



მაღალტექნოლოგიური მასალების ლაბორატორია

ახალი ტიპის კონტეინერი რადიაციული ნარჩენებისათვის

აღწერა

ახალი, მრავალფენიანი, მაღალი სიმკვრივის გრძელტანიანი ცილინდრული კონტეინერები, მაღალი აბსორბციული თვისებებით ნეიტრონული და გამა გამოსხივების მიმართ, შემუშავებული იქნა გ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის თანამშრომლების მიერ. ცილინდრული მრავალფენიანი ნამზადები მიღებული იქნა აფეთქებით დაწნევის ტექნოლოგიის გამოყენებით. დატვირთვის ინტენსიურობა დაწნევის დროს არ აღემატებოდა 10გპა-ს. გამოყენებული იყო სამრეწველო დაბალი სიჩქარის ფეთქი მასალა ამონიტი და მისი ნარევი სელიტრასთან სხვადასხვა პროპორციებით. წარმოდგენილი კონტეინერის კედლები, ისევე როგორც ძირი და თავსახური შესდგება Al-B(B₄C)-Pb(PbO)-Al (ფოლადი) ფენებისაგან. შემუშავებულია კონტეინერები Al-B₄C-Pb & Al-(B+Pb) მრავალფენიანი კედლებით შიდა Al (ფოლადი) ფენის გარეშე. გამოსხივების სიმკვრივისა და ინტენსიურობის საფუძველზე შესაძლებელია გამოყენებული იქნას მაღალგამდიდრებული 10B იზოტოპი და ტყვიის ჟანგი (PbO) შესაბამისად სტანდარტული ბორისა და ტყვიის ნაცვლად.

შემოთავაზების სიახლეა გრძელტანიანი ნამზადების ერთ დატვირთვაში დაწნევა და დამზადება, რაც საშუალებას იძლევა დავამზადოთ მრავალფენიანი კონტეინერები მაღალი სიმკვრივის B და Pb-ის ფენებისაგან. მიდგომის სიახლე მდგომარეობს სპეციალურად შემუშავებული სქემებისა და აქსესორების გამოყენებაში, რაც განაპირობებს მრავალფენიანი- მაღალი სიმკვრივის კედლებისა და თავსახურის ფორმირებას.

შემოთავაზებული კონტეინერები ხასიათდებიან მაღალი აბსორბციული და სიმტკიცის მახასიათებლებით ნეიტრონული და γ გამოსხივების წინააღმდეგ, ტრანსპორტირებისას მოხერხებულია, მსუბუქია და ეკოლოგიურად უსაფრთხო.

ინოვაციური ასპექტი და ძირითადი უპირატესობები

შემოთავაზებული მრავალფენიანი კონტეინერების შესწავლა და მათი ეფექტურობის შეფასება მიუთითებს მათ აშკარა პერსპექტიულობაზე ბირთვული ნარჩენებისა და საწვავის შენახვის არსებულ საშუალებებთან შედარებით. მარტივი და დაბალი თვითღირებულების დამზადების ტექნოლოგია, რომელიც დაფუძნებულია დაბალფასიანი და ვადაგასული ფეთქებადი მასალების გამოყენებაზე და ნამზადების შემდგომ სახარატო ჩარხზე დამუშავებაზე, განაპირობებს შემოთავაზებული ახალი ტიპის კონტეინერების პერსპექტიულობას და მაღალ კომერციულ პოტენციალს ყველა განვითარებულ ქვეყანაში.

გამოყენების სფეროები

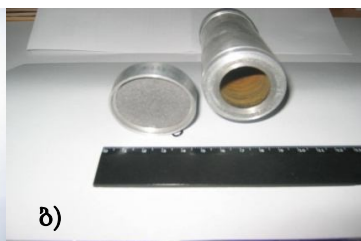
ბირთვული ნარჩენებისა და საწვავის შენახვა ტრანსპორტირება.

დამუშავების სტადია

დაკვეთის შემთხვევაში შესაძლებელია დამზადდეს საჭირო ზომის კონტეინერები დამკვეთთან შეთანხმებითა და კოპერაციით.



ა)



ბ)

დამზადებული Al-(B₄C+Pb)-ფოლადი. მრავალფენიანი კონტეინერის საჩვენებელი ნიმუში: ა) საერთო ხედი; ბ) თავსახური და კონტეინერის ტანი ცალ-ცალკე.



კონტეინერის ტანის აფეთქებით დამზადებული სხვადასხვა ზომისა და შემადგენლობის

საკონტაქტო ინფორმაცია:

ლაბორატორიის უფროსი მეცნიერი თანამშრომელი,
აკადემიური დოქტორი აკაკი ფეიქრიშვილი
ტელ: (+995.32) 214-0957
ელ- ფოსტა: akaki.peikrishvili@stcu.int