

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202092831** (13) **A1**

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

(43) Дата публикации заявки  
**2022.06.03**

(51) Int. Cl. **B21B 37/00** (2006.01)  
**C22C 16/00** (2006.01)  
**C21D 8/10** (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
**2019.12.26**

---

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТРУБНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СПЛАВА НА ОСНОВЕ ЦИРКОНИЯ**

---

(86) **PCT/RU2019/001024**

(87) **WO 2021/133195 2021.07.01**

(71) Заявитель:  
**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"ТВЭЛ" (RU)**

(72) Изобретатель:

**Новиков Владимир Владимирович,  
Кабанов Александр Анатольевич,  
Никулина Антонина Васильевна,  
Маркелов Владимир Андреевич,  
Саблин Михаил Николаевич,  
Филатова Надежда Константиновна,  
Соловьев Вадим Николаевич,  
Ожмегов Кирилл Владимирович,  
Чинейкин Сергей Владимирович,  
Лозицкий Сергей Васильевич,  
Зиганшин Александр Гусманович  
(RU)**

(74) Представитель:  
**Снегов К.Г. (RU)**

---

(57) Изобретение относится к области ядерной техники, в частности к получению трубных изделий из циркониевого сплава, используемых в качестве элементов конструкции активной зоны ядерных реакторов с водяным охлаждением, в частности для реакторов типа ВВЭР и PWR. Способ получения трубных изделий из сплава на основе циркония, включает выплавку слитка многократным вакуумно-дуговым переплавом, механическую обработку слитка, нагрев, многостадийную горячую ковку слитка с получением поковки, последующую механическую обработку поковки с получением заготовки круглого профиля, получение трубных заготовок, их закалку и отпуск, нанесение на них защитного покрытия и нагрев до температуры горячего прессования, горячее прессование, удаление с них защитного покрытия, их вакуумную термическую обработку, многократную холодную прокатку с получением трубных изделий, причем после каждой холодной прокатки проводят промежуточную вакуумную термическую обработку, а окончательную вакуумную термическую обработку осуществляют на финишном размере, с последующими финишными отделочными операциями. Техническим результатом является обеспечение технологичности материала на всех этапах горячей и холодной обработки давлением, применяемых при изготовлении трубных изделий, а также высокие прочностные характеристики трубных изделий и их коррозионную стойкость.

---

**A1**

**202092831**

**202092831**

**A1**