

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ СССР

СОЮЗНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ АССОЦИАЦИЯ  
ПО АТОМНОМУ И РАДИОАКТИВНОМУ МАТЕРИАЛУ И  
СВОИХ ПРИМЕНЕНИЯХ

СОЮЗНАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО АТОМНОМУ И  
РАДИОАКТИВНОМУ МАТЕРИАЛУ И  
СВОИХ ПРИМЕНЕНИЯХ

АТОМИЗДАТ ■ МОСКВА ■ 1971

# Атомная Энергия

Ежемесячный журнал  
год издания пятнадцатый

Том 30 ■ Май ■ Вып. 5

Главный редактор  
М. Д. МИЛЛИОНИЦЫКОВ

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### СТАТЬИ

- Ф. Я. Овчинников, Л. И. Голубев, С. Ф. Гайворонский.  
Увеличение кампании первого блока Ново-Воронежской АЭС путем снижения мощности перед перегрузкой горючего ..... 419
- И. Я. Емельянов, Б. Г. Дубовский, Ю. В. Евдокимов,  
Л. В. Константинов, И. К. Павлов, В. В. Постников,  
Э. И. Синенко, Г. А. Шашарин. Контроль за полами энерговыделения по относительной эффективности стержней регулирования ..... 422
- М. Н. Николаев, А. А. Игнатов, Н. В. Исаев, В. Ф. Хохлов. Метод подгрупп для учета резонансной структуры сечений в нейтронных расчетах ..... 426
- Б. Б. Войталь, И. Ш. Ибрагимов, В. И. Шемякин,  
А. Н. Воробьев, Л. А. Сычков, А. Г. Вахтин. Высокотемпературное охрупчивание стали Х15Н35ВТ, облученной нейронами ..... 430
- З. И. Чечеткина, В. П. Гольцев, В. А. Казаков, Г. А. Серниев, В. Г. Базюкин. Радиационное повреждение бериллия при высокотемпературном облучении ..... 434
- В. А. Дмитриевский, А. И. Мигачев. Радиолиз гексафторида урана ..... 438

### АННОТАЦИИ ДЕПОНИРОВАННЫХ СТАТЕЙ

- Е. А. Гарусов, Ю. В. Петров. Функция Грина уравнения переноса нейтронов для движущейся среды ..... 444
- И. С. Постников, Е. Ф. Сабаев. Устойчивость пространственного распределения нейтронов в реакторах с дискретной системой управления ..... 445
- В. М. Новиков. О ГИДРОДИНАМИКЕ ДЕЛИЩИХСЯ ВЕНЦЕСТВ. I. Акустические колебания при постоянном потоке нейтронов ..... 446
- Л. В. Иопова, Б. М. Терентьев, Н. В. Куликова, С. К. Дубнова, А. Х. Брегер. Поглощение  $\gamma$ -излучения в радиационнохимических аппаратах для проведения процессов в гетерогенных перемешиваемых системах ..... 447
- Л. В. Чепель. Некоторые вопросы использования переменного тока высокого напряжения для реализации промышленных радиационных процессов ..... 448
- К. И. Никулин. Метод расчета основных параметров радиационных установок при облучении неперемешиваемых систем ускоренными электронами ..... 448
- Д. Б. Позднеев, Н. В. Краснощеков, А. В. Пичугин. Числовое альбедо  $\gamma$ -излучения монопроточного источника для барьеров из различных сред ..... 449

- А. А. Запцев, Р. А. Котомина. Зависимость электронной статистической суммы атомов от параметра обрыва уровня энергии ..... 449
- А. А. Запцев, Р. А. Котомина. О влиянии давления на величину электронных статистических сумм атомов при высоких температурах ..... 450
- Ю. К. Ходлов. О траекториях частиц в изохронном циклотроне при наличии ускорения. II ..... 451
- А. К. Орлов. Критический ток в ускоряющем волноводе с радиальными щелями в дисках ..... 451
- Л. А. Саркисян. Магнитная система сверхпроводящего изохронного циклотрона на энергию протонов 50 МэВ ..... 452
- ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ**
- В. В. Одинцов, Ю. Б. Падерно. Физические свойства дodekaborida урана ..... 453
- Ю. А. Платовских, И. В. Сергеев. Асимптотическое поведение импульса нейтронов в «жесткой» размозажающей системе ..... 454
- М. Е. Гуртовой, Е. П. Кацкин, А. С. Кухленик, Б. Е. Лещенко, В. М. Неплюев, Г. Пето, Л. С. Соколов. Рассечение нейтронов с энергией 14 МэВ на железе ..... 455
- Н. А. Скакун, А. П. Ключарев, О. Н. Харьков, В. Ф. Зеленский, В. С. Кулаков. Использование ядерной реакции  $O^{18}(p, \alpha)N^{18}$  для изучения окисления металлов ..... 456
- Г. Г. Акалаев. Моделирование на ЭВМ процессов радиоактивного распада ..... 459
- Е. Д. Чистов, И. Ф. Спрыгаев, И. П. Коренков, А. В. Терман, А. В. Седов. Оценка аварийных доз на мощных гамма-установках ..... 460
- В. К. Ляпицкий, Ю. Б. Мандельштайн. Применение полупроводниковых детекторов с  $p - n$ -переходом для дозиметрии рентгеновского и  $\gamma$ -излучений в области малых энергий ..... 462
- А. Д. Власов. Ток протонов в режиме уменьшения равновесной фазы вдоль линейного ускорителя ..... 464
- Л. А. Саркисян. Возможность ускорения в изохронном циклотроне протонов на энергию выше  $E_0$  ..... 466
- Б. А. Демидов, С. Д. Фаниченко. Турбулентный нагрев и удержание плазмы в торoidalной ловушке мультипольного типа ..... 468

