



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

JAWNE

POUFNE

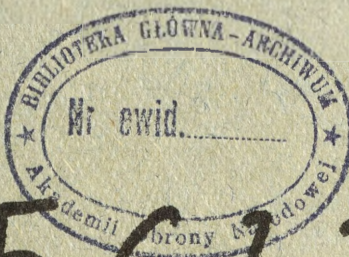
Egz. Nr 4



Ppłk dr Michał KRAUZE
Ppłk dr inż. Ireneusz NOWAK
Mjr mgr inż. Stanisław KULCZYŃSKI

**UŻYCIE PODODDZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH
WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE WUS
W DZIAŁANIACH BOJOWYCH**

Praca studyjna



55633

WARSZAWA

WRZESIEŃ

1982



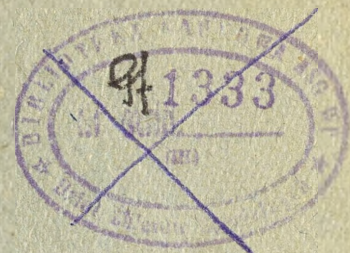
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

**WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH**

TYTUŁ

POUFNE

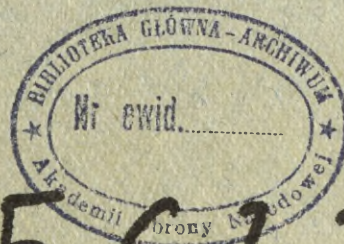
Egz. Nr 4



**Ppłk dr Michał KRAUZE
Ppłk dr inż. Ireneusz NOWAK
Mjr mgr inż. Stanisław KULCZYŃSKI**

UŻYCIE PODODZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE WUS W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Praca studyjna



55633

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI WOJSK CHEMICZNYCH

22

~~WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO WP~~

~~Nr. 860~~

~~13 WRZE 1931 19... r.~~

JAWNE

~~POUPBE~~

Egz. nr 4.

ppłk dr Michał KRAUZE
ppłk dr inż. Ireneusz NOWAK
mjr mgr inż. Stanisław KULCZYŃSKI



Archiwum

UŻYCIĘ PODODDZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH WYPOSAŻONYCH
W INSTALACJE WUS W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

Praca studyjna

*Przełęcz, Łowicz
nr "JAWNE"
22.01.2003*



SPIS TREŚCI

Str.

WSTĘP	3
1. ORGANIZACJA I WYKORZYSTANIE PODODDZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE WUS	6
1.1. Czynniki warunkujące organizację i wykorzystanie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS.....	6
1.2. Organizacja pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS	19
1.3. Możliwości taktyczno-techniczne pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS	24
1.4. Zasady wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS w działaniach zaczepnych i obronnych	28
2. DZIAŁANIE PODODDZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE WUS	32
2.1. Działanie w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych na PZS...	32
2.2. Działanie w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych pojazdów zatrzymanych na drodze.....	49
2.3. Działanie w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni	51
2.4. Działanie w czasie wykonywania/zaskon dymnych.....	52
2.5. Zabezpieczenie bojowe działań kompanii zabiegów specjalnych wyposażonych w WUS.....	58
UOGÓLNIENIA I WNIOSKI KOŃCOWE	63
LITERATURA	67
ZAŁĄCZNIKI:	
Przeznaczenie, dane taktyczno-techniczne i budowa instalacji do zabiegów specjalnych WUS.....	68

W S T Ę P

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że ewentualne przyszłe działania bojowe prowadzone będą w warunkach skażeń promieniotwórczych i chemicznych. Stwierdzenie to nie wymaga dodatkowej argumentacji, jeżeli weźmie się pod uwagę fakt, iż państwa NATO - nasi potencjalni przeciwnicy - posiadają w swoim wyposażeniu nowoczesne środki masowego rażenia, których użycie może spowodować między innymi skażenia promieniotwórcze i chemiczne terenu, ludzi, techniki bojowej oraz wszelkich środków niezbędnych dla zabezpieczenia walki i operacji. Broń masowego rażenia jest przy tym systematycznie doskonalona oraz pojawiają się nowe jej odmiany. Jest to przyczyną stałego wzrostu zagrożenia wojsk skażeniami, tak w sensie ilościowym jak i jakościowym. Bezpośrednią konsekwencją tego zjawiska może być coraz większy procentowy udział strat spowodowanych działaniem wojsk w warunkach skażeń, w stosunku do strat ogólnych, będących rezultatem oddziaływania innych czynników rażenia. Skażenia mogą w określonych sytuacjach decydować o zdolności bojowej pododdziałów i oddziałów a nawet związków taktycznych. W związku z tym coraz większą rolę spełniają różnego rodzaju przedsięwzięcia mające na celu zabezpieczenie wojsk przed skażeniami, a jeżeli skażenia zaistnieją - sprawne przeprowadzenie ich likwidacji. Jednym z istotnych czynników decydujących o skuteczności likwidacji skażeń promieniotwórczych i chemicznych jest posiadanie odpowiednich rozwiązań technicznych - urządzeń zabezpieczających realizację tego przedsięwzięcia - oraz przyjęcie optymalnych, w danych warunkach, rozwiązań organizacyjnych dotyczących zasad użycia i działania pododdziałów zabiegów specjalnych.

W zakresie technicznego doskonalenia urządzeń służących do likwidacji skażeń skonstruowana została wysokowydajna instalacja do zabiegów specjalnych typu WUS. Podobne rozwiązania techniczne

przyjmowane są również w innych armiach Układu Warszawskiego oraz w armiach NATO.^x Można wobec tego oczekiwać, że już wkrótce nastąpi jakościowy skok wyrażający się wzrostem możliwości taktyczno-technicznych pododdziałów wyposażonych w urządzenia typu WUS. Jednak użycie nowego sprzętu może przynieść oczekiwane pozytywne rezultaty tylko wtedy, jeżeli jego walory techniczne i eksploatacyjne zostaną należycie wykorzystane w warunkach przyszłego pola walki. Na pytanie - jak to uczynić? - autorzy zamierzają udzielić odpowiedzi w niniejszej pracy studyjnej.

Celem pracy jest zatem przedstawienie uzasadnionej koncepcji wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS w działaniach bojowych. Aby ten problem naukowy rozwiązać autorzy zamierzają udzielić odpowiedzi na następujące pytania szczegółowe:

1. Jakie czynniki warunkują organizację i wykorzystanie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS?;
2. Jaką organizację tych pododdziałów należy przyjąć aby maksymalnie wykorzystać walory instalacji WUS znajdujące się w ich wyposażeniu?;
3. Jakie będą możliwości taktyczno-techniczne pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS w świetle przyjętej organizacji?;
4. Jakie zasady należy przestrzegać wykorzystując te pododdziały, aby ich użycie w różnych rodzajach działań bojowych przyniosło oczekiwane rezultaty?;
5. Jak pododdziały wyposażone w instalacje WUS powinny działać w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia oraz podczas prowadzenia zabiegów specjalnych terenu o twardej nawierzchni?

^x W armii radzieckiej od wielu lat wykorzystywana jest instalacja IMS-65; w armii amerykańskiej instalacja XM-16, pracująca na analogicznej zasadzie, ma być wprowadzona do wyposażenia wojsk w 1986 roku.

Odpowiedzi na powyższe pytania autorzy zamieścili w dwóch rozdziałach niniejszej pracy.

W rozdziale pierwszym scharakteryzowano czynniki warunkujące organizację i wykorzystanie pododdziałów oraz przedstawiono propozycje organizacji i zasad wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS.

W rozdziale drugim rozważono problem działania tych pododdziałów podczas realizacji właściwych dla nich zadań w różnych warunkach pola walki i bitwy.

Wyniki pracy zostały podsumowane i przedstawione w postaci uogólnień i wniosków końcowych.

W toku opracowywania pracy sięgnięto do literatury, przy czym okazało się, że jest ona wyjątkowo uboga i w związku z tym mało przydatna w toku rozwiązywania problemów badawczych. Szczególnego i twórczego przedstawienia wymagały przede wszystkim problemy dotyczące zasad wykorzystania i sposobów działania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS, jako zasadnicze dla niniejszej pracy studyjnej.

1. ORGANIZACJA I WYKORZYSTANIE PODODZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE WUS

1.1. Czynniki warunkujące organizację i wykorzystanie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS

Wprowadzenie do wyposażenia wojsk nowego sprzętu wynika z potrzeby ciągłego podwyższania ich możliwości taktyczno-technicznych. U podstaw takiego działania leży dążność do utrzymania w tym zakresie równowagi, a najczęściej osiągnięcia przewagi nad potencjalnym przeciwnikiem. Nasycenie wojsk nowoczesną techniką jest pierwszym, ale bynajmniej nie ostatnim krokiem na drodze przewartościowania ich możliwości bojowych. Nawet największe i najlepsze rozwiązania techniczne nie przyniosą oczekiwanych rezultatów, jeżeli nie zostaną właściwie wykorzystane. Dlatego w czasie wypracowywania koncepcji organizacji i użycia pododdziałów, do dyspozycji których oddany został nowy sprzęt techniczny, należy uwzględnić wszystkie możliwe czynniki, które warunkują uzyskanie przez nie maksymalnych możliwości bojowych.

W stosunku do pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS należałoby zatem odpowiedzieć na pytania - czy są takie czynniki i jaki mają wpływ na organizację i wykorzystanie tych specjalistycznych pododdziałów w walce i operacji?

Nie wdając się w szczegółowe rozważania, w oparciu o dokonane wcześniej przemyślenia, można stwierdzić, że czynniki takie istnieją i z całą pewnością nie uwzględnienie ich podczas wypracowywania koncepcji organizacji i użycia pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS, może doprowadzić do przyjęcia w tym zakresie przypadkowych rozwiązań.

Do podstawowych czynników warunkujących organizację i wykorzystanie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS należą:

- warunki prowadzenia działań bojowych na przyszłym polu walki;
- przewidywany charakter i zakres zadań dla pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS;
- przyjęta ogólna koncepcja organizacji i działania sił i środków w systemie likwidacji skażeń, w ramach którego wykorzystywane są pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS.

Spróbujmy zatem poddać krótkiej analizie wymienione wyżej czynniki.

1. Warunki prowadzenia działań bojowych na przyszłym polu walki

Wizja przyszłego pola walki oparta na przewidywaniach pozwala stwierdzić, z dużym prawdopodobieństwem trafności przyjętej oceny, że nastąpią na nim zdecydowane zmiany ilościowe i jakościowe. Zmianom tym podlegać będą środki rażenia, możliwości taktyczno-techniczne wojsk oraz zasady prowadzenia walki i operacji. W przyszłych działaniach bojowych, jeszcze bardziej niż obecnie, występować będą gwałtowne, niespodziewane i częste zmiany w sytuacji taktyczno-operacyjnej, spowodowane między innymi stosowaniem broni masowego rażenia i wzrostem zdolności manewrowych wojsk. Charakterystyczne dla przyszłych działań może być występowanie wielu ognisk walk i bitew toczonych jednocześnie, niekiedy w pewnej izolacji od siebie, ale powiązanych wspólnym celem. Działania te prowadzone będą często w ugrupowaniu nieprzyjaciela i przyjmą formę działań rajdowych /operacyjne grupy manewrowe, oddziały wydzielone itp./. Jeszcze bardziej zaznaczy się lądowo-powietrzny charakter przyszłych operacji oraz wzrost roli walk i bitew w opanowaniu dużych aglomeracji miejskich i rejonów uprzemysłowionych. Na skutek wysokiego dynamizmu i gwałtownych zmian w sytuacji taktyczno-operacyjnej należy oczekiwać stopniowego zacierania się różnic, jakie obecnie występują pomiędzy poszczególnymi rodzajami i formami działań bojowych.

Podstawowym środkiem rozstrzygającym losy walki i bitwy pozostanie nadal broń masowego rażenia. Nastąpią jednak w tej dziedzinie

tak istotne zmiany, że zaistnieje konieczność nowego spojrzenia na zagrożenie wojsk uderzeniami FMR i skażeniami oraz wynikające stąd skutki. Do wyposażenia wojsk NATO wprowadzane będą sukcesywnie /proces ten ma miejsce już obecnie/ wyspecjalizowane ładunki jądrowe o zwiększonym działaniu fali uderzeniowej i promieniowania ciepłego oraz, co ma istotne znaczenie dla rozpatrywanego problemu, wyspecjalizowana amunicja jądrowa powodująca silne skażenie promieniotwórcze terenu o zadanej intensywności i czasie trwania skażenia. Na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych obecnego stulecia mogą pojawić się w wyposażeniu armii NATO specjalne ładunki jądrowe przeznaczone do zdalnego minowania /wywoływania wybuchów podziemnych/ na wybranych kierunkach. W charakterze środków trujących szeroko wykorzystywane będą toksyny - biologicznie lub chemicznie wytworzone związki chemiczne o silnym działaniu toksycznym /trucizny pochodzenia naturalnego/. Nastąpi polepszenie właściwości rażących istniejących środków trujących na drodze tworzenia odpowiednich kompozycji toksycznych zwanych koktejlami. Pojawią się nowe trucizny systemu nerwowego tzw. gamma-efektory zakłócające procesy komórkowego przewodzenia bodźców oraz środki trujące z grupy psychochemicznych powodujące czasowe obezwładnienie psychiczne lub fizyczne porażonych. Doskonaleniu będą także podlegać istniejące techniki użycia środków trujących /amunicja mikstowa, binarna, mikrokapsułkowanie itp./. Należy oczekiwać opracowania amunicji, głowic raketowych, przyrządów wylęwczych i lotniczych kaset bombowych do przenoszenia toksyn.

W wyniku przedstawionych zmian w dziedzinie broni masowego rażenia nastąpi dalszy wzrost zagrożenia wojsk skażeniami promieniotwórczymi i chemicznymi. Mogą one objąć, zwłaszcza skażenia promieniotwórcze, od 40 do 80 % pasów /rejonów/ działania wojsk na szczeblach operacyjnych i do 100 % na szczeblach taktycznych. Skażenia mogą wystąpić na całej głębokości ugrupowania bojowego /operacyjnego/, ale

szczególne zagrożone nimi będą drugie rzuty, odwody i tyły.

Przedstawione skrótowo specyficzne cechy przyszłych działań bojowych i warunki w jakich mogą być one prowadzone sugerują z jednej strony pewne ograniczenia, z drugiej zaś możliwości /potrzeby/ w zakresie wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS. Ograniczenia i możliwości dotyczą głównie:

- szczebla organizacyjnego, na jakim te pododdziały zabiegów specjalnych mogą występować;
- ich miejsca w ugrupowaniu bojowym /operacyjnym/;
- przedmiotu zabiegów specjalnych /jakie elementy ugrupowania bojowego i operacyjnego mogą zabezpieczać/;
- sposobu wykorzystania.

Takie charakterystyczne cechy przyszłego pola walki jak: nienowoczesność, dynamizm i wysokie tempo działań bojowych oraz szybkie i gwałtowne zmiany sytuacji, są właściwe dla wszystkich szczebli dowodzenia, ale w sposób najbardziej jaskrawy występują na szczeblach najniższych - pododdział, oddział i związek taktyczny. W związku z tym te właśnie szczeble powinny być samodzielne pod względem możliwości wykonania zadań likwidacji skażeń. Ich usamodzielnienia pod tym względem należy poszukiwać w drodze przyjęcia innych rozwiązań organizacyjnych, wykluczając z całą pewnością tworzenie organicznych pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS. Rozwiązanie to może polegać na przygotowaniu tych szczebli organizacyjnych do wykonywania zabiegów specjalnych przez ich wyposażenie w indywidualne zestawy do odkażania.

Przy przyjmowaniu odpowiednich rozwiązań organizacyjnych należy niewątpliwie uwzględnić specyfikę pracy urządzeń instalacji WUS, a szczególnie hałas wywołany pracą silnika turboodrzutowego. Przy pomocy środków rozpoznania dźwiękowego nieprzyjaciel może łatwo zlokalizować rejon, w którym urządzenia pracują i wykonać

uderzenia ogniowe na pododdziały poddawane zabiegom sanitarnym i specjalnym na PZS. Zasięgi haubic 155 mm /24 km/ i 203.2 mm /29 km/ umożliwiają nieprzyjacielowi wykonywanie uderzeń na ugrupowanie bojowe pułku i dywizji zarówno w natarciu jak i obronie. Stąd też wyposażenie pododdziałów chemicznych szczebla pułku i dywizji w instalacje WUS wydaje się niecelowe.

Szczeblem organizacyjnym, na którym ze względu na specyficzne właściwości przyszłych działań, istnieje możliwość efektywnego wykorzystania tych pododdziałów jest związek operacyjny /armia, front/.

W ugrupowaniu operacyjnym armii /frontu/ istnieją takie miejsca, w których pododdziały zabiegów specjalnych mogą, w miarę swobodnie, realizować swoje zadania. Miejscem tym jest obszar pomiędzy pierwszym a drugim rzutem operacyjnym i cała głębokość ugrupowania operacyjnego drugiego rzutu /włącznie z rejonem rozmieszczenia tyłów/. Sytuacja taktyczno-operacyjna w tych rejonach jest zwykle na tyle stabilna, że pododdziały zabiegów specjalnych będą dysponować wystarczającą ilością czasu, aby realizować swoje "cykle pracy" - zajęcie rejonu, rozwinięcie, prowadzenie zabiegów specjalnych, zwinięcie, ześrodkowanie w nakazanym rejonie - bez większych zakłóceń. Istotne jest w tym przypadku także znacznie mniejsze zagrożenie, tak pododdziałów zabiegów specjalnych jak i wojsk, na korzyść których prowadzona jest likwidacja skażeń, bezpośrednim uderzeniem sił lądowych nieprzyjaciela.

Z najdogodniejszego rozmieszczenia pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS w ugrupowaniu operacyjnym wynikają jednocześnie możliwości zabezpieczenia przez nie wojsk. Mogą to być wszystkie elementy ugrupowania operacyjnego, które znajdują się poza związkami taktycznymi pierwszego rzutu, a więc drugi rzut lub odwód ogólnowojskowy, wojska raketowe, stanowiska dowodzenia, odwody specjalne, jednostki tyłowe i inne jednostki armijne/frontowe/.

W sytuacji, gdy związek operacyjny działa w drugim rzucie, wykonuje marsz lub realizuje inne zadania pododdziały zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS mogą działać, zależnie od potrzeb, na korzyść dowolnych elementów ugrupowania operacyjnego /marszowego/.

Charakterystyczne cechy przyszłego pola walki stanowią podstawę by przypuszczać, iż nie będzie na nim miejsca, aby pododdziały zabiegów specjalnych wykorzystywać w sposób zdecentralizowany. Będą one, jeżeli nie zawsze, to na pewno w znacznej większości przypadków, stanowić oddział znajdujący się w dyspozycji dowódcy i centralnie kierowany przez szefa wojsk chemicznych, a dowodzony przez dowódcę brygady chemicznej.

2. Przewidywany charakter i zakres zadań dla pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS

Charakter i zakres zadań właściwych dla pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS uzależniony jest od zagrożenia skażeniami wojsk oraz miejsca i roli tych pododdziałów w całym systemie likwidacji skażeń.

Jak wynika z przedstawionej wcześniej charakterystyki broni masowego rażenia znajdującej się w wyposażeniu armii NATO, a zwłaszcza kierunków jej rozwoju, już w najbliższym czasie /do roku 1990/ może nastąpić zdecydowany ilościowy i jakościowy skok w zakresie powodowania przez nieprzyjaciela skażeń promieniotwórczych i chemicznych terenu, sprzętu bojowego, środków materiałowych, ludzi itp. Zadecyduje o tym głównie wprowadzenie do uzbrojenia wyspecjalizowanych ładunków jądrowych wywołujących silne skażenie promieniotwórcze terenu, stosowanie zdalnego minowania jądrowego /wybuchy podziemne/ oraz trzeciej generacji środków trujących. Zagrożenie skażeniami wzrośnie także w wyniku opracowania nowych technik i sposobów użycia broni masowego rażenia. Ze względu na częste prowadzenie działań w rejonach uprzemysłowionych i zurbanizowanych należy się

liczyć ponadto ze skażeniami spowodowanymi toksycznymi środkami przemysłowymi. Wszystko to wpłynie na zwiększenie zakresu zadań dotyczących prowadzenia zabiegów specjalnych. Masowy charakter najczęściej będą miały skażenia promieniotwórcze, w mniejszym stopniu może to dotyczyć skażeń chemicznych. Z tego powodu "objętość" prac dotyczących likwidacji skażeń promieniotwórczych, jak również częstotliwość występowania potrzeby realizacji tego rodzaju zadań może być znacznie większa. Nie należy wykluczać takich sytuacji, w których przedsięwzięcia związane z likwidacją skażeń promieniotwórczych będą realizowane jednocześnie w kilku elementach ugrupowania operacyjnego armii /frontu/ odpowiadających swoją wielkością związkowi taktycznemu.

W czasie prowadzenia dezaktywacji, ze względu na właściwości skażeń promieniotwórczych, nie występują takie rygory czasowe i technologiczne, jak podczas likwidacji skażeń chemicznych. Pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS będą mogły być w tym przypadku w pełni wykorzystane, nawet po upływie pewnego czasu /do kilku godzin/ od momentu skażenia. W odniesieniu do likwidacji skażeń chemicznych, choć ich rozmiary będą na ogół mniejsze w porównaniu ze skażeniami promieniotwórczymi, wystąpią bardzo ostre rygory czasowe i technologiczne. Powoduje to, że odkażanie tak pod względem organizacyjnym jak i technicznym stanie się przedsięwzięciem jeszcze bardziej skomplikowanym. Najbardziej pożądanym i przez to najbardziej skutecznym sposobem likwidacji skażeń chemicznych będzie przeprowadzenie odkażania własnymi siłami i środkami pododdziałów skażonych. Wymaganie to musi być bezwzględnie przestrzegane w stosunku do ludzi i sprzętu lekkiego, np broni osobistej. Sprzęt bojowy, zwłaszcza ciężki, może być poddany zabiegom specjalnym siłami pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS. Należy wobec tego przewidywać, biorąc pod uwagę prawdopodobny charakter i roz-

miary skażeń na przyszłym polu walki oraz wymagania, jakie są niezbędne do spełnienia, aby likwidacja skażeń przyniosła oczekiwane rezultaty, że pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS będą wykorzystywane w sytuacjach krytycznych tzn. wtedy, gdy zakres prac związanych z przeprowadzeniem likwidacji skażeń przekroczy możliwości samodzielnego usunięcia skażeń przez oddziały i związki taktyczne. Stanowiąc wobec tego będą, tak jak istniejące obecnie pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje IRS, odwód sił i środków wojsk chemicznych znajdujący się w dyspozycji dowódcy szczebla operacyjnego i kierowany przez szefa wojsk chemicznych armii /frontu/.

Na przyszłym polu walki wystąpią prawdopodobnie częstsze przypadki wykorzystywania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS do likwidacji skażeń promieniotwórczych. Będzie to spowodowane nie tylko większym zagrożeniem wojsk skażeniami promieniotwórczymi i masowym charakterem tych skażeń, ale także większą przydatnością instalacji WUS do realizacji tego rodzaju zadań.

Duży wpływ na charakter i zakres zadań pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS mieć będzie sytuacja taktyczno-operacyjna. Zdecyduje ona w jakim czasie i miejscu oraz na czyją korzyść pododdziały te będą mogły być wykorzystane.

Analiza warunków oraz specyficznych właściwości walki i operacji w różnych etapach ich trwania wskazuje, że typowymi zadaniami dla pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS, z taktyczno-operacyjnego punktu widzenia, mogą być:

- A. W działaniach zaczepnych - prowadzenie zabiegów specjalnych:
- w rejonach wyjściowych wojsk do natarcia /operacji zaczepnej/, zależnie od potrzeb, na korzyść różnych elementów struktury organizacyjnej związku taktycznego /operacyjnego/;

- w rejonach znajdujących się przy drogach marszu wojsk do rubieży ataku, na korzyść wszystkich elementów ugrupowania bojowego /operacyjnego/, a przede wszystkim na korzyść sił i środków przewidzianych do działania w pierwszym rzucie;
- na kierunkach prowadzenia natarcia /operacji/, po przekroczeniu rubieży i rejonów skażonych, na korzyść drugich rzutów, odwodów specjalnych i elementów tyłowych;
- w rejonach ześrodkowania, po wykonaniu zadania i wyprowadzeniu wojsk z walki /bitwy/ i ich przejściu do drugiego rzutu.

B. W działaniach obronnych - prowadzenie zabiegów specjalnych:

- w pasach obrony, zależnie od potrzeb, na korzyść różnych elementów ugrupowania bojowego /operacyjnego/, z wyjątkiem pierwszorzutowych oddziałów związków taktycznych pierwszego rzutu, jeżeli pozostaną one w zajmowanych rejonach obrony;
- w pasach obrony, na korzyść elementów operacyjnych /odwodów specjalnych, wojsk rakietowych, stanowisk dowodzenia itp/ rozmieszczonych w obszarze pomiędzy pierwszym, a drugim rzutem oraz na korzyść drugiego rzutu operacyjnego i elementów tyłowych;
- na kierunkach wychodzenia wojsk do przeciwwuderzenia /kontrataku/, zwłaszcza na korzyść tych elementów ugrupowania operacyjnego /bojowego/, które wprowadzane są do walki /bitwy/ w drugiej kolejności, po zahamowaniu natarcia nieprzyjaciela;
- w rejonach zapasowych, po wyprowadzeniu do nich pierwszorzutowych związków taktycznych.

3. Całna koncepcja organizacji i działania sił i środków likwidacji skażeń

Liczącym się czynnikiem, mającym wpływ na organizację, a zwłaszcza użycie pododdziałów zabiegów specjalnych, jest ogólna koncepcja organizacji i działania systemu likwidacji skażeń, w ramach którego wykorzystywane są pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w WUS.

Obecny system likwidacji skażeń to zbiór wzajemnie powiązanych, uzupełniających się i działających według jednolitej koncepcji specjalistycznych i ogólnowojskowych sił i środków. Tworzą go pododdziały zabiegów specjalnych wojsk chemicznych i pododdziały ogólnowojskowe wyposażone w indywidualne zestawy odczyszczeniowe. Pododdziały zabiegów specjalnych wojsk chemicznych wykonują najbardziej złożone zadania z zakresu likwidacji skażeń i są wykorzystywane w sytuacjach masowych skażeń, gdy zakres zadań związanych z ich likwidacją przekracza możliwości nicetatowych sił i środków.

Na szczeblu związku operacyjnego, gdzie jak wynika z poprzednich rozważań celowe jest wykorzystanie pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS, do likwidacji skażeń przeznaczone są pododdziały zabiegów specjalnych zorganizowane w plutony, kompanie i bataliony. Te ostatnie wchodzić zaś w skład struktury organizacyjnej brygady chemicznej. W operacjach armijnych /frontowych/ z sił i środków przeznaczonych do likwidacji skażeń tworzy się odwody chemiczne, zazwyczaj w składzie 1-2 batalionów zabiegów specjalnych, które wykorzystywane są według koncepcji wypracowanej przez szefostwo wojsk chemicznych. W operacji zaczepnej istota ich działania polega na przesuwaniu się po wyznaczonych drogach, zajmowaniu kolejnych rejonów pośrednich i pozostawaniu w ciągłej gotowości do rozwinięcia się, w wypadku zaistnienia skażeń, w planowanych rejonach zabiegów specjalnych. Poszczególne odwody chemiczne zabezpieczają pod względem likwidacji skażeń konkretne elementy ugrupowania operacyjnego, co znajduje odzwierciedlenie w otrzymanych zarządzeniach bojowych. W podobny sposób wykorzystywane są siły i środki pododdziałów zabiegów specjalnych w operacji obronnej. Ze względu na "stacjonarny" charakter obrony różnica w działaniu odwodów chemicznych polega jedynie na tym, że w zajmowanych rejonach ześrodkowania przebywają przez dłuższy okres czasu i dokonują w zasadzie ich zmiany dopiero wtedy, gdy nieprzyjaciół naruszy strukturę obrony.

Odwody chemiczne zajmują wówczas rejonny zapasowe w głębi ugrupowania obronnego. Podobnie jak w operacji zszereżonej, z zajmowanych rejonów są w gotowości do prowadzenia zabiegów specjalnych na korzyść określonych elementów ugrupowania operacyjnego.

W świetle przedstawionego w ogólnym zarysie systemu likwidacji skażeń na szczeblach operacyjnych, dla przyjęcia stosownej organizacji i optymalnych zasad wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS, niezbędne jest udzielenie odpowiedzi na następujące pytania:

- czy pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS powinny stanowić odrębny element struktury organizacyjnej związku operacyjnego, czy też wchodzić w skład istniejących już struktur organizacyjnych wojsk chemicznych?;
- czy tworzyć je należy jako dodatkowe /poza już istniejącymi/ pododdziały zabiegów specjalnych, czy też w części istniejących pododdziałów dokonać jedynie wymiany sprzętu /zastąpić np. instalacje IRS instalacjami WUS/?;
- czy organizować pododdziały zabiegów specjalnych o mieszanym wyposażeniu /np. instalacje IRS i WUS w jednej kompanii/, czy tworzyć pododdziały o jednorodnym wyposażeniu /tylko WUS/ oraz na jakim szczeblu organizacyjnym można przejść z wyposażenia jednorodnego na mieszane?;
- jak wykorzystywać pododdziały wyposażone w instalacje WUS - w rejonach /na punktach/ zabiegów specjalnych wspólnych dla pododdziałów zabiegów specjalnych o różnym wyposażeniu, czy w rejonach / na punktach / całkowicie odrębnych?.

Jak już wspomniano, na szczeblu związku operacyjnego realizacją przedsięwzięć związanych z likwidacją skażeń zajmują się pododdziały - bataliony zabiegów specjalnych, wchodzące w skład struktury organizacyjnej brygady chemicznej. Podporządkowanie wszystkich

batalionów jednemu dowództwu ułatwia rozwiązywanie problemów dotyczących wypracowania koncepcji prowadzenia likwidacji skażeń, dowodzenia pododdziałami zabiegów specjalnych i kierowania nimi w dynamice walki /bitwy/, a także rozwiązywanie często skomplikowanych problemów związanych z ich materiałowo-technicznym zabezpieczeniem. Wynika stąd, że z prakseologicznego punktu widzenia pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS mogą być bardziej przydatne i operatywne, jeżeli wejdą w skład struktury organizacyjnej brygady chemicznej i zostaną wykorzystane jako jeden z elementów istniejącego systemu likwidacji skażeń.

Kolejny problem sprowadza się do określenia czy pododdziały te powinny stanowić dodatkowe ogniwo struktury organizacyjnej brygady chemicznej zwiększając przez to znacznie jej możliwości specjalne, czy też mogą one nastąpić określone istniejące w jej strukturze elementy. W drugim przypadku zmiana polegałaby na wyposażeniu istniejących w poszczególnych trzech batalionach, kompanii zabiegów specjalnych w instalacje WUS.

Wydaje się, że na obecnym etapie rozwoju wojsk chemicznych, biorąc także pod uwagę obiektywne uwarunkowania, możliwy jest do przyjęcia drugi wariant rozwiązania tego problemu. Wykorzystując istniejący potencjał ludzki brygady chemicznej przy jednoczesnym dokonaniu częściowej wymiany sprzętu do prowadzenia zabiegów specjalnych, można nadać poszczególnym batalionom charakter pododdziałów bardziej uniwersalnych, zdolnych do wykonywania zadań różnymi technikami oraz podwyższyć w pewnym zakresie ich możliwości taktyczno-techniczne.

Pierwszy wariant, którego istota sprowadza się do umieszczenia w strukturze organizacyjnej brygady chemicznej, poza istniejącymi, dodatkowych pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS można rozpatrywać jako ewentualne rozwiązanie perspektywiczne, które byłoby realizowane w wypadku ilościowego i jakościowego wzrostu zagrożenia skażeniami związków taktycznych i operacyjnych.

Wyposażenie pododdziałów w zróżnicowany pod względem eksploatacyjnym, choć służący realizacji tych samych zadań, sprzęt posiada dodatnie i ujemne strony. Pozytywy to głównie zdolność pododdziału do wielowariantowego prowadzenia zabiegów specjalnych i wynikająca stąd możliwość elastycznego przyjmowania odpowiednich rozwiązań organizacyjnych w zależności od sytuacji taktyczno-operacyjnej i warunków skazań. Negatywy natomiast to przede wszystkim pewne utrudnienia w dowodzeniu i organizacji działań wymagające uwzględnienia specyficznych właściwości poszczególnych pododdziałów oraz bardziej skomplikowany system materiałowo-technicznego zabezpieczenia. W sumie jednak tworzenie pododdziałów o "mieszanym" wyposażeniu specjalnym posiada więcej dodatnich niż ujemnych stron. Interesujące jest wobec tego pytanie - na jakim szczeblu organizacyjnym zróżnicowania tego można dokonać?

Podstawowym ogniwem organizacyjnym likwidacji skazań jest punkt zabiegów specjalnych /PZS/ organizowany siłami kompanii zabiegów specjalnych. Pożądanym byłoby, aby w ramach PZS wykorzystywany był jeden typ instalacji do prowadzenia zabiegów specjalnych sprzętu ciężkiego. Zróżnicowanie może nastąpić w ramach rejonu zabiegów specjalnych organizowanego siłami batalionu i składającego się z kompanijnych punktów zabiegów specjalnych. W kontekście tych rozważań pododdziałom wyposażonym w jeden typ sprzętu specjalnego powinna być kompania, natomiast zróżnicowanie wyposażenia może mieć miejsce na szczeblu batalionu zabiegów specjalnych. W perspektywie, możliwe będzie wyposażenie wszystkich trzech kompanii batalionu w jednorodny sprzęt - instalacje WUS.

Z powyższych rozważań wynika odpowiedź na ostatnie postawione wcześniej pytanie: pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS wskazane jest wykorzystywać na kompanijnych punktach zabiegów specjalnych, a kompanie o różnym wyposażeniu w ramach batalionowego rejonu zabiegów specjalnych /RZS/.

1.2. Organizacja pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS

Jak wynika z dotychczasowych ustaleń podstawową jednostką organizacyjną pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS powinna być kompania, będąca jednocześnie elementem struktury organizacyjnej brygady chemicznej i wchodząca w skład batalionu zabiegów specjalnych. W skład kompanii powinny wchodzić pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w WUS, pododdziały zabiegów sanitarnych, kontroli dozymetrycznej i pododdziały zabezpieczające /drużyna gospodarcza i drużyna elektrowni oświetleniowej/. Błoby celowe, aby tak jak obecnie, w skład kompanii weszły dwa plutony zabiegów specjalnych, co pozwoli kompanii rozwinąć, w razie potrzeby, dwa plutonowe punkty zabiegów specjalnych. Pluton zabiegów specjalnych może posiadać w swoim składzie dwie drużyny zabiegów specjalnych / w każdej po dwie instalacje WUS/ oraz dwie drużyny zabezpieczenia. W ich składzie powinny znaleźć się instalacje IRS służące do dowozu wody, cysterny do dowozu paliwa oraz ewentualnie motopompy do wstępnego oczyszczenia powierzchni sprzętu z pyłu i błota oraz napełnienia instalacji IRS wodą.

Pluton zabiegów sanitarnych może posiadać w swoim składzie dwie drużyny zabiegów sanitarnych. Każda z nich powinna być przygotowana do rozwinięcia swoich siłami i środkami punktu zabiegów sanitarnych.

Organizacja i wyposażenie plutonu kontroli dozymetrycznej, drużyny elektrowni oświetleniowej i drużyny gospodarczej mogą być analogiczne do organizacji i wyposażenia tych pododdziałów, które znajdują się obecnie w strukturze organizacyjnej kompanii zabiegów specjalnych.

Problemem decydującym o efektywności i możliwościach specjalnych pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS jest przyjęta koncepcja ich zapatrywania w paliwo i wodę.

Jak wynika z danych taktyczno-technicznych zawartych w załączniku 1 jedna instalacja WUS zużywa w ciągu godziny pracy do 500 dm³ paliwa, co odpowiada 1/9 pojemności cysterny. Są to więc wielkości znaczne, których zaspokojenie wymaga przyjęcia odrębnych rozwiązań. Rozwiązanie problemu komplikuje ponadto fakt, że do zasilania instalacji WUS niezbędne jest paliwo lotnicze /nafta 12/, którym nie dysponują wojska lądowe. Poszukując zatem koncepcji zaopatrywania pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS w paliwo należałoby udzielić odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jakie mogą być orientacyjne potrzeby paliwa niezbędne dla zabezpieczenia pracy instalacji w operacjach armijnych?
2. Jaki zapas paliwa wskazane jest utrzymywać w kompanii zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS?
3. Z jakich źródeł zaopatrywania w paliwo korzystać i jaki przyjąć system jego dowozu?

Potrzeby paliwa uzależnione są od ilości instalacji WUS stacjonujących wyposażenie kompanii i przewidywanego ich czasu pracy w ciągu doby. Wychodząc z założenia, że kompania zabiegów specjalnych występująca w składzie batalionu zabiegów specjalnych brygady chemicznej powinna przedstawiać sobą liczącą się siłę w całym systemie likwidacji skażeń oraz biorąc pod uwagę specyfikę zabiegów specjalnych prowadzonych przy wykorzystaniu instalacji WUS /zazwyczaj praca parami/ wskazane jest aby pododdział ten wyposażać w conajmniej osiem instalacji. Dotychczasowa praktyka ćwiczebna pozwala przewidywać, że w operacjach armijnych kompania zabiegów specjalnych wyposażona w instalacje WUS może być wykorzystywana zazwyczaj nie częściej niż raz na dobę, a czas jej pracy może wynieść średnio do 4 godzin. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w operacji zaczepnej trwającej 6-9 dob istnieć mogą takie dni, w których ze względu na brak skażeń lub dlatego, że skażenia nie będą problemem w skali operacyjnej nie zajdzie potrzeba wykorzystywania pododdziałów.

zabiegów specjalnych wyposażonych w urządzenia WUS.

Biorąc za podstawę do dalszych rozważań 4 godziny pracy urządzenia na dobę i normalne zużycie paliwa w ciągu godziny przez 8 instalacji można określić dobowe potrzeby w tym zakresie. Wyniosą one: $8 \text{ WUS} \times 500 \text{ dm}^3 \text{ paliwa/h} = 4000 \text{ dm}^3/\text{h}$; $4000 \text{ dm}^3/\text{h} \times 4 \text{ h} = 16000 \text{ dm}^3 \text{ paliwa}$. Na utrzymanie i przewożenie takiego zapasu paliwa potrzeba 4 cysterny o pojemności 4500 m^3 każda. Jak z tego wynika jedna cysterna powinna przypadać na dwie instalacje WUS. W celu zapewnienia ciągłości zaopatrywania kompanii zabiegów specjalnych, wyposażonej w instalacje WUS w paliwo lotnicze wskazane jest, aby w batalionie znajdowały się dodatkowo 4 cysterny. W tej sytuacji kompania dysponowałaby zapasem paliwa na dwie doby oraz możliwością sukcesywnego jego uzupełniania.

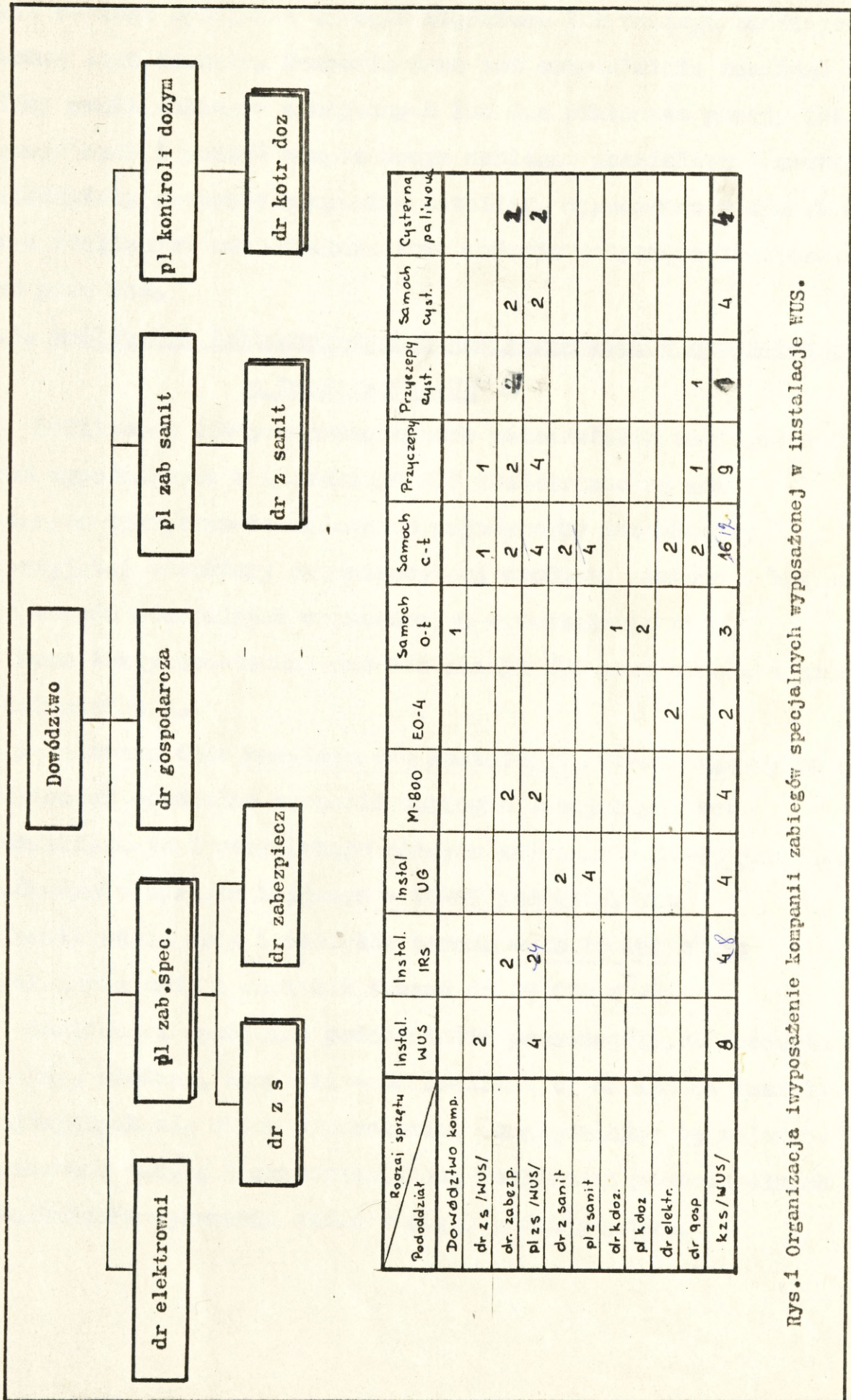
Kolejny problem dotyczy źródeł zaopatrywania kompanii w paliwo lotnicze. Analiza problemu wskazuje na dwie możliwości jego rozwiązania. Pierwsza mogłaby polegać na pobieraniu paliwa z pułku lotnictwa wojsk lądowych, który bazuje pomiędzy pierwszym a drugim rzutem armii w pobliżu stanowiska dowodzenia. Zwiększone potrzeby paliwa powinny być uwzględnione przez organa zaopatrywania ruchomej bazy armii lotniczej. Wówczas ramię dowozu paliwa dostarczonego wcześniej do pułku lotnictwa wojsk lądowych w rejon ześrodkowania kompanii zabiegów specjalnych lub rozwinięcia PZS wynosiłoby 20-30 km. Zaopatrywanie to mogłoby się odbywać przy wykorzystaniu transportu /cystern/ znajdujących się w baz. Drugi możliwy do przyjęcia, ale mniej korzystny wariant rozwiązania tego problemu może polegać na pobieraniu paliwa przy wykorzystaniu transportu baz bezpośrednio ze składów ruchomej bazy armii lotniczej. W tej sytuacji ramię dowozu paliwa uległoby wydłużeniu i mogłoby wynosić 50 km i więcej.

Istotnym problemem jest również zaopatrywanie pododdziałów zabiegów specjalnych, wyposażonych w urządzenia WUS, w wodę. Woda jest

niezbędna do prowadzenia dezaktywacji. Instalacja w ciągu minuty efektywnej pracy zużywa około 100 dm^3 wody. Pojemność zbiornika wodnego instalacji, która wynosi 1700 dm^3 wystarcza zatem na 17 min ciągłej pracy urządzenia, natomiast pojemność instalacji IRS $/2500 \text{ dm}^3/$ na 25 minut pracy. Należy przy tym zauważyć, że wymienione ilości wody, ze względu na właściwości pracy instalacji i organizację zabiegów specjalnych /przerywany strumień gazowo-wodny, podchodzenie sprzętu ciężkiego do zabiegów specjalnych w pewnych odstępach itp./ starczą na dłuższy, nawet kilkakrotnie okres czasu. Nie wdając się zatem w szczegółowe kalkulacje można przyjąć, że do obsługi każdego urządzenia WUS niezbędna jest jedna instalacja IRS /lub samochód-cysterna do dowozu wody/. W wypadku zużycia wody zgromadzonej w zbiorniku wodnym instalacji WUS przepompuje się do niego wodę z cysterny instalacji IRS. Po opróżnieniu cysterny instalacji IRS trzeba będzie ją wysłać do pobliskich źródeł wody w celu uzupełnienia. Ramię dowozu wody będzie zazwyczaj niewielkie /maksymalnie do 3 km/, co pozwoli na wykonanie jednego rejsu w ciągu 15-20 min. W tym czasie urządzenie WUS może czerpać wodę ze zbiornika zamontowanego na instalacji. Często mogą być też przypadki bezpośredniego korzystania z miejscowych źródeł wody, przez co wyeliminowany zostanie problem jej dowozu. Tak więc dla zapewnienia sprawnego zaopatrzenia kompanii zabiegów specjalnych wyposażonej w urządzenia WUS w wodę wskazane jest aby w jej składzie znajdowało się osiem instalacji IRS lub samochodów-cystern.

Proponowaną strukturę organizacyjną kompanii zabiegów specjalnych, wyposażonej w urządzenia WUS, przedstawiono na rys. 1.

Prezentowana organizacja kompanii wskazuje, że przedsiębiorstwo, posiadającymi siłami i środkami, jest w stanie samodzielnie i komple-



Rys.1 Organizacja i wyposażenie kompanii zabiegów specjalnych wyposażonej w instalacje WUS.

sowo realizować zadania dotyczące likwidacji skażeń. Może ona prowadzić zabiegi specjalne sprzętu ciężkiego lub zabiegi sanitarne obsługa tego sprzętu. Kompania może też samodzielnie rozwinąć kompanijny punkt zabiegów specjalnych lub dwa plutonowe punkty zabiegów specjalnych i poddać kompleksowym zabiegom specjalnym i sanitarnym pododdziały szczebla kompania-batalion, wyposażone w sprzęt ciężki oraz realizować samodzielnie inne zadania dotyczące likwidacji skażeń poza PZS.

1.3. Możliwości taktyczno-techniczne pododdziałów wyposażonych w instalacje WUS

Możliwości taktyczno-techniczne pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS uzależnione są od:

- danych taktyczno-technicznych pojedynczej instalacji;
- przyjętej struktury organizacyjnej drużyny, plutonu i kompanii zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS.

Dane taktyczno-techniczne instalacji WUS przedstawione zostały w załączniku 1.

Podstawowe dane kompletu dwu instalacji, które mają wpływ na możliwości specjalne kompanii zabiegów specjalnych to:

- dezaktywacja i dezynfekcja sprzętu bojowego - 30-40 jednostek/h;
- odkażanie sprzętu bojowego - 10-15 jednostek/h;
- dezaktywacja dróg i odcinków terenu - do 20 000 m²/h;
- odkażanie dróg i odcinków terenu do 25 000 m²/h.

Możliwości specjalne pododdziałów poszczególnych szczebli - drużyny, plutonu, kompanii - uzależnione są od ilości instalacji znajdujących się w ich wyposażeniu. Uwzględniając tę zależność opracowano tabelę 1 przedstawiającą możliwości poszczególnych pododdziałów wykonania zadań w ciągu godziny pracy.

Możliwości instalacji, drużyny, plutonu i kompanii zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS w ciągu 1 godziny pracy

Szczegół organ- nizacyjny /ilość instalacji	Rodzaj zabiegów specjalnych			
	Desaktywacja i de- zynfekcja sprzętu	Odkasanie sprzę- tu bojowego	Desaktywacja dróg i odcinków terenu	Odkasanie dróg i od- cinków terenu.
Instalacja WUS	15-20 Jedn/h	5-8 Jedn/h	do 10 000 m ² /h	do 12 500 m ² /h
Drużyna WUS /dwie instalacje/	30-40 Jedn/h	10-15 Jedn/h	do 20 000 m ² /h	do 25 000 m ² /h
Pluton WUS /cztery instalacje/	60-80 Jedn/h	20-30 Jedn/h	do 40 000 m ² /h	do 50 000 m ² /h
Kompania WUS /osiem instalacji/	120-160 Jedn/h	40-60 Jedn/h	do 80 000 m ² /h	do 100 000 m ² /h

Uwaga: możliwości pozostałych pododdziałów wchodzących w skład kompanii zabiegów specjalnych w zakresie zabiegów sanitarnych i prowadzenie kontroli dozymetrycznej nie różnią się od dotychczasowych.

Możliwości wykonania zadań przez kompanię wyposażoną w WUS, o organizacji przedstawionej uprzednio, porównano z możliwościami kompanii zabiegów specjalnych wyposażonej w Instalacje IRS. Rezultaty przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2

Możliwości wykonania zadań przez kompanię wyposażoną w instalacje WUS i kompanię wyposażoną w instalacje IRS / w ciągu godziny/

Rodzaj zabiegów specjalnych	Możliwości wykonania zadań	
	kzs wyposażona w IRS	kzs wyposażona w WUS
Dezaktywacja i dezynfekcja sprzętu bojowego	120 jc	120-160 jc
Odkasanie sprzętu bojowego	72 jc	40-60 jc
Dezaktywacja dróg i odcinków terenu z twardym pokryciem	-	do 80000 m ² /h
Odkasanie dróg i odcinków terenu	30000 m ² przy odkasaniu iperytu 15000 m ² przy odkasaniu ST VX	do 100000 m ² /h

Z zestawienia cyfr zawartych w tabeli 2 wynika, że możliwości wykonania zadań przez kompanię wyposażoną w urządzenia WUS są porównywalne.

Kompania wyposażona w urządzenia WUS, w ciągu 1 godziny, może:

- dezaktywować (lub dezynfekować) podobną ilość jednostek sprzętu;
- odkazić nieco mniej jednostek sprzętu;
- odkaszać drogi i odcinki terenu z twardym pokryciem na powierzchni większej 3 razy w przypadku ich skażenia środkiem trującym typu iperyt i 6,5 razy w przypadku skażenia ich środkiem trującym typu VX.

Poza tym pododdział wyposażony w urządzenia WUS może wykonywać zadania, których nie wykonuje kompania wyposażona w instalacje IRS. Do takich zadań należą: dezaktywacja dróg i odcinków terenu z twardym pokryciem oraz wykonywanie zasłon dymnych.

Na uwagę zasługuje fakt, że w toku zabiegów wyeliminowane zostają: praca ręczna i bezpośredni kontakt żołnierzy z powierzchnią skażoną. Możliwości wykonania zadań przez pododdziały lataem i zimą są zbliżone. Odkładanie ciężkiego sprzętu i uzbrojenia za pomocą WUS nie powoduje korozji sprzętu oraz, przy zachowaniu odpowiednich warunków ich prowadzenia, niszczeń powłok ochronnych.

Biorąc pod uwagę dane zawarte w tabeli oraz szacunkową ilość jednostek obliczeniowych sprzętu ciężkiego w pododdziałach zmechanizowanych i pancernych^x można przyjąć, że w przeciętnych warunkach kompania zabiegów specjalnych może, w ciągu godziny, przeprowadzić:

1. Dezaktywację /dezynfekcję/ sprzętu bojowego:

- 2-3 batalionów piechoty;
- 2,5-3,5 batalionów czołgów.

2. Odkładanie sprzętu bojowego:

- 1 - 1,5 batalionu piechoty;
- 1-2 batalionów czołgów.

Czas trwania zabiegów specjalnych prowadzonych siłami kompanii zabiegów specjalnych większych jednostek organizacyjnych /pułków/ może wynieść:

1. Dezaktywacja /dezynfekcja/ sprzętu bojowego:

- pułku zmechanizowanego - 4-5 godzin;
- pułku czołgów - 2 - 2,5 godzin.

2. Odkładanie sprzętu bojowego:

- pułku zmechanizowanego - 10-15 godzin;
- pułku czołgów - 5,5 - 8 godzin.

Prowadzenie na kompanijnym PZS zabiegów specjalnych sprzętu bojowego DZ /DPanc/ jest niecelowe, gdyż czas trwania prac specjalnych jest bardzo długi. Do tego celu należy zaangażować większe siły

wojsk chemicznych np. bzs.

^x Przy określaniu czasu zabiegów specjalnych uwzględniono współczynnik zwiększenia czasu zabiegów równy 1,5 dla ps i pcz oraz 1,3 dla bp. Przyjęto ponadto następujące ilości jednostek obliczeniowych sprzętu na poszczególnych asceblach: bp - 62, bez-46, ps - 410, pcz - 225.

Czas przygotowania kompanijnego /plutonowego/ punktu zabiegów specjalnych uzależniony jest przede wszystkim od czasu trwania dodatkowych czynności organizacyjnych i prac przygotowawczych związanych z urządzeniem PZS. Czas właśnie, a nie czas rozwinięcia poszczególnych instalacji WUS, determinują gotowość punktu do pracy. W praktyce czas rozwinięcia PZS będzie determinowany czasem rozwinięcia punktu zabiegów wyszklizujących sanitarnych. W przeciętnych warunkach czas przygotowania do pracy kompanijnego /lub plutonowego/ PZS może wynieść latem do 1 godziny /bez rozwijania namiotów na PZSan/ i zimą do 3 godzin. Są to dane orientacyjne. Mogą one zostać zweryfikowane, po zdobyciu doświadczeń w zakresie rozwijania punktów zabiegów specjalnych przez pododdziały wyposażone w instalacje WUS oraz przeprowadzenia odpowiednich badań w tym zakresie, w czasie ćwiczeń z wojskami.

1.4. Zasady wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS w działaniach zaczepnych i obronnych

Prezentowane zasady wykorzystania pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS stanowią będą niejako rekapitulacją dotychczas przyjętych ustaleń, rozpatrzonych na tle obowiązujących zasad użycia brygady chemicznej i batalionów zabiegów specjalnych.

Kompania zabiegów specjalnych wyposażona w instalacje WUS wchodzi w skład brygady chemicznej, jako jeden z elementów organizacyjnych batalionu zabiegów specjalnych.

W toku przygotowania operacji zaczepnej kompania zabiegów specjalnych, zazwyczaj po przegrupowaniu na dużą odległość w ugrupowaniu marszowym batalionu zabiegów specjalnych, koncentruje się w rejonie wyjściowym do operacji i przygotowuje do wykonania kolejnych zadań związanych z prowadzeniem likwidacji skażeń w okresie przygotowawczym i w czasie prowadzenia operacji zaczepnej.

Sily brygady chemicznej dzielone są zazwyczaj na 2-3 oddwoły i rozmieszczone w ugrupowaniu operacyjnym wojsk armii /frontu/, z reguły między pierwszym i drugim rantem operacyjnym oraz w rejonie zaśrodkowania oddziałów i urzędzeń tykowych. W ramach poszczególnych oddwołów chemicznych, których bazę organizacyjną stanowią zazwyczaj bataliony zabiegów specjalnych, działają także kompanie zabiegów specjalnych wyposażone w urządzenia WUS. Oddwoły chemiczne rozmieszcza się w ugrupowaniu operacyjnym tak, aby mogły w krótkim czasie przystąpić do likwidacji skażeń na korzyść najważniejszych jego elementów.

W toku operacji kompanie zabiegów specjalnych przegrupowują się w ramach poszczególnych oddwołów chemicznych, zazwyczaj 1-2 razy na dobę na odległość 30-50 km, z takim wyliczeniem, aby były one zawsze możliwie najbliżej tych elementów ugrupowania operacyjnego na korzyść których mają wykonywać zadania.

W przypadku działania związku taktycznego na izolowanym kierunku lub w przypadku masowych skażeń oddziałów i pododdziałów kompanie zabiegów specjalnych jako element składowy oddwołu chemicznego może być czasowo podporządkowana jednemu ze związków taktycznych lub oddziałów i urzędzeń tykowych. Oddwołem dowodzi wtedy, z reguły przez szefa zabezpieczenia chemicznego, dowódca związku taktycznego lub oddziału tykowego.

W określonych sytuacjach kompanie zabiegów specjalnych wyposażona w instalacje WUS może wykonywać samodzielnie zadania, w oderwaniu od macierzystego batalionu. Może to mieć miejsce na przykład w wypadku wykorzystania jej do prowadzenia odkażania lub dezaktywacji odcinków terenu, dróg o utwardzonej nawierzchni, pasów startowych na lotniskach itp. lub stworzenia samodzielnego kompanijnego PZS.

W toku operacji obronnej zasady wykorzystania kompanii zabiegów specjalnych wyposażonej w instalacje WUS nie ulegają generalnej zmianie. Ulega jedynie pewnej modyfikacji sam sposób czasowo-pracownego ich użycia.

Związek operacyjny może przechodzić do obrony w toku operacji zaczepnej lub organizować obronę bez styczności z nieprzyjacielem. Ma to bezpośredni wpływ na wykorzystanie brygady chemicznej i wydzielanych z jej składu odwołów chemicznych, a w związku z tym także kompanii zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS. W pierwszym przypadku brygada chemiczna lub wydzielone z jej składu odwoły, wykonujące w toku operacji zaczepnej określone zadania, zajmują nowe miejsce w ugrupowaniu operacyjnym stosownie do przyjętej decyzji i zgodnie z zamierzeniem rozegrania bitwy obronnej. W drugim przypadku brygada chemiczna i wydzielone z jej składu odwoły zajmują od początku wyznaczone im rejonny w ugrupowaniu operacyjnym wojsk do obrony.

W obronie kompanie zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS wchodzi w skład wydzielonych z brygady chemicznej odwołów. Największy odwód rozmieszcza się na kierunku najbardziej zagrożonym uderzeniami broni masowego rażenia i skażeniami. W rejonach rozmieszczenia kas wykonuje się ukrycia dla ludzi i sprzętu specjalnego. Kompanie zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS przebywają w tych rejonach do czasu otrzymania zadania. Po otrzymaniu zadania przegrupowują się do wcześniej rozpoznanych rejonów, rozwijają punkty zabiegów specjalnych w ramach batalionowych rejonów zabiegów specjalnych lub samodzielnie i przystępują do jego wykonania. W wypadku naruszenia przez nieprzyjaciela struktury obrony przegrupowują się do wcześniej wyznaczonych zapasowych rejonów rozmieszczenia i z nich realizują swoje zadania specjalne.

Niezależnie od rodzaju operacji o sposobie wykorzystania kompanii zabiegów specjalnych wyposażonej w instalacje WUS decyduje dowódca batalionu zabiegów specjalnych /odwołu chemicznego/ mając na uwadze jak najlepiej wykonania zadania postawionego przez dowódcę brygady chemicznej lub dowódcę związku taktycznego, któremu odwód chemiczny został okresowo przydzielony.

Kompania zabiegów specjalnych działając w ramach odwołu chemicznego lub samodzielnie może prowadzić:

- całkowite zabiegi specjalne sprzętu bojowego, zwłaszcza ciężkiego;
- całkowite zabiegi sanitarne żołnierzy /obsług sprzętu ciężkiego poddawane zabiegom/ skażonych substancjami promieniotwórczymi i środkami trującymi oraz zakażonych środkami biologicznymi;
- odkażanie, dezaktywację i dezynfekcję dróg /odcinków terenu/.

Działanie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS podczas realizacji wymienionych wyżej zadań uzależnione jest od rodzaju i przedmiotu skażenia, warunków terenowych i atmosferycznych oraz sytuacji taktyczno-operacyjnej.

2. DZIAŁANIE PODODDZIAŁÓW ZABIEGÓW SPECJALNYCH WYPOSAŻONYCH W INSTALACJE WUS

Pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w urządzenia WUS mogą być wykorzystywane do prowadzenia zabiegów specjalnych na punktach zabiegów specjalnych /PZS/ i w rejonach zgrupowania wozów bojowych i pojazdów samochodowych, do prowadzenia zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni oraz do wykonywania zasłon dymnych. Sposoby działania pododdziałów wyposażonych w WUS, w toku wykonywania tych zadań, ze względu na ich specyfikę, różnią się od siebie.

2.1. Działanie w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych na punkcie zabiegów specjalnych /PZS/

Pododdział wyposażony w WUS może rozwijać jeden kompanijny lub dwa plutonowe PZS w pobliżu rejonów porażenia, ześrodkowania, przy drogach marszu lub przed rejonami przewidzianymi do zajęcia przez wojska.

Rejon przeznaczony na PZS powinien zapewnić możliwość rozwinięcia punktu, pracę poszczególnych jego elementów, swobodę manewru pojazdów, dobre warunki maskowania oraz bliskość nie skażonych /nie zakażonych/ źródeł wody. Ustala go dowódca /sztab/ organizujący całkowite zabiegi specjalne. Z reguły w rejonie, w którym przewiduje się rozwinięcie PZS, wcześniej prowadzi się rozpoznanie i rekonosans. Rozpoznanie rejonu rozwinięcia PZS organizują szefowie zabezpieczenia chemicznego oddziału /związku/. Wykonanie tego zadania mogą oni zlecać dowódcom podległych lub przydzielonych pododdziałów chemicznych. Jeżeli rozpoznanie rejonu rozwinięcia PZS prowadzi oficerowie wojsk chemicznych sztabów oddziałów /związków/ rodzajów wojsk, to powinni oni wcześniej ustalić miejsce i czas spotkania z dowódcą /oficerem łącznikowym/ pododdziału chemicznego, wyznaczonego do rozwinięcia PZS, w celu przekazania mu danych z rozpoznania.

Grupa rekonesansowa wysłana do rejonu przeznaczonego do rozwinię-

cia PZS powinna rozpoznać i ustalić:

- rejon wyczekiwania /rabiec zatrzymania/ skażonych wojsk;
- miejsce rozwinięcia punktu kontrolno-rozdzielczego;
- drogę dojazdu do PZS oraz drogę do rejonu zbiórki pododdziałów /pojazdów/ nie skażonych lub skażonych poniżej dopuszczalnych norm;
- rejon rozwinięcia placu zabiegów specjalnych uzbrojenia i sprzętu bojowego;
- rejon rozwinięcia placu zabiegów sanitarnych;
- miejsce rozmieszczenia punktu dowodzenia szefa PZS;
- rejon zbiórki pododdziałów po opuszczeniu punktu zabiegów specjalnych;
- rejon ześrodkowania pododdziałów /oddziałów/ po zabiegach specjalnych;
- organizację ubezpieczenia i łączności.

Dowódca kompanii /plutonu/ zabiegów specjalnych wyposażonej w urządzenia WUS może brać udział w rekonesansie prowadzonym przez przełożonego, może sam prowadzić rekonesans względnie otrzymać potrzebne mu dane od przełożonych, którzy rekonesans prowadzili.

Wykonanie czynności przygotowawczych przed zabiegami specjalnymi

Pododdział zabiegów specjalnych wyposażony w urządzenia WUS z reguły przebywa w wyznaczonym mu przez przełożonych rejonie, stanowiąc odwód chemiczny. Do działań przystępuje po otrzymaniu zadania bojowego. Najczęściej wykonanie zadania rozpoczyna się od wykonania marszu do wyznaczonego rejonu zabiegów specjalnych. Po przybyciu do wyznaczonego rejonu dowódca pododdziału powinien:

- określić sposób prowadzenia zabiegów;
- wybrać i wyznaczyć podziałem granice poszczególnych placów na PZS;
- zameldować dowódcy, do którego został przydzielony, o sposobie wykonywania zabiegów specjalnych;

- przeprowadzić instruktaż z kierowcami pojazdów poddawanych zabiegom;
- postawić zadania dowódcom plutonów /drużyn/.

W zależności od warunków terenowych, rodzaju i rozmiarów skażenia wojsk, pory roku, warunków atmosferycznych, może być wiele sposobów rozmieszczenia i urządzenia poszczególnych elementów PZS. W każdym jednak wypadku podczas rozpoznania i urządzenia PZS muszą obowiązywać następujące ogólne zasady:

- rejon wyczekiwania /rubież zatrzymania/ skażonych /zakązionych/ wojsk powinno się wyznaczać w odległości nie mniejszej niż 0,5 km /długość kolumny kompanii/ od punktu kontrolno-rozdzielczego. Odległość taka jest potrzebna do rozwinięcia szyku marszewego pododdziałów /grup pojazdów/ wjeżdżających na PZS;
- punkt kontrolno-rozdzielczy należy rozmieszczać przy skrzyżowaniu /rozwidleniu/ dróg prowadzących do PZS i rejonu zbiórki. Odcinek drogi z punktu kontrolno-rozdzielczego do PZS powinien zapewnić rozmieszczenie przynajmniej jednego rzutu pojazdów wjeżdżających na PZS, z zachowaniem obowiązujących odległości między pojazdami i pododdziałami na postoju;
- drogę do rejonu zbiórki pododdziałów /pojazdów/ nie skażonych lub skażonych poniżej dopuszczalnych norm, czy li nie wymagających przeprowadzenia zabiegów specjalnych, ustala się wówczas, gdy wyznaczony rejon zgromadzenia pododdziałów /oddziałów/ po zabiegach jest znacznie oddalony od dotychczasowej drogi marszu wojsk.

Przednią granicę rejonu spieszania skażonych pododdziałów należy wyznaczać w odległości 100-150 m od stanowisk roboczych pierwszych instalacji WUS lub motopomp. Granicę tę zwykle określa szlaban - łańcuch, przy którym wystawia się posterunek regulacji ruchu.

Plac zabiegów specjalnych uzbrojenia i sprzętu bojowego wybiera się, uwzględniając kierunek i siłę wiatru, a także sieć i stan dróg dojazdowych. W miarę możliwości plac powinien być równy. Przygotowanie

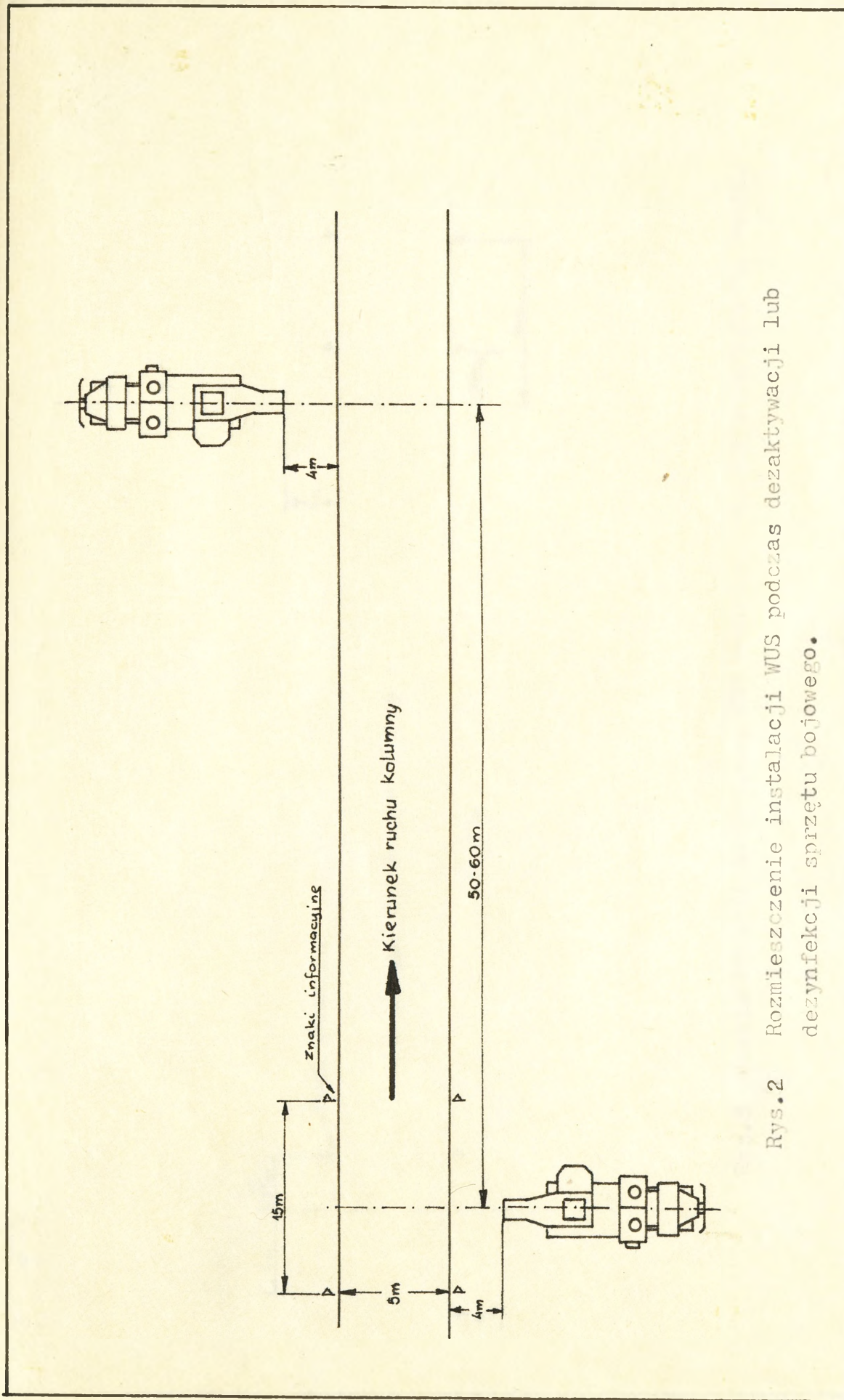
placu do zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia obejmuje:

- oczyszczenie go ze zbędnych przedmiotów;
- rozwinięcie instalacji WUS i IRS;
- oznakowanie rejonu nawrotu pojazdów poddawanych zabiegom przy jedynym pracującym urządzeniu WUS.

Po oczyszczeniu placu ustawia się na nim urządzenia WUS. Ustawienie urządzeń do zabiegów specjalnych polega na usytuowaniu WUS prostopadle do wytyczonej trasy ruchu pojazdów w odległości, mierzonej pomiędzy płaszczyzną dyszy wylotowej a osią trasy, określonej dla rodzaju zabiegów. Urządzenie powinno być ustawiane na płaskim, ewentualnie podrównym terenie, poziomo. Urządzenie WUS może być ustawiane do wysokości zbiornika, wśród naturalnych środków maskujących takich, jak drzewa lub krzaki. Powinien być jednak zapewniony swobodny wyjazd. Towarzysząca instalacja IRS /ARS/ ^{lub system} powinna być ustawiana równoległe z lewej strony WUS.

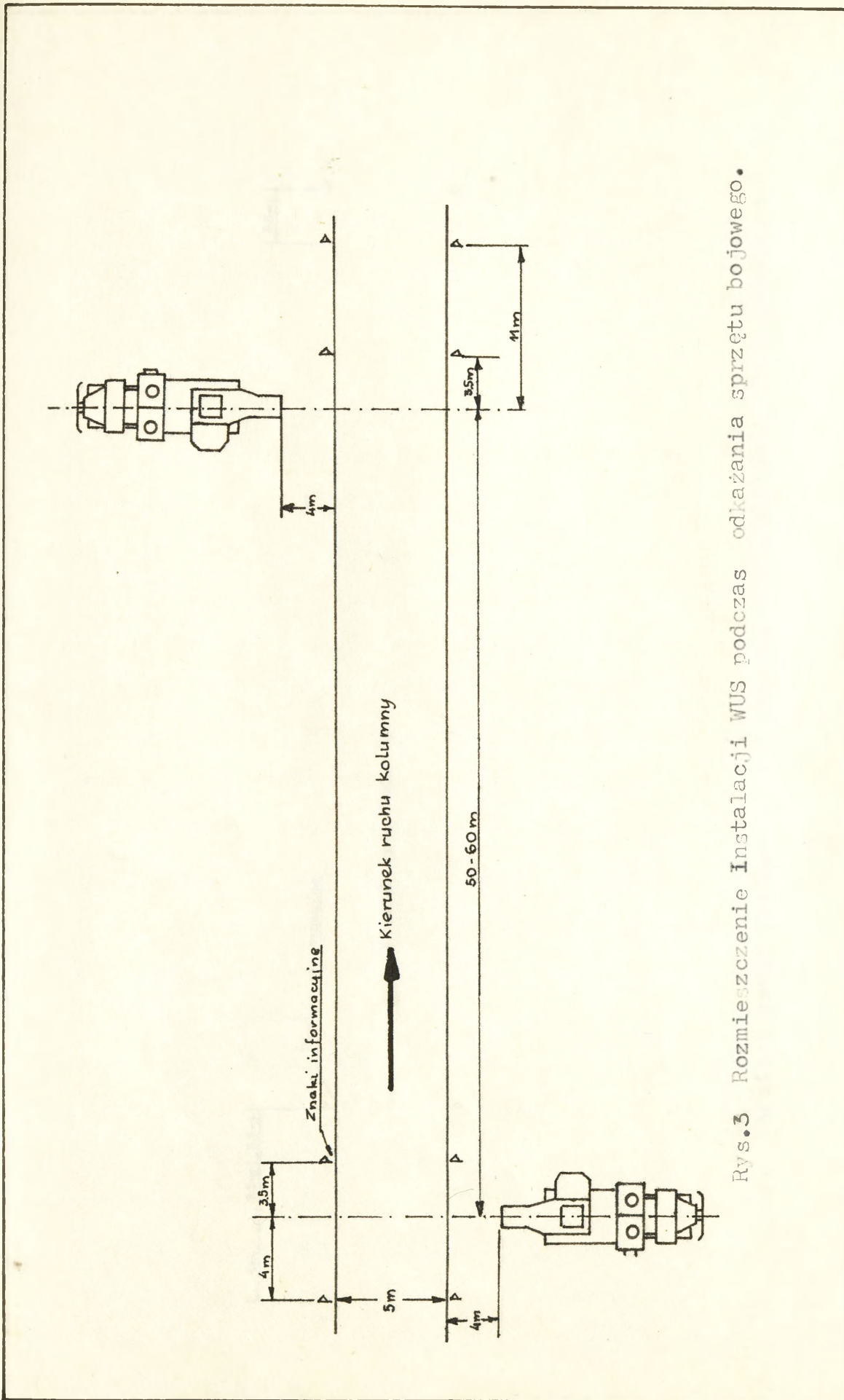
Specyb rozmieszczenia urządzeń na placu zależy od rodzaju wykonywanych zabiegów. Stąd też przed rozmieszczeniem instalacji na placu roboczym dowódca plutonu zabiegów specjalnych musi otrzymać informacje o rodzaju skażenia sprzętu poddawanego zabiegom. Sposoby rozmieszczenia instalacji na placu zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia w celu przeprowadzenia dezaktywacji i dezynfekcji przedstawiono na rys. 2, a w celu odkażania pojazdów na rys. 3 i 4.

Z rys. 2-4 wynika, że urządzenia WUS rozmieszcza się po obydwu stronach drogi w odległości 50-60 metrów jedno od drugiego. Przed każdym z nich stawia się dwie pary chorągiewek /laterek/, a przy odkażaniu samochodów z przyczepami nawet trzy pary. Oznakowuje się nimi sektor efektywnego oddziaływania urządzenia. Służą one też jako punkty orientacyjne dla operatorów instalacji i kierowców skażonych pojazdów. W nocny zamiast chorągiewek wykorzystuje się latarki elektryczne. Droga, przy której ustawiane są urządzenia WUS powinna być prosta,

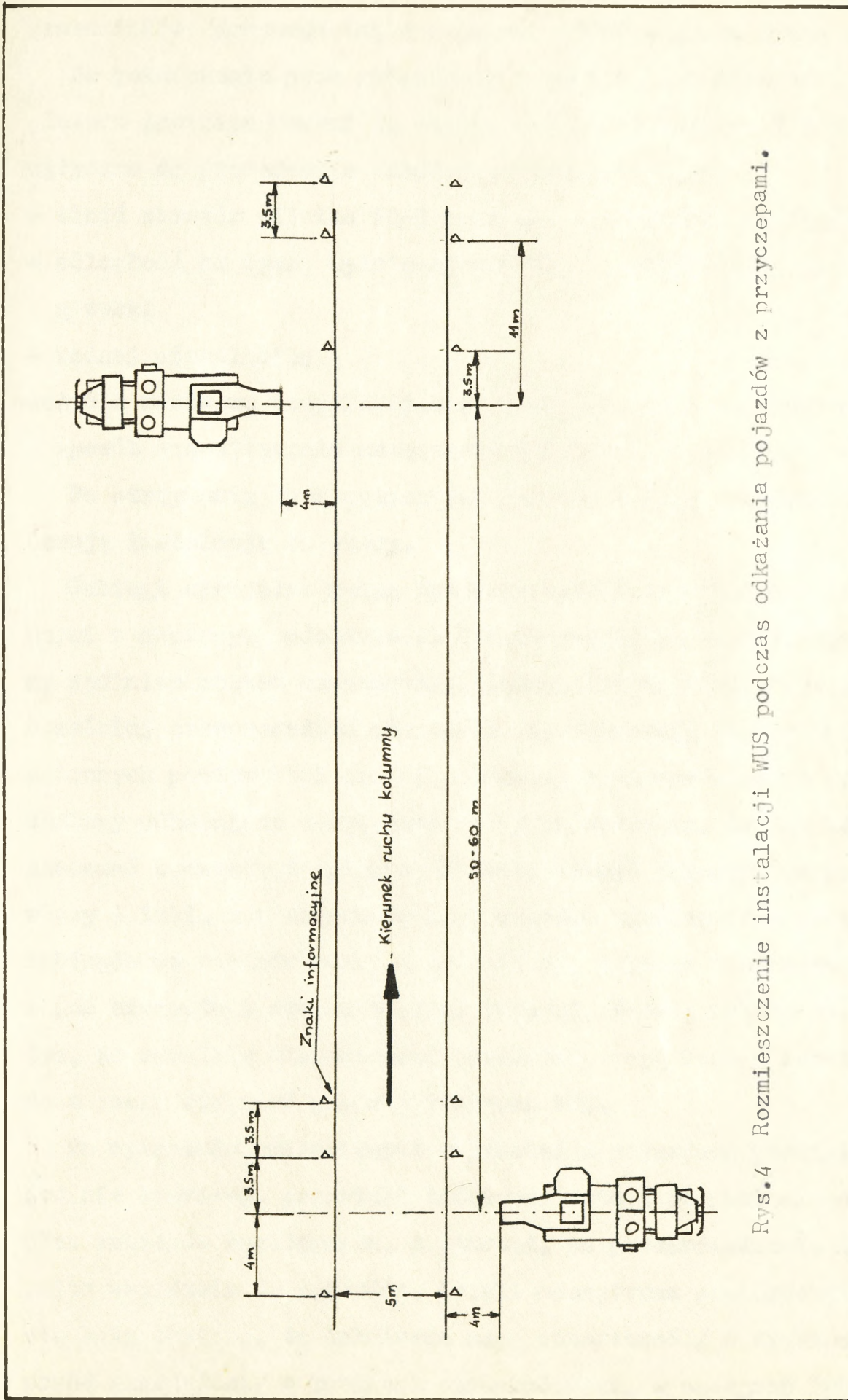


Rys. 2 Rozmieszczenie instalacji WUS podczas dezaktywacji lub dezynfekcji sprzętu bojowego.





Rys.3 Rozmieszczenie Instalacji WUS podczas odkażania sprzętu bojowego.



Rys.4 Rozmieszczenie instalacji WUS podczas odkażania pojazdów z przyczepami.

, a teren w pobliżu płaski, niezabudowany, pozbawiony łatwopalnych przedmiotów /przynajmniej w obszarze 50-60 m przed dyszą wylotową WUS/.

Po zakończeniu prac związanych z ustawianiem instalacji dowódca plutonu powinien wezwać do siebie dowódców instalacji i przekazać im wytyczne do prowadzenia zabiegów. Określa w nich:

- ilość obrotów silnika 30-1 w czasie wykonywania zabiegów;
- odległość od dyszy wylotowej silnika do najbliższej linii choro-giwek;
- rodzaj strumienia;
- zużycie roztworu dezynfekującego i sposób jego przygotowania;
- sposób zaopatrywania urządzenia WUS w wodę i paliwo.

Po otrzymaniu tych wytycznych dowódca drużyn i urządzeń przygotowują instalacje do pracy.

Zabiegi specjalne muszą być poprzedzone czynnościami przygotowawczymi w skażonym pododdziale. Przede wszystkim sprzęt bardzo zabłocony powinien zostać oczyszczony. Załogi /obsługi/ powinny również wcześniej przeprowadzić odkażanie, dezaktywację lub dezynfekcję wewnętrznych powierzchni swoich pojazdów, wykorzystując do tego celu zestawy odkażające znajdujące się przy sprzęcie. Jednocześnie muszą umocować brezenty i oprzyrządowanie, zakryć żaluzje, zamknąć okna, włazy i luki, a w samochodach, w wypadku konieczności prowadzenia zabiegów we wnętrzu skrzyni ładunkowej, odwinąć i umocować tylną część brezentu i otworzyć klapę skrzyni. Zawsze należy się liczyć z tym, że wszelkie nieumocowane przedmioty mogą zostać zerwane i odrzucone przez strumień gazów wylotowych WUS.

Po wykonaniu wymienionych czynności w pojazdach powinni pozostać jedynie kierowcy, pozostali żołnierze natomiast powinni udać się na plac zabiegów sanitarnych, a stamtąd, po przeprowadzeniu zabiegów, w rejon wsiadania do pojazdów. Jeżeli wewnętrzne powierzchnie pojazdów nie były skażone, to żołnierze mogą pozostawać / w środkach ochrony przed skażeniami/ w kabinach samochodowych, w czołgach lub zakrytych

transporterach opancerzonych. Dowódca plutonu zabiegów specjalnych powinien poinstruować kierowców pojazdów, które będą poddawane zabiegom o sposobie działania w czasie prowadzenia zabiegów. W ramach przygotowań do zabiegów powinna być zorganizowana regulacja ruchu. Organizować ją powinien dowódca skażonego pododdziału.

Oprócz placu zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia, na którym ustawiane są instalacje WUS, na PZS rozwija się inne elementy, w sposób analogiczny jak na PZS organizowanym przez pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje IRS. Przykładowy rejon PZS z uwzględnieniem placów zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia z urządzeniami WUS, pokazano na rys. 5.

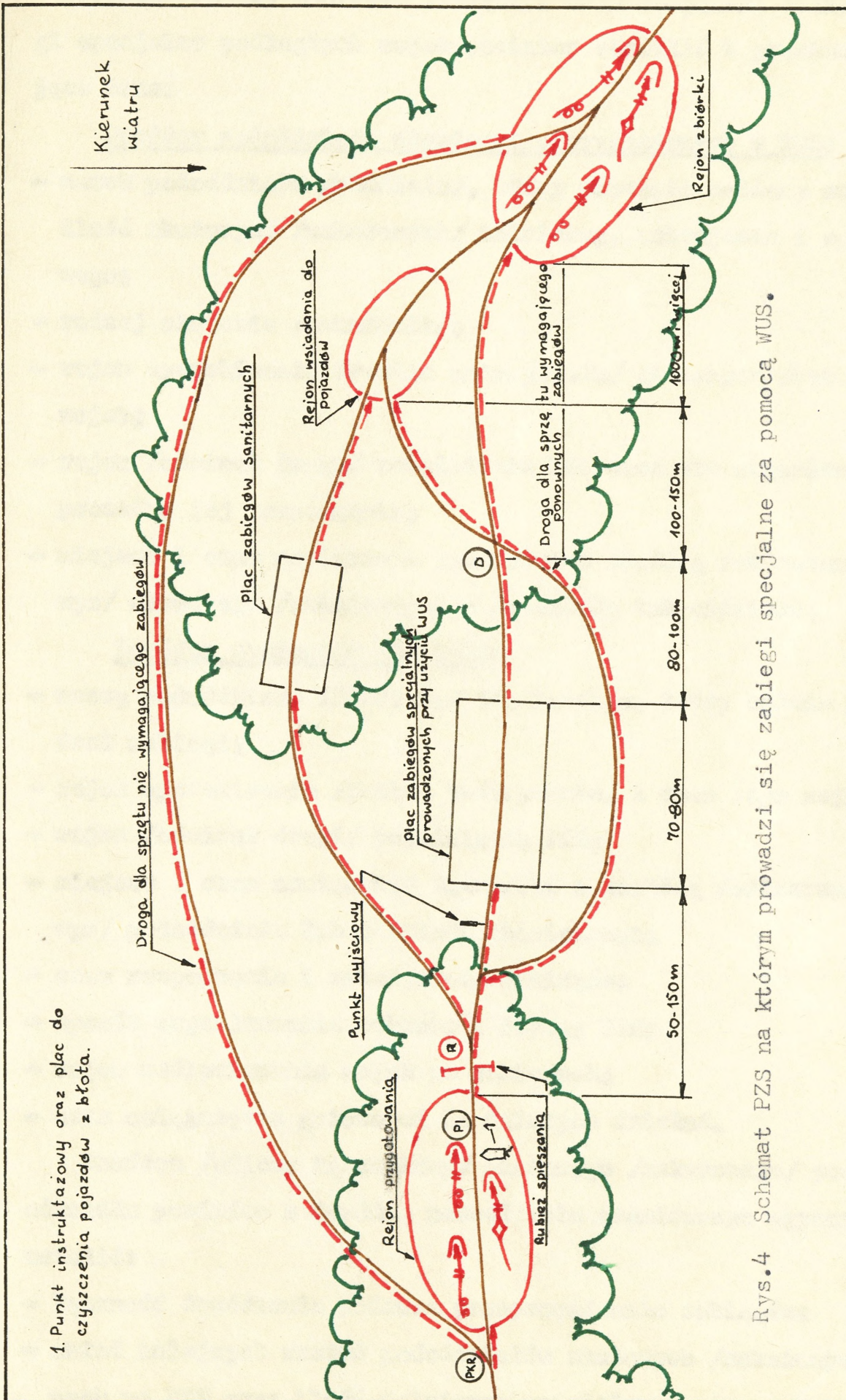
Wśród elementów rozmieszczonych na PZS ważne miejsce zajmuje punkt dowodzenia szefa PZS. Urządza się go na części nie skażonej. W pobliżu należy wyznaczyć miejsce na czołg /lub inny pojazd/ dowódcy /oficera sztabu/ pododdziału /oddziału/, kierującego ruchem skażonych wojsk podczas przeprowadzania zabiegów. Szef PZS utrzymuje łączność z szefami poszczególnych placów oraz punktem kontrolno-rozdzielczym za pomocą radiostacji lub radiotelefonu.

Place zabiegów, stanowiska pracy i drogi w rejonie PZS powinny być oznaczone tabliczkami i kierunkowskazami. Jeżeli przewiduje się przeprowadzenie zabiegów specjalnych i sanitarnych w nocy, to dodatkowo należy:

- zainstalować oświetlenie na placach, przestrzegając zasad maskowania;
- oznaczyć dobrze widocznymi znakami drogi i stanowiska pracy;
- zwiększyć ilość postrunków regulacji ruchu na drogach.

Organizacja współdziałania

W czasie wykonywania prac przygotowawczych przez pododdział zabiegów specjalnych wyposażony w WUS z reguły organizowane jest współdziałanie.



1. Punkt instruktażowy oraz plac do czyszczenia pojazdów z błota.

Rys.4 Schemat PZS na którym prowadzi się zabiegi specjalne za pomocą WUS.

Dowódca /sztab/ oddziału /związku/ organizującego całkowite zabiegi specjalne podległych wojsk powinien określić i przekazać następujące dane:

Dowódcy pododdziału chemicznego wyposażonego w WUS:

- nazwę pododdziału /oddziału/, który zostanie poddany zabiegom oraz ilość skażonych /zakażonych/ żołnierzy, uzbrojenia i sprzętu bojowego;
- rodzaj skażenia /zakażenia/;
- rejon wyczekiwania /rubież zatrzymania/ skażonych /zakażonych/ wojsk;
- rejon /odcinek drogi/ rozwinięcia PZS oraz kto organizuje i przeprowadza jej rozpoznanie;
- miejsce i czas nawiązania łączności z dowódcą /oficerem łącznikowym/ skażonego /zakażonego/ pododdziału lub oddziału.

Dowódcy skażonego oddziału:

- nazwę pododdziału /oddziału/ chemicznego, który będzie przeprowadzał zabiegi;
- rejon wyczekiwania /rubież zatrzymania/ i czas jego zajęcia;
- rejon /odcinek drogi/ rozwinięcia PZS;
- miejsce i czas nawiązania łączności z dowódcą /oficerem łącznikowym/ pododdziału lub oddziału chemicznego;
- czas rozpoczęcia i zakończenia zabiegów;
- sposób organizowania ochrony i obrony PZS;
- rejon ześrodkowania wojsk po zabiegach;
- czas osiągnięcia gotowości do dalszych działań.

Dowódca /oficer łącznikowy/ skażonego /zakażonego/ pododdziału lub oddziału powinien z dowódcą pododdziału chemicznego wyposażonego w WUS ustalić:

- łączność dowódzenia podczas przeprowadzenia zabiegów;
- skład kolejnych rzutów pododdziałów skażonych /zakażonych/ kierowanych na PZS oraz ilość żołnierzy wydzielonych do prac pomocniczych;

- wielkość zapasu czystej bielizny, umundurowania i oporządzenia;
- sposób organizowania obrony i ochrony PZS;
- kolejność przeprowadzania zabiegów specjalnych poszczególnych rzutów skażonych /zakażonych/ pododdziałów.

Prowadzenie zabiegów specjalnych na PZS przez pododdział wyposażony
w urządzenia WUS

Po wykonaniu wszystkich przedsięwzięć przygotowawczych szef PZS daje sygnał do rozpoczęcia pracy na punkcie kontrolno-rozdzielczym. Pierwszy rzut skażonych pododdziałów zatrzymuje się przed punktem kontrolno-rozdzielczym. Pojazdy i żołnierzy skażonych poniżej dopuszczalnych norm kieruje się bezpośrednio do rejonu zbiórki lub bezpośrednio do rejonu ześrodkowania, a pozostałych na poszczególne place.

Przed wejściem na punkt zabiegów specjalnych pododdział w zasadzie powinien się spieszyć; w pojazdach powinni pozostać jedynie kierowcy. Pozostałych żołnierzy kieruje się grupami na plac zabiegów sanitarnych. Skażone pojazdy są kierowane na plac zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia.

W międzyczasie następuje, na sygnał dowódcy plutonu, uruchomienie urządzeń WUS. Czas gotowości do zabiegów, od chwili uruchomienia silników WUS wynosi 2-5 minut, w zależności od warunków atmosferycznych.

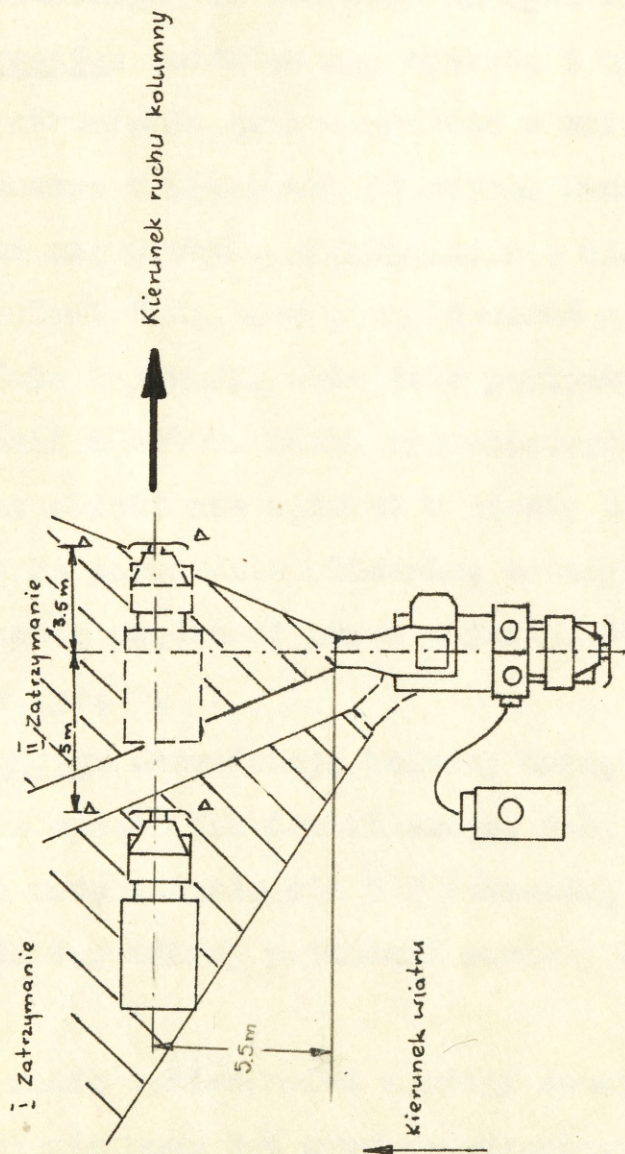
Warunki prowadzenia zabiegów specjalnych sprzętu we wszystkich opisanych poniżej wariantach zestawiono w tabeli 3.

Warunki prowadzenia zabiegów specjalnych

Parametry pracy	Rodzaj zabiegów		
	odkażenie	dezaktywacja	dezynfekcja
Obrotы silnika tys. obr/min	12	14,5-czołgi i transportery 12 - pozostały sprzęt	12
Rodzaj strumienia	gazowy	gazowo-kroplowy- latem gazowy - zimą	gazowo-kroplo- wy latem gazowy-zimą
Czynnik uzupełnia- jący	-	woda	0,3 % roztwór SF-M
Odległość dyszy od osi kolumny w m	3 - zimą 4 latem	5,5	5,5
Łączny czas oddzia- ływania strumienia	12 min-czoł- gi 4 min- poz- ostały sprzęt	50-70 s	50-70 s
Szybkość poruszania się obiektów wzglę- dem WUS km/h	po zatrzyma- niu	2 - 3	2 - 3

Źródło: Instrukcja eksploatacji i obsługi technicznej wysokowydajnego urządzenia do zabiegów specjalnych WUS, W-ua 1979 r.

Odkażenie: odkażenie sprzętu i uzbrojenia przeprowadza się za pomocą strumienia gazowego. Odkażany obiekt wykonuje po dwa przystanki przy każdym urządzeniu WUS. Pierwsze urządzenie odkaża przednią i prawą stronę obiektu, drugie lewą i tylną stronę obiektu. Odkażany obiekt podjeżdża do pierwszej kolumny sygnalizacyjnej /pary chorągiewek/ i zatrzymuje się /czerwone światło/. Operator WUS kieruje na przednią część obiektu dyszę urządzenia i rozpoczyna odkażenie. Odkażanie obiektu przeprowadza się przez "omiatanie" jego powierzchni strumieniem gazowym ruchem wahadłowym, w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Po upływie trzech minut w przypadku odkażania czołgu lub transportera opancerzonego lub 1 minuty w przypadku pozostałych rodzajów sprzętu operator zmienia światło sygnalizacyjne na zielone /jeżeli używane są chorągiewki kierowca pojazdu po upływie czasu 3 lub 1 min rusza samodzielnie/.



Rys.6 Zasady odkażania sprzętu bojowego.

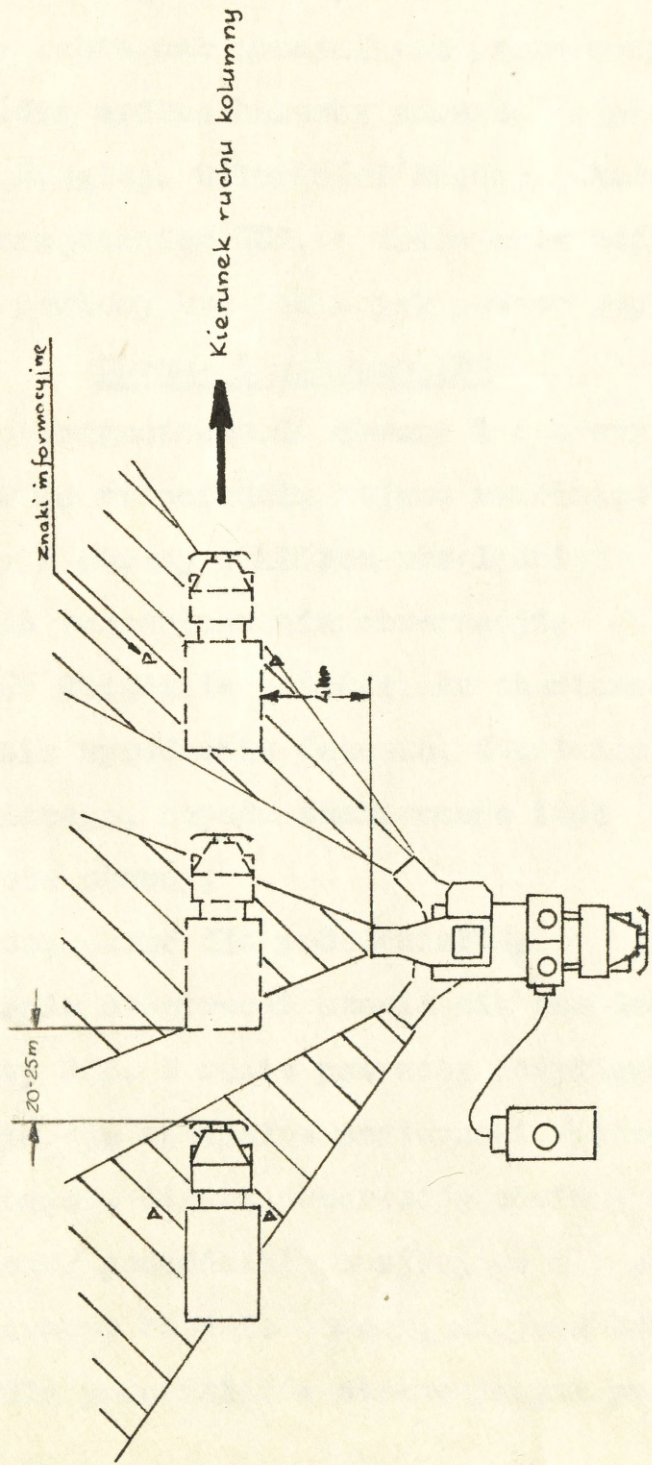
Odkazany obiekt podjeżdża do drugiej pary chorągiewek / drugiej kolumny sygnalizacyjnej/. W tym czasie operator prowadzi strumień gazy za poruszającym się obiektem. Po odchyleniu się dyszy WUS od położenia pierwotnego /45° od osi WUS/ do pierwszej pary chorągiewek może podjechać następny obiekt. Po zatrzymaniu się obiektu przed kolumną sygnalizacyjną /parą chorągiewek/ operator WUS powinien odkazać boczna część obiektu. Następnie czynności podane wyżej powinny być powtórzone przy drugiej instalacji WUS, z tym, że tym razem odkazany jest drugi bok obiektu i jego tył. Odkazanie sprzętu bojowego za pomocą instalacji WUS pokazano na rys. 6.

Dezaktywacja: dezaktywację sprzętu i uzbrojenia przeprowadza się za pomocą strumienia gazowo-wodnego w warunkach letnich i samego strumienia gazowego w warunkach zimowych. Dezaktywację kolumny sprzętu przeprowadza się w ruchu ciągłym. Sprzęt nie powinien zatrzymywać się przed urządzeniami WUS, lecz przemieszczać się wzdłuż wyznaczonej drogi z prędkością 2-3 km/h. Odległość pomiędzy poszczególnymi pojazdami powinna wynosić 20-25 m. Znaki sygnalizacyjne stosuje się w tym celu, aby następny obiekt nie wjechał w strefę działania WUS przed zakończeniem zabiegów na poprzednim obiekcie, co mogłoby się zdarzyć w przypadku zwiększenia prędkości przez pojazdy. Zasady dezaktywacji sprzętu pokazano na rys. 7.

Dezynfekcja: dezynfekcję kolumny sprzętu w ruchu przeprowadza się w taki sam sposób jak dezaktywację, tzn. przy ciągłym ruchu pojazdów.

Zamiast wody stosuje się 5 % zawiesinę SF. Szybkość ruchu kolumny oraz odstępy między pojazdami powinny być takie same jak przy dezaktywacji.

W razie konieczności zabiegi specjalne na placu zabiegów sprzętu i uzbrojenia mogą być przeprowadzane przy pomocy jednego urządzenia WUS. Zabiegi specjalne w tym przypadku można przeprowadzić w dwóch wariantach:



Rys.7 Zasady dezaktywacji /dezynfekcji/ sprzętu bojowego.

- podczas ruchu kolumny sprzętu;
- podczas postoju sprzętu.

Obowiązują w tym przypadku ogólne zasady działania przedstawione wyżej, z następującymi wyjątkami: przy zabiegach specjalnych prowadzonych w marszu wyznacza się pododdziałowi, którego sprzęt jest odkażany, rejon przejściowego ześrodkowania po odkażeniu jednej strony każdego obiektu. Z rejonu tego kolumna powraca tą samą drogą w celu odkażenia drugiej strony obiektów.

Przy zabiegach specjalnych prowadzonych na postoju urządzenie WUS przejeżdża wzdłuż kolumny sprzętu najpierw z jednej strony, a następnie z drugiej. Odległości między odkażanymi obiektami, między obiektami a urządzeniem WUS, a także czas oddziaływania strumienia na obiekt powinny być takie jak podano poprzednio.

Obrona i ochrona PZS

Za zorganizowanie obrony i ochrony PZS jest odpowiedzialny szef punktu. Po rozpoznaniu rejonu rozwinięcia PZS opracowuje on plan ochrony i obrony w którym uwzględnia:

- sposób zorganizowania obserwacji;
- sposób działania pododdziału chemicznego i pododdziałów skażonych w razie wysadzenia desantu, działania grup dywersyjnych, nalotu lotniczego, napadu chemicznego itp;
- rubieże obrony;
- miejsca ukryć dla pododdziałów.

Zadanie obserwacji stawia się dowódcem organizującym poszczególne elementy PZS. W razie potrzeby podyktowanej warunkami terenowymi wystawia się specjalne posterunki /patrole/ na kierunkach szczególnie zagrożonych. Ciągłą obserwację powinny również prowadzić skażone /zakażone/ pododdziały znajdujące się w rejonie PZS. Na planie szef PZS wyznacza rubieże obrony, miejsca budowy szczelin lub miejsca ukryć dla pododdziałów obsługujących poszczególne elementy PZS. Dla

skażonych pododdziałów elementy te w rejonach wyczekiwania, zbiórki i ześrodkowania określają dowódcy tych pododdziałów.

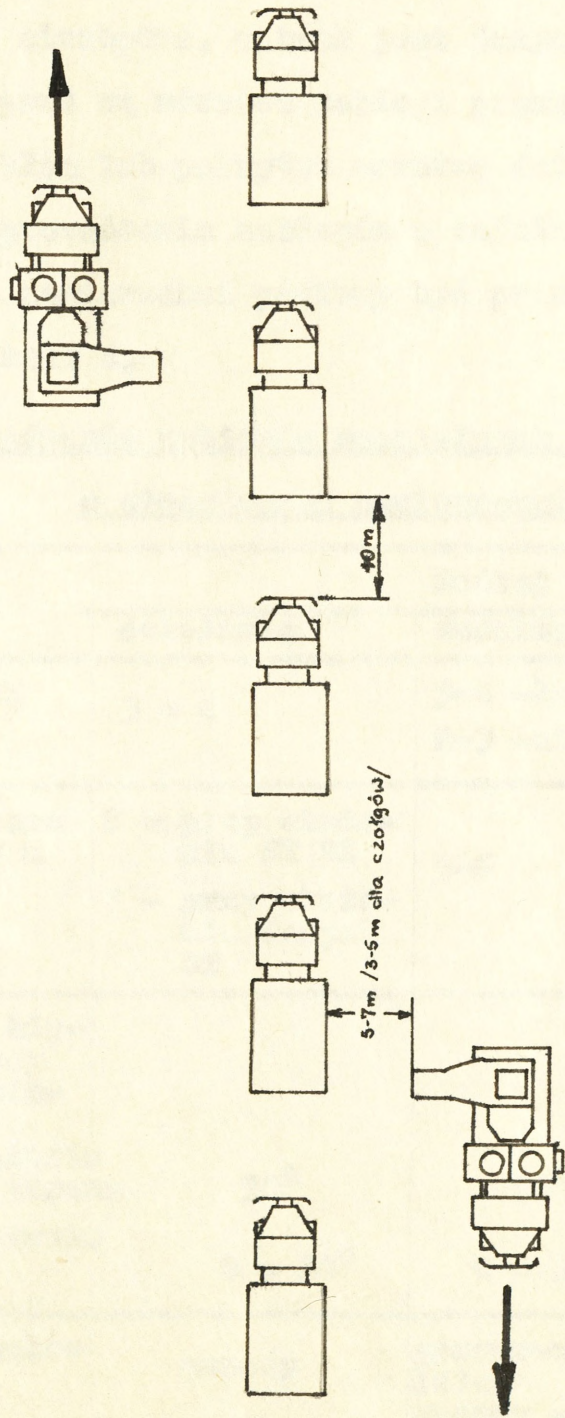
W razie nalotu lotnictwa lub napadu grup dywersyjnych /desantu/ przerywa się pracę na PZS i wszyscy żołnierze zdolni w danej chwili do walki zajmują wyznaczone dla nich stanowiska /ukrycia/.

Rozbudowę inżynierską terenu ogranicza się do urządzenia niezbędnej ilości szczeplin, posterunków obserwacyjnych i punktów dowodzenia. Rubież obronne wyznacza się w terenie dogodnym do prowadzenia walki, nie wymagającym wykonania prac inżynierskich. Jeżeli czas pozwala, to na rubieżach tych urządza się szlaki pododdziału chemicznego tylko pojedyncze stanowiska ogniowe.

Jeżeli kompania zabiegów specjalnych wyposażona w WUS rozwija PZS w ramach batalionowego rejonu zabiegów specjalnych to jest dodatkowo bronią przez siły i środki wyznaczone ze składu skażonych wojsk do obrony i ochrony PZS.

2.2. Działanie w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych pojazdów zatrzymanych na drodze

W szczególnych przypadkach pododdział zabiegów specjalnych wyposażony w WUS może prowadzić dezaktywację, odkażanie lub dezynfekcję pojazdów zatrzymanych na drodze. Podczas prowadzenia zabiegów specjalnych tą metodą należy zgrupować skażony sprzęt według typów pojazdów /oddzielnie czołgi, transporterzy i samochody/ i ustawić w kolumnie w odległości 10-12 m pojazd od pojazdu. Z lewej i prawej strony kolumny zatrzymanych pojazdów trzeba sczawić /przygotować/ drogę dla instalacji WUS. Pozostałe czynności przygotowawcze powinny przebiegać analogicznie jak w przypadku zabiegów specjalnych prowadzonych na PZS. Dezaktywację, odkażanie lub dezynfekcję sprzętu prowadzi się poprzez oddziaływanie na niego strumieniem gazowym lub gazowo-wodnym, przy zachowaniu warunków określonych w podrozdziale 2.1. Różnica polega jedynie na tym, że w rozpatrywanym przypadku instalacja WUS podjeżdża do skażonych pojazdów.



Rys. 8 Wykonywanie zabiegów specjalnych za pomocą instalacji będących w ruchu.

2.3. Działanie w czasie prowadzenia zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni

Pododdział wyposażony w WUS może prowadzić zabiegi specjalne dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni. Zabiegi specjalne odcinków terenu o nawierzchni nieutwardzonej są nieefektywne i w związku z tym można je prowadzić za pomocą WUS tylko wówczas, gdy są absolutnie niezbędne, a brak jest innych środków do ich wykonania. Nieefektywne są również zabiegi prowadzone przy użyciu WUS w terenie podmokłym lub pokrytym warstwą śniegu.

W czasie prowadzenia zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni powinny być przestrzegane warunki przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4

Warunki prowadzenia zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni

Parametry pracy	Rodzaj zabiegów		
	odkażanie	dezaktywacja	dezynfekcja
Szybkość WUS km/h	3 - 4	3-4 -latem 2-3 -zimą	3-4 latem 2-3 zimą
Szerokość pasa odkażania w m	2 - przy skażeniu ST VX 7 - przy skażeniu innymi ST	5-6	5-6
Kąt między kierunkiem jazdy WUS a strumieniem gazów - przy odkażaniu odcinków terenu - przy odkażaniu dróg	90° 0 - 30°	90° 0 - 30°	90° 0 - 30°
Rodzaj strumienia	gazowy	gazowo-wodny- latem gazowy - zimą	gazowy
Obroty silnika tys. obr/min	12	12	12

Zabiegi specjalne odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni

Sposób prowadzenia zabiegów specjalnych odcinków terenu uzależniony jest w pierwszej kolejności od kierunku wiatru. Urządzenie WUS powinno przemieszczać się w czasie prowadzenia zabiegów wzdłuż dłuższego boku odcinka terenu, tak aby wykonać możliwie najmniej nawrotów. Strumień gazowy lub gazowo-wodny powinien być skierowany prostopadle do ruchu urządzenia WUS i maksymalnie w dół.

Przy kierunku wiatru prostopadłym do ruchu WUS /rys. 9/ urządzenie powinno pracować podczas jazdy w obydwu kierunkach.

Przy kierunku wiatru równoległym do ruchu WUS /rys. 10/ urządzenie powinno wykonywać zabiegi jedynie podczas ruchu w kierunku przeciwnym do kierunku wiatru.

Zabiegi specjalne dróg o utwardzonej nawierzchni

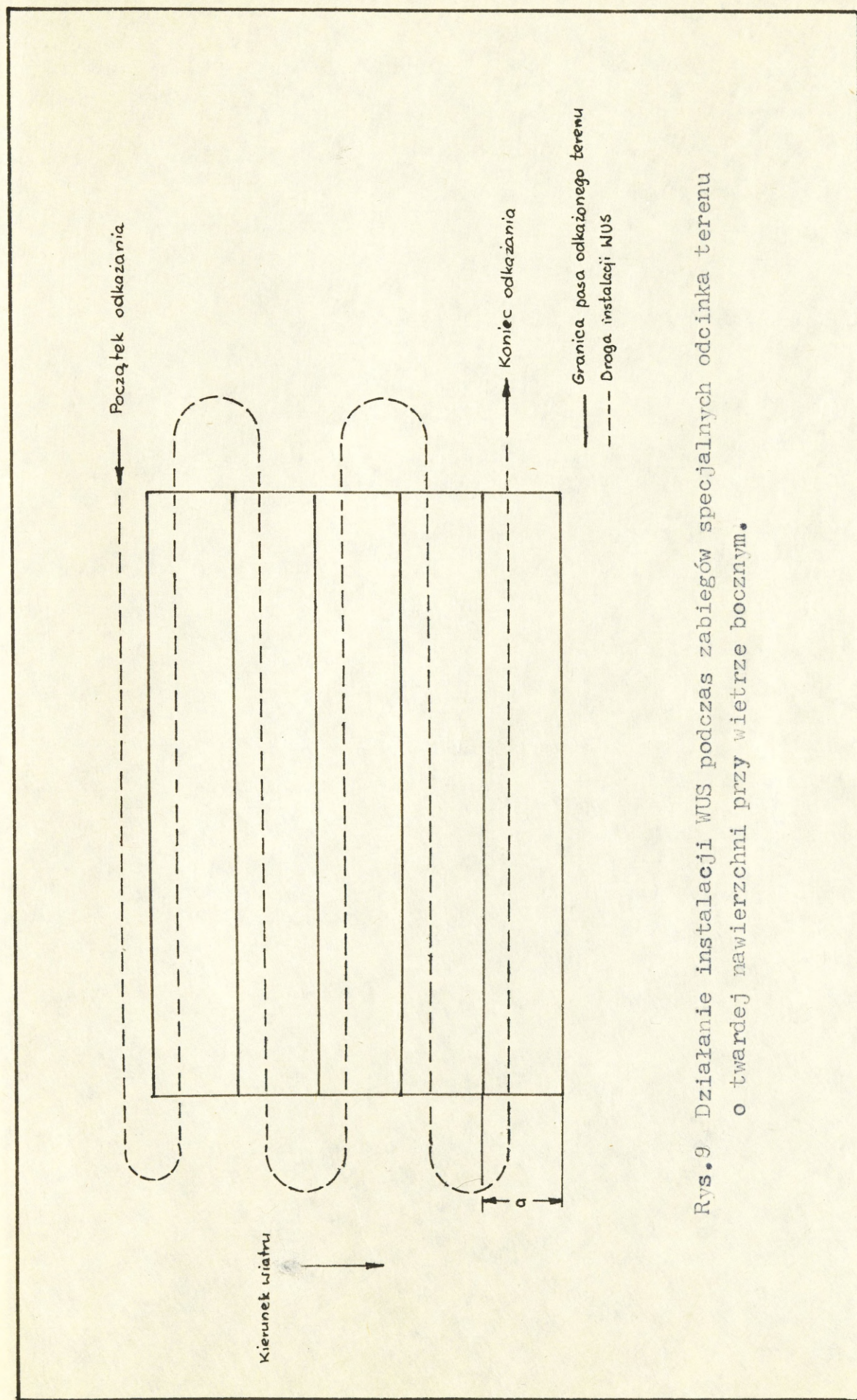
Zabiegi specjalne na drogach przeprowadza się przy ruchu urządzenia WUS na wstecznym biegu. Operator omiata drogę strumieniem gazowym lub gazowo-wodnym utrzymując kąt między osią strumienia a osią WUS w granicach $0-30^{\circ}$ /rys. 11/. Urządzenie WUS powinno poruszać się nawietrzną stroną drogi.

2. 4. Działanie w czasie wykonywania zasłon dymnych

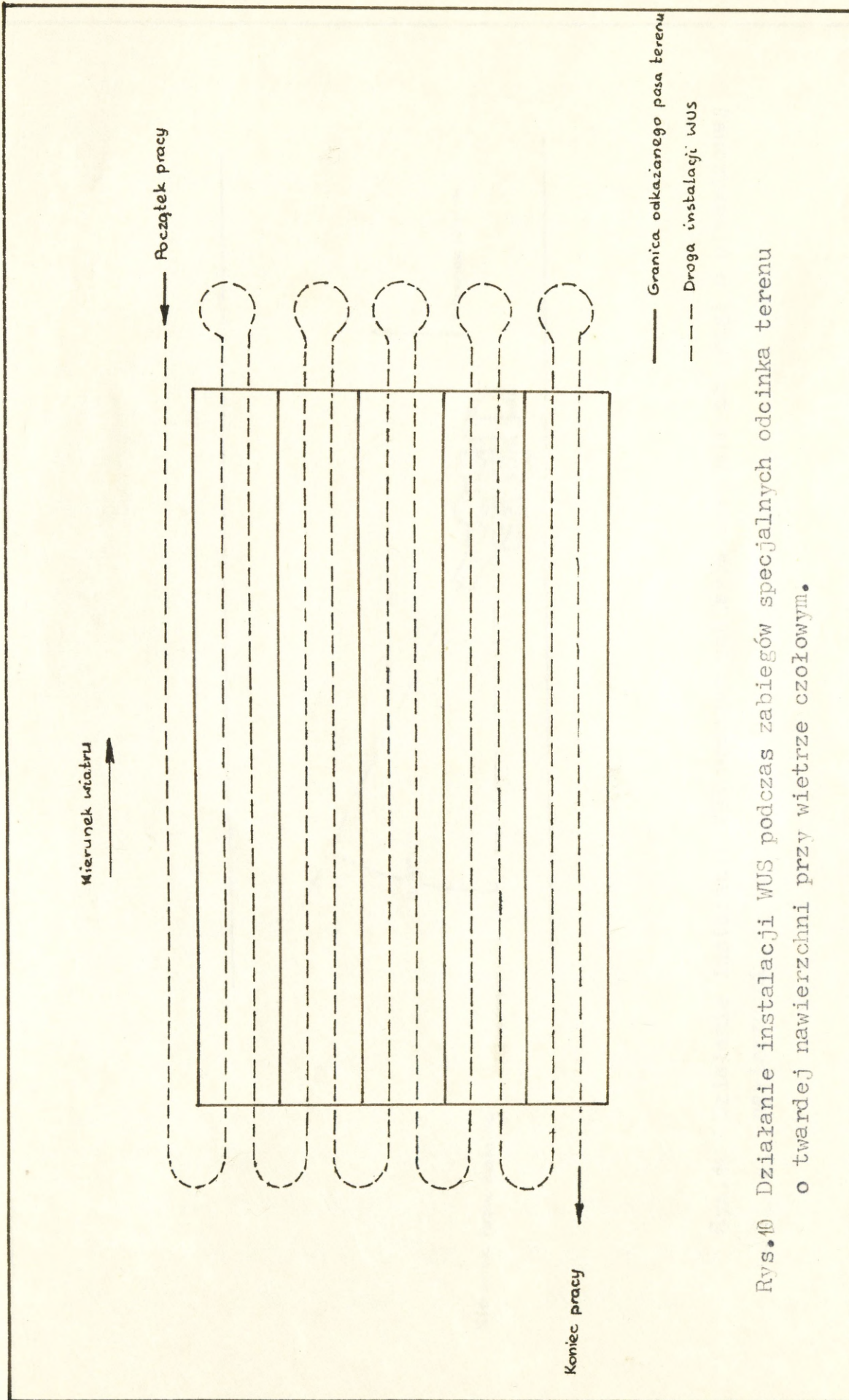
Pododdział wyposażony w instalacje WUS może być wykorzystany do wykonania liniowej zasłony dymnej.

Dowódca pododdziału posiadającego w swym wyposażeniu urządzenia WUS, po otrzymaniu zadania od przełożonego, z zakresu zadymiania, po przybyciu wraz z pododdziałem w rejon wykonywania zadania powinien:

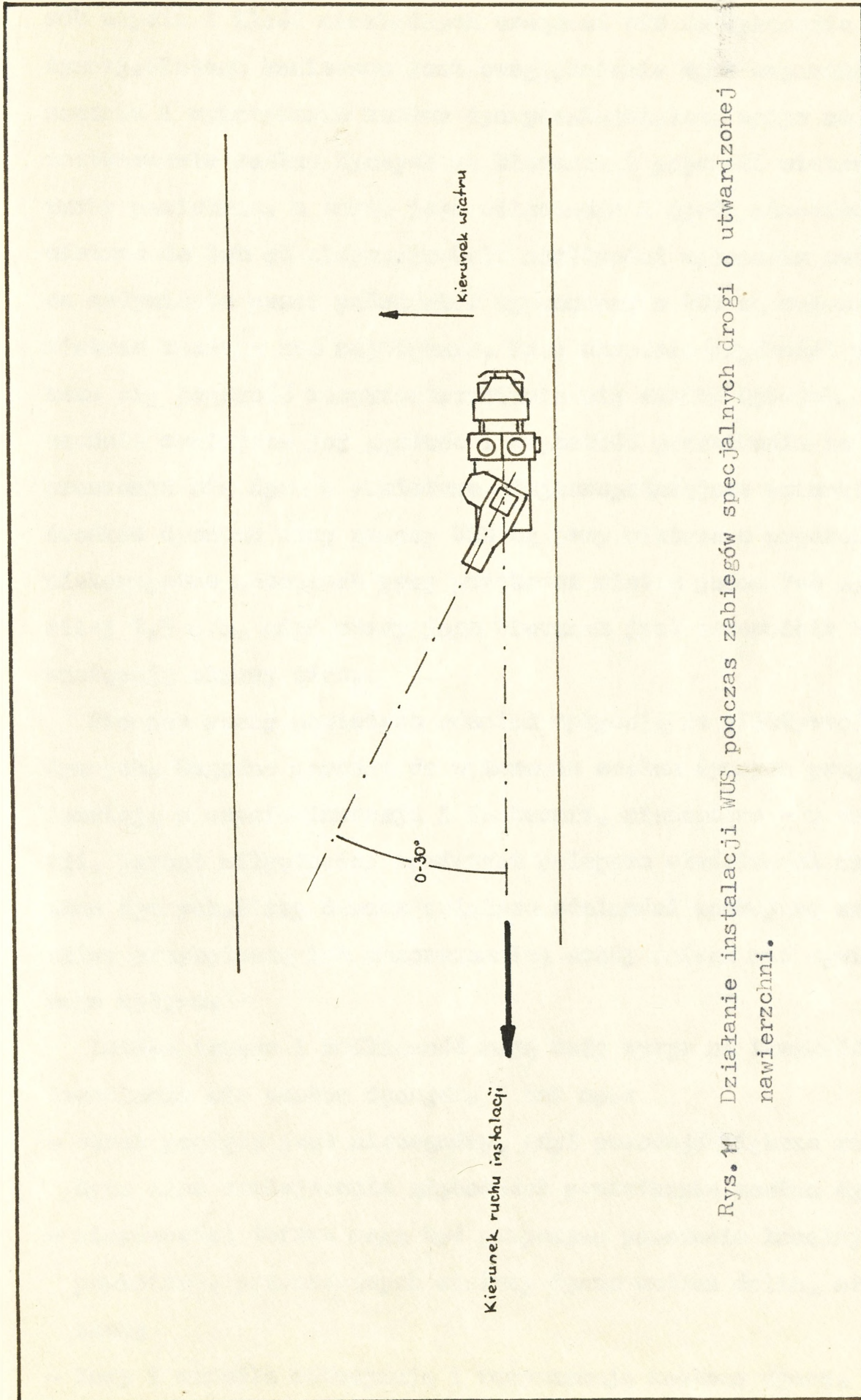
- ocenić warunki terenowe i atmosferyczne;
- określić granice strefy zadymiania;
- ustalić miejsca postoju WUS, z których będą one stawiały zasłonę oraz sposób ich maskowania;
- określić czas zadymiania.



Rys. 9 Działanie instalacji WUS podczas zabiegów specjalnych odcinka terenu o twardej nawierzchni przy wietrze bocznym.



Rys. 40 Działanie instalacji WUS podczas zabiegów specjalnych odcinka terenu o twardej nawierzchni przy wietrze czołowym.



Rys. 11 Działanie instalacji WUS podczas zabiegów specjalnych drogi o utwardzonej nawierzchni.

Warunki atmosferyczne i rzeźba terenu decydująco wpływają na sposób użycia i ilość niezbędnych urządzeń WUS do wykonania zasłony dymnej. Dlatego konieczne jest uwzględnienie tych czynników przy planowaniu i wykonywaniu zasłon dymnych. Największy wpływ na skuteczne zastosowanie zasłon dymnych ma kierunek i prędkość wiatru, pionowe ruchy powietrza, a także jego wilgotność i opady atmosferyczne. Przy wietrze do lub od nieprzyjaciela możliwości wykonania zadań z zakresu zadymiania przez pododdział wyposażony w WUS są najmniejjsze, przy wietrze bocznym zaś największe. Przy waroście prędkości wiatru zwiększa się prędkość rozprzestrzeniania się zasłon dymnych, lecz jednocześnie zmniejsza jej gęstość i głębokość przenikania na skutek rozpraszania się dymu w powietrzu. Najkorzystniejsze warunki do użycia środków dymnych przy pomocy WUS są przy wietrze o prędkości 2-4 m/s, niekorzystne natomiast przy prędkości wiatru ponad 7-8 m/s oraz poniżej 1,5 m/s, gdyż wtedy jego kierunek jest przeważnie zmienny lub występują okresy ciszy.

Pionowe ruchy powietrza również wpływają na efektywność zasłon dymnych. Dogodne warunki do wykonania zasłon dymnych przy pomocy WUS istnieją w czasie inwersji i izotermii, niedogodne - w czasie konwekcji. Wzrost wilgotności powietrza polepsza właściwości maskujące zasłon dymnych. Słaby deszcz zwiększa zdolności maskujące zasłon dymnych, silny przyspiesza ich rozpraszanie; opady śniegu nie wywierają istotnego wpływu.

Rzeźba terenu i roślinność mają duży wpływ na trwałość rozprzestrzeniania się zasłon dymnych. I tak np.:

- teren pocięty jest niedogodny, gdyż powoduje większe rozpraszanie dymu oraz zmniejszenie głębokości przenikania zasłon dymnych;
- nierówności terenu mogą być przyczyną powstania lokalnych prądów powietrza, przenoszących zasłony dymne wzdłuż dolin, stoków i koryt rzek;
- lasy i zarośla zatrzymują i rozpraszają zasłony dymne.

Dowódca pododdziału mającego w swym składzie urządzenia WUS musi opisać wyżej czynniki uwzględnić w czasie rozmieszczania instalacji. Powinny być one rozmieszczone tak, aby po uruchomieniu silników SO-1 powstała zasłona dymna w wyznaczonych granicach. Obowiązują przy tym ogólne zasady stawiania zasłon dymnych zawarte w "Instrukcji o stosowaniu środków dymnych w działaniach bojowych".

Zasada wykonywania zasłony dymnej za pomocą urządzenia WUS polega na skierowaniu dymu wzdłuż granicy strefy zadymiania lub pod kątem α od granicy pod wiatr, zależnie od jego prędkości. Zasłony dymne wykonuje się przy najniższych obrotach silnika tj około 7000 obrotów/min. Odległości a /szerokość zasłony/ i b /długość zasłony/ oraz wielkości kąta α zależne są od prędkości i kierunku wiatru. Wymienione wielkości zestawiono w tabeli 5.

Tabela 5

Parametry zasłony dymnej wytworzonej przy pomocy urządzeń WUS
w różnych warunkach atmosferycznych

Kierunek wiatru względem granicy strefy zadymiania w stopniach	Prędkość wiatru m/s	Odległość a m	Odległość b m	Kąt alfa stopnie
0 - +30	0 - 4 4 - 8	30 - 50	400-500	0 15
-30 - -60	0 - 2 2 - 4	50 - 100	300-400	0 15
- 60 - - 90	0 - 2 2 - 4	50 - 100	300-400	0 15
+ 30 - +60	0 - 4 4 - 8	20 - 30	400-500 300-400	0 15
+ 60 - +90	0 - 4	20 -30	300-400	15

Uwaga: Znak "-" oznacza kierunek wiatru od nieprzyjaciela

Znak "+" oznacza kierunek wiatru do nieprzyjaciela

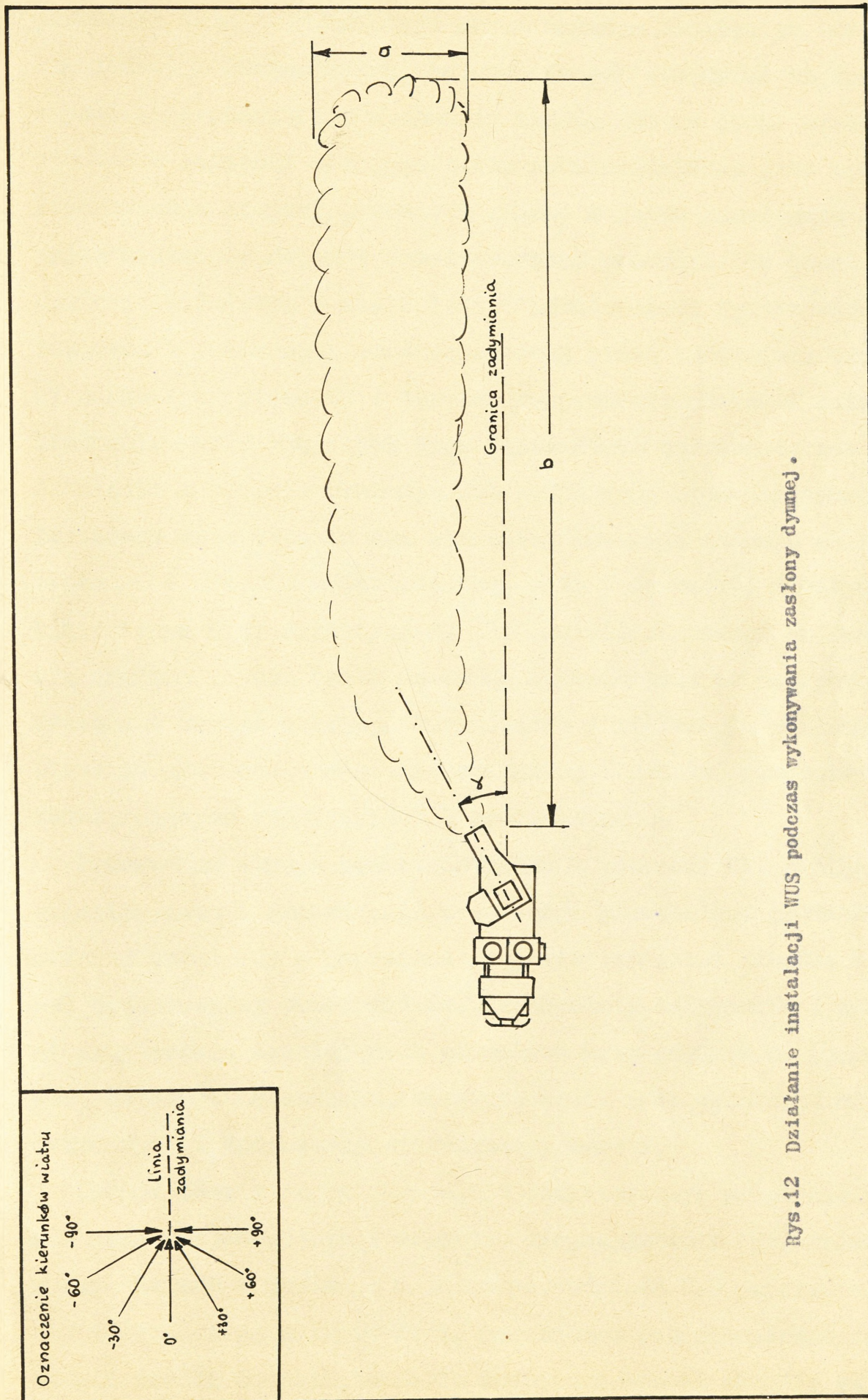
Zródło: Instrukcja eksploatacji i obsługi technicznej wysokowydajnego urządzenia do zabiegów specjalnych WUS, wyd. WICHiR 1979 r.

Urządzenie WUS znajdujące się na granicy strefy, rozpoczynające zadymianie powinno być zamaskowane przy wykorzystaniu warunków terenowych lub przy pomocy świec dymnych. Przy działaniu w warunkach bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem poszczególne urządzenia WUS powinny podjeżdżać na wyznaczone stanowiska i rozpocząć zadymianie z chwilą gdy stanowiska te są oskonięte dymem wytwarzanym przez urządzenie WUS rozwinięte i uruchomione uprzednio. Takie działanie może przyczynić się do ochrony urządzeń WUS przed zniszczeniem przez nieprzyjaciela. Liczba uczestniczących w akcji urządzeń WUS zależy jest od długości strefy zadymiania. Granica strefy zadymiania powinna być zawsze 2-3 razy dłuższa od odcinka maskowanych działań. Wariancie działania urządzeń WUS w czasie wykonywania zastawy dymnej przedstawiono na rys. 12.

2.5. Zabezpieczenie działań bojowych kompanii zabiegów specjalnych wyposażonych w WUS

Zabezpieczenie działań bojowych pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w WUS obejmuje: rozpoznanie, obronę przed bronią masowego rażenia, powszechną obronę przeciwlotniczą, ubezpieczenie, zabezpieczenie inżynieryjne i chemiczne, maskowanie oraz zabezpieczenie tyłowe. W pełnym zakresie jest ono organizowane tylko w tym przypadku, gdy kompanie działa samodzielnie; w czasie działania w składzie batalionu kompania wykonuje wytyczne przekazane przez dowódcę batalionu.

Rozpoznanie pododdział wyposażony w WUS powinien prowadzić dla własnych potrzeb w celu zdobycia danych o terenie i warunkach atmosferycznych oraz skażeniach w rejonie działania. Rozpoznanie terenu prowadzi się w celu ustalenia dogodnych miejsc do urządzenia punktów zabiegów specjalnych, zaś rozpoznanie warunków atmosferycznych w celu ^{określenia} tych parametrów atmosfery, które wpływają na wykonanie zadań przez pododdział /np. prędkość i kierunek wiatru/. Podstawowymi sposobami rozpoznania w kompanii są obserwacja i patrolowanie.



Rys.12 Działanie instalacji WUS podczas wykonywania zasłony dymnej.

Obronę przed bronią masowego rażenia organizuje się w celu zabezpieczenia żołnierzy kompanii przed rażącym działaniem broni jądrowej, chemicznej i biologicznej, zachowania ich zdolności bojowej oraz zapewnienia pomyslnego wykonania zadań. Obrona przed bronią masowego rażenia w kompanii obejmuje takie przedsięwzięcia jak: rozródowanie pododdziałów kompanii; okresową zmianę rejonów rozmieszczenia; inżynierską rozbudowę rejonów rozmieszczenia pododdziałów kompanii; powiadomianie żołnierzy o skażeniach i zakażeniach; wykorzystanie indywidualnych i zbiorowych środków ochrony przed skażeniami oraz właściwości ochronnych pojazdów i terenu; rozpoznanie skażeń i zakażeń; przekraczanie stref skażonych oraz zapewnienie żołnierzom ochrony podczas działania w terenie skażonym lub zakażonym; kontrola napromienienia żołnierzy oraz stopnie ich skażenia; kontrola stopnia skażenia sprzętu bojowego i środków materiałowych, wody i żywności; zabiegi sanitarno-higieniczne i profilaktyczne; odtwarzanie zdolności bojowej; likwidacja skutków użycia broni masowego rażenia oraz zaopatrywanie pododdziałów w środki ochrony. Organizacja i realizacja wymienionych przedsięwzięć nie będzie odbiegać od ogólnych ustaleń sprecyzowanych w obowiązujących regulaminach i podręcznikach.

Powszechna obrona przeciwlotnicza w kompanii WUS polegać będzie na organizowaniu i prowadzeniu obserwacji przestrzeni powietrznej i alarmowaniu żołnierzy o zagrożeniu z powietrza przez nieetatowy posterunek obserwacyjny /obserwatora/, zwalczaniu śmigłowców i samolotów nieprzyjaciela działających na małych wysokościach za pomocą broni strzeleckiej, maskowaniu, rozródowaniu oraz wykorzystaniu właściwości ochronnych i inżynierskiej rozbudowy terenu.

Ubezpieczenie mające na celu w rozpatrywanym przypadku uniemożliwienie grupom dywersyjnym i desantom nieprzyjaciela wykonania niespodziewanego napadu organizuje dowódca pododdziału WUS poprzez wyznaczenie sił i środków do ubezpieczenia marszowego lub ubezpieczenia postoju. Siły i środki do ubezpieczenia dowódca kompanii określa zależnie od sytuacji i rodzaju działań. Z reguły w skład ubezpieczeń wyznaczani

będą żołnierze z plutonu kontroli dozymetrycznej.

Zabezpieczenie inżynieryjne realizowane w kompanii nieć będzie na celu ochronę ludzi i sprzętu przed środkami rażenia nieprzyjaciela. Obejmować zaś będzie budowę szczelin i okopów. W pierwszej kolejności powinny być zawsze wykonywane szczeliny dla żołnierzy, w drugiej okopy dla samochodów i instalacji. Zakres prac związanych z inżynieryjną rozbudową terenu będzie zawsze uzależniony od czasu jaki pozostaje w dyspozycji pododdziału na wykonanie zadania.

Zabezpieczenie chemiczne stanowiące kompleks przedsięwzięć organizowanych przez dowódcę, a wykonywanych przez wszystkich żołnierzy kompanii realizowane będzie w celu zapewnienia pododdziałom kompanii ochrony przed rażącym działaniem skażeń promieniotwórczych i chemicznych oraz środków zapalających, a także maskowaniem własnych działań i oślepianiem nieprzyjaciela za pomocą środków dymnych. Zabezpieczenie chemiczne realizowane w kompanii obejmuje przedsięwzięcia, które jednocześnie wchodzi w skład OPEMAR oraz użycie środków dymnych.

Maskowanie kompanii WUS ma na celu ukrycie rzeczywistego jej rozmieszczenia przed powietrznym i naziemnym rozpoznaniem nieprzyjaciela i tym samym utrudnienie mu wykonania uderzeń środkami rażenia. Prace związane z maskowaniem żołnierze kompanii powinni wykonywać własnymi siłami. Należy przy tym pamiętać o umiarkowanym wykorzystaniu terenu, roślinności, obiektów terenowych, stosowaniu masek oraz ukryciu ruchu żołnierzy i sprzętu. Szczególną uwagę w kompanii należałoby zwrócić na przestrzeganie zakazów: rozpalania ognisk, jazdy w nocy z zapalnymi światłami i używania naboju sygnałowych do dowodzenia.

Prowadzenie działań bojowych przez pododdział wyposażony w WUS jest związane z dużym zużyciem środków materiałowych, natężeniem obsługiwań technicznych oraz udzielaniem pomocy medycznej porażonym i chorym. Dlatego wszechstronne, pełne i ciągłe zabezpieczenie tyłowe pododdziału jest jednym z głównych warunków pomyślnego prowadzenia

działań bojowych i ważnym obowiązkiem dowódcy kompanii i mechanika kompanii. Szereg przedsięwzięć z zakresu zabezpieczenia tyłowego powinno być realizowanych przez tyły batalionu zabiegów specjalnych. Dotyczy to szczególnie zaopatrywania kompanii w paliwo, żywność i amunicję oraz remontów sprzętu. Tym niemniej drużyna gospodarcza kompanii wyposażonej w WUS powinna przygotować posiłki i zaopatrywać w nie wszystkich żołnierzy pododdziału, a obsługi urządzeń WUS i instalacji IRS powinny na bieżąco usuwać usterki i niesprawności oraz wykonywać bieżące i okresowe obsługi techniczne urządzeń, instalacji oraz samochodów.

UOGÓLNIENIA I WNIOŚKI KOŃCOWE

Przystępując do uogólnienia przedstawionych rozwiązań dotyczących użycia pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS oraz precyzując wnioski końcowe, autorzy odwołują się do pytań problemowych przedstawionych we wstępie i udzielają na nie następujących odpowiedzi:

1. Czynnikiem warunkującymi organizację i wykorzystanie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS są przede wszystkim:

- warunki prowadzenia działań bojowych na przyszłym polu walki;
- przewidywany charakter i zakres zadań dla pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS;
- przyjęta ogólna koncepcja organizacji i działania systemu likwidacji skażeń, w ramach którego wykorzystywane są pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w instalacje WUS.

Pszczególne problemy zostały rozwiązane w podrozdziale 1.1.

2. Jednostką organizacyjną wyposażoną w instalacje WUS powinna być kompania zabiegów specjalnych. Kompania taka, wchodząc w skład batalionu zabiegów specjalnych brygady chemicznej, w swojej strukturze organizacyjnej powinna posiadać dwa plutony zabiegów specjalnych po 4 instalacje WUS w każdym, dwie drużyny zabezpieczenia tych plutonów, pluton zabiegów sanitarnych, pluton kontroli dozymetrycznej oraz inne pododdziały zabezpieczające sprawne funkcjonowanie i działanie całości sił kompanii.

3. W świetle przyjętej organizacji kompanii zabiegów specjalnych, wyposażonej w instalacje WUS, jej zasadnicze możliwości taktyczno-techniczne będą następujące:

- kompania posiadanyimi siłami i środkami może rozwinąć kompanijny punkt zabiegów specjalnych lub dwa plutonowe punkty zabiegów specjalnych, w czasie do 1 godziny lato i do 3 godzin zimą i prprwadzić

na nim likwidację skażeń sprzętu ciężkiego i zabiegi sanitarne ludzi lub też realizować inne zadania poza PZS;

- w ciągu 1 godziny pracy kompania może przeprowadzić: dezaktywację /dezynfekcję/ 120-160 jednostek sprzętu ciężkiego; odkażanie 40-60 jednostek sprzętu ciężkiego; dezaktywację do 80000 m² lub odkażanie do 100000 m² dróg i odcinków terenu.
- wyszczególnione wyżej możliwości zapewniają przeprowadzenie w ciągu godziny dezaktywacji /dezynfekcji/ sprzętu w 2-3 bp lub 2,5-3,5 bcz oraz odkażanie sprzętu 1,0-1,5 bp lub 1-2 bcz. Kompania może przeprowadzić dezaktywację /dezynfekcję/ sprzętu bojowego pułku zmechanizowanego w ciągu 4-5 godzin, pułku czołgów - - 2- 2,5 godzin lub odkażanie sprzętu bojowego pułku zmechanizowanego w czasie do 10-15 godzin i pułku czołgów w ciągu 5,5-6 godz.

4. Aby użycie pododdziałów zabiegów specjalnych wyposażonych w instalacje WUS przyniosło oczekiwane rezultaty należy wykorzystywać je zgodnie z ustalonymi zasadami. Oznacza to, że powinny one mieć określone miejsce w całym systemie likwidacji skażeń, jaki tworzony jest na szczeblu związku operacyjnego i realizować wynikające stąd zadania specjalistyczne. Kompanią zabiegów specjalnych dowodzi jej dowódca zgodnie z treścią zadania postawionego przez przełożonego i własną decyzją dotyczącą sposobu wykorzystania poszczególnych pododdziałów kompanii. Kompania zabiegów specjalnych wyposażona w instalacje WUS działa najczęściej w składzie odwodu chemicznego, w ramach batalionowego rejonu zabiegów specjalnych lub realizuje zadania samodzielnie. Sposoby jej wykorzystania na polu walki uzależnione są przede wszystkim od specyficznych właściwości poszczególnych rodzajów działań bojowych i warunków ich prowadzenia.

5. Pododdziały zabiegów specjalnych wyposażone w urządzenia WUS ^{bydło} mogą być wykorzystane do prowadzenia zabiegów specjalnych na punktach zabiegów specjalnych /PZS/ i w rejonach zgrupowania wołów bojowych i pojazdów samochodowych, do prowadzenia zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o utwardzonej nawierzchni oraz do wykonywania zasłon dymnych ^{specjalne}.

6. Działanie pododdziału zabiegów specjalnych wyposażonego w urządzenie WUS na kompanijnym PZS lub dwu plutonowych PZS ^{bydło} nie różni się zasadniczo od działań pododdziału zabiegów specjalnych wyposażonego w instalacje IRS /ARS/. Elementy punktu zabiegów specjalnych w obydwu przypadkach są analogiczne, a tok pracy na PZS bardzo podobny. Urządzenie placu zabiegów specjalnych sprzętu i uzbrojenia jest natomiast odmienne, co wynika z zastosowania urządzeń i instalacji o ^{odmiennej} różnej zasadzie działania.

Urządzenia WUS mogą być również wykorzystane do przeprowadzenia odkażania, dezaktywacji lub dezynfekcji sprzętu i uzbrojenia poza PZS. W tym przypadku wozy bojowe i pojazdy samochodowe, odpowiednio przygotowane należy roznieść na drodze, w taki sposób aby możliwe było oddziaływanie na ich powierzchnię strumienia gazowym lub gazowo-wodnym, w czasie przejazdu /lub krótkich, kilkunastominutowych przystanków/ urządzeń WUS z obydwu stron zatrzymanej kolumny.

7. Pododdział wyposażony w urządzenia WUS ^{bydło może także} może dezaktywować, odkażać i dezynfekować drogi i odcinki terenu o utwardzonej nawierzchni. Wykonywanie zabiegów specjalnych dróg i odcinków terenu o nawierzchni ^{nie} utwardzonej ^{nie} jest ^{nie} niecelowe, ze względu na niedostateczną efektywność prowadzonych zabiegów. Zdmuchiwanie pyłu promieniotwórczego, niszczenie mikroorganizmów chorobotwórczych i toksyn oraz odparowywanie środków trujących ze skażonych powierzchni następuje w wyniku oddziaływania strumienia gazowego lub gazowo-wodnego na skażone powierzchnie, w czasie jazdy urządzenia WUS z prędkością 2-3 lub 3-4 km/h.

8. Kompania wyposażona w WUS, w sprzyjających warunkach atmosferycznych i terenowych może być wykorzystana do wykonania liniowej zaskony dymnej. Rozmieszczenie urządzeń WUS w czasie wykonywania tego zadania zależy od kierunku i prędkości wiatru, sytuacji taktycznej i warunków terenowych. Obowiązują przy tym ustalenia zawarte w instrukcji "Użycie środków dymnych w działaniach bojowych".

9. Organizacja i wykonanie przedsięwzięć składających się na zabezpieczenie działań bojowych kompanii wyposażonej w urządzenia WUS nie różnią się od organizacji i wykonania tych przedsięwzięć w pododdziale zabiegów specjalnych wyposażonym w instalacje IRS.

LITERATURA

1. Analiza potrzeb i możliwości wojsk chemicznych w zakresie prowadzenia zabiegów specjalnych oraz propozycje struktur organizacyjnych pododdziałów WUS, wyd. WICHiR, W-wa 1974 r.
2. Instrukcja eksploatacji i obsługi technicznej wysokowydajnego urządzenia do zabiegów specjalnych WUS, wyd. WICHiR, W-wa 1979 r.
3. Lowandowski Cz., Działanie batalionu zabiegów specjalnych, wyd. ASG WP 1978 r.
4. Maśliński K., Wysokowydajne urządzenie likwidacji skażeń WUS, Wojskowy Przegląd Techniczny nr 10/1974 r.
5. Nowak I., Prowadzenie zabiegów specjalnych za pomocą wysokowydajnych urządzeń do likwidacji skażeń WUS, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/1976 r.
6. Nowak I., Działanie brygady chemicznej, podręcznik, wyd. ASG WP 1979 r.
7. Regulamin służby sztabów w polu, wyd. ASG-Sztab. Gen, W-wa 1980 r.
8. Regulamin sił zbrojnych PRL /dywizja-pułk/ wyd. MON, Warszawa 1964 r.
9. Sokółowski A., Aktualne problemy dezaktywacji sprzętu bojowego i umundurowania, Myśl Wojskowa /tajna/ nr 3/1980 r.
10. Taktika chemicznych wojsk, uczebnik, Moskwa 1979 r.
11. Tieplowaja maezina dlja specjalnoj obrabotki wojennej techniki TMS-65, tiechničeskoje opisanije i instrukcija po eksploatacji, Moskwa 1970 r.
12. Zabiegi sanitarne żołnierzy oraz zabiegi specjalne uzbrojenia i sprzętu bojowego, instrukcja, wyd. MON, Warszawa 1980 r.

Z A Ł A C Z N I K 1

Przeznaczenie, dane taktyczno-techniczne i budowa instalacji
do zabiegów specjalnych WUS

Przeznaczenie:

Wysokowydajne urządzenie do zabiegów specjalnych WUS służy do zabiegów specjalnych ciężkiego sprzętu bojowego za pomocą silnego strumienia gazowego lub gazowo-wodnego. Urządzenie to może być wykorzystane do odkażania i dezaktywacji odcinków terenu oraz dróg o utwardzonej nawierzchni, a także do wytwarzania zasłony dymnej. Sprzęt bojowy, drogi i odcinki terenu dezaktywuje się strumieniem wodno-gazowym, uzyskiwanym przez wprowadzenie wody w strumień wylatujących z dyszy silnika gazów. Wymienione obiekty odkaża się strumieniem gazowym, natomiast sprzęt bojowy dezynfekuje się strumieniem gazowym z roztworem podchlorynu wapniowego. Zasłonę dymną uzyskuje się przez wprowadzenie w strumień wylatujących z dyszy gazów mieszanki olejów: napędowego, silnikowego i solarowego.

Dane taktyczno-techniczne urządzenia:

Wydajność urządzenia:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - dezaktywacja i dezynfekcja sprzętu bojowego | 30-40 jedn/h |
| - odkażanie sprzętu bojowego | 10-15 jedn/h |
| - dezaktywacja dróg i odcinków terenu | do 20 000 m ² /h |
| - odkażanie dróg i odcinków terenu | do 25 000 m ² /h |

Prędkość jazdy urządzenia podczas dezaktywacji

i odkażania dróg oraz odcinków terenu 3-4 km/h

Rodzaj podwozia Star 266

Masa całkowita z napełnionymi zbiornikami 10400 kg

Wymiary urządzenia:

- | | |
|-----------|---------|
| - długość | 7300 mm |
|-----------|---------|
-

- szerokość	2500 mm
- wysokość w czasie jazdy	2700 mm
- wysokość w czasie pracy	3300 mm
Prędkość maksymalna	80 km/h
Zasięg /wg kontrolowanego zużycia paliwa/	800 km
Obsługa /kierowca i operator/	2 żołnierzy
Silnik turboodrzutowy	S0-1
Obroty maksymalne	14500 obr/min
Obroty robocze	12000 obr/min
Zużycie paliwa przy n= 14500	500-600 dm ³ /h
Zużycie paliwa przy n= 12000	350 dm ³ /h
Temperatura gazów wylotowych/przy n = 14000/	640°C
Temperatura gazów wylotowych /przy n= 12000/	580°C
Czas pracy urządzenia	nieograniczony
Zużycie oleju /maksymalne/	1 dm ³ /h
Pojemność zbiornika paliwowego	1700 dm ³
Pojemność zbiornika oleju	10 dm ³
Pojemność zbiornika wodnego	1700 dm ³
Napełnianie wody - z instalacji IRS lub hydrantu	
Wydajność pompy wodnej	180 dm ³ /min
Napięcie w układzie elektrycznym	27 V
Obrót silnika w poziomie / + 90, - 90° /	180°
Obrót silnika w pionie / + 15, - 25° /	40°
Kolektorowe urządzenie filtrowentylacyjne	KUFS-15

Budowa urządzenia:

Urządzenie do zabiegów specjalnych WUS jest zamontowane na podwoziu samochodu Star-266 i składa się z następujących zespołów: silnik turboodrzutowy, układ paliwowy, układ wodny, układ hydrauliczny, układ elektryczny, kabina operatora, pomost urządzenia; urządzenie przeciwpożarowe, urządzenie łączności; urządzenie filtrowentylacyjne; oponczna i pokrowce; wyposażenie pomocnicze, układ olejowy do zady-

miania.
Silnik turboodrzutowy jest źródłem gazów o dużej energii kinetycznej i wysokiej temperaturze. Zamocowany na obrotowej ramie może się obracać w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Takie rozwiązanie pozwala na dokładne przeprowadzenie zabiegów specjalnych zewnętrznych powierzchni sprzętu i uzbrojenia. Pracą silnika kieruje się z kabiny operatora zamocowanej na dachu budki kierowcy. Pulsujący strumień gazowo-wodny wytwarza się przez naciśnięcie w kabinie przycisku włączającego zawór przełączający.

Wykonano w 4 egz.
Egz nr 1-3 - Wojskowy Instytut Chemii i Radimetrii
Egz nr 4 - Biblioteka naukowa ASG
Wyk. zespół oficerów/tel. 50536/
Druk. TS, dnia 13 9 1982 r.
Nr ks. masz. Pf 43/KTWChem

