



ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

108015 2. vydání Změna 2	IDENTIFIKACE (ROZPOZNÁVÁNÍ) POZEMNÍCH SIL NA BOJIŠTI A V OPERAČNÍM PROSTORU
-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

ZAVÁDÍ	STANAG 2129, Ed. 9 IDENTIFICATION OF LAND FORCES ON THE BATTLEFIELD AND IN AN AREA OF OPERATION Identifikace pozemních sil na bojišti a v prostoru operace ATP-91 (A) IDENTIFICATION OF LAND FORCES ON THE BATTLEFIELD AND IN AN AREA OF OPERATION Identifikace pozemních sil na bojišti a v prostoru operace
NAHRAZUJE	ČOS 108015, 2. vydání, Změna 1 IDENTIFIKACE (ROZPOZNÁVÁNÍ) POZEMNÍCH SIL NA BOJIŠTI A V OPERAČNÍM PROSTORU

ČOS 108015
2. vydání
Změna 2

(VOLNÁ STRANA)

ČESKÝ OBRANNÝ STANDARD

IDENTIFIKACE (ROZPOZNÁVÁNÍ) POZEMNÍCH SIL NA BOJIŠTI A V OPERAČNÍM PROSTORU

Základem pro tvorbu tohoto standardu byly originály následujících dokumentů:

STANAG 2129, Ed. 9	IDENTIFICATION OF LAND FORCES ON THE BATTLEFIELD AND IN AN AREA OF OPERATION Identifikace pozemních sil na bojišti a v prostoru operace
ATP-91 (A)	IDENTIFICATION OF LAND FORCES ON THE BATTLEFIELD AND IN AN AREA OF OPERATION Identifikace pozemních sil na bojišti a v prostoru operace

OBSAH

	Strana
1 Předmět standardu.....	5
2 Nahrazení standardů (norem)	5
3 Související dokumenty	5
4 Zpracovatel ČOS.....	5
5 Použité zkratky, značky a definice	5
5.1 Zkratky a značky.....	5
5.2 Definice.....	6
6 Charakteristika prostředků bojové identifikace	7
6.1 Vizuelní prostředky CID	7
6.2 Infračervené prostředky CID	7
6.3 Prostředky typu dotazovač/odpovídač	7
7 Typy prostředků bojové identifikace	8
7.1 Bojový identifikační panel	8
7.2 Tepelný identifikační panel	9
7.3 Tepelný identifikační maják	9
7.4 NIR zářiče	9
7.5 NIR reflexní barvy a pásy	10
7.6 NIR reflexní materiály	10
7.7 Systém značení vozidel	11
8 Pokyny pro používání prostředků CID.....	11
9 Relativní účinnost různých identifikačních metod a zařízení	13

1 Předmět standardu

ČOS 108015, 2. vydání, Změna 2, zavádí STANAG 2129, Ed. 9 do prostředí ČR. Ke STANAG 2129, Ed. 9 se ČR rozhodla přistoupit a zavést s výhradami. Výhrady se týkají nezavedení některých postupů a zařízení pro identifikaci vojsk podle čl. 1.3.2 ATP-91(A). Tyto výhrady jsou v ČOS respektovány.

ČOS charakterizuje prostředky bojové identifikace pozemních sil na bojišti a v operačním prostoru a popisuje jednotlivé typy prostředků. Součástí ČOS je návod pro použití prostředků bojové identifikace v závislosti na konkrétních podmínkách a situaci na bojišti.

2 Nahrazení standardů (norem)

Tento ČOS nahrazuje ČOS 108015, 2. vydání, Změna 1.

3 Související dokumenty

V tomto ČOS jsou normativní odkazy na následující citované dokumenty (celé nebo jejich části), které jsou nezbytné pro jeho použití. U odkazů na datované citované dokumenty platí tento dokument bez ohledu na to, zda existují novější vydání/edice tohoto dokumentu. U odkazů na nedatované citované dokumenty se používá pouze nejnovější vydání/edice dokumentu (včetně všech změn).

- AAP-6 (2014) – NATO GLOSSARY OF TERMS AND DEFINITIONS
(ENGLISH AND FRENCH)
Slovník NATO s termíny a definicemi (anglicky a francouzsky)
- AAP-15 (2014) – NATO GLOSSARY OF ABBREVIATIONS USED IN NATO
DOCUMENTS AND PUBLICATIONS
Slovník zkratk používaných v dokumentech a publikacích
NATO

4 Zpracovatel ČOS

Vojenský výzkumný ústav, s. p., Brno, Mgr. Petr Kopečný, změnu zpracoval
Ing. Jiří Plachý, CSc.

5 Použité zkratky, značky a definice

5.1 Zkratky a značky

Zkratka	Název v originálu	Český název
BTID	Battlefield Target Identification Device	bojové identifikační zařízení cíle
CID	Combat identification	bojová identifikace
CIP	Combat identification panel	bojový identifikační panel
GPS	Global Positioning System	globální systém určování polohy

Zkratka	Název v originálu	Český název
IFF	Identification, friend or foe	identifikace vlastní-cizí
IR	Infrared	infračervený
TIP	Thermal identification panel	tepelný identifikační panel
TIB	Thermal identification beacon	tepelný identifikační maják
NIR	Near-infrared	blízký infračervený
MIR	Mid-infrared	střední infračervený
FIR	Far-infrared	vzdálený infračervený
RBCI	Radio Based Combat Identification	rádiové bojové identifikační zařízení
STANAG	Standardization Agreement	standardizační dohoda NATO

5.2 Definice

detekce	Odhalení přítomnosti osoby, objektu nebo jevu potenciálního vojenského významu za použití jakýchkoliv prostředků.
identifikace	Proces umožňující přesné určení charakteru zjištěného objektu s využitím jakékoliv činnosti nebo prostředků tak, aby bylo možné přijímat vysoce spolehlivá rozhodnutí v reálném čase včetně použití zbraní.
bojová identifikace	Použití identifikačních příznaků k omezení palby na vlastní vojska a ke zvýšení operační účinnosti vlastních sil a zbraňových systémů.
identifikace cíle	Proces určení objektu v prostoru bojové činnosti jako objekt vlastní (příp. spojenecký), nepřátelský nebo civilní.
prostor bojové činnosti	Prostředí, faktory a podmínky, které je nutné pochopit za účelem nasazení bojové síly, ochrany vojsk nebo úspěšného splnění úkolu (zahrnuje pozemní, námořní, vzdušné a kosmické prostředí a v nich přítomné nepřátelské a vlastní síly a prostředky, pozemní a kosmické meteorologické podmínky, zdravotnická rizika, terén, elektromagnetické spektrum a informační prostředí v prostoru společných operací a jiných zájmových prostorech).
znalost prostoru bojové činnosti	Získání poznatků a informací o prostoru bojové činnosti, které umožňuje provést včasné, relevantní, komplexní a přesné vyhodnocení za účelem úspěšného nasazení bojové síly, zajištění ochrany sil a/nebo splnění úkolu.
aktivní zařízení	Zařízení vysílající energii, kterou je možné detekovat.
pasivní zařízení	Zařízení nevysílající energii, kterou je možné detekovat.
situační znalost	Získání poznatků a informací o prvcích v prostoru bojové činnosti nezbytných pro přijetí kompetentních rozhodnutí.

6 Charakteristika prostředků bojové identifikace

Prostředky CID snižují pravděpodobnost vedení palby na vlastní nebo spojenecké jednotky a způsobení si vlastních ztrát.

Cílem použití prostředků CID je získání schopností být identifikován a identifikovat vlastní (příp. spojenecké) bojové i podpůrné jednotky v celém prostoru bojové činnosti s minimalizovanými možnostmi chyb a omylů nezávisle na tom, zda se nachází v technice nebo mimo techniku, a souvisejícími opatřeními tyto schopnosti udržet a rozvíjet.

Pro co nejpřesnější identifikaci je nutné prostředky CID používat ve spojení s vhodnými senzory a identifikačními procedurami. Podle použitých senzorů se prostředky CID člení na vizuální, infračervené a prostředky typu dotazovač/odpovídač.

6.1 Vizuální prostředky CID

Vizuální prostředky CID slouží k identifikaci ve viditelné části elektromagnetického spektra. Tyto prostředky zahrnují pasivní oranžové panely umístěné na horní ploše vojenské techniky pro identifikaci ze vzduchu, aktivní barevná chemická světla používaná pro identifikaci v noci, státní vlajka, identifikační prostředky s označením ČR (domovenky, potisk plachet vozidel apod.).

6.2 Infračervené prostředky CID

Prostředky CID, které využívají infračervené (dále jen IR) spektrum elektromagnetického spektra, se dále člení dle vlnových délek, v nichž identifikace probíhá, na prostředky účinné v blízké infračervené (dále jen NIR) oblasti, ve střední infračervené (dále jen MIR) oblasti a ve vzdálené infračervené (dále jen FIR) oblasti.

Prostředky účinné v NIR oblasti lze pozorovat pouze ve tmě prostředky nočního vidění. Aktivní prostředky účinné v NIR oblasti jsou světlomety, majáčky a chemická světla, pasivní prostředky zahrnují reflexní pásy, nášivky a státní vlajky. Detekovatelnost pasivních prostředků při pozorování prostředky nočního vidění je možné zvýšit ozářením laserovými zaměřovači nebo laserovými ozařovači.

Prostředky účinné v MIR a FIR oblasti (tepelné prostředky CID) je možné pozorovat termovizními senzory během dne i v noci. Vytváří kontrastní horké a studené skvrny, které tvoří charakteristickou signaturu objektu. Aktivní tepelné prostředky CID jsou emitory IR záření, patří k nim např. tepelné majáčky či světlomety. Pasivní prostředky (např. tepelné panely a bojové panely) jsou vyrobeny z materiálů s nízkou emisivitou.

Užití infračervených prostředků CID musí brát v potaz úroveň termovizních prostředků protivníka. Pokud by měl protivník srovnatelný nebo lepší termovizní systém, usnadnilo by mu užití těchto identifikačních prostředků odhalení jednotek.

6.3 Prostředky typu dotazovač/odpovídač

Princip prostředků typu dotazovač/odpovídač je založen na tom, že dotazovač vyšle rádiový (mikrovlnný, laserový) signál, aby vyvolal odezvu u odpovídače, a na základě této odezvy identifikuje, zda se jedná o vlastní nebo neznámou jednotku.

- a. bojové identifikační zařízení cíle (BTID). BTID používá milimetrové vlny v souladu se STANAG 4579. Je primárně určeno pro použití na pozemních vozidlech a montáži zbraňových systémů.

b. Identifikační zařízení založené na rádiových vlnách (RBCI). Základem RBCI je systém GPS. Toto zařízení umožňuje vysílat svou pozici na základě časového přírůstku, změny vzdálenosti, nebo když je systém spuštěn.

c. reverzní identifikace přítele nebo nepřítele (IFF) (režim S/5). Režim S/5 je IFF režim, který umožňuje bezpečnou, kooperativní identifikaci vlastních pozemních sil ze vzduchu. Systém IFF využívá aktuální IFF protokol, Mark XII, jak je definováno v STANAG 4193.

7 Typy prostředků bojové identifikace

Tato kapitola popisuje dostupné prostředky CID včetně způsobů identifikace a zhodnocení jejich parametrů a podmínek použití.

7.1 Bojový identifikační panel

CIP je pasivní tepelný prostředek CID, který je připevněn k vojenským vozidlům nebo zařízením a slouží zejména k identifikaci země-země. CIP vytváří v rámci IR signatury cíle kontrastní studenou plochu, která umožňuje operátorovi termovizního senzoru identifikovat objekt jako vlastní (příp. spojenecký) nebo neznámý.

CIP je vyroben z odolného materiálu s nízkou emisivitou, má rozměry přibližně 60 cm × 80 cm. CIP může být buď ve formě jednoho rovného panelu, nebo ve formě sledu úzkých panelů uspořádaných jako žaluzie.

CIP je určen pro identifikaci vozidel. Konstrukce panelu umožňuje panel podle potřeby skrýt nebo otočit. Panel z rubové i lícové strany barevně ve vizuální oblasti odpovídá povrchu vozidla, k němuž je připevněn, aby zabezpečoval maskování ve viditelné oblasti spektra.

Vozidlo musí být vybaveno 4–10 panely umístěnými tak, aby bylo možné vozidlo identifikovat z libovolného směru. Panel je k vozidlu upevněn tak, že svírá s vertikální osou úhel 20°–30°, aby byla zajištěna optimální identifikace termovizními senzory. Součástí montáže je i kontrola, zda jsou panely umístěny na správných místech, zda jsou zajištěny proti ztrátě či poškození, zda některé panely nechybí, zda je povrch panelů důkladně očištěn a zda jsou panely viditelné pomocí termovizních senzorů. Kontrolu provádí velitel jednotky.

Schopnost identifikovat vozidlo s CIP je závislá na velikosti panelu a jeho čistotě, vzdálenosti mezi CIP a senzorem, na množství objektů mezi CIP a senzorem (stromy, terénní nerovnosti), na propustnosti atmosféry, kvalitě zobrazování termovizního senzoru a na úrovni zkušeností jeho obsluhy. V závislosti na těchto faktorech je identifikace možná do vzdálenosti přibližně 2500 m, za touto hranicí schopnost identifikace výrazně klesá, zejména u jedoucích vozidel.

CIP nelze použít jako jediný prostředek CID z důvodu jeho možné ztráty, zničení či snížení jeho účinnosti kvůli prachu nebo nečistotám na jeho povrchu. Z důvodu možného napodobení jednotlivých konfigurací panelů protivníkem by měly být CIP použity v nejzazším možném okamžiku bojové operace, aniž by byla ohrožena bezpečnost vlastních jednotek.

CIP nelze použít v husté vegetaci, za silného větru nebo v případě, kdy podmínky na bojišti neumožní jeho použití kvůli případné ztrátě nebo zničení.

7.2 Tepelný identifikační panel

TIP je flexibilní textilní tepelný panel pozorovatelný termovizními senzory. Používá se pro identifikaci vzduch-země.

TIP je vyroben z materiálu, který odráží MIR a FIR záření. Jeho rozměry jsou přibližně 130 cm × 130 cm. TIP má na spodní straně buď jasně oranžové značky, které slouží k vizuální identifikaci během dne, nebo maskovací vzor.

Pro zlepšení identifikace ze vzduchu je nutné umístit TIP na horní plochu vojenské techniky tak, aby TIP měl tvar čtyřbokého jehlanu. Tento tvar zajišťuje optimální využití reflexních schopností panelu.

Při pozorování termovizními senzory se TIP jeví jako charakteristická kontrastní studená skvrna na teplé ploše cíle. V závislosti na okolních podmínkách (zejména meteorologická situace) a povrchu vozidla je možné identifikovat vozidlo ze vzdálenosti až (3–5) km.

TIP je možné použít ve všech klimatických podmínkách jak za denního světla, tak i v noci. Panel může být použit jako jediný prostředek CID. Je-li vybaven spodní stranou v oranžovém provedení, je možné ho použít za denního světla pro vizuální identifikaci bez termovizních senzorů.

