

Научно-техническая конференция по применению радиоактивных изотопов и ядерных излучений в промышленности Украины

С 4 по 7 апреля 1967 г. в Харькове проходила научно-техническая конференция по применению радиоактивных изотопов и ядерных излучений в промышленности УССР, в работе которой приняло участие более 150 делегатов. Было заслушано 60 докладов и семь сообщений.

В докладе А. П. Любченко и др. «Моделирование на прозрачных кристаллах процесса модифицирования чугуна» (Харьковский завод им. В. А. Малышева) приведены результаты радиоавтографических и радиометрических исследований модифицирования высокопрочных чугунов. Показана возможность жидко- и твердофазного моделирования на прозрачных кристаллах явления глобуляризации графита в чугуне.

Вызвала интерес работа Г. Н. Бакакина и А. П. Любченко «Исследование при помощи радиоактивных изотопов износостойкости чугунов, модифицированных редкоземельными элементами». Исследовались чугуны с добавками Се, У, Рr, Тb, Sm, Dy, La или Но в сравнении с высокопрочным магниевым, легированным и серым немодифицированным чугунами. Выяснено, что наиболее износостойкими являются чугуны, модифицированные иттрием, церием, самарием, тербием и диспрозием.

А. Я. Гельфман и др. в докладе «Оценка яркости радиоизотопных градуировочных источников света как функции поглощенной энергии» указали на полезность использования в практике таких источников света. В сообщении «Предложения по эталонированию сцинтилляционных детекторов» А. Я. Берловский и др. изложили данные о характеристиках сцинтилляторов, которые вводятся в проект ГОСТа.

С. И. Омелченко и др. в докладе «Радиационное структурирование ненасыщенных полиэфирных смол» показали, что все полиэфирные сополимеризуются со стиролом без введения иницилирующих систем при комнатной температуре и сравнительно низких дозах (1—20 *Мрад*) с образованием сетчатых полимеров, содержащих 94—98% структурированной фракции.

Э. В. Ципенюк и др. в докладе «Кожеподобные резины, полученные методом радиационной вулканизации» отметили, что эти резины обладают комплексом физико-механических свойств, удовлетворяющих требованиям ГОСТа, и получают при облучении дозой 25—50 *Мрад*. Этот процесс по сравнению с известными более прост, так как исключает применение серной вулканизации, идущей при температурах 145—150° С. Из изготовленных новым способом опытных партий кожеподобных резин сделана обувь, которая находится в опытной носке.

Доклад А. В. Пугачева «Радиометрический способ контроля профиля поверхности материалов» посвящен результатам разработки радиоизотопного устройства для этих целей.

И. Н. Плаксин и др. в докладе «Оптимизация процесса обогащения железных руд с замкнутым циклом измельчения на первой стадии» отметили, что при осуществлении непрерывного автоматического контроля общего содержания железа в технологической цепи становится возможным поддерживать оптимальную плотность пульпы на сливе классификатора первой стадии измельчения при помощи экстремального регулятора.

В докладе М. Л. Гольдина и др. «Исследование гранулометрического состава кокса по поглощению γ -квантов» приведены результаты анализа фракций кокса, на основе которых получены исходные данные для создания радиоизотопного измерителя плотности кокса.

В докладе Д. С. Герчикова и др. «Автоматизация шахтных подъемов с применением радиоизотопных приборов» изложен опыт применения γ -реле РГЭ-2В, а также ГР-1 и ГР-3 в шахтах, не опасных по газу и пыли. Использование этих приборов позволило решить задачи контроля: а) верхнего и нижнего уровня угля в загрузочных бункерах в околостольном дворе и в приемном бункере на поверхности; б) загрузки скипов при одновременном счете загруженных скипов; в) забивки течек угольных и природных бункеров; г) учета количества вагонеток с породой, выдаваемых по клетевому подъему; д) точной остановки клетей и скипов на горизонтах. В результате внедрения радиоизотопных методов контроля и автоматизации повышена надежность и безопасность работы подъемных установок, высвобожден обслуживающий персонал, занятый производственным трудом в тяжелых условиях, интенсифицированы отдельные процессы, что увеличило производительность подъема. Расчеты показали, что экономический эффект на один прибор в год составляет от 2 до 8 тыс. руб., а срок окупаемости затрат 0,2—0,4 года.

И. И. Михайличенко и др. сообщили, что на Макеевском металлургическом заводе на транспортере агломерационной фабрики установлены γ -электронные конвейерные весы ГКВ-1, позволившие наладить учет руды, поступающей на фабрику. Две такие же установки смонтированы на известковых транспортерах. Предполагаемая экономия на один прибор в год составляет 5 тыс. руб.

В докладе «Автоматический контроль уровней в кристаллизаторах при производстве антрацена методом азеатропной ректификации» В. П. Кихтев и др. изложили результаты его внедрения на Харьковском коксохимическом заводе. С помощью разработанной схемы на основе γ -реле ГР-1 и специально сконструированных выносных блоков со счетчиками осуществлено управление заполнением продуктами двух кристаллизаторов. Благодаря этому точно определяется предельный уровень и ликвидированы потери диэтиленгликоля и антрацена.

Представил интерес доклад А. В. Пугачева «Многоцелевые коллимирующие устройства для радиоизотопных установок». Значительные преимущества многоцелевых коллиматоров проявляются в аппаратуре, где необходимо применять остроаправленные детекторы. Такие устройства позволяют создать следящие уровнемеры и профилемеры с уменьшенной в несколько раз по сравнению с обычными коллиматорами активностью источника. Автор привел графики характеристик чувствительности коллиматоров с равномерным и переменным шагом щелей и конструктивные данные некоторых многоцелевых коллиматоров.

М. Л. ГОЛЬДИН