

ВИСНОВКИ

У посібнику узагальнена довідкова та методична інформація щодо зарядів вибухових речовин і засобів для їх підривання, які використовують Збройні Сили України й війська Російської Федерації та іноземного виробництва зібрана фахівцями Київського науково-дослідного інституту судових експертиз Міністерства юстиції України, ЗС України, МВС України, СБУ та інших органів сектору безпеки та оборони країни з початку широкомасштабного вторгнення РФ в Україну.

Матеріали посібника можуть бути використані як в експертній практиці, так і у процесі навчання спеціалістів у сфері вибухотехнічних досліджень, а також сприятимуть розширенню пізнавальних можливостей широкого кола інших фахівців у цій галузі знань.

Додаток А

**Перелік вибухових речовин, які застосовуються
для спорядження інженерних боєприпасів**

ВР	ІБП
Азид свинцю	КД
ТНРС	КД
Тротил	ТМ-62 (крім ТМ-62Б), ОЗМ-72, ПМН, ПДМ-6, ПОМЗ-2, МОН-100, МОН-200, БПМ, СРМ, ЯРМ, ПДМ-1, ПДМ-2, ПДМ-3Я, МС-3, СЗ-1, СЗ-3, СЗ-3а, СЗ-6, КЗ-3, МЗУ, ПОМ-2, підривні заряди DM31, DM61 і DM904 (Німеччина)
Тетрил	ПМН-2, ПМН-4, КЗ-1, КЗ-2, МВЧ-62, МВП-62, ВПЗ-1, МВД-62, МВН-72, МВН-62, ВПДМ-1, ВПДМ-1М, ВПДМ-2, МВЗ-62, МЗУ-2, ВЗРП, ВОЗ-1, МЛ-7, ОЗМ-72 (як правило в додаткових детонаторах), підривні заряди DM31 і DM904 (Німеччина)
ТЕН	МВН-80, ПФМ-1, ПФМ-1С, ПТМ-3
ТГ-20	кумулятивний підривний заряд DM35 (Німеччина)
ТГ-40	ТМ-83, ПМН-2, КЗ-6, КЗ-7, КЗУ-2, ПЗ, КЗ 3-38 КФЗ-Т/КФЗ, ПЗ-1 ВЗЗ-2, ПОМ-1, ПТМ-3
ТГ-50	МПМ, СЗ-6, СЗ-3А, КЗ-1, КЗ-2, КЗ-4, КЗ-5, КЗУ, КЗК, ЛКЗ-80, ВЗЗ-2, кумулятивні підривні заряди DM29 і DM19 (Німеччина)
МС	ТМ-62 (крім ТМ-62Б), СПМ, УПМ
МС-2	ФЗ-2 КФЗ-Т, ФЗ-1 КФЗ
ТГА-16	БПМ, ТМ-62 (крім ТМ-62Б)
ПВВ-4	СЗ-4П, СЗ-6М
ПВВ-5А	МОН-90, МОН-50, СЗ-1П, СЗ-4П, МЛ-7

ВР	ІБП
ПВВ-7	ДКРП-4
ПВВ-12С	ПТМ-1С
ЭВВ-11	СЗ-1Э
A-IX-1	МОН-50, МОН-90, СПМ, УМКЗ, ЗРП-2, ОЗ-1 (КЗ, додатковий детонатор ФЗ), ВЗЗ-2
A-IX-2	ОЗ-1 (ФЗ)
Гекфол-5 (A-IX-10)	Додаткові детонатори КЗУ-2
ВС-6Д	ПФМ-1, ПФМ-1С
Flex-X	Котушковий підривний заряд М186 (США)
Composition A3	15-и фунтовий кумулятивний підривний заряд М2А4, 40-фунтовий кумулятивний підривний заряд М3А1, підривні комплекти М1А2 і М1А3 (США) – проміжні детонатори
Composition B	15-и фунтовий кумулятивний підривний заряд М2А4, 40-фунтовий кумулятивний підривний заряд М3А1 (США) – основний заряд
Composition B4	підривні комплекти М1А2 і М1А3 (США) – основний заряд
Composition C4	блочний підривний заряд М112, комплектний підривний заряд М183 (США)
SEMTEX 10	підривний заряд DM32 (Німеччина)

