

o) Dílčí studie č. 16: Technologie a použití vláknových kompozitních materiálů

Autor: *Doc. Ing. Josef Klement, CSc., Letecký ústav – FS, VUT Brno*

Studie obsahuje přehled výrobních metod používaných vláknových kompozitů s umělohmotnou maticí, uvádí jejich typy a vlastnosti. Pozornost věnuje vojenským aplikacím, zejména v letectví a využití pro balistickou ochranu.

Vláknové kompozity jsou moderní, perspektivní materiály a jejich technologie výroby a aplikace se intenzivně rozvíjí. Jejich použití je v některých oblastech nenahraditelné. V ČR není těmto novým materiálům a jejich výrobě věnována odpovídající pozornost. Studie uvádí návrh témat, které by bylo účelné řešit při využití současné vědeckovýzkumné základny brněnských škol a ústavů.

V krátkodobém časovém horizontu, asi 3 let by se především jednalo o výzkum dosud nepoužitých kombinací homogenního kovového a kompozitního nekovového materiálu se zřetelem na uplatnění pro AČR, např. pro ochranné vojenské přilby.

Ostatní navržená témata by vyžadovala dlouhodobější výzkum a vývoj.

Předpokládané výzkumné směry:

V rámci jednotlivých studií jsou uvedena doporučení pro další výzkumné zaměření. Konkrétní výzkumné projekty nejsou většinou specifikovány ani z hlediska časových horizontů, personálních možností a materiálně technického a finančního zabezpečení.

Trendy rozvoje krátkých kulových zbraní ve výzbroji ozbrojených sborů

Autoři: *Doc. Ing. Alois Skoupý, CSc., a kol.*

Krátkou palnou zbraní se rozumí pistole a revolvery určené ke střelbě kulovými náboji s vyloučením zbraní sportovních.

Současný stav:

Výroba palných zbraní v ČR tradiční. V současné době existuje několik desítek firem vlastních licenci pro vývoj, výrobu, opravy, úpravy, přípravu, nákup, prodej, půjčování, uchovávání a znehodnocování zbraní a střeliva. Z nich vyhovují vysokým kritériím dodávek do ozbrojených sil jen 4 a z hlediska střeliva jen jedna. Většina zahraničních policejních sborů je výzbroje zbraněmi domácí produkce. Kde není rozvinuta výroba pistolí a revolverů, jsou zastoupeny zbraně BERETTA, ČZ Uh.Brod, FN, GLOCK, SIG SAUER, WALTHER.

V AČR je používány pistole vz.82 ráže 9 mm s nábojem MAKAROV, ve výzbroji je i pistole vz.52 ráže 7,62 mm. Revolvery nejsou v AČR zavedeny. V armádách NATO je používán náboj 9 PARA, na který nelze Pi vz.82 rekonstruovat. V zahraničních armádách jsou používány pistole BERETTA 92 F, HK P7 M 13, GLOCK 17, Smith a Wesson mod. 645, Sig Sauer P 226. Z revolverů pak COLT, Smith a Wesson, RAGER.

Vývojové trendy:

V nejbližším období nelze očekávat zásadní a převratné změny ve vybavení armády a jiných složek krátkými zbraněmi. Je věnována pozornost technologii, materiálům a jakosti, rovněž je zvyšována bezpečnost zbraní při vysoké pohotovosti, akceschopnosti a životnosti.

Předpokládané výzkumné projekty: nejsou ve studii uvedeny.

LÉKAŘSKÉ VĚDY

Zdravotnické zabezpečení

Autoři: *Plk. prof. MUDr. Josef Fusek, DrSc., a kol., VLA JEP Hradec Králové*

Zdravotnické zabezpečení představuje komplex organizačních, realizačních a materiálně technických opatření k zabránění nebo omezení škodlivého působení zbraní a zbraňových systémů na živou sílu. Dále zahrnuje systém přípravy a výcviku v poskytování zdravotnické pomoci, patří sem i problematika poškození zdraví účinky fyzikálních, biologických i chemických agens. Do zdravotnického zabezpečení je zahrnuta problematika akutní medicíny, medicíny katastrof, sledování zdravotního stavu vojsk a rizikových faktorů vojenského prostředí a životního stylu. Nedílnou součástí je optimalizace léčiv a dalšího zdravotního materiálu s cílem dosažení interoperability a kompatibility se zdravotními službami armád států NATO.

Současný stav:

Dochází ke zdokonalování profylaktických metod a preventivních opatření (vakcinace, dezinfekce, profylaktické prostředky a látky zvyšující odolnost). Zdokonalují se léčebné metody a prostředky při zasažení bojovými chemickými a biologickými prostředky a různými typy fyzikálních forem záření. Zdokonalují se a zrychlují se diagnostické metody vnitřních poranění ohrožujících život. Zajišťuje se péče o popáleniny, zvyšuje se úroveň preventivní péče o vojáky obzvláště během výcviku za mimořádných situací. Pozornost se věnuje vybavení jednotlivce výstrojí s účinnými léčebnými prostředky. Zavádí se systémy vyhledávání jedince pomocí čipových karet a dálkového monitorování stupně poranění. Jsou unifikovány zdravotnické postupy pro základní i rozšířenou podporu životních funkcí a rozšířenou neodkladnou traumatologickou podporu životních funkcí v polních podmínkách.

Vývojové trendy:

Nově jsou směřována bezpečností rizika využívání jaderné energie i důsledky teroristických akcí na tato zařízení, zneužívání biologických agens, vysoce toxických chemických látek a toxinů. Výzkum pokračuje v oblasti vývoje a testování nových léků a zdravotnického materiálu. Prohlubuje se mezinárodní spolupráce.