

отечественного катионита КУ-2 для концентрирования микропримесей (железа, кобальта и др.) в галлии, мышьяке и других высокочистых материалах.

И. А. Тарковская и Ф. П. Горбенко рассказали об использовании окисленного угля для выделения микропримесей кальция, стронция и бария из концентрированных растворов сильных электролитов. Авторы показали преимущества применения окисленного угля перед синтетическими ионообменными смолами для решения подобных проблем. Об использовании силикагеля для выделения протактиния из облученного нейтронами тория сообщил А. В. Давыдов. Автором изучено влияние температуры, кислотности и комплексобразователей на сорбцию протактиния из азотнокислых

растворов. В докладе Г. Л. Старобинца и С. А. Мечковского предложен интересный способ концентрирования примесей электролитов методом обращенной высаливательной хроматографии.

О применении новых сортов ионообменной бумаги из монокарбоксилцеллюлозы для концентрирования и определения микропримесей никеля, марганца и меди доложили И. Н. Ермоленко, М. Л. Лонгин, М. З. Гаврилов.

В заключительном слове И. П. Алимари выразил надежду, что совещание окажет важное влияние на развитие работ по концентрированию и определению малых количеств примесей.

А. А. Поздняков, Ф. В. Раковский

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

◇ СССР. Более двух лет работает Саласпилский ядерный реактор АН Латвийской ССР. За это время проделана большая научная и практическая работа по использованию атомной энергии в мирных целях. Научно-исследовательской деятельностью занимаются ученые не только Латвии, но и других прибалтийских республик.

Радиоактивное облучение семян кукурузы и сахарной свеклы позволило повысить урожайность этих культур. Большая работа проведена по влиянию радиоактивного излучения на живые организмы, в частности на вирусы.

Эксплуатационники своими силами построили экспериментальные установки, оборудовали пять исследовательских каналов. Особый интерес представляет радиационный контур, позволяющий получать мощное γ -излучение. В ближайшее время будет завершено оборудование остальных исследовательских каналов, что позволит значительно расширить научную работу; на биологическом канале устанавливается телевизионное оборудование.

◇ СССР. В лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований построены простые портативные магнитометры, датчиками в которых служат германиевые триоды. В отличие от применявшихся ранее новые магнитометры на германиевых триодах имеют значительно большую чувствительность. Они просты в изготовлении. Одним из преимуществ нового прибора является то, что в нем применяются дешевые триоды, в огромных количествах выпускаемые промышленностью для нужд радиотехники. До сих пор изго-

товление датчиков для магнитных измерений было сложным и дорогим.

◇ СССР. В Отделе физики и математики АН Таджикской ССР создана лаборатория оптики. Одной из задач лаборатории является проведение спектрального анализа, позволяющего за короткое время по небольшому количеству вещества определять его качественный и количественный состав. Например, по капле, взятой из вновь открытого целебного источника Шаамбары, был определен состав минеральной воды и установлен ее качества.

◇ СССР. В сентябре 1963 г. Государственный комитет по использованию атомной энергии СССР провел во Львове семинар, посвященный дальнейшему распространению радиоизотопной техники в промышленности западных областей Украины. Представители Москвы, Латвии и Донбасса поделились опытом применения радиоактивных изотопов и ионизирующих излучений. На семинаре было отмечено, в частности, что применение на двадцати автоклавах Роздольского горнохимического комбината γ -реде для контроля уровня заполнения агрегатов серным концентратом позволило сократить цикл плавки на семь минут, на каждом автоклаве за полгода получена экономия по 2500 руб.

◇ СССР. В Ленинграде при Научно-исследовательском институте технологии машиностроения создана межотраслевая изотопная лаборатория. Сотрудники лаборатории будут помогать промышленным предприятиям Ленсовнархоза автоматизировать контрольно-измерительные операции с помощью новейших изотопных приборов. Специалисты новой лаборатории уже помогли литейщикам завода им. Карла Маркса

использовать изотопные приборы для замера уровня формовочной земли в бункерах. Аналогичная работа по механизации контроля уровня жидкостей углекислоты в стальных баллонах завершена на гидролизном заводе.

◇ СССР. В Институте защиты растений АН Грузинской ССР разработан метод борьбы с тяжелым грибковым заболеванием злаковых культур — «ржавчиной». Зерна подвергают облучению в канале ядерного реактора. Пучок нейтронов и γ -лучей, проникая в зерна, излучает их от «ржавчины» и вырабатывает иммунитет против этого заболевания. Опытные посевы дали хороший урожай, колос стал полновесным, мукомольность восстановлена.

СССР. В колхозе «Украина» Киевской области проводятся опыты по обработке семян кукурузы ионизирующими излучениями. Облученные семена дают урожай намного выше, к тому же из них вырастают растения с более ценными питательными качествами — богатые хлорофиллом и витамином С. Полученные результаты позволяют надеяться на повышение урожайности зеленой массы в пределах 35—40%, а початков — до 26%.

◇ Великобритания. Управление по атомной энергии с 15 сентября 1963 г. при заключении всех контрактов, назначении цен и т. д. исходит из величины содержания U^{235} в природном уране 0,711%. Ранее эта величина принималась равной 0,710%. Проведенные в Великобритании анализы образцов урановых руд, полученных из различных мест земного шара, показали, что содержание U^{235} в природном уране колеблется от 0,7103

до 0,7110%. Аналогичные исследования, проведенные в США, показали, что эта величина для различных руд меняется от 0,7103 до 0,7113%. В обоих случаях было решено, что наиболее подходящей величиной является 0,711%. КЭА США с 1 июля 1963 г. также стандартизовала величину содержания U^{235} в природном уране и приняла ее равной 711% (ранее принималось 0,7115%).

