



შრომის ჰიგიენა და გარემოს რადიოაქტიური დანაგვიანება

წიქორიძე მ.გ.

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
 საქართველოს ეკოლოგიურ მეცნიერებათა აკადემია

ანოტაცია: ატმოსფეროში რადიოაქტიული ნივთიერებების გამოყოფა, მათი წყალში ან ნიადაგზე და-
 ლექვა ადგილმდებარეობის სანიტარულ-ჰიგიენური მდგომარეობის საბოლოო სურათს არ ასახავს;
 ბუნებრივი მოქმედი ფაქტორების ზეგავლენით რადიოაქტიული ნივთიერებები ხელახლა განიცდის
 გადანაწილებას, რის შედეგადაც ადგილმდებარეობის სანიტარული მდგომარეობა იცვლება.

საკვანძო სიტყვები: შრომის ჰიგიენა, რადიოაქტიური დანაგვიანება

დედამიწაზე რადიაციული ფონის არსებობა განპირობებულია როგორც რადიოაქტი-
 ური ნივთიერებების ლითოსფეროში, ჰიდროსფეროში და ატმოსფეროში გავრცელებით, ა-
 სევე კოსმოსური გამოსხივებით.

ბუნებრივი რადიაციული ფონიდან ორგანიზმების მიერ შთანთქმული დოზა მცირეა;
 იგი წელიწადში საშუალოდ 0,1-დან 0,6 რადამდე მერყეობს. სამყაროს რადიაციული ფონი
 ბოლო რამდენიმე ათეული წლის განმავლობაში დაახლოებით 1%-ით გაიზარდა. ამის მი-
 ზეზი, პირველ ყოვლისა, ატომური აფეთქებები და ატომური მრეწველობის ნარჩენებით
 დანაგვიანებაა.

რადიოაქტიური ნივთიერებების გამოყოფა ატმოსფეროში, მათი წყალში ან ნიადაგზე
 დალექვა ადგილმდებარეობის სანიტარულ-ჰიგიენური მდგომარეობის საბოლოო სურათს
 არ ასახავს: ბუნებრივი მოქმედი ფაქტორების (ქარი, ნალექები და სხვ.) ზეგავლენით რადი-
 აქტიური ნივთიერებები ხელახლა განიცდის გადანაწილებას და ამის გამო ადგილმდებარე-
 ბის სანიტარული მდგომარეობა არსებითად იცვლება. რადიოაქტიური ნივთიერებე-
 ბის გადანაწილების შედეგად მოსალოდნელია წარმოიქმნას რადიოიზოტოპების დიდი
 რაოდენობით შემცველი უბნები, რომლებიც ადამიანის ორგანიზმის სახიფათო დოზებით
 დასხივებას გამოიწვევს.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ატომური წარმოების ზრდასთან ერთად რადიოაქტიური
 ნარჩენების რაოდენობაც იზრდება. მეცნიერთა გაანგარიშებით რადიოაქტიური ნარჩენე-
 ბის აქტიურობა 2030 წლისათვის დედამიწაზე არსებულ ბუნებრივ რადიოაქტიურ ელემ-
 ნტთა აქტიურობას გაუტოლდება და, რასაკვირველია, რადიოაქტიური ფონი მითითებუ-
 ლი დროისათვის, ამჟამად არსებულ ფონთან შედარებით, ორჯერ მეტი იქნება. თუ სწორად
 არ იქნა გადაწყვეტილი რადიოაქტიური ნარჩენების გადაყრისა და ატომურ საგამოცდო
 აფეთქებათა პრობლემა, შესაძლოა ბიოსფეროს რადიოაქტიურმა დანაგვიანებამ ეკოლოგი-

ური სისტემის სრული გადაგვარება და განადგურება გამოიწვიოს. აქედან გამომდინარე, მეცნიერებამ დროულად დაუთმოს უდიდესი ყურადღება სამყაროს რადიოაქტიური ნივთიერებებით დანაგვიანების მინიმუმამდე დაყვანის პრობლემას.

ბიოსფეროს რადიოაქტიური დანაგვიანების წყაროებიდან საყურადღებოა შემდეგი:

1. რადიოაქტიური მადნის მოპოვება,
2. რეაქტორების ექსპლუატაცია
3. ატომური იარაღის გამოცდა
4. ბირთვული საწვავის გადამუშავება
5. რადიოაქტიური ნარჩენების დამარხვა
6. რადიოაქტიური ელემენტების გამოყენება ადამიანთა საკეთილდღეოდ.
7. ავარიული მდგომარეობები:

ამათგან ყველაზე უფრო ძლიერ დამნაგვიანებლად ატომური ყუმბარის ჰაერში აფეთქება ითვლება. ატომური იარაღის გამოყენების შედეგად წარმოქმნილი რადიოაქტიური ღრუბლის მტვერი გლობალურად ანაგვიანებს ბიოსფეროს.

ცნობილია, რომ ბირთვულ აფეთქებას 5 დამაზიანებელი ფაქტორი ახლავს: დარტყმითი ტალღა, სინათლის გამოსხივება, რადიაციული გამოსხივება, ინდუქციური იმპულსური დენი და რადიაციული დანაგვიანება, რადგან რადიაციული დანაგვიანება ხანგრძლივად მოქმედი ფაქტორია (თვეობით და წლობით) იგი ჰიგიენური თვალსაზრისით განსაკუთრებულ ყურადღებას სიძყრობს.

