

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ СССР

Атомная  
Энергия

АТОМИЗДАТ ■ МОСКВА ■ 1968

Том 25 ■ Декабрь ■ Вып. 6

Главный редактор  
М. Д. МИЛЛИОНИЦЫКОВ

Заместители главного  
редактора:  
Н. А. ВЛАСОВ, Н. А. КОЛОКОЛЬЦОВ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

А. И. АЛИХАНОВ, А. А. БОЧВАР, А. Н. ВИНОГРАДОВ, И. Н. ГОЛОВИН,  
Н. А. ДОЛЛЕКАЛЬ, А. Н. ЗЕФИРОВ, В. Ф. КАЛИНИН, А. К. КРАСИН,  
А. И. ЛЕЙБУНСКИЙ, В. В. МАТВЕЕВ, М. Г. МЕЩЕРЯКОВ, И. И. ПАЛЕЙ,  
Д. Л. СИМОНЕНКО, В. И. СМИРНОВ, В. С. ФУРСОВ, В. Б. ШЕВЧЕНКО.

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

- Н. И. Альханов, И. Н. Коренков, И. И. Монсейцев.  
Уровни внешнего облучения персонала при работе с различными источниками излучений . . . . .  
Г. Б. Хеинин. Расчет состава топлива и характеристики быстрого энергетического реактора в установившемся режиме . . . . .  
В. И. Грицков, В. А. Афанасьев, Г. А. Санковский, Р. А. Шугам, И. И. Соколов, Ю. А. Соловьев.  
Исследование системы автоматического регулирования атомной энергетической установки с быстрым реактором . . . . .  
В. Н. Плотников, Л. М. Финогойт. К выводу управления динамикой парососедорожания в парогенерирующих каналах при кипении непогретой воды . . . . .  
Р. Г. Васильев, В. И. Гольданецкий, Я. В. Рынинич, О. С. Луценко, Б. А. Нименов. Изотропные выходы и потоки тепловых нейтронов в системах сцинтилляции — вода, бомбардируемой проприями ядерами энергии . . . . .  
А. И. Тугаринов, Г. Е. Ордынен, Р. И. Нечкарова, Е. И. Крыльков. Об испытании на вариаций изотопного состава сцинти при излучении ураноносного региона . . . . .  
В. С. Еремеев. Исследование структуры ядерного изотопного узла из монокристаллов урана в магнитном поле пульфрама . . . . .  
А. В. Анизов, Е. С. Анизов, И. И. Назей, Р. А. Шубильдова. Составление японской Ра(У) и растворах галогенидогидратных выделов . . . . .  
Ю. А. Сахаровский, А. Д. Зелкевич. Экспериментальное определение коэффициента разделения при изотопическом обмене между жидким азотом и изотопами . . . . .  
И. А. Конан, Л. М. Козоровиний, И. М. Подгорный, В. А. Рисанов, В. И. Смирнов, А. М. Спектор, Д. А. Орлан-Компенский. Нагрев плазмы магнитно-затухающими волнами . . . . .  
Г. В. Воскесенский, Ю. Н. Серебряков. Различие поверхности неустойчивости пучка электронов в кинескопном ускорителе . . . . .  
АНОТАЦИИ ДЕНОНИРОВАННЫХ СТАТЕЙ

Г. А. Санковский, В. И. Грицков, Л. Л. Платникова, В. И. Плотников. Методика исследования устойчивости водо-водяного кипящего реактора . . . . .

