

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

♦ Ответный визит представителей журнала «Атомная энергия» в Польшу состоялся 4—9 октября 1971 г. Во время поездки сотрудники нашей редакции встречались и беседовали с главным редактором польского журнала «Нуклеоника» Ш. Шеневским, членами редакционной коллегии К. Шневлюцким и Л. Гурским, а также с секретарем редакции В. Желязным по проблемам взаимодействия обеих редакций в области улучшения информации о состоянии атомной науки и техники в Польше и СССР. Встречи были весьма дружественными и обнаружили полное единство мнений по обсуждавшимся вопросам, в результате чего была составлена конкретная программа сотрудничества на ближайшее время.

Сотрудникам нашей редакции была предоставлена возможность побывать в Краковском институте ядерной физики, Варшавском институте физики Польской академии наук и подробно ознакомиться с рядом научно-исследовательских лабораторий Института ядерных исследований в Сверке и Института ядерной техники

Горно-металлургической академии в Кракове.

♦ В Курске 17—18 июня 1971 г. проходил семинар-выставка «Радиоактивные изотопы, радиоизотопная техника и технико-экономическая эффективность их применения в народном хозяйстве», в котором приняли участие представители промышленных предприятий Курской области. На выставке были представлены имитаторы изотопов, источники ядерных излучений и препаратов медицинского назначения, экспонаты приборов технологического и дозиметрического контроля.

♦ 14—17 июня 1971 г. на ВДНХ СССР в павильоне «Атомная энергия» была проведена школа по обмену опытом применения релейных радиоизотопных приборов системы АУС РРП для бесконтактного технологического контроля в различных отраслях промышленности. В работе школы приняли участие представители 27 предприятий и организаций.

Агрегатная унифицированная система АУС РРП разработана Рижским научно-

исследовательским институтом радиоизотопного приборостроения. Она включает в себя блоки общепромышленного и специального назначения, например взрывозащищенные для угольной и искробезопасные для химической промышленности.

♦ В соответствии с рабочим планом сотрудничества на 1971 г. между Государственным комитетом по использованию атомной энергии СССР и Чехословацкой комиссией по атомной энергии в Советском Союзе в июне 1971 г. находилась чехословацкая делегация, которая ознакомилась с опытом конструирования и разработки ядерных приборов с применением интегральных схем. Делегация была принята в Союзном научно-исследовательском институте приборостроения, где были обсуждены вопросы создания анализаторов и блоков, работающих на интегральных схемах. Чехословацкие специалисты осмотрели образцы аппаратуры, разработанной в СССР, и рассказали об использовании интегральных схем в ядерно-физической аппаратуре, выпускаемой и разрабатываемой в ЧССР.

РЕЦЕНЗИИ

М. Л. Гольдин. Контроль и автоматизация процессов дробления и измельчения руд. Изд. 2, дополн. и перераб. М., Атомиздат, 1971, 385 стр.

Автор книги давно работает в области создания и внедрения радиоизотопных средств автоматики для процессов дробления и обогащения железных руд. Хорошо знает технику и технологию этих процессов и имеет большой опыт публикации научных работ.

Процессы дробления и измельчения руд занимают значительное место при производстве не только черных, но и цветных металлов. Поэтому, хотя работа М. Л. Гольдина построена на примерах переработки железных руд, все рассматриваемые методы контроля и автоматизации процессов применимы к процессам дробления и измельчения руд цветных металлов, а в ряде случаев и к процессам дробления нерудных материалов.

Издание книги весьма своевременно, так как отвечает одной из главных задач пятилетки — автоматизации производства и внедрению достижений ядерной физики в народное хозяйство страны. Книга в какой-то мере компенсирует недостаток литературы по вопросам использования радиоизотопных средств контроля и автоматизации технологических процессов.

По сравнению с первым изданием представленный в книге материал подвергся частичной переработке.

Включены дополнительные данные из области контроля подготовки руд и приборостроения.

