции по космическим лучам в г. Денвере в 1973 г. (США).

Результаты работ Сокурова В.Ф. докладывались на российских и международных конференциях, обсуждались на научных семинарах и были опубликованы в отечественных и зарубежных журналах.

Отмеченные выше результаты являются новыми, особый интерес вызывает перспективный метод исследования спектра по потоку ОНЧ излучения. Вклад автора в получение результатов является определяющим. По рассматриваемой теме опубликовано около 100 работ.

Монография представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные автором, имеют существенное значение для науки в целом и для экспериментальной физики в частности.

**ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ
И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА
(учебно-методическое пособие
модульного типа)**

Хачев М.М., Аджиева А.А., Теммоева С.А.

*Кабардино-Балкарская государственная
сельскохозяйственная академия, Нальчик,
e-mail: aida-adzhieva@mail.ru*

Данная работа представляется авторами как учебно-методическое пособие модульного типа.

Учебное пособие – потому, что отбор основного материала проведен в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов второго поколения и Примерной программы дисциплины «Математика» раздел «Теория вероятностей и математическая статистика» по экономическим специальностям Кабардино-Балкарской Государственной Сельскохозяйственной Академии.

Методическое пособие – потому, что по каждой теме достаточно последовательно приводятся образцы решения с необходимым справочным материалом.

Модульный тип – потому, что весь семестровый курс «Теория вероятностей и математическая статистика» в количестве 34 лекционных и 34 практических часов разбит на три модуля: модуль 1 – «Случайные события» (12 часов); модуль 2 – «Случайные величины» (12 часов); модуль 3 – «Математическая статистика» (10 часов).

Каждое занятие приведенных выше модулей содержит краткий справочный теоретиче-

ский материал, образцы решения типовых задач, перечень задач для самостоятельной работы. В конце каждого модуля приводится перечень задач для рейтинговых контрольных работ и приводится перечень основной и дополнительной литературы.

Такой подход к изучению курса «Теория вероятностей и математическая статистика» студентами КБГСХА показал эффективность по сравнению с традиционным методом изучения. Модульная организация учебного процесса позволяет более четко контролировать степень усвоения теоретического материала и вести учет отработки пропущенных студентами занятий.

Модульная организация изучения курса позволяет, также еще дать студентам возможность досрочно получить зачет или экзамен по результатам выполнения рейтинговых контрольных работ.

Опыт работы показал, что такой подход более привлекателен для студентов и минимизирует усилия изучения данного курса.

**ЭЛЕМЕНТЫ И ПРИБОРЫ
ПОЛУПРОВОДНИКОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ
(учебное пособие)**

Червяков Г.Г., Осадчего Е.Н.

*Таганрогский технологический институт Южного
федерального университета, Таганрог,
e-mail: cherv@fep.tti.sfedu.ru*

Современный этап развития человеческого общества характеризуется всё возрастающим проникновением электроники во все сферы жизни и деятельности людей. Электроника включает в себя три основных области исследований (вакуумную, твердотельную и квантовую электронику), каждая из которых объединяет исследования физико-химических явлений и процессов, имеющих фундаментальное значение, как для разработки электронных приборов, так и для метода расчёта и способа изготовления таких приборов.

Данное пособие посвящено полупроводниковой электронике, которая решает задачи, связанные с изучением свойств полупроводниковых материалов, влиянием на эти свойства примесей и особенностей структуры материала; изучением свойств поверхностей и границ раздела между слоями различных материалов; созданием в кристалле областей с различными типами проводимости; созданием гетеропереходов и многослойных структур; исследованием свойств динамических неоднородностей; созданием функциональных приборов и устройств. Основным направлением твердотельной электроники является полупроводниковая электроника, связанная с разработкой и изготовлением различных видов полупроводниковых приборов: диодов, транзисторов, тиристоров, оптоэлектронных приборов, включая квантовые генераторы.

В первом разделе настоящего учебного пособия изложены основы физики полупроводников. Введены понятия и дан сравнительный анализ проводимости металлов, полупроводников и диэлектриков; рассмотрены энергетические уровни и зоны полупроводника, а также распределение носителей в зонах, электропроводность полупроводников. Описаны контактные явления в полупроводниках.

Во втором разделе дана классификация и описаны существующие полупроводниковые диоды, включая приборы микроволнового диапазона.