- В. Б. Дубровский, И. И. Ибрагимов, М. Я. Езий, А. А. Надолгин, Б. К. Нергамен . . . . .  
Г. Я. Руминев, В. С. Дмитриева. Исследование  $P_2$ -приближения в задаче флузионной стойкости серпентинового би-нейтронов в среде с пустым и . . . . .  
А. И. Иванов, Н. Ф. Прайдик. Возможности использования модифицированной для оценки быстрых нейтронов в реакторе . . . . .  
Д. Бродэр, С. А. Колозовский, В. С. Кильевор, К. К. Поников, А. А. Сметанин. Прохождение быстрых нейтронов и  $\gamma$ -излучения через прямоугольные пустые цели . . . . .  
И. Н. Зольников, К. А. Суханова, Б. Л. Данинилов. Энергетическое и пространственное распределение обратно рассеянного  $\gamma$ -излучения . . . . .  
И. К. Карапетян. Полюсаальные волны и минимумы среднегодичного магнитного поля в двухахоидном стеллаторе . . . . .  
И. К. Карапетян. Возможность существования магнитной ямы в комбинированном поле одно- и двухахоидного стеллатора . . . . .  
М. И. Авраменко, В. С. Кузинек. К вопросу о расщеплении фазовой фокусировки интенсивных ионных пучков . . . . .  
ПОСЛАНИЕ РЕДАКЦИЮ
- Э. А. Стумбур. О некоторых интегральных соотношениях в теории реакторов . . . . .  
О. А. Мицлер, А. М. Демидов, Ф. Я. Овчинников, Л. И. Голубев, М. А. Сунчуганов. Гамма-спектры теплоносителя реактора первого блока Ново-Воронежской АЭС . . . . .  
Г. Р. Занкин, И. А. Корка, Н. Т. Склир, И. А. Тонкий. Сечение радиационного захвата быстрых нейтронов изотопами  $\text{Cu}^{63}$ ,  $\text{Cu}^{65}$  и  $\text{W}^{186}$  . . . . .  
С. Б. Ергамбетов, Г. Н. Смирненкин. Сечение десорбции  $\text{Pu}^{239}$  быстрыми нейтронами . . . . .  
А. Г. Добровес, В. Е. Гричев, В. П. Королева, В. А. Ткаченко, Ю. Н. Шубин. Сечение радиационного захвата нейтронов с энергией 0,2–3 МэВ изотопами  $\text{Ta}^{182}$  и  $\text{Ta}^{186}$  . . . . .  
Л. И. Прохорова, Г. Н. Смирненкин, Ю. М. Турчин. Среднее число мгновенных нейтронов при спонтанном делении  $\text{Pu}^{232}$  . . . . .



стве пластмасс, тканей и древесных изделий (докладчик Оскар Мазивице), о сохранении пищевых продуктов путем их облучения (докладчик Роландо Култрера) и об экспериментальных и промышленных радиационных установках Италии (докладчик Джолио Кезони). Однако действующих установок, демонстрирующих применение радиоактивных изотопов в промышленности Италии, на выставке было представлено немного.

На стенах Евратора широко освещалась деятельность его научных центров. По многочисленным фотографиям, плакатам и диаграммам посетители выставки могли проследить путь развития этого объединения, оценить техническую оснащенность его научных центров и познакомиться с обширной программой исследований в области атомной науки и техники.

Большое место в экспозиции Евратора уделялось применению радиоактивных изотопов, демонстрировались облученные продукты питания и изделия из дерева, различные кабели и изделия из пластмассы. На стенах были широко представлены также научно-технические издания Евратора.

Несмотря на то что другие страны (кроме Италии и СССР) показали на выставке свои достижения в области атомной науки и техники весьма ограниченно, XV Римский конгресс явился крупным международным событием в демонстрации технических достижений этих отраслей науки и техники.

В. М. КАЛОШИН

## Совещание по номографии

В июне 1968 г. в г. Ярославле состоялась 9-я научная конференция физико-математических кафедр педагогических вузов Поволжья. Работой секции вычислительной математики, номографии и математической логики руководил сектор номографии Вычислительного центра АН СССР, который является ведущей организацией, координирующей научные исследования в этой области в нашей стране и поддерживающей тесные связи с зарубежными учеными.

Содержание примерно тридцати обсужденных на секции докладов по номографии показало, что за три года, прошедшие после первого всесоюзного совещания по номографии, эта наука достигла новых успехов на пути дальнейшего прогресса. Развитие машинно-вычислительной техники не уменьшило значения номографии, а лишь привело к более четкому выявлению областей наибольшей эффективности этой науч-

ной дисциплины. В результате номография прочно утвердилась как средство малой механизации вычислительного труда. В нескольких докладах по прикладной тематике, представленных главным образом отраслевыми и проектными институтами, сообщалось об интересных примерах использования номографических методов в самых разнообразных инженерных расчетах. Были продемонстрированы специализированные функциональные линейки, применяемые для ускорения расчетов по сложным формулам, и изложены новые возможности использования номографии для упрощенного отыскания оптимальных соотношений во многих конкретных задачах. Отмечено, что внедрение номографии практику подтверждается развитием ее принципиальных основ, где поиск сосредоточен на расширении областей представимости, совершенствовании всевозможных частных методик, углублении методов при-

ближенного номографирования и укреплении связей номографии с электронно-вычислительной техникой.

В ходе работы секции неоднократно отмечались возможности еще большего распространения номографических методов расчетов в области атомной физики и техники. Так, Р. И. Новобранова из Новочеркасского педагогического института построила номограмму одной тригонометрической формулы, пригодную для использования во многих атомно-физических исследованиях. Преподаватель педагогического института в Ростове-на-Дону Г. Н. Потеклянко высказал интересные соображения относительно путей номографирования многих формул ядерной физики. Работа секции показала необходимость более широкого развития современной номографии, так как она может оказаться весьма полезной во многих научных и инженерных расчетах.

М. В. ФИЛИППОВ