♦ МАГАТЭ. На седьмой сессии Генеральной конференции глава советской делегации проф. В. С. Емельянов информировал делегатов об успехах, достигнутых в Советском Союзе. В частности, он рассказал о получении устойчивой плазмы с температурой ~ 40 млн. $^{\circ}C$ и плотностью 10^9 частиц/ $см^3$, об открытии нового вида радиоактивности — протонной радиоактивности. Сообщил, что успешная эксплуатация атомного ледокола «Ленин» открывает хорошие перспективы применения ядерных реакторов в качестве источника энергии для судов. В СССР вводятся в строй первые очереди двух атомных электростанций мощностью 100 и 210 Мвт (эл.), прошли успешные испытания транспортабельной блочной электростанции на 750 квт (эл.).

Остановившись на сотрудничестве с другими странами в области мирного использования атомной энергии, советский делегат сказал, что за последнее время заключены новые соглашения с США, Великобританией, Данией и Афганистаном. По двусторонним соглашениям Советский Союз предоставляет техническую помощь 15 странам Восточной Европы, Азии и Африки. В этих странах с помощью Советского Союза сооружены различные атомные установки, в том числе 9 ядерных реакторов, 6 ускорителей, 7 радиохимических и физических лабораторий, электростатический генератор и подкритическая сборка. Сооружение атомных центров заложило основу для широких научных исследований, которые будут проводиться национальными кадрами, подготовленными в СССР.

♦ МАГАТЭ. Советский Союз безвозмездно передает Агентству результаты 43 научно-исследовательских работ, имеющих практическое значение для использования атомной энергии в гидрологии, сельском хозяйстве, медицине, а также в области удаления радиоактивных отходов. Подобранный дар дает возможность Агентству оказывать реальную помощь своим членам без увеличения бюджета.

♦ МАГАТЭ. Генеральная конференция поручила Совету управляющих рассмотреть программу, предложенную восемью социалистическими странами, в числе которых Советский Союз. Эта программа предусматривает предоставление развивающимся странам оборудования и приборов, необходимых для создания шести радиологических центров и шести физических лабораторий; программой предусмотрено также предоставление трехсот бесплатных стипендий. На осуществление этой программы восемь упомянутых стран готовы предоставить 700 тыс. руб., что составляет одну треть всех расходов, предусмотренных программой.

♦ МАГАТЭ. На седьмой сессии Генеральной конференции было отмечено, что в настоящее время в мире эксплуатируется 50 энергетических реакторов с общей номинальной электрической мощностью 2800 Мвт. Кроме того, более 35 атомных электростанций с общей электрической мощностью 6900 Мвт находятся в стадии строительства.

♦ Польша. На состоявшейся в сентябре 1963 г. в Варшаве генеральной ассамблее Международного союза чистой и прикладной физики было отмечено, что союз приобретает все большее значение при разработке единой системы единиц, международной научной терминологии, создании национальной системы обмена информацией и организации международных конференций. При рассмотрении вопросов развития международного сотрудничества ученых были отмечены деловые контакты между двумя крупнейшими международными научными центрами — Объединенным институтом ядерных исследований в Дубне и Европейской организацией по ядерным исследованиям в Женеве. Президентом союза избран французский ученый Л. Нил, первым вице-президентом — советский ученый член-корреспондент

АН СССР Д. И. Блохинцев. В состав руководящих органов союза избрано 26 ученых социалистических стран, в том числе 12 советских.

♦ Румыния. На многих стекольных заводах страны для контроля уровня стекломассы в печах и автоматической ее загрузки применяется установка с радиоактивными изотопами, разработанная в Институте атомной физики.

♦ США. Академику В. И. Векслеру за выдающиеся достижения в области мирного использования атомной энергии присуждена премия «Атом на службе мира», учрежденная в 1955 г. несколькими американскими научными организациями. В решении о присуждении премии отмечается видная роль ученого в развитии физики высоких энергий и организации международного научного обмена. Вместе с В. И. Векслером премией отмечен американский ученый Э. Макмиллан. Независимо друг от друга эти ученые открыли принцип автофазировки, на котором основана работа практически всех современных ускорителей.

Вручение золотых медалей и премии было проведено в торжественной обстановке во время празднования столетия Национальной академии наук США.

♦ США. В физической лаборатории им. Лаймана при Гарвардском университете для изучения протонного резонанса используется постоянный магнит с повышенной однородностью магнитного поля. Изготовленный из сплава «Тиконал» магнит весит ~ 770 кг. Создаваемое им поле в зазоре ~ 50 мм между полюсами диаметром 25 см составляет 3300 гс. Неоднородность магнитного поля в объеме ~ 70 см 3 не превышает 10^{-8} . Высокая однородность поля достигнута за счет точного размещения полюсов (отклонение составляет не более 0,025 мм) и поддержания заданной температуры с отклонением не более нескольких тысячных градуса.

Пуск модели циклотрона с переменной энергией

25 сентября 1963 г. в Научно-исследовательском институте электрофизической аппаратуры им. Д. В. Ефремова Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР произведен запуск секторного изохронного циклотрона с регулируемой энергией. Получен пучок ионов молекулярного водорода с энергией 4 Мэв. Новый действующий циклотрон является моделью разработанного в институте самого крупного в мире ускорителя подобного типа. Исследование его позволит решить целый ряд важных проблем, возникающих при создании крупных изохронных циклотронов.

А. Г. Алексеев

Поступило в Редакцию 30/X 1963 г.