Додаток Б

Характеристики бризантних вибухових речовин, які застосовуються для спорядження інженерних боеприпасів

ρ – питома вага; D – швидкість детонації; Q – теплота вибуху; Φ – фугасність; B – бризантність за Гесом; $V_{\text{пл}}$ – обсяг продуктів вибуху; $d_{\text{кр}}$ – критичний діаметр детонації

ВР	Формула/ склад (%)	ρ , г/ см ³	D , м/с	Q , мДж/ кг	Φ , см ³	B , мм	$V_{\text{пл}}$, м ³ / кг	$d_{\text{кр}}$, мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тій- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тротил	C ₆ H ₅ N ₃ O ₆	1,55	6 500	4,2	285	15	0,87	Порошкоподіб- ний 8-10 мм при t=81° С – 62; при t=240° С – 6	4-8	де- сят- ки
Гексоген	C ₃ H ₆ N ₆ O ₆	1,3	8 350	5,2	450- 490	16-24	0,9	1,5	70-90	20
Тетрил	C ₇ H ₅ N ₅ O ₈	1,5- 1,6	7 750	4,5	340	22	0,74	5-7	48-60	20

ВР	Формула/ склад (%)	Р г/ см3	D м/с	Q мДж/ кг	Ф см3	Б мм	Vп м3/ кг	дкр мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тій- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТЕН	$C(CH_2ONO_2)_4$	1,7	8 350	5,7	450- 500	24	0,79	1,5	100	20
МС	ТНТ – 19±3; гексоген – 57±2,5; ПА-4 – 17±2; флегматизатор – 6,4±1	1,69	7 500	6,0	480	21	0,77	?	20	20
МС-2 (ФС)	ТНТ – 21±2; гексоген – 46,8±2; ПА-4 – 27±2; флегматизатор – 5,2±1	1,75	7 200	7,2	?	?	?	?	?	20
ТГА-16	ТНТ – 60; гексоген – 24; алюміній – 16	1,65	7 000- 7 200	5,68- 5,85	400- 420	17-20	0,65	?	13-20	де- сят- ки
ТГ-20	ТНТ – 20; гексоген – 80	1,65- 1,68	7 660-8 200	4,68	350- 450	20-22	0,9	?	36-40	15

ЗАРЯДИ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН І ЗАСОБИ ДЛЯ ЇХ ПІДРИВАННЯ

ВР	Формула/ склад (%)	Р г/ смЗ	D м/с	Q мДж/ кг	Ф смЗ	Б мм	V _п мЗ/ кг	dkp мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тій- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ТГ-50	ТНТ – 50; гексоген – 50	1,65- 1,68	7 660-8 200	4,68	350- 450	20-22	0,9	?	36-40	15
ТГ-40	ТНТ – 40; гексоген – 60	1,65- 1,68	7 660-8 200	4,9	350- 450	20-22	0,9	?	36-40	15
ПВВ-4	гексоген – 78±1,5; пластифікатор – 21,5±1,5	1,4	7 000	3,84	290	20	0,82	6	20	10
ПВВ-5 А	гексоген – 85; П-200 – 4,5; мін. Масло – 10,5	1,4	7 400	4,6	330	20	0,85	6	36	10
ПВВ-7	гексоген – 71,5±1,5; ПД-4 – 17±1,5; пластифікатор – 11,5±1,5	1,5	6 500	6,27	480	20	0,84	6	44	10
ЗВВ-11	гексоген – 80±1,5; інертні зв'язки – 20 ±1,5	1,63	7 450	4,5	280	18	0,88	6	36-40	5

ВР	Формула/ склад (%)	Р г/ см3	D м/с	Q мДж/ кг	Ф см3	Б мм	Vп м3/ кг	dkp мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тій- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПВВ-12С	гексоген – 90±1,0; інертні зв'язки – 10 ±1,0	1,55	7 760	4,57	350	20	0,8	8	28	10
А-ІХ-1	гексоген – 93,5-95; флегматизатор – 5,0-6,5	1,6- 1,68	8 000-8 450	5,22	420- 450	23	0,93	3	24	15
А-ІХ-2	гексоген – 73; ал. пудра – 23; церезин – 2,4; стеарин – 1,6	1,76	8 000	6,4	530	22	0,75	3	76	20
Гекфол-5 (А-ІХ-10)	гексоген – 93,5-95; флегматизатор – 5,0-6,5	1,62- 1,66	8 310	5,1	430	4,24 (по Касту)	0,75- 0,87	3,3	20-24	20
ВС-6Д	чотирьохкомпо- нентна евтектична суміш	1,53	7 150	5,0	380	20	?	?	32-36	15

