

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

POUENIE

Egz. Nr 2

53

Płk doc. dr hab. Kazimierz GOCYŁA

ANALIZA, OPINIA I UZUPEŁNIENIA DO PROJEKTU
WYMAGAŃ TAKTYCZNO-TECHNICZNYCH

wyrobu krypt. „GOŹDZIK”



92395

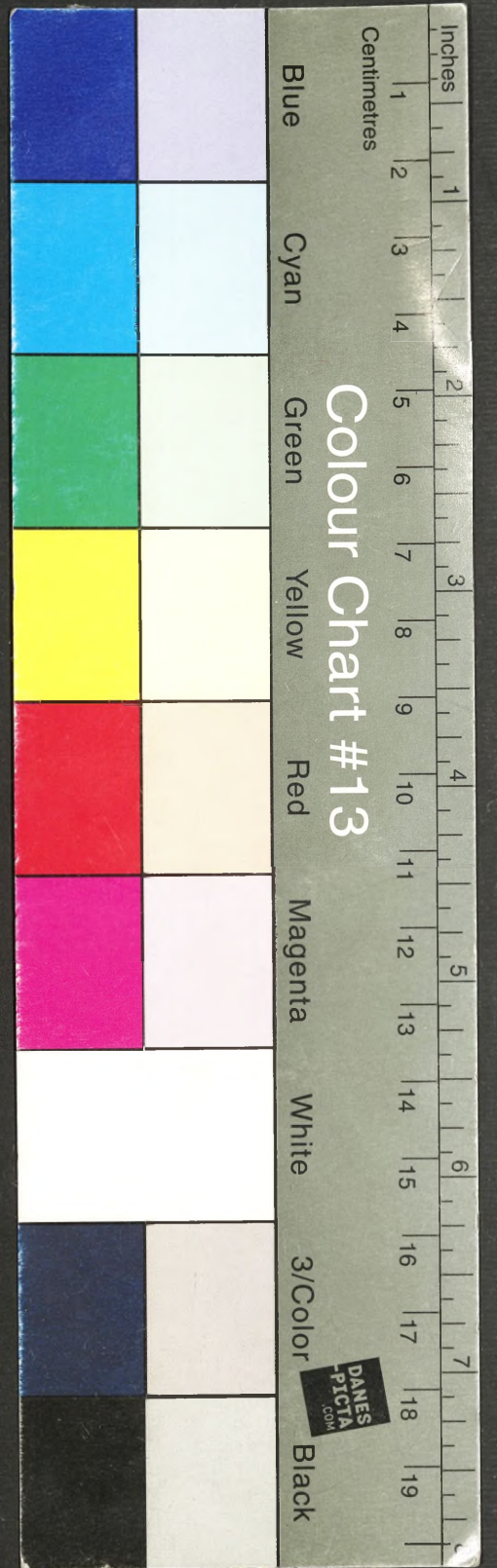
BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych

Nr ewid. 92395

WARSZAWA

SIERPIEŃ

1977



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. generała broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERII

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

POUPNE

Egz. Nr 2

53

Płk doc. dr hab. Kazimierz GOCYŁA

ANALIZA, OPINIA I UZUPEŁNIENIA DO PROJEKTU
WYMAGAŃ TAKTYCZNO-TECHNICZNYCH
wyrobu krypt. „GOŹDZIK”



~~PF 39640~~

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych

Nr ewid. ~~PF 39640~~

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni Karola Swierczewskiego

Katedra Wojsk Rakietowych i Artylerii

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO

Lp. Nr...

2

Amel. nr 12657

Płk doc dr hab. Kazimierz Goczyła

ANALIZA, OPINIA I UZUPEŁNIENIA DO PROJEKTU
WYMAGAŃ TAKTYCZNO-TECHNICZNYCH WYROBU kr. "GOZDZIK"



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Literatury Specjalnych
Nr ewid. 1139640

Warszawa

sierpień

1977r.

ANALIZA, OPINIA I UZUPEŁNIENIA DO PROJEKTU WYMAGAŃ
TAKTYCZNO-TECHNICZNYCH WYROBU kr. "GOZDZIK"

Opracowanie niniejsze ma na celu zaopiniowanie, ewentualnie rozszerzenie i uzupełnienie wymagań taktyczno-technicznych modernizowanego sprzętu występującego pod kryptonimem "Goździk", z uwzględnieniem prognistycznych wymagań przyszłego pola walki. Punktem wyjściowym pracy stanowi wyciąg z sformułowanego przez pracowników Instytutu Maszyn Budowlanych zestawienia wymagań taktyczno-technicznych dotyczących wspomnianego sprzętu. Wykorzystując znajomość przedmiotu sprawy z okresu współpracy z Instytutem Mechaniki Precyzyjnej obejmującej automatyzację ładowania wyrobu "Goździk" oraz ogólną znajomość kierunków i osiągnięć modernizacyjnych podobnego wyrobu występującego pod kryptonimem "Akacja" prowadzonych przez naszych sąsiadów, którzy temu wyrobowi nadali swój kryptonim "Dana" - pozwolę sobie na wstępie na wyrażenie ogólnej opinii o przedsięwzięciach naszych i naszych sąsiadów. Potrzebę tego uzasadniam koniecznością kompleksowego widzenia problemu obejmującego wyroby "Goździk" i "Akacja". Te dwa typy sprzętu z wojskowego, operacyjnego punktu widzenia stanowią nierozłączną całość, zważywszy, że na nich opiera się poważny ciężar potencjału ogniowego /konwencjonalnego/ sił lądowych. Wchodzi ten sprzęt lub będzie wchodził organicznie niemal we wszystkie większe jednostki organizacyjne naszego /i nie tylko naszego/ wojska. Z tego względu problem doskonalenia interesującego nas rodzaju sprzętu nie może być wyłącznie naszą sprawą, jeśli zamiarem jest zdobycie akceptacji, szerszego uznania, naszych rozwiązań przez sąsiadów i zapewnienia sobie tą drogą możliwości eksportowych a co najmniej kooperacyjnych.

Bo jeśli trud i koszt modernizacji danego sprzętu miałyby być spożytkowane jedynie w ramach naszych sił zbrojnych, to całe przedsięwzięcie wymagałoby pełniejszych, ponownych przemysłań.

Na tak ostrożne sformułowanie wstępnej myśli pozwala mi wspomniana już znajomość wszystkich modernizacyjnych wyników wyrobu "Akcja" osiągniętych przez naszych sąsiadów. Wyników miernych, jeżeli nawet nie do przyjęcia. A oto uzasadnienie tej opinii. W dążeniu do automatyzacji ładowania i zwiększania szybkostrzelności zrezygnowano z pełnego opancerzenia dział. W zasadzie trudno zdecydować się na jednoznaczną opinię, czy w wyniku całej operacji działko więcej straciło czy coś zyskało. Najlepszym rozwiązaniem byłoby i zachowanie pełnego opancerzenia i zwiększenie szybkostrzelności, przynajmniej określonej serii pocisków. Jeśli jednak należało zrezygnować z czegoś, to chyba nie z opancerzenia, bowiem tu już tylko jeden krok do sprzętu pobranego. Samobieżność i opancerzenie/pełne/ sprzętu stanowią niezaprzeczalną wartość. Rezygnując z opancerzenia sprzętu - trzeba widzieć go jako sprzęt dobrany, i myśleć o dobrym ciągniku.

Opancerzenie sprzętu było doceniane już w przeszłości o czym świadczy kierunek rozwoju artylerii w ważniejszych armiach państw zachodnich. 155, 175, 203, 2 milimetrowe działko samobieżne, nie w pełni opancerzone należą już do historii. Były stosowane w drugiej wojnie światowej a następnie doskonalone w związku z planami wykorzystywania ich do strzelania amunicją jądrową. Z wymienionych kalibrów dział - 155mm działka zostały w pełni opancerzone, występujące pod kryptonimem M-109 /M-109 G/ jako przystosowane do strzelania amunicją konwencjonalną, później i jądrową.

