

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

07 2020

Устройства детектирования УДПН-34Р2 (зав. номера – 101-109)

Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7704 20

Выпускают по РУНК.418252.033 ТУ «Устройства детектирования УДПН-34Р. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства детектирования УДПН-34Р2 (зав. номера – 101-109) (далее – УДПН) предназначены для измерений плотности потока тепловых нейтронов.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

УДПН состоит из двух блоков: блока детектирования БДПН-44Р1 (далее – БДПН) и блока преобразования БПХ-88Р1 (далее – БПХ), соединяющихся между собой кабелем.

БДПН преобразует нейтронное излучение в электрический сигнал в виде постоянного тока, поступающий затем на вход БПХ.

БПХ преобразует ток от БДПН в последовательность импульсов напряжения с частотой, пропорциональной измеряемой плотности потока тепловых нейтронов.

Конструктивно БДПН представляет собой цилиндрический корпус из нержавеющей стали, внутри которого находится детектор – ионизационная камера типа КНК 53М (борная камера). На одной из торцевых поверхностей корпуса размещается узел крепления для возможности соединения с другим БДПН. С противоположной стороны в корпус БДПН введены три кабеля, по которым передаются сигналы с детектора и поступают питающие напряжения на детектор.

БДПН устанавливаются в каналах ионизационных камер реакторной установки и не извлекаются на протяжении всего срока службы из-за большого уровня наведенной активности.

УДПН применяются на атомных электростанциях для измерений плотности потока тепловых нейтронов в каналах ионизационных камер в составе аппаратуры контроля нейтронного потока (далее – АKNП) при работе реакторной установки в рабочем диапазоне.

Питание УДПН осуществляется с помощью блоков вспомогательных БХ, входящих в состав АKNП.

Общий вид составных частей УДПН, схема пломбирования от несанкционированного доступа, места нанесения знака поверки приведены на рисунке 1.

Лист 1 из 4





Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Сопротивление изоляции между корпусом соединителей и внешней оболочкой кабелей, Ом, не менее	$5,0 \cdot 10^7$
Частота следования импульсов в режиме «Проверка», с ⁻¹	$(50 \pm 2) \cdot 10^3$
Назначенный срок службы, лет	10
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С для БПХ - относительная влажность воздуха, %: для БПХ - атмосферное давление, кПа	от плюс 15 до плюс 25 от 30 до 80 от 86,0 до 106,7
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С: для БДПН для БПХ - относительная влажность воздуха при температуре плюс 35 °С: для БДПН для БПХ - атмосферное давление, кПа	от минус 10 до плюс 80 от минус 10 до плюс 50 до 98 до 98 от 86,0 до 106,7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки УДПН приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ пп	Наименование изделия	Количество	Примечание
1	Блок детектирования БДПН-44Р1 РУНК.418252.034-01	1 шт.	-
2	Блок преобразования БПХ-88Р1 РУНК.468151.058-01	1 шт.	-
3	Паспорт РУНК.418252.033-02 ПС	1 экз.	-
4	Руководство по эксплуатации РУНК.418252.033-02 РЭ	1 экз.	-
5	Методика поверки РУНК.418252.033-02 МП	1 экз.	-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устройства детектирования УДПН-34Р2 (зав. номера – 101-109) соответствуют требованиям РУНК.418252.033 ТУ.

Поверку для Республики Беларусь проводить по документу РУНК.418252.033-02 МП «ГСИ. Устройства детектирования УДПН-34Р2. Методика поверки», утвержденному в 2019 году.

Межповерочный интервал – подлежат только первичной поверке при выпуске из производства.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «СНИИП-СИСТЕМАТОМ» (ЗАО «СНИИП-СИСТЕМАТОМ»)

Адрес: Российская Федерация, 123060, г. Москва, ул. Расплетина, д. 5, стр. 10

Тел.: +7 (495) 748-52-51

Факс: +7 (495) 748-52-54

Email: system.atom@ru.net

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Акционерное общество «Специализированный научно-исследовательский институт приборостроения» (АО «СНИИП»)

Адрес: Российская Федерация, 123060, г. Москва, ул. Расплетина, д. 5, стр. 1

Тел.: +7 (499) 968-60-60, доб. 25-14

Факс: +7 (499) 943-00-63

Email: NVTsoy@sniip.ru

Веб-сайт: www.sniip.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

