

فصل یکم

خمپاره انداز ۶۰ م م کره ای

۱- کلیات

جنگ افزاری است سبک و کوچک که حمل و نقل آن بویژه بوسیله کوله پشتی آسان بوده و انتخاب موضع، استتار و تیراندازی آن را در هر محلی امکان پذیر می نماید.

۲- مأموریت

(۱) نابودی و آسیب رساندن به نفرات و تجهیزات دشمن در خارج پناهگاهها، در داخل دره و زوایای بی روح.

(۲) نابودی نیروهای هوای و نیروهای آبی خاکی دشمن در حال پیاده شدن.

۳- مشخصات

جنگ افزاریست - سرپر - بدون خان - با سهم تیر منحنی

۴- مختصات

الف- حداکثر برد

۱۹۵۰ متر

ب- حداقل برد

۷۰ متر

پ- شعاع ترکش گلوله سوختار شدید

۱۰ متر

ت- وزن حاضر به جنگ

۸ کیلو گرم

ث- وزن لوله و متعلقات

۲/۹ کیلو گرم

ج- وزن دوپایه و متعلقات

۲/۷ کیلوگرم

ح- وزن قنداق

۱/۹ کیلوگرم

خ- وزن زاویه یاب

۰/۵ کیلوگرم

د- وزن گلوله سوختار شدید (با ماسوره)

۱/۳۴ کیلوگرم

ذ- میدان تیر در برد ۴۵ الي ۸۵ درجه

ر- میدان تیر در سمت (با حرکت دستگیره سمت)

۳ درجه به چپ ، ۳ درجه به راست

ز- میدان تیر در سمت با حرکت دو پایه

۲۵۰ میلیم بچپ و ۲۵۰ میلیم براست

ژ-نواخت تیر علمی

۳۲ گلوله

س-نواخت تیر عملی

۱۵گلوله

۵- سازمان

به تعداد دو قبضه در گروه ادوات دسته پياده مي
باشد .

۶- خدمه

دو نفر
تير انداز
۱ - تير انداز
۲ - كمك



شناسائی قطعات

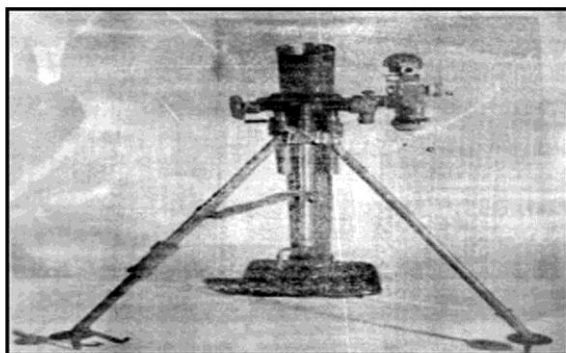
خمپاره انداز ۶۰ م م کره ای از قطعات اصلی زیر
تشکیل شده است:

۱-لوله و متعلقات

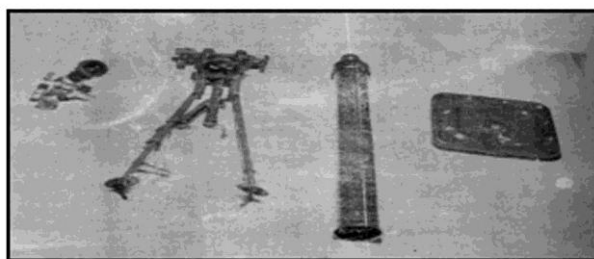
۲-دوپایه و متعلقات

۳-قنداق

۴-زاویه یاب



خمپاره انداز ۶۰ م م



قنداق لوله و متعلقات . دوپایه و متعلقات و زاویه یاب خمپاره انداز ۶۰ م م

الف- لوله و متعلقات

لوله و متعلقات شامل : استوانه لوله ، كاسه سوزن ، سوزن و حلقه مسدود كننده مي باشد.

ب- دوپايه و متعلقات شامل قسمتهاي زير مي باشد.

(۱) پايه هاي طرفين

(۲) دستگاه حركت در برد

(۳) دستگاه حركت در سمت

(۴) دستگاه افقي كننده

(۵) دستگاه گهواره و دافعه ها

پ- قنذاق:

قنذاق مستطيلي شكل بوده و از جوشكاري چند قطعه زير ساخته شده است:

صفحه قنذاق ، حفره قنذاق ، ميخچه و تيغه مي باشد.

ث- زاويه ياب:

زاويه ياب از قسمتهاي زير تشكيل شده است:

(۱) پايه ميله اي.

(۲) دستگاه زاويه يابي در برد ، شامل هلال برد ،

طبلك برد و تراز برد مي باشد.

تقسيمات زاويه برد (هلال) بر حسب هزارم (ميليم)

است و بر روي آن اعداد (۲-۴-۶-۸-۱۰-صفر) حك

گردیده که هر عدد برابر ۱۰۰ میلیم و زاویه برد ۰۰-
۱۰ برابر زاویه تیر ۴۵ درجه می باشد.

با افزایش زاویه تیر به تدریج زاویه برد از ۰۰-۱۰
کاسته می شود.

بعنوان مثال :

زاویه برد ۰۰-۹

برابر زاویه تیر ۵۱ درجه است

زاویه برد ۰۰-۸

برابر زاویه تیر ۵۷ درجه است

زاویه برد ۰۰-۵

برابر زاویه تیر ۷۵ درجه است

تقسیمات طبلک برد:

دور این طبلک ۱۰۰ قسمت یک میلیمی مدرج و بطور ۱۰
میلیمی تقسیم بندی شده و یک دور آن برابر یک تقسیم

بندی روی هلال **شناسائی قطعات**

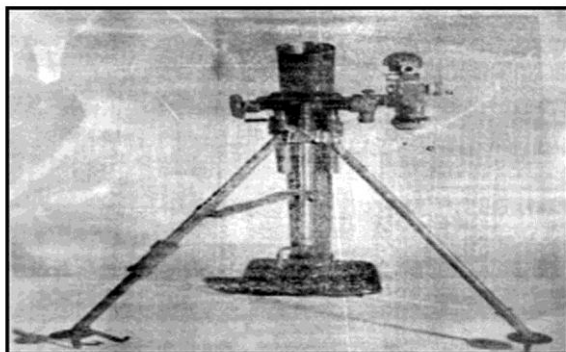
خمپاره انداز ۶۰ م م کره ای از قطعات اصلی زیر
تشکیل شده است:

۵-لوله و متعلقات

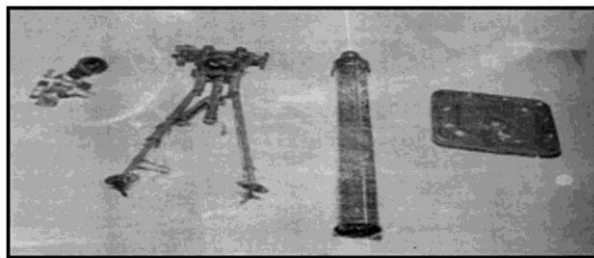
۶-دوپایه و متعلقات

۷-قنداق

۸-زاویه یاب



خمپاره انداز ۶۰ م.م



قنداق لوله و متعلقات . دوپایه و متعلقات و زاویه یاب خمپاره انداز ۶۰ م.م

الف- لوله و متعلقات

لوله و متعلقات شامل : استوانه لوله ، کاسه سوزن ، سوزن و حلقه مسدود کننده می باشد.

ب- دوپایه و متعلقات شامل قسمتهای زیر می باشد.

(۶) پایه های طرفین

(۷) دستگاه حرکت در برد

(۸) دستگاه حرکت در سمت

(۹) دستگاه افقی کننده

(۱۰) دستگاه گهواره و دافعه ها

پ- قنذاق:

قنذاق مستطیلی شکل بوده و از جوشکاری چند قطعه زیر ساخته شده است:

صفحه قنذاق ، حفره قنذاق ، میخچه و تیغه می باشد.
ث- زاویه یاب:

زاویه یاب از قسمتهای زیر تشکیل شده است:

(۳) پایه میله ای.

(۴) دستگاه زاویه یابی در برد ، شامل هلال برد ،
طبلك برد و تراز برد می باشد.

تقسیمات زاویه برد (هلال) بر حسب هزارم (میلیم)
است و بر روی آن اعداد (۲-۴-۶-۸-۱۰-صفر) حک
گردیده که هر عدد برابر ۱۰۰ میلیم و زاویه برد ۰۰-
۱۰ برابر زاویه تیر ۴۵ درجه می باشد.

با افزایش زاویه تیر به تدریج زاویه برد از ۰۰-۱۰
کاسته می شود.

بعنوان مثال :

زاویه برد ۰۰-۹

برابر زاویه تیر ۵۱ درجه است

زاویه برد
برابر زاویه تیر ۵۷ درجه است
زاویه برد
برابر زاویه تیر ۷۵ درجه است
تقسیمات طبلك برد:
دور این طبلك ۱۰۰ قسمت يك میلیمی مدرج و بطور ۱۰ میلیمی تقسیم بندی شده و يك دور آن برابر برد میباشد .

دستگاه زاویه یابی در سمت : شامل طوقه سمت ، طبلك سمت ، شستی آزاد کننده طوقه سمت و تراز سمت می باشد.
طوقه سمت به ۶۰ قسمت ۱۰۰ میلیمی (۱۰۰-۰) تا ۶۰-۰۰ میلیم مدرج شده است (به ترتیب صفر ، ۵ ، ۱۰ ، ۱۵ ، ۰۰۰۰۰۰۰۰ ، ۵۵ و صفر) .

تقسیمات طبلك سمت: دور این طبلك به ۱۰۰ قسمت يك میلیمی مدرج و به طور ۱۰ میلیمی تقسیم بندی شده ، يك دور آن برابر يك تقسیم روی طوقه می باشد.
بهترین سمت شاخص کوبی ۰۰ - ۳۰ میباشد.

(۴) دوربین :

دوربین بترتیب از عدسی شیئی، منشور سه وجهی، عدسی چشمی و محافظ لاستیکی چشم تشکیل شده است.

-۰۰

تقسیم بندی زاویه سمت

۶۰ میلیم (۳۶۰ درجه)

۲۰ ± درجه

حرکت دوربین در ارتفاع

بزرگنمایی

۲/۵ برابر

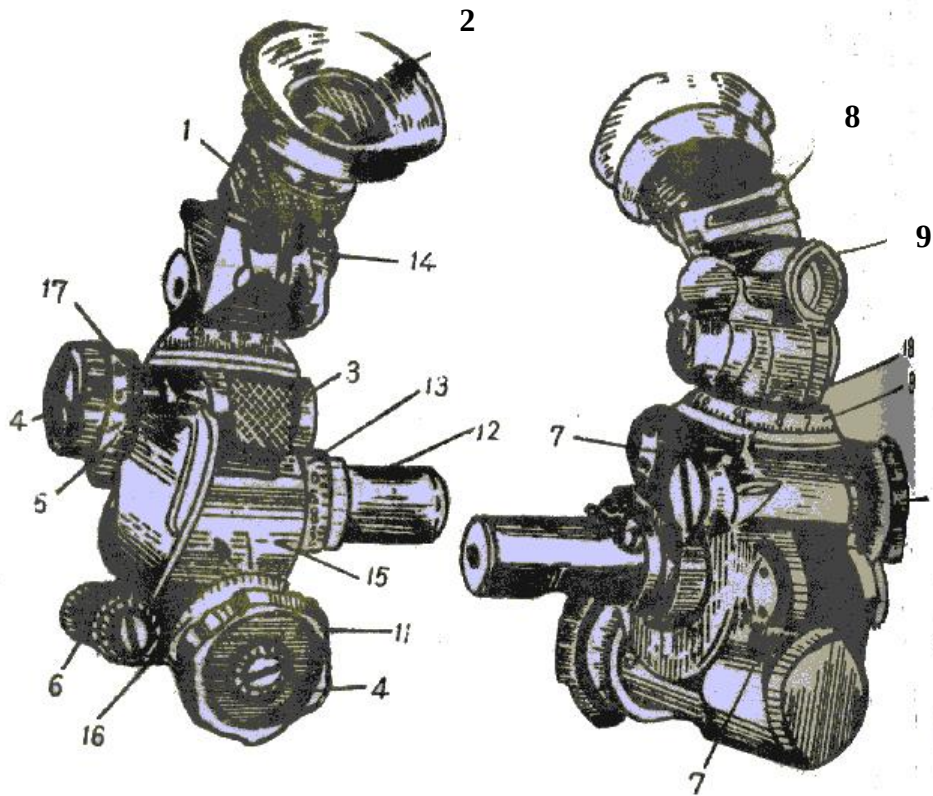
میدان دید

۹ درجه

فاصله عدسی تا چشم

۲۰ میلیمتر

توجه: در داخل عدسی چشمی يك بعلاوه وجود دارد كه به عنوان خط نشانه استفاده می شود .



زاویه یاب خمپاره انداز مدل ۶۵

۱-مقر وسائل روشنائی

۲-محافظ لاستیکی چشم

۳-تراز سمت

۴-تراز در برد

۵-دوربین

۶-طوقه سمت

۷-طبلك برد

۸-پایه اتصال

۹-هلال

۱۰-چفت دوربین

۱۱-طبلك برد

۱۲-طبلك سمت

مهمات خمپاره انداز ۶۰ م م کره اي سوختار شديد مي باشد.

خمپاره ۶۰ م م از قسمتهاي اصلي زیر تشکیل شده است

۱-ماسوره

۲-بدنه

۳-دنباله

دنباله : شامل قسمتهاي زیر مي باشد.

۱- پره هاي ثبات

۲- خرجهاي پرتاب

۳- فشنگ پرتاب

ترکیب خرج براي تير اندازي پرتاب

شماره خرج

خرج صفر

خرج يك

۱ حلقه خرج

خرج دو

+ ۲ حلقه خرج

خرج سه

+ ۳ حلقه خرج

خرج اضافي (۴)

حلقه خرج

ترکیب خرج

فشنگ پرتاب

+ فشنگ پرتاب

فشنگ پرتاب

فشنگ پرتاب

+ فشنگ پرتاب ۴

روانه کردن

۱- تعریف روانه کردن

منظور از روانه کردن قرار دادن امتداد محور لوله خمپاره انداز در سمت معینی (هدف) می باشد.

