

## MOŽNOSTI VZDUŠNÉHO PRŮZKUMU PROTIVNÍKA

Plukovník Václav Mejda

Protivník zkvalitňuje prostředky vzdušného průzkumu technickým zdokonalováním zavedené průzkumné techniky a zvláště pak vývojem nových výkonných prostředků, především radioelektronických.

Podle svého určení představují tyto prostředky celý systém speciální palubní průzkumné výzbroje i pozemních zařízení, který je schopen vést průzkum a získávat zprávy z celého zájmového prostoru území protivníka a udržovat jeho vojenská pod nepřetržitou kontrolou ve dne, v noci i za ztížených povětrnostních podmínek.

Tento systém obsahuje:

1. Prostředky operačního a taktického průzkumu ve prospěch pozemních vojsk a taktického letectva, do skupiny armád včetně;
2. Prostředky strategického průzkumu pro strategické letecké velitelství;
3. Prostředky průzkumu na moři k zabezpečení námořních operací;

středků průzkumu, výsledky dosažené za poslední léta, jejich možnosti i perspektiva v nejbližších pěti až deseti letech charakterizují úsilí, které otázkám průzkumu vedoucí státy NATO a především USA věnují.

Požadavek vést vzdušný průzkum nepřetržitě ve dne, v noci a za všech povětrnostních podmínek usměrňuje konstrukci průzkumných zařízení, která využívají maximálního rozsahu spektra fyzikálního vlnění k získání zobrazení a známou o situaci a činnosti objektu průzkumu.

Vážným faktorem, který tuto koncepci ovlivňuje, je klimatická situace, denní a noční doba.

Tyto faktory určují, v jakém poměru jsou různé druhy zařízení vzdušného průzkumu rozvíjeny a v jakém poměru se budou v praxi používat.

Na střeoevropském válešti je v průměru tato roční klimatická situace:

| Měsíc<br>Dní        |    |     |      |     |    |     |      |       |     |    |     |      | Celkem | %  |
|---------------------|----|-----|------|-----|----|-----|------|-------|-----|----|-----|------|--------|----|
|                     | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. |        |    |
| jasných 0-2/8       | 4  | 3   | 4    | 3   | 3  | 3   | 4    | 5     | 5   | 3  | 2   | 1    | 40     | 11 |
| polojasných 3/8-5/8 | 10 | 11  | 15   | 15  | 17 | 18  | 16   | 19    | 19  | 13 | 11  | 9    | 173    | 47 |
| zataženo 6/8-8/8    | 17 | 14  | 12   | 12  | 11 | 9   | 11   | 7     | 6   | 15 | 17  | 21   | 152    | 42 |
| sněžení             | 10 | 9   | 7    | 3   | —  | —   | —    | —     | —   | —  | 5   | 8    | 42     | 12 |
| mlha                | 6  | 6   | 5    | 4   | 3  | 3   | 4    | 4     | 6   | 9  | 7   | 10   | 67     | 18 |

4. Speciální prostředky průzkumu k zabezpečení činnosti raket, meteorologického průzkumu apod.;
5. Kosmické prostředky průzkumu.

Současné směry rozvoje těchto pro-

Z přehledu vyplývá, že v roce je průměrně asi 210 jasných a polojasných dnů — tj. 58 %, kdy je možno vést průzkum všemi prostředky, zvláště s využitím viditelné části světla. Naproti tomu je