ზემოთაღნიშნული რადიონუკლიდებით დამნაგვიანებელი წყაროები საბოლოო ჯამში ანაგვიანებს ჰაერს, ნიადაგს, წყალს, მცენარეებს, პროდუქტებს, შენობებს, ტრანსპორტს, მანქანებსა და ტექნიკურ საშუალებებს.

საბჭოთა კავშირის ინიციატივით 1963 წელს დაიდო ხელშეკრულება ატომური იარაღის ყველა სახის აფეთქების (ატმოსფეროში მიწისზედა, წყლის ზედაპირიდან, წყალქვეშა და ნიადაგქვეშა) აკრძალვის შესახებ. სახელმწიფოები, რომლებმაც ხელი მოაწერეს ამ ხელშეკრულებას, მტკიცედ იცავენ მას. ეს მეტად მნიშვნელოვანი ნაბიჯია რადიოაქტიური დანაგვიანებისაგან დაცვის საკითხში.

დღეს-დღეობით დაწვრილებით განხილულია ნიადაგის, წყლისა და მცენარეების რადიოაქტიური იზოტოპებით დანაგვიანებისა და კვებით ჯაჭვებში მათი მიგრაციის საკითხები, ხოლო არ არის განხილული ტყის სანიტარულ-ჰიგიენური ფუნქციის საკითხებს, რაც მეტად მნიშვნელოვანია და სპეციალურ ყურადღებას იმსახურებს.

ტყე რადიოაქტიური ელემენტების გავრცელების საწინააღმდეგო მძლავრი ბარიერია. სხვა ტიპის ლანდშაფტისაგან განსხვავებით ტყისათვის დამახასიათებელია რადიოაქტიური დაშლითი პროდუქტების შეკავება, შებოჭვა, რითაც იგი დიდ როლს ასრულებს რადიოაქტიური დანაგვიანების გავრცელების თავიდან აცილების საქმეში. ტყის მიერ რადიოაქტიური ნივთიერებების საგრძნობი რაოდენობით შეკავება გაპირობებულია იმით, რომ მისი მწვანე მასის ზედაპირული ფართი, შედარებით სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისა და ბალახების მწვანე მასის ზედაპირული ფართი აქვს და ამის გამო ისინი რადიონუკლიდებს უფრო მეტად აკავებს.

ტყე აკავებს არა მარტო ვერტიკალურად ჩამონაცვენ რადიოაქტიურ პროდუქტებს, არამედ იგი ჰორიზონტალურად მიმართული ჰაერის ნაკადსაც ფილტრავს აღნიშნული პროდუქტებისაგან.

დადგენილია, რომ რადიოაქტიური მტვრის გლობალური დალექვისას ტყის მიერ რადიოაქტიურ ნივთიერებათა შეკავების კოეფიციენტი 40%-მდე აღწევს. შემოდგომაზე და ზამთარში ფოთოლცვენის გამო შეკავების კოეფიციენტის მნიშვნელობა ნაკლებია. ტყის დამცველი გავლენა ვრცელდება მოსაზღვრე უტყეო ფართობებზე (ტყიდან 1 კმ-ის მანძილზე).

ზოგ შემთხვევაში მოსალოდნელია ტყესთან ახლომდებარე ტერიტორიის და დასახლებული ადგილების მეორეული დანაგვიანება. მეორეული დანაგვიანების მიზეზად ქარების გაძლიერება ან ტყის ხანძარი გვევლინება. ტყის ხანძრის შემთხვევაში ფერფლი რადიოაქტიური ელემენტებით რამდენიმე ათეულ კილომეტრზე ვრცელდება.

მოსახლეობის მიერ დანაგვიანებული ტყის მასალის გამოყენებაც უწყობს ხელს რადიოაქტიური იზოტოპების გავრცელებას. ამის გამო ექსპერტიზის ნებართვის გარეშე დანაგვიანებული ტყის მასალით სარგებლობა, ისევე როგორც რადიონუკლიდებით დანაგვიანებული წყლის, საკვები პროდუქტების, ფურაჟისა და სხვათა გამოყენება სასტიკად აკრძალულია.

გარემოს დაცვა რადიოაქტიური დანაგვიანებისაგან სახელმწიფოებრივი საქმეა. ჩვენს ქვეყანაში მთავრობის მითითებით სპეციალისტებმა შეიმუშავეს და დააკანონეს რადიოიზოტოპებთან მუშაობის წესები და ნორმები. ბუნების დანაგვიანების საწინააღმდეგო ღონისძიებებისა და მაიონებელი რადიაციის დასაშვები ნორმების საკანონმდებლო სახელმძღვანელოდ გამოყენებულია „რადიოაქტიურ ნივთიერებებთან და მაიონებელი გამოსხივების სხვა წყაროებთან მუშაობის ძირითადი სანიტარული წესები“ (OCH-72) და „რადიაციული უშიშროების ნორმები“ (HP-69(2,10,27)).

ლიტერატურა

1. კაუშინსკი დ., კოვალსკი ა. სასოფლო-სამეურნეო და ზოგადი რადიობიოლოგიის კურსი. მოსკოვი. „კოლოსი“. 1978 წ.
2. გელაშვილი კ. რადიაციული ჰიგიენა. 1979 წ.
3. ხუბუტია ვ. რადიოაქტიური იზოტოპები, სხივური დაავადება. „განათლება“. 1985 წ.

LABOR HYGIENE AND ENVIRONMENTAL RADIATION DESTRUCTION

Tsikhoriidze M. G.

Summary: The separation of radioactive substance in the atmosphere does not reflect the final picture of the sanitation-hygienic condition of the location on their water or soil. With the influence of natural factors, the radioactive substances are redistributed, resulting in the changing of the sanitarian position of the location.