K identifikaci osob se používá TIP o rozměrech 30 cm × 30 cm, který se připevňuje na tlumok nebo jiné nosiče výstroje či výzbroje.

7.3 Tepelný identifikační maják

TIB je blikající maják, který pracuje v MIR a FIR oblasti elektromagnetického záření.

Základem TIB je vyzařující termočlánek a parabolické zrcadlo, které okolo termočlátku rotuje a soustředí jím vyzařovanou energii do úzkého paprsku.

TIB se připevňuje na vozidlo a je z něho také napájen. Změny na vozidle způsobené samotnou montáží TIB jsou zanedbatelné, nedochází k žádným výrazným změnám signatury vozidla ani ve viditelné ani v IR oblasti spektra ani se nezvyšuje riziko rozpoznání vozidla protivníkem.

TIB vytváří v IR oblasti spektra charakteristický blikající bod na ploše vozidla. V závislosti na meteorologických podmínkách (mlha, prašnost), podmínkách na bojišti (hustá vegetace, použití maskovacích dýmů apod.) a kvalitě zobrazování termovizního senzoru je možné identifikovat vozidlo vybavené TIB ze vzdálenosti přibližně (1,5–4) km. Horizontální viditelnost majáku je 360° od vertikální osy, vertikální viditelnost 10°–30° od horizontální osy.

TIB nelze použít jako jediný prostředek, používá se pouze jako doplňkový prostředek identifikace. Přítomnost TIB na zjištěném cíli představuje zpravidla první signál, že se jedná o vlastní vozidlo, ale je nutné tuto skutečnost ověřit i pomocí dalších prostředků CID. TIB se používá zejména pro identifikaci dopravních vozidel (kontrola kolon vozidel).

7.4 NIR zářiče

Elektronické nebo chemické NIR zářiče jsou aktivní prostředky CID, které pracují v NIR oblasti. Jsou efektivní pouze v noci a pro jejich rozpoznání slouží prostředky nočního vidění. NIR zářiče se používají pro identifikaci pozemních jednotek,

vojenských vozidel, objektů a oblastí ze země i ze vzduchu. Existují pulzní nebo stálé, usměrněné nebo všesměrové zářiče. Pulzní zářiče se nazývají majáky.

Elektronické NIR majáky jsou kompaktní zařízení napájená z baterií. Usměrněné majáky je nutné nastavit směrem k senzorům. Všesměrové majáky je možné usměrnit pomocí clon, aby se snížila pravděpodobnost jejich detekce protivníkem.

Chemické NIR zářiče emitují stálé nebo pulzní NIR záření. Mají všesměrový charakter, pomocí clon lze záření usměrnit.

Schopnost identifikace klesá v prostředí s hustou vegetací, za zhoršených meteorologických podmínek (mlha, déšť) nebo při použití maskovacích dýmů. Relativně snadná dostupnost přístrojů nočního vidění zvyšuje riziko detekování vlastních jednotek protivníkem. Toto riziko snižuje usměrnění NIR zářičů, což však zároveň také snižuje spolehlivost identifikace vlastními senzory, proto je nutné instalovat více zářičů zároveň. V bojové situaci také může dojít k záměně signálu z NIR zářičů za záblesk z ústí hlavně. Z těchto důvodů není možné použít NIR zářiče jako jediné prostředky CID.

Životnost NIR zářičů je omezena životností baterií, příp. dobou trvání chemické reakce.

7.5 NIR reflexní barvy a pásy

NIR reflexní barvy a pásy jsou pasivní prostředky CID, které jsou účinné v NIR oblasti. NIR reflexní barvy a pásy se používají pro identifikaci vozidel. Pomocí těchto prostředků se tvoří na vozidle symboly, písmena nebo čísla trvalého nebo dočasného charakteru. NIR reflexní barvy a pásy se detekují prostředky nočního vidění. V závislosti na rozdílu barev vozidla a použitých reflexních barev či pásek je možné vytvořené symboly či znaky detekovat také ve viditelné oblasti spektra.