## LETOUN RF-101 TABULKA MĚŘÍTEK SNÍMKŮ PŘI RŮZNÝCH VÝŠKÁCH LETU

| Výška<br>letu | Svislé snímky   |                 | Šikmé snímky          |                        |                       |                        |                       |                        | Rozlišovací<br>schopnost<br>u svislého<br>snímku<br>f = 914,4 mm |         |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------|---------|
|               | f = 152,4<br>mm | f = 914,4<br>mm | dopředu f = 304,8     |                        | vlevo f = 609,6 mm    |                        | vpravo f = 152,4 mm   |                        | 50 čar                                                           | 100 čar |
|               |                 |                 | přední<br>horizontála | střední<br>horizontála | přední<br>horizontála | střední<br>horizontála | přední<br>horizontála | střední<br>horizontála |                                                                  |         |
| 500           | 1 : 3 280       |                 | 1 : 2 300             | 1 : 4 270              | 1 : 890               | 1 : 1 640              | 1 : 3 550             | 1 : 6 560              |                                                                  |         |
| 1 000         | 1 : 6 560       | 1 : 1 090       | 1 : 4 620             | 1 : 8 500              | 1 : 1 780             | 1 : 3 280              | 1 : 7 100             | 1 : 13 120             | 2                                                                | 1 cm    |
| 1 500         | 1 : 9 850       | 1 : 1 640       | 1 : 6 920             | 1 : 12 800             | 1 : 2 670             | 1 : 4 920              | 1 : 10 650            | 1 : 19 680             | 3,2                                                              | 1,6 cm  |
| 2 000         | 1 : 13 120      | 1 : 2 180       | 1 : 9 240             | 1 : 17 000             | 1 : 3 560             | 1 : 6 560              | 1 : 14 200            | 1 : 26 240             | 4,4                                                              | 2,18 cm |
| 3 000         | 1 : 19 680      | 1 : 3 270       | 1 : 13 850            | 1 : 25 600             | 1 : 5 340             | 1 : 9 840              | 1 : 21 300            | 1 : 39 360             | 6,5                                                              | 3,27 cm |
| 5 000         | 1 : 32 800      | 1 : 5 450       | 1 : 23 000            | 1 : 42 700             | 1 : 8 900             | 1 : 16 400             | 1 : 35 500            | 1 : 65 600             | 11                                                               | 5,45 cm |
| 7 500         |                 | 1 : 8 200       |                       |                        | 1 : 13 350            | 1 : 24 600             |                       |                        | 16                                                               | 8,2 cm  |
| 10 000        |                 | 1 : 10 900      |                       |                        | 1 : 17 800            | 1 : 32 800             |                       |                        | 21                                                               | 10,9 cm |
| 15 000        |                 | 1 : 16 400      |                       |                        | 1 : 26 700            | 1 : 49 200             |                       |                        | 32                                                               | 16,4 cm |
| 18 000        |                 | 1 : 19 700      |                       |                        | 1 : 32 000            | 1 : 59 000             |                       |                        | 39                                                               | 19,7 cm |

## MIRAGE - III R MĚŘÍTKA LETECKÝCH SNÍMKŮ PŘI LETU V RŮZNÝCH VÝŠKÁCH LETU

| Výška<br>letu H | Šikmý dopředu                    |                                   | Skloněný<br>vnitřní dvojice<br>f = 100<br>střední<br>horizontála | Skloněný<br>vnější dvojice<br>f = 200<br>střední<br>horizontála | Skloněný<br>vnitřní dvojice<br>f = 600<br>střední<br>horizontála | Rozlišovací<br>schopnost<br>systému objektiv<br>film<br>f = 600 |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                 | f = 200<br>přední<br>horizontála | f = 200<br>střední<br>horizontála |                                                                  |                                                                 |                                                                  |                                                                 |
| 500 m           | 1 : 4 600                        | 1 : 9 070                         | 1 : 5 610                                                        | 1 : 6 670                                                       | 1 : 935*)                                                        | 0,93 cm                                                         |
| 1 000 m         | 1 : 9 200                        | 1 : 18 140                        | 1 : 11 220                                                       | 1 : 13 340                                                      | 1 : 1 870                                                        | 1,8 cm                                                          |
| 1 500 m         | 1 : 13 800                       | 1 : 27 210                        | 1 : 16 830                                                       | 1 : 20 000                                                      | 1 : 2 805                                                        | 2,8 cm                                                          |
| 2 000 m         | 1 : 18 400                       | 1 : 36 280                        | 1 : 22 440                                                       | 1 : 26 680                                                      | 1 : 3 740                                                        | 3,7 cm                                                          |
| 3 000 m         | 1 : 27 600                       | 1 : 54 420                        | 1 : 33 660                                                       | 1 : 40 000                                                      | 1 : 5 610                                                        | 5,6 cm                                                          |
| 5 000 m         |                                  |                                   |                                                                  |                                                                 | 1 : 9 350                                                        | 9,3 cm                                                          |
| 7 500 m         |                                  |                                   |                                                                  |                                                                 | 1 : 14 000                                                       | 14 cm                                                           |
| 10 000 m        |                                  |                                   |                                                                  |                                                                 | 1 : 18 700                                                       | 18,7 cm                                                         |
| 15 000 m        |                                  |                                   |                                                                  |                                                                 | 1 : 28 000                                                       | 28 cm                                                           |
| 18 000 m        |                                  |                                   |                                                                  |                                                                 | 1 : 33 600                                                       | 33,6 cm                                                         |

v roce kolem 150 dnů — tj. 42 %, ze zatíženou oblohou, kdy možnost použití viditelného světla je omezena výškou spodní základny oblačnosti.

K tomu přistupují podmínky denní a noční doby. Z celkového ročního objemu času 8760 hodin je možno používat přirozené nebo umělé viditelné světlo v závislosti na oblačnosti:

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| — ve dne při výšce | spodní základny |
| 1000 m             | 42 % roční doby |
| — v noci při výšce | spodní základny |
| 2000 m             | 31 % roční doby |
| <hr/>              |                 |
| Celkem             | 73 % roční doby |

Z rozboru povětrnostních podmínek v roce vyplývá, že fotografický vzdušný průzkum a vizuální pozorování za přirozeného nebo umělého světla je možné vést po dobu 265 dní a noci; 100 dní a noci jej nelze vést vůbec.

Letecká fotografie věrně a přesně zobrazuje terén a objekty průzkumu a umožňuje detailní fotografické a taktické vyhodnocení a zvláště přesné určení souřadnic cílů. Vzhledem k možnostem jejího plného využití po 3/4 roční doby je v současné době a zůstane i v budoucnu základním prostředkem vzdušného průzkumu.

Letecké fotografické přístroje, které jsou ve výzbroji letectva NATO, umožňují fotografovat z malých výšek i z výšek stratosférických do 33 000 m při rychlostech M2—3.

Základní předností leteckých fotografických přístrojů je vysoká rozlišovací schopnost, původnost a dokumentárnost.

Nevýhodou letecké fotografie je nemožnost plynulé informace o objektech průzkumu, které kromě toho mohou být dobře maskovány nebo jinak skryty před fotografováním.

# **1. Současná a perspektivní fotografická výzbroj vojenských vzdušných a kosmických sil západních států**

Bezprostředně na bojišti se předpokládá používat jak pilotované tak i bezpilotní prostředky vzdušného průzkumu. Ve vojenském letectvu americké polní armády jsou ve výzbroji lehké letouny typu RL-23, RL-26, AO-1 MOHAWK, jakož i bezpilotní prostředky typu USD-1, USD-2 a USD-5.

Většina těchto letounů má fotografickou kameru KA-30 pro denní a noční fotografování. Pro průzkum z malých výšek a při malých rychlostech se používá fotografická kamera KS-41 s rozměry snímků 228×228 mm a ohniskem 152 mm, která při výšce letu 500 m zachycuje terén o rozměrech 750×650 m v měřítku 1 : 3290.

K taktickému a operačnímu vzdušnému průzkumu se používají fotografické přístroje převážně formátové s různými ohniskovými vzdálenostmi.

**Americký průzkumný letoun RF-101** je určen k operačnímu a taktickému vzdušnému průzkumu a je schopen fotografovat ve výškách od 300 m do 18 000 m.

Může mít na palubě až 7 fotografických kamer s možností současně fotografovat dopředu, do stran a svisle.

Měřítka snímků a rozlišovací schopnosti přístrojů jsou v příloze 1.

**Francouzský průzkumný letoun MIRA-GE III R** je určen k operačnímu průzkumu a je schopen fotografovat ve výškách od 300 m do 18 000 m. Má na palubě 5 fotografických kamer systému OMERA-31 s možností současně fotografovat šikmo, dopředu, vnitřní a vnější dvojicí fotografických kamer skloněné a šikmé snímky do obou stran.

Možnosti fotografování, měřítka snímků a rozlišovací schopnost jsou v příloze 2.

**Letoun F-104 G, používaný v letectvu NSR** má 3 fotografické přístroje KS-65 A plně automatické, s ohniskovou vzdáleností 38, 73 a 152 mm. Dva přístroje jsou určeny pro svislé fotografování. Kazety fotografických přístrojů mají náplň 5, 15 nebo 30 m filmu o šířce 70 mm.

**Americký průzkumný letoun RB-66 B**, určený pro operační průzkum převážně v noci, má tři noční fotografické kamery K-46 a jednu denní fotografickou kameru K-38. Letoun je schopen létat za složitých povětrnostních podmínek ve dne i v noci na velké vzdálenosti.

**Americký průzkumný letoun RF-84 F**, dosud ve výzbroji letectva NSR, je určen k taktickému a operačnímu průzkumu; může fotografovat ve dne z přizemních, malých, středních i velkých výšek. Má fotografické kamery jako letoun RF-101.

**Italský průzkumný letoun G-91 R FIAT**, který je ve výzbroji letectva NSR, je určen k taktickému a z části i operačnímu průzkumu a je vyzbrojen třemi fotografickými kamerami.

V současné době je u některých průzkumných letounů zaváděna nová panoramatická fotografická kamera typu F-415 A pro průzkum z malých výšek s možností fotografovat „od horizontu k horizontu“. Nejmenší výška fotografování při rychlosti 1110 km/hod. se šímkou

vání dopředu; dále má mít jednu televizní snímací kameru.

Varianta pro malé výšky má jeden fotografický přístroj KA-25 pro perspektivní fotografování dopředu, pět fotografických přístrojů KA-26, z toho dva pro perspektivní fotografování vpravo, dva vlevo a jeden pro svislé fotografování. Dále má jeden přístroj KA-25 pro svislé fotografování a televizní kameru.

Technické údaje fotografických přístrojů letounu RB-52:

| Typ přístroje | Rozměr snímku v mm | Délka náplně filmu v m | Expozice          |
|---------------|--------------------|------------------------|-------------------|
| KA-25         | 228 × 228          | 162                    | 1/50 nebo 1/700   |
| KA-26         | 57 × 57            | 76                     | 1/100 nebo 1/4000 |
| KA-27         | 228 × 457          | 152                    | 1–1/550           |

zástavbou kamery dopředu je 76 m, se svislou zástavbou kamery 205 m.

Uvedené hlavní typy průzkumných letounů taktického letectva NATO mohou fotografovat ve dne i v noci s použitím černobílých materiálů. Při omezené viditelnosti, kouřmu a zákalu mohou používat infračervenou fotografii. Pro vyhodnocení zamaskovaných objektů používá se spektrozónální nebo barevné fotografie.

**Pro strategický fotografický průzkum** z velkých výšek se používají letouny RB-52, RB-58 a U-2. Některá strategická průzkumná letecká křídla jsou dosud vyzbrojena letouny RB-47, které mohou fotografovat ve dne.

U letounu RB-52 je hermetizovaná kabina s průzkumným zařízením, podvěšená v pumovnici. V ní jsou dva příslušníci osádky — specialisté pro vzdušný průzkum. Fotografická průzkumná výzbroj letounu RB-52 je instalována ve vaně, podvěšené v přední části letounu.

Letoun může fotografovat z velkých i malých výšek. Varianta fotografické výzbroje pro velké výšky má tři fotografické přístroje KA-27, zavěšené na rámu, pět fotografických přístrojů KA-25, z toho dva pro perspektivní fotografování vlevo, dva pro perspektivní fotografování vpravo a jeden pro svislé fotografování.

Kromě toho má jeden fotografický přístroj KA-26 pro perspektivní fotografo-

Televizní snímací kamery se používají k prohlížení fotografovaných objektů, prostorů a terénu. Jejich optická část se může vyklánět vpravo a vlevo o 45° z horizontální do vertikální polohy.

### Průzkum kosmickými prostředky

Vývoji a výrobě průzkumných kosmických prostředků věnují Spojené státy velké úsilí. V současné době jsou v kosmickém prostoru průzkumné družice a jejich reálnou existenci a průzkumnou činnost je nutno brát vážně na vědomí.

Možnosti fotografování z družice a zjišťování detailu z leteckých snímků, pořízených z výšky 241 km fotografickými přístroji s ohniskovou vzdáleností 914,4 mm jsou podle amerických propočtů tyto: při měřítku 1 : 264 000 zjišťuje se velikost objektu o rozměru 24–30 m; je počítáno s rychlostí letu družice 7765 m/sec; doba trvání jednoho oběhu 1 hod. 30 min., během něhož se země posune o 22 a 1/2°. Jeden fotografický přístroj zachytí terén v šířce 60 km.

V současné době známe dva programy průzkumných družic:

- „SAMOS“, rozpracovaný vojenskými vzdušnými silami USA,
- „JOJO“, rozpracovaný vojenskými námorními silami USA.

Ve výzbroji průzkumných družic „SAMOS“ jsou fotografické kamery, tele-

vizní kamery a radiolokační průzkumné přístroje.

Optimální výšky letu na orbitě jsou 300–500 km; intenzita činnosti předpokládá 10–12 zdařilých vypuštění během roku.

Přenos průzkumných informací na zem se uskutečňuje televizními kanály a navracením kontejnerů s filmem.

Na fotografickém obrazu mají být v perspektivě rozpoznávány objekty o rozměrech 2,5 m. Fotografické kamery mají mít ohniskovou vzdálenost řádově 900–3600 mm a filmový negativ rozlišovací schopnost do 100 čar na milimetr. Američtí specialisté počítají s tím, že v období let 1965–1970 dosáhnou rozlišovací schopnosti až 1,5 m délkového rozměru objektu při fotografování z výšek řádově 370 km. Při tom mají být používány objektivy s ohniskovou vzdáleností 760–1270 mm a zrcadlové objektivové systémy z lehkých materiálů s průměrem zrcadla okolo 2540 mm.

Tyto moderní palubní fotografické přístroje, zkonstruované ke kosmickému průzkumu, mají dosahovat rozlišení až 1,5 m šířky objektu z výšek 300–400 km. Budou převyšovat kvalitu zobrazení palubních radiolokátorů, jejichž šířka paprsku rozlišuje z téže výšky pouze 11 m široký pás.

Všechny letecké a kosmické fotografické dokumenty se rozdělují podle americké klasifikace na čtyři skupiny.

**A skupina:** prostorové snímky velkých území o rozměrech řádově několika miliónů čtverečních km; používají se k zachycení prostorů, kde jsou rozmístěny hlavní strategické objekty. Kvalita současných fotografických dokumentů dovoluje zjišťovat objekty o délkových rozměrech 15–60 m.

Z těchto dokumentů lze jistit hlavní komunikační tahy, průmyslové rajóny,

města, letecké a námořní základny, přístavy a velké lodě.

**B skupina:** prostorové snímky o rozměrech několika tisíc čtverečních km, které umožňují prostudovat zájmové prostory a důležité objekty, zjištěné na dokumentech skupiny A. Ze nich lze vyhodnotit a určit objekty o délkových rozměrech 3–12 m.

**C skupina:** prostorové snímky o rozměrech několika set čtverečních km, na nichž je možno studovat a vyhodnocovat raketové základny, letiště, prostory rozmístění vojsk apod. Na nich lze rozlišit objekty o délkových rozměrech 0,6–2,5 m.

**D skupina:** dokumenty, získané detailním vzdušným průzkumem ploch o velikosti okolo 5 km<sup>2</sup>, na nichž lze rozlišit objekty o rozměrech 0,15–0,6 m.

Na základě kvality soudobé a perspektivní fotografické techniky, rozvíjené v USA, bude možno v souladu s americkými požadavky zabezpečovat získávání fotodokumentů skupiny A, B a C kosmickým průzkumem již v období let 1965–1970.

V zájmu rychlého získání průzkumných údajů zjištěných fotografickým průzkumem se rozpracovávají v USA systémy vyčítání a předávání informací z filmového obrazu na zem. Dokončen je systém „FOTOSCAN“, který bude ve výzbroji průzkumných letounů taktického letectva.

Firma GENERAL-ELECTRIC vyvíjí termoplastickou metodu záznamu informací; firma RADIO CORPORATION of AMERICA aparaturu na principu chemické metody záznamu, kde přenos informací na zem vyčítá elektronické zařízení a předává rádiem. Zaznamové zařízení má vysokou rozlišovací schopnost a nové materiály, které mají být zavedeny v letech 1965–70, mají dosahovat rozlišovací schopnosti 100 čar na jeden milimetr.

## **2. Prostředky vzdušného radiolokačního průzkumu**

Radiolokační palubní zařízení pracují v pásmu 3 cm, 2 cm a 8 mm a používají se téměř u všech typů taktických průzkumných pilotovaných a bezpilotních letounů, u strategických a kosmických prostředků průzkumu.

Jsou určeny k vzdušnému a kosmickému průzkumu za všech povětrnostních podmínek, ve dne i v noci.

Podle dříve uvedeného rozboru povětrnostních podmínek jsou palubní radiolo-

kační průzkumné prostředky schopny vést průzkum v denní a noční době, kdy nelze fotografovat ani pozorovat. Tím doplňují možnosti fotografického průzkumu a umožňují realizovat požadavek nepřetržitého vedení vzdušného průzkumu.

Vojskové letectvo používá průzkumný radiolokační přístroj AN/APS-94 na letounech AO-1 MOHAWK, typ AN/APQ-86 u letounu RL-23 D a RL-26 D.

Zobrazení na indikátorech, zachycené na 70mm pásu, je na palubě rychle vyvoláno a televizní cestou se ihned předává na pozemní VS.

Průzkumné radiolokační přístroje, používané u vojenského letectva, dosahují rozlišovací schopnosti okolo 15 m na vzdálenost do 22 km.

V současné době jsou na taktických průzkumných letounech typu RF-105 a RB-66 radiolokační průzkumné přístroje s anténním systémem, umístěným společně ve spodní části paluby nebo v ocasní části letounu. Radiolokační přístroje

s kruhovým obzorem pracují v milimetrovém pásmu a mají rozlišovací schopnost 30 m na vzdálenost 6 km.

Palubní průzkumný radiolokátor letounu U-2 umožňuje radiolokační snímek z výšek okolo 20 000 m o šířce záběru terénu 450 km.

Podle názoru amerických odborníků má být u podobných radiolokačních zařízení, určených pro výzbroj orbitálních průzkumných prostředků, dosaženo kolem roku 1970 rozlišovací schopnosti délky 6 m při výšce letu do 500 km.

### 3. Průzkumná zařízení „pasivní“ radiolokace

Studiu tohoto zařízení se věnuje v USA značná pozornost. Zařízení nevyžaduje žádné vlny, pracuje skrytě a oproti palubním průzkumným radiolokátorům má menší rozměry a váhu; na rozdíl od infračerveného průzkumného zařízení má velký dosah.

Princip činnosti spočívá ve využití paprsků, vyzařovaných objektem nebo cílem v určité rádiové frekvenci. Vyzařování objektu průzkumu se skládá z paprsků, charakterizovaných jeho vlastní teplotou a z odražené rádiové energie, přicházející z atmosféry a z kosmického prostoru.

Množství vyzařované energie se určí

podle vlastní teploty objektu a podle fyzikálních vlastností jeho materiálu — tudíž schopnosti objektu buď pohlcovat nebo odrážet energii.

Schopnost těles vyzařovat energii se označuje termínem „zdánlivá teplota“. Díky rozdílnosti zdánlivých teplot objektů lze rozlišovat i takové objekty, které mají stejnou absolutní teplotu s pozadím (okolím) terénu.

Princip průzkumných zařízení „pasivní“ radiolokace, který může být v blízké budoucnosti realizován, má možnosti zabezpečit jeden z důležitých požadavků na vzdušný průzkum — jeho skrytost.

### 4. Radiotechnický vzdušný průzkum

Radiotechnický i rádiový průzkum, jehož principy jsou dostatečně známy, doplňuje komplex palubních průzkumných zařízení. Má oproti pozemnímu radiotechnickému a rádiovému průzkumu technickou přednost v tom, že není omezen konfigurací terénu, čímž se zvyšuje praktický jeho dosah.

Letectvo USA používá těžké typy více-motorových dopravních letounů, které mají vestavěné komplexní aparatury ra-

diotechnického a rádiového průzkumu. Mohou létat nepřetržitě po dobu 8, 10 i více hodin, mimo dosah prostředků PVO protivníka.

K radiotechnickému průzkumu nad územím protivníka je určen průzkumný letoun RB-66 C, který je vybaven elektronickým průzkumným zařízením a je schopen vést bojovou činnost ve dne i v noci za složitých povětrnostních podmínek.

\*

Možnosti a technika prostředků vzdušného a kosmického průzkumu protivníka zajisté nutí vševojskové i letecké velitele k vážnému zamyšlení.

Je nutno daleko hlouběji studovat, zvládnout a rozebrat možnosti průzkumu protivníka. Současně si musíme uvědomit, že existuje rovněž taková technika, jejímž využitím je možno účinně čelit i těm nejmodernějším průzkumným zařízením.

Konkrétní závěry a opatření k utajení bojové činnosti vojsk je třeba rozhodně přijímat a uskutečňovat v míru.

Všeobecně půjde o dva směry:

**První zahrnuje:**

— opatření proti použití viditelného světla protivníkem při fotografickém a vizuálním průzkumu použitím moderní zastírací techniky, která trvale a bezpečně kryje vlastní objekty proti jejich zjišťování při použití infračervené, spektroskopální i barevné fotografie;

— opatření proti radiolokačnímu průzkumu dovedným a technicky propracovaným systémem různých druhů a typů protiradiolokačních krytů, masek a odražečů, které rozptylují pozornost protivníka a vedou jej k mylným závěrům;

— opatření proti radiotechnickému průzkumu používáním technicky dokonalých simulátorů a organizováním jejich činnosti v souladu s činností a manévrem celého vlastního radiolokačního systému.

**Druhý směr** představuje souhrn opatření ve výchově velitelského sboru a vojsk k dodržování maskovací kázně a všech prvků utajení příprav vojsk k bojové činnosti.

Tato otázka má svůj význam i při přesunech vojsk.

Zjišťování přesunů vojsk a kontrola směru jejich pohybu, zvláště útvarů raketových vojsk, operačních záloh a druhých sledů frontu je jedním z vážných úkolů taktického průzkumného letectva.

Pozornost vzdušného průzkumu bude věnována též vyhledávání a zjišťování prostoru mobilizace vojsk a přesunům k frontě.

Za tím účelem bude protivník periodicky kontrolovat především důležité komunikační uzly a hlavní komunikační tahy.

Vzdušný průzkum bude bez pochyb koordinován s úkolem izolace válčiště. Jadernými údery na hlavní komunikační uzly, ničením citlivých míst na komunikacích bude se protivník snažit prosadit svou iniciativu a vytvářet situace, v nichž by docházelo v těchto prostorech k nakupení vojsk. Potom na základě výsledků vzdušného průzkumu může určovat epicentra jaderných úderů.

Velké úsilí věnuje zjišťování prostorů soustředění a zahájení přesunů z nich, zjišťování směru přesunu vojsk po silnicích i terémem.

Při plánování průzkumu bude využívat radiální situace po jeho pozemních jaderných úderech; těžiště průzkumu usměrní do koridorů mezi prostory zamoření.

Hlavní pozornost věnuje pohybu raketových zbraní a tankových vojsk při silničních přesunech i při železničních převozech.

V noci položí těžiště průzkumu na hlavní komunikační tahy a křižovatky s použitím osvětlovacích pum pro vizuální pozorování a zábleskových pum nebo výbojkových zdrojů pro noční fotografování.

Vyšší intenzitu průzkumu přesunů věnuje na slonku noci organizováním hromadné obhlídky komunikačních tahů, kdy vojska vjíždějí do prostorů odpočinku.

Za svítání bude organizovat fotografický průzkum těchto prostorů k získání fotografických dokumentů skupiny C. Na základě rychlého vyhodnocení získaných prostorových snímků povede do těchto prostorů detailní průzkum.

Metoda průzkumu přesunů vojsk bude skončena zvýšeným úsilím průzkumných letů do těchto prostorů za soumraku a v prvních hodinách tmy, kdy se vojska připravují k dalšímu přesunu.

Za nepříznivých povětrnostních podmínek v noci, kdy výška spodní základny oblačnosti je pod 500 m, bude vzdušný průzkum protivníka omezen pouze na použití prostředků radiolokačního průzkumu.

Při přepravě vlastních vojsk vzduchem bude zaměřen vzdušný průzkum protivníka na odletová letiště dopravně výsadkového letectva a na vojska ve vyčkávacích prostorech. Proto v obdobích, kdy může protivník předpokládat použití operačních výsadků, bude vzdušný průzkum kontrolovat letiště dopravně výsadkového letectva.

Domníváme se, že uvedené zásady organizace a taktika vzdušného průzkumu přesunů vojsk protivníkem mohou poskytnout vševojskovým velitelům všeobecný přehled o technice a možnostech vzdušného průzkumu pravděpodobného nepřítele.

Zároveň je však nutné organizovat vlastní aktivní i pasivní opatření ke snížení účinnosti i těch nejmodernějších průzkumných prostředků, a tím zabránit velkým ztrátám.

Uvedený rozbor soudobé i perspektivní techniky a možnosti kosmického průzkumu ovlivní již v míru i výstavbu našich ozbrojených sil.