

رتبه: اول تحقیقات

مبتکر: مرکز تحقیقات مهندسی جهاد سازندگی

نماینده: مهندس محمدعلی شریفیان

عنوان طرح: مجتمع ۵

خلاصه طرح:

طرح مجتمع ۵ شامل طراحی، ساخت و تولید تحقیقاتی موشک زمین به زمین با برد ۱۴۵ کیلومتر می باشد که نه فقط از بعد انجام مرحله‌ای تولید موشک بلکه از لحاظ دست یابی به تکنولوژی های پیش رفته و انجام موفقیت آمیز صدها پروژه پیچیده حائز اهمیت می باشد.



در شرایطی که برخی با ناباوری می پرسیدند «جهاد و موشک؟!» و گویی کارایی جهاد را صرفاً در عرصه خدمات روستایی می دانستند، باهدف دستیابی به موشکی با برد صد کیلومتر

پیچیده کار، بهینه سازی موشک بود اما به این نتیجه رسیدیم که بهینه سازی را در مراحل بعدی انجام دهیم که در عمل نیز موفق به افزایش ۵۰ درصدی برد با انجام بهینه سازی های مختلف شدیم.

قبل از تست اصلی پرتاب، موشک را بدون سر جنگی در یک فضای آزمایشگاهی، تست زمینی می کردیم و مدت زمان سوختن، میزان نیروی پیش برنده (تراست) و حرارت ایجاد شده، تغییرات نازل و موارد دیگر را تحلیل می کردیم. بالاخره پس از همه فعالیت های دقیق مهندسی و تحقیق و توسعه، موشک مجتمع ۴ آماده پرتاب شد.

تست پرتاب موشک، در کویر سمنان انجام می شد. تا آن زمان بازه جغرافیایی تست، ۴۰ کیلومتر بود و در فواصل مشخص، سنگرهایی به منظور استقرار دیده بان ها برای حصول اطمینان از مکان برخورد موشک تعبیه شده بود. برای اینکه مجتمع ۴ و مجتمع ۵ تست شوند، میدانی با برد ۲۰۰ کیلومتر آماده شد و حتی بی سیم متناسب با این فاصله را تأمین کردیم. برای تست این موشک ها باید حدود ۲۰ ارگان را با هم هماهنگ می کردیم و یک تیم ۴۰ نفره، از شب قبل از تست به منطقه می رفتند و دیده بان ها با هلی کوپتر ارتش، به میدان منتقل می شدند. واقعاً پیچیدگی و گستردگی انجام یک تست برای ما به اندازه انجام یک عملیات بود. یکی از مهم ترین مؤلفه های تست، دقت موشک است که با مقیاس سی ای پی [۵] سنجیده می شود. به عنوان مثال، یک موشک با برد ۱۰۰ کیلومتر باید در دایره ای به قطر ۱۰ متر اصابت کند. به این منظور نیازمند دستگاه جی پی اس (موقعیت یاب جهانی) بودیم که آن زمان فقط سپاه این دستگاه را در اختیار داشت. از این رو ما موریت تست فرایند و تنظیم صورت جلسات [۶] به عهده سپاه بود. نماینده سپاه در برخی از تست ها شهید بزرگوار طهرانی

می توان به ضخامت مورد نظر رساند محل ابهام است. « این ابهام کار را متوقف کرده بود. به عنوان مدیر مرکز اعلام کردم قطر (D) موشک ها را تعیین می کنم و مسئولیت آن را می پذیرم. گروه های مربوطه نیز برای رسیدن به نسبت L/D مناسب، با هر روشی که می توانند طول (L) مورد نظر را با استفاده از لوله های موجود معین نمایند. اگرچه این شیوه تصمیم گیری، به ظاهر عامیانه و پیش پا افتاده بود، ولی سردرگمی موجود میان متخصصان مرکز پیرامون ابعاد موشک را حل کرد و به این ترتیب مجتمع های ۴ و ۵ نیز طراحی و ساخته شد. با مشخص شدن قطر لوله ها، همه وظایف خود را شناختند. گروهی لوله ها را تأمین کرد، گروهی تراشکاری را پیگیری کرد، گروهی نازل متناسب با قطر لوله و گروهی عایق نازل را طراحی کرد. البته اینها همه امور پیچیده ای بودند. به عنوان مثال عایق نازل باید طوری طراحی می شد که در طول زمان پرواز موشک دوام بیاورد و گشاد نشود. برای این کار هزاران تست انجام شد تا به خروجی مورد نیاز رسیدیم. با توجه به اینکه هنوز تجهیزات خارجی نرسیده بود، اولین بدنه رادریک مغازه تراشکاری - بدون اینکه تراشکار بداند که این بدنه چیست و چه کاربردی دارد - ساختیم. یکی دیگر از امور