Թվագրման ռադիոածխածնային մեթոդի սխալը

Այս մեթոդի սխալը կարող է պայմանավորված լինել մի շարք գործոններով: Ամենակարևոր պատճառը ժամանակի ընթացքում մթնոլորտում ածխածնի իզոտոպների կոնցենտրացիաների փոփոխությունն է: Ինչպես նկատեցիք, հաշվումների ժամանակ մենք ենթադրում ենք, որ հին ժամանակներում ևս մթնոլորտում առկա ռադիոակտիվ ածխածնի կոնցենտրացիան նույնն է եղել, ինչ որ է հիմա: Այլ խոսքով ենթադրվում է, որ մթնոլորտում C-14 -ի և C-12 -ի կոնցենտրացիաների հարաբերությունը ժամանակի ընթացքում փոփոխության չի ենթարկվում: Բայց դա խիստ ասած այդպես չէ. եղել են ժամանակներ, երբ այն փոփոխություններ է կրել: Օրինակ, 20 -րդ դարի 50-70 ական թվականներին, երբ Երկրագնդի տարբեր տարածքներում՝ օդում, ջրում և ցամաքում ատոմային ռումբեր սկսեցին պայթեցնել, ռադիոակտիվ ածխածնի պարունակությունը մթնոլորտում զգալի աճ արձանագրեց: Նման երևույթ արձանագրվել է նաև հզոր հրաբուխների ժայթքման ժամանակներում: Բարեբախտաբար այս փոփոխությունները հաշվի առնելու միջոցներ գտնվել են և մեծ սխալների դրանք այլևս չեն հանգեցնում: Ներկայումս մթնոլորտում C-14 -ի կոնցենտրացիայի փոփոխության դինամիկան հայտնաբերված և ներկայացված է ժամանակային գրաֆիկի տեսքով:

C-14 ածխածնի առաջացման արագությունը մթնոլորտի վերին շերտերում ևս կարող է փոփոխության ենթարկվել, կախված Արևային և տիեզերական ճառագայթումների ինտենսիվության փոփոխությունից: Բացի այդ, C-14-ի և C-12-ի կոնցենտրացիաների հարաբերությունը կախված է մթնոլորտում CO_2-ի կոնցենտրացիայից: Օրինակ ավտոմոբիլային տրանսպորտի այրման արգասիքները նկատելի չափով ավելացնում են ածխաթթու գազի կոնցենտրացիան մթնոլորտում, ընդամին ավելանում է C-12 գազի քանակը, իսկ C-14 տվյալ դեպքում չի առաջանում:

Պետք է ասել, որ բոլոր այս բնական տատանումները նկատելի սխալների չեն հանգեցնում և կարող են հաշվի առնվել հաշվարկներում:

Մեկ այլ պատճառ կարող է լինել մեռած օրգանական նյութի աղտոտումը կողմնակի ածխածնով: Բացառված չէ, որ շրջակա միջավայրից C-14 իզոտոպ կարող է թափանցել տվյալ տարածք և այսպիսով խառնել թվագրման հաշիվները: Ահա այս գործոնն իրոք, որ լուրջ պրոբլեմ է ներկայացնում և հաճախ ցույց տալիս ռադիոածխածնային մեթոդի անօգնականությունը: Այս և վերո-

նշյալ պրոբլեմները հաղթահարելու համար սովորաբար չեն սահմանափակվում թվագրման միայն ռադիոածխածնային մեթոդով, այլ զուգահեռաբար օգտագործում են նաև այլ մեթոդներ: