



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



95

#2477

Kurs I

T-84

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

JAWNE

~~_____~~
~~_____~~
~~_____~~

Egz. Nr 1



Płk dypl. nawig. Marian TEGOS

ZAGROŻENIE OBIEKTÓW WOJSK LOTNICZYCH FRONTU PRZEZ LOTNICTWO TAKTYCZNE NATO

Wykład



48452



95

#2477

KURS I

T-84

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

JAWNE

~~SECRET~~
~~SECRET~~

~~SECRET~~

Egz. Nr 1



Płk dypl. nawig. Marian TEGOS

ZAGROŻENIE OBIEKTÓW WOJSK LOTNICZYCH FRONTU PRZEZ LOTNICTWO TAKTYCZNE NATO

Wykład



48452



KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

JAWNE



Egz.nr



"ZATWIERDZAM"
SZEŃ KATEDRY
ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII
OBCYCH

W/x
płk dypl. Bolesław SZCZEPANIAK

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657



PLK DYPL. NAWIG. Marian TEGOS

ZAGROŻENIE OBIEKTÓW WOJSK LOTNICZYCH FRONTU PRZEZ
LOTNICTWO TAKTYCZNE NATO

Wykład

WYKŁAD

z armii obcych na I kursie ZWL i OPK

I. TEMAT: ZAGROŻENIE OBIEKTÓW WOJSK LOTNICZYCH FRONTU PRZEZ
LOTNICTWO TAKTYCZNE NATO

II. CEL: Zapoznać słuchaczy z poglądami NATO w zakresie zwalczania lotnictwa przeciwnika

III. CZAS: 2 x 45'/90'.

IV. METODA: Wykład

V. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

Czas:

WSTĘP	
1. Poglądy państw NATO na zwalczanie lotnictwa przeciwnika	
2. Zasadnicze elementy ugrupowania WLF jako możliwe obiekty rozpoznania i uderzenia lotnictwa taktycznego NATO	
3. Pokładowe uzbrojenie lotnicze do zwalczania lotnisk i innych obiektów lotnictwa	
4. Sposoby i metody atakowania obiektów lotnictwa przez samoloty taktyczne NATO	
ZAKOŃCZENIE	

VI. POMOCE DYDAKTYCZNE: foliogramy

VII. LITERATURA:

1. Koncepcja operacyjno-strategiczna "głębokie uderzenie"
2. Siły powietrzne NATO. Nr bibl. pf 20761
3. Ocena stopnia zagrożenia sieci lotniskowej wojsk lotniczych frontu ze szczególnym uwzględnieniem broni precyzyjnego rażenia oraz doświadczeń wynikających ze współczesnych lokalnych konfliktów zbrojnych. Wyd. DWLot. 1986 r. Nr bibl. pf. 2314.

WSTĘP

Jednym z pierwszoplanowych zadań lotnictwa taktycznego jest walka o przewagę w powietrzu. Osiąga się to drogą zniszczenia samolotów przeciwnika na ziemi i w powietrzu, lotnisk, systemów i ośrodków dowodzenia działaniami bojowymi lotnictwa, oraz systemu logistycznego.

Posiadanie zdecydowanej przewagi i w powietrzu, to "klucz" do prowadzenia operacji wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Biorąc pod uwagę obecną przybliżoną równowagę w zakresie uzbrojenia i poziomu wyszkolenia personelu latającego obu przeciwstawnych stron specjaliści NATO wysuwają tezę o konieczności zwalczania obiektów lotnictwa, a przede wszystkim sieci lotniskowej, wszelkimi dostępnymi siłami i środkami będącymi w dyspozycji sił zbrojnych. Podkreśla się jednakowo, że w obecnych warunkach tą podstawową siłą pozostaje lotnictwo taktyczne.

Doświadczenia II wojny światowej, a także współczesnych konfliktów zbrojnych, niezbicie dowodzą o celowości wykonywania uderzeń na obiekty lotnicze zróżnicowanymi sposobami, przy użyciu różnorodnych środków rażenia, ale zawsze zapewniającymi najwyższą efektywność.

Wzrastająca rola i znaczenie lotnictwa frontowego na współczesnym polu walki, zdaniem specjalistów zachodnich, zmusza lotnictwo NATO do traktowania obiektów lotnictwa jako priorytetowych. Temu pogładowi są podporządkowane poczynania w zakresie rozwoju taktyki i uzbrojenia.

W takim też kontekście został opracowany poniższy wykład.

ZAGADNIENIE I

Poglądy państw NATO na zwalczanie lotnictwa przeciwnika

Natowska strategia "wysuniętych rubieży" oraz jej rozwinięcie w postaci koncepcji operacyjno-strategicznej "głębokie uderzenia", jako jeden z dwóch podstawowych celów uznają zniszczenie lub obezwładnienie lotnictwa przeciwnika na ziemi, w fazie bezpośrednio poprzedzającej ofensywę /operację/ sił zbrojnych paktu. Realizacja tego celu w początkowym okresie wojny ma stworzyć warunki do powodzenia pierwszej operacji sił zbrojnych, a nawet co często spotyka się w fachowej literaturze dotyczącej tego tematu, ma mieć istotny wpływ na wynik wojny.

W państwach bloku NATO przeważa aktualnie pogląd, że najskuteczniejszą metodą eliminowania lotnictwa przeciwnika, jest zwalczanie samolotów na ziemi oraz instalacji lotniskowych, a nie za wszelką cenę niszczenie samolotów w powietrzu. Zniszczenie infrastruktury lotniskowej ma prowadzić pośrednio do wyłączenia samolotów z walki. Stają się one bezużyteczne przez jakiś czas, nawet wówczas gdy nie ulegną zniszczeniu wskutek bezpośredniego ataku przeciwnika. Dobrze zaplanowany, zorganizowany i przeprowadzony atak na obiekty lotnictwa może w czasie kilku godzin zapewnić uzyskanie całkowitego panowania w powietrzu i wzbronić tym samym przeciwnikowi podjęcia jakiegokolwiek kontrakcji.

W czasie II wojny światowej, a także później niszczenie lotnisk, czy czasowe wyłączenie ich z eksploatacji nie było powszechnie stosowane, a przeprowadzone nieliczne operacje tego typu nie przyniosły rewelacyjnych rezultatów. Ówczesne uzbrojenie samolotów wymagało bądź bezpośredniego atakowania celów z lotu nurkowego, bądź też bombardowania z dużej wysokości, co z kolei nie zapewniało odpowiedniej precyzji uderzeń i wymagało anagazowania dużej liczby ciężkich bombowców, które mogły być wykorzystane z lepszym skutkiem do atakowania innych celów powierzchniowych. Ponadto możliwość korzystania przez samoloty z małych lotnisk polowych powodowała, że niszczenie lotnisk stacjonarnych było mało skuteczne.

Doświadczenia z działań bojowych lotnictwa amerykańskiego w czasie agresji Stanów Zjednoczonych przeciwko Wietnamowi pokazały, że podczas ataku na lotniska, ugrupowania bojowe samolotów składały się z jednej grupy uderzeniowej i kilku grup zabezpieczających stanowiących 2/3 ogólnej ilości samolotów biorących udział w nalocie. Uderzenia były wykonywane w sposób skryty i na małych

wysokościach, z wykorzystaniem ukształtowania terenu.

Podczas wykonywania tego zadania lot wykonywano w ugrupowaniu bojowym w kolumnie kluczy, a klucze w klinie samolotów. Na 2-3 minuty przed grupą uderzeniową wykonywała lot grupa zabezpieczająca, zadaniem, której było blokowanie lotniska. Przy dolocie do strfy ognia środków przeciwlotniczych, klucze grupy uderzeniowej, samodzielnie wychodziły w rejon lotniska. W odległości 5-6 km od celu załogi włączały kolejno dopalacze i klucze przegrupowywały się w kolumnę samolotów, z których każdy na rubieży manewru bojowego wykonywał "górkę", a następnie nurkując atakował wyznaczony cel.

Do niszczenia pasów startowych, urządzeń i samolotów w ukryciach stosowane były lotnicze bomby burzące o masie 250-1000 funtów z zapalnikami o działaniu natychmiastowym i ze zwłoką. Podczas bombardowania pasa startowego podejście /atak/ wykonywane było zwykle wzdłuż jego osi lub pod kątem 25-30° /rys.1/. Najczęściej wykonywany był jeden atak z odejściem od celu z prędkością dodźwiękową.

Na podstawie doświadczeń działań bojowych lotnictwa Stanów Zjednoczonych w Wietnamie, oceniono, że zniszczenia pasa startowego /w takim stopniu, aby uniemożliwić start samolotów o rozbiegu 800-900 m/ o długości 2500 m, trzeba wybierać nie mniej, niż cztery miejsca uderzeń, rozmieszczone równomiernie na całej długości pasa. Uderzenia natomiast należy wykonywać z takim wyliczeniem, aby w rejonie każdego miejsca uderzenia było nie mniej niż dwa-trzy trafienia. Spełnienie tych warunków wymagało oczywiście dużej liczby samolotów. W warunkach wojny w Wietnamie, gdzie lotnictwo amerykańskie posiadało dużą przewagę liczebną było to możliwe, lecz w odniesieniu np. do ŚE TDW, wykonywanie tego zadania uznano za bardzo trudne, a uwzględniając wzrost skuteczności liczby środków opl. - wręcz niemożliwe.

Szczególnym przypadkiem niszczenia lotnictwa na ziemi była operacja powietrzna Izraela przeciwko siłom powietrznym państw arabskich. We wnioskach z tej agresji podkreśla się, że był to typowy przykład realizacji koncepcji niszczenia samolotów na ziemi i innych obiektach lotnictwa. Rezultat operacji spowodował wiele zmian w planach operacyjnych różnych sztabów sił zbrojnych NATO i nie tylko. Doświadczenia z tej wojny /w 1967 r./ spowodowały przyspieszenie wzmocnienia ochrony i obrony baz lotniczych. W rezultacie prawie wszystkie bazy lotnicze stanowiące opłacalny cel zostały wyposażone w specjalne schrony i ukrycia dla samolotów,

odpowiednio rozśrodkowane i zamaskowane.

Równoległe z rozbudową ochronną baz lotniczych, prowadzone są w państwach NATO nieprzerwane prace nad rozwojem nowych systemów broni przeznaczonych do niszczenia obiektów lotnictwa, w tym samolotów znajdujących się w ukryciach.

Skuteczność uderzeń z powietrza na bazy lotnicze przeciwnika jest również ograniczona przez to, że nawet znaczne uszkodzenia pasa startowego, które można spowodować współczesnymi środkami ogniowymi, są możliwe do usunięcia w stosunkowo krótkim czasie. Sprawa nabiera jednak szczególnej wagi wówczas, gdy problem wyłączenia z działań sił przeciwnika na 1-2 dni ma znaczenie strategiczne. Sytuacja taka może na przykład zaistnieć w początkowej fazie konfliktu zbrojnego, kiedy dowództwo sił zbrojnych NATO byłoby bardzo zainteresowane zmniejszeniem liczby samolotów przeciwnika. Chociaż, według specjalistów NATO - atak najlepiej byłoby wykonać przed startem pierwszych eskadr przeciwnika, to wykonanie tego zadania nawet z pewnym opóźnieniem spowoduje wystarczające zamierzanie w atakowanych bazach.

Siły powietrzne NATO mogłyby również wykonać taki atak w momencie, kiedy pierwszy rzut bojowy lotnictwa przeciwnika znajdzie się w powietrzu. Wówczas powracające samoloty przeciwnika byłyby zmuszone do lądowania na lotniskach zapasowych o znacznie gorszej infrastrukturze, bez schronów i ukryć o charakterze stacjonarnym i za słabszą obroną przeciwlotniczą. Tym samym byłyby one bardziej narażone na kolejne ataki lotnictwa i innych środków ogniowych NATO, których celem w tym przypadku byłoby niszczenie samolotów.

Na podstawie dotychczasowych rozważań można założyć, że państwa NATO za podstawowy sposób eliminowania sił powietrznych przeciwnika uważa się atakowanie z powietrza lotnisk. Głównym celem tych ataków jest niszczenie pasów startowych, a drugorzędny - niszczenie samolotów. Znajduje to odzwierciedlenie w rozwoju myśli operacyjno-taktycznej i nowych systemów broni.

Współczesne, natowskie koncepcje działań bojowych lotnictwa przewidują możliwość prowadzenia trzech rodzajów operacji powietrznych skierowanych na lotniska:

1. Bombardowanie lotnisk zapasowych, gdzie odbywa się uzupełnianie paliwa i amunicji, a samoloty są pozbawione osłony w postaci schronów i umocnionych ukryć.

2. Atakowanie głównych, stacjonarnych baz lotniczych w czasie wyprowadzania samolotów z ukryć i przygotowywania ich do lotu.

3. Bezpośrednie wykonywanie uderzeń lotniczych na stoiska, gdy znajdują się tam samoloty.

Pierwszy rodzaj operacji aczkolwiek bardzo ważny, to, uważa się powszechnie, że powinien być poprzedzony uderzeniami na główne stałe bazy lotnicze przeciwnika. W takich działaniach zakłada się użycie bomb kasetowych oraz rozrzucanie min przeciwpiechotnych w rejonach postoju i tankowanie samolotów. Ataki powinny wykonywać pojedyncze samoloty, przy dużej prędkości i z małej wysokości.

Drugi rodzaj operacji uważa się za teoretyczną perspektywę zaskakującego atakowania samolotów przeciwnika. Uważa się jednakowo, że tego rodzaju operacja może być skutecznie przeprowadzona tylko pod warunkiem posiadania odpowiednio sprawnego systemu rozpoznania przekazującego dane o stanie lotnisk w czasie rzeczywistym.

Warto w tym miejscu wspomnieć, że tego rodzaju operację przeprowadziły siły powietrzne Izraela w czasie konfliktu w Libanie. W wyniku szerokiego zastosowania przez Izrael bezpilotowych samolotów rozpoznawczych, które nieprzerwanie prowadziły obserwację położonych w niewielkiej odległości od granicy lotnisk syryjskich, lotnictwo izraelskie mogło działać bardzo skutecznie. Realizacja podobnej operacji na ŚE TDW - zdaniem dowódców NATO - wymaga jednak dysponowania bardziej kompleksowym i doskonalszym systemem rozpoznania.

Operacja polegająca na bezpośrednim ataku na ukrycia z samolotami może być prowadzona tylko w wyjątkowych sytuacjach. Same ukrycia nie są wprawdzie trudnym do zniszczenia obiektem przez bomby lub rakiety kierowane, jednak niszczenie pasa startowego jest o wiele skuteczniejsze. Optymalnym rozwiązaniem byłoby stosowanie uzbrojenia m.in. lotniczego o podwójnym przeznaczeniu; zasadniczym przeznaczeniem byłoby niszczenie pasów startowych, a drugorzędnym niszczenie schronów na lotniskach.

Znajdująca się w uzbrojeniu lub w fazie opracowania amunicja lotnicza, przeznaczona do niszczenia pasów startowych jest bardzo zróżnicowana. Wynika to z rywalizacji kompleksów przemysłowych i pewnych różnic w poglądach na sposoby niszczenia obiektów lotniskowych.

Amerykanie uważają, że uderzenia amunicją samolotową na lotniska powinny się odbywać bez konieczności bezpośredniego atakowania celu. Stąd też postawili na tzw. "dystansowe" systemy uzbrojenia umożliwiające wykonanie uderzeń z bezpiecznej odległości.

Przykładem takiego rozwiązania może być zasobnik LAD.

Do uzbrojenia samolotów sił powietrznych europejskich państw NATO wprowadza się systemy broni bezpośredniego rażenia celów w momencie przelotu nad atakowanym obiektem. Przykładem takiego rozwiązania jest zasobnik zachodnioniemiecki MW-1 i brytyjski IP-233.

W publikacjach natowskich podkreśla się, że różnica w poglądach jest pozorna i dotyczy dnia dzisiejszego. W sztabach sił powietrznych państw NATO przyjęto już zasadę /założenie/, że rozwiązaniem ostatecznym w niedalekiej przyszłości mogą być tylko środki bojowe o zwiększonym zasięgu, odpalane z dużej odległości, kto wie czy nawet nie z pod własnego terytorium. Zwycięża więc generalnie koncepcja amerykańska. Po przeprowadzeniu odpowiednich kalkulacji Amerykanie doszli do wniosku, że zwiększenie zasięgu amunicji lotniskowej np. do 40 km zmniejszy prawdopodobieństwo strat własnych samolotów z 50% do 5 % w pierwszych dniach wojny i do 2% - w późniejszym okresie działań.

Zasadnicze elementy ugrupowania WLF jako możliwe obiekty rozpoznania i uderzenia przez lotnictwo taktyczne NATO

Wojska lotnicze frontu, w skład których wchodzi pododdziały, oddziały i związki taktyczne lotnictwa oraz elementy zabezpieczenia logistycznego, lotniskowego i radiotechnicznego, podczas działań bojowych rozwijają się średnio w odległości 50-250 km od przedniego skraju wojsk własnych. Odległość ta ma zabezpieczać elementy zasadniczego zgrupowania WLF od uderzeń artylerii i rakiet taktycznych oraz wpływać na właściwą realizację zadań lotnictwa.

Do zasadniczych obiektów WLF w rejonie dyslokacji, które mogą stanowić obiekty rozpoznania i opłacalne cele do uderzenia przez lotnictwo taktyczne nieprzyjaciela należą:

- lotniska z bazującymi samolotami, lotniska zapasowe, drogowe odcinki lądowania /DOL/;
- stanowiska dowodzenia, w tym: WLF /PŁ SD WL i OPL/, TSD WLF, oddziałów i związków taktycznych;
- bazy materiałowego zaopatrzenia WLF;
- oddziały śmigłowców WLF;
- okręgowe bazy materiałowego zaopatrzenia WLF;
- pozalotniskowe urządzenia radiotechniczne;
- bataliony budowy lotnisk.

Lotniska i drogowe odcinki lądowania /przygotowane w czasie pokoju/ jako obiekty stacjonarne wyróżniają się spośród innych obiektów swoją specyfiką, nie stanowią większych trudności w ich rozpoznaniu zarówno w czasie pokoju jak i wojny. Już w czasie pokoju są one odpowiednio skatalogowane i opisane z punktu widzenia przyszłych obiektów uderzeń. W trakcie działań bojowych obiekty te będą rozpoznawane z reguły tylko pod kątem stwierdzenia ich funkcjonalności. Do tego celu przewiduje się m.in. szerokie wykorzystanie rozpoznania kosmicznego, powietrznego oraz systemów rozpoznania radioelektronicznego typu AWACS i PLSS. Duża doskonałość wymienionych systemów i duży zasięg w sposób niezmiernie istotny będą wpływać na stopień zagrożenia lotnisk.

Dokładność i wszechstronność rozpoznania lotnisk, a szczególnie ich najistotniejszych elementów, rzutować będzie na możliwość ich niszczenia przy optymalnym wykorzystaniu sił i środków lotni-

ctwa taktycznego NATO.

Stanowiska dowodzenia, w tym główne SD WLF, tyłowe, związków taktycznych i oddziałów będą rozpoznawane na krótko przed rozpoczęciem działań bojowych i w trakcie ich trwania. Podstawowym rodzajem rozpoznania stanowisk dowodzenia będzie naziemne, powietrzne i kosmiczne rozpoznanie radioelektroniczne. Obiekty te stanowią jedne z zasadniczych celów uderzeń lotnictwa już w pierwszym - drugim zmasowanym uderzeniu lotnictwa.

Według poglądów NATO ważnym elementem lotnictwa przeciwnika, jest system materiałowego zaopatrzenia, w tym głównie magazyny materiałów pędnych i smarów /MPS/ zarówno te w pobliżu lotnisk jak i w bazach tyłowych. Rozpoznanie położenia tych obiektów, ze względu na ich specyfikę, będzie prowadzone głównie przez tzw. "agentów obiektów". Uderzenia lotnicze na te obiekty mogą być wykonywane niewielkimi grupami samolotów uzbrojonych w amunicję specjalną do głębokiego oddziaływania pod ziemią w połączeniu ze środkami zapalającymi.

Oddziały śmigłowców WLF nie stanowią większego problemu ich wykrycia przez wszystkie rodzaje rozpoznania. Ich niszczenie przez samoloty lotnictwa taktycznego NATO, także nie będzie sprawiało większego kłopotu. Do tego celu lotnictwo nieprzyjaciela będzie w szerokim zakresie wykorzystywało amunicję powierzchniowego rażenia typu MW-1, JP-233, bomby paliwowo-powietrzne /FAE/.

Pozalotniskowe urządzenia radiotechniczne, to głównie wszelkiego rodzaju posterunki radio-nawigacyjne, stacje radiolokacyjne, środki łączności itp. Położenie części tych obiektów jest znane nieprzyjacielowi w czasie pokoju. Wszelkie urządzenia mobilne tego typu, będą rozpoznawane przed rozpoczęciem operacji i w czasie jej trwania. Sposoby ich niszczenia nie będą w niczym różniły się od tych jakie są stosowane w stosunku do podobnych środków znajdujących się np. w obronie powietrznej, lub w wojskach obrony przeciwlotniczej. Istotny wpływ na stopień ich zagrożenia będą miały systemy rozpoznania radioelektronicznego, takie jak "TEREC" i PLSS.

Bataliony budowy lotnisk /bbl/ swym charakterem są podobne do innych oddziałów nie bojowych. Ich rozpoznanie będzie prowadzone na ogólnych zasadach stosowanych przez lotnictwo rozpoznawcze NATO. Należy jednak zaznaczyć, że zainteresowanie rozpoznania może gwałtownie wzrosnąć z chwilą przystąpienia do wykonywania prac nad urządzeniem nowego lotniska. Podobnie będzie się przedstawiał pro-

blem zagrożenia przed uderzeniami z powietrza.

Krótką oceną obiektów WLF stanowiących źródło rozpoznania i zagrożenia ogniowego ze strony lotnictwa taktycznego nieprzyjaciela pozwala wysunąć wniosek, że ten rodzaj sił zbrojnych jest szczególnie narażony na tego rodzaju działania. Jest to zresztą zgodne z koncepcją operacyjną-strategiczną "głębokie uderzenia", gdzie problem zwalczania lotnictwa przeciwnika, jest jej myślą przewodnią, a przedsięwzięcia podejmowane w tym celu zajmują priorytetowe miejsce w planach zbrojeniowych bloku NATO.

ZAGADNIENIE 3

Pokładowe uzbrojenie lotnicze do zwalczania lotnisk i innych obiektów lotnictwa

Amunicję lotniczą do zwalczania lotnisk i innych obiektów lotnictwa można podzielić na dwie zasadnicze grupy: jądrową i konwencjonalną.

Do środków jądrowych używanych przez lotnictwo taktyczne należą bomby jądrowe i rakiety kierowane powietrze-ziemia.

Przewiduje się, że uderzenia jądrowe na lotniska i inne obiekty WLF mogą być wykonywane bombami jądrowymi lub raketami z głowicami jądrowymi o mocy do 300 kT. W czasie uderzenia na lotniska punktem zerowym będzie z reguły środek drogi startowej. W przypadku wybuchu powietrznego na lotnisku o mocy 100 kT prognozować należy następujące straty w sile żywej:

- wszystkich żołnierzy znajdujących się poza ukryciami lub w samochodach w promieniu 5400 m od punktu zerowego. Stanowi to około 190 km², czyli kilkakrotnie przekracza powierzchnię całego obiektu;

- wszystkich żołnierzy znajdujących się w zakrytych transzejach i szczelinach przeciwlotniczych w promieniu 1200 m od epicentrum wybuchu. Stanowi to około 9 km² czyli około 60% powierzchni lotniska.

Wybuch powietrzny oprócz rażenia siły żywej będzie w znacznym stopniu oddziaływał na sprzęt znajdujący się na lotnisku. Fala uderzeniowa powstała przy wybuchu 100 kT zniszczy:

- nie ukryte samoloty w promieniu 2500 m od punktu zerowego;
- samoloty w obwałowaniach ziemnych w odległości 1600 m;
- samoloty w betonowych schronach na odległość do 500 m.

Podane wartości zniszczeń od fali uderzeniowej, nie wyczerpują całokształtu oddziaływania na ludzi i sprzęt spowodowanego wybuchem jądrowym. Bliższe dane podają wszelkie instrukcje wojsk chemicznych.

Do grupy lotniczej amunicji konwencjonalnej można zaliczyć wszelkiego rodzaju bomby i rakiety kierowane i niekierowane, miny różnego przeznaczenia, ładunki chemiczne, działa pokładowe itp.

W grupie tej znajduje się także amunicja specjalnie przeznaczona do niszczenia lotnisk. Została ona skonstruowana na wyraźne

żądania sił powietrznych NATO. Doświadczenia wojen lokalnych wykazały bowiem, że lotnicze środki bojowe ogólnego przeznaczenia nie spełniały oczekiwanych wymogów, a nakazane rezultaty działań osiągnano dzięki użyciu dużej ilości samolotów, co z kolei pociągało duże straty w samolotach. Ważnym wymogiem w stosunku do tego rodzaju amunicji było i to, aby mogła być używana z małych i bardzo małych wysokości.

Aktualnie jednym z najnowocześniejszych samolotowych środków przeciwlotniskowych jest zasobnik MW-1, w pierwszej wersji przeznaczony tylko do samolotu "Tornado". Może on być wyposażony w kilka zestawów podpocisków w zależności od wykonywanego zadania m.in. MUJA, MUSPA i MIFF; STABO, ASW do niszczenia obiektów lotniskowych

Samolot "Tornado" z zasobnikiem MW-1 może lecieć z prędkością około 1100 km/h na wysokości 30 m. Pole rażenia może wynosić: maksymalne - 500 x 2500 m, minimalne - 225 x 500 m.

W oparciu o zasobnik MW-1 prowadzone są prace nad jego udoskonaloną wersją - MW - 1 S i z własnym napędem i układem kierowania o zasięgu 15-25 km. W ten sposób zamierza się zmniejszyć zagrożenie samolotu od środków obrony przeciwlotniczej obiektów uderzenia.

Innym, równie nowoczesnym i skutecznym środkiem niszczenia lotnisk są bomby przeciwbetonowe BAP-100 i "Durandal". Zasada działania obu tych bomb jest zbliżona, i z tego też względu są one wykorzystywane do niszczenia tej samej grupy celów m.in. pasów startowych, dróg kołowania i betonowych schronów.

Specjaliści zachodni, oceniają po serii doświadczeń, że do całkowitego zniszczenia pasa startowego o długości 2500-3000 m potrzeba od czterech do sześciu bezpośrednich trafień bombami "Durandla" w odstępach 500-600 m.

Amerykańskie siły powietrzne, opracowują obecnie bombę kierowaną GBV-15 /przenoszącą podpociski BLU-106 BKEP/ z dodatkowym napędem raketowym. Bomba ta o masie około 800 kg, oznaczona AGM-130 B, ma mieć zasięg około 25 km i będzie prawdopodobnie pierwszym typem broni do niszczenia pasów startowych, odpalanej z dużej odległości od celu. W przyszłości AGM-130 B ma być zastąpiona pociskiem klasy powietrze-ziemia, przenoszącym podpociski BKEP, opracowywanym obecnie w ramach programu JTACMS. Przy zasięgu około 250 km, samoloty F-16 uzbrojone w te pociski, będą mogły atakować lotniska przeciwnika z dużej odległości od celu, a nawet w niektórych przypadkach z obszaru powietrznego sił zbrojnych NATO.

Do systemów przyszłościowych należy bomba kasetowa Apache/CSW, opracowywana obecnie przez firmy MBB i Matra Program zakłada budowę rodziny modułowej amunicji lotniczej przeznaczonej do niszczenia lotnisk z odległości około 50 km.

Przewiduje się, że pierwszym typem broni z tej rodziny będzie zasobnik lotniczy o niewielkiej rozpiętości skrzydeł, wykorzystujący lot ślizgowy. Zasobnik będzie miał udźwig około 1 tony i długość około 4 m. Ma on być zbudowany z dwóch dwumetrowych, łatwo wymienionych modułów, umożliwiających dobieranie - w zależności od potrzeb - różnych typów amunicji lotniczej. Wyposażony w autopilota, w locie ślizgowym zasobnik ma mieć zasięg od 7 do 15 km.

Brytyjskie siły powietrzne zostały wyposażone w zasobnik JP-233 przeznaczony do niszczenia pasów startowych i innych obiektów naziemnych. W wersji standartowej ma on masę całkowitą 2335 kg i podzielony jest na dwie komory. W komorze przedniej może być umieszczonych 215 min HB-876 /do ustawiania powierzchniowych pól minowych/, a w tylnej - 30 podpocisków SG-357 do niszczenia pasów startowych. Amunicja z obydwu komór wyrzucana jest jednocześnie według ustalonego programu.