С момента выхода первого издания книги прошло более пяти лет. За этот период проведено большое число работ в области атомного приборостроения и использования радиоизотопных приборов для контроля и автоматизации технологических процессов. Очень досадно, что автор при подготовке второго издания не учел происшедших изменений. Так, при рассмотрении вопросов надежности, расчета активностей и других в качестве примеров взяты приборы типа ГР-1, выпуск которых прекращен еще в 1966 г. В настоящее время в промышленности эксплуатируется в несколько раз больше приборов: ГР-6, ГР-7, АУС РРП и пр. Но об их надежности автор умолчал, так же как и о практическом применении выпускаемых гамма-реле. Примерам практического использования радиоизотопных приборов в книге отведено всего около 30 страниц, да и то в виде краткого обзора. Ничего не сказано о том, как используются радиоизотопные приборы, для решения каких задач они пригодны. Не приведены схемы автоматизации. Бедно представлен материал по практическому применению нейтронных методов измерения влажности. Лишь упомянуты работы по измерению влажности за рубежом и совсем не приведены примеры использования в СССР таких приборов, как «Нейтрон-3», не только для контроля

влажности, но и для регулирования технологических процессов. В то же время излишне подробно рассматриваются «некоторые вопросы теории и эксперимента», и особенно устройство электронного весоизмерителя ВСТЭ. Даже приводятся амплитудно-частотные, фазово-частотные характеристики и операторы отдельных звеньев, весоизмерителя. А ведь радиоизотопная техника в настоящее время очень интенсивно внедряется в промышленность с целью автоматизации процессов, в том числе дробления и измельчения руд черных и цветных металлов.

Книга значительно выиграла, если бы вопросы практического использования были освещены значительно больше. Желательно, чтобы в следующем издании автор учел эти замечания.

Несмотря на некоторые недостатки, книга М. Л. Гольдина будет полезна для лиц, занимающихся автоматизацией процессов дробления и измельчения руд, а также для лиц, интересующихся применением радиоизотопных приборов в промышленности.

Книга хорошо оформлена и имеет удобный формат.

А. ПУГАЧЕВ

В. И. Карпухин, В. А. Николаенко.
Измерение температуры с помощью облученного алмаза. М., Атомиздат, 1971, 72 стр.

В книге пропагандируется новый метод измерения температуры, в котором в качестве рабочего тела датчика, регистрирующего температуру, применяется облученный в ядерном реакторе алмаз. Авторы являются членами коллектива изобретателей этого нового оригинального метода. Занимаясь в течение ряда лет исследованием радиационных нарушений в материалах, они нашли новый подход к измерению температуры с использованием свойств и закономерностей в поведении радиационных дефектов в кристаллической решетке твердого тела. Впервые метод применен на практике именно в нашей стране и теперь находит все большее распространение, поэтому брошюра представляет интерес для широкого круга работников науки и техники.

В первой главе весьма подробно, хотя и в сжатой форме, рассматриваются сведения о радиационном повреждении, положенные в основу принципа дей-

ствия алмазного термоминдикатора. Во второй главе приводятся примеры успешного применения индикатора при измерении рабочих температур таких труднодоступных для измерения объектов, как роторы газовых турбин, поршневые кольца двигателей внутреннего сгорания, твэлов ядерных реакторов и т. п. Возможность таких измерений обеспечивается тем, что для одного измерения применяется очень небольшое количество алмаза, помещаемого в точку измерения, и не требуется никаких выводов проводов. Третья глава посвящена технике изготовления и эксплуатации алмазных термоминдикаторов, методическим и экономическим преимуществам их применения в ряде случаев. В четвертой главе рассматривается вопрос об измерении температуры в ядерном реакторе и возможность применения индикаторов из необлученного алмаза. При облучении в реакторе вместе с объектом, температура которого измеряется, алмаз запасает информацию не только о температуре, но и дозе облучения. Однако использование алмаза в качестве эталонного индикатора условий облучения, как и отмечается в книге, пока наталкивается на трудности, связанные с нерешенными вопросами о единицах доз облучения.

Книга с большой пользой может служить не только в качестве источника информации о методе, его научной основе и примерах использования, но и как практическое руководство, в чем состоит одно из ее основных достоинств. Однако в этом плане представляются излишними некоторые спорные подробности при изложении взглядов на природу радиационных дефектов. Многие из рассматриваемых положений, особенно математический формализм, оказываются совершенно не нужными в дальнейшем изложении материала. По-видимому, следовало бы излагать альтернативы и давать более обобщенные физические представления.

Несмотря на небольшой объем, книга очень содержательна. Она доносит до читателей увлеченность авторов своим детищем. Живой стиль изложения делает приятным знакомство с описываемым новым методом, рожденным атомной техникой и переданным в народное хозяйство.

В. И. КЛИМЕНКОВ