

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202490190** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
2024.02.22

(51) Int. Cl. *G21C 17/017* (2006.01)  
*G01B 11/16* (2006.01)  
*G01B 11/245* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2021.12.08

(54) **СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОГИБА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КАНАЛА ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА**

(31) 2021128446

(32) 2021.09.29

(33) RU

(86) PCT/RU2021/000549

(87) WO 2023/055251 2023.04.06

(71) Заявитель:

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"РОССИЙСКИЙ КОНЦЕРН  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ  
ЭНЕРГИИ НА АТОМНЫХ  
СТАНЦИЯХ" (АО "КОНЦЕРН  
РОСЭНЕРГОАТОМ");  
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
НАУЧНОГО РАЗВИТИЯ  
АТОМНОЙ ОТРАСЛИ "НАУКА  
И ИННОВАЦИИ" (ЧАСТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ "НАУКА И  
ИННОВАЦИИ"); АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО "ОРДЕНА ЛЕНИНА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И КОНСТРУКТОРСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЭНЕРГОТЕХНИКИ  
ИМЕНИ Н.А. ДОЛЛЕЖАЛЯ";  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"ПРОЛОГ" (RU)**

(72) Изобретатель:

**Федоров Артем Николаевич,  
Подосинников Александр  
Александрович, Степанов Максим  
Алексеевич (RU)**

(74) Представитель:

**Снегов К.Г. (RU)**

(57) Способ измерения прогиба технологических каналов ядерных реакторов. В способе волоконно-оптический датчик снабжают гравитационным маятником, подвешенным с возможностью отклонения на нижнем конце волоконно-оптического датчика, перемещают гибкую полую несущую штангу с волоконно-оптическим датчиком вдоль центральной трубки тепловыделяющей сборки и с помощью фотоприемника и компьютера фиксируют сдвиг интерференционной картины отраженного светового сигнала в газовом зазоре между верхней торцевой поверхностью гравитационного маятника и нижней торцевой поверхностью, соединенных с фотоприемником и закрепленных на датчике волоконно-оптических линий, изменяющемся при перемещении волоконно-оптического датчика за счет отклонения гравитационного маятника от оси искривленной центральной трубки тепловыделяющей сборки. На основании зафиксированных сдвигов интерференционной картины отраженного светового сигнала регистрируют профилограммы изменений газового зазора для каждой волоконно-оптической линии каждого волоконно-оптического датчика, а на основании полученных профилограмм газового зазора рассчитывают величину и направление прогиба центральной трубки тепловыделяющей сборки от вертикальной оси, по которым судят о наличии и величине прогиба технологического канала ядерного реактора.

**A1**

**202490190**

**202490190**

**A1**

