

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

~~XXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXX~~
~~XXXXXXXXXX~~
Egz. Nr 1

mjr mgr inż. Tadeusz STAWNY

**OCHRONA PRZED SKAŻENIAMI ODDZIAŁÓW
I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH
ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK**

(Skrypt)



41353

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB WP
Archiwum Sztabu Szeregow Specjalnych

WARSZAWA

CZERWIEC

1971



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

Egz. Nr 1

mjr mgr inż. Tadeusz STAWNY

OCHRONA PRZED SKAŻENIAMI ODDZIAŁÓW
I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH
ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK

(Skrypt)



41353
BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB WP
Archiwum Sztabu Oficerów Specjalnych

WARSZAWA

CZERWIEC

1971

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1969 roku
art. 86 ust. 2
(Dz.U. RP Nr 11 poz. 65)

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY
TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

~~SECRET~~
~~SECRET~~

~~SECRET~~
Egz.nr..... 1

plk doc.dr inż. Kazimierz NAWROCKI

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657

njt mgr inż. Tadeusz STANBY

OCHRONA PRZED SKAŻENIAMI ODDECHOWYMI I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH
ARTYLERII RAKIETOWEJ OFK

/skrypt/



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Wojska Obrony Specjalnej

Nr. 001

41353

WARSZAWA

Czerwiec

1971 r.

SPIS TREŚCI

	str.
I. WSTĘP	4
II. ORGANIZACJA OCHRONY PRZED SKAŻENIAMI ODDZIAŁÓW	-
I ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK	8
1. Cel i zadania ochrony przed skażeniami.....	8
2. Siły i środki do ochrony przed skażeniami	-
3. Prognozowanie skażeń	10
4. Rozpoznanie skażeń	13
5. Powiadamianie o skażeniach	16
6. Ochrona przed skażeniami ludzi, sprzętu i środków materiałowych	18
a/ Wykorzystanie indywidualnych środków ochrony przed skażeniami	18
b/ Przygotowanie schronów i ukryć do ochrony przed skażeniami i napromienieniem	20
c/ Ochrona przed skażeniami sprzętu i środków materiałowych	23
d/ Ochrona podczas długotrwałych działań w tere- nie skażonym	24
7. Kontrole napromienienia i skażenia ludzi, skaże- nia sprzętu i środków materiałowych	27
8. Zaopatrywanie oddziałów i związków taktycznych artylerii rakietowej OPK w sprzęt i materiały wojsk chemicznych	30
9. Likwidacja skażeń	32
a/ Częściowe zabiegi sanitarne i specjalne	33
b/ Całkowite zabiegi sanitarne i specjalne	34
c/ Dezaktywacja wody i żywności	38
III. OBOWIĄZKI I PRACA DOWÓDCY, SZTABU I SZEFA ZABEZPIE- CZENIA CHEMICZNEGO ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK W ZAKRESIE ORGANIZACJI I KIEROWANIA OCHRONĄ PRZED SKAŻENIAMI	39
ZALĄCZNIKI	
nr 1 - Zagrożenie skażeniami pododdziałów artylerii ra- kietowej OPK	

- nr 2 - Obieg informacji o uderzeniach jądrowych, chemicznych i o skażeniach w wojskach OPK
- nr 3 - Plan OPBNAR par /BAR, DAR/ OPK
- nr 4 - Zarządzenie bojowe OPBNAR par OPK
- nr 5 - Sygnały powiadomienia o skażeniach

I. WSTĘP

Ewentualny konflikt między państwami NATO a państwami Układu Warszawskiego rozegra się głównie na kontynencie europejskim i doprowadzi do użycia broni masowego rażenia, a w szczególności broni jądrowej jako najsilniejszego środka masowych zniszczeń. Analiza koncepcji strategicznych oraz składu i rozmieszczenia sił zbrojnych państw NATO nasuwa wniosek, że z chwilą przejścia do wojny jądrowej już pierwsze uderzenie jądrowe może być wykonane na terytorium Polski w celu zniszczenia:

- ważnych obiektów państwowych i wojskowych;
- wyrzutni rakiet;
- składów broni jądrowej;
- rejonów koncentracji wojsk;
- stanowisk dowodzenia;
- węzłów łączności;
- systemu radiolokacyjnego;
- izolacji pola walki i stworzenia stref skażonych na drogach podejścia odwodów operacyjnych.

Do wykonania tych zadań może być użyta część lotnictwa taktycznego i pocisków taktyczno-operacyjnych "Pershing" na środkowo-europejskim TDW, lotnictwo pokładowe zespołów uderzeniowych sił morskich NATO na Atlantyku oraz lotnictwo i pociski strategiczne / w mniejszym stopniu/.

Ogółem w pierwszym zmasowanym uderzeniu jądrowym przeciwko celom na terytorium Polski należy się liczyć z możliwością wykonania od 125 do 300 uderzeń różnej mocy głównie przy pomocy lotnictwa taktycznego /50 do 200 uderzeń/. Lotnictwo pokładowe może wykonywać 10-30 uderzeń na północne rejony PRL do rubieży POZNAŃ, BIAŁYSTOK.

Przy pomocy pocisków taktyczno-operacyjnych "Pershing" /przewiduje się wydzielenie 40 wyrzutni do pierwszego uderzenia przeciw celom na terenie Polski/ mogą być wykonywane uderzenia jądrowe do rubieży BRANIEWO-PŁOCK-TARNÓW. Poza tym należy się liczyć z możliwością wykonania ok.26 uderzeń jądrowych przez lotnictwo strategiczne Wielkiej Brytanii i Francji oraz 5 do 10 uderzeń pociskami "Polaris" na cały obszar Polski^{x/}.

x/ - pozycja 9 literatury

Moce zastosowanej amunicji jądrowej oraz rodzaje wykonanych wybuchów zależne będą od wielkości i charakteru niszczonych obiektów, ich oddalenia od linii styczności wojsk zamierzonych skutków wybuchów, warunków meteorologicznych i szeregu innych czynników. Łączna moc wszystkich uderzeń jądrowych, wykonanych na terytorium Polski w pierwszym amasowanym uderzeniu jądrowym będzie prawdopodobnie rzędu 35 Mt i więcej, przy czym 40-50% tych uderzeń stanowić będą uderzenia naziemne powodujące powstanie stref skażeń promieniotwórczych terenu.

Oprócz broni jądrowej może być szeroko stosowana broń chemiczna, głównie jako środek do spotęgowania strat przeciwnika powstałych w wyniku zastosowania broni jądrowej. Rozwój broni chemicznej w coraz większym stopniu przybliży jej skuteczność do skuteczności taktycznej broni jądrowej.

Broń chemiczna przeznaczona jest głównie do niszczenia lub obezwładnienia ludzi. Może być również wykorzystywana do skażenia sprzętu bojowego i terenu w celu zniszczenia siły żywej i utrudnienia działań bojowych wojsk i pracy tyłów.

Dzięki zastosowaniu takich środków przeniesienia jak rakiety operacyjno-taktyczne Pershing i samoloty, uderzenia bronią chemiczną mogą być wykonywane w dowolnych miejscach na obszarze Polski.

Duża trwałność środków trujących znajdujących się w wyposażeniu państw NATO spowoduje, że rejony zastosowania broni chemicznej będą skażone na przeciąg kilku, kilkudziesięciu godzin.

Należy się liczyć również z możliwością użycia przez nieprzyjaciela broni biologicznej przy pomocy lotnictwa, środków bezpilotowych i dywersji. Obiektami uderzeń bronią biologiczną będą duże liczebnie zgrupowania wojsk i ludności cywilnej.

Oddziały i związki taktyczne artylerii rakietowej OPK mogą być bezpośrednim obiektem ataku bronią masowego rażenia nieprzyjaciela ze względu na charakter wykonywanych zadań. Do zadań tych należy obrona przed uderzeniami z powietrza ważnych rejonów przemysłowych i środków administracyjno-politycznych, obiektów o dużym znaczeniu politycznym, gospodarczym i wojskowym, zgrupowań wojsk i obiektów wojsk operacyjnych, obrona ważniejszych kierunków operacyjno-powietrznych oraz zwalczanie desantów po-

wietrznych przeciwnika i środków rozpoznania powietrznego.

Charakter ugrupowania jednostek artylerii rakietowej OPK uniemożliwia zniszczenie wszystkich elementów ugrupowania danego oddziału /ZI/ jednym wybuchem jądrowym. Z tego względu celami ataków bronią masowego rażenia będą poszczególne dywizjony ogniowe na stanowiskach startowych i w ugrupowaniu marszowym, dywizjony techniczne, kolumny z rakietami, stanowiska dowództwa i urządzenia tyłowe. Najbardziej prawdopodobne są uderzenia jądrowe na stanowiska startowe dywizjonów ogniowych znajdujących się w ugrupowaniu obiektowym na kierunku największego zagrożenia z powietrza, a także uderzenia na dywizjony techniczne i PSD /SD/. Do wykonania tych uderzeń może być użyte lotnictwo taktyczne 2 i 4 PTSP lub lotnictwo pokładowe w granicach swego zasięgu.

Wymagana moc amunicji jądrowej do zniszczenia wymienionych elementów ugrupowania artylerii rakietowej OPK wynosi 10-15 kt. Maksymalne długości stref skażeń promieniotwórczych, powstałych od uderzeń o mocy 15 kt wynoszą odpowiednio: 84 km - strefa A, 23 km - strefa B i 12 km - strefa C. Jeśli uwzględni się przy tym, że odstęp między dywizjonami ogniowymi na zasadniczych kierunkach działania wynoszą około 15-20 km, to wynika stąd wniosek, że wykonanie naziemnego uderzenia jądrowego na dywizjon ogniowy może spowodować, przy odpowiednich warunkach meteorologicznych, silne lub umiarkowane skażenie jednego z sąsiednich dywizjonów ogniowych.

W analogiczny sposób można ocenić stopień zagrożenia skażeniami promieniotwórczymi dywizjonów technicznych /SD, PSD, urządzeń tyłowych/ w wypadku wykonania przez nieprzyjaciela naziemnych uderzeń jądrowych na część dywizjonów ogniowych danego oddziału lub związku taktycznego.

Jednostki artylerii rakietowej OPK, jeśli nawet nie będą bezpośrednim obiektem ataku, będą narażone na działanie rażącej broni masowego rażenia zastosowanej do zniszczenia osłanianych obiektów. Znaczenie tych obiektów stwarza dla nich szczególnie duże zagrożenie uderzeniami broni jądrowej.

Czynnikiem rażącem, jaki może oddziaływać na dywizjony ogniowe i inne pododdziały jednostek artylerii raketowej OPK w wypadku wykonania naziemnego wybuchu jądrowego na bronione obiekty jest promieniotwórcze skażenie terenu. Bezpośrednie oddziaływanie pozostałych czynników rażących nie będzie miało miejsca ze względu na odległości od bronionego obiektu, w jakich znajdują się poszczególne elementy ugrupowania oddziałów /ZT/ artylerii raketowej OPK. Dla przykładu, odległości stanowisk startowych od obiektu małego /R_{ob} 3 km/ wynoszą dla zestawów SA-75 M 22-24 km, a dla zestawów S-75 M: 26-28 km. Wynika stąd, że już wybuch jądrowy o mocy 1,5-2 kt, wykonany na skraju bronionego obiektu, może spowodować skażenie promieniotwórcze jednego ze stanowisk startowych, przy czym stanowisko skażone znajdzie się w zasięgu strefy A. Natomiast dla objęcia stanowiska startowego zasięgiem strefy C wybuch jądrowy powinien posiadać moc równą 50-100 kt^{x/}. Należy oczekiwać, że obiekty bronione przed uderzeniami z powietrza przez artylerię raketową OPK będą niszczone wybuchami jądrowymi o mocy 100 i więcej kt, co stwarza duże zagrożenie silnymi lub niebezpiecznymi skażeniami części dywizjonów ogniowych i innych pododdziałów artylerii raketowej OPK. Stopień tego zagrożenia zależny będzie w konkretnym przypadku od warunków meteorologicznych, a szczególnie od parametrów wiatru.

Dalszą przyczyną skażenia promieniotwórczego oddziałów /ZT/ artylerii raketowej OPK mogą być naziemne wybuchy jądrowe, wykonane na obiekty stałe lub ruchome znajdujące się poza ugrupowaniem tych oddziałów /ZT/.

Oprócz zagrożenia skażeniami promieniotwórczymi dywizjony ogniowe, dywizjony techniczne, urządzenia tylowe i kolumny z rakietami mogą zostać skażone środkami trującymi w wyniku bezpośrednich uderzeń bronią chemiczną nieprzyjaciela wykonywanych przy pomocy lotnictwa /bombardowanie, użycie przyrządów wylęwoznych/.

Z uwagi na działania stacjonarne oddziałów /ZT/ artylerii raketowej OPK mogą być amuszowane do wykonywania zadań bojowych

w warunkach długotrwałych skażeń promieniotwórczych lub chemicznych i ewentualnie zakażeń biologicznych. W związku z tym ochrona przed skażeniami posiada dla wymienionych oddziałów /ZT/ znaczenie szczególne.

II. ORGANIZACJA OCHRONY PRZED SKAŻENIAMI ODDZIAŁÓW I ZWIĄZKÓW TACTYCZNYCH ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK

1. Cel i zadania ochrony przed skażeniami

Ochrona przed skażeniami jest częścią przedsięwzięć obrony przed bronią masowego rażenia, która obejmuje zespół czynności wykonywanych w celu zabezpieczenia wojsk i obiektów tyłowych przed porażeniem bronią jądrową, chemiczną i biologiczną lub maksymalnego osłabienia skutków jej użycia i tym samym zachowania zdolności bojowej wojsk, a więc zapewnienia pomyślnego wykonania zadań. Ochrona przed skażeniami ma na celu niedopuszczenie do porażenia ludzi środkami trującymi i promieniotwórczymi lub maksymalnego zmniejszenia skutków użycia tych środków oraz zapewnienia ciągłości działań bojowych w warunkach skażeń.

Ochrona przed skażeniami oddziału i związku taktycznego artylerii raketowej OPK obejmuje:

- prognozowanie stref skażeń promieniotwórczych i skażeń chemicznych;
- rozpoznanie skażeń;
- powiadamianie wojsk i obiektów tyłowych o skażeniach;
- wykorzystanie indywidualnych środków ochrony, właściwości ochronnych techniki bojowej, środków transportowych i terenu;
- przygotowanie i wykorzystanie urządzeń inżynierskich;
- zapewnienie ludziom ochrony podczas działań w terenie skażonym i stosowanie najwłaściwszych sposobów pokonania stref skażonych;
- kontrolę napromienienia i skażenia ludzi, techniki bojowej, środków materiałowych, wody i żywności;
- zaopatrywanie wojsk w środki ochronne;
- likwidację skażeń.

Ochronę przed skażeniami organizuje się we wszystkich warunkach działań oddziału /ZT/ artylerii rakietowej OPK. Organizują ją dowódcy oddziałów w ramach organizacji obrony przed bronią masowego rażenia, natomiast planowanie i bezpośrednie kierownictwo sprawują szefowie zabezpieczenia chemicznego oddziałów zgodnie z zamiarem /decyzją/ i wytycznymi dowódcy oddziałów.

Przy planowaniu i realizacji przedsięwzięć z zakresu obrony przed skażeniami należy ściśle współdziałać z obroną terytorialną.

2. Siły i środki do ochrony przed skażeniami

Oddziały i związki taktyczne artylerii rakietowej OPK /zwane w dalszym ciągu krótko oddziałami, związkami taktycznymi/ wykonują czynności w zakresie obrony przed bronią masowego rażenia, a w tym i w zakresie ochrony przed skażeniami, zasadniczo własnymi siłami i środkami. Jednak w koniecznych wypadkach mogą one otrzymać pomoc, szczególnie przy likwidacji skażeń, w ramach uzgodnionego współdziałania z siłami i środkami obrony terytorium kraju.

Przedsięwzięcia dotyczące obrony przed bronią masowego rażenia są realizowane przez cały skład osobowy oddziału lub związku taktycznego. Podstawowe zadania z zakresu obserwacji, rozpoznania i likwidacji skażeń wykonuje pluton chemiczny. Pododdział ten wchodzi w skład dywizjonu dowodzenia.

Tabela 1

Organizacja i wyposażenie plutonów chemicznych /ćwiczebne/

Pododdział chemiczny	Ilość drużyn			Ilość ludzi	Wyposażenie				
	Rozp. skażeń	Zabiegów spec.	Zabiegów sanit.		Sano-chodów GAZ-69 RS	IRS	Urządzenie grzejne UG	Zestaw pompy motor. M-800	Polow. labor. chem. PChL-54
.chem.par OPK	2	1	1	29	2	4	1	2	1
.chem.BAR OPK	2	1	1	31	2	5	1	2	1
.chem.DAR OPK	2	1	1	33	2	6	1	2	1

Możliwości plutonu chemicznego w zakresie likwidacji skażeń określa się czasem potrzebnym na przeprowadzenie zabiegów sanitarnych i specjalnych oddziału /BT/ lub pododdziału /doar, dtar/. Możliwości te zależą od organizacji i wyposażenia plutonu chemicznego - wynoszą w dotychczasowym przypadku:

zabiegi sanitarne doar /dtar/ latem	2,2 godz.
	zimą 3,0 godz.
odkazywanie sprzętu doar	5,2 godz.
dezaktywacja sprzętu doar	2,2 godz.

Należy zaznaczyć, że faktyczny czas prowadzenia likwidacji skażeń w pododdziale może być znacznie krótszy dzięki wykorzystaniu indywidualnych i sektorowych zestawów sanchochowych, sprzętu ppoż. oraz innego sprzętu będącego na wyposażeniu jednostek art. rak. OPK, a także środków podręcznych.

3. Prognozowanie skażeń

Prognozowanie skażeń prowadzi się w celu:

- uprzedzenia w określonym czasie podległych pododdziałów o niebezpieczeństwie zagrożenia skażeniami;
- ustalenie przewidywanych strąt ludzi;
- wprowadzenie zmian w ugrupowaniu związanych z likwidacją skażeń;
- uściślenia zadań wynikających z nowej sytuacji, a także dla orientacyjnego określenia charakteru i objętości prac dotyczących likwidacji skażeń.

Prognozowanie skażeń wykonuje się po uzgodnieniu przez nieprzyjaciela broni jądrowej lub chemicznej.

Danyymi wyjściowymi do prognozowania są warunki meteorologiczne w przyziemnych i górnych warstwach atmosfery, parametry wybuchów jądrowych oraz dane dotyczące napadu chemicznego.

Dane meteorologiczne dotyczące górnych warstw atmosfery otrzymuje się 4-5 razy na dobę z Biura Meteorologicznego korpusu OPK. Do SD oddziału /BT/ dane te będą asphywać z PSD.

Warunki meteorologiczne w przyziemnych warstwach atmosfery określają postępowanie obserwacji skażeń wystawione przez plutony chemiczne.

Najbardziej dogodną formę opracowania warunków meteorologicznych dla potrzeb prognozowania skażeń przedstawia tabela 2.

Tabela 2

Warunki meteorologiczne

Data godz.	Warunki przyziemne	Warstwa /km/	Moc wybuchu /kt/	Średni wiatr	
				Kierunek /stopnie/	Prędkość /km/godz./
15.04 godz. 8.00	3-4 m/s $t_p = + 20^\circ$ $t_g = + 21^\circ$ izotermia	0-5	0,1-4	270	18
		0-7	5-10	270	20
		0-9	20-30	280	22
		0-12	40-100	290	25
		0-16	150-300	290	27
		0-18	400-500	290	27
		0-20	750-1000	300	28
		0-22	2000	300	30
		0-24	3000	310	30
		0-26	4000	320	30
		0-28	5000	320	32

Uwaga: Dane w tabeli 2 dotyczą warunków meteorologicznych w przyziemnych warstwach atmosfery oraz wiatru średniego podane zostały przykładowo.

Do określania parametrów wybuchów jądrowych wykorzystuje się posterunki obserwacji skażeń i patrole rozpoznania skażeń, posterunki obserwacji wzrokowej, służby dyżurne oddziałów i ZT oraz stacje radiolokacyjne /RSWP/. Do zadań posterunków obserwacji skażeń, patroli rozpoznania skażeń i posterunków obserwacji wzrokowej należy także określenie czasu i miejsca udzeń chemicznych oraz indykacja użytych środków trujących.

Prognozowanie skażeń promieniotwórczych polega na graficznym przedstawieniu:

- miejsca wybuchu jądrowego;
- osi śladu obłoku promieniotwórczego;
- granic stref skażonych oraz izolinii 0,5 R/h po zakończeniu opadu promieniotwórczego;

- rubieży, przez które w godzinnych odstępach czasu będzie przechodziło osoko obiektu promieniotwórczego.

Ponadto oblicza się wielkości dawek promieniowania oraz stopień skażenia ludzi, sprzętu i terenu. Obliczenia te wykonuje się dla każdego oddzielnie rozmieszczonego pododdziału.

Prognozowanie skażeń chemicznych polega na wyświadczeniu:

- rejonów, na które wykonano uderzenie chemiczne z podaniem czasu, sposobu i rodzaju użytych środków trujących;

- zasięgu niebezpiecznego rozprzestrzeniania się obłoków skażonego powietrza /obłoku pierwotnego i wtórnego/;

- rubieży nakładania przez wojska indywidualnych środków ochrony przed skażeniami.

Dodatkowo określa się trwałość użytych środków trujących oraz czas dojścia obłoków skażonego powietrza do określonych rubieży i czas ich toksycznego oddziaływania /czas przebywania w środkach ochronnych/.

Prognozowanie wykonuje się na kalos technicznej /olecie/, nałożonej na mapę roboczą szefa zabezpieczenia chemicznego lub na specjalnych planszetach.

W oddziale /wzwiązku taktycznym/ szef zabezpieczenia chemicznego dokonuje prognozowania skażeń tylko po tych uderzeniach jądrowych i chemicznych, które w danych warunkach meteorologicznych stwarzają zagrożenie dla własnych pododdziałów. Prognozowanie w pełnym zakresie w strefach odpowiedzialności jednostek wojsk radiotechnicznych prowadzi ośrodki analizy skażeń tych jednostek /prt, sbrt/ dla potrzeb wszystkich rodzajów wojsk OPK działających w wymienionych strefach, w tym i artylerii rakietowej OPK. Ośrodki analizy skażeń korpusów OPK prognozują skażenia promieniotwórcze po wszystkich naziemnych wybuchach jądrowych wykonanych w granicach rejonów obrony korpusów, przy czym wszystkie obliczenia związane z prognozowaniem wykonuje się również i w tym przypadku dla każdego oddzielnie rozmieszczonego pododdziału /dosr i dtar/.

Obieg informacji o uderzeniach BMR i skażeniach oraz struktura systemu przetwarzania danych w KOPK przedstawione są w zał.2.

4. Rozpoznanie skażeń

Rozpoznanie skażeń ma na celu dostarczenie w odpowiednim czasie dowódcy i zastawcy oddziału /ZT/ niezbędnych danych o skażeniach w rejonie ugrupowania oddziału /ZT/ i na drogach marszu. Na podstawie tych danych dokładniej się zadania postawione pododdziałom oraz podejmuje odpowiednie przedsięwzięcia dla ochrony przed skażeniami. Pomiarzy mocy dawek, wykonane w czasie rozpoznania wykorzystywane są do zobrazowania rzeczywistej sytuacji skażeń. Rozpoznanie skażeń, w zależności od sposobu prowadzenia, dzieli się na:

- naziemne rozpoznanie skażeń;
- powietrzne rozpoznanie skażeń.

Rozpoznanie skażeń prowadzi się przede wszystkim w rejonach rozmieszczenia stanowisk dowodzenia, na drogach marszu i drogach dowodu zaopatrzenia, w rejonach zasadniczych i zapasowych stanowisk startowych, pozycji technicznych, w rejonach rozwinięcia PZB oraz tyłów. Bezpośrednie kierownictwo w prowadzeniu rozpoznania skażeń sprawują szef zabezpieczenia chemicznego oddziału /związku taktycznego/, a w pododdziałach /dear, dter/ - dowódcy pododdziałów.

Jednostki artylerii rakietowej OPE dysponują tylko siłami i środkami do naziemnego rozpoznania skażeń. Powietrzne rozpoznanie skażeń może być prowadzone zgodnie z decyzją dowódcy korpusu OPE dla potrzeb tych jednostek przez specjalnie przeznaczoną eskadrę na samolotach śmigłowych /np. TB-6/ z pułków lotnictwa myśliwskiego OPE lub na śmigłowcach z klucza rozpoznania skażeń korpusu OPE.

Naziemne rozpoznanie skażeń prowadzi się przez obserwację skażeń i działania patroli rozpoznania skażeń. Ponadto niektóre zadania, takie jak określanie parametrów wybuchów jądrowych i kierunków przemieszczania się obłoków promieniotwórczych, realizowane są także przy pomocy stacji radiolokacyjnych /RSWP/. Obserwację skażeń w oddziałach /ZT/ prowadzi posterunek obserwacji skażeń wystawiony przez pluton chemiczny. Ze względu na ograniczoną liczbę ludzi zadania obserwacji skażeń w pododdziałach wykonują zwykle posterunki obserwacji wzrokowej, które

wystawia się na każdym stanowisku dywizjonu ogniowego, technicznego oraz w rejonach rozmieszczenia tyłów oddziału /związku taktycznego/. W rejonach zakwaterowania pododdziałów oraz w innych rejonach, w których konieczne jest prowadzenie obserwacji skażeń, zadania te wykonują służby dyżurne lub obserwatorzy skażeń.

Posterunek obserwacji skażeń organizowany siłami drużyny rozpoznania skażeń plutonu chemicznego rozwija się zwykle w rejonie stanowiska dowodzenia oddziału w miejscu zapewniającym mu dogodne warunki obserwacji.

Do zadań posterunku obserwacji skażeń należy:

- wykrycie początku napadu bronią chemiczną i opadu promieniotwórczego oraz podanie sygnału powiadomienia;

- określenie rejonów wybuchów jądrowych, rodzajów i mocy tych wybuchów, kierunków przesuwania się obłoków promieniotwórczych oraz miejsce, na które nieprzyjaciel wykonał napad chemiczny;

- określenie mocy dawki oraz rodzaju środka trującego w rejonie rozmieszczenia posterunku, rozpoznanie skażeń oraz pobieranie próbek ziemi skażonej środkami trującymi;

- kontrola w rejonie obserwacji zmiany mocy dawki i występowania środków trujących;

- kontrola stopnia skażenia terenu, sprzętu i obiektów. W skład posterunku wchodzi 2-4 obserwatorów pełniących służbę całą dobę. Dla wykonania wymienionych wyżej zadań posterunek wyposaża się w indywidualne środki ochrony przed skażeniami, przyrządy do wykrywania skażeń, plan lub mapę rejonu obserwacji, środki łączności z SD, środki alarmowania, kompas, zegarek, lornetkę, dziennik obserwacji oraz materiały do oznaczenia terenu skażonego.

Zadania i wyposażenie obserwatorów skażeń lub posterunków obserwacji wzrokowej i skażeń w pododdziałach są podobne.

Posterunki te /obserwatorzy/ winny posiadać bezpośrednią łączność z dowódcami swoich pododdziałów.

W celu prowadzenia rozpoznania skażeń na drogach marszu, manewru i dowozu oraz w terenie znajdującym się poza zasięgiem obserwacji posterunków i obserwatorów skażeń organizuje się siłami plutonu chemicznego patrole rozpoznania skażeń. Patrole

te mogą również rozpoznawać rejony, w których znajdują się obserwatorzy skażeń, lecz dane o skażeniach uzyskane od nich są zbyt skąpe do przeprowadzenia oceny sytuacji skażeń.

Patrole rozpoznania skażeń wykonują następujące zadania:

- wykrywają skażenia chemiczne i promieniotwórcze, dokonują pomiaru mocy dawki i określają rodzaj środka trującego w terenie skażonym;

- określają granice terenów /odcinków/ skażonych, najdogodniejsze przejścia, obejścia i drogi, po których może odbywać się marsz, manewr i dowóz zapleczenia;

- określają stopień skażenia sprzętu, uzbrojenia, różnych obiektów, wody i powietrza;

- dokonują kontroli spadku mocy dawki i stopnia zanikania skażenia środkami trującymi na odcinkach skażonych oraz zmiany oznakowania odcinków terenu skażonego;

- określają zasięg i granice rejonów objętych działaniem obłoków par środków trujących po uderzeniach bronią chemiczną. W oddziale /związku taktycznym/ mogą być jednocześnie zorganizowane 1-2 patrole rozpoznania skażeń. Jeden patrol organizuje się siłami drużyny rak pozostałej w obwodzie, drugi zaś w razie potrzeby, siłami 1-2 zwiadowców z drużyny wystawiającej posterunek obserwacji skażeń przy SD oddziału /ZT/.

Patrole rozpoznania skażeń prowadzą rozpoznanie terenu skażonego na samochodach GAZ-69 RS ze średnią prędkością ok. 12 km/godz. Dane z rozpoznania mogą być przekazywane natychmiast przez radiostację bezpośrednio szefowi zabezpieczenia chemicznego na SD oddziału /związku taktycznego/ lub meldowane dopiero po zakończeniu rozpoznania.

Szef zabezpieczenia chemicznego oddziału /ZT/ gromadzi i opracowuje dane o uderzeniach jądrowych i chemicznych oraz skażeniach otrzymane od systemu wykrywania skażeń oddziału /ZT/. Przekazuje je także do ośrodka analizy skażeń prt/sbrt/ na PSD, w którego strefie odpowiedzialności dany oddział /ZT/ prowadzi działania bojowe w następnej kolejności - do odnośnych terenowych sztabów wojskowych. Dane te służą do określania przez wymieniony ośrodek analizy skażeń rzeczywistych stref skażeń promieniotwórczych i chemicznych.

5. Powiadomianie o skażeniach

Powiadomianie o skażeniach organizuje się w celu podjęcia przez wojska odpowiedzialnych przedsięwzięć ochronnych. Obejmuje ono:

- uprzedzenie oddziałów i pododdziałów o zagrożeniu skażeniami promieniotwórczymi;

- powiadomianie oddziałów i pododdziałów o powstałym skażeniu;

- informowanie sztabu oddziału /związku taktycznego/ oraz dowódców pododdziałów o aktualnej sytuacji skażeń.

Uprzedzenia i powiadomienia dokonuje się przy pomocy ustalonych sygnałów obowiązujących dla wszystkich rodzajów skażeń i wszystkich rodzajów sił zbrojnych. Sygnały te przekazuje się poza wszelką kolejnością przez wszystkie kanały łączności.

W pododdziałach wojska powiadomie się ponadto sygnałami dźwiękowymi i wzrokowymi, które dodatkowo ustala sztab związku taktycznego /oddziału/. Brzmienie i treść sygnałów powiadomienia winny być znane każdemu żołnierzowi.

System uprzedzania oddziałów /ZT/ o zagrożeniu skażeniem przez obłoki promieniotwórcze po nasilenych wybuchach jądrowych organizuje sztab korpusu OPK. Podstawą do uprzedzenia poszczególnych pododdziałów artylerii raketowej OPK jest w zasadzie prognozowana sytuacja skażeń opracowana przez ośrodek analizy skażeń korpusu.

Wymienione pododdziały są końcowym ogniwem w systemie uprzedzenia. Często razem z sygnałem "uprzedzenia" podejmuje się decyzję dowódcy o dalszych działaniach pododdziału. Decyzja może dotyczyć przebazowania pododdziału na stanowisko zapasowe, działania na stanowisku skażonym, zatrzymania na określony czas maszerującej kolumny pododdziału lub zmiany marszruty, tempa marszu itp.

Sygnały uprzedzenia o zagrożeniu skażeniami promieniotwórczymi podawane są również na podstawie prognozowanej sytuacji skażeń przeprowadzanej przez szefów zabezpieczenia chemicznego oddziału oraz przez ośrodek analizy skażeń wojsk radiotechnicznych, działający na FSD, w którego strażnicę odpowiedzialności ugrupowany jest dany oddział lub związek taktyczny artylerii raketowej OPK.

Oprócz tego sygnały uprzedzenia o zagrożeniu skażeniami promieniotwórczymi przekazywane będą wojskom działającymi w zagrożonych rejonach przez organy OTR lub inne rodzaje wojsk, a także przez radio i telewizję.

Na sygnał "uprzedzenia" należy:

- doprowadzić indywidualne środki ochrony przed skażeniami w położeniu "pogotowia";
- posterunki obserwacji skażeń powinny dokonywać częstych pomiarów mocy dawki i wzmoc obserwację warunkową tego kierunku, z którego jest spodziewany opad promieniotwórczy;
- zabezpieczyć przed skażeniami sprzęt techniczno-bojowy.

Sygnał powiadamiania o skażeniach /sygnał alarmu chemicznego/ podaje się na podstawie danych rozpoznania skażeń o wykryciu skażeń promieniotwórczych, a w razie obycia broni chemicznej - i prognozowania. Sygnał ten podany jest przez posterunki obserwacji skażeń i służby dyżurne jednostek art.zak. OTR na rozkaz odnośnych dowódców lub samodzielnie w przypadku wykrycia środków trujących.

Na sygnał powiadamiania o skażeniach należy:

- założyć indywidualne środki ochrony przed skażeniami;
- zabezpieczyć przed skażeniem wnętrza kablna zestawów rakietowych, samochodów i ciągników;
- zamknąć wejście do schronów i włączyć urządzenia filtrowentylacyjne;
- wykorzystać środki zbiorowej ochrony przed skażeniami.

Bardziej szczegółowy opis czynności wykonywanych na sygnał alarmu chemicznego znajduje się w dalszej części skryptu.

Odwwołanie sygnału powiadamiania może mieć miejsce tylko po dokładnym rozpoznaniu i ocenie zagrożenia pododdziału.

Do odwołania służby określony sygnał.

Szef zabezpieczenia chemicznego informuje sztab oddziału /związku taktycznego/ i pododdziały o aktualnej sytuacji skażeń w rejonie ugrupowania oddziału /Wf/, a w przypadku wysunięcia nowego zadania bojowego - o sytuacji skażeń na drogach marszu i w nowym rejonie ugrupowania. Formą tej informacji są komunikaty o sytuacji skażeń opracowywane przez szefa zabezpieczenia chemicznego oddziału /związku taktycznego/ na podstawie danych z rozpoznania prowadzonego własnymi siłami i środkami oraz

danych lub komunikatów otrzymanych z korpusu, z ośrodka analizy skażeń wrt, z organów OTE i z innych źródeł.

6. Ochrona przed skażeniami ludzi, sprzętu i środków materia- łowych

a/ Wykorzystanie indywidualnych środków ochrony przed skażeniami

Celem niedopuszczenia do zewnętrznego i wewnętrznego skażenia ludzi wykorzystuje się indywidualne środki ochrony przed skażeniami /maski przeciwgazowe, płaszcze ochronne, pończochy i rękawice ochronne, umundrowanie impregnowane, bieliznę impregnowaną itd./ oraz ochrony i inne odpowiednio przystosowane pomieszczenia, techniki bojową i środki transportowe, teren z rozbudową inżynierską, a także środki pod-
ręczne.

Indywidualne środki ochrony przed skażeniami nakłada się na sygnał powiadamiania o skażeniach lub samodzielnie po wykryciu zewnętrznych oznak skażenia terenu, powietrza, sprzętu techniczno-bojowego i różnych obiektów.

Maski przeciwgazowe zapewniają ochronę ludzi przed przedostaniem się do organizmu przez drogi oddechowe substancji promieniotwórczych i środków trujących. Ochronią one twarz przed skażeniem.

Maski przeciwgazowe, będące na wyposażeniu jednostek artylerii raketowej OPE, powinny posiadać komory foniczne. Dotyczą te szczególnie żołnierzy wchodzących w skład obsługi sprzętu raketowego.

Ochronę przed skażeniami całego ciała i umundrowania spełniają płaszcze ochronne nakładane razem z pończochami i rękawicami ochronnymi. Płaszcze ochronne podczas skażenia chemicznego używa się jako kombinazony.

Dla zapewnienia ochrony ludzi przed porażeniem przez skórę parami środków trujących stosuje się obok płaszczy ochronnych, umundrowanie impregnowane i bieliznę impregnowaną, które nosi się ciągle zamiast zwykłego umundrowania i bielizny w warunkach stosowania przez nieprzyjaciela broni chemicznej.

Środki ochrony przed skażeniami można zdjąć tylko na rozkaz dowódców pododdziałków po stwierdzeniu za pomocą przyrządów rozpoznania skażeń, że nie ma niebezpieczeństwa porażenia.

Należy mieć na uwadze, że wykonywanie pracy bojowej i innych czynności w środkach indywidualnej ochrony przed skażeniami przyspiesza znacznie zmęczenie i wyczerpanie fizyczne ludzi. Czas ciągłego przebywania w środkach ochrony wynosi 6-8 godzin dla masek przeciwigazowych, natomiast w przypadku przebywania w płaszczach ochronnych, używanych jako kombinizony, odpowiednio 1-3 i więcej godzin w temperaturze poniżej 15°C, do 1,5-2 godzin w temperaturze 15-20°C i 15-50 minut w 20°C i wyższej. Po upływie tego czasu należy ludzi wprowadzić z rejonu skażonego lub umożliwić im odpoczynek w środkach zbiorowej ochrony przed skażeniami lub w kabinach zestawów rakietowych i pojazdów mechanicznych.

Obsługi sprzętu rakietowego wykonujące czynności na tym sprzęcie w każdych warunkach w specjalnej odzieży ochronnej powinny zostać wyposażone w odzież jednozęściową zamiast płaszcza ochronnego oraz pończoch i skarpi ochronnych. Dotyczy to grup dystrybucji i neutralizacji dywizjonu technicznego oraz obsługi wyrzutni. W odzież tę wyposaża się również pododdziały chemiczne. Odzież jednozęściowa skutecznie zabezpiecza przed poparzeniami i zatruciem nit płaszczem ochronny w przypadku oblatania kogoś z obsługi paliwem lub utleniaczem.

W skład indywidualnego wyposażenia żołnierzy w zakresie ochrony przed skażeniami wchodzi również, oprócz wymienionych wyżej masek przeciwigazowych i odzieży ochronnej, preparaty radioc ochronne i znoszące pierwotne objawy po napromienieniu, odczutki i indywidualne pakiety przeciwochemiczne. Działanie preparatów ochronnych polega na zmniejszeniu dawki biologicznie czynnej. Są one używane na rozkaz dowódcy oddziału /związku taktycznego/ lub dowódców pododdziałków podczas działań w terenie skażonym i przed pokonywaniem stref skażonych.

Odczutki używa się na rozkaz dowódcy pododdziałku, lub z własnej inicjatywy w razie pojawienia się pierwszych oznak zatrucia.

Indywidualne środki ochrony przed skażeniami wydawane są wszystkim żołnierzom już w okresie stałej gotowości bojowej

do szkolenia oraz w celu wyrobienia i utrzymania nawyków sprawnego posługiwania się nimi. Oprócz tego tworzy się zapasy środków ochronnych przeznaczonych do wyposażenia żołnierzy powoływanych do czynnej służby wojskowej w ramach mobilizacji oraz do zabezpieczenia ciągłości pracy bojowej po wyczerpaniu lub zniszczeniu posiadanych środków. Ilość zapasów dla oddziału i pododdziałów i ich urzutowanie określa się oddziałowe zarządzenia oraz wykazy przedłożony w zależności od sytuacji. W związkach taktycznych i oddziałach rozaleszczonych w dużych odległościach od źródeł zaopatrzenia lub w trudno dostępnych rejonach tworzy się zwiększone zapasy środków ochronnych. Tę samą zasadę stosuje się przy urzutowywaniu zapasów dla poszczególnych dywizjonów ogniowych /technicznych/.

W okresie podwyższonej gotowości bojowej część zapasów wydaje się pododdziałom na podstawie oddziałowych planów. Indywidualne środki ochrony przed skażeniami winny być należycie dopasowane do każdego żołnierza oraz prawidłowo eksploatowane i konserwowane. Stan osobowy winien być systematycznie szkolony w sprawnym posługiwaniu się i długotrwałym przebywaniu w maskach i odzieży ochronnej. Tylko przy spełnieniu tych warunków indywidualne środki ochrony przed skażeniami stanowią pewną ochronę stanu osobowego.

Dowódcy plutonów i dowódcy drużyn /obrotów/ godziennie sprawdzają maski gaz i odzież ochronną oraz organizują ich wymianę w przypadku stwierdzenia niesprawności. Maski przeciwgazowe należy sprawdzać w komorach gazowych w sposób i w terminie ustalonym przez sztab oddziału /związku taktycznego/ wspólnie z szefem zabezpieczenia chemicznego. Do tego celu w każdym dywizjone dowództwa, dywizjone ogniowe i technicznym powinna znajdować się komora gazowa.

b/ Przygotowanie schronów i ukryć do ochrony przed skażeniami i narzuceniem

Schrony i inne odpowiednio przygotowane ukrycia stanowią środki zbiorowej ochrony przed skażeniami; jednocześnie stawia się przed nimi wymagania ochrony przede wszystkim organizmami zeżenia broni jądrowej i rakującym działaniem broni klasycznej.

Przygotowanie schronów, ukrycie wchodzi w zakres zabezpieczenia inżynieryjnego. Prace i przedsięwzięcia inżynieryjne określone przez dowódcę pułku /brygady, dywizji/ artylerii raketowej OPK do wykonania przez pododdziały w zależności od sytuacji bojowej, posiadanych sił i środków oraz czasu ich wykonania realizuje się w pełnym profilu w dwóch etapach /kolejnościach/. W kolejności pierwszej wykonywane są między innymi ukrycia dla sprzętu raketowego i radiolokacyjnego, stanowiska dowodzenia i schrony dla stanu osobowego. W kolejności drugiej wykonuje się zaplanowane ukrycia dla pozostałego sprzętu, punkty medyczne, zapasowe stanowiska startowe, techniczne i stanowiska dowodzenia oraz inne prace inżynieryjne. Schrony przygotowuje się do ochrony przed skażeniami przez odpowiednie uszczelnienie i wmontowanie urządzeń filtrowentylacyjnych. Tak przygotowane schrony zapewniają możliwość ciągłej pracy sztabom i odpoczynku ludziom w warunkach długotrwałych skażeń chemicznych i promieniotwórczych terenu. Ilość schronów zależna będzie od możliwości rozbudowy inżynieryjnej stanowisk startowych /technicznych/ oraz posiadanych urządzeń filtrowentylacyjnych. Stwierdzenie to odnosi się do przypadku, kiedy dywizyjony ogiowce /techniczne/ zajmują stanowiska nieprzygotowane pod względem inżynieryjnym. Podstawowe prace zabezpieczenia inżynieryjnego zasadniczych stanowisk ogiowych, /technicznych/ zajmowanych przez jednostki art.zak. OPK w okresie pokoju wykonywane są z reguły w pełnym profilu typu zakrytego przez specjalne oddziały wojsk inżynieryjnych. W ramach tych prac wykonuje się również wymaganą ilość schronów i wyposaża je w urządzenia filtrowentylacyjne. W okresie wojny, ze względu na częste zmiany stanowisk, większość stanowisk startowych i technicznych będzie typu polowego, a budowę ich realizować będą głównie dywizyjony ogiowe i techniczne własnymi siłami i środkami przy niewielkiej pomocy ze strony wojsk inżynieryjnych. Znaczącej pomocy natomiast będą mogły udzielić wojska OPK, dysponujące w tym zakresie odpowiednimi siłami i środkami.

Najlepszym rozwiązaniem byłoby wykonanie w pododdziałach takiej ilości schronów z urządzeniami filtrowentylacyjnymi, aby można było rozmieścić w nich cały stan osobowy pododdziału po ogłoszeniu alarmu chemicznego. Jest to jednak zadanie niezwykle trudne do wykonania przy zajmowaniu ugrupowania bojowego w rejonie nieprzygotowanym pod względem inżynieryjnym. W tym przypadku w ramach inżynieryjnej rozbudowy w pierwszej kolejności przygotowuje się, oprócz płaszczyzn, stanowisk i okopów dla SMR i wyrzutni oraz dróg polowe ukrycia dla obsługi. Ukrycia te ulepsza się i rozbudowuje w ramach prac drugiej kolejności, wykonując jednocześnie pewną ilość schronów. Przy wykonywaniu prac inżynieryjnych w pełnym profilu buduje się następującą ilość schronów z urządzeniami filtrowentylacyjnymi:

Dywizjon ogniowy :

- bateria radiotechniczna i SD-1 schron /pomieszczenia dla odpoczynku 20 ludzi/;

- bateria startowa 3-6 do 8 schronów

Dywizjon techniczny;

- stanowisko dowodzenia i Zgarności - 1 schron;

- grupy i obsługi - 3-5 schronów.

Stanowisko dowodzenia oddziału /związku taktycznego/ z reguły wchodzi w skład PSD odpowiednio przygotowanego z uwzględnieniem również wymogów rozmieszczenia stanowisk dowodzenia IM i WRT.

W przypadku budowy SD tylko dla potrzeb oddziału /związku taktycznego/ artylerii rakietowej ORK należy wykonać 4-5 schronów.

W schronach należy rozmieszczać także punkty medyczne /1-2 schrony na punkt/.

Gdy nie ma możliwości prowadzenia pełnej rozbudowy inżynieryjnej, schrony dla pododdziałów przygotowuje się w piwnicach i w innych trwałych pomieszczeniach, wyposażając je w urządzenia filtrowentylacyjne. Wszystkie schrony z urządzeniami filtrowentylacyjnymi chronią ludzi przed skażeniem zewnętrznym środkami trującymi i promieniotwórczymi oraz skażeniem lub zatruciem przez drogi oddechowe. W schronach tych ludzie przebywają bez indywidualnych środków ochrony przed skażeniami. Służą one do pracy, odpoczynku i spożywania posiłków.

Budynki /izby/, w których kwatrują pododdziały po uszczelnieniu otworów okiennych, drzwi, wentylatorów i przewodów kominowych, stanowią ochronę przed bezpośrednim skażeniem

żołnierzy środkami promieniotwórczymi i trującymi. Należy w nich jednak przebywać w maskach przeciwdymowych w przypadku obecności środków trujących w powietrzu.

Przy organizowaniu przedsięwzięć w zakresie ochrony przed skażeniami i napromienieniem należy uwzględnić, że ukrycia wszystkich typów, a także sprzęt techniczno-bojowy /samochody, ciągniki, kabiny zestawów itp./ daje ludzkom pewną ochronę przed skażeniem kroplami środków trujących i ciałami promieniotwórczymi oraz zmniejszając dawkę promieniowania.

Przygotowanie oraz właściwe i umiejętne wykorzystanie schronów, wszelkich ukryć, sprzętu i terenu na istotne znaczenie. Pozwala ono na zachowanie zdolności bojowej i przetrwanie stanowi osobowemu najcięższych okolic w razie silnego skażenia do czasu, kiedy możliwa będzie zmiana stanowisk, a w przypadku umiarkowanych skażeń - umożliwi prowadzenie pracy bojowej bez narażenia ludzi na napromienienie powyżej dopuszczalnych norm.

c/ Ochrona przed skażeniami sprzętu i środków materiałowych

Organizacja ochrony przed skażeniem sprzętu bojowego, technicznego i środków transportowych znajdujących się na wyposażeniu pododdziałów artylerii rakietowej OPK napotyka na duże trudności. Są one związane zarówno z dużymi rozmiarami jak i z właściwościami sprzętu.

Największe niebezpieczeństwo skażenia ludzi i sprzętu istnieje podczas marszu lub manewru oraz przy zajmowaniu stanowisk startowych /technicznych/ i wykonywaniu działań bojowych w rejonie nieprzygotowanym pod względem inżynieryjnym. W tym ostatnim przypadku ukrycia dla sprzętu wykonuje się dopiero w ramach prac inżynieryjnych drugiej kolejności przy bardzo ograniczonych możliwościach pododdziałów.

Taki sprzęt, jak, samochody, ciągniki i przyczepy oraz środki materiałowe i techniczne, które nie⁹⁰ wykorzystywane podczas odpierania nalotów, powinny być rozmieszczone w przeznaczonych do tego celu ukryciach, stanowiących ochronę przed skażeniami pyłem promieniotwórczym i kroplami środków trujących. Jednak budowa takich ukryć wymaga zaangażowania znacznych sił i środków oraz odpowiedniego przygotowania i wyszkolenia obsady.

Umieszczenie części sprzętu w ukryciach jest praktycznie w ogóle niemożliwe /np. wyrzutnie, kabiny PW lub PA, RSWP itp./ co stwarza duże zagrożenie skażeniami tego sprzętu nawet w warunkach wykonania rozbudowy inżynierskiej stanowisk startowych /technicznych/ w pskym profilu.

Sprzęt i środki materiałowe, które rozmieszczone są w terenie odkrytym, należy zabezpieczyć za pomocą wszystkich dostępnych środków w takim stopniu, aby możliwość skażenia zmniejszyć do minimum. Wykorzystuje się w tym celu pokrowce, maty, świeżo łamane gałęzie drzew liściastych i inne środki podręczne.

Szczególnie ważne znaczenie posiada odpowiednie zabezpieczenie przed skażeniami wnętrza kabin zestawów rakiетowych i pojazdów samochodowych oraz bloków, układów elektrycznych, instalacji, aparatury itd. Osiąga się to poprzez zamknięcie wszystkich drzwi, luków, okienek i wyłączenie wentylacji na czas wypadania pyłu promieniotwórczego z obłoku lub opadanie kropli środków trujących /z wyjątkiem urządzeń filtrwentylacyjnych, które powinny być włączone/. W przypadku konieczności chłodzenia elementów elektronicznych poszczególnych bloków zestawu przechodzi się na wewnętrzny obieg powietrza.

Podczas organizowania ochrony przed skażeniami sprzętu i środków materiałowych należy zabezpieczyć szczególnie dokładnie źródła wody oraz żywności. W tym celu magazyny wykonywane w warunkach polowych zakrywa się brezentami lub drzewem i żerdziami, usypując na nie warstwę ziemi. Żywność powinna zawsze znajdować się w szczelnie zamkniętej таре.

d/ Ochrona podczas długotrwałych działań w terenie skażonym

Oddziały /związki taktyczne/ artylerii rakiетowej OPK będą niejednokrotnie prowadziły długotrwałe działania bojowe w niezmiennym ugrupowaniu bojowym w warunkach ciągłego zagrożenia uderzeniami broni masowego rażenia nieprzyjaciela i długotrwałych skażeń. Prowadzenie działań bojowych w terenie skażonym ma wiele cech specyficznych, do których należy zaliczyć:

- możliwość obniżenia zdolności bojowej pododdziałów wskutek dużych dawek promieniowania lub zatrucia ludzi;

- znaczne przedłużenie czasu osiągnięcia gotowości bojowej i wykonywania czynności obsługi sprzętu;

- konieczność ograniczenia ruchu pojazdów na stanowiskach oraz dokonywania objazdów rejonów silnie skażonych lub objętych działaniem par ST;

- możliwość powstania przerw w obronie powietrznej wskutek konieczności wykonania manewru częścią pododdziałów ze stanowisk silnie skażonych na stanowisko nieskażone lub w wyniku trudności w zapewnieniu w środki materiałowe, techniczne, żywność i wodę;

- konieczność stosowania zmian obsługi ze względu na ochronę przed napromienieniem.

Możliwości prowadzenia długotrwałych działań bojowych w warunkach skażeń osiąga się poprzez:

- odpowiednią rozbudowę inżynierską stanowisk "odparniającą" ludzi i sprzęt na uderzenia broni masowego rażenia;

- dobre maskowanie;

- przygotowanie odpowiednich zapasów oraz sprawne i nieprzerwane zaopatrzenie w sprzęt i środki materiałowe;

- stosowanie preparatów radioochronnych;

- stosowanie zmian obsługi sprzętu;

- ścisłe przestrzeganie zasad przebywania w terenie skażonym;

- przeprowadzenie zabiegów sanitarnych skażonych ludzi oraz zabiegów specjalnych skażonego sprzętu i stanowisk startowych /technicznych/ po zakończeniu opadu promieniotwórczego /napadu chemicznego/.

W każdej sytuacji szczególnie duże znaczenie dla zachowania zdolności bojowej pododdziałów w terenie skażonym posiada przestrzeganie i stosowanie środków zapewniających ochronę ludzi przed porażeniem działaniami promieniotwórczymi lub środkami trującymi. Do środków tych zalicza się: umiarkowane i na czas wykorzystane środki indywidualnej i zbiorowej ochrony przed skażeniami, ścisłe wykonywanie przedsięwzięć mających na celu zapobieganie osiadaniu ciał promieniotwórczych na skórze, umundurowania, broni i wyposażeniu osobistym, a przede wszystkim niedopuszczenie ich do wnętrza organizmu, kontrolę napromienienia stanu osobowego i kontrolę stopnia skażenia ludzi i sprzętu

jak również ograniczenie przebywania ludzi w terenie skażonym.

Ludzie, którzy w czasie trwania opadu promieniotwórczego lub napadu chemicznego znajdowali się poza ukryciami i zostali silnie skażeni, winni być poddani jak najszybciej częściowym zabiegom sanitarnym, a jeśli to jest możliwe - i całkowitym. Należy również w jak najkrótszym czasie od chwili skażenia przeprowadzić częściowe lub całkowite zabiegi specjalne sprzętu oraz dezaktywację lub odkazanie płaszczyzn i stanowisk, na których sprzęt ten jest rozmieszczony, a także dróg manipulacyjnych i wejść do schronów, ukryć i innych pomieszczeń.

Podczas działań w terenie skażonym o mocy dawki do 5R/godz. można na rozkaz dowódcy pododdziału zdjąć na pewien okres czasu maski przeciwgazowe. Przy większej mocy dawki oraz przy skażeniach chemicznych przebywanie bez środków ochrony dopuszczalne jest tylko w pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia filtrowentylacyjne.

W zamkniętych szczelnie kabinach zestawu z włączoną wentylacją, wyposażonych w filtry-pochłaniacze, można przebywać bez indywidualnych środków ochrony przed skażeniami zarówno przy skażeniach promieniotwórczych jak i chemicznych. Wszystkie kabiny powinny być sprawdzane okresowo na hermetyczność i sprawność wentylacji. Sprawdzenia można dokonać przy pomocy automatycznego sygnalizatora skażeń.

Do marnu, manewru i dowozu zapotrzebowania wybiera się drogi, przy których nie ma gęstych zagajników, wysokiej trawy i jak najmniej pylaste. Wszystkie drogi w obrębie stanowisk startowych /technicznych/ należy systematycznie polewać wodą, jeśli w czasie ruchu na nich pojazdów następuje wzniesanie kurzu.

Przygotowanie posiłków można organizować w miejscach, w których moc dawki promieniowania nie przekracza 1R/godz., natomiast spożywać posiłki można przy promieniowaniu o mocy dawki do 5R/godz. Jeśli zachodzi konieczność przygotowania i spożywania posiłków w terenie odkrytym przy większej mocy dawki niż podane wyżej, to należy uprzednio teren dezaktywować i pokropić wodą.

W warunkach skażeń chemicznych lub oddziaływania obłoków środków trujących przygotowanie i spożywanie posiłków jest dozwolone tylko w specjalnie przygotowanych pojazdach i schronach z urządzeniami filtrowentylacyjnymi.

7. Kontrola napromienienia i skażenia ludzi, skażenia sprzętu i środków materiałowych

Działanie w terenie skażonym substancjami promieniotwórczymi lub praca na skażonym sprzęcie powoduje napromienienie żołnierzy. Wpływ dawek promieniowania na zdolność bojową żołnierzy zależy od wielkości otrzymanych dawek, czasu i sposobu napromienienia, indywidualnych cech organizmu oraz szeregu innych czynników. Niektóre dane zawiera tabela 3.

Tabela 3

Utrata zdolności bojowej żołnierzy w zależności od dawki promieniowania

Dawka promieniowania w R	% ludzi, którzy tracą zdolność bojową przy dawce otrzymanej w czasie			Czas trwania utraty zdolności bojowej	Prawdopodobne zajęcie śmiertelne w wyniku choroby popromiennej w %
	1 doby	2-3 dób	6-10 dób		
50	0	0	0	-	-
75	2	0	0	3-4 dni	-
100	2	5	0	do 1 tyg.	-
125	10	7	5	1-2 tyg.	-
150	20	15	10	1-2 tyg.	-
175	33	25	20	do 1 m-ca	-
200	50	40	35	więcej niż 1 m-c	-
225	75	60	55	ok. 2 m-cy	-
250	100	85	75	więcej niż 2 m-ce	-
275	100	100	90	ok. 3-m-cy	10-15 %
300	100	100	100	więcej niż 3 m-ce	15-20 %
450	100	100	100	pół roku	50%

Kontrolę napromienienia prowadzi się w celu ustalenia zdolności bojowej pododdziałów, określenia stopnia napromienienia oraz określenia potrzeby przeprowadzenia przedsięwzięć leczniczo-profilaktycznych i ewakuacyjnych. Kontrola napromienienia dzieli się na grupową i indywidualną.

W przypadku grupowej kontroli napromienienia dawkę promieniowania w pewnym okresie czasu dla określonej grupy ludzi mierzy się przy pomocy jednego-dwóch indywidualnych dozymetrów. Dawkę odczytaną z tych dozymetrów traktuje się jako dawkę otrzymaną przez każdego żołnierza z danej grupy w jednakowym czasie. Możliwość prowadzenia grupowej kontroli napromienienia istnieje tylko wówczas, gdy określona grupa ludzi /obsługa, pododdział/ wykonuje zadanie razem w jednakowych warunkach. W przeciwnym wypadku prowadzi się indywidualną kontrolę napromienienia.

Wszystkich żołnierzy podlegających indywidualnej kontroli napromienienia wyposaża się w dozymetry, z których odczytuje się wielkości dawek oddzielnie dla każdego żołnierza. Indywidualnej kontroli napromienienia podlegają wszyscy oficerowie i chorążowie, a ponadto szeregowcy i podoficerowie, którzy wykonują zadania bojowe w oderwaniu od własnych pododdziałów /zwiadowcy, łącznościowcy, kłusowcy, żołnierze z plutonu chemicznego i inni/.

Dla prowadzenia kontroli napromienienia żołnierzy wyposaża się w dozymetry DKP-50 w ilości 1-2 dozymetry na obsługę /kabiny, wyrzutni itp./ lub grupę. Ponadto cały stan osobowy wyposażony jest w dozymetry chemiczne.

Ładowanie dozymetrów odbywa się w dywizjonach ogniowych i technicznych przez instruktorów chemicznych, natomiast w sztabie oddziału przez pluton chemiczny. Wskazania dozymetrów sprawdza się na rozkaz dowódców dywizjonów po każdorazowym działaniu w strefach skażeń lub okresowo w wypadku długotrwałego działania w terenie skażonym.

Imienną ewidencję napromienionych żołnierzy w dywizyjnych prowadzą dowódcy lub osoby wyznaczone przez dowódców dywizjonów. Meldunki o ilości napromienionych żołnierzy dywizjonu, wielkości dawek oraz imienne meldunki o napromienieniu oficerów i chorążych składają się do oddziału /związki taktycznego/ raz na dobę, a przy jednokrotnym napromienieniu ponad 100 renigenami - natychmiast.

W oddziałach i związkach takt. ewidencję napromienienia prowadzą pomocnicy szefów sztabów do spraw organizacyjno-ewidencyjnych. Dane o dawkach promieniowania przekazują oddziały do sztabu korpusu również raz na dobę, a przy jednorazowym napromienieniu więcej niż 100 rentgenów - natychmiast.

Dane o napromienieniu podaje się również w sprawozdaniach operacyjnych i meldunkach bojowych.

Sumaryczne dawki promieniowania okresowo wpisuje się w odpowiednich rubrykach książeczki wojskowej /legitymacji żołnierza zawodowego/.

Kontrola skażenia substancjami promieniotwórczymi i środkami trującymi ludzi, sprzętu, środków materiałowych i wody ma na celu określenie możliwości działania wojsk bez indywidualnych środków ochrony przed skażeniami konieczności i zakresu prac podczas prowadzenia zabiegów sanitarnych i specjalnych oraz określenie skuteczności przeprowadzanych zabiegów.

Kontrolę skażenia przeprowadza się z zasady po wyjściu pododdziałów ze strefy skażonej oraz po wykonaniu zabiegów specjalnych.

Prowadzenie kontroli stopnia skażenia należy do obowiązków sił i środków rozpoznania skażeń, a więc posterunków obserwacji skażeń, posterunków obserwacji wzrokowej prowadzących obserwację ^{skażeń} obserwatorów skażeń i patroli rozpoznania skażeń. Na PZS kontrolę skażeń prowadzi pluton chemiczny.

Stopień skażenia promieniotwórczego stanu osobowego oddziału /pododdziału/ jego uzbrojenie i transport kontroluje się w sposób wyrytkowy. Kontrola wyrytkowa powinna objąć 20-30% stanu osobowego uzbrojenia i innego sprzętu. Przez porównanie wyników kontroli stopnia skażenia promieniotwórczego z maksymalnie dopuszczalnymi normami skażenia dla ludzi lub dane rodzaju sprzętu i materiałów ustala się konieczność przeprowadzenia całkowitych zabiegów sanitarnych i dezaktywacji sprzętu.

Przed podjęciem decyzji na przeprowadzenie całkowitych zabiegów specjalnych należy uwzględnić naturalny spadek stopnia

skażenia promieniotwórczego w czasie, szczególnie gdy zabiegi mogą być przeprowadzone po upływie znacznego czasu od chwili skażenia.

Orientacyjny czas potrzebny na przeprowadzenie kontroli stopnia skażenia promieniotwórczego ludzi oraz zasadniczych rodzajów sprzętu bojowego i uzbrojenia przedstawia tabela 4.

Tabela 4

Orientacyjny czas prowadzenia kontroli stopnia skażenia promieniotwórczego

Wysszczególnienie	Czas /w minutach/
Żołnierz z osobistym wyposażeniem	1
Karabin maszynowy /okm, rkm/	0,5
Samochód transportowy, ciągnik	3-5
Wyrzutnia	0,5-1
Kabina zestawu raketowego	4-6

☞ Kontrola skażeń chemicznych sprowadza się do ustalenia rodzaju środka trującego. Dokładne badania mogą być przeprowadzone tylko w specjalnych laboratoriach.

Kontrolę stopnia skażenia promieniotwórczego i kontrolę skażeń chemicznych organizuje w oddziale /związku taktycznym/ szef zabezpieczenia chemicznego, natomiast w dywizjonach ogniowych i technicznych - dowódcy dywizjonów.

8. Zapotrywanie oddziałów i związków taktycznych artylerii raketowej OFK w sprzęt i materiały wojsk chemicznych

Organem zaopatrującym wszystkie oddziały i związki taktyczne artylerii raketowej OFK oraz oddziały innych rodzajów wojsk korpusu OFK w sprzęt i materiały wojsk chemicznych jest szefostwo wojsk chemicznych okręgu wojskowego.

Szef zabezpieczenia chemicznego oddziału /ZT/ składa meldunek o zużyciu i ~~zapotrzebowaniu~~ zapotrzebowaniu na brakujący sprzęt i materiały chemiczne w stosunku do aktualnych tabel należności do szefostwa wojsk chemicznych OW. Podstawą do

pobrania sprzętu i materiałów chemicznych przez oddział /związek taktyczny/ ze składu chemicznego OW jest zlecenie wydane przez wymienione wyżej szefostwo na pobranie tego sprzętu i materiałów.

Pułki /brygady, dywizje art.rak. OPK zaopatrują się w sprzęt chemiczny ze składnic OW własnym transportem. Pododdziały zaopatrywane są w wymieniony sprzęt transportem oddziału /związku taktycznego/.

W celu stałego zabezpieczenia pułku /brygady, dywizji/ w czasie działań bojowych w sprzęt i materiały chemiczne gromadzić się wcześniej zapasy tego sprzętu i materiałów.

Gromadzone w pułku /brygadzie, dywizji/ zapasy środków materiałowych powinny zabezpieczać działania bojowe w okresie 15-20 dni.

Ilość zapasów w pododdziałach /urządzenie/ określa się według decyzji dowódcy korpusu OPK.

Ustalenie wysokości zapasów sprzętu i materiałów chemicznych, jakie należy zgromadzić w oddziałach i związkach taktycznych artylerii raketowej OPK, jest dość trudne, szczególnie dla początkowego okresu wojny. Za podstawę naliczeń należy przyjąć w tym przypadku przewidywane zużycie sprzętu i środków chemicznych w pierwszych dniach wojny /tabela 5/.

Tabela 5

Przewidywane zużycie sprzętu i materiałów wojsk chemicznych w oddziałach i związkach taktycznych wojsk OPK w pierwszym miesiącu wojny*

Wyszczególnienie	Jm	Przewidywane zużycie w pierwszym miesiącu wojny				Wymagane wielkości zapasów w oddziale /ZT/
		5 dni	10 dni	15 dni	Razem	
<u>Sprzęt indywidualnej i zbiorowej ochrony przed skażeniami</u>						
Maska pgaz. ludzka	%	3	40	15	58	43
Odzień ochronna ogólnowojskowa	%	3	100	45	148	103
Odzień ochronna I-2	%	3	100	45	148	103
Urządzenie filtrówentylacyjne	%	-	60	30	90	60
<u>Środki odkażające</u>						
Zesadowy podchloryn wapnia PChW-4C	jn	0,1	1	0,8	1,9	1,1
Pakiety PChW-3	jn	0,1	1	0,5	1,6	1,1
Pakiety PChW-3E	jn	0,1	1	0,5	1,6	1,1

Wyszczególnienie	Jm	Przewidywane zużycie w pierwszym miesiącu wojny				Wymagane wielkości zapasów w oddziałach /3T/
		5 dni	10 dni	15 dni	Rezerw	
Pakiety PChW-013	%	5	100	50	155	150
<u>Srodki dezaktywacyjne</u>						
Pakiety SF-6	Ja	0,1	4	2	6,1	4,1
Pakiety SF-006	Ja	0,1	5	3	8,1	5,1

x/ Opracowanie ASG

9. Likwidacja skażeń

Likwidacja skażeń polega na usuwaniu substancji promieniotwórczych i trujących z powierzchni ciała ludzkiego, umundurowania, sprzętu technicznego-bojowego, elementów rozbudowy inżynieryjnej, różnych obiektów, terenu oraz z wody i żywności.

Likwidacja skażeń obejmuje zabiegi sanitarne i specjalne, które dzielą się na częściowe i całkowite.

Zabiegi sanitarne i specjalne prowadzi się w celu uniknięcia porażenia ludzi substancjami promieniotwórczymi, środkami trującymi lub biologicznymi.

Zabiegi sanitarne polegają na usunięciu z powierzchni ciała oraz błon śluzowych oka, nosa i ust substancji promieniotwórczych oraz na zniszczeniu lub usunięciu środków trujących i biologicznych.

Zabiegi specjalne obejmują dezaktywację, odkażanie i dezynfekcję. Dezaktywacja polega na usunięciu substancji promieniotwórczych z powierzchni uzbrojenia, sprzętu, środków materiałowych, obiektów, terenu oraz z wody i żywności. Odkażanie jest to niszczenie w wyniku reakcji chemicznej lub usuwanie środków trujących metodami fizycznymi z powierzchni uzbrojenia, sprzętu, środków materiałowych z różnych obiektów i terenu. Dezynfekcja polega na niszczeniu lub usuwaniu środków biologicznych.

a/ Częściowe zabiegi sanitarne i specjalne

Częściowe zabiegi sanitarne i specjalne przeprowadza się na rozkaz dowódcy oddziału /związku taktycznego/ i dowódców pododdziałów bez przerywania wykonywanych zadań bojowych.

Częściowe zabiegi sanitarne polegają na usunięciu z odkrytych powierzchni ciała substancji promieniotwórczych, albo na zniszczeniu lub usunięciu środków trujących i biologicznych. Zabiegi wykonuje się:

- w czasie prowadzenia pracy bojowej - na stanowiskach pracy:

- po wyjściu z terenu skażonego;
- przed wejściem do schronów, kabin urządzeń specjalnych, przed udaniem się na posiłek, odpoczynek oraz przed zdjęciem maski przeciwgazowej i odzieży ochronnej.

Częściowe zabiegi sanitarne wykonują skażeni żołnierze osobicie lub korzystają z wzajemnej pomocy pod nadzorem przełożonych. Zabiegom podlega przede wszystkim twarz, ręce oraz umundurowanie i bielizna w miejscach stykania się jej części zewnętrznych z ciałem. Do przeprowadzenia częściowych zabiegów sanitarnych wykorzystuje się indywidualne pakiety przeciwochemiczne, a w przypadku skażeń promieniotwórczych - nieskażoną wodę, roztwory dezaktywacyjne i środki podręczne. Skutki skażeń środkami trującymi usuwa się przez przecieranie odsłoniętych części ciała roztworami odkażającymi, a następnie zmywa wodą. Środki promieniotwórcze usuwa się przez mycie wodą z mydłem odsłoniętych części ciała, błon śluzowych oczu, nosa i wypłukanie ust nieskażoną wodą. W razie braku wody odkryte części ciała przeciera się wielokrotnie tamponami z indywidualnego pakietu przeciwochemicznego, zmocionymi w płynie odkażającym. W przypadku użycie płynów odkażających należy uważać, aby nie dostały się one do oczu, nosa i ust.

Częściowe zabiegi specjalne uzbrojenia i sprzętu bojowego polegają na dezaktywacji /odkażeniu, dezynfekcji/ tych skażonych /zakażonych/ części, których żołnierze muszą dotykać w czasie wykonywania zadania bojowego. Broń osobistą o nieczułych rozmiarach dezaktywuje się /odkaża, dezynfekuje/ całkowicie.

Częściowe zabiegi specjalne przeprowadza się natychmiast po skażeniu za pomocą statowych i podręcznych środków.

W czasie przeprowadzania częściowych zabiegów specjalnych nie przerywa się wykonywania zadania bojowego. Zabiegi wykonują obsługi danego sprzętu pod nadzorem przełożonego. Do przeprowadzenia zabiegów częściowych wykorzystuje się pakiety PChW-013, SF-006, IPP i inne oraz przyrządy statowe, jak: IZS, RZS, ATK, a także środki i materiały podręczne, jak: szczotki, szusty, tampony i inne. Zabiegów częściowych podlegają wejścia do kablni, uchwyty, klanki, urządzenia sterownicze, wloty wentylacyjne, pokrętła, dźwignie i inne elementy, z którymi obsługa styka się w czasie pracy bojowej.

Pododdziały wykonujące marsz lub manewr przeprowadzają częściowe zabiegi sanitarne i specjalne natychmiast po wyjściu z terenu skażonego. W tym przypadku częściowym zabiegom specjalnym poddaje się tylko te części sprzętu, które trzeba detykać w czasie kontynuowania marszu /manewru/.

b/ Całkowite zabiegi sanitarne i specjalne

Całkowite zabiegi sanitarne i specjalne prowadzi pododdziały na polecenie dowódcy związku operacyjno-taktycznego lub, po uzyskaniu jego zgody, na rozkaz dowódcy oddziału /związku taktycznego/. Przeprowadzanie całkowitych zabiegów wymaga przerwania pracy bojowej.

Całkowite zabiegi sanitarne polegają na dokładnym umyciu całego ciała ciepłą wodą z mydłem i zainie bielizny, a w razie konieczności i umundurowania. Jeżeli żołnierze zostali skażeni substancjami promieniotwórczymi - całkowite zabiegi sanitarne przeprowadza się tylko wtedy, gdy częściowe zabiegi nie obniżyły stopnia skażenia do dopuszczalnych norm. W przypadku skażenia środkami trującymi, żołnierzy zawsze poddaje się ich całkowitym zabiegom sanitarnym, niezależnie od wyników częściowych zabiegów. Chroni to przed wtórnym skażeniem oraz usuwa z powierzchni ciała nadmiar środków odkażających i produkty odkażania.

Całkowite zabiegi specjalne techniki bojowej, umundurowania, wyposażenia i środków ochronnych polegających na podaniu zabiegom wszystkich powierzchni skażonych, aż do uzyskania

dopuszczalnych norm skażenia.

Całkowite zabiegi specjalne mogą być przeprowadzane łącznie z zabiegami sanitarnymi lub oddzielnie.

Gdy sytuacja bojowa na to pozwala całkowite zabiegi specjalne mogą być przeprowadzone z pominięciem częściowych zabiegów specjalnych.

Całkowite zabiegi sanitarne i specjalne przeprowadzają pododdziały własnymi siłami i środkami, siłami i środkami plutonu chemicznego z wykorzystaniem etatowych instalacji rozlewczych, zestawów odkazających i środków podręcznych oraz siłami i środkami OTK.

Możliwe są trzy warianty /sposoby/ prowadzenia zabiegów przez pododdziały: 1/ na stanowiskach startowych /technicznych/, na których nastąpiło skażenie pododdziału, 2/ na drogach marszu/manewru/ i 3/ na punktach zabiegów specjalnych. Pierwszy wariant prowadzenia zabiegów może być zastosowany wówczas, gdy skażenie sprzętu substancjami promieniotwórczymi przekracza dopuszczalne normy, lecz wykonywanie pracy bojowej na stanowisku skażonym nie spowoduje napromienienia ludzi powyżej dawek dopuszczalnych. Zabiegi sanitarne prowadzi się w tym przypadku w kaźniach stałych w nieskażonych naturalnych zbiornikach wodnych lub na rozwijanych poza terenem skażonym punktach zabiegów sanitarnych.

Rakiet przygotowanych do startu i anten stacji radiolokacyjnych /RSWP, SNR/ nie poddaje się z zasady zabiegom specjalnym.

Prowadzenie całkowitych zabiegów specjalnych drugim sposobem ma miejsce wówczas, kiedy pododdziały wykonują marsz lub manewr, a skażenie ludzi i sprzętu nastąpiło na poprzednio zajmowanych stanowiskach, w rejonach rozładunku lub w czasie wykonywania marszu /manewru/. W wybranym miejscu przy drodze rozwija się instalacje samochodowe plutonu chemicznego i poddaje zabiegom kolejno wszystkie pojazdy /ciągniki, przyczepy, kabiny itd./ zgodnie z ich ustawieniem w kolumnie. W drugiej kolejności przeprowadza się całkowite zabiegi sanitarne obsług sprzętu na rozwiniętym punkcie zabiegów sanitarnych.

Zabiegi specjalne na PZS /wariant 3/ będą prowadzone w różnych sytuacjach, a więc zarówno przy zmianie stanowisk pododdziałów jak przy prowadzeniu działań bojowych z dotychczas zajmowanych stanowisk, a także w czasie marszu. Dla oddziału /związku taktycznego/ oraz dla każdego z pododdziałów wyznacza się 2-3 rejonu do rozwinięcia PZS, które powinny być wcześniej rozpoznane.

Rejonu rozwinięcia punktów zabiegów specjalnych muszą odpowiadać określonym wymaganiom. Wybiera się je w pobliżu źródeł wody, w terenie dobrze zamaskowanym o podłożu twardym z dobrymi drogami dojazdowymi ze stanowisk zasadniczych i zapasowych. Odległość PZS od stanowisk pododdziałów powinna wynosić 2-5 km. Przed zabiegami do rejonu rozwinięcia PZS skierowuje się siły i środki likwidacji skażeń plutonu chemicznego celem przygotowania poszczególnych placów zabiegów i rozwinięcia instalacji do likwidacji skażeń. Przygotowuje się następujące place:

- - plac zabiegów specjalnych sprzętu techniczno-bojowego;
- - plac zabiegów specjalnych indywidualnych środków ochrony, broni osobistej, sprzętów itd.;
- - plac zabiegów sanitarnych.

Sposób organizacji i tryb pracy na PZS został opisany szczegółowo w szeregu opracowań z zakresu likwidacji skażeń.

Zabiegi specjalne przeprowadzają obsługi danego sprzętu przy udziale obsługi instalacji chemicznych. Do prowadzenia zabiegów można wykorzystywać również, oprócz wymienionych instalacji, indywidualne i ełektorowe zestawy samochodowe, niektóre sprzęt przeciwpożarowy, urządzenia neutralizacyjne oraz inny sprzęt i środki etatowe i podręczne.

Niejednokrotnie pododdziały będą prowadziły zabiegi na punktach zabiegów specjalnych rozwijanych przez wojska OTK lub innymi siłami. Będzie to miało miejsce w czasie marszów i przy rozmieszczeniu pododdziałów za przeszkodami wodnymi, na wyspach i w innych miejscach trudno dostępnych oraz przy braku wystarczającej ilości własnych sił i środków. Rzecz jasna przedsięwzięcia takie należy zaplanować i uzgodnić w czasie organizacji działań bojowych.

Podczas prowadzenia likwidacji skażeń należy bezwzględnie przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa pracy:

- zabiegi prowadzić w indywidualnych środkach ochrony przed skażeniami;

- w czasie prowadzenia zabiegów nie dopuścić do nadmiernego napromienienia i niebezpiecznego skażenia ludzi;

- sprzęt poddawany zabiegom nie może znajdować się pod napięciem;

- ścieki po zabiegach muszą być unieszkodliwione /zasypanie kanałów, rowków i dołów chłonnnych/.

Sposób prowadzenia likwidacji skażeń ustala dowódca oddziału /związku taktycznego/ na podstawie charakteru zadań wykonywanych przez pododdziały przed zabiegami i po zabiegach specjalnych, stopnia skażenia ludzi, sprzętu i terenu, czasu prowadzenia likwidacji skażeń, możliwości pododdziałów i plutonu chemicznego w zakresie likwidacji skażeń i innych danych. Dowódca określa jednocześnie, czy konieczne jest udzielenie pomocy pododdziałom przez pluton chemiczny i zakres tej pomocy.

Bezpośrednim organizatorem pakietowych zabiegów sanitarnych i specjalnych jest szef zabezpieczenia chemicznego oddziału /związku taktycznego/, który przedstawia dowódcy swoje propozycje dotyczące sposobu czasu, miejsca i kolejności przeprowadzenia zabiegów przez pododdziały oraz wykorzystania plutonu chemicznego i innych sił i środków do likwidacji skażeń /patrz załącznik nr 5/. Pracą na PZS kieruje z zasady dowódca plutonu chemicznego.

Przy podejmowaniu decyzji odnośnie wykorzystania plutonu chemicznego należy brać pod uwagę ilość skażonych ludzi i sprzętu, czas w jakim należy przeprowadzić zabiegi specjalne, możliwości własne pododdziałów w zakresie likwidacji skażeń oraz możliwości plutonu chemicznego.

Przy obliczaniu możliwości plutonu chemicznego wygodnie jest posługiwać się jednostkami obliczeniowymi.

Tabela 6

Jednostki obliczeniowe

Rodzaj sprzętu	Wielkość jednostki obliczeniowej
samochód	0,75
stacja radiolokacyjna	2,0
samochód specjalny	0,20
motocykl	0,20

Jednostkowe możliwości sprzętu chemicznego wynoszą:

- instalacja ARS /IRS/ 6 jednostek oblicz./godz.
- motopompa M-500 8 " " "
- instalacja DDA latem 96 ludzi na godz.
zimą 72 ludzi na godz.
- kolumna polowo-namiotowa 96 ludzi na godz.

c/ Dezaktywacja wody i żywności

Dezaktywacja wody i żywności jest przedsięwzięciem kłopotliwym, a w przypadku dużych skażeń - niwytłaczalnym. Produkty żywnościowe, w zależności od rodzaju opakowania, charakteru i stopnia skażenia, dezaktywuje się przez:

- zdjęcie opakowania;
- przełożenie produktów do opakowania nieskażonego;
- usunięcie skażonej warstwy produktu;
- obmywanie poszczególnych rodzajów żywności strumieniem wody.

Dezaktywację produktów spożywczych przeprowadza personel służb tyłowych.

Do oczyszczenia wody z substancji promieniotwórczych służą specjalne stacje samochodowe znajdujące się na wyposażeniu wojsk inżynierskich.

III. OBOWIĄZKI I PRACA DOWÓDCY, SZTABU I SZEFA ZABEZPIECZENIA
CHEMICZNEGO ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ ARTYLERII
RAKIETOWEJ OPK W ZAKRESIE ORGANIZACJI I KIEROWANIA
OCHRONA PRZED SKAŻENIAMI

Dowódca pułku /brygady, dywizji/ artylerii rakietowej OPK jest odpowiedzialny za organizację ochrony przed skażeniami i stałą gotowość pułku /brygady, dywizji/ do działań w warunkach skażeń. Ochronę przed skażeniami dowódca oddziału /ZT/ organizuje w ramach obrony przed bronią masowego rażenia. Do jego zasadniczych obowiązków należy:

- ustalenie odpowiednich przedsięwzięć w zakresie ochrony przed skażeniami i wprowadzenie ich w życie;
- przygotowanie podległego stanu osobowego do działań w warunkach skażeń;
- zabezpieczenie podległych pododdziałów w sprzęt i środki ochrony przed skażeniami;
- kierowanie przedsięwzięciami w zakresie ochrony i likwidacji skażeń.

Podstawą do ustalenia odpowiednich przedsięwzięć w zakresie ochrony przed skażeniami są wytyczne dowódcy związku operacyjno-taktycznego, sytuacja ogólna i warunki lokalne poszczególnych pododdziałów. Zasadnicze przedsięwzięcia w zakresie obrony przed bronią masowego rażenia ustala dowódca oddziału /związku taktycznego/ w czasie wypracowywania decyzji. W zależności od potrzeb i sytuacji dowódca może przed podjęciem decyzji, wydać wytyczne do opracowania propozycji - meldunku przez szefa zabezpieczenia chemicznego w zakresie ochrony przed skażeniami. Wytyczne te mogą dotyczyć:

- oceny zagrożenia skażeniami pododdziałów & innych elementów ugrupowania bojowego oddziału /związku taktycznego/;
- rozpoznania skażeń;
- powiadamiania o skażeniach;
- potrzeb i możliwości wykonania środków zbiorowej ochrony przed skażeniami;
- sposobów działań w warunkach skażeń;

- sposobów i terminów wykorzystania sił do likwidacji skażeń;
- kolejności i terminów zapobiegania pododdziałów w

sprzęt i materiały ochrony przed skażeniami.

Dowódca może wysłuchać meldunku szefa zabezpieczenia chemicznego w całości lub ograniczyć się do zadania kilku pytań, czy wreszcie polecić przedstawienie potrzebnych danych szefowi sztabu.

Po zatwierdzeniu przez przełożonego decyzji dowódca oddziału /związku taktycznego/ stawia zadania bojowe pododdziałom oraz wydaje wytyczne w zakresie bojowego zabezpieczenia działań, w tym i w zakresie obrony przed bronią masowego rażenia.

Sztab pułku /brygady, dywizji/ na podstawie wytycznych dowódcy i zarządzenia wyższego sztabu /wyciągu z zarządzenia do organizacji obrony przed bronią masowego rażenia korpusu OPK/ opracowuje plan obrony przed bronią masowego rażenia i zarządzenie do obrony pułku /brygady, dywizji/ przed bronią masowego rażenia. Dokumenty te należą do dokumentów dowodzenia.

Sztab organizuje wykonanie i kontrolę wszystkich zamiarów dotyczących ochrony przed skażeniami, które zostały zaplanowane i opracowane w wymienionych dokumentach. Do przedsięwzięć organizowanych przez sztab należą:

- prognozowanie skażeń;
- rozpoznanie skażeń;
- powiadamianie pododdziałów o skażeniach;
- organizacja działań pododdziałów w warunkach skażeń;
- ewidencja napromienienia stanu osobowego;
- informowanie pododdziałów i składanie meldunków o sytuacji skażeń do sztabu nadrzędnego;
- organizacja likwidacji skażeń;
- wyposażenie pododdziałów w sprzęt i środki ochrony przed skażeniami;
- organizowanie szkolenia, treningów i ćwiczeń z zakresu ochrony przed skażeniami.

Po zastosowaniu przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia sztab ocenia zaistniałą sytuację w oddziale /związku taktycznym/ i na podstawie tej oceny przedstawia dowódcy propozycje

odnośnie organizacji prowadzenia działań bojowych w warunkach skażeń i przeprowadzenia likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia.

Sztab wprowadza w życie postanowienia dowódcy dotyczące ochrony przed skażeniami i likwidacji skażeń.

Znaczną część zadań w zakresie ochrony przed skażeniami wykonuje szef zabezpieczenia chemicznego oddziału /związku taktycznego/ a mianowicie:

- ocenia sytuację skażeń i jej wpływ na możliwości wykonywania zadań;
- przygotowuje dla dowódcy niezbędne dane i melduje swoje propozycje;
- opracowuje dane do planu obrony przed bronią masowego rażenia;
- bierze udział w opracowaniu zarządzenia do obrony przed bronią masowego rażenia;
- organizuje rozpoznanie skażeń;
- organizuje zaopatrywanie w środki ochrony przed skażeniami, likwidacji skażeń i rozpoznania;
- kieruje szkoleniem i przygotowaniem praktycznym stanu osobowego do ochrony przed skażeniami;
- kieruje likwidacją skażeń;
- organizuje kontrolę dozymetryczną sztabu oddziału /związku taktycznego/;
- melduje do sztabu związku operacyjno-taktycznego o sytuacji skażeń i wykonywanych przedsięwzięciach w zakresie ochrony przed skażeniami;
- prowadzi dokumentację z zakresu ochrony przed skażeniami.

Szef zabezpieczenia chemicznego współpracuje ściśle ze sztabem i szefami służb.

Dowódcy pododdziałów odpowiedzialni są za praktyczną realizację wszystkich przedsięwzięć zaplanowanych przez sztab oddziału /związku taktycznego/ do wykonania przez pododdziały.

Plan obrony przed bronią masowego rażenia

Plan obrony przed bronią masowego rażenia jest podstawowym dokumentem planowania i realizacji wszystkich przedsięwzięć w zakresie obrony przed bronią masowego rażenia, a w tym i w zakresie ochrony przed skażeniami. Dokument ten jest wykonywany w dwóch częściach: graficznej i opisowej. Graficzna część wykonuje się na mapie w skali 1 : 100 lub 1 : 200 000. Zawiera ona:

- ugrupowanie oddziału /związku taktycznego/ z drogami dowozu i manewru;
- sygnały i sposób powiadamiania pododdziałków o skażeniach;
- stanowiska posterunków obserwacji skażeń i obserwatorów skażeń;
- zadania patroli rozpoznania skażeń /trasy rozpoznania/;
- schrony i pomieszczenia do zbiorowej ochrony przed skażeniami;
- rozmieszczenie plutonu chemicznego;
- miejsca przewidywane do rozwinięcia punktów zabiegów specjalnych i drogi dojazdu do nich;
- miejsca magazynu chemicznego;
- urzutowanie zapasów sprzętu i materiałów wojsk chemicznych;
- organizację łączności pomiędzy poszczególnymi elementami służby zabezpieczenia chemicznego.

Część opisowa planu obrony przed bronią masowego rażenia zawiera te elementy ochrony przed skażeniami, których nie można przedstawić w formie graficznej, gdyż wymagają szerszego omówienia lub objaśnień. W tej części uwzględnia się następujące zagadnienia:

- inżynierskie urządzenia stanowisk i rejonów, stan techniczny schronów, przydział pododdziałkom materiałów do wykonania urządzeń inżynierskich;
- wyposażenie w środki ochrony przed skażeniami i inny sprzęt i materiały chemiczne;
- organizacja systemu powiadamiania o uderzeniach bronią masowego rażenia i skażeniach;

- organizacja obserwacji i rozpoznania skażeń /siły i środki/;

- organizacja kontroli napromienienia i skażenia ludzi, sprzętu i materiałów;

- organizacja działań w warunkach skażeń;

- stan i możliwości pododdziałów w zakresie rozpoznania i likwidacji skażeń;

- prowadzenie zabiegów przeciwepidemicznych oraz sanitarno-profilaktycznych;

- analizę i ocenę sytuacji skażeń;

- sposób dziać na sygnał powiadomienia o skażeniach;

- organizację i prowadzenie likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia.

Przy opracowywaniu planu obrony przed bronią masowego rażenia należy uwzględnić wykonywanie przedsięwzięć według etapów osiągania gotowości bojowej oddziału /związku taktycznego/, planując określony zakres przedsięwzięć w czasie stałej, podwyższonej i pełnej gotowości bojowej. W opracowaniu planu biorą udział: szef sztabu, oficer operacyjny, główny inżynier, s-ca d/s tyłów, szef zabezpieczenia chemicznego, starszy lekarz, szef łączności i szef saperów. Plan zatwierdza dowódca oddziału /związku taktycznego/, a podpisują szef sztabu i szef zabezpieczenia chemicznego.

Na podstawie planu obrony przed bronią masowego rażenia sztab oddziału /ZT/ opracowuje i podaje do wiadomości i wykonania pododdziałom zarządzenia do obrony przed bronią masowego rażenia, w którym ujmuje się zagadnienie dotyczące ochrony przed skażeniami, jak:

- wiadomości o zakresie i możliwości stosowania przez nieprzyjaciela broni masowego rażenia;

- organizacja i zadania rozpoznania skażeń;

- sposób powiadomiania o skażeniach i sygnały;

- sposoby działań w warunkach skażeń;

- organizacja kontroli dozymetrycznej;

- sposoby likwidacji skażeń /miejsce, siły i środki/;

- kolejność i terminy zapleczenia pododdziałów w sprzęt i środki ochrony przed skażeniami;

- terminy składania meldunków.

Zarządzenie podpisują: szef sztabu i szef zabezpieczenia chemicznego.

X

X

X

Stacjonarny charakter działań i rodzaje zadań oddziałów i związków taktycznych artylerii rakietowej OPK stwarzają zagrożenie skażeniami promieniotwórczymi i chemicznymi dla części pododdziałów. Zagrożenie to może być, szczególnie duże w przypadku stosowania przez nieprzyjaciela jako środka przeniesienia broń jądrową rakiet wielogłowicowych. Prawdopodobieństwo użycia takich rakiet na obiekty osłaniane przez artylerię rakietową OPK jest duże.

Pododdziały artylerii rakietowej OPK będą niejednokrotnie wykonywały działania bojowe przez długie okresy czasu na stanowiskach skażonych. W tych warunkach szczególnego znaczenia nabiera realizacja szeregu przedsięwzięć umożliwiających prowadzenie długotrwałych działań w terenie skażonym. Najefektywniejszym przedsięwzięciem, ale jednocześnie najbardziej materiałochłonnym i pracochłonnym jest wykonanie w pełnym profilu prac inżynierskich. Jest to jednak praktycznie możliwe tylko w okresie pokojowym.

Powyższe stwierdzenie przedstawiają za tym, że w czasie zmasowanych uderzeń bronią jądrową przez nieprzyjaciela pododdziały art.rak. OPK powinny wykonywać działania bojowe przy wykorzystaniu pełnej rozbudowy inżynierskiej, a więc na zasadniczych stanowiskach startowych /technicznych/ wykonanych w okresie pokojowym.

LITERATURA:

1. Instrukcja o obronie wojsk przed bronią masowego rażenia. Wyd. MON 1967 - Sztab. Gen. 389/66.
2. PZk dypl. MIKIEL Kazimierz - Ochrona przed skażeniami bazowania oddziału lotniczego i lotniczo-technicznego - skrypt ASG 1968 r.

3. Ochrona lotniczych oddziałów wojsk OPK przed skażeniami /podręcznik/. Wyd. DW OPK 1969 OPK 283/68.
4. Ppłk dr GRZMIL Stanisław. Ochrona przed skażeniami oddziałów rakiet i artylerii przeciwlotniczej OPK - Skrypt ASG 1964 r.
5. Taktyka artylerii raketowej obrony powietrznej kraju /podręcznik/. Wyd. DW OPK 1970 OPK 362/69.
6. Regulamin walki artylerii raketowej obrony powietrznej kraju. Pułk /brygada-dywizja/. Wyd. DW OPK 1970 OPK 307/68.
7. Instrukcja o działaniu systemu wykrywania skażeń na terytorium kraju. Wyd. MON 1969 Chem. 180/68.
8. Metodyka oceny sytuacji skażeń promieniotwórczych. Wyd. MON 1968 r. Chem. 124/65.
9. Perspektywy rozwoju, koncepcje strategiczne i siły zbrojne NATO oraz problemy zagrożenia PRL. Wyd. Szas. II. Sztab Gen. 1970 r.

OPRACOWAŁ
ST. ASYSTENT KATEDRY TWORZENIA

mjr mgr inż. Tadeusz STAWNY

Odbito 20 egz.

Egz. nr 1-20 Bibl. tajna

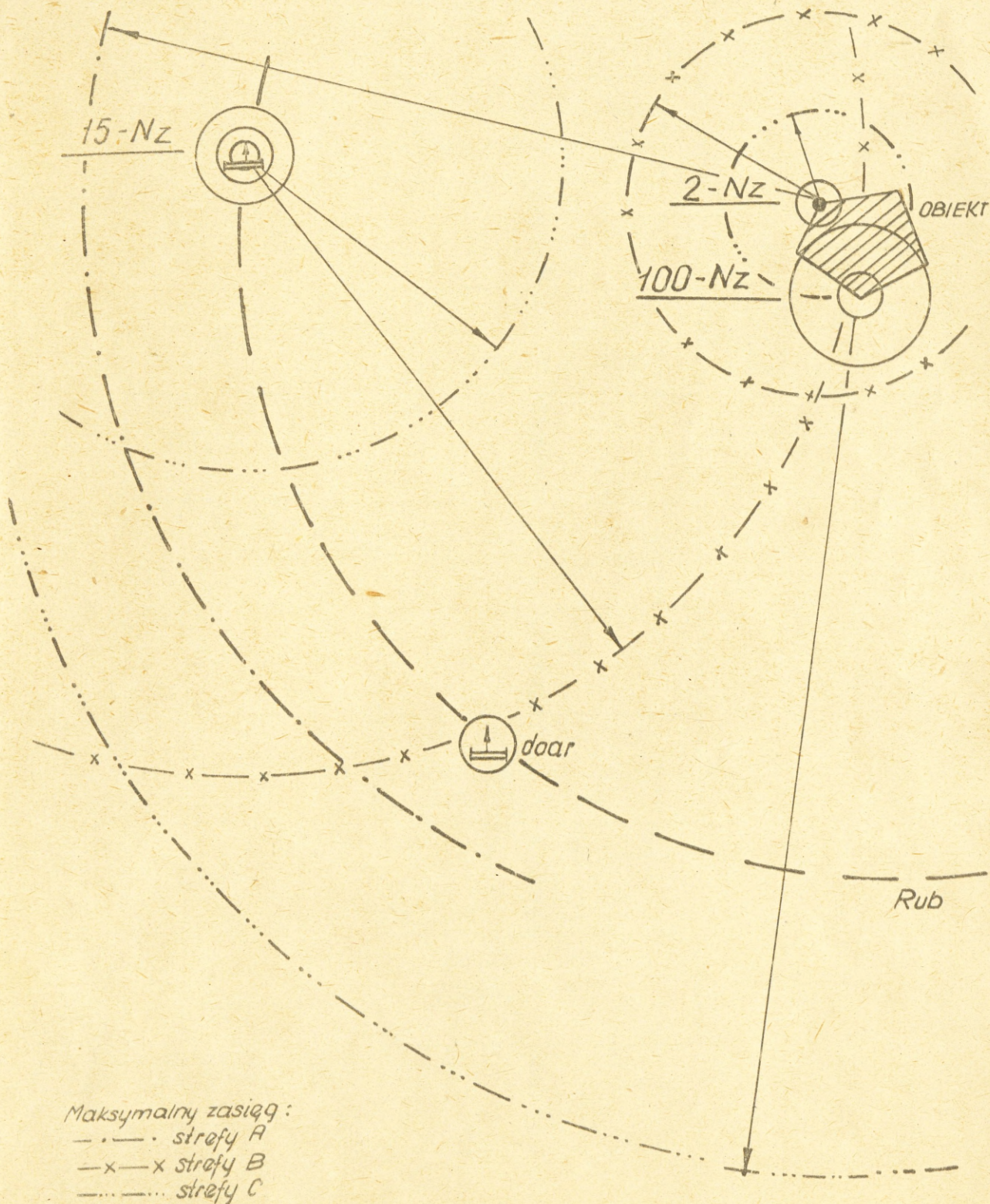
Wyk. mjr STAWNY

Druk. K. L.

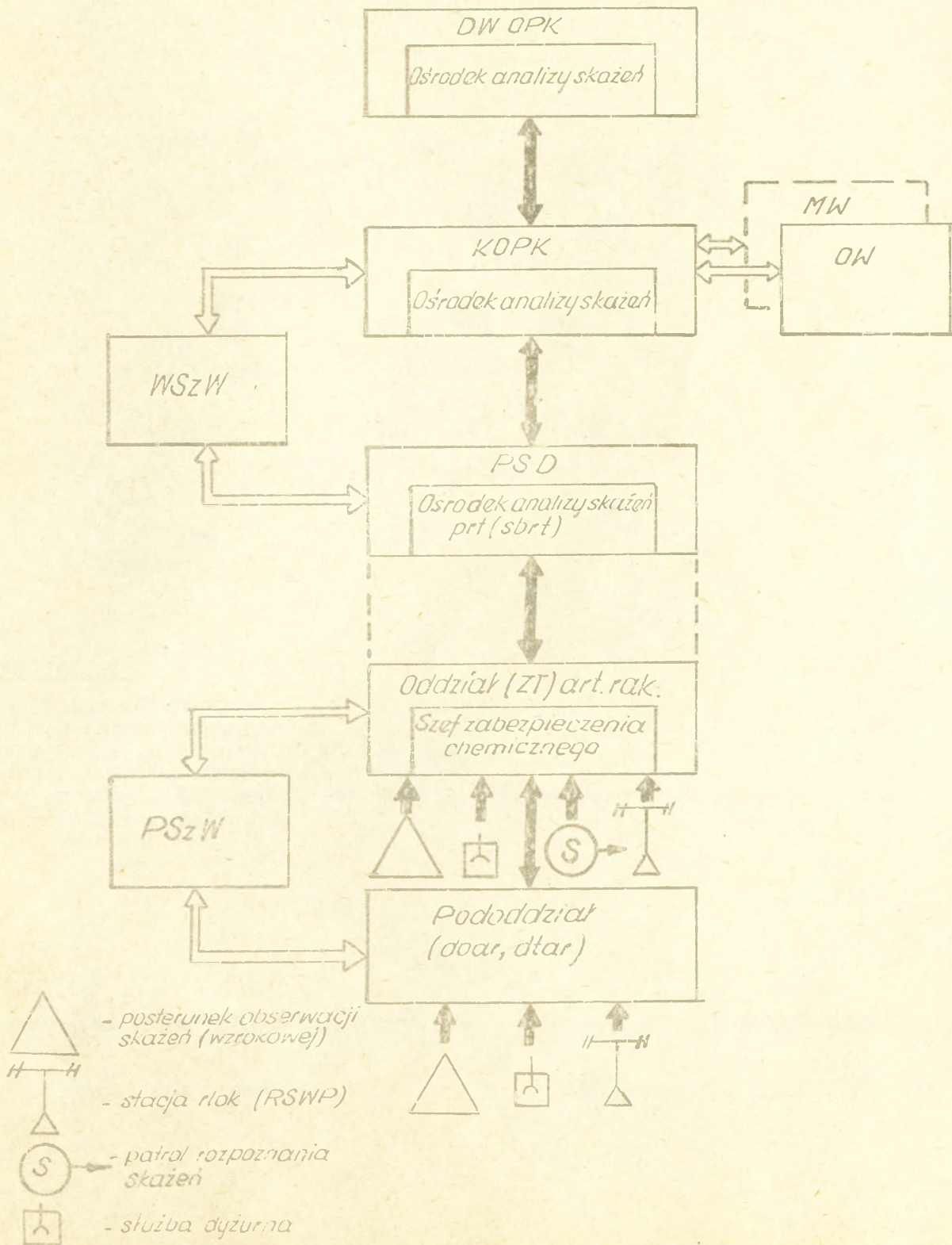
Nr. ks. 01466/02567/000

Kor. H. S.

ZAGROŻENIE SKAŻENIAMI PODODZIAŁÓW ARTYLERII RAKIETOWEJ OPK



OBIEG INFORMACJI O UDERZENIACH JĄDROWYCH, CHEMICZNYCH I O SKAŻENIACH W WOJSKACH OPK

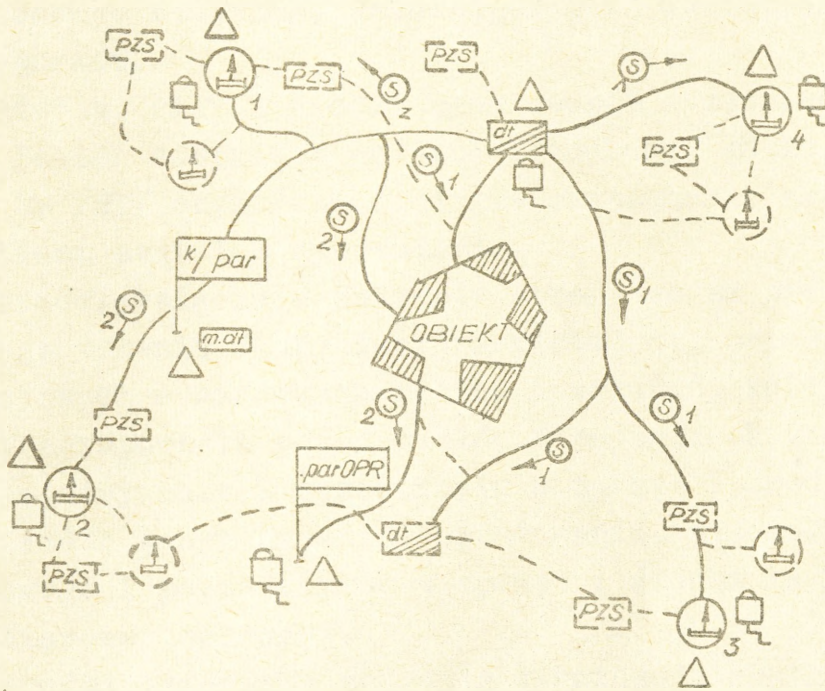


"ZATWIERDZAM"
Dowódca... par (BAR,DAR) OPK

Stopień, imię i nazwisko
Dnia

DO UŻYTKU
MILICJOWEGO
TAJNE
Eg.....

PLAN OBRONY PRZED BRONIĄ MASOWEGO RAŻENIA..par (BAR,DAR) OPK



Legenda:

- 1 Sygnaly powiadomienia...
- 2 Organizacja rozpoznania skażeń...
- 3 Kolejność i czas wykonania ukryć i schronów...
- 4 Organizacja likwidacji skażeń (sily i środki)...
- 5 Wysokość zapasów i kolejność zaopatrywania pododdziałów w sprzęt chemiczny
- 6 Terminy składania meldunków.

SZEF ZABEZPIECZENIA CHEMICZNEGO...par (BAR,DAR) OPK

SZEF SZTABU...par (BAR,DAR) OPK

Stopień, imię i nazwisko

Stopień, imię i nazwisko

ZARZĄDZENIE BOJOWE O OBRONIE PRZED BRONIĄ MASOWEGO
RAŻENIA per/SAR, DAR/ ODK nr SZTAB /miejsce,
współrzędne/. Data /dzień, miesiąc, rok, godzina/. Mapa
/skala/. Wydanie /które wydanie i rok/.

1. Sygnały, kolejność i sposób powiadamiania pododdziałów o zagrożeniu skażeniami i o skażeniach /o użyciu broni masowego rażenia/. Przedsięwzięcia wykonywane po otrzymaniu sygnałów.
2. Zadania, siły i środki oraz sposób rozpoznania skażeń. W jakich stopniach gotowości bojowej, gdzie, na jakich SP i SS /SP/ organizować ciągłe rozpoznanie skażeń, jakimi siłami oraz ich wyposażenie.
3. Przedsięwzięcia w zakresie obrony wojsk przed bronią masowego rażenia /inżynierska rozbudowa, prowadzenie działań bojowych w warunkach skażeń i zakażeń, kolejność i sposób przegrupowania pododdziałów z rejonów skażonych/.
4. Zapatrywanie i wyposażenie w sprzęt i środki chemiczne /źródła zapatrywania, uratowanie, wyposażenie stanu osobowego i pododdziałów w sprzęt i środki indywidualnej oraz zbiorowej ochrony/.
5. Przedsięwzięcia w zakresie likwidacji skutków użycia broni masowego rażenia
 - jakie siły i środki powinny być przygotowywane do organizacji zabiegów specjalnych, prac awaryjno-ratunkowych, gaszenia pożarów i ewakuacji stanu osobowego;
 - przewidywane rejon rozwinięcia punktów zabiegów specjalnych i czas ich gotowości do pracy;
 - kolejność poddawania stanu osobowego zabiegom sanitarnym;
 - kolejność zabiegów specjalnych sprzętu i innego wyposażenia.
6. Sposób przeprowadzenia kontroli napromienienia stanu osobowego.

SYGNAŁY POWIADOMIENIA O SKAŻENIACH

/podstawa: Zarząd. MON nr 92 /MON z 12.12.68 r./

Upředzienie o zagrożeniu skażeniem

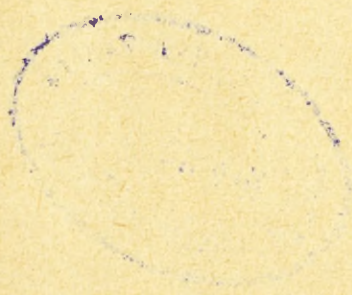
Dla upředzienia o zagrożeniu skażeniem przy pomocy radiofonii przewodowej, radiowej i nadawczych stacji telewizyjnych - powtarzane 3-krotnie zapowiedzi słowne: Uwaga! Uwaga! Osoby znajdujące się na terenie /podać nazwę terenu/. Około godziny minut może nastąpić skażenie terenu /podać rodzaj skażenia/ z kierunku /podać z jakiego kierunku/

Alarm o skażeniach

- a/ przy pomocy syren - dźwięki 10-sekundowe powtarzane przez 3 minuty. Czas trwania przerwy między kolejnymi dźwiękami nie może być krótszy niż 15 sek.
- b/ przy pomocy radiofonii przewodowej, radiowej i nadawczych stacji telewizyjnych - powtarzane 3-krotnie, zapowiedź słowna: "Uwaga! Uwaga! Ogłasza alarm o skażeniach /podać rodzaj skażenia lub zakażenia/ dla /podać nazwę miasta, terenu itp./".

Sygnały odwołanie alarmu

- a/ przy pomocy syren - dźwięk ciągły, trwający 3 minuty.
- b/ przy pomocy radiofonii przewodowej, rozgłośni radiowych i nadawczych stacji telewizyjnych - powtarzana 3-krotnie zapowiedź słowna: "Uwaga! Uwaga! Odwołuje alarm /podać rodzaj alarmu/ dla /podać nazwę miasta, terenu itp./".





BIBLIOTEKA NAUKOWA PAN WP
Archiwum Wzrostu Zbiorów Specjalnych

Nr ewid. _____

041353