

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ 4452 об утверждении типа
средств измерений



Согласовано

Заместитель ГЦИ СИ,

Заместитель Генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

08 2010 г.

Устройство детектирования
УДПН-03Р1

Внесено в Государственный Реестр
средств измерений
Регистрационный № 45452-10
Взамен №

Изготовлено по технической документации ООО «Сигналатомприбор». Заводской № 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство детектирования УДПН-03Р1 предназначено для измерения плотности потока тепловых нейтронов.

Применяется в составе комплекса приборов контроля нейтронного потока ядерных реакторов АЭС.

Рабочие условия эксплуатации:

- влажность при температуре до 35 °С до 98 %;
- температура для БПХ-18Рот плюс 5 до плюс 50 °С;
- температура для БДЛН-14РЗот плюс 5 до плюс 85 °С;
- систематическое воздействие по шкале MSK-64.....до 8 баллов.

ОПИСАНИЕ

Конструктивно устройство детектирования УДПН-03Р1 состоит из блока детектирования БДЛН-14РЗ ЖШ2.328.613-03 и блока преобразования БПХ-18Р ЖШ3.036.254.

Принцип действия основан на преобразовании тепловых нейтронов в электрические импульсы, количество которых пропорционально плотности потока тепловых нейтронов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений плотности потока тепловых нейтронов..... от 10^{-1} до 10^5 нейтр./ $(\text{см}^2 \cdot \text{с})$.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности потока тепловых нейтронов с доверительной вероятностью 0,95..... $\pm 30 \%$.
Чувствительность блока к тепловым нейтронам..... $0,5 \cdot 10^{-5}$ имп./ $(\text{нейтр.} \cdot \text{см}^2)$.
Уровень собственного фона блокане более 0,1 имп/с.
Линейность выходных сигналов..... $\pm 10 \%$.
Питание осуществляется от стабилизированных источников постоянного тока напряжением.....плюс (250 ± 10) В;
.....плюс $(12,6 \pm 0,1)$ В;
.....минус $(12,6 \pm 0,1)$ В.
Потребляемая мощность.....не более 3,5 Вт.
Время установления рабочего режима..... не более 15 мин.
Масса.....28 кг.

Габаритные размеры:

БДЛН-14РЗ (диаметр×длина).....(68 х 627) мм,

БПХ-18Р2 (длина×ширина×высота).....(525 х 275 х 123) мм.

Средний срок службы.....10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации ЖШ1.289.365РЭ методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Устройство детектирования УДПН-03Р1 ЖШ1.289.365.....1 комплект.

в составе:

-блок детектирования БДЛН-14РЗ ЖШ2.328.613.03.....1 шт.

-блок преобразования БПХ-18Р ЖШ3.036.254.....1 шт.

Руководство по эксплуатации ЖШ1.289.365РЭ.....1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка *первичная до ввода в эксплуатацию* (по условиям эксплуатации не подлежит периодической поверке) в соответствии с документом «Устройство детектирования УДПН-03Р1. Методика поверки» ЖШ1.289.365МП, утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.08.2010 г.

Основное поверочное оборудование:

-поля нейтронов реакторов БР-1 (ФЭИ) и Ф-1 (КИ) аттестованные по ГОСТ 8.105-80 (погрешность $\pm 6\%$);

-частотомер электронно-счетный ЧЗ-38 (погрешность $\pm 1 \cdot 10^{-6}$).

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 27451-87. «Средство измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия».

- ГОСТ 29075-91. «Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие требования».

- ГОСТ 8.105-80. «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плотности потока и флюенса нейтронов на ядерно-физических установках».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройства детектирования УДПН-03Р1 (заводской № 1) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации, согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.105-80.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Сигналомприбор».

Адрес: 113545, г. Москва, Варшавское шоссе, дом 125, строение 18.

Тел. (48439) 28-586, 28-592.

Генеральный директор

ООО «Сигналомприбор»



А.Н. Плешаков