ВР	Формула/ склад (%)	P г/ смЗ	D м/с	Q мДж/ кг	Ф смЗ	Б мм	Vп мЗ/ кг	dkp мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тій- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
C-4 (США)	гексоген – 91; полімерний зв'язник – 2,1; пластифікатор – 5,3; моторна олива – 1,6	1,59- 1,64	7 900-8 050	?	?	17,4	?	?	48	10
HEXOMAX (Франція)	литий склад на інертному зв'язнику	1,5	7 850	?	?	?	?	?	?	?
SEMTEX (Чехія)	пластифікований тен і гексоген	1,34- 1,4	7 000-7 300	2,648	328- 355	23,5- 26,1	1,14	3	21	2
SEMTEX-10 (Чехія)	тен – 88; акрилонітриловий каучук/ діфтилфталат 25/75 – 12-13	1,45- 1,5	7 500-7 700	2,709	?	370,5	?	?	?	?

ВР	Формула/ склад (%)	Р г/ см3	D м/с	Q мДж/ кг	Ф см3	Б мм	Vп м3/ кг	dkp мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тій- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Perunit E (Чехія)	?	1,3	6 200	4,1	?	14	?	?	?	1
КЕМІХ В (Фінлян- дія)	аміачна селітра – 85; дизельне паливо – 14; емульгатор – 1	1,15- 1,2	?	3,0	?	24	?	?	?	?
Composition A3 (США)	гексоген – 91; віск – 9	1,5- 1,65	8 100	?	410,4	16,5- 17,25-	?	?	?	?
Composition В (США)	гексоген – 57,5- 61,5; тротил – 37,2-41,8; спеціальний віск – 0,7-1,3	1,72	7 920	5,02	373	16,8- 18,15	?	?	?	?
Composition В4 (США)	гексоген – 60; тротил – 39,5; силікат кальцію – 0,5	1,65	8 050	?	?	?	?	?	?	?

ВР	Формула/ склад (%)	Р г/ смЗ	D м/с	Q мДж/ кг	Ф смЗ	Б мм	Vп мЗ/ кг	dkp мм	Чутли- вість до удару %	Гаран- тий- ний строк збері- гання (ро- ків)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Composition C4 (США)	гексоген – 91 (2 фракції 60% гексоген класу В і 31% гексогену класу С); поліізобутилен M=100000-140000 – 2,1, диоктилсебацинат – 5,3; рідка мастило SAE-10 – 1,6	1,59- 1,64	7 900-8 050	?	?	17,4	?	?	?	?

? – показники, які не вдалося встановити.

Додаток В

Маркування основних вибухових речовин

ВР	Маркування			Примітки
	РФ		Міжна- родна	
	стара	нова		
1	2	3	4	5
ТЕН	ТН	ТЭН	PETN	тетранітропентаеритрит, пентрит
Тетрил	тетр.	тетрил	TETRIL	тринітрофенілметилнітрамін, нітрамін
Гексоген флегматизований флегматизований з алюмінієм	Г состав состав	Г А-ІХ-1 А-ІХ-2	RDX	циклотриметилентринітрамін флегматизований гексоген, гекфол
Окфол	-	ОЛ	-	флегматизований октоген
Октоген	-	-	HMX	циклотетраметілектетранітрамін
Тринітро-бензол	-	-	TNB	$C_6H_6N_6O_6$
Нітрогліцерин	НГ	-	NG	$C_3H_5(ONO_2)_3$, гліцеринтринітрат, тринітрін
Етіленглікольдінітрат	ЭГДН	-	EGDN	
Динаміт	-	-	DNT	
Тротил	Т	ТНТ	TNT	тринітротолуол, тол
Морська суміш	МС	-	-	
ТГА-16	ТГА	-	-	

ЗАРЯДИ ВИБУХОВИХ РЕЧОВИН І ЗАСОБИ ДЛЯ ЇХ ПІДРИВАННЯ

ВР	Маркування			Примітки
	РФ		Міжна- родна	
	стара	нова		
1	2	3	4	5
Амоніти	A/50 A/80	A-50 A-80	-	нітрат амонію 61-97%, ТНТ 3-21%
Шнейде- рит	Ш	-	-	суміш нітрату
Тротил з гексоге- ном	ТГ-70 ТГ-50 ТГ-30 ТГ-20	ТГ-70/30 ТГ-50/50 ТГ-30/70 ТГ-20/80	ТГ-40	гексотол
Гранулотол	-	-	-	гранульований тротил
Алюмотол	-	-	-	гранульований тротил з алюмінієвою пудрою
Пластит-4	-	ПВВ-4	-	
Пластит-5	-	ПВВ-5	-	
Пластит-7	-	ПВВ-7	-	
Пластит-9	-	ПВВ-9	-	
Пластит- 12С	-	ПВВ-12С	-	
Пластит- 15М	-	ПВВ-15М	-	
Семтекс	-	-	SEMTEX	гексоген, каучук, технічні добавки
Еластичні ВР	-	ЭВВ-11 ЭВВ-15М ЭВВ-34	-	
Суміш	-	ВС-6Д	-	
Астроліт	-	-	-	нітрат гидразину + перхлорат гидразину
Тетріол	-	-	tetriot	тетрил – 75%, ТНТ – 25%
Пентолит	-	-	-	50%ТЕН + 50%ТНТ

ВР	Маркування			Примітки
	РФ		Міжна- родна	
	стара	нова		
1	2	3	4	5
Пластична ВР (США)	-	-	С-3	гексоген – 77%, тетрил – 3%, ТНТ – 4%, нітроцеллюлоза–1%, мононітротолуол – 5%, динітротолуол – 10%
	-	-	С-4	гексоген – 91% (2 фракції 60% гексоген класу В і 31% гексогену класу С); поліізобутилен М=100000- 140000 – 2,1%; диоктилсебацінат – 5,3%; рідка мастило SAE-10 – 1,6%
Пікринова кислота	ПК	-	-	мелинит, лиддит, шимоза, С/88

Додаток Г

Характеристика стандартних зосереджених, подовжених і кумулятивних зарядів

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
СЗ-1	Зосереджений	1,0	1,4	Тротил	65x116x126	Сталь
СЗ-3	Зосереджений	3,0	3,7	Тротил	65x171x337	Сталь
СЗ-3А	Зосереджений	2,8	3,7	Тротил чи ТГ-50	98x142x200	Сталь
СЗ-6	Зосереджений	5,9	7,3	Тротил чи ТГ-50	98x142x395	Сталь
СЗ-6М	Подовжений	6,0	6,9	ПВВ-4	діаметр – 82; довжина – 1 200	Капрон, поліетилен
СЗ-4П	Подовжений	4,0	4,2	ПВВ-4/ПВВ-5А	діаметр – 45; довжина – 2 000	Капрон, поліетилен
СЗ-1П	Подовжений	1,0	1,5	ПВВ-5А	діаметр – 45; довжина – 600	Капрон, поліетилен

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
СЗ-1Э	Зосереджений/ подовжений	1,0		ЭВВ-11	Стрічки: довжина – 2 000; ширина – 50 мм; товщина – 7 мм; Рулону: діаметр – 140 мм; висота – 50 мм	Без оболонки
Секції ДКРП-4	Зосереджений/ подовжений	40,6	50,0	ПВВ-7	діаметр – 70; довжина – 103 000	Капрон
КЗ-2 (КЗ-1)	Кумулятивний	9,0	14,7	ТГ-50	діаметр – 350; висота: з висунутими ніжками – 570; зі складеними ніжками – 240	Сталь
КЗ-4	Кумулятивний	49	63 (93 з пакуванням)	ТГ-50	діаметр – 410 (650 у пакуванні); висота: з висунутими ніжками – 1 650; зі складеними ніжками – 440 (650 у пакуванні)	Сталь, мідь

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
КЗ-5	Кумулятивний	8,5	12,5	ТГ-50	діаметр – 3 215; висота: з висунутими ніжками – 618; зі складеними ніжками – 280	Сталь, мідь
КЗ-6	Кумулятивний	1,8	3 (4,8 з обтяжувачем)	ТГ-40	діаметр – 112; висота – 292	Сталь
КЗ-6	Кумулятивний	4,0	6,5	ТГ-40	діаметр – 162; висота: з висунутими ніжками – 670; зі складеними ніжками – 272	Сталь
КЗУ	Подовжений, кумулятивний	12	18,0	ТГ-50	500x225x195	Сталь
КЗУ-2	Подовжений, кумулятивний	0,32	0,9 (з магнітом)	ТГ-40	150x105 (з магнітом)x85	Дюраль, сталь
КЗК	Кільцевий, кумулятивний	0,4	1,0	ТГ-50	200x160x52	Сталь
УМКЗ	Подовжений, кумулятивний	0,185	0,56 (з магнітами ЗНІ)	А-ІХ-1	150x70x76 (з магнітами)	Алюміній, мідь

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
ПЗ (РФ)	Зосереджений	0,4	0,6	ТГ-40		
УПП-1 (РФ)	Зосереджений/ подовжений	0,8			173x77x76	
УПП-2 (РФ)	Зосереджений/ подовжений	0,2			100x76x41	
КФЗ-Т (РФ)	Кумулятивно-фугасний	1,44 ТГ-40; 1,35 МС-2	9,0	ТГ-40, МС-2	Висота – 910; діаметр КЗ 3-38 – 122; діаметр фугасного заряду ФЗ-2 – 70;	
КФЗ (РФ)	Кумулятивно-фугасний	1,44 ТГ-40; 1,65 МС-2	9,4	ТГ-40, МС-2	Довжина – 760; діаметр КЗ 3-38 – 122; діаметр фугасного заряду ФЗ-2 – 70;	
ЛКЗ-80 (РФ)	Кумулятивний	1,5	2,5	ТГ-50	200x120x115	Сталь
ЗЗ-1 (РФ)	Запалювальний	-	1,7	спеціальний запалювальний склад	Довжина – 235; діаметр – 75	
ВЗЗ-2 (РФ)	Вибухо-запалювальний		6,2	ТГ-40	Сумка з комплектом 445x250x200	Сталь

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
М186 (США)	Котушковий	11,34	-	Flex-X	Стрічки: довжина – 15 240; ширина – 76,2; товщина – 6,53 Котушки: діаметр – 422,3; товщина – 88,9	
М2А4 (США)	Кумулятивний	5,266	6,81	композиція В – основний заряд; композиція А3 – проміжний детонатор	Висота – 412,8; діаметр – 196,9	Скловолокно
М3А1 (США)	Кумулятивний	13,6	18,14	композиція В – основний заряд; композиція А3 – проміжний детонатор	Висота – 393,7; діаметр – 228,6 (без триноги)	Сталь
М1А2 (США)	Подовжений	Секції 5,215 Ком-плекту 52,16	Секції – 6,0; Комплекту – 89,81	композиція В4 – основний заряд; композиція А3 – проміжний детонатор	Секції: довжина – 15 200; діаметр – 54,1	Сталь

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
M1A3 (США)	Подовжений	Секції 2,83 Комплекту 22,66		композиція В4 – основний заряд; композиція А3 – проміжний детонатор	Секції: довжина – 760; діаметр – 54,1	Сталь
M112 (США)	Блочний	0,567	0,58	композиція С4	285,8x52,4x27	Пластикові плівка
M183 (США)	Комплектний	10,3	9,072	композиція С4	261x123,9x323,9 (без лямки)	Брезентові сумка
DM32 (Ні-меч-чина)	Зосереджений	2,5	2,6	SEMTEX 10	200x100x80	Поліетиленова плівка
DM51 (Ні-меч-чина)	Подовжений	Секції 0,9 Комплекту 10,8	Секції – 1,4; Комплекту – 16,8	суміш 70% тротилу і 30% гексогену	Секції: довжина – 550; діаметр – 40	Сталь
DM61 (Ні-меч-чина)	Подовжений	Секції 0,84 Комплекту 10,8	Секції – 1,4; Комплекту – 16,8	тротил	Секції: довжина – 566; діаметр – 40	Сталь

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
DM29 (Ні-меч-чи-на)	Кумулятивний	4,75	2,0	по 50% тротилу с гексогеном (ТГ-50)	Довжина – 210; ширина – 165; висота (пластинчаті ніжки складені) – 165; висота (пластинчаті ніжки відкинуті) – 270	Сталь, мідь
DM19 (Ні-меч-чи-на)	Кумулятивний	9,0	18,2	по 50% тротилу с гексогеном (ТГ-50)	Довжина – 200; ширина – 280; висота (пластинчаті ніжки не витягнуті) – 280; висота (пластинчаті ніжки витягнуті) – 500	Сталь, мідь
DM35 (Ні-меч-чи-на)	Кумулятивний	20,0	38,6	суміш 20% тротилу і 80% гексогену	Довжина – 250; ширина у разі не висунутих опор – 440; ширина у разі висунутих опор – 530; висота (опори не висунуті) – 400; висота (опори висунуті) – 590	Сталь, мідь
DM31 (ВМФ Німеч-чи-на)	Зосереджений	1,0	1,05	Тротил/тетрил	188x72x53	Папір

Назва заряду	Тип заряду	Маса ВР, кг	Маса заряду з оболонкою, кг	Тип ВР	Розміри зарядів, мм	Матеріал оболонки
DM904 (ВМФ Німеччина)	Зосереджений	3,0	3,6	Тротил/тетрил	222x192x55	Алюміній
EOD Charge MB48 (Ізраїль)	Кумулятивний		0,48	Тротил\гексоген або тротил\октоген, у якості ДД тетрил або тен	Висота – 118; діаметр – 42	

1. Заряди СЗ-3А, СЗ-6, СЗ-6М, КЗК, ПЗ і УПП-1 можуть застосовуватися у воді на глибинах до 10 м, КЗ-6 – до 20 м, УПП-2 – до 100 м.
2. Заряд КЗУ вибиває бетон, арматура перебивається на глибину до 200 мм.
3. Заряд КЗУ-2 застосовується у воді, при цьому його ефективність знижується на 20-30%.

Додаток Д

Характеристика капсуль-детонаторів № 8

Тип	Матеріал гільзи	Зовнішній діаметр гільзи, мм	Довжина гільзи, мм	Висота посадки чашечки, мм	Ініціувальна ВР		Бризантна ВР	
					вид	вага, г	вид	вага, г
8А	алюміній	6,8-7,05	45,5-48,5	17-23	ТНРС азид свинцю	0,1 0,2	тетрил (тен або гексоген)	1,02
8М	мідь	6,8-7,05	47-51	17-23	гримуча ртуть	0,5	тетрил (тен або гексоген)	1,02
8С	сталь або біметал	7,0-7,2	47-51	17-23	гримуча ртуть	0,5	тетрил (тен або гексоген)	1,00
8УТС	сталь або біметал	7,0-7,2	47-51	17-23	гримуча ртуть	0,35	тетрил (тен або гексоген)	1,15
8Б	папір патронний	7,29-7,65	47-51	17-23	гримуча ртуть	0,5	тетрил (тен або гексоген)	1,00
8УТБ	папір патронний	7,29-7,65	47-51	17-23	гримуча ртуть	0,35	тетрил (тен або гексоген)	1,00

1. Біметалева гільза складається із зовнішнього шару (мідь) і внутрішнього шару (сталь).

2. КД № 8С і КД- № 8УТС можуть бути довжиною до 61 мм з відповідно збільшеною висотою посадки чашечки й із зовнішнім діаметром 6,85-7,05 мм.

3. Як бризантна ВР у КД усіх типів може використовуватись тетрил. У сучасних КД, за винятком КД № 8Б і КД- № 8УТБ, тетрил не використовується.

Додаток Е

Характеристика детонувальних шнурів

ХАРАКТЕРИСТИКА	ДШ-Б	ДШ-В	ДШ-А
Матеріал зовнішньої оболонки	Хлопчатобумажні нитки	Пластикат	Хлопчатобумажні нитки
Колір оболонки	Червоний	Червоний	Білий з червоною ниткою
Діаметр, мм	4,8-5,8	5,5-6,1	5-6
Швидкість детонації, м/с	Не менш 6 500		
Вага ВР у 1 м, г	12,5	13	12
Зберігає здатність до детонації після утримання у воді, ч	10	24	10
Діапазон робочих температур	від -28 до + 50°C	від -35 до + 55°C	від -28 до + 50°C