Potrzeba opancerzenia działa opiera się na doświadczeniach wojennych i poligonowych. Opancerzenie działa stanowi o jego żywotności w walce o szansach przetrwania obsługi w rejonach uderzeń jądrowych. Pancierz chroni obsługę przed podmuchami fali uderzeniowej i promieniowaniem świetlnym. Zmniejsza dawkę promieniowania przenikliwego /neutronowego/. Jeżeli ten ostatni element rażenia wybuchów jądrowych dotychczas był stawiany na ostatnim miejscu/promień skutecznego działania był mniejszy od fali uderzeniowej lub promieniowania świetlnego/, to obecnie wobec pojawienia się ładunków jądrowych o wzmożonym promieniowaniu przenikliwym /ładunki neutronowe/ - ten czynnik wybija się na pierwsze miejsce. Przed falą uderzeniową, promieniowaniem świetlnym w określonym stopniu chronią fortyfikacje polowe, w tym i okop działa. Przed promieniowaniem neutronowym ludzi w zasadzie może chronić z pewnym skutkiem jedynie pancierz, odpowiedniej grubości, z odpowiedniego metalu. W świetle powyższego widać, że kierunek modernizacji sprzętu "Akacja" nie był najważniejszy a czas nietrafności całego rozwiązania jeszcze pogłębia. Ta opinia być może, pomoże w rozmowach z projektantami i wykonawcami dokonań modernizacyjnych wyrobu "Akacja" pomoże w dopracowaniu koncepcji kompleksowego ujęcia wyrobów "Akacja" i "Goździk". Trzeba bowiem nadmienić, że sąsiedzi przechwycili wartościowszy sprzęt /"Akacja"/ a nam pozostał sprzęt o mniejszym znaczeniu /"Goździk"/. Włączenie się w jakimś stopniu do pracy nad wyrobem "Akacja" może okazać się pożyteczne.

W podsumowaniu rozważań nasuwają się następujące wnioski:

1. projekty modernizacji sprzętu "Goździk" w następującym stopniu wiązać z podobnymi pracami nad wyrobem "Akacja", /"Dana"/ z jego doskonaleniami, widząc obydwa typy w nierozłącznym współdziałaniu na polu walki;

2. dokonane zmiany konstrukcyjne sprzętu "Akacja" uważać za nieudane, tym samym nie zakończone, kwalifikujące się do przedyskutowania i wykorzystania wypracowanych tą drogą wniosków w projektach modernizacyjnych sprzętu "Goździk" i "Akacja" w rozmowach z ewentualnym partnerem kooperacyjnym /z sąsiadem/.

II

Prace badawcze nad tendencjami i kierunkami rozwoju sprzętu artyleryjskiego, w kategoriach prognostycznych, mogą stanowić podstawę do konkretnego działania wyrażającego się w projektach konstrukcyjnych i ich realizacji. Doświadczenia uczą, że prognozowanie, szczególnie obejmujące sprzęt wojskowy, zawsze nastroczało dużo trudności i wywoływało wśród badaczy wiele kontrowersji. Gwałtowny rozwój myśli technicznej trudności owe pomnaża i zwiększa prawdopodobieństwo nietrafności wyboru rozwiązania.

Można przyjąć, że przyszły konflikt zbrojny na europejskim teatrze działań wojennych może być prowadzony tak środkami konwencjonalnymi jak i z użyciem broni masowego rażenia. Broni znanej i nie znanej, trudnej nawet do przewidzenia. Bezspornym faktem jest, że broń jądrowa weszła do zbrojenia wielu państw, magazynuje się jej zapasy, rok za rokiem wzrastają moce głowic jądrowych, powstają coraz lepsze, kolejne generacje środków przenoszenia, środków rakietowych jak i artyleryjskich. Tych ostatnich coraz to mniejszych kalibrów. Być może, że próg kalibru rzędu 150 mm zostanie obniżony. W tych powodów hipoteza, że ewentualna przyszła wojna będzie wojną jądrową, wydaje się bardziej logiczna i dlatego przyjmujemy ją do naszych badań, działań wykonawczych ze wszystkimi tego konsekwencjami.