۲- انواع روانه کردن

الف: روانه کردن به روش اجرای دید مستقیم

ب: روانه کردن به وسیله قطب نما

۳- روانه کردن به روش دید اجرای مستقیم

الف: در این روش هدف مستقیماً توسط قبضه دیده می شود یعنی هیچ گونه مانعی بین قبضه و هدف وجود ندارد و می توان مرکز بعلاوه دوربین زاویه یاب قبضه را روی هدف گذاشته و تیر اندازی نمود.

ب: تیر انداز فرمان می دهد خردار-گلوله سوختار شدید- خرج- نقطه نشانی هدف مقابل- سمت ۰۰-

۳۰- قبضه يك گلوله- زاویه تیر..... آتش

پ: قبضه بعد از اجرای فرامین بند ب يك گلوله تیر اندازی نموده بلافاصله ترازهای سمت و برد را آب و مرکز بعلاوه را روی هدف قرار داده و منتظر ترکش گلوله روی هدف می شود.

ت: در صورتی که گلوله تیر اندازی شده به هدف اصابت نکرد و در سمت، برآست و یا بچپ هدف اصابت کند، مرکز بعلاوه را روی ترکش گلوله گذاشته و با استفاده از حرکت دو پایه یا گردونه دستگاه حرکت در سمت مرکز بعلاوه را بر روی هدف می آورد. در صورتی که در موقع تنظیم ترکش گلوله نسبت به هدف گذار یا کوتاه باشد با کم و یا زیاد کردن مسافت از روی جدول تیر، زاویه تیر و خرج را به دست آورید.

۴- روانه کردن بوسیله قطب نما

در موقعی که خمپاره انداز در پشت مانع مستقر باشد و قرار دادن محور لوله در سمت هدف به طور مستقیم مقدور نباشد بوسیله قطب نما روانه می شود. تیر انداز جلو رفته (حدود فاصله ۱۰۰ متری) تا هدف را ببیند تا از آن محل به عنوان دیدگاه گرای هدف را با قطب نما اندازه گرفته و یادداشت و مسافت را تخمین می زند سپس با گرای عکس توسط کمک تیر انداز یک شاخص چربی به عنوان محل قبضه می کوبد آنگاه به محل شاخص آمده و قطب نما را در کنار شاخص قرار داده و آن را می چرخاند تا اینکه گرای روانه (گرای قبضه هدف) زیر شاخص ثابت قطب نما قرار گیرد سپس کمک تیر انداز را هدایت می نماید تا اینکه یک شاخص دیگر (شاخص دوم) در مسافت ۲۵ متری در امتداد خط نشانه بکوبد آنگاه شاخص اول

را برداشته و خمپاره انداز را در محل شاخص قبضه قرار داده و برپا مي نمايد (سمت ۰۰-۳۰ و زاويه تير ۰۰-۱۰) و با حرکت دو پايه و گردونه دستگاه حرکت در سمت بعلاوه (يا خط عمودي) دوربين زاويه ياب را بر روي

شاخص منطبق و ترازهاي سمت و برد را آب مي کند تير انداز به محل دیدگاه رفته و سمت ۰۰-۳۰ و زاويه تير (با توجه به مسافت قبضه تا هدف) را به کمک تير انداز ابلاغ نموده و اولين گلوله روي هدف تير اندازي مي شود.

تيرانداز (ديده بان) مشاهدات انحراف سمت را نسبت به خط دیدبان هدف برحسب ميليم اندازه مي گيرد که ممکن است ترکش ها روي خط ديده بان هدف يا بر راست و بچپ آن واقع گردند.

توجه

ديده بان انحراف سمت را بوسيله تقسيمات افقي داخل دوربين دوچشم و يا با انگشتان دست اندازه مي گيرد. براي محاسبه سمت جديد چنانچه ترکش گلوله به چپ هدف باشد دیدبان مقدار مشاهده خود را بسمت گلوله قبلي اضافه مي کند و اگر ترکش گلوله بر راست هدف باشد مقدار مشاهده خود را از سمت قبلي کم مي نمايد.

برای سهولت بخاطر سپردن این مطالب کلمه ((چارك)) را بخاطر بسپارید.

در صورتیکه ترکش گلوله نسبت به هدف گذار یا کوتاه باشد با کم و زیاد کردن مسافت از روی جدول تیر ، زاویه تیر و خرج را بدست آورید.

فصل دوم

خمپاره اندازه ۸۱ م م تا میلا

۱- کلیات

خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا جنگ افزاریست سبک ، ساده و درعین حال مجهز که میتواند انبوهی از آتش را در کمترین زمان و بادقت زیاد روی هر گونه هدفی در محدوده برد خود ایجاد نماید .

این جنگ افزار میتواند در هر گونه عملیات رزمی و شرایط مختلف جوی و در نقاط سردسیر و گرمسیر از ۳۵- تا ۶۳+ درجه سانتی گراد مورد استفاده قرار گیرد .

انواع خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا

سه نوع خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا وجود دارد که عبارتند از :

الف - خمپاره انداز لوله بلند

ب - خمپاره انداز لوله کوتاه

پ - خمپاره انداز لوله دوقسمتی

اصول کار کردن با این سه نوع خمپاره انداز در برپا کردن، روانه کردن و تیراندازی یکسان بوده و در این نشریه فقط خمپاره انداز لوله بلند مورد بحث میباشد.

۲ - مأموریت

مأموریت خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا در وضعیت های مختلف تاکتیکی بطور کلی عبارت است از پشتیبانی مداوم و نزدیک یگانهای پیاده و درگیر شدن با هدفهایی که معمولاً " از تیر جنگ افزارهای با تیر مستقیم محفوظ میباشد .

۳- مشخصات و مختصات

الف: جنگ افزار است سرپر ، بدون خان ، باسهم تیر منحنی.

توضیح: اینکه بعضی از خمپاره اندازهای ۸۱ م م دارای ضامن می باشند.

ب- مختصات:

وزن کل ۴۰ کیلوگرم

میدان تیر در برد و در سمت :

الف - میدان تیر در برد از ۴۳ تا ۸۰ درجه (عملی از ۴۵ تا ۸۰ درجه)

ب - میدان تیر در سمت با حرکت دوپایه ۳۶۰ درجه (۶۴۰۰ میلیم)

پ - میدان تیر در سمت توسط دستگیره سمت ۶۰ میلیم به چپ و ۶۰ میلیم به راست جمعاً ۱۲۰ میلیم

ت - یک دور گردش کامل گردونه برد در حدود ۸ میلیم

ث - یک دور گردش کامل گردونه سمت در حدود ۹ میلیم

حداکثر برد و حداقل برد

الف - حداکثر برد تحت زاویه ۴۵ درجه با خرج ۷ - ۴۶۶۰ الی ۴۹۰۰ متر

ب - حداقل برد با حداکثر زاویه تیر و خرج صفر ۱۵۰ متر

نواخت تیر

حداکثر ۲۰ گلوله در دقیقه

۴ - شناسائی قطعات و بر پا کردن و بر چیدن خمپاره
انداز ۸۱ م م

الف - شناسائي قطعات : خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا از قطعات اصلي زیر تشکیل یافته است

(۱) لوله و متعلقات

(۲) دوپایه و متعلقات

(۳) قنذاق و متعلقات

(۴) زاویه یاب و متعلقات

(۱) لوله و متعلقات : لوله که ۱۴/۵ کیلوگرم وزن دارد که تشکیل شده است از :

((الف)) استوانه لوله

((ب)) کاسه سوزن

((پ)) دستگاه آتش

(۲) دوپایه و متعلقات : دوپایه از قطعات زیر تشکیل شده است : (شکل شماره ۲)

((الف)) پایه های طرفین

((ب)) دستگاه حرکت در برد

((پ)) دستگاه حرکت درست

((ت)) گهواره و دافع ها

((ث)) دستگاه افقی کننده



شکل ۲

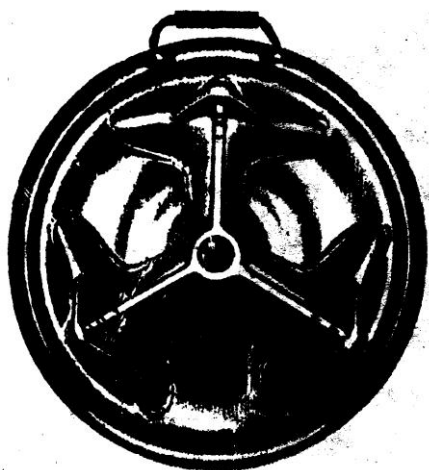
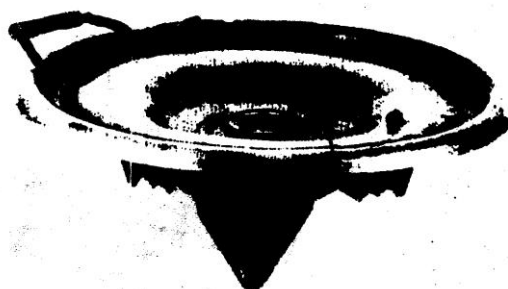
(۲) قنداق : این قطعه که به شکل دایره ساخته شده است و مقر تویی در وسط آن قرار دارد.

حفره مقر تویی بدون حرکت دادن قنداق به لوله اجازه میدهد که در محیط ۳۶۰ درجه حرکت نماید . در سطح زیرین قنداق در سه قسمت مساوی ۱۲۰ درجه ای میخچه ها و تیغه هایی وجود دارد که به منظور استقرار قنداق در روی زمین بکار میروند.

در سطح رویی قنداق دستگیره حمل آن از کابل فولادی با پوشش چرمی وجود دارد و سه عدد حلقه برای حمل قنداق در پشت نفر نیز کار گذاشته شده است.

خط سفید روی قنداق برای نشانه روی بشاخص ها بوده و بعنوان خط نشانه میباشد. (به شکل شماره ۳ توجه شود)

شکل قنداق از بالا



شکل قنداق از زیر

(۳) دستگاه زاویه یاب

دستگاه زاویه یاب خمپاره انداز ۸۱ م م م تامپلا از چهار قسمت تشکیل یافته است .

(الف) - پایه

(ب) - دستگاه زاویه یابی دربرد

(پ) - دستگاه زاویه یابی در سمت

(ت) - دستگاه نشانه روی

(الف) - پایه زاویه یاب که شامل چهار چوبه ، شستی ، زبانه میله وفنر مربوطه میباشد .

(ب) - دستگاه زاویه یابی در برد که تشکیل شده است از :

۱ - صفحه هلال برد : از ۷۰۰ تا ۱۶۰۰ میلیم تقسیم بندی شده و تقسیمات آن صد میلیمی میباشد .

۲ - طبلك برد : يك دور طبلك برد بصد میلیم تقسیم شده و كوچكترین تقسیمات آن يك میلیم میباشد .

۳ - تراز برد : این قطعه بطور طولي در سمت چپ زاویه یاب قرار دارد .

(پ) - دستگاه زاویه یابی درست : تنظیم خط نشانه با دستگاه زاویه یابی در سمت است که تشکیل شده است از :

۱ - تقسیمات کلی سمت : این تقسیمات شامل دوطوقه به رنگهای سفید و سیاه میباشد . که تقسیمات آنها صد میلیمی است فقط اعداد زوج روی آنها نوشته شده است (۲- ۴- ۶- ۸- ۱۰-۱۲-۱۴-۱۶-۱۸-۲۰) طرز شماره بندی طوقه ها در جهت عکس یکدیگر میباشد (طوقه سیاه در جهت عکس عقربه های ساعت و لی طوقه سفید در جهت حرکت عقربه های ساعت) و در قسمت بالای طوقه سیاه اهرم آزاد کننده طوقه سفید قرار دارد که فقط برای صفر کردن طوقه سفید از آن استفاده میشود .

۲ - طبلكهای سمت : این قطعه شامل دوطبلك سیاه و سفید میباشد هر دو طبلك برعکس یکدیگر و به ۱۰۰ میلیم که ۱۰ میلیم آن عدد نوشته شده تقسیم بندی گردیده است در روی طبلك سفید پیچی وجود دارد که با شل کردن آن طبلك سفید بطور آزاد حرکت نموده و میتوان آنرا تنظیم و صفر کرد . در روی طبلك سیاه يك شستی وجود دارد که وقتی به سمت پائین فشار داده

شود میتوان تقسیمات کلی سمت را بطور سریع حرکت داد.

۳ - حبابهای تراز سمت : دوحباب تراز سمت یکی در قسمت جلو زاویه یاب و دیگری در قسمت عقب آن قرار دارد که در موقع برپا کردن و روانه کردن خمپاره انداز و اجرای تیراندازی بایستی تراز باشند .

(ت) - دستگاه نشانه روی : این قطعه از زاویه یاب برای تشکیل خط نشانه مورد استفاده قرار میگیرد و با حرکت دستگاه زاویه یابی در سمت تواما حرکت مینماید و تشکیل شده است از:

۱ - بریدگی هفتی شکل:

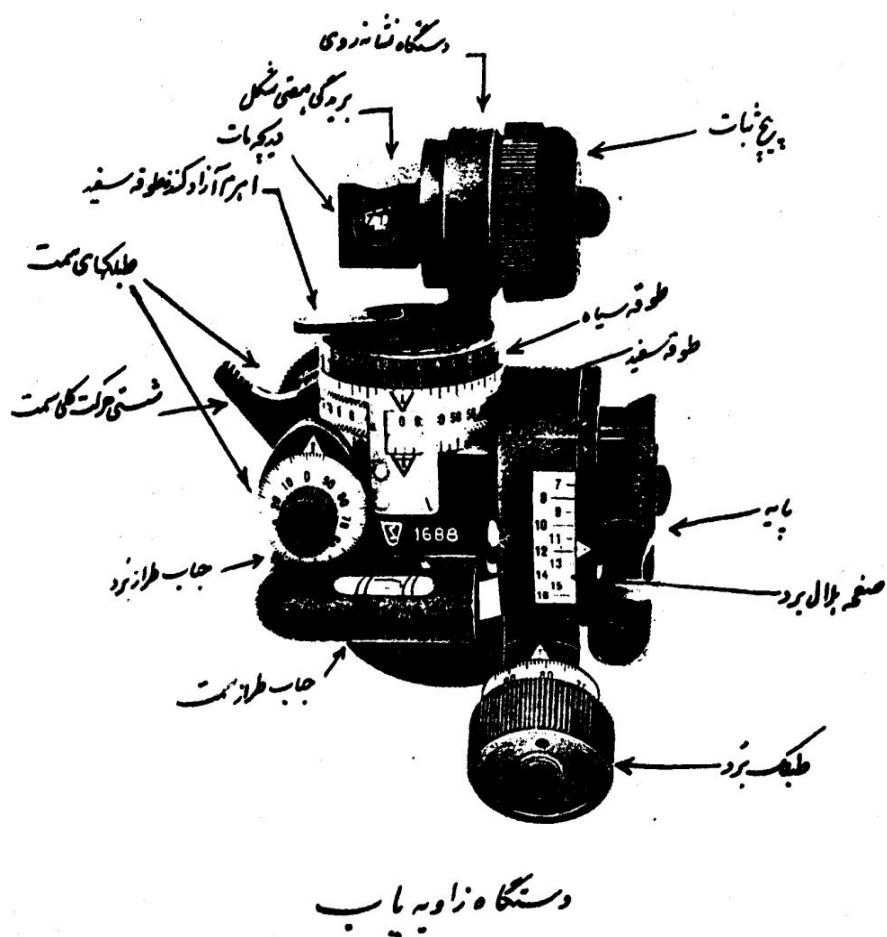
۲ - دریچه مات: که در داخل آن يك مثلث متساوي الساقين كوچك زرد رنگ دیده میشود و برای تشکیل خط نشانه بکار میرود . هنگام نشانه روی و روانه کردن خمپاره انداز، امتداد این خط نشانه و شکاف هفتی شکل روی نقطه نشانی و یا در امتداد شاخصها قرار میدهیم .

۳ - پیچ تثبیت دستگاه نشانه روی: باشل کردن این پیچ میتوان در موقع لزوم دستگاه نشانه روی را بطرف بالا یا پائین حرکت داد .

توجه

۱ - از تقسيمات سياه براي روانه كردن خمپاره انداز استفاده ميشود يعني سمت فرمان داده شده توسط قبضه مبنا را به طوقه وطبلك سياه مي بنديم و نشانه روي متقابل را انجام ميدهيم

۲ - از تقسيمات سفيد براي تنظيم تير كه سمت تيراندازي است استفاده ميشود يعني وقتيكه مركز هدايت آتش فرمان داد سمت ۰۶۰۰ - زاويه تير ۱۱۷۵ - خرج ۵ - آتش در اين صورت سمت ۰۶۰۰ - را به طوقه وطبلك سفيد مي بنديم و به شاخصها يا به نقطه نشاني ، نشانه روي ميكنيم و در اينجا ديگر از تقسيمات سياه استفاده نميكنيم .



شکل ۴

کار گذاشتن و برداشتن زاویه یاب

۱- کار گذاشتن زاویه یاب در مقر خودش (سمت چپ دستگاه حرکت درست)

الف - زاویه یاب را در دست چپ نگهداشته وبا دست دیگر شستی را ۹۰ درجه براست وکمی به بالا نگهدارید .

ب - پایه زاویه یاب را در مقر مربوطه قرار داده و آهسته به سمت پائین فشار دهید تا زبانه در مقر خودش قرار گیرد .

پ - شستی را رها کنید تا در اثر فشار فنر مربوطه به حالت اولیه خود برگردد تقسیمات سمت را صفر ودر برد عدد ۱۱۰۰ - را به زاویه یاب ببندید .

ت - حبابهای سمت وبرد را تراز کنید اکنون زاویه یاب برای کار آماده است .

۲ - برداشتن زاویه یاب :

الف - شستی را ۹۰ درجه براست چرخانده و سپس آنرا به پائین فشار دهید .

ب - وقتی که زبانه از حفره مربوطه خارج شد زاویه یاب را آهسته به سمت بالا بکشید تا پایه از مقر خودش کاملاً خارج گردد .

پ - تقسیمات سمت را صفر وبرد روی دستگاه زاویه یابی در برد زاویه یاب عدد ۰۷۰۰ را ببندید .

ث - زاویه یاب را در داخل جلد چرمی خود قرار دهید .

سازمان و مسئولیتها

در دسته ادوات گروهان تفنگدار يك رسد خمپاره انداز ۸۱ م م منظور گردیده است.

۱ - سازمان: سازمان رسد خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا برابر سازمان فعلی (سری م) عبارت است از:

- ارکان رسد خمپاره انداز ۸۱ م م (شامل ۸ نفر)
- سه گروه خمپاره انداز ۸۱ م م (هرگروه شامل ۴ نفر)
- (جمعا ۱۲ نفر).

ارکان رسد خمپاره انداز ۸۱ م م

ردیف	شغل	درجه	کد	استعداد
۱-	فرمانده رسد	گروهبان	۴۰-	۱ نفر
۲-	محاسب مرکز هدایت	گروهبان	۱۱۲	۲ نفر
۳-	آتش	سرجوخه	۴۰-۱۱۲	۳ نفر
۴-	دیده بان جلو	سرباز	۱۰-۱۱۲	۲ نفر
	متصدی ارتباط		۱۰-۱۱	
	بیسیم وتلفن			

سه گروه خمپاره انداز ۸۱ م.م تشکیل شده است از

ردیف	شغل	درجه	کد	استعداد
۱-	فرمانده گروه	سرجوخه	۱۱۲-۱۰	۳ نفر
۲-	تیرانداز	سرجوخه	۱۱۲-۱۰	۳ نفر
۳-	کمک تیرانداز	سرباز	۱۱۲-۱۰	۳ نفر
۴-	مهمات بیار	سرباز	۱۱۲-۱۰	۳ نفر

۳- وظایف و مسئولیتها

هنگامیکه خمپاره انداز ۸۱ م.م تامپلا بوسیله نفر حمل میشود اعضای گروه بشرح زیر عمل مینمایند .

نفر شماره ۱ مسئول زاویه یاب و شاخص ها

نفر شماره ۲ مسئول دوپایه

نفر شماره ۳ مسئول لوله

نفر شماره ۴ مسئول قنداق

توجه

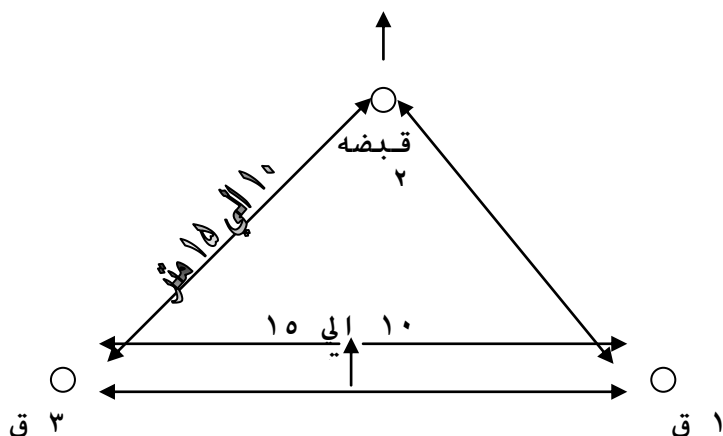
الف- هر قبضه خمپاره انداز دارای يك دستگاه خودرو میباشد که برای حمل و نقل این جنگ افزار و مهمات آن بکار میرود وظایف عمده خدمه خمپاره انداز برپا کردن و برجیدن و انواع روانه کردن جنگ افزار و بطور کلی اجرای فرامین تیر است که از مرکز هدایت آتش با فرمانده دسته با فرمانده رسد به آنها داده میشود.

ب - برپا کردن و برجیدن خمپاره انداز ۸۱ م.م تامپلا (۱) تعریف برپا کردن خمپاره انداز : عبارت است از مهیا نمودن خمپاره انداز در سمت معینی جهت روانه کردن که اصطلاحاً میگویند خمپاره انداز برپا شده است باید توجه داشت که قبل از برپا کردن بایستی موضع را آماده نموده و چنانچه زمین شیب داشته باشد حتماً تسطیح شود .

سمت و محل برپا کردن هر قبضه بوسیله فرمانده رسد کوبیدن دوشاخ یکی در محل قبضه و دیگری در سمت برپا کردن با پرچم هایی که رنگ آنها برای هر قبضه مختلف میباشد مشخص شده است.

در صورتیکه سمت برپا کردن بوسیله شاخص مشخص نگردد سمت برپا کردن همان سمت تماس خواهد بود .

۴- نحوه گسترش ۱ رسد خمپاره انداز ۸۱ م م در موضع به شکل مثلث یا مثلث عکس می باشد.



(۲) مراحل برپا کردن : خمپاره انداز ۸۱ م م تامپلا در ۴ مرحله بشرح زیر برپا میگردد :

(الف) - استقرار قنداق

(ب) - استقرار دوپایه

(پ) - استقرار لوله

(ت) - نصب زاویه یاب و اعمال مربوط به آن

((الف)) مرحله یکم - استقرار قنDAQ : دراین مرحله نفر شماره ۴ قنDAQ را طوری مستقر مینماید که خط سفید روی قنDAQ سمت چپ و در امتداد شاخص قرار گیرد .

((ب)) مرحله دوم - استقرار دوپایه : دراین مرحله نفر شماره ۲ دوپایه را در فاصله ۶۰ سانتی متری از لبه قنDAQ قرار داده و زنجیر را باز نموده و نسبت به وضعیت زمین آنرا کوتاه یا بلند ، یعنی تنظیم می کند . دستگاه افقی کننده را به مقر مربوطه وصل و محور آن را بسمت پائین و بحالت عمودی در آورده و متعادل مینماید .

((پ)) مرحله سوم - استقرار لوله : دراین مرحله نفر شماره ۳ توپی کاسه سوزن را در مقر خودش درمركز قنDAQ وارد نموده و برای حصول اطمینان از جافتادن و درگیر شدن توپی آن رایکبار آزمایش می نماید .

اکنون نفرات شماره ۲ و ۳ به کمک یکدیگر لوله را طوری در داخل نیم حلقه های گردن بند قرار میدهند که خط سفید روی لوله روبه بالا بوده و نیم حلقه های گردن بند در وسط خط سفید بالائی و میانی لوله قرار گیرد . سپس قفل گردن بند را می بندند .

((ت)) مرحله چهارم - اعمال مربوط به زاویه یاب : فرمانده گروه زاویه یاب را در حالیکه برروی تقسیمات سمت آن عدد صفر و برروی دستگاه زاویه یابی

در برد عدد ۱۱۰۰ بسته شده است را در مقر زاویه یاب قرار میدهد و نفر شماره ۲ سمت وبرد را تراز می کند. اکنون خمپاره انداز برای روانه کردن آماده شده است .

برچیدن خمپاره انداز : برچیدن عکس برپا کردن است و به ترتیب زیر انجام میشود:

(۱) - اعمال مربوط به زاویه یاب : نفر شماره ۱ زاویه یاب را از مقر مربوطه خارج نموده و سمت صفر را بر روی تقسیمات سمت زاویه ۰۷۰۰ میلیم رابروی دستگاه زاویه یابی در برد بسته و در داخل جلد چرمی خودش قرار میدهد .

(۲) - جدا کردن لوله از دوپایه : نفرات شماره ۲ و ۳ میله برد را در داخل غلاف میله برد جمع نموده و میله سمت را متعادل می نمایند .

نفر شماره ۲ قفل گردن بند را باز کرده و نفر شماره ۳ لوله را از روی دوپایه بلند می کند و آنرا از مقر توپی در روی قنذاق جدا میکند .

(۳) - نفر شماره ۳ قفل گردن بند را بسته و دستگاه افقی کننده را آزاد و روی پایه سمت چپ در مقر خود قرار میدهد و زنجیر را باز نموده و دور دوپایه می پیچد .

(۴) - نفر شماره ۴ قنداق را با استفاده از دستگیره حمل آن برمی‌دارد و حمل مینماید .

ه - روانه کردن خمپاره انداز

الف - تعریف روانه کردن: روانه کردن عبارت است از قراردادن امتداد محور لوله در سمت هدف، در موقع روانه کردن کلیه خمپاره اندازها در امتداد يك خط روانه می‌گردند (روي يك گرا) معمولا این خط، خط مرکز منطقه هدف ها بوده و یا خطی است که از اولین هدف خمپاره اندازها می‌گذرد و برای تیراندازی روی هدفهای دیگر کلیه انتقالات آتش نسبت به این خط اندازه گیری میشود.

این خط را خط مبنای سمت یا خط صفر مینامیم ، مرکز هدایت آتش گرای این خط را از روی نقشه بدست آورده و به فرمانده دسته یا گروه‌بان دسته و فرمانده رسد اطلاع میدهد.

ب - انواع روانه کردن

۱- روانه کردن بطریقه نشانه روی متقابل. (قبضه به قبضه)

۲- روانه کردن بطریقه نقطه نشانی و سمت

۳- روش اجرای دید مستقیم

۴- روانه کردن در شب

توضیح اینکه روانه کردن در شب به یکی از روش های فوق انجام می شود با يك انضباط شدیدتر و با وسایل مخصوص کار در شب.

۱- روانه کردن بطریق نشانه روی متقابل: فرمانده رسد پس از دریافت گرای ق- ه از مرکز هدایت آتش آنرا تبدیل به گرای مغناطیسی نموده (۵/۲ درجه از گرای داده شده کم میکند) و به قبضه مبنا فرمان میدهد.

مثلا قبضه مبنا، گرای خط صفر ۱۲۲ درجه ، در این حال خدمه قبضه مبنا اعمال زیر را انجام میدهند.

الف - فرمانده رسد: یاگروه بوسیله نشانه روی با قطب نما در امتداد ۱۲۲ درجه يك شاخص در فاصله ۶۰ متری قبضه مبنا میکوبد.

ب- نفرات شماره ۳ و ۲ با حرکت دادن دوپایه خط نشانه زاویه یاب قبضه مبنا را که سمت صفر و در برد ۱۱۰۰ میلیم را به زاویه یاب بسته اند در امتداد شاخص قرار میدهند.

پ - حبابهای سمت و برد بایستی تراز باشد .

ت - اکنون قبضه مبنا در امتداد خط صفر روانه شده است و بوسیله این قبضه ، قبضه های دیگر را بطریق نشانه روی متقابل و بترتیب زیر روانه میکنیم .

(۱) نفر شماره ۱ قبضه مبنا به قبضه هافرمان میدهد ، مثلاً قبضه یکم نقطه نشانی ، قبضه مبنا نفر شماره ۲ قبضه یکم پاسخ میدهد ، دیدم و انگشت سبابه خود را روی بریدگی هفتی شکل زاویه یاب قرار میدهد .

(۲) نفر شماره ۱ قبضه مبنا بدون اینکه دوپایه و لوله را حرکت دهد با چرخاندن طوقه و طبلك سیاه خط نشانه خود را در امتداد انگشت سبابه نفر شماره ۲ قبضه یکم قرار میدهد و عدد بسته شده به طوقه و طبلك سیاه را معکوس نموده و نتیجه را به قبضه یکم اعلام میکند مثلاً اگر سمت خوانده شده ۸۰۰ میلیم باشد بایستی سمت ۴۰۰۰ میلیم را فرمان بدهد .

$$۸۰۰ + ۳۲۰۰ = ۴۰۰۰$$

نفر شماره ۲ قبضه یکم عدد ۴۰۰۰ میلیم را تکرار مینماید تا اگر اشتباه بود تصحیح شود .

سپس آنرا بطوقه و طبلك سیاه بسته و با حرکت دادن دوپایه خط نشانی خود را روی بریدگی هفتی شکل قبضه مبنا قرار میدهد (حبابهای سمت وبرد بایستی تراز باشند) و به قبضه مبنا اعلام میکند . قبضه مبنا ، قبضه یکم برای آزمایش آماده .

(۳) قبضه مبنا مجدداً به آن قبضه نشانه روی کرده و عدد خوانده شده روی طوقه و طبلك سیاه را معکوس و به قبضه یکم اعلام میکند .

(۴) قبضه یکم (نفرشماره ۲) با سمت بسته شده قبلی مقایسه میکند اگر اختلافی وجود نداشت یا اختلاف يك میلیم بود قبضه روانه شده است در غیراینصورت نفر شماره ۲ سمت جدید فرمان داده شده را به زاویه بسته و عمل نشانه روی متقابل را تکرار مینماید تا اختلاف صفر یا يك میلیم شود .

(۵) وقتی قبضه یکم اعلام کرد اختلاف صفر ، قبضه مبنا فرمان میدهد : نقطه نشانی شاخص ها نشان کنید .

(۶) نفر شماره ۲ کلیه سمت ها را صفر کرده و به نفر شماره ۴ فرمان میدهد که دو شاخص در فاصله ۶۰ و ۳۰ متری قبضه بگوید اول شاخص دور بعد شاخص نزدیک باید

کوبیده شود به همین ترتیب قبضه دیگر را هم روانه کنید .

(۷) بعد از کوبیدن شاخص ها در امتداد خط صفر، فرمانده گروه بایستی يك نقطه نشانی دور که حداقل يك كيلومتر از قبضه فاصله داشته باشد در سمت راست یا چپ شاخصها انتخاب نماید، با چرخاندن طوقه و طبلك سیاه خط نشانه خود را روی آن نقطه قرار داده و سمت بسته شده را خوانده و یادداشت مینماید.

در مواقعی که به علتی نتوان از شاخص ها استفاده نمود از این نقطه نشانی بجای شاخصها استفاده میشود.

(۸) قبضه هاییکه نتوانند در امتداد خط صفر شاخص بکوبند در يك سمت دیگر مثلاً ۶۲۰۰ میلیم شاخص میکوبند. یعنی نفر شماره ۲ بجای صفر عدد ۶۲۰۰ را روی طوقه و طبلك سیاه بسته وبه شماره ۴ فرمان میدهد که شاخص ها را به روش بیان شده در بالا بکوبند .

سپس اهرم آزاد کننده طوقه سفید را فشار داده و طوقه سفید را صفر میکند و پیچ طبلك سفید را شل کرده و آنرا نیز صفر میکند که در اینصورت روی طوقه طبلك سیاه ۶۲۰۰ بسته شده ولی طوقه و طبلك سفید صفر است، چون در تیراندازی وتنظیم تیر سمت را به طوقه و طبلك سفید بسته و تیراندازی مینماید .

ت - آزمایش موازی بودن قبضه ها

پس از اینکه خمپاره انداز ها درست خط صفر روانه و شاخص کوبی کردند فرمانده رسد برای اطمینان از موازی بودن و صحیح بودن روانه شدن قبضه ها آزمایش موازی بودن را بشرح زیر انجام میدهد.

(۱) با قطب نما از پشت هر قبضه که حداقل ۱۰ متر با قبضه های دیگر فاصله دارد گرای خط صفر (ق- ه) را به قطب نما بسته و در امتداد شاخصها قرار میگیرد. در این حالت گرای شاخص ها باید همان گرای خط صفر (ق- ه) باشد.

(۲) در غیر اینصورت فرمانده رسد مقدار سمت تصحیحی را اندازه گرفته و به قبضه مورد نظر اعلام میدارد و قبضه باید مجددا اقدام به روانه کردن صحیح خمپاره انداز خود نماید.

روانه کردن خمپاره انداز به روش نقطه نشانی و سمت: روانه کردن خمپاره انداز به روش نقطه نشانی و سمت در مواقع زیر بکار برده میشود:

(۱) در تیر سریع و اشغال موضع سریع

(۲) زمانی که امکان روانه کردن به روش های دیگر

نحوه بدست آوردن سمت نقطه نشانی

(الف) فرمانده دسته پس از انتخاب نقطه نشانی دور

از محل قبضه گرای آنرا با قطب نما بدست می آورد .

(ب) - فرمانده دسته گرای قبضه هدف را از ۶۴۰۰ میلیم (۳۶۰ درجه) کم کرده و نتیجه را با گرای نقطه نشانی جمع می کند (در صورتیکه مجموع از ۶۴۰۰ میلیم بیشتر شود ۶۴۰۰ میلیم از آن کم می کند) عدد حاصل را سمت نقطه نشانی می نامیم .

مثال ۱- گرای قبضه - هدف ۳۵۰۰ میلیم . گرای نقطه نشانی ۲۶۰۰ میلیم

مثال ۲- گرای قبضه - هدف ۶۰۰ میلیم . گرای نقطه نشانی ۵۹۰۰ میلیم

$$\text{ج ۱- } ۵۵۰۰ = ۲۹۰۰ + ۲۶۰۰ \quad \text{و} \quad ۲۹۰۰ = ۳۵۰۰ - ۶۴۰۰$$

$$\text{ج ۲- } ۱۱۷۰۰ = ۵۹۰۰ + ۵۸۰۰ \quad \text{و} \quad ۵۸۰۰ = ۶۰۰ - ۶۴۰۰$$

$$۱۱۷۰۰ - ۶۴۰۰ = ۵۳۰۰$$

$$۱۱۷۰۰ - ۶۴۰۰ = ۵۳۰۰$$

نحوه روانه کردن روی نقطه نشانی

فرمانده دسته نقطه نشانی را به فرماندهان قبضه نشان داده و سمت آنرا به آنها میدهد.

(نقطه نشانی سمت)

فرماندهان قبضه (پس از برپا کردن خمپاره انداز) سمت داده شده را به طوقه و طبلك سیاه زاویه یاب بسته و به نقطه نشانی نشانه روی می کنند و خط نشانه زاویه یاب را بطور دقیق روی نقطه نشانی قرار میدهند در

اینصورت لوله خمپاره اندازه‌ها در سمت هدف روانه شده اند.

برای موازی کردن قبضه ها با قبضه مبنافرمانده دسته مقدار تصحیحی را که هر قبضه برای موازی شدن با قبضه مبنا بایستی اعمال کند اعلام میدارد.

فرماندهان قبضه سمت را بسته و قبضه را روانه میکنند. سپس نفرات شماره ۲ هر قبضه سمت زاویه یاب را صفر کرده و به شماره ۴ فرمان میدهد تا شاخص بکوبد. بدین ترتیب قبضه ها به طریقه (نقطه نشانی و سمت) در سمت هدف روانه میشود.

۳- روش اجرای دید مستقیم:

الف - این روش هنگامی که هدف مستقیماً توسط قبضه ها دیده شود بکار برده میشود یعنی هیچگونه مانعی بین قبضه و هدف وجود ندارد میتواند خط نشانه زاویه یاب را روی حذف گذاشته و تیراندازی کرد.

ب - وقتی که خمپاره انداز در دید مستقیم درگیر هدف شود فرمانده رسد بجای نفر شماره ۲ قبضه مبنا قرار گرفته و به ترتیب زیر عمل میکند:

(۱) فرمانده رسد فرمان میدهد: رسد - خبردار - گلوله سوختارشدید - خرج سمت صفر - نقطه نشانی - هدف مقابل - قبضه مبنا يك گلوله - زاویه تیر..... - آتش

(۲) تمام قبضه ها با این فرمان سمت صفر و زاویه تیر فرمان داده شده را می‌بندند و به هدف نشانه روی می‌کنند.

(۳) - قبضه تنظیم کننده يك گلوله تیراندازی نموده و بلافاصله سمت و برد را ترازو خط نشانه را روی هدف می‌آورد.

(۴) - در صورتیکه گلوله تیراندازی شده به هدف اصابت نکرده و در سمت ، براست یا بچپ هدف منفجر شود فرمانده رسد بدون اینکه لوله را حرکت دهد با استفاده از طبلک سمت زاویه یاب خط نشانه را روی نقطه ترکش گذاشته و عدد سمت را میخواند مثلاً سمت ۶۲۹۵ سپس با استفاده از دوپایه و دستگیره حرکت در سمت خط نشانه را روی هدف می‌آورد .

(۵) فرمانده رسد به سایر قبضه ها چنین فرمان میدهد .
سمت ۶۲۹۵ - نقطه نشانی هدف - زاویه تیر..... رسد /ه گلوله آتش

(۶) کلیه قبضه ها با عناصر فرمان داده شده آماده گردیده و تیراندازی می‌کنند.

در صورتیکه گلوله در موقع تنظیم در برد هم صحیح نبوده و نسبت به هدف گذار یا و کوتاه باشد با کم و زیاد

کردن مسافت از روی خط آتش تیر و یا جدول تیر زاویه تیر و خرج مناسب را بدست می آوریم .

(۳) روانه کردن در شب : توضیح و تشریح قابل این نوع روانه کردن در مبحث خمپاره انداز ۱۲۰ م.م تامپلا بطور کامل بیان شده است .

۶- مهمات و تیراندازی

الف - شناسائی مهمات

انواع مختلف گلوله های خمپاره انداز ۸۱ م.م تامپلا تقریباً به یک شکل بوده و بوسیله رنگهای مختلف از یکدیگر تشخیص داده میشوند و هر گلوله شامل سه قسمت زیر میباشد :

ماسوره بدنه

دنباله

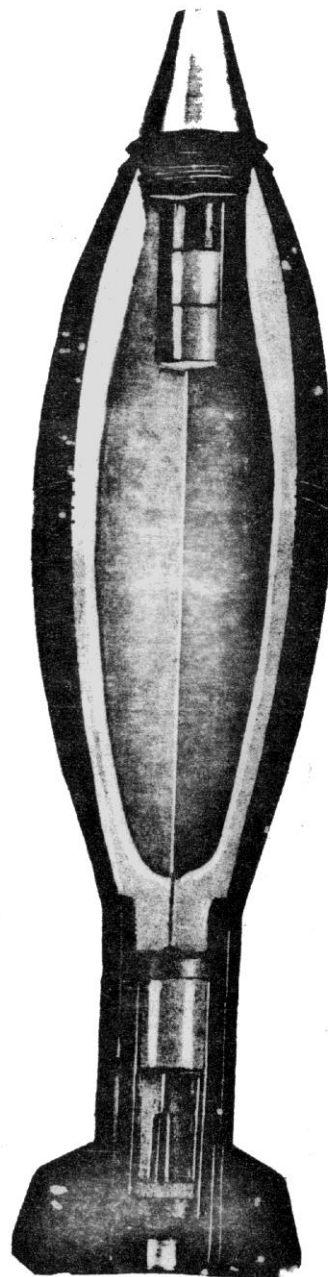
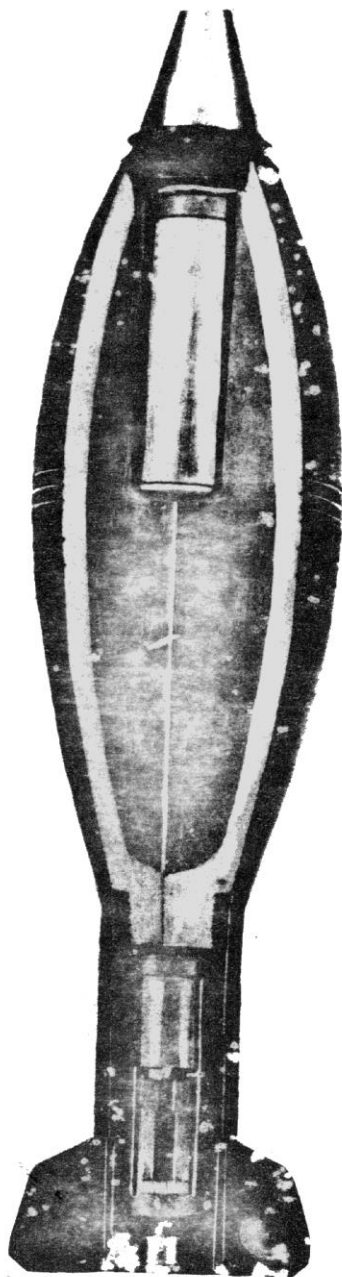
الف - ماسوره : ماسوره به شکل مخروطی بوده و به سر بدنه گلوله پیچ شده است در روی ماسوره کلاهکی وجود دارد که هنگام تیر اندازی جز با خرج ۷ بایستی برداشته شود طرز عمل ماسوره طوری است که به محض

برخورد به يك هدف يا در زمان مورد نظر يا در ارتقا دخواه منفجر مي‌گردد و در ازاي حداکثر ترکش در سطح هدف مي باشد.

ب) بدنه : از فولاد ریختگی یا یکپارچه ساخته شده و خرج اصلي در داخل آن قرار دارد که ماسوره دنباله به آن پیچ و محکم شده اند. در قسمت بزرگترین قطر آن چهار حلقه به نام کمر بند گلوله قرار دارد که در موقع تیر اندازی گلوله را در مرکز لوله هدایت نموده و همچنین از خروج گازهای خرج پرتاب قبل از خارج شدن خمپاره از دهانه لوله جلوگیری می نماید و در تمام انواع مهمات این قطر ۸۰ میلیمتر می باشد.

ج-دنباله : که به قسمت انتهائی بدنه پیچ شده است و شامل قسمت‌های زیر می باشد:

- (۱) پایه: که خرج‌های پرتاب بر روی آن قرار دارد.
- (۲) پره های ثبات : هر گلوله دارای ۶ عدد پره ثبات می باشد و این پره ها در زمان پرواز گلوله را در مسیر هدایت نموده و همچنین باعث می گردند که گلوله با سر به هدف اصابت نماید.
- (۳) فشنگ پرتاب: که به منزله خرج صفر هم می باشد.



شکل ۵

ب - انواع خرجها

در روی دنباله تعداد ۲ عدد خرج قرمز رنگ و ۵ عدد خرج سفید رنگ وجود دارد که طرز انتخاب خرج مورد نظر بشرح زیر خواهد بود .

خرج صفر = فشنگ پرتاب

خرج ۱ = خرج قرمز ۱ عدد

خرج ۲ = خرج قرمز ۲ عدد

خرج ۳ = خرج قرمز ۲ عدد + یک عدد خرج سفید

خرج ۴ = خرج قرمز ۲ عدد + ۲ عدد خرج سفید

خرج ۵ = خرج قرمز ۲ عدد + ۳ عدد خرج سفید

خرج ۶ = خرج قرمز ۲ عدد + ۴ عدد خرج سفید

خرج ۷ = خرج قرمز ۲ عدد + ۵ عدد خرج سفید

پ - انواع مهمات این خمپاره انداز دارای چهار نوع

مهمات بشرح زیر میباشد :

(۱) گلوله سوختار شدید

(۲) گلوله دود انگیز

(۳) گلوله روشن کننده

(۴) گلوله مشقی (آموزشی)

(۱) گلوله سوختار شدید : این گلوله بمنظور ایجاد

تلفات و ضایعات بر علیه نفرات دشمن بکار می رود .

(الف) رنگ گلوله سبز زیتونی

(ب) وزن گلوله ۴ کیلوگرم

۳۸ سانتی متر	(پ) طول گلوله
تی - ۱ - تی	(ت) خرج اصلی
	حدود ۵۴۰ گرم
ضربتی آبی	(ث) نوع ماسوره
منطقه ای به	(ج) منطقه کشنده
	شعاع ۱۷ - ۲۷ متر

(۲) گلوله دود انگیز : این گلوله بمنظور ایجاد پرده دود ، علامت گذاری و علامت دادن ایجاد تلفات و ضایعات و آتش سوزی بکار میرود .

(الف) رنگ گلوله سبز روشن با یک نوار سبز زیتونی در روی کمر بند گلوله .

(ب) وزن گلوله

۴ کیلوگرم

(پ) خرج اصلی و ماده دودانگیز جمعاً به وزن در حدود ۵۴۰ گرم

(ت) طول گلوله و سایر مشخصات مثل گلوله سوختار شدید میباشد .

دو نوع خمپاره دودانگیز وجود دارد که عبارتند از :

۱- گلوله دوانگیز اف ام با خرج تینانیوم تیترا کلرید

۲- گلوله دود انگیز فسفر سفید پلاستیکی

که مشخصات هر دوی آنها یکسان بوده وبا همان جدول تیر گلوله سوختار شدید هم تیراندازی میشود گلوله دود انگیز فسفرسفید پلاستیکی بعلت پایداری دود و داشتن خاصیت آتشزایی برای ایجاد پرده دود و تنظیم تیر در شب مناسب میباشد .

(۳) گلوله روشن کننده ام - کا ۲۰

این گلوله بمنظور روشن کردن منطقه نبرد بکار برده میشود که پس از انفجار در زمان تنظیم شده با سرعت ۵ متر در ثانیه با چتر فرود میآید .

(الف) رنگ گلوله زرد رنگ

(ب) زمان روشنایی ۵۵ ثانیه

(پ) قدرت روشنایی ۷۵۰/۰۰۰ شعله شمع

(۴) گلوله مشقی: این گلوله مانند گلوله سوختار شدید بوده ولی فشنگ پرتاب و خرج تلاش اصلی ندارد فقط بمنظور تنظیم خرج روی گلوله و آموزش تیراندازی و در آوردن گلوله عمل نکرده از داخل لوله مورد استفاده قرار میگیرد .

فرامین تیر خمپاره انداز

فرامین تیر خمپاره انداز ۸۱ م.م تامپلا عبارتند از :

(۱) فرمان ابتدائی

(۲) فرمان تکمیلی

(۳) فرمان آتش مؤثر

روش تیراندازی

روشهای تیراندازی رسد خمپاره انداز در آتش مؤثر بشرح زیر است :

(۱) رگبار: در صورتیکه فرمان رگبار باشد قبضه ها بترتیب از چپ بر راست یا از راست بچپ به فاصله زمانی تعیین شده با فرمان افسر تیر تیراندازی میکنند.

(۲) شلیک: در صورتیکه فرمان شلیک باشد تمام قبضه ها با هم با فرمان افسر تیر تیراندازی میکند ۱-۲-۳ آتش.

(۳) آتش باختیار : در آتش باختیار هر قبضه بدون توجه به سایر قبضه ها تعداد گلوله معینی را در فاصله زمانی تعیین شده تیراندازی میکنند .

در آتش باختیار در صورتیکه فاصله زمانی تعیین نشده باشد ، حداقل فاصله زمانی ۵ ثانیه خواهد بود. در آتش باختیار شروع تیراندازی ممکن است با فرمان باشد .

گیر و رفع گیر

(۱) گلوله گذاری و خارج کردن گلوله عمل نکرده :
کاربرد و نگهداری صحیح خمپاره انداز عدم اجرای آتش
جنگ افزار جلوگیری خواهد نمود.

(الف) خمپاره انداز تیراندازی نمیکند.

از دلایل عدم اجرای آتش خمپاره انداز ممکن است که :
(۱) گلوله را در داخل لوله رها کرده و به ته لوله
برسد و لی سوزن ضربت نزند.

(۲) سوزن ضربت بزند و لی گلوله عمل نکند.

احتیاط : هرگز بداخل لوله نگاه نکنید ، سعی نکنید
بزور خمپاره را بداخل لوله وارد کنید.

(ب) هنگامیکه تردید داشتید که آیا سوزن به خمپاره
ضربت زده است یا نه ؟

فرمانده گروه کنار لوله ایستاده و لوله را تکان
میدهد (یا چند ضربه به لوله میزند تا چنانچه
گلوله در وسط لوله گیر کرده باشد به ته لوله برسد
و ضربت بخورد) .

(پ) اگر اعمالیکه در بالا شرح داده شد انجام گرفت
و باعث تیراندازی گلوله نگردید قبل از خارج کردن
گلوله بمنظور اجتناب از هر نوع حادثه که امکان دارد
از دیر عمل نمودن فشنگ پرتاب بوجود بیاید حداقل یک
دقیقه صبر کنید .

(ت) رفع گیر عدم اجرای آتش خمپاره انداز بشرح زیر میباشد :

((۱)) خارج نمودن گلوله عمل نکرده از دهانه لوله با بلند نمودن عقب لوله انجام میشود. این عمل را با حداقل نفرات (ترجیحا فقط دو نفر) انجام دهید.

((۲)) يك نفر دوپایه را سر جایش محکم نگهداشته و نفر دوم لوله را ۱/ ۴ دور (۹۰) درجه میچرخاند تا توپی از قنداق جدا گردد اگر لوله گرم باشد يك تکه پارچه یا نم یا دستکش برای حفاظت دستها بایستی بکار برده شود.

((۳)) یکی از نفرات قسمت عقب لوله را بلند نموده و دقت می‌نماید که لوله به آهستگی بلند شود و گلوله به آرامی فقط بسمت جلو و دهانه لوله حرکت نماید.

توجه :

در تحت هیچ شرایطی انتهای لوله (دستگاه آتش) تا خارج شدن گلوله از لوله نبایستی از وضعیت افقی دوباره به پائین برده شود این عمل بمنظور جلوگیری از هر نوع حادثه ای است که امکان دارد وقتی که لوله به قنداق متصل نمیشود از آتش شدن تصادفی گلوله برای نفرات پیشگیری نماید .

((۴)) همانطوریکه که گلوله عمل نکرده به آهستگی از دهانه لوله خارج میشود. نفر شماره ۲ بایستی آنرا بگیرد .

((۵)) بازدید کنید که وسائل خارجی داخل لوله نیافتاده باشد . اگر افتاده است آنها را خارج کنید .

((۶)) اگر مشاهده شد که چاشنی فشنگ پرتاب ضربت خورده است گلوله عمل نکرده را در محلی دورتر از خدمه و خمپاره انداز قرار دهید.

اگر چاشنی ضربت نخورده باشد ، لوله را وارونه کنید و تکانش بدهید تا هر چیزیکه از گلوله قبلی که تیراندازی شده است و ممکن است در داخل لوله باقی مانده باشد خارج گردد . لوله را به قنداق وصل نموده و به تیراندازی ادامه دهید .

((۷)) اگر بلافاصله ضمن ادامه تیراندازی مجدداً گلوله تیراندازی نشد بازدید کنید و ببینید که سوزن شکسته است ؟ بوش سوزن باز نشده ؟ کاسه سوزن و دستگاه آتش شل و باز نشده است .

تنظیم زاویه یاب خمپاره انداز

هدف از تنظیم و آزمایش زاویه یاب اطمینان از موازی بودن خط نشانه زاویه یاب با محور لوله میباشد ممکن

است در نتیجه استعمال زیاد و یا شل شدن طبلكها دستگاه زاویه یاب در برد و یا در سمت از تنظیم خارج شده باشد و اگر قبل از تیراندازی تنظیم نشوند از دقت تیر به مقدار زیادی کاسته میشود .

بنابراین کلیه زاویه یابها بایستی قبل از هر مرحله تیراندازی تنظیم شوند و این تنظیم باید در برد و در سمت اجرا گردد .

الف - روشهای تنظیم زاویه یاب درست :

۱- تنظیم و هم محور کردن با دستگاه تنظیم زاویه یاب و تابلو تنظیم

۲- تنظیم و هم محور کردن به وسیله نقطه نشانی دور

(الف) با دستگاه تنظیم و تابلو تنظیم :

در هر دسته خمپاره انداز يك دستگاه شامل رینگ و يك دوربین می باشد و در داخل دوربین تقسیماتی بر حسب میلیم از وسط (صفر) ۲۰ میلیم برآست و ۲۰ میلیم به چپ دیده می شود که برای هم محور کردن زاویه یاب به ترتیب زیر عمل می کنیم :

۱- خمپاره انداز را برپا کرده و به صفحه هلال برد حاوی زاویه یاب عدد ۱۰۰۰ را بسته و سمتها صفر صفر می

باشد حال زاویه یاب را در مقر خودش مستقر و حبابهای سمت و برد را تراز کنید.

۲-رینگ دستگاه تنظیم را در دهانه لوله قرار داده و حباب سمت آن را تراز و سپس محکم می کنیم.

۳-تابلو تنظیم را در فاصله ۲۰ متری قبضه روی شاخص عمود بر مسیر محور لوله نگهدارید.

۴-با استفاده از دستگاه حرکت در سمت خط صفر دستگاه تنظیم را روی خط وسطی تابلو تنظیم قرار دهید.

۵-در این حالت اگر خط نشانه زاویه یاب روی خط سمت چپ تابلو تنظیم باشد زاویه یاب درست است اگر نبود با چرخاندن طبلک سیاه خط نشانه زاویه یاب را روی خط سمت چپ تابلو قرار داده و عدد بسته شده به طبلک سیاه را بخوانید در صورتی که اختلاف کمتر از سه میلیم است تنظیم لازم نیست.

۶- میلیم است با آچار طبلک سیاه را شل کرده و صفر آن را مقابل شاخص آورده و محکم کنید. اگر اختلاف بیشتر از ۲۵ میلیم باشد زاویه یاب را برای تنظیم به اردنانس بفرستید.

(ب) تنظیم و هم محور کردن به وسیله نقطه نشانی دور :

(۱) يك نقطه را در طبیعت در فاصله ۸۰۰ متری موضع خمپاره انداز به عنوان نقطه نشانی در نظر بگیرید مثل يك تیر تلفن, گوشه ساختمان و غیره.

(۲) در امتداد خط نشانی سه عدد شاخص به طوری که فاصله شاخص اول و دوم بیست متر و شاخص دوم و سوم ۱۰ متر باشد در روی زمین بکوبید.

(۳) خمپاره انداز را در وسط شاخص اول و دوم برپا کنید حداکثر زاویه برد (۸۰ درجه) را به زاویه یاب ببندید و اطمینان حاصل کنید که خط سفید, روی محور لوله در خط شاخص ها باشد.

(۴) زاویه یاب را در مقر خودش روی زاویه یاب قرار دهید.

(۵) حبابهای سمت و برد را آب کنید و خط نشانه زاویه یاب را در روی نقطه نشانی قرار دهید. اگر طبلك سمت روی صفر قرار گرفته باشد زاویه یاب در سمت است در غیر این صورت اختلاف تا سه میلیم احتیاج به تنظیم ندارد. اگر اختلاف از ۳ تا ۲۵ میلیم باشد به وسیله تنظیم زاویه یاب را تنظیم کنید. اگر بیشتر از ۲۵ میلیم باشد زاویه یاب را برای تنظیم به اردنانس بفرستید.

ب- تنظیم زاویه یاب در برد :

دستگاه تراز ربعی خمپاره انداز ۸۱ م.م تامپلا :
قسمتهای دشکیل دهنده دستگاه تراز ربعی

(۱) پایه ها (۲) قطاع

(۳) بازوی تراز

(۱) پایه ها : دستگاه تراز ربعی دارای دو عدد پایه میباشد و روی این پایه ها دوفلش وجود دارد که سمت تیراندازی را مشخص و نشان میدهد و هم چنین این فلش بایستی در موقع کار برد تراز ربعی در امتداد دهانه لوله قرار گیرد .

(۲) قطاع: که در يك طرف قطاع از صفر تا ۸۰۰ میلیم (در توپخانه از آن استفاده میشود) و در طرف دیگر آن از ۸۰۰ تا ۱۶۰۰ میلیم با تقسیمات ۱۰ میلیم مدرج گردیده و در روی هر ۵۰ میلیم آن عدد نوشته شده است (در خمپاره اندازها)

(۳) بازوی تراز : این بازو برای بستن عدد به قطاع تراز ربعی بکار میرود که شامل :

الف - حباب تراز
چنگ بازوي تراز
موارد استعمال تراز ربعي
دستگاه تراز ربعي در موارد زیر بکار برده میشود :
الف - روانه کردن خمپاره انداز در برد هنگامیکه
دستگاه زاویه یاب در برد یا حباب تراز آن خراب
باشد.

ب - برای تنظیم و آزمایش زاویه یاب خمپاره انداز
وزاویه برد بسته شده
توجه : قبل از بکار بردن تراز ربعي باید اطمینان
حاصل کرد که آیا خود دستگاه انحرافي ندارد؟ و کاملاً
درست کار می کند و برای این منظور این آزمایش را
به عمل می آوریم:
۳- آزمایش تراز ربعي:

(الف) شاخص تراز ربعي را روی عدد ۱۶۰۰ قرار می
دهیم.

(ب) يك سطح كاملاً صاف و هموار آماده می کنیم.
(پ) ربعي را روی سطح هموار قرار می دهیم که بایستی
در این حالت حباب تراز دستگاه کاملاً در وسط باشد.

(ت) حال تراز ربعی را ۳۳۰۰ میلیم تغییر جهت می دهیم اگر حباب تراز دستگاه کاملاً در وسط قرار گرفت انحرافی وجود ندارد و دستگاه درست کار می کند.

(ث) چنانکه حباب تراز در وسط قرار نگرفت با تغییر دادن اعداد آن روی قطاع وطبلك مقدار انحراف مشخص خواهد شد.

مثال ۱ : عدد خوانده شده در حالت اول ۱۶۰۰ و در حالت عکس ۱۵۹۰ میلیم که اختلاف ۱۰ میلیم می باشد

$$۱۶۰۰ - ۱۵۹۰ = ۱۰$$

$$۱۰ / ۲ = ۵ \text{ میلیم}$$

یعنی مقدار انحراف ۵ میلیم می باشد و اگر زاویه برد مورد نظر که باید به لوله بسته شود ۱۱۰۰ میلیم باشد بایستی عدد ۱۰۹۵ میلیم به دستگاه بسته شود.

مثال ۲ : اگر در حالت اول عدد خوانده شده ۱۶۰۰ میلیم بود و در حالت عکس ۱۶۱۰ میلیم باشد پس

$$۱۶۱۰ - ۱۶۰۰ = ۱۰$$

$$۱۰ / ۲ = ۵ \text{ میلیم}$$

یعنی مقدار انحراف +۵ میلیم باشد و زاویه تیری که به لوله بسته شود اگر ۱۱۰۰ میلیم باشد عدد ۱۱۰۵ به دستگاه بسته شود.

(۴) کاربرد دستگاه تراز ربعی:

برای تنظیم زاویه برد زاویه یاب خمپاره انداز به ترتیب زیر عمل می کنیم:

(الف) عدد ۱۱۰۰ میلیم را به تراز ربعی بسته و آنرا روی مقر مربوطه یا روی لوله خمپاره انداز قرار دهید و با استفاده از دستگیره برد حباب تراز ربعی را تراز کنید .

(ب) به وسیله طبلك برد حباب تراز برد زاویه یاب خمپاره انداز را تراز کنید و عدد بسته شده روی طبلك را بخوانید اگر اختلاف تا سه میلیم باشد تنظیم لازم نیست و اگر اختلاف از ۳ تا ۲۵ میلیم باشد با آچار تنظیم زاویه یاب طبلك برد را شل کرده و آنرا صفر و سپس محکم کنید. توجه داشته باشید که در تمام حالات حبابهای تراز سمت و برد بایستی کاملاً تراز باشد

(پ) وقتی که اختلاف بیشتر از ۲۵ میلیم باشد زاویه را برای تنظیم به قسمت نگهداری رده ۳ بفرستید.

کاربرد خمپاره انداز تحت شرایط نامساعد جوی

الف - کلیات

(۱) علاوه بر سرویس تعمیر و نگهداری پیشگیری معمولی

بایستی در تمیز کردن و روغنکاری جنگ افزار در مناطقی

که وضع هوا نامساعد و گرم میباشد و رطوبت وجود دارد دقت مخصوص بعمل آید . تمیز کردن و روغنکاری و نگهداری مناسب و صحیح و بکار بردن روغنهای مناسب خمپاره انداز ۸۱ م.م تا مپلا نه تنها کاربرد و عمل جنگ افزار را تأمین میکند . بلکه همچنین از فرسودگی قطعات که بکار برده میشوند و از فساد تدریجی خمپاره انداز جلوگیری مینماید.

(۲) در این مورد به فصل دوم سرویس تعمیر و نگهداری پیشگیری مراجعه نمائید .

ب - کاربرد خمپاره انداز در هوای خیلی گرم :

(۱) در هوای خیلی گرم پوششی از روغن بمنظور عمل صحیح خمپاره انداز پیشنهاد میشود که این روغن بعلت گرمی هوا بزودی کاهش پیدا خواهد کرد . خمپاره انداز را مرتباً بازدید کنید و به فساد تدریجی نقاط حساس و غیر قابل دسترسی توجه مخصوص داشته باشید .

(۲) علائم فاسد شدن را جستجو کنید، دهانه لوله را هر وقت که امکان داشته باشد با دهانه بندید .

پ - کاربرد خمپاره انداز در تحت وضعیت زمین غیر معمولی

- شن و گرد و خاک :

- در مناطق شن زار خمپاره انداز را مرتباً و زود به زود بازدید کنید .

- هنگامیکه تعمیر و نگهداری پیشگیری و یا تنظیم و تعمیری در خمپاره انداز انجام می‌گیرد بایستی توجه مخصوص شود که گرد و خاک و شن داخل لوله و قسمتهای مختلف جنگ افزار نشود. همیشه از پوشیده بودن خمپاره انداز وقتیکه وضعیت تاکتیکی این عمل را اجازه میدهد اطمینان حاصل کنید که:

(۱) هنگام کار با خمپاره انداز در مناطق شنزار روغن را از قطعات روباز جنگ افزار خشک و پاک نمایید. چون شن به روغن چسبیده و باعث اصطحکاک این قطعات خواهد شد در مناطق شنزار بعد از کاربرد، خمپاره انداز را کاملاً تمیز کنید.

- دستهای عرق کرده هم یکی از دلایل فساد تدریجی میباشد، بنابراین بعد از دستکاری جنگ افزار با دستهای بدون پوشش بایستی قطعات خمپاره انداز بدقت خشک گردد.

- چون در درجه حرارت زیاد مهمات در معرض خطر میباشند بایستی مهمات را از گرما حفاظت و در سایه نگهداری نمود (این خطر شامل تابش مستقیم خورشید میباشد)

- در هوای خشک و خیلی گرم بایستی قطعات خمپاره انداز بیش از حد معمول و متعارف تمیز و روغنکاری شوند ، تغییر درجه حرارت ممکن است باعث بیشتر شدن رطوبت شود به همین دلیل قطعات پوشیده نشده خمپاره انداز بتدریج فاسد میگردد. اگر قطعات فلزی رنگ نشده مرطوب شد آنها را بمنظور جلوگیری از زنگ زدگی سرتاسر خشک و روغنکاری کنید.

ت - کاربرد خمپاره انداز در هوای خشک و خیلی گرم - در تحت چنین شرایطی خمپاره انداز بایستی زود بزود بازدید شود (در فواصل زمانی کوتاه) - وقتی که خمپاره انداز بکار برده میشود داخل لوله وسط قطعات بدون پوشش را بیشتر از حد معمول تمیز و روغنکاری کنید .

- هوای مرطوب و نمک دار مخصوصا در کنار دریا به از کار افتادگی جنگ افزار کمک میکند. این نوع هوا حتی خاصیت ضد فساد روغن و گریس بکار برده شده را از بین میبرد .

بازدید

بازدید منظم شامل بازدید روزانه ، بازدید هفتگی و بازدید ماهیانه میباشد. در این بخش فقط بازدیدهای هفتگی و ماهیانه مورد بحث قرار خواهد گرفت .

الف - بازدید هفتگی

دربازدید هفتگی نکات زیر تاکید میشود:

(۱) نظافت و تعمیر و نگهداری خمپاره انداز

(۲) کار کردن صحیح تمام قطعات ولوازم

ب - بازدید ماهیانه : بازدید ماهیانه علاوه بر بازدید هفتگی و هر ماه یکبار بترتیب زیر انجام میگردد.

(۱) بازدید کنید که آیا نگهداری هفتگی خمپاره انداز انجام شده است ؟

(۲) وضعیت تمام قطعات ولوازم را بازدید کنید .

این بازدید اساسا شامل موارد زیر خواهد بود.

نظافت ، داخل لوله ، میله های مرکزی (پیچی)

دنده ها ، محلهائی که جوش داده شده اند، گیره ها

، گردن بند ، غلاف دافعها ، روغنکاری ،

پستانکها ، رنگ آمیزی قطعات .

(۳) وضعیت زاویه یاب را بازدید کنید .

(۴) آمادگی کلی خمپاره انداز را برای تیراندازی

بازدید کنید .

روانه کردن خمپاره انداز ها در شب

الف-روانه کردن خمپاره انداز ها در شب فرق زیادی با روانه کردن در روز ندارد، فقط اختلاف آنها محدود بودن دید، مشکل بودن نظارت و کنترل و انضباط است که باید رعایت شود.

ب-از نور چراغ های شبانه فقط در مواقع لزوم باید استفاده کرد و هیچ گونه صحبتی جز رد و بدل کردن فرامین نبایستی باشد.

پ-هرگاه تغییر موضعی در شب لازم باشد کلیه اعمال روانه کردن خمپاره انداز ها و شاخص کوبی باید عینا مثل روز انجام شود. معمولا فرمانده دسته موضع جدید را در هنگام روز انتخاب و شناسی نموده و محل قبضه ها را تعیین می نماید.

ت-چون در شب قادر به دیدن و خواندن اعداد روی دستگاه زاویه یاب نمی باشیم بنابراین در شب از چراغ قوه های مخصوص استفاده می کنیم.

ث-نحوه روانه کردن خمپاره انداز ها در شب

۱-هنگام شب،قبل از اینکه خمپاره انداز ها به موضع جدید وارد شوند از هر قبضه یک نفر به عنوان راهنما همراه فرمانده رسد یا دسته به موضع وراد شده و محل قبضه های خود را در نظر می گیرند.سپس نفرات راهنما به نقطه رهایی برگشته و به محض رسیدن خمپاره انداز ها قبضه خود را به محل تعیین شده راهنمایی میکنند.

۲- فرمانده رسد یا دسته قبضه مبنا را روانه کرده و آماده فرمان دادن به قبضه های دیگر می شود.

۳-خدمه هر قبضه بلافاصله خمپاره انداز را برپا کرده و یک عدد چراغ قوه را روشن و روی زاویه یاب خمپاره انداز رو به سمت قبضه مبنا قرار داده و نفر شماره ۴ را برای سمت روانه کردن نزد قبضه مبنا می فرستند.

۴-فرمانده رسد یا دسته به هر قبضه که چراغ آن روشن است نشانه روی کرده و سمت آن را یادداشت و به نفر شماره ۴ همان قبضه می دهد.

۵-نفر شماره ۴ به پای قبضه خود برگشته و سمت را برای نفرات ۱ و ۲ تکرار می نماید سپس شماره ۲ سمت را به

زاویه یاب بسته و به قبضه مبنا نشانه روی می کند وقتی که قبضه آماده شد چراغ را روشن و مجدداً نفر شماره ۴ را برای دریافت سمت جدید به پای قبضه مبنا می فرستد. پس از اینکه اختلاف به صفر رسید قبضه مبنا فرمان میدهد نقطه نشانی شاخص ها نشان کنید.

۶- نفر شماره ۲ عیناً مثل روز سمت زاویه یاب را صفر کرده و به نفر شماره ۴ فرمان میدهد تا دو عدد شاخص در جلو بکوبد.

۷- نفر شماره ۴ روی شاخص دور ۲ عدد چراغ شاخص و روی شاخص نزدیک یک عدد چراغ شاخص نصب می کند و سپس دو عدد شاخص را طبق فرمان شماره ۲ که با چراغ قوه اعلام می شود می کوبد اکنون قبضه ها آماده تیر اندازی می باشد.

بخش سوم

خمپاره انداز ۱۲۰ م م تامپلا

۱- کلیات

خمپاره انداز ۱۲۰ م م بر دو نوع است :

خمپاره انداز ۱۲۰ م م سنگین ۲۳۰ کیلوگرم

خمپاره انداز ۱۲۰ م م سبك ۱۰۸/۵ کیلوگرم

اصول کار کردن باخمپاره انداز سبك در بر پا کردن وروانه کردن وتیر اندازی مثل هم بوده فقط از نظر جنگ افزارشناسی با خمپاره انداز سنگین اختلاف دارند. با خمپاره انداز سنگین می توان با خرج ۹ تیر اندازی کرد در صورتی که با نوع سبك حداکثر با خرج ۸ می توان تیر اندازی کرد و هرگز نبایستی با خرج ۹ تیراندازی نمود.

در این مبحث خمپاره انداز ۱۲۰ م م سبك ، بطور کامل بیان خواهد شد .

۲-مأموریت

مأموریت خمپاره انداز ۱۲۰ م م در آفند وپدافند عبارت است از :

الف - آفند : پشتیبانی مداوم و نزدیک از یگانهای تکاور .

ب - پدافند : اجرای تمرکزات دور دست و نزدیک وشرکت در آخرین آتشیهای استحقاظی بصورت اجرای سد آتش و آتشیهای داخل منطقه نبرد.

۳-مقدورات و محدودیتها

الف-مقدورات

- اجرای آتش با حجم زیاد در جلو منطقه نبرد
 - پشتیبانی مداوم و نزدیک کلیه عناصر گردان
 - ایجاد روشنایی در منطقه با گلوله های منور
 - آلوده کردن يك منطقه با گلوله های شیمیائی
- ب- محدودیتها :

- محدودیت تحرک در خارج از جاده
 - محدودیتهای تدارکاتی در عملیات مداوم و طولانی
- ۴-سازمان

سازمان خمپاره انداز ۱۲۰ م م سبك در گروهان ادوات گردان پیاده يك دسته شامل چهار قبضه میباشد.

۵-مشخصات و مختصات خمپاره انداز ۱۲۰ م م سبك

- الف- مشخصات : سرپر، بدون خان ، سهم تیر منحنی و دارای ضامن میباشد.
- ب- مختصات :

(۱) وزن كل ۱۰۸/۵ كيلو گرم (۱)

(۲) میدان تیر در برد و سمت

(الف) میدان تیر در برد ۴۵ تا ۸۰ درجه

(ب) میدان تیر در سمت توسط دستگیره سمت ۶۰ میلیم به چپ و ۶۰ میلیم به راست و جمعاً " ۱۲۰ میلیم
(پ) میدان تیر در سمت توسط دوپایه ، ۶۴۰۰ میلیم (۳۶۰ درجه)

(۳) حداکثر و حداقل برد:

(الف) حداکثر برد تحت زاویه ۸۰۰ میلیم (۴۵ درجه) با خرج ۸ برابر ۶۱۰۰ بوده و هرچقدر که زاویه برد زیادتر شود برد کم میشود. در زاویه برد ۱۴۲۲ میلیم با همان خرج ۸ برد آن فقط ۳۰۰۰ متر است و حداکثر برد با گلوله خرج موشکی ۹۸۰۰ متر میباشد
(ب) حداقل برد در حداکثر زاویه برد و خرج صفر در حدود ۴۰۰ متر و حداقل برد با گلوله خرج موشکی ۵۵۰۰ متر است . ارتفاع گلوله از ۳۰۰۰ تا ۳۲۰۰ متر بر حسب زاویه برد و خرج ، متغیر میباشد .

(۴) نواخت تیر :

سرعت تیر اندازی خمپاره انداز ۱۲۰ م م به ترتیب زیر میباشد .

(الف) نواخت هفت : در پنج دقیقه اول هر دقیقه هفت گلوله .

(ب) نواخت شش : در پنج دقیقه بعد هر دقیقه شش گلوله .

(پ) نواخت پنج : در ده دقیقه بعد هر دقیقه پنج گلوله .

(ت) نواخت يك : در تیراندازی های مداوم هر دقیقه يك گلوله .

تفاوت خمپاره انداز سبك و سنگین تنها در وزن قنداق آنها می باشد که باعث تفاوت در وزن کل سلاح می شود .

(ه) وسیله حمل

(الف) روی چرخ حمل بدنبال کامیون

(ب) داخل کامیون

(پ) دواب

(ت) نفر برزری

(ث) بوسیله نفر

۶- شناسایی قطعات

قطعات اصلی خمپاره انداز : خمپاره انداز ۱۲۰ م م سبك از قطعات زیر تشکیل شده است :

الف - لوله و متعلقات : ۴۴ کیلوگرم وزن و ۱/۷۳ متر طول دارد و تشکیل شده است از:

(۱) استوانه لوله

(۲) کاسه سوزن

(۳) دستگاه آتش (سوزن وضامن) (۱)

ب- دوپایه : از قسمتهای زیر تشکیل شده است :

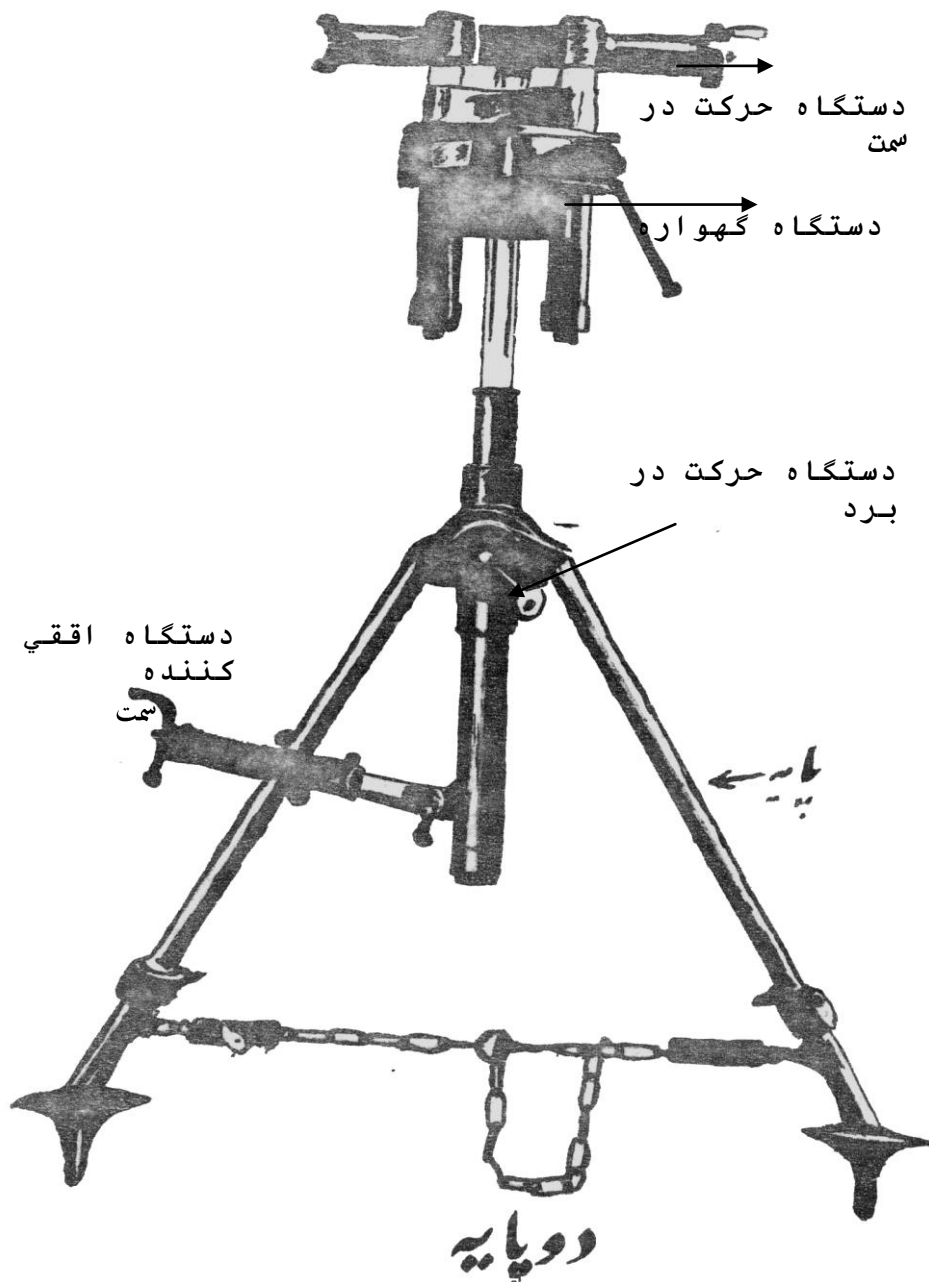
(۱) پایه ها

(۲) دستگاه حرکت در برد

(۳) دستگاه حرکت در سمت

(۴) دستگاه افقی کننده سمت

(۵) گهواره و دافع ها



شکل

پ-قنداق : مثلثی شکل ساخته شده و در وسط دارای حفره ای بوده که توپی در آن جای می گیرد (مقر توپی) و دو دستگیره حمل نیز دارد . در زیر آن میخچه ها و تیغه هایی ساخته شده که باعث استحکام قنداق در زمین میشود (قنداق سبک و سنگین فقط از نظر وزن با هم اختلاف دارند) .

ت- زاویه یاب : دستگاه زاویه یاب خمپاره انداز ۱۲۰ م م از قسمتهای زیرتشکیل شده است:

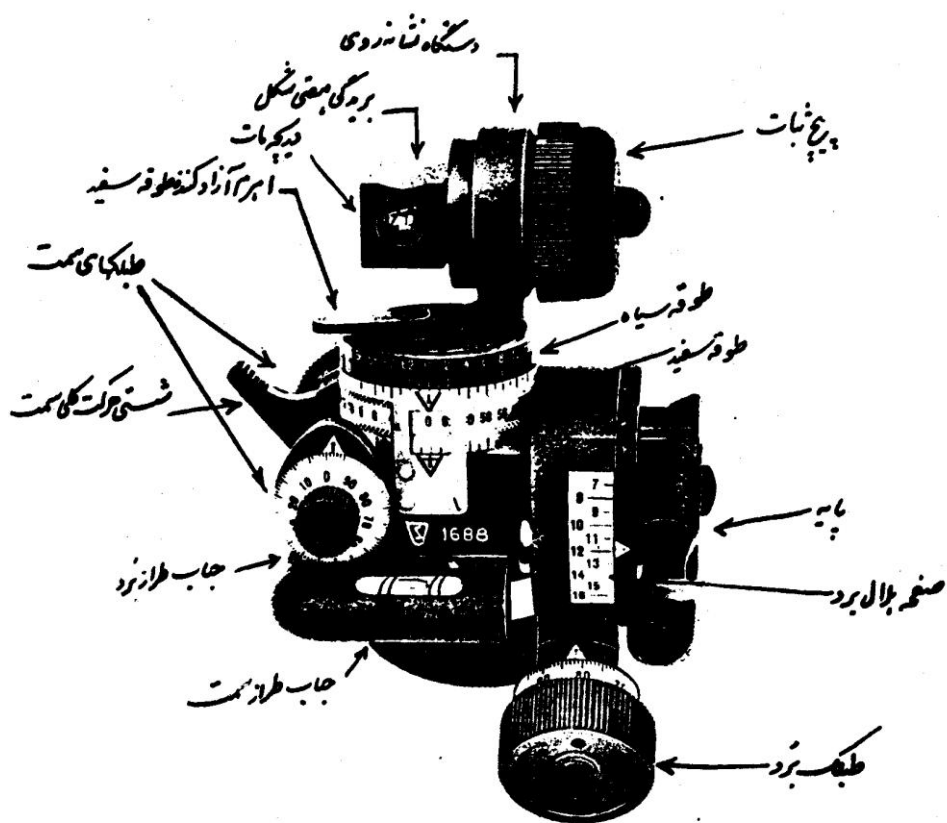
(۱) پایه

(۲) دستگاه زاویه یابی در برد

(۳) دستگاه زاویه یابی در سمت

(۴) دستگاه نشانه روی

(۱) در خمپاره انداز ۱۲۰ م م سنگین دستگاه آتش



دستگاه زاویه یاب

شکل
۷

برپا کردن عبارتست از : مهیا نمودن خمپاره انداز در سمت کلی هدف جهت اجرای روانه کردن ، که اصطلاحاً می گویند خمپاره انداز برپا شده است.

برپا کردن خمپاره انداز ۱۲۰ م م ممکن است در یکی از سه حالت زیر انجام شود.

(۱) خمپاره انداز روی چرخ حمل است .

(۲) خمپاره انداز داخل خودرو است .

(۳) خمپاره انداز بر روی پشت نفر حمل می شود .

الف: روش برپا کردن خمپاره انداز ۱۲۰ م م زمانی که روی چرخ حمل می باشد

خمپاره انداز روی چرخ حمل است ، برای برپا کردن اعضاء گروه با فرمان فرمانده گروه کار می کند .

فرمان چنین است ایست ، برپا کنید ، سمت و محل برپا کردن هر قبضه قبلاً به وسیله فرمانده دسته یا گروه بان دسته با کوبیدن دو شاخص در محل قبضه و یکی در سمت برپا کردن یا پرچمهایی که رنگ آنها برای هر قبضه مختلف می باشد مشخص شده است و در صورتی که سمت برپا کردن مشخص نشود سمت برپا کردن همان سمت تماس است.

فرمان ایست برای راننده ای است که خودرو را متوقف کند سپس کلیه خدمه از خودرو بیرون پریده و به ترتیب زیر در جای خود مستقر می گردند.

الف) فرمانده گروه در جائي قرار مي گيرد که بتواند اعضاء گروه را کنترل و هدايت نموده و بر اعمال آنها نظارت کامل داشته باشد .

ب) شماره ۲ زاويه ياب را برداشته و به محل قبضه رفته و به وسيله بيل و کلنگ محل قنداق را يك متر به عقب و ۳۰ سانتي متر به راست شاخص محل قنداق آماده مي نمايد . در زمينه‌هاي معمولي جاي قنداق را به اندازه اي گود مي کند که سطح قنداق تقريباً ۱۵ سانتي متر بالاتر از سطح زمين باشد (ساير اعضاء گروه ممکن است براي تهيه محل قنداق به او کمک کنند)

در زمينه‌هاي نرم و باتلاقي بايد جاي قنداق را آماده کنند بدین ترتيب که جاي قنداق را به اندازه ۷۰ سانتي متر گود کرده و با استفاده از الوارهاي چوب و يا شاخه هاي درخت و سنگ و کيسه شن زير قنداق به اندازه ۵۰ سانتي متر زير سازي و آماده مي نمايند .

هـ) شماره هاي ۳ و ۴ به ترتيب در سمت راست و چپ لوله در جلو و شماره هاي ۵ و ۶ به ترتيب سمت راست و چپ قنداق (در عقب) مي ايستند.

ت) نفرات ۳ و ۴ خمپاره انداز را از قلاب خودرو آزاد و سپس نفرات ۵، ۴، ۳ و ۶ خمپاره انداز را در حالي که قنداق به طرف جلو است به سمت برپا کردن جلو مي رانند و با

علامت نفر شماره ۲ شماره ۳ حلقه اتصال خودرو را رو به بابلا داده تا بتواند قنداق را به موضعش داخل کند.
(ث) شماره ۲ قلاب اتصال قنداق را (روي چرخ حمل) آزاد مي سازد (قنداق توپي آویزان مي شود) شماره ۶ گردنبند لوله را (روي چرخ حمل) آزاد مي نمايد.

(ج) شماره ۶ پايه سمت چپ را بلند کرده و دستگاه افقي کردن سمت را به قلاب مربوطه روي غلاف ميله برد وصل مي کند و در ضمن به کمک شماره ۵ دو پايه را چرخانده و جاي پايه ها را عوض مي کند و به اندازه يك سوراخ پايه ها را بلند مي کند.

(چ) شماره هاي ۵ و ۶ هر کدام با يك دست يکي از پايه ها و با دست ديگر غلاف ميله سمت را گرفته و با کمک شماره ۳ و ۴ خمپاره انداز را از روي چرخ حمل به طرف جلو برگردانده و پايه ها را به فاصله ۷۰ سانتي قنداق روي زمين مي گذارند. شماره ۵ قلاب زنجير را به حلقه هشتم وصل نموده و شماره ۳ قفل گردنبند را شل کرده و گردنبند را بالا مي دهد تا اينکه خط سفيد به اندازه ۱ سانتي متر از زير گردنبند پيدا باشد سپس آن را محکم مي کند. شماره ۴ چرخ حمل را ۳ متر به عقب و چپ خمپاره انداز مي برد.

