

Nie zdążysz się nawet przestraszyć

13 lutego 2020

Metale o wysokiej wytrzymałości, toksyczne materiały samozapalne i obszerne eksplozje – współczesne armie mają różnorodne amunicje, które w zasadzie znacznie różnią się od konwencjonalnych pocisków ołowianych, pocisków burzących i bomb lotniczych. Niektóre są zakazane przez konwencje międzynarodowe.



Chmura odłamków

Wybuchowe pociski FRAG-12 do strzelb brytyjscy konstruktorzy opracowali w połowie lat 90. XX wieku. Każdy z nich jest wypełniony materiałami wybuchowymi. Głównym celem takich minipocisków jest zadawanie strat samochodom i lekko opancerzonym pojazdom, otwieranie metalowych drzwi, niszczenie celów znajdujących się za przeszkodami, a także psychologiczne oddziaływanie na wroga.

Zasada działania FRAG-12 przypomina nieco strzelanie z wyrzutni pocisków przeciwpancernych. Aby uzyskać większą

stabilność w locie, kula jest wyposażona w otwierające się upierzenie – cztery małe skrzydła u podstawy. Bezpiecznik napina się w odległości kilku metrów od celu, w rezultacie zderzenia z przeszkodą następuje detonacja.

Istnieją trzy typy nabojów FRAG-12: z burzącą, odłamkowo-burzącą i przeciwpancerno-burzącą częścią bojową. Wszystkie, przebijając się przez kamizelki kuloodporne i szkło pancerne powodują, że wróg ponosi znaczne straty. A jeśli, na przykład, ostrzeliwuje się nimi okna, to pomieszczenie znajdujące się za nimi zostanie wypełnione tysiącami odłamków w ułamku sekundy. Zasięg ognia około dwustu metrów.

FRAG-12 można załadować do prawie każdej broni gładkolufowej, jednak nabój wykaże swoją maksymalną wydajność w połączeniu z automatyczną strzelbą AA-12. Został zaprojektowany właśnie dla niej. Ze względu na wysoką szybkostrzelność i pojemność magazynku wokół celu powstaje cała chmura śmiertelnych odłamków. W wolnej sprzedaży nie ma nabojów FRAG-12, są one dostarczane wyłącznie do wojska i służb specjalnych.

„Srebrna kula” dla czołgu

W latach 70. XX wieku amerykańscy inżynierowie opracowali specjalny pocisk do czołgów Abrams, uzbrojenie których, według Pentagonu, nie miało wystarczającej siły ognia i penetracji, aby zniszczyć ciężkie radzieckie pojazdy pancerne.

Rdzenie przeciwpancerne takich pocisków wykonane są ze zubożonego uranu – metalu, którego gęstość przewyższa gęstość żelaza dwa i pół razy. Ponadto jest tańszy i, w przeciwieństwie do wolframu, łatwiejszy do wyprodukowania. Amerykańskie lotnictwo otrzymało również 30-milimetrową amunicję uranową, która wchodziła w uzbrojenie samolotu szturmowego A-10 Thunderbolt.

Zaletą pocisku uranowego jest jego wytrzymałość: uderzenie w cel nie odkształca go tak bardzo jak stal. Dzięki temu, nawet

wystrzelony z odległości dwóch kilometrów, z łatwością przebija pancerz o grubości ponad siedmiuset milimetrów. Ponadto uran ma wysoką piroforyczność, to znaczy zdolność do zapłonu, gdy małe cząstki wejdą w kontakt z powietrzem. Zatem uderzając w bok czołgu, pocisk inicjuje również pożar w środku.

I chociaż uranowe pociski znajdują się w arsenale wielu krajów świata, w tym Rosji, w warunkach bojowych były szeroko stosowane tylko przez siły zbrojne USA, Wielkiej Brytanii i żołnierzy NATO. Amerykańscy czołgiści używali takiej amunicji w Iraku, Libii, Syrii i innych krajach.

W szczególności podczas bombardowania Jugosławii w 1999 roku wystrzelono tony 30-milimetrowych pocisków lotniczych z „nadzieniem” z uranu. Według badań serbskich naukowców z tego powodu ogromne terytoria w kraju zostały skażone radioaktywnie.

Nalot termobaryczny

Amunicja wybuchowa objętościowa lub, jak się ją nazywa, termobaryczna, była szeroko stosowana w wielu armiach świata. Najbardziej znanymi i skutecznymi przykładami sprzętu wojskowego strzelającego z takich pocisków są rosyjskie systemy ciężkiego miotacza ognia „Buratino” i „Sołncepiok”.

Głównymi szkodliwymi czynnikami amunicji termobarycznej są wysoka temperatura i duży spadek ciśnienia. Fala detonacyjna jest tutaj wtórna. Po zbliżeniu się do celu pocisk jest detonowany przez niewielki ładunek i rozpyla łatwopalną materię na powierzchni kilku tysięcy metrów kwadratowych. Kilka sekund później chmura ta zapali się przy użyciu drugiego detonatora. Ciśnienie w obszarze eksplozji najpierw gwałtownie rośnie, a następnie spada.

Ze względu na to, że łatwopalna mieszanina łatwo przenika w obszary niedostępne dla pocisków odłamkowych, objętościowa

amunicja detonująca nadaje się do niszczenia ufortyfikowanych wykopów, bunkrów i miejsc ostrzału długoterminowego. Była wielokrotnie wykorzystywana w lokalnych konfliktach ostatnich lat, w tym w Syrii.

Istnieją zresztą ograniczenia. Na przykład skuteczność broni termobarycznej zależy od warunków pogodowych: podczas ulewnego deszczu, śniegu czy wiatru chmura aerozolu jest rozpylana znacznie gorzej, w związku z czym zmniejsza się strefa uderzenia.

Zakazany fosfor

Kolejnym niezwykłym wynalazkiem inżynierów wojskowych jest amunicja z białym fosforem. Niesamowite cechy i konsekwencje używania tej broni spowodowały, że szybko trafiła na listę zakazanych. Fosfor zaczął być używany już w pierwszej wojnie światowej – były nim wypełnione granaty, pociski artyleryjskie i bomby powietrzne.

Temperatura aktywnego spalania białego fosforu osiąga 1200 stopni. Po zapaleniu uwalnia się duża ilość gęstego toksycznego dymu. Trudno jest ugasić fosfor, ponieważ w kontakcie z tlenem pali się nawet w wodzie. W kontakcie ze skórą łatwo się zapala i prowadzi do bardzo głębokich i rozległych oparzeń. Zdarzają się przypadki, gdy fosfor zapalił się w ciałach rannych żołnierzy na stole operacyjnym.

Niemniej jednak zakaz stosowania amunicji fosforowej nie jest przestrzegany przez wszystkie kraje. Przede wszystkim Stany Zjednoczone nie spieszą się z utylizacją zapasów takiej broni, wręcz przeciwnie, modernizują ją.

Amerykanie używali białego fosforu na całym świecie – w Wietnamie, Ameryce Południowej i na Bliskim Wschodzie. Jednym z ostatnich znanych przypadków użycia białego fosforu jest syryjskie miasto Hajin, które zostało zbombardowane przez siły powietrzne USA w 2018 roku.

Ołowiany „kwiatek”

Pierwsza ekspansywna amunicja zaczęła być używana pod koniec XIX wieku. Potem żołnierze po prostu wykonywali nacięcia krzyżowe na końcu kuli. Trafiając w cel pocisk deformował się i zadawał więcej obrażeń niż zwykle.

Efekt otwartego kwiatu osiąga się na inne sposoby. Na przykład prowadzi do tego brak twardej skorupy – miękki ołów jest kruszony w ciele ofiary, powiększając średnicę. Albo też w kuli tworzy się obszar z plastikową zatyczką, która pełni rolę klina, odsłaniającego ją od wewnątrz.

Amunicja ekspansywna ma jedną istotną wadę – niską zdolność penetracji. Jest praktycznie bezużyteczna przeciwko kamizelkom kuloodpornym lub schronom. Klasyczne pociski w tym sensie są znacznie bardziej skuteczne.

Jednak po kilku latach masowego użycia amunicja z ekspansywnymi pociskami została objęta zakazem użycia w konfliktach zbrojnych z przyczyn humanitarnych. Dziś jest używana tylko przez łowców dużej zwierzyny, policję lub jednostki specjalne.

Autorstwo: Nikołaj Protopopow

Zdjęcie: Combined Systems Inc.

Źródło: pl.SputnikNews.com