Detekční vzdálenost je dána meteorologickými podmínkami, situací na bojišti a velikostí vytvořených symbolů (znaky o velikosti 50 cm jsou viditelné ze vzdálenosti přibližně 500 m).

NIR reflexní barvy a pásy nelze po jejich nanesení na povrch vozidla v průběhu operace odstranit, není možné je využívat selektivně pouze v určité fázi operace. Pro snížení rizika prozrazení je nutné schémata vytvořená pomocí NIR reflexních barev a pásek pravidelně měnit.

7.6 NIR reflexní materiály

NIR reflexní materiály patří mezi pasivní prostředky CID, pracují v NIR oblasti. Slouží k identifikaci vozidel a jednotlivců. NIR reflexní materiály se detekují prostředky nočního vidění buď přímo, nebo po ozáření zdroji NIR záření, v závislosti na jejich barevném provedení je možné je detekovat také ve viditelné oblasti spektra.

NIR reflexní materiály se používají ve formě jmenovek, státních vlajek nebo označení. Připevňují se trvale nebo dočasně na vozidla nebo na uniformy či jiné vybavení vojáků. Pro zvýšení efektivity identifikace je nutné je umístit tak, aby je bylo možné ozářit zdroji NIR záření.

Při použití NIR reflexních materiálů je nutné zkontrolovat, zda jsou umístěny na určených místech, zda nejsou zakryty (např. maskovacími prostředky) a zda nejsou znečištěny.

Relativně snadná dostupnost přístrojů nočního vidění zvyšuje při použití NIR reflexních materiálů riziko detekování vlastních jednotek protivníkem.

7.7 Systém značení vozidel

Systém značení vozidel představuje standardizovanou soupravu kombinací čísel a symbolů, které umožňují vizuální rozlišení mezi vozidly v jednotce. Znaky mají standardizovanou velikost a umísťují se na CIP nebo jiný panel připevněný na vozidle. Pro zajištění viditelnosti mají znaky barvu, která je dostatečně kontrastní vůči barvě okolí.

8 Pokyny pro používání prostředků CID

Následující tabulka shrnuje pokyny pro používání jednotlivých prostředků CID v závislosti na konkrétních podmínkách a situaci na bojišti.

Tabulka 1 – Pokyny pro používání prostředků CID

Faktor	Situace	Pokyny
Bojový úkol	Útok, postup překračováním vpřed	Namontovat CIP na přední a zadní stranu a na boky, po překročení přední panel odstranit nebo otočit. Použít TIP v případě vyžádané identifikace ze vzduchu. Použít TIB, zastínit ve směru dopředu.
	Obrana, postup překračováním vzad	Namontovat CIP na boky a na plochy namířené k vlastním jednotkám. Použít TIP v případě vyžádané identifikace ze vzduchu. Použít TIB, zastínit ve směru dopředu.
Stupeň vybavení protivníka	Nízký stupeň vybavení NIR senzory	Použít NIR zářiče obezřetně v důsledku možného odhalení.
	Vysoký stupeň vybavení NIR senzory	Nepoužívat NIR zářiče.
	Nízký stupeň vybavení termovizními senzory	Namontovat CIP pouze na zadní stranu, panely na přední straně, na bocích a na plochách namířených směrem k protivníkovi odstranit nebo otočit. Použít TIP v případě vyžádané identifikace ze vzduchu. Použít TIB pouze ve speciálních případech (např. identifikace ze vzduchu), v případě potřeby zastínit ve směru dopředu a/nebo do stran.