Mina HB-876 może działać jak klasyczna bomba lotnicza lub jako mina opóźnionego działania z zapalnikiem czasowym. Natomiast podpociski SG-357 są wyrzucane do tyłu pod kątem 30°. Po uderzeniu w pas startowy, wybucha pierwszy ładunek kumulacyjny, wykonujący otwór w betonie. Przez ten otwór przenika drugi ładunek wybuchowy eksplodujący pod pasem startowym.

Samolot "Tornado" może przenosić dwa zasobniki JP-233. W planach produkcyjnych przewiduje się budowę zasobników różnej wielkości, przystosowanych do przenoszenia przez samoloty F-111, F-16 itp.

Przedstawione typy nowoczesnej amunicji lotniczej do niszczenia lotnisk nie wyczerpują w postaci listy tych środków, gdyż nie omawiano tutaj sił powietrznych takich państw, jak: Francji, Hiszpanii, Włoch. Nie sposób także nadażyć za środkami, które są w fazie badawczo-rozwojowej.

W stosunku do innych obiektów lotnictwa, może być wykorzystywana cała gama uzbrojenia lotniczego. Np. do zwalczania stacji radiolokacyjnych lotnictwa będą wykorzystywane rakiety przeciwradiolokacyjne; do niszczenia stanowisk dowodzenia - bomby paliwowo-powietrzne, bomby zapalające /na polu/, odłamkowo-burzące; do niszczenia magazynów paliw - bomby zapalające.

ZAGADNIENIE
Szczegółowa charakterystyka wielu tu wymienionych typów uzbrojenia lotniczego i innego mogącego służyć do zwalczania obiektów lotnictwa zawarta jest w katalogu sprzętu lotniczego państw NATO - uzbrojenie samolotów i śmigłowców.

Podczas zwalczania obiektów naziemnych, w tym i lotnictwa WLP, lotnictwo taktyczne NATO stosuje następujące sposoby działań bojowych:

- uderzenia jednoczesne grup;
- uderzenia urzutowane grup;
- zasadnicze poszukiwanie i niszczenie celów naziemnych, tzw. "swobodne polowanie".

Uderzenia jednoczesne grup na obiekty WLP, będą miały na celu zadanie maksymalnych strat, w jak najkrótszym czasie, czyli według poglądów NATO będą miały formę niszczącą. Skład grupy uderzeniowej może wynosić do kilkudziesięciu samolotów różnego przeznaczenia, stanowiących tzw. podgrupy zabezpieczenia. Do zasadniczych należą podgrupa walki radioelektronicznej, podgrupa zwalczania środków obrony przeciwlotniczej, podgrupa lotnictwa myśliwskiego.

Uderzenia urzutowane grup mogą być wykonywane małymi grupami w składzie od jednego do kilku kluczy lotniczych. Ten sposób wykonywania uderzeń może być stosowany w formie "blokującej" lub tzw. "uderzeń nękających". W ciągu doby może być wykonanych kilka uderzeń. Będą się one charakteryzowały różnymi kierunkami nalotów grup biorących udział w uderzeniu, zróżnicowanymi wysokościami, a nawet dużą różnorodnością uzbrojenia.

Zasadnicze poszukiwanie i niszczenie celów naziemnych rzadko będzie stosowane przeciwko obiektom lotniczym ze względu na ich stały lub bardzo mało mobilny charakter. Cechą zasadniczą tego sposobu działań jest poszukiwanie celów wysoce mobilnych, jak np. rakiety o różnym przeznaczeniu.

Spśród szerokiej gamy obiektów WLP, opisanych w zagadnieniu 2, do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju lotniska wraz z bazującymi na nich samolotami. W koncepcji operacyjno-strategicznej "głębokie uderzenia", dowództwo NATO do pierwszej grupy zadań sił powietrznych zaliczyło niszczenie lotnictwa przeciwnika. Wprowadzane do uzbrojenia sił powietrznych samoloty trzeciej generacji, obok wielu typów drugiej generacji tworzą nowy wymiar ilościowego i jakościowego zagrożenia powietrznego obiektów WLP.

Sposoby i metody atakowania obiektów lotnictwa przez samoloty taktyczne NATO

Podczas zwalczania obiektów naziemnych, w tym i lotnictwa WLF, lotnictwo taktyczne NATO stosuje następujące sposoby działań bojowych:

- uderzenia jednoczesne grup;
- uderzenia urzutowane grup;
- samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów naziemnych, tzw. "swobodne polowanie".

Uderzenia jednoczesne grup na obiekty WLF, będą miały na celu zadanie maksymalnych strat, w jak najkrótszym czasie, czyli według poglądów NATO będą miały formę niszczącą. Skład grupy uderzeniowej może wynosić do kilkudziesięciu samolotów różnego przeznaczenia, stanowiących tzw. podgrupy zabezpieczenia. Do zasadniczych należą: podgrupa walki radioelektronicznej, podgrupa zwalczania środków obrony przeciwlotniczej, podgrupa lotnictwa myśliwskiego.

Uderzenia urzutowane grup mogą być wykonywane małymi grupami w składzie od jednego do kilku kluczy lotniczych. Ten sposób wykonywania uderzeń może być stosowany w formie "blokującej" lub tzw. "uderzeń nękających". W ciągu doby może być wykonanych kilka uderzeń. Będą się one charakteryzowały różnymi kierunkami nalotów grup biorących udział w uderzeniu, zróżnicowanymi wysokościami, a nawet dużą różnorodnością uzbrojenia.

Samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów naziemnych rzadko będzie stosowane przeciwko obiektom lotniczym ze względu na ich stały lub bardzo mało mobilny charakter. Cechą zasadniczą tego sposobu działań jest poszukiwanie celów wysoce mobilnych, jak np. rakiety o różnym przeznaczeniu.

