

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所
臨界ホット試験技術部 臨界技術第1課 殿

起動系検出器(B10 比例計数管)の
性能確認試験成績書

[Redacted]

[Redacted]

令和5年2月7日

[Redacted]

[Redacted]

起動系検出器（B10 比例計数管）の性能確認試験

1. 目的

STACY 施設の核計装設備のうち、起動系検出器について、交換予定の検出器（B10 比例計数管）が、STACY 施設の核計装設備構成系統において既設検出器と同等の計測範囲（ $1\sim 2\times 10^5$ cps）を満足することを確認する。

2. 試験方法

2.1 試験検出器の仕様

名称：B10 比例計数管

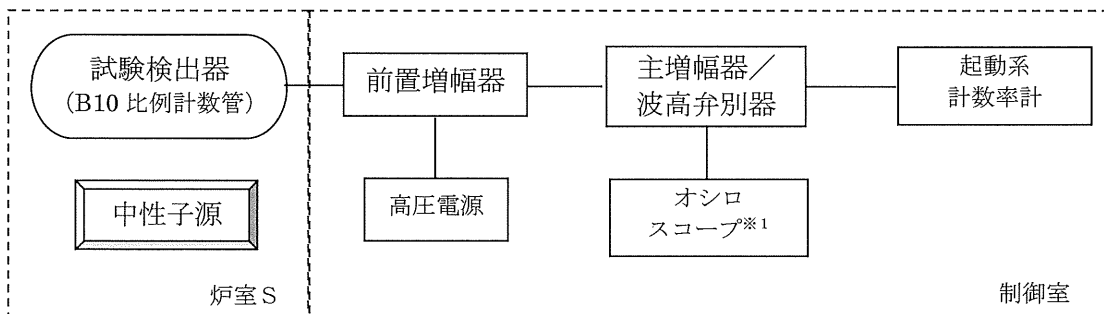
型式：E6863-300（キャノン電子管デバイス製）

寸法：全長：395mm、有感長：300mm、外形：25.4mm

2.2 既設検出器の計測範囲

計測範囲： $1\sim 2\times 10^5$ cps

2.3 試験系統



※1 オシロスコープ：型式：701510(計器番号：7015FB878M)

2.4 試験手順

- ①中性子源の近くに試験検出器を設置
- ②中性子検出に伴う主増幅器からの出力パルスをオシロスコープにて計測
- ③出力パルス幅を計測し、1パルスの幅が $5.0\mu\text{s}$ 以下となることを確認する。

3. 試験結果

出力パルス波形を図1に示す。

出力パルス幅 (T_w) は $3.4\mu\text{s}$ であり、 $1/3.4\mu\text{s}=2.94\times 10^5$ から、交換予定の検出器においても既設の測定範囲（ $1\sim 2\times 10^5$ cps）を満足する。

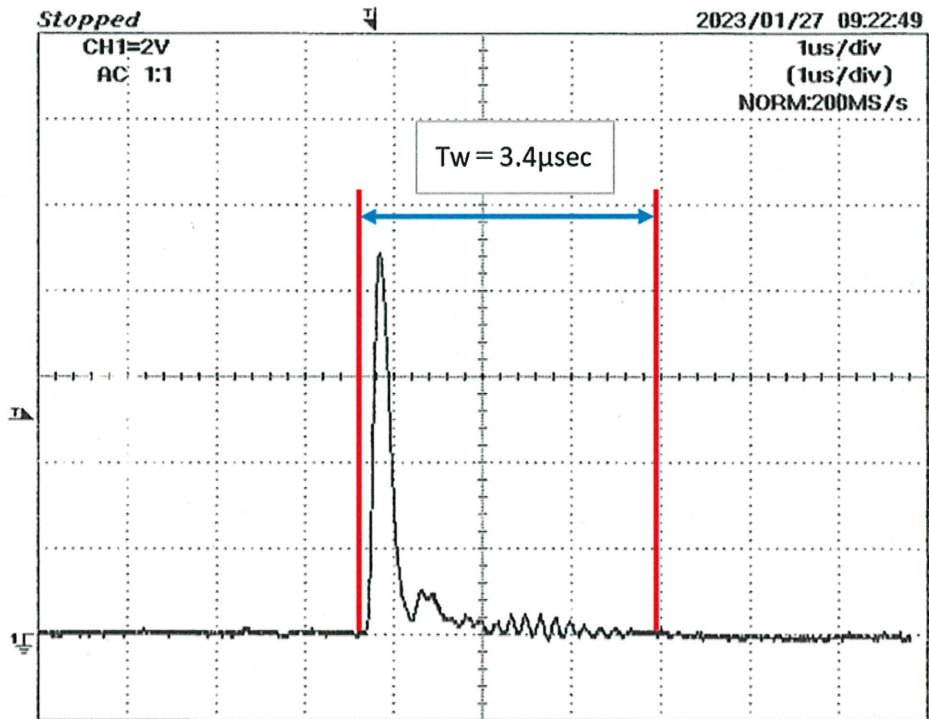


図1 出力パルス波形