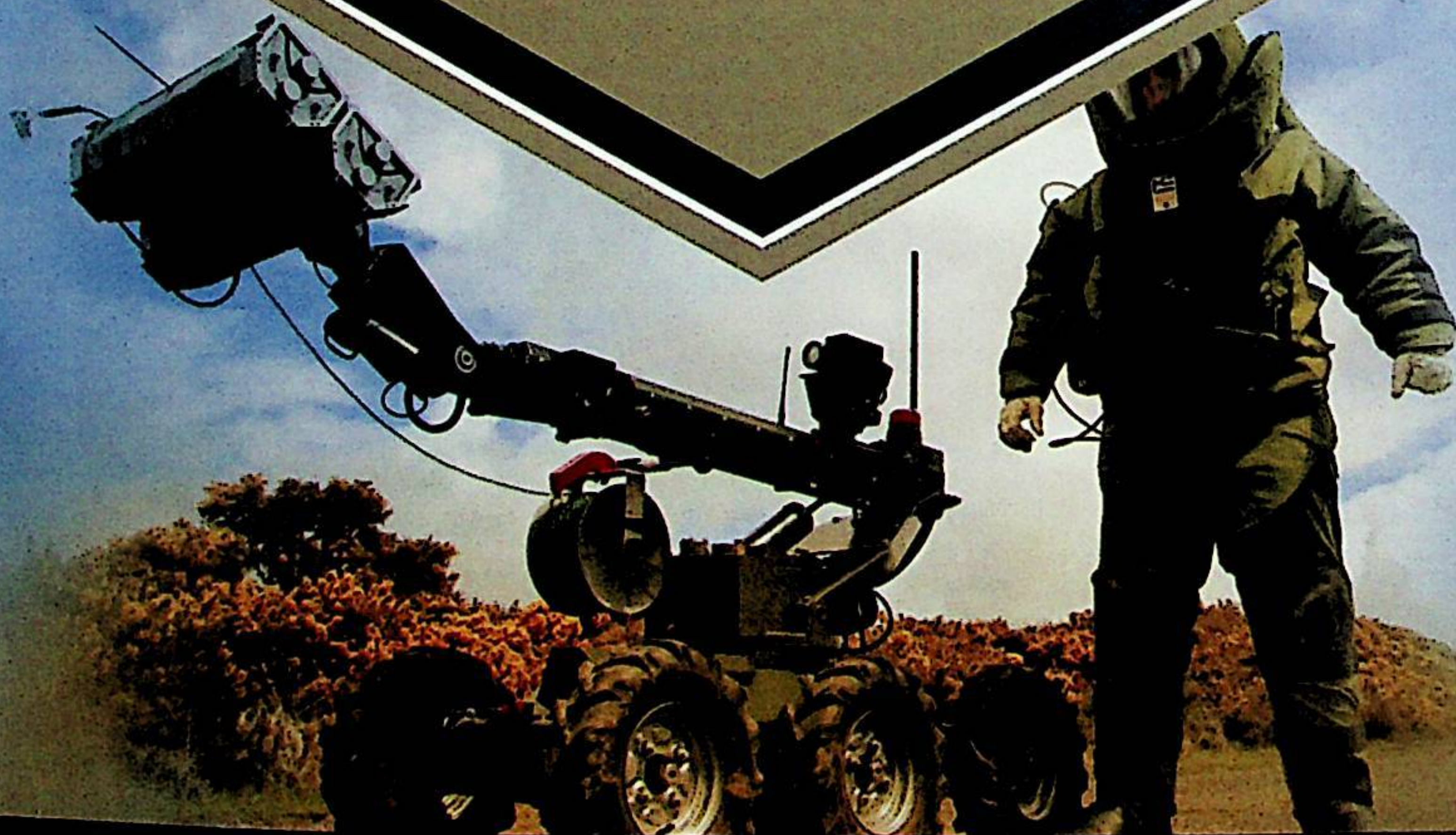


1577565

ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПІРОТЕХНІЧНИХ РОБІТ



НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Цей навчальний посібник розроблений авторським колективом з метою допомогти особовому складу навчальних закладів МНС України у підготовці спеціалістів для означених підрозділів.

При проведенні підривних робіт широко застосовуються вибухові речовини (ВР) та засоби підривання (ЗП). Завдання, що виконуються за допомогою вибухових речовин, називають підривними роботами, які є однією з головних галузей спеціальної підготовки сил цивільного захисту України..

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ТЕОРІЇ ВИБУХУ. КЛАСИФІКАЦІЯ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПІДРИВНИХ РОБІТ	10
1.1. Загальні положення теорії вибуху.....	10
1.2. Класифікація вибухових речовин.....	14
1.3. Головні характеристики вибухових речовин і правила їх застосування.....	16
1.4. Вибухові речовини, які застосовуються в народному господарстві	17
1.5. Заходи безпеки при проведенні підривних робіт, поводженні з вибухонебезпечними предметами, вибуховими речовинами та засобами підривання	25
1.6. Питання та практичні завдання для самоконтролю вивчення матеріалу розділу I	41
РОЗДІЛ II. СПОСОБИ І ЗАСОБИ ПРОВЕДЕННЯ ПІДРИВНИХ РОБІТ	42
2.1. Вогневий спосіб підривання. Засоби і приладдя,що використовуються при вогневому способі підривання.....	42
2.1.1. Вогневий спосіб підривання	42
2.1.2. Засоби і приладдя, які використовуються при вогневому способі підривання	44
2.1.3. Підривання зарядів за допомогою детонуючого шнура.....	58
2.1.4. Заходи безпеки при вогневому способі підриву і роботі з детонуючим шнуром.....	64
2.2. Електричний спосіб підривання. Засоби і приладдя,що використовуються при електричному способі підривання.....	65
2.2.1. Електричний спосіб підривання	65
2.2.2. Засоби і приладдя,що використовуються при електричному способі підривання.....	66
2.2.3. Електровибухові мережі та їх розрахунок.....	80
2.3. Прокладання електровибухових мереж та їх захист від несанкціонованого спрацьовування.....	85
2.3.1. Виготовлення і прокладання електровибухових мереж.....	85
2.3.2. Захист електровибухових мереж від грозових розрядів.....	88

2.4. Питання та практичні завдання для самоконтролю вивчення матеріалу розділу II.....	93
РОЗДІЛ III. РОЗРАХУНОК ЗАРЯДІВ ДЛЯ ПІДРИВАННЯ КОНСТРУКЦІЙ І МАТЕРІАЛІВ	94
3.1. Розрахунок зарядів для підривання дерева.....	94
3.2. Розрахунок зарядів для підривання сталевих елементів конструкцій.....	101
3.3. Розрахунок зарядів для підривання елементів конструкцій з цегли, каменя, бетону та залізобетону.....	108
3.4. Розрахунок зарядів для підривання ґрунту та скельних порід.....	117
3.5. Питання та практичні завдання для самоконтролю вивчення матеріалу розділу III.....	123
РОЗДІЛ IV. ЗАРЯДИ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН. ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНІ ПРЕДМЕТИ	124
4.1. Класифікація зарядів вибухових речовин та їх застосування. Виготовлення зарядів у польових умовах. Заряди промислового виробництва.....	125
4.2. Класифікація та маркування вибухонебезпечних предметів.....	137
4.3. Авіаційні боєприпаси, їх класифікація, загальна будова, тактико-технічні характеристики та знешкодження.....	139
4.3.1. Фарбування і маркування авіабомб.....	141
4.3.2. Фугасні авіабомби.....	142
4.3.3. Бронебійні авіабомби.....	152
4.3.4. Авіабомби кумулятивної дії.....	153
4.3.5. Осколкові авіабомби.....	154
4.3.6. Типи, загальна будова підривників авіаційних боєприпасів Радянської армії.....	158
4.3.7. Авіаційні боєприпаси німецької армії часів Другої світової війни.....	172
4.4. Призначення, загальна будова артилерійських снарядів та мінометних мін.....	183
4.4.1. Артилерійські постріли.....	183
4.4.2. Мінометні постріли.....	185
4.4.3. Артилерійські снаряди.....	186
4.4.4. Мінометні міни.....	187
4.4.5. Маркування артилерійських снарядів та мінометних мін Радянської армії.....	189
4.4.6. Таврування, фарбування і маркування німецьких артилерійських боєприпасів.....	191
4.5. Ручні протипіхотні гранати.....	194
4.5.1. Ручна протипіхотна граната РГД-5.....	194

4.5.2. Ручна протипіхотна граната РГ-42	195
4.5.3. Ручна протипіхотна граната Ф-1	196
4.5.4. Ручна протипіхотна граната РГН	197
4.5.5. Ручна протипіхотна граната РГО	197
4.5.6. Запали до ручних протипіхотних гранат	198
4.5.7. Правила поводження з гранатами	202
4.6. Інженерні боєприпаси.....	202
4.6.1. Протитанкові міни.....	203
4.6.2. Протипіхотні міни.....	206
4.6.3. Спеціальні міни	212
4.7. Заходи безпеки при поводженні з вибуховими пристроями військового призначення	216
4.8. Питання та практичні завдання для самоконтролю вивчення матеріалу розділу IV	220
РОЗДІЛ V. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЗАСОБИ РОЗВІДКИ, ЗНЕШКОДЖЕННЯ ТА ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ.....	222
5.1. Загальні відомості про засоби розвідки вибухонебезпечних предметів.	222
5.2. Міношукачі ІМП, ІМП-2, ММП, РВМ-2М	222
5.2.1. Індукційний міношукач ІМП.....	222
5.2.2. Індукційний міношукач ІМП-2.....	225
5.2.3. Багатоканальний міношукач ММП.....	229
5.2.4. Міношукач радіохвильовий РВМ-2М.....	231
5.3. Металодетектори GTI-2500 GARRETT, EL1302D2 фірми VALLON та металошукач OGF-L (W)	235
5.3.1. Металодетектор GTI-2500 GARRETT	235
5.3.2. Металодетектор EL1302D2 фірми VALLON	236
5.3.3. Металошукач OGF-L (W).....	240
5.4. Прилад ІНМ-2.....	242
5.5. Засоби для знешкодження та знищення вибухонебезпечних предметів	245
5.5.1. Дистанційний дівач підричників ДІВ-М1	245
5.5.2. Комплект апаратури дистанційного охолодження підричників ДОВ-1	252
5.5.3. Захоплювально-направляюче устаткування ЗНО	259
5.5.4. Паровий нагрівач ПН-1.....	264
5.5.5. Прилад цементатор ПЦ.....	270
5.5.6. Видалення спорядження з авіабомб.....	274
5.5.7. Комплекти засобів розвідки та розмінування КР-і (Кр-о, Кр-є)	277
5.5.8. Сумки мінера-підричника СМП (комплект № 75) та СМП-2 (комплект № 77)	280

5.6. Питання та практичні завдання для самоконтролю вивчення матеріалу розділу V	284
РОЗДІЛ VI. ВИЯВЛЕННЯ,ЗНЕШКОДЖЕННЯ ТА ЗНИЩЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ.....	285
6.1. Організація робіт з виявлення вибухонебезпечних предметів.....	286
6.1.1. Розвідка місцевості на наявність вибухонебезпечних предметів	287
6.1.2. Знешкодження і знищення боєприпасів	291
6.1.3. Проведення роз'яснювальної роботи серед населення про заходи безпеки і правила поведінки при виявленні вибухонебезпечних предметів.....	298
6.1.4. Облік і звітність про виконані завдання	298
6.2. Виявлення, знешкодження і знищення боєприпасів, що не вибухнули	301
6.2.1. Виявлення боєприпасів, що не вибухнули	301
6.2.2. Відкопування боєприпасів, що не вибухнули.....	314
6.2.3. Знешкодження боєприпасів, що не вибухнули.....	324
6.2.4. Витягання ВВП з котлованів, їх вантаження, транспортування і знищення на підривному майданчику.....	327
6.3. Особливості знищення вибухонебезпечних предметів у населених пунктах	329
6.3.1. Захист будівель і споруд від руйнівного впливу повітряної ударної хвилі і сейсмічної дії.....	329
6.3.2. Заходи безпеки	336
6.4. Питання та практичні завдання для самоконтролю вивчення матеріалу розділу VI	338
Література.....	339
Умовні позначки та скорочення	340
Предметний показчик.....	347