

Spis treści

Wprowadzenie.....	7
-------------------	---

JANUSZ JABŁOŃSKI

1. Pokonywanie zapór inżynierskich jako element wsparcia inżynierskiego natarcia	9
1.1. Wstęp	9
1.2. Wsparcie inżynierskie w trakcie natarcia	10
1.3. Budowa i sposoby wykonywania przejść w zaporach inżynierskich.....	16
1.4. Podsumowanie.....	21
LITERATURA	23

PAWEŁ MARECKI, MARIAN J. ŁOPATKA

2. Wykorzystanie zapór inżynierskich w działaniach manewrowych – ograniczenia techniczne.....	25
2.1. Wstęp	25
2.2. Rodzaje zapór i możliwości ich wykorzystania	25
2.2.1. Zapory minowe	26
2.2.2. Niszczenia zaporowe.....	28
2.2.3. Zapory fortyfikacyjne	30
2.3. Podsumowanie	35
LITERATURA	36

WIESŁAW KUCHTA

3. Zapory minowe w świetle modernizacji technicznej	37
3.1. Wstęp	37
3.2. Współczesne uwarunkowania budowy zapór.....	38
3.3. Skuteczność zapór minowych	39
3.4. Możliwości środków minowych	40
3.5. Modernizacja techniczna wyposażenia inżynierskiego.....	43
3.6. Podsumowanie.....	47
LITERATURA	48

KRZYSZTOF WYSOCKI

4. Sprzęt i możliwości wojsk inżynierskich Federacji Rosyjskiej w zakresie rozminowania terenu i obiektów oraz wykonywania przejść w zaporach.....	49
4.1. Wstęp	49
4.2. Sprzęt detekcyjny	52
4.3. Sprzęt do wykonywania przejść.....	58
4.4. Podsumowanie.....	70
LITERATURA	70

AGNIESZKA KLIMEK

5. Wykorzystanie nowoczesnych technologii do rozpoznania

zapór minowych.....	73
5.1. Wstęp	73
5.2. Indukcyjne wykrywacze min	75
5.3. Georadary	76
5.4. MWR/MMWR.....	79
5.5. Metody spektralne (optyczne)	79
5.6. Metody molekularne	80
5.7. Metody ultradźwiękowe.....	82
5.8. Metoda akustyczno-sejsmiczna (A/S)	83
5.9. Podsumowanie.....	87
LITERATURA	88

MARIAN J. ŁOPATKA

6. Uwarunkowania efektywności wykorzystania osprzętów spycharkowych gąsienicowych szybkobieżnych maszyn inżynieryjnych

gąsienicowych szybkobieżnych maszyn inżynieryjnych	91
6.1. Wstęp	91
6.2. Analiza pożądanych cech lemiesz i maszyn bazowych	92
6.2.1. Torowanie przejść w zaporach – usuwanie przeszkód	92
6.2.2. Torowanie przejść w zaporach – prace ziemne	94
6.2.3. Torowanie przejść w zawałach gruzowych	95
6.2.4. Wykonywanie zjazdów	96
6.2.5. Torowanie dróg na przełaj – profilowanie poprzeczne i karczowanie	97
6.2.6. Torowanie dróg na przełaj – zasypywanie rowów i profilowanie podjazdów	98
6.2.7. Utrzymanie przejezdności dróg	99
6.2.8. Rozbudowa fortyfikacyjna – okopy i ukrycia.....	100
6.2.9. Rozbudowa fortyfikacyjna – budowa wałów ziemnych	101
6.3. Pożądane typy osprzętów spycharkowych maszyn inżynieryjnych	102
6.4. Wpływ maszyny bazowej na możliwości robocze osprzętu spycharkowego	103
6.5. Podsumowanie.....	108
LITERATURA	109

MARCIN DEJEWSKI, DARIUSZ KALINKO

7. Efektywność pracy trałów mechanicznych podczas wykonywania przejść w zaporach minowych.....

w zaporach minowych.....	111
7.1. Wstęp	111
7.2. Trały wykopowe.....	113
7.3. Trały udarowe (bijakowe)	115
7.4. Trały naciskowe.....	116
7.4.1. Trały naciskowe z kołami sztywnymi	117
7.4.2. Trały naciskowe z kołami sztywnymi i układem zawieszenia	118
7.4.3. Trały naciskowe wyposażone w zawieszenia elastyczne i koła pokryte bandażami elastomerowymi.....	119

7.4.4. Trały naciskowe z ogumieniem pneumatycznym lub kołami elastycznymi oraz zawieszeniem hydropneumatycznym.....	120
7.5. Podsumowanie.....	122
LITERATURA	123

TOMASZ ŚLĘZAK

8. Struktura funkcjonalna i wyposażenie ciężkich maszyn inżynieryjnych przeznaczonych do pokonywania zapór	125
8.1. Oczekiwane zdolności ciężkich maszyn inżynieryjnych.....	125
8.2. Definiowanie struktury funkcjonalnej maszyn inżynieryjnych	125
8.3. Pojazdy bazowe ciężkich maszyn inżynieryjnych	128
8.4. Rozwiązania techniczne ciężkich maszyn inżynieryjnych o modułowej koncepcji konstrukcji.....	131
8.4.1. Maszyna torująca Assault Breacher Vehicle	131
8.4.2. Maszyna inżynieryjna WiSENT 2.....	132
8.4.3. Maszyna inżynieryjna TROJAN.....	133
8.4.4. Maszyna inżynieryjna Leclerc EPG	134
8.5. Manipulatory ciężkich maszyn inżynieryjnych.....	138
8.6. Osprzęty spycharkowe ciężkich maszyn inżynieryjnych.....	139
8.7. Kierunki rozwoju ciężkich maszyn inżynieryjnych zwiększające ich zdolność przetrwania na polu walki i możliwości taktyczne	141
8.8. Podsumowanie.....	142
LITERATURA	143

JÓZEF WRONA

9. System przewidywania mobilności załogowych i bezzałogowych platform lądowych – geneza, cele i dotychczasowe rezultaty prac badawczo-rozwojowych	145
9.1. Wstęp	145
9.2. Geneza powstania narzędzia przewidywania mobilności platform lądowych.....	145
9.3. Cele, zadania i rezultaty prac rozwojowych systemu NRMM	149
9.4. Podsumowanie.....	156
LITERATURA	156