В третьем и четвертом разделах рассмотрены теория и описаны полупроводниковые биполярные и полевые транзисторы и тиристоры, ПЗС и ПЗИ структуры, активно внедряемые в системах связи и телекоммуникации.

В пятом разделе описаны приборы микроволнового диапазона, включая сверхбыстродей-

ствующие транзисторы, приборы на квантово-размерных эффектах и наноструктурные.

Шестой раздел посвящен приборам, преобразующим один вид энергии в другую: оптоэлектронные (включая квантовые), термисторы, позисторы и варисторы, приборы, использующие гальваномагнитные и тензоэлектрические эффекты.

В заключении приведены сведения о современной энергонезависимой памяти с краткой ее характеристикой и историей развития.

Пособие представляется полезным, как для изучения курса «Электронные полупроводниковые приборы», так и для выполнения курсовых проектов, выпускных квалификационных работ по направлениям «Оптотехника», «Электроника и микроэлектроника», «Электроника и наноэлектроника» и специальностям «Лазерная техника и лазерные технологии» и «Электронные приборы и устройства».

Филологические науки

ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКАЯ НОМИНАЦИЯ: КОГНИТИВНЫЙ АСПЕКТ (монография)

Алефиренко Н.Ф., Загриценко С.А.,
Федуленкова Т.Н., Ермакова Е.Н., Шихова Т.М.,
Столбовая Л.В., Бабушкина О.Н.

*Северный (Арктический) федеральный университет,
Северодвинск, e-mail: taniafed@atnet.ru*

Данное научное издание посвящается великим Учителям нашим: 105-летию со дня рождения В.Д. Аракина и 100-летию со дня рождения А.В. Кунина.

Данная работа представляет собой коллективный труд лингвистов, специалистов по фразеологии, посвященный актуальным вопросам фразеологической номинации и в особенности ее когнитивному аспекту.

Глава I (автор – доктор филологических наук профессор Н.Ф. Алефиренко) посвящается анализу косвенно-производной природы фразеологической номинации. Автор указывает на необходимость разграничения *этимологического образа* – того представления, которое возникает в результате соотнесения фраземы с ее свободно-синтаксическим генотипом, – и *живого образа* – представления, возникающего в результате современного восприятия и понимания фразеологического оборота, если даже его буквальное значение не позволяет воспроизвести этимологический образ. Рассматривая вопросы фреймовой организации фразеологического значения, автор указывает на причину приобретения фразеологическим значением полевой организации: его ядро по своему генетическому источнику соотносится с концептом, а периферия – с фреймом; соотносимое с концептом ядро фразеологического значения представляет собой его интенционал, а соотносимая с фреймом периферия – импликационал.

В отличие от семантики прямо номинативных единиц, косвенно-производные знаки языка порождаются не логическим мышлением, а в процессе эмпирического осмысления действительности и отражения ее в национально-языковом сознании. Поэтому автор, считает, что когнитивное описание фразеологического значения целесообразно осуществлять на основе теории прототипов и теории естественной категоризации.

Глава II (автор – кандидат филологических наук доцент С.А. Загриценко) посвящается сопоставительному анализу образных сценариев фразеологических единиц, выполненному на материале фразеологизмов, входящих в макро-модели БИТВА, ИГРА, СОСТЯЗАНИЕ и ТЕАТР.

Применяя разработанный В.М. Савицким метод сценарного описания ФЕ, базирующийся на теории фреймов по М. Минскому, автор доказывает, что рассматриваемые сценарии находятся в отношении градуальной оппозиции, ось которой проходит между СОСТЯЗАНИЕМ и ИГРОЙ (ранее отмечалось, что между ними трудно провести четкую границу), а на противоположных сторонах располагаются БИТВА и ТЕАТР. Автор показывает, в каких сценариях лежащий в основе изучаемой оппозиции признак состязательности, соперничества имеет ту или иную степень присутствия, в каких сценариях имеет свое крайнее проявление и в каких – имеет в наибольшей степени признак нормированности.

Глава III (автор – доктор филологических наук профессор Т.Н. Федуленкова) посвящается сопоставительно-типологическому анализу фреймового моделирования фразеологических единиц трех современных германских языков: английского, немецкого и шведского. Развивая концепцию сопоставительной типологии В.Д. Аракина применительно к изучению фра-