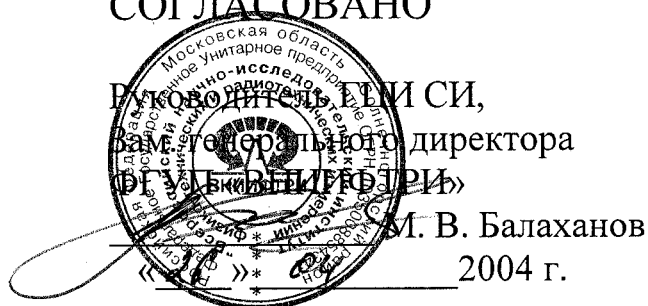


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Устройство детектирования УДЖГ-35Р	Внесен в Государственный ре- естр средств измерений Регистрационный № <u>27028-04</u> Взамен _____
---------------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям АБЛК.418273.400 ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство детектирования УДЖГ-35Р (далее - устройство), предназначено для измерения объемной активности бета-гамма-излучающих радионуклидов в жидкости по гамма-излучению.

Устройство применяется в составе систем и приборов на объектах с атомными энергетическими установками, а также на других объектах, связанных с получением, переработкой и использованием радиоактивных материалов.

## ОПИСАНИЕ

Измерение объемной активности бета-гамма-излучающих радионуклидов осуществляется в режиме протока контролируемой жидкости.

Устройство включает в себя кювету, соединенную с контролируемым контуром, блок детектирования БДИГ-35Р (далее - блок) и защиту.

Кювета выполнена из нержавеющей стали и выдерживает давление  $2,3 \cdot 10^6$  Па (23 атм.). Кювета соединяется с контролируемым контуром разъемными штуцерами.

Блок включает в себя следующие узлы:

- узел детектора на основе ФЭУ176 и сцинтиллирующего полистирола.
- узел первичной обработки сигнала.

Защита выполнена из свинца толщиной 50 мм в оболочках из нержавеющей стали.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения от 0,01 до 1,25 МэВ.

Диапазон измерения объемной активности бета-гамма-излучающих радионуклидов в жидкости от  $3,7 \cdot 10^3$  до  $3,7 \cdot 10^7$  Бк·м<sup>-3</sup>.

Чувствительность к радионуклидам составляет не менее:

- $^{131}\text{I} - 0,31 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{Бк}^{-1}$ ;
- $^{137}\text{Cs} - 0,27 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{Бк}^{-1}$ ;
- $^{60}\text{Co} - 0,54 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3 \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{Бк}^{-1}$ ;

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объемной активности  $^{137}\text{Cs}$  в жидкости  $\pm 30\%$  при доверительной вероятности 0,95.

Уровень собственного фона не более  $15 \text{ с}^{-1}$ .

Пределы допускаемой дополнительной погрешности  $\pm 2\%$  на каждые  $10^\circ\text{C}$  изменения температуры в рабочем диапазоне.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от  $+5$  до  $+50^\circ\text{C}$ ;
- верхнее значение относительной влажности  $80\%$  при температуре  $+35^\circ\text{C}$ ;
- атмосферное давление от  $84$  до  $106,7$  кПа.

Питание устройства осуществляется от источника питания постоянного тока  $+(12 \pm 0,4)\text{В}$ .

Потребляемая мощность не более  $0,6$  Вт.

Габаритные размеры не более (диаметр  $440 \times 770$  мм).

Масса не более  $420$  кг.

Средняя наработка устройства на отказ не менее  $30000$  часов.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации АБЛК.418273.400 РЭ типографским или иным способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол-во, шт.
Блок детектирования БДИГ-35Р	1
Кювета	1
Защита	3
Пробка	1
Комплект монтажных частей	1
Комплект запасных частей	1
Комплект эксплуатационной документации:	
Руководство по эксплуатации АБЛК.418273.400 РЭ	1
Паспорт АБЛК.418273.400 ПС	1

## ПОВЕРКА

Поверка устройства детектирования УДЖГ-35Р проводится в соответствии с разделом 11 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации АБЛК.418273.400 РЭ, согласованным 02 февраля 2004г ФГУП «ВНИИФТРИ».

Межповерочный интервал - два года.

Основное поверочное оборудование:

- гамма-источник  $^{137}\text{Cs}$  из комплекта ОСГИ (ТУ 17-03-88), аттестованный в установленном порядке;
- установка поверочная дозиметрическая гамма-излучения УПГД-1М с источниками  $^{241}\text{Am}$ ,  $^{137}\text{Cs}$  (ГОСТ 8.087-2000), аттестованная в установленном порядке;
- установка поверочная дозиметрическая рентгеновского излучения УПРД-7 (ГОСТ 8.087-2000), аттестованная в установленном порядке;
- установка поверочная дозиметрическая рентгеновского излучения УПРД-200 (ГОСТ 8.087-2000), аттестованная в установленном порядке.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.
- ГОСТ 27451-87. Средства измерения ионизирующих излучений. Общие технические условия.
- ГОСТ 8.033-96. Государственная поверочная схема для средств измерений активности нуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников.
- АБЛК.418273.400 ТУ. Устройство детектирования УДЖГ-35Р. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройства детектирования УДЖГ-35Р утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске с производства и в процессе эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.033-96.

Изготовитель:

ФГУП НИЦ «СНИИП»

Адрес: 123060 г. Москва, ул. Расплетина, 5

Телефон/факс 1989764

Генеральный директор  
ФГУП НИЦ «СНИИП»



С.Б. Чебышов