

1.1.7. Ионизационные камеры

1.1.7.1. Ионизационные камеры КНК3, КНК4, КНК15, КНК15-1, КНК53М, КНК56, КНК56М, КНК57М

Основные параметры ионизационных камер приводятся в табл. 1.7.

Таблица 1.7. Основные параметры ионизационных камер при температуре 20 ± 5 °С

Тип камеры	Конструкция, назначение	Абсолютная чувствительность				Рекомендуемое рабочее напряжение, В	Собственный фон (ЛВС), А	Сопrotивление изоляции, Ом	Диапазон рабочих температур, °С	Габаритные размеры, мм [масса, г]
		к γ -излучению		к нейтронам						
		А·Р ⁻¹ ·ч, не более	кг, не более	токовая А·см ² ·с·нейтр, не менее	импульсная см ² ·нейтр ⁻¹ , не менее					
КНК3	Корпус стальной. Измерение потока нейтронов с компенсацией сопутствующего γ -излучения в системах управления и защиты ядерных реакторов	$1,3 \cdot 10^{-12}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$(3,14-3,46) \cdot 10^{-15}$	–	+250; –(225–275)	$1 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{11}$	н. д.	$\varnothing 51 \times 164$ [500]
НК4		$9 \cdot 10^{-14}$	$1,2 \cdot 10^{-6}$	$(0,95-1,05) \cdot 10^{-13}$	–	+500; –(100–500)	$1,5 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{12}$	н. д.	$\varnothing 50 \times 455$ [1700]
КНК15	Измерения плотности потока нейтронов в ядерных реакторах	$1 \cdot 10^{11}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$(1,57-2,62) \cdot 10^{-13}$	0,76–1,38	± 400	$1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{10}$	н. д.	$\varnothing 51 \times 260$ [780]
КНК15-1		$2 \cdot 10^{-10}$	$2,8 \cdot 10^{-3}$	$(2,47-2,73) \cdot 10^{-13}$	–	± 350	$5 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{11}$	н. д.	$\varnothing 51 \times 260$ [850]
КНК53М	То же, что КНК3	$1,3 \cdot 10^{-12}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$1,61 \cdot 10^{-14}$	–	± 500	$1 \cdot 10^{-10}$	$3 \cdot 10^{11}$	н. д.	$\varnothing 50 \times 512$ [1900]
КНК56		$1 \cdot 10^{11}$	$1,4 \cdot 10^{-4}$	$4 \cdot 10^{-13}$	–	+500; –(200–500)	$1 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{11}$	н. д.	$\varnothing 50 \times 655$ [1600]
КНК56М		$5 \cdot 10^{11}$	$7 \cdot 10^{-4}$	$4 \cdot 10^{-13}$	–	+500; –(200–500)	$1 \cdot 10^{-10}$	$1 \cdot 10^{11}$	н. д.	$\varnothing 50 \times 655$ [1600]
КНК57М		$1,3 \cdot 10^{-12}$	$1,8 \cdot 10^{-5}$	$0,31 \cdot 10^{-14}$	–	± 500	$1 \cdot 10^{-10}$	$3 \cdot 10^{11}$	н. д.	$\varnothing 50 \times 31$ [600]

1.1.7.2. Ионизационные камеры КНТ-7, КНТ-8, КНТ-9, КНТ-10, КНТ-31, КНТ31-1, КНТ-54, КНТ-54-1

Диапазон рабочих температур ионизационных камер от 0 до +300 °С. Основные параметры ионизационных камер приводятся в табл. 1.7А. Внешний вид и габаритные размеры камер даны на рис. 1.13.

Таблица 1.7А. Основные параметры ионизационных камер при температуре 20 ± 5 °С

Тип камеры	Конструкция, катод, назначение	Абсолютная чувствительность				Рекомендуемое рабочее напряжение, В	Собственный фон (ЛВС), А	Сопротивление изоляции, Ом	Габаритные размеры, мм [масса, г]	№ рис.
		к γ -излучению		к нейтронам						
		А·Р ⁻¹ ·ч, не более	кг, не более	токовая А·см ² ·с·нейтр, не менее	импульсная см ² ·нейтр ⁻¹ , не менее					
КНТ-7	Регистрация нейтронов с энергией выше 0,4 МэВ на фоне γ -излучения	–	–	–	$4 \cdot 10^{-6}$	400–800	–	$1 \cdot 10^{10}$	$\varnothing 7,5 \times 71$ [10]	1-090
КНТ-8	Регистрация нейтронов с энергией выше 1,2 МэВ на фоне γ -излучения	–	–	–	$2 \cdot 10^{-6}$	500	–	$1 \cdot 10^{10}$	$\varnothing 7,5 \times 71$ [10]	1-090
КНТ-9	Регистрация нейтронов на фоне γ -излучения	–	–	–	$5 \cdot 10^{-4}$	400–800	–	$1 \cdot 10^{10}$	$\varnothing 7,5 \times 71$ [10]	1-090
КНТ-10		–	–	–	$5 \cdot 10^{-4}$	500	–	$1 \cdot 10^{10}$	$\varnothing 7,5 \times 71$ [10]	1-090
КНТ-31	Стальной цилиндрический корпус. Регистрация медленных нейтронов на фоне интенсивного γ -излучения	–	–	–	0,25	400–800	–	$1 \cdot 10^9$	$\varnothing 32 \times 239$ [390]	1-091
КНТ31-1	Регистрация медленных нейтронов на фоне интенсивного γ -излучения	$3 \cdot 10^{-11}$	$4,2 \cdot 10^{-4}$	$(1,15 - 1,25) \cdot 10^{-13}$	0,3	250	$4 \cdot 10^{-9}$	$1 \cdot 10^{10}$	$\varnothing 32 \times 239$ [390]	1-091
КНТ-54	Стальной корпус. Высокотемпературная ионизационная камера для измерения плотности потоков нейтронов в ядерных реакторах	–	–	–	0,5	500	–	$1 \cdot 10^9$	$\varnothing 50 \times 242$ [650]	1-092
КНТ-54-1		$5 \cdot 10^{-11}$	$7 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-13}$	0,5	250	$1 \cdot 10^{-8}$	$1 \cdot 10^{10}$	$\varnothing 50 \times 191$ [550]	1-092

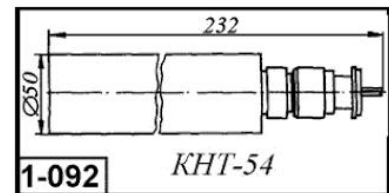
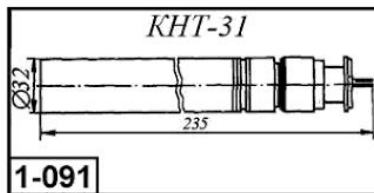
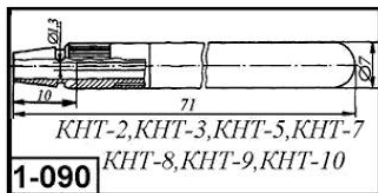


Рис. 1.13. Внешний вид и габаритные размеры ионизационных камер