Faktor	Situace	Pokyny
	Vysoký stupeň vybavení termovizními senzory	Nepoužívat CIP ani TIB, nebo pouze obezřetně v důsledku možného odhalení. Použít TIP v případě vyžádané identifikace ze vzduchu.
	Schopnost použití tepelných prostředků CID	Nepoužívat CIP, TIP ani TIB.
	Pravděpodobná schopnost použití tepelných prostředků CID	Nepoužívat CIP, TIP ani TIB, nebo pouze obezřetně v důsledku možného odhalení.
Vlastní a spojenecké jednotky	Společné nebo mnohonárodní jednotky	Stanovit operační normy pro použití prostředků CID. Používat prostředky CID koordinovaně. Provádět výcvik s prostředky CID.
Počasí (teplé, horké)	Jasno, sucho	Dobrá účinnost CIP, TIP, TIB a NIR zářičů.
	Jasno, vlhko	Použít CIP, TIP a TIB. Nepoužívat NIR prostředky nebo použít pouze obezřetně (mohou vyvolat haló efekt).
	Zataženo, vlhko, deštivo	Použít TIB. Nepoužívat CIP a TIP. Nepoužívat NIR prostředky nebo použít pouze obezřetně (mohou vyvolat haló efekt).
Počasí (chladné, studené)	Jasno, sucho	Použít CIP, TIP, TIB a NIR zářiče.
	Jasno, vlhko	Použít CIP, TIP a TIB. Nepoužívat NIR prostředky nebo použít pouze obezřetně (mohou vyvolat haló efekt).
	Zataženo, vlhko, deštivo	Použít CIP, TIP a TIB. Nepoužívat NIR prostředky nebo použít pouze obezřetně (mohou vyvolat haló efekt).
	Větrno, deštivo	Použít CIP a TIP. Použít TIB pouze zakrytý před větrem. Nepoužívat NIR prostředky nebo použít pouze obezřetně (mohou vyvolat haló efekt).

Faktor	Situace	Pokyny
Doba	Den	Použít CIP, TIP, TIB a Systém značení vozidel.
	Noc	Použít CIP, TIP, TIB a pasivní i aktivní NIR prostředky.

9 Relativní účinnost různých identifikačních metod a zařízení

Tabulka 2 obsahuje informace týkající se relativní účinnosti prostředků nebo metod používaných pro účely identifikace.

Tabulka 2 – Relativní účinnost různých identifikačních metod a zařízení

Metoda/Systém	Den/ Noc	Senzor	Vlastní	Cíl	Poznámka
Dým	D	vizuální	dobrá	dobrá	Snadno identifikovatelné. Může ohrozit vlastní pozice, zakrýt cíl nebo upozornit na nutnost použití palebné podpory. Rozmístění může být obtížné v prostorech staveb.
Dým NIR	D	vizuální	dobrá	dobrá	Snadno identifikovatelné. Může ohrozit vlastní pozice, zakrýt cíl nebo upozornit na nutnost použití palebné podpory. Rozmístění může být obtížné u staveb.
	N	II	dobrá	dobrá	
Osvětlení, záblesk	D/N	všechny	N/A	dobrá	Snadno identifikovatelné. Může zmást senzory II.
Signální zrcadlo	D	vizuální	dobrá	N/A	Předchází ohrožení vlastních pozic. V závislosti na počasí a dostupném osvětlení a může dojít ke ztrátě odrazů od jiných odrazných ploch (např. skel, vody).
Bodové světlo	N	vizuální, II	dobrá	mezní	Velmi viditelné pro všechny. Ohrožuje vlastní pozice a může upozornit na nutnost použití palebné podpory. Efektivita závisí na městském osvětlení.
NIR bodové světlo	N	II	dobrá	mezní	Méně pravděpodobné ohrožení než u bodového