Można również przyjąć, że przyszła wojna będzie wojną koalicyjną powodującą wymianę, wyniszczenia na polu walki uczestniczących w konflikcie jednostek wojskowych państw-członków koalicji. Skuteczności działań bojowych będą sprzyjać zunifikowane systemy organizacyjne jednostek wojskowych, systemy dowodzenia, uzbrojenia zaopatrywania w amunicję i części /całe układy/ zamienne.

W kontekście powyższego ogólne wymagania w stosunku do omawianego rodzaju sprzętu bojowego można sformułować następująco:

1. przystosowanie do działań na jądrowym polu walki/ z tym z użyciem ładunków neutronowych/ z zachowaniem żywotności sprzętu bojowego /ogniowego/ i jego obsługi;
2. zdolność do prowadzenia ognia dniem i nocą;
3. odpowiednio duża donośność, dokładność i szybkostrzelność;
4. pociski o dużej skuteczności rażenia, konwencjonalne i jądrowe i zdolność przebijania pancerza;
5. zdolności manewrowe nie mniejsze od manewrowości wspomnianych wojsk;
6. zdolność do wykonywania zaskakujących ogni do celów powierzchniowych i pojedynczych o dużej skuteczności;
7. zmniejszenie stanu osobowego obsługi sprzętu przy zachowaniu /zwiększeniu/ jego operatywności bojowej;
8. przystosowanie sprzętu do przerzutów drogą powietrzną przez zmniejszenie jego wymiarów i ciężaru;
9. oparcie rozwiązań konstrukcyjnych/modernizacyjnych/ na zunifikowanych częściach /układach/ w skali sił koalicyjnych;
10. wydajne, niezaradne, ekonomiczne, pracujące na różnym paliwie silniki napędowe pojazdów samobieżnych;
11. uwzględnienie możliwości dalszej modernizacji sprzętu zgodnie ze wzrastającymi wymaganiami technicznymi i

operacyjno-taktycznymi, które powodują, że swoją "doskonałość", "nowość" sprzęt zachowuje maksymalnie 7-12 lat.

III

Między wymienionym na wstępie zestawieniem wymagań taktyczno-technicznym opracowanym przez Instytut Maszyn Budowlanych a sformułowaniem wymagań taktyczno-technicznych autora niniejszego opracowania w zespole istnieje pełna zgodność. Wydaje się jednak celowym ich pewne uzupełnienie i zinterpretowanie.

1. Szybkość działania i system ładowania.

Wychodząc z ogólnego charakteru dział, przeznaczonego głównie do bezpośredniego wsparcia działania wojsk, a w związku z tym z faktu, że działko dość często może się znaleźć w ugrupowaniu bojowym czołowych pododdziałów piechoty zmechanizowanej lub jednostek pancernych i może być zmuszone do prowadzenia ognia bezpośredniego do celów grupowych lub pojedynczych, w tym i czołgów przeciwnika - szybkostrzelność będzie odgrywać poważną rolę. Pożądanym będzie, aby działko "Goździk" w określonej sytuacji mogło jaknajszybciej w czasie do 10-15 sekund wystrzelić minimum cztery pociski. Tyle bowiem średnio potrzeba pocisków w strzelaniu bezpośrednim do trafienia pojedynczego celu - ruchomego lub stałego. Możliwość wystrzelenia w krótkim czasie większej ilości pocisków np. ośmiu zniszczenie dwóch kolejnych celów, podwyższa znacznie wartość rozwiązania. Będzie to z pewnością zależeć od pojemności urządzenia załadowczego. Przygotowanie /załadowanie/ pocisków do wystrzelenia kolejnej serii - określone przez Instytut na 90 sek. w zasadzie jest do przyjęcia.

