

работы заводских лабораторий и правил техники безопасности, а также выработки рекомендаций по применению радиоизотопной техники на предприятиях черной металлургии Украины была организована в ноябре 1972 г. Криворожским металлургическим заводом им. В. И. Ленина совместно с Днепровским металлургическим заводом им. Ф. Э. Дзержинского.

В работе школы приняли участие начальники ЦЗЛ и цехов КИП заводов, представители Киевского межреспубликанского отделения В/О «Изотоп», а также

научные сотрудники Днепродзержинского индустриального института.

Интересное сообщение сделал заведующий кафедрой Днепродзержинского индустриального института В. А. Смоляк о внедрении радиоизотопного влагомера «Нейтрон-3-1» для контроля и автоматического регулирования влажности кокса на предприятиях черной металлургии Украины.

С сообщениями о работе радиоизотопной техники на предприятиях черной металлургии выступили представители заводов и радиоизотопных лабораторий.

Новые приборы

Сигнальный прямопоказывающий дозиметр «Квант-1»

Дозиметр «Квант-1» разработан Институтом физики АН УССР и Институтом общей и коммунальной гигиены Министерства здравоохранения УССР в 1969 г. авторами настоящей публикации.



Рис. 1 Общий вид дозиметра «Квант-1».

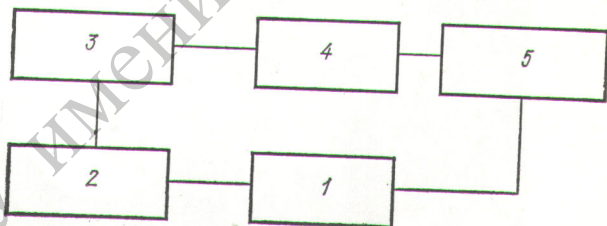


Рис. 2. Блок-схема дозиметра «Квант-1».

Дозиметр «Квант-1» (рис. 1) предназначен для контроля индивидуальных доз γ - и рентгеновского излучений, он имеет шкалу для наблюдения за накапливаемой в процессе работы дозой, устройство для подачи сигналов пропорционально мощности дозы и сигнала тревоги, когда накопленная доза достигнет установленной величины.

На рис. 2 приведена блок-схема дозиметра. При подключении источника питания 1 начинает работать высоковольтный преобразователь 2, подавая высокое напряжение детектору излучения 3 (СИ-ЗБГ). Под воздействием γ - или рентгеновского излучений детектор генерирует импульсы пропорционально мощности дозы излучения. Каждый импульс детектора поступает на пересчетное устройство 4, состоящее из заторможенного блокинг-генератора — нормализатора импульсов, магнитно-накопительной ячейки на феррите с прямоугольной петлей гистерезиса и триода. Каждый импульс пересчетного устройства 4 запускает схему управления электромеханическим сумматором 5 на основе часового механизма типа будильника и электромагнитного реле (РС-9). Частота срабатывания схемы электромеханического сумматора служит сигналом о мощности дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения. При совмещении часовой стрелки дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения. При совмещении часовой стрелки дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения. При совмещении часовой стрелки дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения. При совмещении часовой стрелки дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения. При совмещении часовой стрелки дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения. При совмещении часовой стрелки дозы излучения, а часовая стрелка показывает накопленную дозу излучения.

ство, приводимое в действие механической пружиной, предупреждая исполнителя радиационно-опасных работ о наборе установленной дозы радиации. Для быстрого и оперативного контроля работоспособности дозиметра в нем предусмотрена самопроверка всей электромеханической схемы перед эксплуатацией. Нажатием кнопки «проверка» высоковольтный преобразователь подключается к пересчетному устройству, а генерируемые им импульсы пересчитываются и приводят в действие электромеханический сумматор, работа которого свидетельствует о работоспособности электрической и механической систем дозиметра.

Электрическая схема дозиметра состоит из пяти триодов. Их бесперывное функционирование на

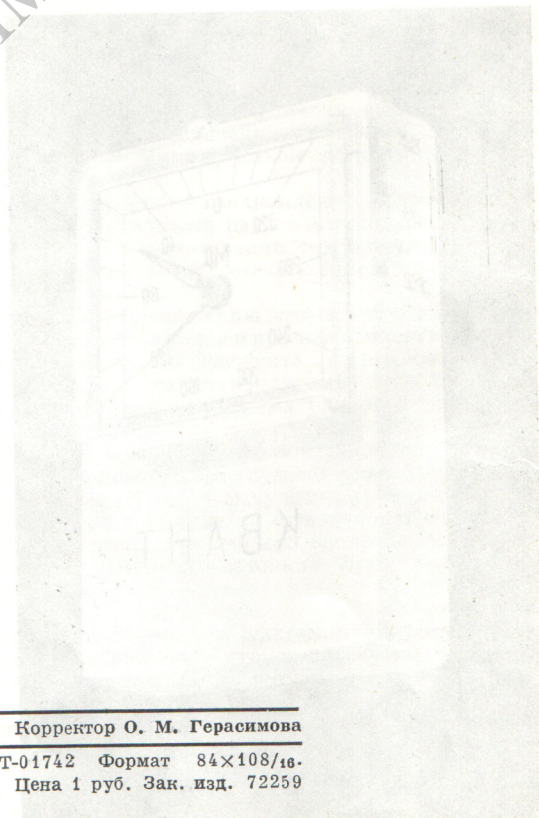
протяжении 3000 ч обеспечивается от пяти элементов РЦ-53.

Погрешность измерений и диапазон энергий излучения практически определяются параметрами газоразрядного счетчика типа СИ-ЗБГ при мощности дозы излучения до 300 *p/ч*.

В качестве источника питания дозиметра могут служить батареи «Крона» или аккумулятор Д-0,1. Вес дозиметра 190 г; размер 85 × 55 × 23 мм.

Стоимость изготовления отдельных образцов дозиметра в экспериментальных мастерских Института физики АН УССР примерно 80 — 90 руб.

И. Е. МУХИН, Г. А. ГЛИНСКИЙ,
В. С. КАРАСЕВ



А Т О М И З Д А Т

Худ. ред. А. Т. Кирьянов

Техн. ред. А. Л. Гуляна

Корректор О. М. Герасимова

Сдано в набор 4/ I 1973 г. Подписано к печати 1/III 1973 г. Т-01742 Формат 84×108/16.
Услови. печ. л. 9,24+2 вкл. 0,42 Уч.-изд. л. 11,19 Тираж 2555 экз. Цена 1 руб. Зак. изд. 72259
Зак. тип. 0819

Ордена Трудового Красного знамени Московская типография № 7 «Искра революции» Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли.