

AIRLINE

Estratto dal n. 201/203 - DICEMBRE 2006/FEBBRAIO 2007 - anno XVII

Lo Skyguard High-Energy Laser

La proposta della Northrop Grumman per la difesa degli aeroporti da eventuali attentati condotti con armi antiaeree spalleggiabili di Diego Bigolin

pag. 54

ISSN 1120-4214

Riproduzione vietata

© Copyright

Edizioni Monografie srl
C.P. 2118 - 00100 Roma A.D.
tel. 06.51.80.534
fax 06.51.60.00.13

e-mail: aerodife@tin.it

Direttore responsabile:
Claudio Tatangelo

EDIZIONE
ITALIANA

AIRLINE

Aviazione Commerciale & Turismo Aereo - The Magazine for the Airline Industry

Low cost a 5 stelle

Le ricadute del boom delle compagnie a basso costo



Edizioni Monografie - Poste Italiane Sped. abb. post. DL 339/03 (conv. L.27/02/04 n.46) art. 1 §1, DCB Roma - mensile - anno XVII N. 201/203 - DICEMBRE 2006/FEBBRAIO 2007 - € 4,00



AIRLINE TEST proviamo per i nostri lettori

AirAsia

da Kuala Lumpur a Langkawi con il Boeing 737-300





Lo Skyguard High-Energy Laser

La proposta della Northrop Grumman per la difesa degli aeroporti da eventuali attentati condotti con armi antiaeree spallleggibili

Nel corso dell'ultimo decennio si è intensificata sempre più la ricerca, nonché la sperimentazione, nel campo delle armi ad energia diretta. Per tali armi si intendono tutti quei sistemi che indirizzano sui bersagli svariate forme di energia non cinetica. Addio vecchi proiettili e onde d'urto provocate da esplosioni convenzionali: il futuro è rappresentato da radiazioni elettromagnetiche, onde acustiche, plasma ad elevata energia e raggi laser.

Proprio le nuove tecnologie che sfruttano il laser sono quelle che rappresentano il maggior numero di programmi di ricerca e che vengono utilizzate in diversi prototipi di nuovi armamenti le cui applicazioni ricadono anche nella difesa antiaerea.

Presso i laboratori di ricerca delle forze armate statunitensi la Northrop Grumman si occupa da diversi anni del progetto THEL (Tactical High Energy Laser). Gli esperimenti sono ormai a buon punto e sono già stati resi di dominio pubblico i filmati in cui tale

dispositivo fa esplodere in volo missili e grossi proiettili d'artiglieria colpiti dal potente raggio laser. È indubbiamente impressionante questa tecnologia che grazie all'utilizzo di sostanze chimiche, quali la fluorite di deuterio, sviluppa un raggio laser invisibile in grado di colpire fisicamente missili che viaggiano a velocità superiori a quella del suono. Allo studio e realizzazione di tale tecnologia futuristica hanno collaborato anche scienziati ed ingegneri israeliani e per questo motivo circolano voci secondo le quali l'esercito israeliano annoveri già il sistema THEL tra le armi in dotazione e lo utilizzi a difesa di basi militari strategiche e città.

Tale sistema esiste pure nella forma portatile (MTHel, dove M sta per "mobile"). Il timore per possibili attentati condotti da estremisti, nell'ambito del clima d'allerta post-11 Settembre, ha portato la divisione californiana Space Technology della Northrop Grumman a proporre ufficialmente al Dipartimento per la Sicurezza Nazionale que-

sto sistema testato e rivisitato con il nome di "Skyguard High-Energy Laser System". Principalmente rivolto al mondo dell'aviazione commerciale, l'innovativo sistema d'arma fisso viene proposto quale difesa strategica di punto a salvaguardia delle zone aeroportuali contro l'utilizzo di sistemi antiaerei portatili a corto raggio (MANPADs). Dal 2000 ad oggi ha abbattuto in volo dozzine di razzi quali i Katyusha da 122 mm, missili balistici a corto raggio, svariati proiettili d'artiglieria ed alcuni calibri di proiettili da mortaio. Installato all'interno del perimetro aeroportuale, lo Skyguard sarà in grado di individuare, tracciare e distruggere in pochissimi secondi una pluralità di missili contraerei portatili salvaguardando così la sicurezza degli aerei commerciali.

La Northrop Grumman ha fatto sapere che il sistema è attualmente l'unico disponibile sul mercato in meno di due anni dalla stipula di un contratto di fornitura. Ogni installazione costerà approssimativamente 30 milioni di dollari. L'a-

I possibile scenario d'applicazione dello Skyguard High-Energy Laser System. Questo sistema, che sfrutta la tecnologia laser, potrebbe venire utilizzato nella difesa delle aree aeroportuali contro attacchi terroristici condotti verso aerei commerciali con armi antiaeree portatili. Se recentemente i controlli di sicurezza si sono concentrati su minacce che agiscono direttamente a bordo degli aerei, nel futuro si pensa di prevenire attacchi condotti dall'esterno. Con questa nuova tecnologia, come si evince dalla grafica, un potente raggio laser è in grado, in pochi secondi, di tracciare e distruggere un'arma contraerea lanciata contro un velivolo nell'area aeroportuale.

zienda Californiana, già leader nel settore degli armamenti e sistemi di difesa, è ottimista: valuta positivamente l'atteggiamento del Congresso, il quale recentemente ha incaricato il Dipartimento per la Sicurezza Nazionale di prendere in seria considerazione tutte le nuove tecnologie riguardanti appunto la sicurezza degli aeromobili, e in particolare modo i sistemi che non sono montati a bordo degli stessi. Vale la pena ricordare che proprio la Northrop è impegnata in questo settore da oltre trent'anni e che è stata la fautrice del programma ABL - Airborne Laser montato su un Boeing 747 appositamente modificato che è attualmente in sperimentazione. In quest'ultimo caso si tratta sempre di un laser chimico ad alta energia (COIL - Chemical Oxygen Iodine Laser) in grado di abbattere in volo anche missili balistici intercontinentali.

Ma le armi ad energia diretta possono trovare anche applicazioni nella tutela dell'ordine pubblico. Le organizzazioni per la difesa dei

diritti umani le ritengono altamente pericolose e paragonabili ad una specie di "tortura" in quanto invisibili. Esistono sperimentazioni di raggi laser che, sfruttando gli ultravioletti, sono in grado di paralizzare animali e persone. Avanzata sperimentazione esiste anche nel campo delle armi al plasma ed impulsi. In questo caso, attraverso un processo di ionizzazione dell'aria, viene sparata una quantità di elettroni, neutroni e protoni in grado di essere letale e che ha dimostrato di poter perforare armature in Kevlar e lastre di metallo. In una versione depotenziata, non letale, il sistema prende il nome di PEP (Pulsed Energy Projectile) ed è in grado di provocare una temporanea paralisi con forte dolore a uomini ed animali.

Ancora più subdoli e invisibili sono gli effetti delle armi a microonde. Già sperimentate negli anni '70, attualmente l'arma esistente, sotto forma di prototipo, prende il nome di Active Denial System, meglio conosciuto come il

"raggio del dolore". Tale sistema è in grado di indirizzare un fascio di microonde a 95 GHz. L'effetto è che le onde penetrano nell'organismo umano per due millimetri sotto la pelle facendo impazzire i ricettori del dolore e provocano la sensazione di una profonda ustione per tutta la durata dell'esposizione. Quest'arma è considerata non letale ma ci sono prove scientifiche su possibili danni permanenti alla retina, alla pelle, invecchiamento precoce e cancro, per non parlare di altri "effetti collaterali" sia a breve che a lungo termine.

Negli anni a venire lo sviluppo delle armi ad energia diretta rivestirà sempre più importanza e sicuramente una consistente percentuale del budget che i vari paesi destinano alla difesa serviranno appunto per dotarsi di tali strumenti che - almeno in parte - verranno applicate anche nel settore del trasporto aereo commerciale per contrastare il suo principale nemico, il terrorismo.

Diego Bigolin