Podana we wspomnianym zestawieniu szybkostrzelność 8-12 poc. na minutę, może być traktowana jako szybkostrzelność średnia, podczas prowadzenia ognia pośredniego w dłuższym czasie, do chwili zużycia amunicji posiadanej w przedziale bojowym. Na tę szybkostrzelność z kolei będą rzutować techniczne rozwiązania umożliwiające szybkie powtórne załadowanie urządzenia załadowniczego bądź warunki sprawnego, ręcznego ładowania pojedynczych pocisków, podobnie jak w działach holowanych: pocisk, ładunek.

Wspomniene ładowanie działa, jako podstawowego elementu warunkującego szybkostrzelność w dużej mierze będzie zależęć od czasu poświęcanego nastawianiu zapalników pocisków. Oczywiście, przy konieczności zmiany nastaw zapalników, co przy dłuższym strzelaniu nie jest do wykluczenia. Byłoby zatem pożądane urządzenie usprawniające tę czynność obsługi działa. Mogłoby to być urządzenie wspomagające, chociażby częściowo, ogólnie przyspieszające nastawiania zapalników najczęściej stosowanych.

2. Automatyzacja czy chociażby mechanizacja ładowania wsprzęga w działanie technikę, czasem dość złożoną a niekiedy i zdrađną. Trzeba liczyć się z awarią urządzenia załadowniczego i koniecznością ładowania ręcznego.

Ładowanie ręczne, przy pełnym wyłączeniu przeznaczonych do tego urządzeń technicznych, nie powinno radykalnie obniżać szybkostrzelności działa. Ładowanie ręczne z pewnością musi obniżyć szybkostrzelność, bo w przeciwnym razie nie byłoby potrzeba automatyzacji /mechanizacji/ ładowania. Chodzi jedynie o to - na ile szybkostrzelność działa spadnie przy ładowaniu ręcznym. Trudno ściśle określić tę szybkostrzelność.

Można powiedzieć, że wartość rozwiązania umożliwiającego ładowanie ręczne będzie proporcjonalna do zachowanej szybkostrzelności dział. Wydaje się jednak, że szybkostrzelność dział przy ładowaniu ręcznym nie powinna być niższa od 2-4 pocisków na minutę tj. 30-40% szybkostrzelności z wykorzystaniem ładowania automatycznego /mechanicznego/.

3. Zachowanie możliwości strzelania różnymi, przewidzianymi dla tego dział pociskami, różnymi łuskami, mosiężnymi i stalowymi jest wymogiem bezdyskusyjnym. Powinno to być uwzględnione przy konstruowaniu stanowisk i uchwytów pocisków oraz łusek mieszczących pełen wożony zapas amunicji, przy konstruowaniu urządzeń załadowczych i innych rozwiązań służących sprawnemu przyjmowaniu pocisków i ładunków do przedziału bojowego /amunicyjnego/, ułożeniu pocisków i ładunków w przeznaczonych im miejscach oraz ich przygotowaniu do wystrzelenia.

4. Ilość pocisków wożonych w przedziale bojowym/amunicyjnym/ działka powinna wynosić 35-40. Najlepszym rozwiązaniem byłoby 40 pocisków, bowiem taki zapas pocisków przy działce stanowi minimum potrzebne do rozwiązania poważniejszego zadania ogniowego/strzelaniem pośrednim/.

Nieznaczne zmniejszenie wymienionej ilości pocisków, chociażby dla zachowania zdolności działka do pływania lub innych przyczyn natury technicznej nie umniejszy poważnie ogólnej wartości rozwiązań modernizacyjnych.

5. Kąt obrotu wieży oraz kąt podniesienia lufy, dwie różne cechy nadające działku określony charakter. Pełny obrót wieży w granicach 360° z pewnością jest wartościową cechą działka lecz nie konieczną.

Działo przeznaczone do strzelania ogniem pośrednim nie wykorzystuje możliwości okrężnego ostrzału bowiem prawie zawsze a nawet zawsze strzela w ugrupowaniu baterii a conajmniej plutonu. Jeśli zaistnieje konieczność strzelania ogniem pośrednim ze zmianą kierunku np. o 90° to i tak cały pododdział musi zmienić ugrupowanie, prosto zmienić front rozwinięcia. Jedynie w warunkach samoobrony działa mogą pełniej wykorzystać możliwości okrężnego ostrzału. Jeżeli ta samoobrona jest organizowana w ramach pododdziału, to każde działo ma swój sektor ostrzału, maksymalnie w granicach $40-60^\circ$ w prawo i w lewo od kierunku zasadniczego. Jeśliby kosztem rezygnacji z pełnego 360° obrotu wieży można było polepszyć inne właściwości działa np. powiększenie stanów zapasu amunicji włożonej w przedziale bojowym/ amunicyjnym/, to wydaje mi się, że można ograniczyć obrót wieży conajmniej o 50%.

Natomiast dla zachowania haubicznych właściwości działa, umożliwienia mu strzelania nawet górną grupą kątów to jest przy kątach podniesienia lufy powyżej 45° pożądanym by było zachowanie kąta podniesienia lufy zgodnie z podaną w zestawieniu wartością: -3° i $+70^\circ$.

6. Szybkość początkowa pocisku głównie zależy od lufy, ładunku i pocisku a w konsekwencji decyduje o zasięgu strzału bezwzględnego, niezmiernie ważnego w walce z czołgami lub innymi środkami ogniowymi. Spłaszcza tor lotu pocisku, zwiększa celność przy strzelaniu bezpośrednim, szczególnie przy strzelaniu do celów w ruchu. Ponieważ nie sądzę by wchodziła możliwość zmiany lufy działa, rodzaju pocisku czy ładunku, jako że są to pewne standardy - problem ten należy pozostawić, zadowążyć się szybkością początkową pierwowzoru.

7. Kąt podniesienia strzelania, szybkość początkowa pocisku w głównej mierze warunkują donośność strzelania. W naszym wypadku "Goździka" - w granicach 15 tys. metrów.

Ponieważ dwa pierwsze elementy: kąt podniesienia działa i szybkość początkowa nie ulegają zmianie - nie ma potrzeby zastanawiać się nad donośnością. Na dobrą sprawę wymieniona donośność działa "Goździk" praktycznie rzadko będzie wykorzystywana, bowiem najczęściej sprzętem ten, jako bezpośredniego wsparcia, będzie strzelał na odległości widzialności horyzontu z naziemnych punktów kierowania ogniem. Strzelanie na większe donośności, ogniem nieobserwowanym powoduje bardzo duże zwiększenie zużycia amunicji, co przy ograniczonych zapasach wożonych w przedziale bojowym /amunicyjnym/ takie strzelania będą niewskazane.

Problem ten, strzelania amunicją konwencjonalną artylerii na maksymalne odległości jest złożony i brzemienny w skutkach dla przyszłości artylerii. Można zaryzykować twierdzenie, że artyleria w wyścigu za donośnością strzelania, nie oglądając się na związane z tym zwiększone zużycie amunicji i nadmierne obciążenie organów zaopatrzenia, przy równoczesnym rozwoju innych środków rażenia, jak wyrzutnie rakiet z głowicami jądrowymi lub konwencjonalnymi o wzmocnionej sile działania oraz lotnictwa bezwiednie dąży do samowylimowania się z pola walki. Masowy, nieobserwowany ogień wykonywany na duże odległości będzie zanikał. Rażenie celów na dużych odległości staje się domeną lotnictwa, jeśli nie rakiet z głowicami specjalnymi o dużej sile działania. Przyszłość artylerii w poważnym stopniu zależna jest od znalezienia rozwiązań pozwalających na zdecydowane zmniejszenie zużycia amunicji. Wysiłki myśli technicznej w okół tego sprzętu winny się nacelowywać na szukanie możliwości zwiększenia rażącego działania

poieisku i doskonalenia systemów jego naprowadzania w cel. Istotę skuteczności artylerii widzicie nie w "strzelaniu" a w słowie "trafianie", "razenie".