Metoda/Systém	Den/ Noc	Senzor	Vlastní	Cíl	Poznámka
					světla. Efektivita závisí na stupni městského osvětlení.
NIR laserový značkovač (méně než 0,4 W)	N	II	dobrá	mezní	Efektivita závisí na stupni městského osvětlení.
NIR laserový značkovač (více než 0,4 W)	N	II	dobrá	dobrá	Méně ovlivněné okolním světlem a povětrnostními podmínkami.
Vizuální laserový značkovač	N	vizuální, II	dobrá	mezní	Velmi viditelná pro všechny. Riziko ohrožení je vysoké. Efektivita závislá na stupni městského osvětlení.
Laserový zaměřovač/označovač cíle	D/N	unikátní	N/A	dobrá	Vysoce efektivní pro vysoce přesnou municí. Velmi omezující laserový zaměřovací kužel a vyžaduje přímou viditelnost cíle. Může vyžadovat koordinaci laserových kódů.
Sledovač dráhy	D/N	všechny	N/A	mezní	Může ohrozit pozici. Může být obtížné odlišit značku od jiné palby. Při použití denního světla může být účinnější vůči rozvířenému prachu obklopujícímu cíl.
NIR maják	N	II	dobrá	N/A	Efektivita závisí na stupni městského osvětlení. Kódované záblesky pomohou při identifikaci.
Elektronický maják	D/N	unikátní	vynikající	dobrá	Ideální označení vlastních sil pro letouny s pevným křídlem. Neomezuje ho městský terén. Lze použít jako cílový referenční bod pro identifikaci cíle. Koordinace s leteckými posádkami je nezbytná pro zajištění kompatibility zařízení a výcviku.
Světlice	D/N	všechny	dobrá	N/A	Snadno identifikované leteckou posádkou.

Metoda/Systém	Den/ Noc	Senzor	Vlastní	Cíl	Poznámka
NIR světlice	N	II	dobrá	N/A	Snadno identifikované leteckou posádkou.
NIR reflexní materiál	N	II	dobrá	N/A	Podrobné informace o použití viz kapitola 7.
Bojový identifikační panel (CIP)	D/N	TI	dobrá	N/A	Podrobné informace o použití viz kapitola 7.
Tepelný identifikační panel (TIP)	D/N	TI	dobrá	N/A	Podrobné informace o použití viz kapitola 7.
Chemický zářič	N	vizuální, II	mezní	N/A	Poskytuje zřetelnou barevnou signaturu. Může být zakryto stavbami. Efektivita závisí na stupni městského osvětlení.
NIR Chemický zářič	N	II	mezní	N/A	Podrobné informace o použití viz kapitola 7.

Legenda:

- sloupec „den/noc“ se vztahuje na denní dobu, kdy je metoda nebo zařízení určeno pro použití: D pro denní hodiny; N pro období tmy.

- sloupec „senzor“ odkazuje na typ senzoru, který dokáže detekovat metodu nebo zařízení:

- „vizuální“ pro lidské vidění,
- „II“ pro zesilovače obrazu,
- „TI“ pro senzor tepelného snímkování,
- „všechny“ pro všechny výše uvedené senzory,
- „unikátní“ pro jedinečný senzor,

- sloupce „vlastní“ a „cíl“ odkazují na výkonnost metody nebo zařízení v označení pozice vlastních sil nebo pozice cíle pro boj.

Účinnost českého obranného standardu od: **23. listopadu 2017**

Změny:

Změna číslo	Účinnost od	Změnu zapracoval	Datum zapracování	Poznámka
1	24. 9. 2018	odbor obranné standardizace	25. 9. 2018	
2	8. 11. 2021	odbor obranné standardizace	29. 3. 2022	

Upozornění: Oznámení o českých obranných standardech jsou uveřejňována měsíčně ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oddíle „Ostatní oznámení“ a Věstníku MO.

V případě zjištění nesrovnalostí v textu tohoto ČOS zasílejte připomínky na adresu distributora.

Rok vydání: 2022, obsahuje 8 listů

Distribuce: Odbor obranné standardizace Úř OSK SOJ, nám. Svobody 471/4, 160 01 Praha 6

Vydal: Úřad pro obrannou standardizaci, katalogizaci a státní ověřování jakosti
oos.army.cz

NEPRODEJNÉ
