

**АППАРАТ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ  
С ПОЛУПРОВОДНИКОВЫМ ДЕТЕКТОРОМ  
АРСП-1**

**Внесен  
в Государственный  
реестр  
под № 10222—85**

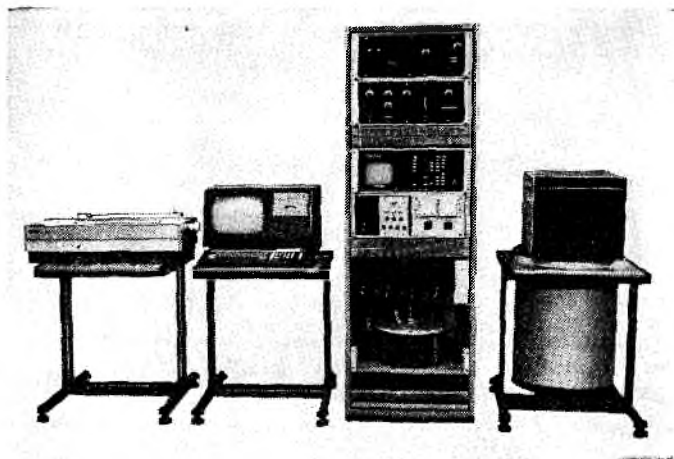
**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 30 октября 1985 г.**

**Выпуск разрешен до  
01.07.90**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Аппарат рентгенофлуоресцентный с полупроводниковым детектором АРСР-1 предназначен для экспрессного рентгенофлуоресцентного анализа спектров одновременно 10—15 элементов от К (19) до U (92) в геологических пробах и образцах в условиях производственных и научно-производственных лабораторий. Аппарат может быть использован в геологии, физике, материаловедении, биологии и других отраслях науки и техники, в которых используются методы рентгенофлуоресцентного и рентгенорадиометрического анализа.

Условия эксплуатации — УХЛ 4.2. ГОСТ 15150—69.



**ОПИСАНИЕ**

Аппарат выполнен как стационарный прибор, состоящий из следующих основных частей: блока аналитического с полупроводниковым детектором; устройства связи, в состав которого входят многоканальный комплекс сбора и обработки информации МК-1, аналоговый процессор, блок магистрали и блок вспомогательный.

Принцип действия аппарата основан на возбуждении вторичного рентгеновского флуоресцентного излучения под воздействием падающего на образец потока рентгеновского излучения от трубки или радиоактивного изотопа. Флуоресцентное излучение элементов образца регистрируется полупроводниковым Si (Li)-детектором, преобразуется им в последовательность импульсов напряже-

ния, которая усиливается предусилителем, и после формирования и усиления в аналоговом процессоре поступает для обработки в многоканальный комплекс МК-1. После обработки информации в ЭВМ по специальным программам на печатающем устройстве выводятся данные о скоростях счета в анализируемых линиях элементов, содержащихся в пробе.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых значений основной аппаратурной погрешности аппарата  $\pm 2\%$ .

Максимальная частотная нагрузка спектрометрического тракта, измеренная на выходе предусилителя, для статической последовательности входных импульсов не менее  $5 \cdot 10^4 \text{ с}^{-1}$ .

Энергетическое разрешение спектрометрического тракта, включающего предусилитель, аналоговый процессор и комплекс МК-1-01 по линии 0,944 фДж (5,9 кэВ) в зависимости от различных значений средних частот импульсов:  $10^3 \text{ с}^{-1}$  — от 0,0272 (170) до 0,0416 (260);  $2 \cdot 10^4 \text{ с}^{-1}$  — от 0,0360 (225) до 0,0499 (312) фДж (эВ).

Сходимость показаний аппарата за 7 ч непрерывной работы не превышает 3 %.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки аппарата АРСП-1 входят: устройство связи; блок аналитический; тумбы — 3 шт.; блок электрического подключения; блок интерфейсный функциональный «Искра-015-55»; комплект монтажных частей; комплект сменных частей; комплект запасных частей инструмента и принадлежностей согласно ведомости; эксплуатационная документация согласно ведомости; комплект текстов модулей программы, записанный на магнитный носитель вычислительно-го комплекса, входящего в состав аппарата.

## ПОВЕРКА

Аппарат АРСП-1 поверяют в соответствии с методическими указаниями, входящими в комплект поставки.

При поверке аппарата АРСП-1 в условиях эксплуатации или после ремонта применяются следующие средства поверки: чистые материалы Ti, ГОСТ 22178—76, Mo, Pb; радиоактивный изотоп Fe-55, тип ИРИШ-3.

*Испытания проводила государственная комиссия.*