8. Doskonałość przyrządów celowniczych dla każdego działka, a tym bardziej typu "Goździk" ma szczególne znaczenie.

Działko "Goździk" w wielu wypadkach będzie wykonywać zadania ogniowe strzelaniem na wprost, podobnie jak czołg.

Szybkie i dokładne celowanie, którego podstawą stanowi dokładność oceny /pomiaru/ odległości od działka do celu, w dużej mierze decyduje o wartości bojowej całego sprzętu, kompleksu.

Wydaje się, że należałoby się zastanowić nad możliwością wyposażenia działka "Goździk" w przyrząd celowniczy działający w oparciu o technikę laserową. Postulat ten być może zawyża wymagalność w stosunku do działka w zasadzie przeznaczonego do strzelania ogniem pośrednim. Jeżeli jednak w działku "Goździk" widzimy sprzęt przyszłościowy, w którym problemy oszczędności amunicji, żywotności działka w bezpośredniej konfrontacji z pojazdami pancernymi przeciwnika są uwzględniane, to mówienie o celownikach laserowych nie jest bezprzedmiotowe. Być może, że wysunięty postulat nie będzie zrealizowany, że rozwiązanie modernizacyjne tego elementu pozostanie na poziomie obecnego celownika optycznego ze skalą dalmierczą. Rozwiązanie to też będzie zadowalające. Można by jednak uwzględnić w obecnych rozwiązaniach modernizacyjnych możliwość zainstalowania celownika laserowego w przyszłości. Ta potencjalna możliwość dobrych ulepszeń działka nada mu wyższą wartość bojową, a być może i handlową.

9. Ciężar działka, jednostkowe ciśnienie na grunt, zachowanie zdolności pływania, przystosowanie do transportu powietrznego - w sumie elementy decydujące o ogólnej manewrowości.

Nie wdając się w zawiłości techniczne można postulować, że manewrowość działa "Goździk", pod którą rozumiemy szybkość manewrową, zdolność poruszania się w ciężkim, np. podmokłym, bagnistym terenie, zdolność samodzielnego pokonywania przeszkód wodnych powinna dorównywać czołgom i pojazdom bojowym wojsk zmechanizowanych /transportery opancerzone, bojowe wozy piechoty. Środki wspierające wojska pancerne i zmechanizowane nie mogą obniżać manewrowości oddziałów i związków np. z przyczyn posiadania mniejszej szybkości marszowej czy niezdolności samodzielnego pokonywania przeszkody wodnej. Taki sprzęt wspierający byłby dla wojsk pancernych i zmechanizowanych ciężarem nie mógłby efektywnie wspierać działań bojowych. W zestawieniu wymagań taktyczno-technicznych wspomina się o potrzebie zdolności pływania działa "Goździk" z pełnym obciążeniem: z pełnym zapasem amunicji w przedziale bojowym /amunicyjnym/, z pełną obsługą i zapasem paliwa. Są to wymagania optymalne i spełnienie ich stanowiłoby poważny sukces konstrukcyjny.

Manewrowość sprzętu głównie zabezpiecza przegrupowanie oddziałów, czasem na znaczne odległości. Służy spełnianiu podstawowego wymagania pola walki - utrzymanie wysokiego tempa działań. Przegrupowanie pewnych kategorii sprzętu, całych jednostek organizacyjnych realizujemy dziś coraz częściej drogą powietrzną: przy użyciu samolotów i śmigłowców. W zestawieniu wymagań taktyczno-technicznych wspomina się o przystosowaniu działa "Goździk" - jego wymiarów i ciężaru - do transportu powietrznego z użyciem samolotu typu AN-TZW. Wydaje mi się, że można też zastanowić się nad przystosowaniem działa "Goździk" do transportu powietrznego przy użyciu odpowiedniego śmigłowca. Transport śmigłowcowy ma tę przewagę nad samolotowym, że nie wymaga lotnisk, może być realizowany w rejonach bezpośrednich działaniach bojowych.

