

rane na šasijama vozila Mercedes-Benz. Laka baterija imaće 6 sistema Fannek SWP i 12 Stinger DMS. Sve to biće integrisano u zemaljski sistem PVO.

Pored zemaljskih verzija, kompanija Aselsan razvila je i mornaričku verziju, nazvanu Bora, koji je u fazi prototipa.

### *Elektromagnetni šinski top\**

Američki biro za mornarička istraživanja nastavlja razvoj elektromagnetnog šinskog topa do tačke raspoloživosti kao taktičkog sistema oružja. Naime, elektromagnetni top, u odnosu na klasično oružje, nudi veći dolet, kraće vreme leta i visoku ubojnost.

Poslednja ispitivanja su pokazala da je ispaljeni projektil imao energiju na ustima cevi 7,4 MJ i ostvario brzinu od 2146 m/s. U pratećim studijama navode se očekujući podaci za nacionalne EM mornaričke topovske sisteme, koji bi trebalo da budu sposobni za lansiranje projektila brzinom 2500 m/s (7,5 Maha) i da obezbede početnu energiju od 63 MJ. Njegov hiperbrzi projektil trebalo bi da za samo 6 minuta dostigne svoj maksimalni dolet od 200 nautičkih milja, poražavajući pri tom cilj kinetičkom energijom brzinom od 1664 m/s (5,0 Maha).

Elektromagnetni šinski top je lansirni uređaj koji za pogon projektila koristi elektromagnetnu silu, poznatu kao Lorencova sila, kojom se obezbeđuje ekstremno visoka sila ubrzanja i postižu početne brzine projektila mnogo veće od onih koje se postižu kod topova koji za pogon zrna koriste konvencionalnu hemijsku energiju.

Pojednostavljeno, šinski topovi sadrže dve paralelne vodeće šine, usmeravajuću cev, projektil koji je smešten između šina, tako da se preko njega zatvara strujni krug. Električna struja dovodi se iz spoljnog izvora, banke kondenzatora ili rotacione mašine. Električna struja pri prolazu stvara suprotna linearna magnetska polja uzduž ose šina. Projektil se postavlja između šina, a armatura (u ulozi „vozač“) postavlja iza projektila. Funkcija armature jeste da uspostavi strujni krug između dve šine. Kada su one pod naponom, treće magnetsko polje stvara se u armaturi i, odbijajući se od polja stvorenih u šinama, gura je s projektilom u smeru cevi. Lagani omotač projektila drži projektil u položaju koji omogućava kretanje između šina.

Visoko provodljiva armatura, koja dodiruje obe šine radi zatvaranja strujnog kruga, smeštena je iza projektila i u njoj se generiše sila akceleracije. Iz izvora električne energije dovodi se električna struja u jednu od šina i preko armature do druge šine. Kada je strujni krug zatvoren električna struja kreće od pozitivne šine preko armature ka negativnoj šini.

\* Prema podacima iz Jane's Defence Weekly, od 23. maja 2007. godine.

Oko svake šine stvara se magnetno polje i sila koja je usmerena u suprotnom pravcu od dovoda struje.

Međusobno dejstvo sa strujnim tokom koji prolazi kroz armaturu stvara Lorencovu silu na projektilu koja uzrokuje njegovo kretanje uzduž šina, sve dok na kraju ne bude izbačen iz cevi.

Posle napuštanja cevi parazitna masa (omotač, armatura i potisna ploča) spada i projektil nastavlja let na cilj. Impulsna struja koja se pušta na šine traje samo nekoliko milisekundi. Kada projektil napusti usta cevi, preostala električna energija se ili ponovo vraća ka izvoru, korišćenjem skretnice na ustima cevi, ili se rasipa u vazduhu.

### *Španija testira artiljerijska poboljšanja\**

Španska armija je izvršila korisnička ispitivanja četiri poboljšana artiljerijska sistema koje je modernizovala kompanija General Dynamics Santa Barbara Sistemas (GDSBS). Ispitivana su dva sistema vučnih lažnih topova L118/L119 i dva samohodna artiljerijska sistema M109A5E, a cilj je bio da se skрати vreme početka dejstva i poveća preciznost. Oba tipa oruđa bila su opremljena modularnim sistemom DINAPS (Digital Navigation Aiming and Pointing System) koji kombinuje inercioni/GPS navigacioni sistem, radar za početnu brzinu zrna i navigacioni i balistički softver koji može da se poveže sa komandnim i upravljačkim sistemom (C2) španske armije.

Sistem uključuje NABK (NATO Artillery Ballistic Kernel), kao jezgro za balističko korišćenje raznih projektila, kako bi mogli da se uništavaju stacionarni i pokretni ciljevi s visokom verovatnoćom pogađanja prvim zrnom. Inerciona navigaciona jedinica određuje elevaciju i azimut topovske cevi i vrši automatsku korekciju za svaku promenu u projektilu, punjenju i meteorologiji.

Zajedno sa sistemom DINAPS može da se koristi automatski topovski nišanski sistem AGLS radi automatskog navođenja oruđa na cilj. Pored korišćenja sa vučnim i samohodnim oruđima, može da se koristi i sa raketnim lanserima. Softver ugrađen u DINAPS omogućava mu da se integriše sa raznim komandnim i komunikacijskim sistemima.

Samohodni artiljerijski sistem 155 mm M109A5E, opremljen sistemom DINAPS sa nišanskim sistemom AGSL, zahteva samo 9 minuta za uvođenje u dejstvo, opaljenje 15 zrna i prebacivanje na drugi položaj radi izbegavanja kontrabaterijske vatre.

Prema podacima kompanije GDSBS, standardna haubica M109, bez ove opreme, za izvršenje sličnih zadataka zahteva 52 minuta (uključujući topografske radnje), pri čemu troši više municije za neutralizaciju cilja.

\* Prema podacima iz International Defence Review, jul 2007.