

DEZAKTIVACE

Simon, A. D.: Entaktivierung, Decontamination,
Militärverlag der DDR, Berlin 1980

S rozvojem jaderných zbraní a s mírovým využíváním jaderné energie se rozvinul výzkum dekontaminace radioaktivního zamoření; přesto dosud existuje jen málo monografií, které by se této problematice věnovaly v celém komplexu. Jednou z nich je Zimonova Dězaktivacija, vydaná poprvé v roce 1975, kterou pro její nesporný úspěch nyní uvedlo vojenské vydavatelství NDR v Berlíně, známé dobrým výběrem titulů aktuální vojenskoodborné literatury, které se v řadě případů orientuje na zahraniční autory nebo sahá i k překladům. Výsledkem této snahy je i vydání monografie od A. D. Zimona, která se vedle komplexního pojetí vyznačuje vysvětlením a kvantifikací fyzikálních a fyzikálně chemických jevů spojených s adhezí částic radioaktivního spadu a účinností dezaktivace.

Vedle předmluvy k ruskému i německému vydání obsahuje kniha celkem devět kapitol, ukazujících velmi zkušeného autora, který vysvětluje komplikovanou tematiku na základě jednotné fyzikálně matematické teorie, jednotlivé kapitoly obohatil vlastními rozsáhlými experimentálními výsledky a jejich kvalitativní a kvantitativní interpretací.

Základy dekontaminace je název první kapitoly, kde se objasňuje pojem a účinnost dekontaminace, podstata zamoření a fyzikálně chemické základy klasifikace dezaktivčního procesu.

Druhá kapitola obsahuje přehled zkušebních metod dekontaminačních procesů. Mezi nimi je i příprava modelových preparátů, veličiny popisující kontaminaci povrchů a způsoby zamořování a dekontaminace.

Třetí kapitola je věnována dekontaminaci

povrchů zamořených radioaktivními částicemi. Zde jsou vysvětleny zvláštnosti zamoření radioaktivními částicemi, modelování a reprodukce podmínek dezaktivace a stanovení její účinnosti.

Ve čtvrté kapitole jsou uvedeny problémy dezaktivace povrchů zamořených radionuklidy v roztocích. Pojednává se o kontaminaci povrchů radionuklidy z roztoků koloidních i právků v závislosti na vlastnostech povrchů i roztoků. Rozbor se dotýká mycího účinku a dekontaminace za použití dekontaminačních roztoků.

Dekontaminace povrchů s hloubkovým zamořením se týká pátá kapitola, která pojednává o zvláštnostech dezaktivace v jaderných elektrárnách a dezaktivace zkorodovaných povrchů.

V šesté kapitole autor popisuje dezaktivaci lakovaných, vrstvených a polymerních materiálů. Rozebírá možnosti zábrany a snížení zamoření na nátěrových povlacích, dezaktivaci nátěrových povlaků a podobných materiálů. Pro praxi jsou významné zkušenosti s dezaktivací na pórezních a jiných materiálech používaných v provozních interiérech (linolea, dlaždice aj.) pro povrchové úpravy, včetně zvláštností při použití měkkého PVC.

Seďmá kapitola přináší problematiku zvláště důležitou pro zdravotnickou praxi, a to dekontaminaci povrchu těla, dále pak výrobků z bavlněných a vlněných tkanin. Je zde uvedena i problematika dezaktivace ochranných obleků a obuvi a shrnuty zvláštnosti dezaktivace praním.

Osmá kapitola se věnuje dezaktivaci dalších objektů, jako jsou technická zařízení, terény a potravin.

V deváté kapitole autor pojednává o dal-

ších potenciálních technických možnostech zvýšení účinnosti dezaktivace vlivem ultrazvuku a elektrického pole.

Autor se v knize velmi úspěšně zhostil úkolů, které si předsevzal. Patří k nim:

- vyložení různých aspektů dezaktivace povrchů na bázi jednotné teorie;
- rozbor fyzikálně chemických procesů, které mají vliv na adhezi radioaktivních částic na površích a na jejich odstranění;
- stanovení parametrů, které určují dezaktivací proces;
- rozbor moderních metod výzkumu dezaktivace;
- výklad zvláštností dekontaminace v závislosti na dekontaminovaném objektu.

Pro tyto důvody se o obsah knihy bude zajímat široký čtenářský okruh i mimo specialisty

z armády a civilní obrany. Kniha získá zájemce mezi pracovníky radiační hygieny i u inženýrskotechnického personálu, který se v četných civilních zařízeních zajímá o řešení dezaktivace kontaminovaných objektů různého typu. Uvedení knihy, která vyplňuje citelnou mezeru v literatuře, je zásluhou vojenského vydavatelství NDR, na níž nemění nic ani některé drobnější nedostatky v transkripci a převezech z ruštiny, ani skutečnost, že od r. 1975, kdy byla kniha poprvé vydána, došlo k vývoji v oboru kvantifikace adhezních sil a účinnosti dezaktivace radioaktivních částic. Kniha je významným doplněním odborné literatury v oboru ochrany proti jaderným zbraním a bezpečnosti při pracích v oblasti mírového využívání jaderné energie.

Plk. doc. Ing. Jiří Matoušek, DrSc.