Transport ciężkiego sprzętu w działaniach desantowo-śmigłowcowych ma kapitalne znaczenie. Nie rozwijając szczegółów tego problemu, mogę stwierdzić, że stworzenie możliwości transportu sprzętu ciężkiego typu "Goździk" przy pomocy śmigłowców wyzwoliłoby duże możliwości bojowe wojsk.

Pierwsze pytanie to - czy są takie śmigłowce zdolne podjąć ciężar równy działu "Goździk"? Można odpowiedzieć, że jeśli nie ma dzisiaj, mogą być jutro. Skoro powstaną potrzeby znajduje się i techniczne rozwiązania. Wydaje mi się, że problem jako taki wart jest przemyślenia. Zewnętrzna obudowa działu "Goździk" mogłaby umożliwić podjęcie go na linach przez śmigłowce. Stworzenie w konstrukcji działu potencjalnych możliwości transportowania go przy pomocy śmigłowca podniosłoby niewątpliwie ogólną wartość dokonań modernizacyjnych.

10. Zmiany konstrukcyjne sprzętu powinny uwzględniać możliwość zmniejszenia stanu jego obsługi. Zmniejszenie stanu obsługi działu "Goździk" o jednego żołnierza, nie mówiąc już o dwóch stanowiliby poważny sukces. Ograniczenie stanu obsługi działu musi jednak uwzględniać wszystkie aspekty sprawy. Korzyści wynikające z oszczędności etatowych a jednocześnie pewne niedogodności, trudności w eksploatacji sprzętu, najczęściej, jeśli mowa o warunkach bojowych, dalego cięższych od zakładanych przy konstrukcji sprzętu, przy ustalaniu oszczędnej jego eksploatacji. Można ostatecznie tak skonstruować dział, tak go zautomatyzować dla potrzeb prowadzenia ognia, że stan obsługi zostanie ograniczony do minimum. Lecz oprócz strzelania trzeba przyjmować do przedziału bojowego amunicję, odpowiednio ją przygotować i zamocowywać w przeznaczonych dla niej miejscach, trzeba konserwować i usuwać drobne uszkodzenia sprzętu, wykonywać liczne czynności poza działem wynikające z życia i działalności pododdziałów, w skład którego to działło wchodzi.

Wydaje mi się, że zmniejszenie obsługi działła o jednego żołnierza powinno być rozwiązaniem zadowalającym.

Dążenie do większego ograniczenia stanu obsługi może się wiązać z trafnością rozwiązania całości.

11. Potrzeba odporności działła na czynniki wybuchu jądrowego jest bezsporna. Dziś potrzeby te są większe od wczorajszych. Jutro mogą jeszcze wzrosnąć. Mówimy już nie o odporności na działanie fali uderzeniowej lub promieniowania świetlnego, o filtrowentylacyjnych urządzeniach chroniących przed przedostaniem się do wnętrza odpadów radioaktywnych towarzyszących wybuchowi jądrowemu lecz również o odporności na promieniowanie przenikliwe, neutronowe, którego działanie nowych rodzajów ładunków jądrowych staje się dominujące.

Nie wystarcza już odpowiednia grubość pancerza wytrzymująca odpowiednie nadciśnienie. Pancerz, być może nawet cięszszy, mniej wytrzymały na nadciśnienie, powinien izolacyjnymi powłokami utrudniać przenikaniu promieniowania neutronowego.

Nie czuję się kompetentny wskazać środki i sugerować praktyczne rozwiązanie. Sygnalizuję jedynie problem, wczoraj jeszcze nieistotny, jutro być może decydujący. Niechby nasz wyrób, "Goździk" miał znamiona sprzętu przyszłościowego wytrzymującego próbe chociażby dziesięciu lat.

Płk.doc.dr hab.Kazimierz Gocyła

Wykonano w 3 egz.

Egz. 1 -Prz.Inst.M.Bud.

Egz.2-3 Bibl.Gł.

Opr.płk K.Gocyła

Druk. A.F. dn.1.08.77r. Nr ks.PF59/Art.

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASS WP
Archiwum Działu Karty Specjalnych
Nr ewid. 39640