

Invenția se referă la substanțele de protecție a omului contra radiațiilor neionizate de diferite tipuri și anume contra radiațiilor electromagnetice care apar la funcționarea echipamentelor industriale și de uz casnic, radiației radioactive, radiațiilor geopatogene și cosmice, precum și la procedeele de obținere a acestor substanțe.

Este cunoscută substanța de protecție contra radiației geopatogene, care prezintă un material ce conține carbon și anume shungit mărunțit de tip IIIA [1].

Este cunoscută o substanță de absorbție a radiației roentgen, care în calitate de umplutură conține un amestec polidispersant, segregat prin amestecare, care include particule de metal cu dimensiunea de $10^{-9} \dots 10^{-3}$ m, fixate pe suprafața unei baze textile [2].

Dezavantajul substanțelor cunoscute este dificultatea fabricării și utilizării lor ca material absorbant, de exemplu, în calculator sau televizor.

Cea mai apropiată soluție este o substanță de protecție contra neutronilor și procedeul de preparare a acestei substanțe [3].

Substanța include material lemnos întreg sau mărunțit, impregnat pe tot volumul cu un dizolvant cu acid boric în câmpul forței centrifuge sau prin transferul electroosmos al soluției. Dezavantajele celei mai apropiate soluții sunt complexitatea procesului de producere și de folosire a acestei substanțe.

Problema pe care o rezolvă invenția revendicată este obținerea unei compoziții mai simple și mai aplicabile și simplificarea procedurii de obținere a acestei compoziții.

Problema se soluționează în modul următor. Se propune substanța de protecție contra radiației neionizate ce conține apă cu structură modificată, saturată cu ioni de siliciu, totodată apa saturată cu ioni de siliciu conține o cantitate de 0,005...0,012 mol/L ioni de siliciu. Procedeul de obținere a substanței de protecție contra radiației neionizate conform invenției constă în aceea că într-un vas dielectric se plasează siliciu mărunțit în prealabil până la fracții de 0,002...0,020 mm cu apă în raport (părți de masă) de 1:1000...1:100, se amplasează vasul în câmpul magnetic al unui biocorector cu inducția de 10...12 mT pentru 20...24 ore, apoi se separă apa de siliciu într-un separator electromagnetic timp de 5...10 min.

Invenția se explică cu ajutorul fotografiilor din fig. 1, 2, care reprezintă:

- fig. 1, forma cristalului de apă până la prelucrare;

- fig. 2, forma cristalului de apă din compoziția obținută conform invenției revendicate.

Procedeul include următoarele operațiuni: siliciul se mărunțește până la fracții de 0,002...0,020 mm. Într-un vas dielectric, de exemplu de sticlă, se plasează siliciul mărunțit și apă în raport de 1/1000...1/100. Vasul cu amestecul obținut se plasează în câmpul magnetic al biocorectorului (de exemplu, biocorectorul *Невоторн МК-37*) cu intensitatea de 10...12 mT pentru 20...24 h. În acest timp se modifică structura apei și ea devine saturată cu ioni de siliciu. În continuare, timp de 5...10 min apa se separă în separatorul electromagnetic de fracțiile de siliciu.

Exemplu

Siliciul mărunțit până la fracția de 0,1 mm împreună cu apa, care are structura conform fig. 1, a fost plasat într-un vas de sticlă în raportul o parte de volum de siliciu la 500 părți de volum de apă. Vasul cu amestecul obținut a fost plasat în câmpul magnetic cu intensitatea de 11 mT al biocorectorului *Невоторн МК-37* pentru 22 ore. În continuare, timp de 7 min apa a fost separată de siliciu în separatorul electromagnetic. În această compoziție apa este saturată cu ioni de siliciu, are structura conform fig. 2 și asigură protecția contra radiațiilor timp de un an.

Compoziția obținută a fost pulverizată în strat subțire pe obiecte, de exemplu, pe calculatorul IBM GL 300, care produce o radiație electromagnetică cu intensitatea de 6 B/M. După ce compoziția a fost pulverizată pe suprafața calculatorului intensitatea radiației a scăzut până la 0,006 B/M.

Măsurările au arătat că intensitatea radiației a rămas aceeași și după expirarea termenului de un an.