Spośród szerokiej gamy obiektów WLF, opisanych w zagadnieniu 2, do najważniejszych należą wszelkiego rodzaju lotniska wraz z bazującymi na nich samolotami. W koncepcji operacyjno-strategicznej "głębokie uderzenia", dowództwo NATO do pierwszej grupy zadań sił powietrznych zaliczyło niszczenie lotnictwa przeciwnika. Wprowadzane do uzbrojenia sił powietrznych samoloty trzeciej generacji, obok wielu typów drugiej generacji tworzą nowy wymiar ilościowego i jakościowego zagrożenia powietrznego obiektów WLF.

Podczas niszczenia lotnisk, w pierwszej kolejności będą atakowane pasy startowe. Na podstawie doświadczeń działań bojowych lotnictwa w wojnach lokalnych, specjaliści zachodni ustalili, że do zniszczenia pasa startowego /w takim stopniu, aby uniemożliwić start samolotów przeciwnika o rozbiegu 800-900 m/ o długości około 2500 m, trzeba wybierać nie mniej niż cztery miejsca uderzeń, rozmieszczone równomiernie na całej długości pasa. Uderzenia natomiast należy wykonywać z takim wyliczeniem, aby w rejonie każdego miejsca uderzenia było nie mniej niż dwa-trzy trafienia w odstępach zapewniających uszkodzenie pasa na całej jego szerokości /Rys./. Jak z powyższego wynika, do wykonania takiego zadania będą potrzebne średnio 4 samoloty ze środkami rażenia o jakich mowa w zagadnieniu 3. O skuteczności takich działań nie decyduje wysokość wyrządzonych strat materiałowych, aczkolwiek i one się liczą, lecz sparaliżowanie lotniska z całą jego logistyką przy najmniej na 24 godziny.

W następnej kolejności zakłada się niszczenie pozostałych elementów lotniska, jak: drogi kołowania, stoiska z samolotami, hangary, magazyny MPS i uzbrojenia, urządzenia radiolokacyjne, nawigacyjne i środków OPL lotniska. Wybór konkretnych celów może zostać określony w zadaniu dla dowódcy grupy uderzeniowej, lub też będą wskazywane przez dowódcę w czasie ataku, co będzie zależało od konkretnej sytuacji w czasie uderzenia.

Blokowanie lotnisk zamierza się prowadzić w rejonach działania oraz w pasach przelotu grup samolotów lotnictwa taktycznego. Ma ono na celu czasowe wyeliminowanie z działań lotnictwa przeciwnika, a głównie jego lotnictwa myśliwskiego. Do blokowania jednego lotniska mogą być wydzielone 1-2 klucze samolotów uderzeniowych z odpowiednimi środkami ogniowymi zabezpieczającymi najwyższą efektywność tego sposobu działania. Jak z powyższego wynika blokowanie lotnisk prowadzi się na z góry założony czas i siłami, które nie byłyby w stanie zniszczyć lub obezwładnić dużej liczby lotnisk WLF w nakazanym stopniu. Ten sposób działania może być połączony z prowadzeniem selektywnych uderzeń na sieć lotniskową w dłuższym okresie czasu, przy jednoczesnym zaangażowaniu niewielkich sił lotnictwa. Modelowym, może być następujący sposób: wydzielonymi siłami blokuje się określoną ilość najważniejszych lotnisk /np. lotnictwa myśliwskiego, nosicielei broni jądrowej/ na okres 48 godzin. Po zrealizowaniu tej fazy operacji, przeciwko lotniskom WLF wydziela się kilka grup, które kolejno, w tym czasie wykonują uderzeń

rzenia niszczące. Przedstawiony wariant cechuje się dużą ekonomicznością użycia lotnictwa do realizacji tego zadania.

Skład grupy lotniczej wykonującej uderzenie na lotnisko może być bardzo różny. Generalnie stwierdza się, że stosunek liczby samolotów uderzeniowych do liczby samolotów zabezpieczenia może wynosić 1 : 2-3. Samoloty zabezpieczenia mogą stanowić grupy taktyczne o różnym przeznaczeniu. Do najważniejszych można zaliczyć: grupa obezwładnienia ,środków obrony przeciwlotniczej lotniska, grupa walki radioelektronicznej, grupa /grupy/ lotnictwa myśliwskiego. Ilość elementów zabezpieczenia i ich skład będzie zależny od stopnia rozbudowy opl lotniska, zagrożenia przez lotnictwo myśliwskie, stosowanego uzbrojenia, warunków meteorologicznych, wysokości lotu itp. Np. przy uderzeniu na lotnisko amunicją o zwiększonym zasięgu nie będzie potrzeby organizowania grupy zwalczania środków opl. Jak z powyższego wynika, przy uderzeniach na lotniska może być stosowana ogromna wielość wariantów organizacji grup uderzeniowych. Ich analiza i wypływające z niej wnioski, mogą posłużyć do organizacji odpowiednich przedsięwzięć mających na celu zwiększenie odporności lotnisk WLF.

W czasie ataku na lotnisko, w siłach powietrznych NATO, kładzie się szczególny nacisk na omijanie oraz ograniczanie do minimum czasu przebywania w obszarze oddziaływania naziemnych środków opl lotniska. W związku z tym szczególnego znaczenia nabierają loty na małych i bardzo małych wysokościach, które umożliwiają skryte zbliżanie się do celu i utrudniają przeciwdziałanie środkom opl.

W trakcie dolotu do celu samoloty bojowe mogą być naprowadzane przez powietrzne punkty naprowadzania w postaci samolotów E-2C "Havkeya" E-3 A/B "Seutry". Autonomiczne systemy nawigacyjne umożliwiają dolot do celu w dzień i w nocy w każdych warunkach meteorologicznych. W celu zapewnienia jednoznacznej identyfikacji celów, w odległości 25-35 km od nich wybierane są radiolokacyjne pomocnicze punkty orientacyjne, które umożliwiają pilotom osiągnięcie wyliczonego przez komputer punktu zrzutu bomb, lub odpalenia rakiet.

W fazie bezpośredniego zbliżania między punktem wyjściowym do ataku i celem przewidywane są cztery podstawowe metody dolotu samolotu do celu:

1. Bomba jest tylko wówczas, gdy za pierwszym razem

2. Bomba jest tylko wówczas, gdy za pierwszym razem

3. Bomba jest tylko wówczas, gdy za pierwszym razem

4. Bomba jest tylko wówczas, gdy za pierwszym razem

- bezpośredni;
- ze zmiennym kursem;
- pośredni;
- kombinowany.

foliogramy

Metoda zwalczania celów naziemnych środkami konwencjonalnymi zależne są od rodzaju uzbrojenia pokładowego, sposobu kierowania ogniem, charakteru celu, warunków meteorologicznych. Do podstawowych metod wykonania uderzeń środkami konwencjonalnymi należą:

- z lotu poziomego z różnych wysokości;
- z lotu nurkowego, w tym:
 - z małego kąta /10-25°/;
 - średniego kąta /25-40°/;
 - dużego kąta /45°/;
- z lotu wznoszącego /pod kątami od 30 do 110°/.

Poszczególne metody uderzeń są w sposób kombinowany łączone z najbardziej celowymi metodami dolotu. Przy czym bezpośredni czas wykonywania uderzenia przez samolot /grupę/ nie przekracza 4-5 sekund. Możliwe jest również wykonywanie powtórnych uderzeń, w których może być zastosowane innego rodzaju uzbrojenie pokładowe, a tym samym inna metoda uderzenia i z innego kierunku.

Jak z powyższego wynika, metody uderzeń na obiekty WLF nie będą się różniły od metod stosowanych podczas zwalczania innych obiektów naziemnych. Stosownie jednak do pewnej specyfiki określonego obiektu, będą występowały różnice w szczegółach wykonania ataku. Przykładem może być uderzenie na pas startowy bombami "Durandal" /Foliogram nr/.

W działaniach z bronią jądrową metody uderzeń środkami jądrowymi na obiekty lotnictwa, nie różnią się niczym od metod powszechnie stosowanych przy zwalczaniu innych obiektów naziemnych. Należą do nich:

- podczas wznoszenia pod małymi i dużymi kątami;
- z lotu poziomego.

Wybór metody zrzutu bomby jądrowej zależy głównie od rodzaju wybuchu, obrony powietrznej obiektu i warunków meteorologicznych. Zgodnie z obowiązującymi poglądami NATO, zrzut bomb jądrowych powinien nastąpić w czasie pierwszego zajścia na cel. Ponowne zajście na ten cel możliwe jest tylko wówczas, gdy za pierwszym razem bomby jądrowe nie zostały zrzucone.

Stosowane metody uderzeń zostały przedstawione na foliogramach nr

ZAKOŃCZENIE

Zagrożenie obiektów lotnictwa ze strony sił powietrznych NATO systematycznie wzrasta, czego dowodem jest intensywny rozwój rażenia i sposobów ich wykorzystania. Nasuwa się nieodparcie wniosek, że stopień tego zagrożenia będzie malał jedynie poprzez zrozumienie problemu i doskonalenie przedsięwzięć z zakresu obrony i ochrony. Szczególnego znaczenia nabiera bezpośrednia i pośrednia obrona przeciwlotnicza. Pod pośrednią obroną przeciwlotniczą, należy rozumieć takie ugrupowanie środków obrony przeciwlotniczej wojsk lądowych pod osłoną, których znajdowałoby się przynajmniej lotnisko bazowania samolotów o zasadniczym znaczeniu.

Siła współczesnych środków rażenia i gęstość pokrycia terenu zmusza także do nowego spojrzenia na rozbudowę inżynieryjną lotnisk, szczególnie elementów chroniących siłę żywą.

Wiele uwagi powinno się także poświęcać środkom i urządzeniom maskowania i mylenia. Wymaga to chyba nawet szerszego spojrzenia naukowego i praktycznego na ten problem.

Reasumując, można stwierdzić, że stopień zagrożenia obiektów lotnictwa jest nieporównywalnie wyższy aniżeli innych obiektów, czego najwyższym dowodem są wskazania w koncepcji strategicznej "wysuniętych rubieży".

Wykonano w 3 egz.
Egz.nr 1-3 Bibl.Nauk.OZS
Wyk. płk Tęgos
Druk, G.G.
Nr ks.masz. pf 27/RW

Zaprezentowane obiekty techniczne ze strony są powiązane z
 WATO w szczególności w zakresie, o czym dowodem jest interesujący roz-
 wój techniki i sposobów ich wykorzystania. Nauka się nie ogranicza
 wyłącznie do stopnia tego rozwoju techniki, ale także i jedynie poprzez
 zrozumienie problemu i dokonanie przeliczeń z zakresu ob-
 rony i ochrony. Szczególnego znaczenia nabiera bezpieczeństwo
 powietrzna obrona przeciwnika. Pod względem obrony przeciw-
 lotniczej, należy pamiętać, że nie wszystkie środki obrony przeciw-
 lotniczej, w tym także i te, które są najbardziej skuteczne, są
 przystępne, lotniczo parowania samolotów o zasadniczym znaczeniu.
 Jeśli w dziedzinie środków techniki i części powietrza, to
 zmiana także do nowego spojrzenia na rozwój i intensyfikację lot-
 nictwa, szczególnie elementów chroniących się.
 Wiele uwagi powinno się także poświęcić środkom i urządzeniom
 maskowania i ukrywania. Wynika to chyba nawet z zakresu spojrzenia
 naukowego i praktycznego na ten problem.
 Resumując, można stwierdzić, że stopień rozwoju obiektyw-
 lotnictwa jest nieporównywalnie wyższy niż w innych dziedzinach.
 czego, na większym doświadczeniu są wskazania w koncepcji strategicznej,
 "wymagających trudniej".

Wydano w 3 egz.
 Liczba nr 1-3 Bibliot. Nauk. OZC
 Wsk. dla Techn.
 Druk. G. G.
 Nr katal. 2178