ح) شماره ۲ زاویه یاب را در حالی که اعداد صفر در سمت و ۱۱۰۰ در برد به آن بسته شده در مقر مربوطه قرار می دهد و به کمک شماره های ۳ و ۴ خمپاره انداز را برپا می کنند. (شماره ۳ پایه ها را روی زمین به راست و چپ می برد و شماره ۴ با دستگاه افقی گردن حباب تراز سمت را تراز می کنند)

ب- برچیدن خمپاره انداز : برچیدن عکس برپا کردن می باشد .

(۱) شماره ۲ زاویه یاب را برمی دارد

(۲) شماره ۴ چرخ حمل را به محل اولش پشت خمپاره انداز برمی گرداند.

(۳) شماره ۳ قفل گردن بند را شل کرده و آنرا پائین کشیده تا لبه بالائی گردن بند به اندازه ۵ سانتی متر زیر خط سفید بالای لوله قرار گیرد و آن را محکم می نماید . سپس شماره ۶ به کمک شماره ۵ دوپایه را گرفته (مانند برپا کردن) در حالی که شماره ۲ قنداق را بلند می کند لوله را بر روی چرخ حمل قرار می دهند (بدون اینکه قنداق از توپی جدا شود) و ضمناً در همین موقع شماره های ۳ و ۴ حلقه اتصال خودرو را پائین می کشند .

(۴) شماره ۶ دو پایه را به موضع اول چرخانده و دستگاه افقی کردن سمت راباز و دو پایه را در محل خود قرار می دهد و گردنبند لوله را (در روی چرخ حمل) می بندد و شماره ۲ قلاب قنداق را به قنداق وصل می کند.

برپا کردن خمپاره انداز وقتی که داخل خودرو سوار است
۱-مسئولیتها

- الف- شماره ۲ : مسئول زاویه یاب
- ب- شماره ۳ : مسئول قنداق
- پ- شماره ۴ : مسئول دو پایه
- ت- شماره ۵ : مسئول لوله

۲-وقتی که دستور برپا کردن خمپاره انداز به وسیله فرمانده دسته داده شد فرمانده گروه خودرو را به نزدیک محل قبضه هدایت می کند و بعد از فرمان ایست برپا کنید ، کارهای زیر انجام می گردد:

الف - شماره ۲ : بایل و کلنگ محل قنداق را آماده می کند.

ب- شماره ۳: از خودرو پائین پریده و قنداق را در جای خود قرار می دهد .

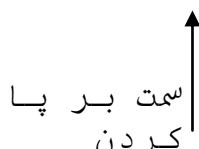
پ- شماره ۵: تویی لوله را در مقر قنداق قرار داده و آن را نگه می دارد تا اینکه شماره ۴ دو پایه را به فاصله ۷۰ سانتی متری قنداق مستقر نماید و سپس به کمک هم گردنبنند را به لوله قفل می کند (تا صدای خشکی شنیده شود .)

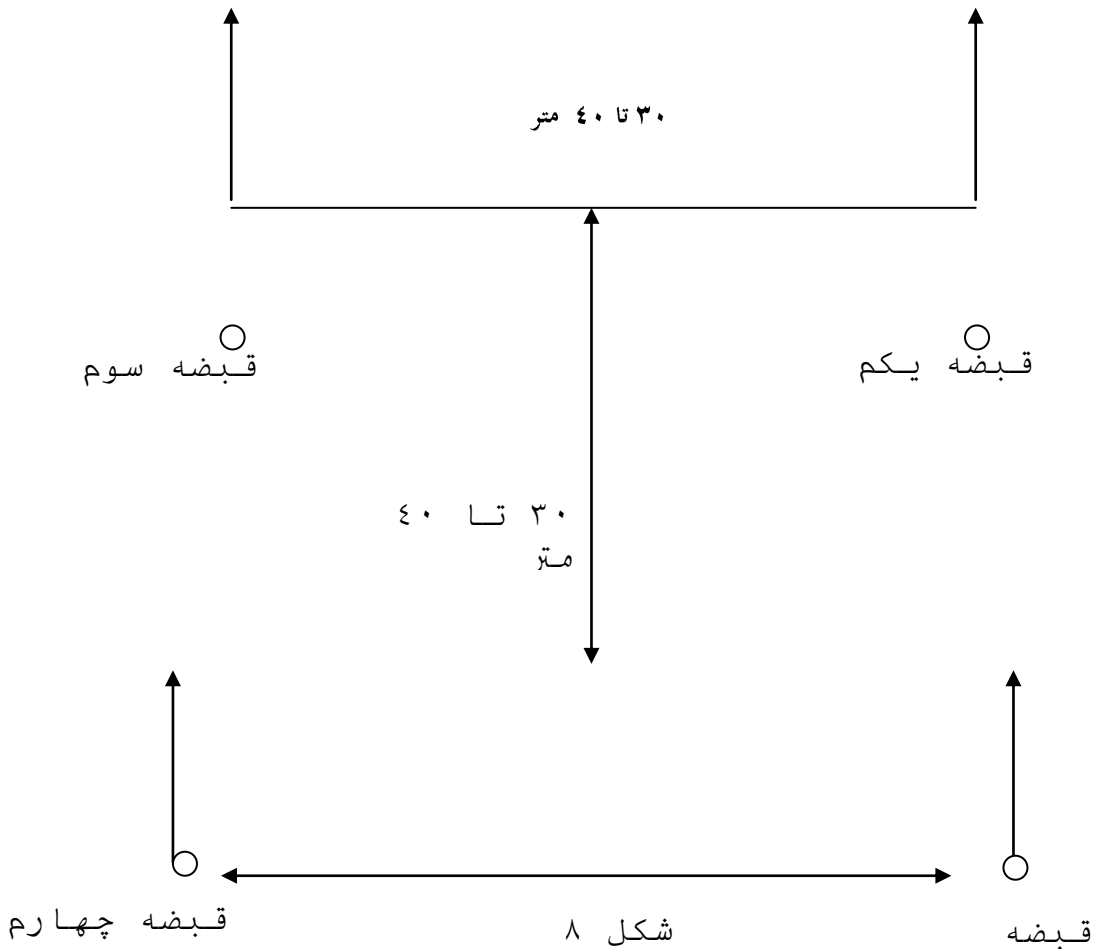
ت- شماره ۴: دستگاه افقی کردن سمت را به قلاب غلاف میله برد وصل و قلاب زنجیر را به حلقه هشتم می بندد (۷ حلقه را آزاد می کند)

ث- شماره ۲ زاویه یاب را برداشته و صفر در سمت و ۱۱۰۰ در برد به آن بسته و در مقر مربوطه قرار می دهد و سپس با کمک شماره های ۳ و ۴ خمپاره انداز را برپا می کنند (ترازهای سمت و برد را تراز می کنند.)

ج- برجیدن عکس بر پا کردن است

بهترین نوع گسترش چهار قبضه خمپاره انداز در موضع





۹-دشمناسائی زاویه یاب فرماندهی ام - ۲

الف-زاویه یاب فرماندهی ام - ۲ دستگاهی است سبک وکوچک که میتوان زوایای سمت وزوایای ارتفاع را تایک میلیم دقت قرائت نمود . از این زاویه یاب به منظور روانه کردن غیر مستقیم جنگ افزارهای با خط سیر منحنی میتوان استفاده کرد . زاویه یاب فرماندهی از پنج قسمت اصلی تشکیل شده است که عبارتند از:

- (۱) پایه زاویه یاب ومتعلقات
 - (۲) دستگاه زاویه یابی در سمت ومتعلقات
 - (۳) دستگاه قطب نمایی
 - (۴) دستگاه دوربین
 - (۵) وسایل کار در شب
- ب-روش کار بازوایه یاب فرماندهی
- برای توجیه زاویه یاب فرماندهی M2 مراحل زیر که در اصطلاح پیاده به آن تست و ثبت گفته می شود بایستی انجام داد .
- (۱) تراز کردن
 - (۲) صفر صفر کردن
 - (۳) توجیه با شمال مغناطیسی
 - (۴) تراز مجدد
 - (۵) بستن گرا
 - (۶) توجیه مجدد با شمال مغناطیسی
- هر مرحله به تفصیل شرح داده خواهد شد.
- (۱) تراز کردن : برای تراز کردن زاویه یاب ابتدا با کمک پایه ها زاویه یاب را به طور تقریبی تراز نموده و سپس با پیچهای خورشیدی انتهای زاویه یاب، زاویه یاب را به طور دقیق تراز می نمائیم .

- (۲) صفر صفر کردن : با حرکت خصوصي (به وسیله طبلك) زاویه یاب را صفر صفر مي نمائیم .
- (۳) توجیه با شمال : با كمك پیچهای عاجدار که حرکت عمومي زاویه یاب مي باشد ، زاویه یاب را با شمال مغناطیسی توجیه مي نمائیم .
- (۴) تراز مجدد : چنانچه در حین کار ، زاویه یاب از تراز خارج شده باشد مجدداً آن را تراز مینماییم .
- (۵) بستن گرا : در این مرحله چنانچه گرای قبضه - هدف داده شده توسط متصدي هدایت آتش از ۳۲۰۰ میلیم کمتر بود گرا را از ۳۲۰۰ میلیم كم مي نمائیم ولي چنانچه گرای قبضه هدف از ۳۲۰۰ میلیم بیشتر بود آن را از ۹۶۰۰ میلیم که يك دور و نیم دایره مي باشد كم مي نماییم .

مثال ۱: فرمانده دسته خمپاره انداز فرمان داده زاویه یاب فرماندهی را روی گرای ۱۷۰۰ میلیم روانه کنید (انحراف دستگاه ۴۵ میلیم مي باشد) .

$$۳۲۰۰ - ۱۷۰۰ = ۱۵۰۰$$

$$۱۵۰۰ + ۴۵ = ۱۵۴۵$$

مثال ۲ : در صورتی که فرمان داده شود زاویه یاب فرماندهی را روی گرای ۴۵۰۰ میلیم روانه کنید به ترتیب محاسبه می شود:

$$۹۶۰۰ - ۴۵۰۰ = ۵۱۰۰$$

$$۵۱۰۰ + ۴۵ = ۵۱۴۵$$

زاویه بدست آمده را با حرکت خصوصی به زاویه یاب می بندیم .

(۷) توجیه مجدد با شمال : مجدداً زاویه یاب را با شمال توجیه نموده تا امتداد ۳۲-۰۰ زاویه یاب بدست آید در این صورت امتداد صفر ، امتداد روانه کردن خمپاره اندازه ها خواهد بود .

۱۰- روانه کردن خمپاره انداز ۱۲۰ م م سبک

الف- روانه کردن عبارت است از قرار دادن امتداد محور لوله خمپاره اندازه ها در سمت هدف . در موقع روانه کردن کلیه خمپاره اندازه های یک دسته خمپاره انداز در امتداد یک خط روانه میگردند (روی یک گرا) معمولاً این خط مرکز هدفها بوده و یا خطی است که از اولین

هدف دسته خمپاره انداز خواهد گذشت و برای تیر اندازی روی هدفهای دیگر کلیه انتقالات آتش نسبت به این خط اندازه گیری میشود. این خط را خط مبنای سمت (خط صفر) مینامیم. مرکز هدایت آتش گرای این خط را از روی نقشه بدست آورده و به فرمانده دسته و یا گروه بان دسته اطلاع میدهد.

ب- انواع روانه کردن :

- روانه کردن به طریقۀ نشانه روی متقابل با زاویه یاب فرماندهی M2 .

- روانه کردن به طریقۀ نقطه نشانی و سمت .

- روانه کردن به طریقۀ دید مستقیم .

- روانه کردن به طریقۀ تیر سریع .

پ - روانه کردن به طریقۀ نشانه روی متقابل با

زاویه یاب فرماندهی M2 :

یکی از روشهای روانه کردن معمولی روانه کردن خمپاره اندازه ها با زاویه یاب فرماندهی M2 است .

روانه کردن خمپاره انداز با زاویه یاب فرماندهی به طریقۀ نشانه روی متقابل و از پدیده هندسی دو خط موازی و یک خط قاطع استفاده میشود .

هر گاه دو خط موازی را خط ثالثی قطع کند دو زاویه متبادله داخلی با هم برابر میباشند. عکس این قضیه

هر گاه دو خط داشته با شیم که خط ثالثی آن دو را قطع کند اگر دو زاویه متبادله با هم برابر باشند آن دو خط با هم موازی هستند .

در روانه کردن خمپاره انداز این دو خط یکی امتداد محور لوله خمپاره انداز و دیگری امتداد صفر ۳۲ زاویه یاب فرماندهی میباشد. دو زاویه متبادله هم دو زاویه ای هستند که به زاویه یاب فرماندهی و زاویه یاب خمپاره انداز بسته میشود .

برای توجیه زاویه یاب فرماندهی به منظور آماده نمودن زاویه یاب جهت روانه کردن اعمال زیر را انجام میدهیم :

(۱) انحراف دستگاه را محاسبه مینمائیم . باین ترتیب که انحراف مغناطیسی را روی انحراف شبکه اعمال نموده (با استفاده از نمودار پایین نقشه) تا زاویه شبکه مغناطیسی بدست آید. سپس با این زاویه خطای دستگاه را جمع یا کم کرده و انحراف دستگاه بدست میاید . این انحراف دستگاه در منطقه فارس تقریباً حدود ۴۵ میلیم میباشد .

(۲) زاویه یاب فرماندهی را در فاصله ۲۵ متری قبضه ها (بچپ جلو یا بچپ عقب) مستقر نموده و به ترتیب زیر عمل میکنیم :

(الف) حباب تراز را تراز میکنیم .

(ب) زاویه بدست آمده را با حرکت خصوصی به زاویه یاب می‌بندیم .

(پ) عقربه مغناطیسی را آزاد و سپس با استفاده از حرکت عمومی زاویه یاب (زاویه بسته شده نباید حرکت کند) نوک سیاه عقربه مغناطیسی را درمقابل خط نشانه شمال (داخل جعبه قطب نما) قرار می‌دهیم . اکنون زاویه یاب فرماندهی توجیه شده است یعنی اینکه امتداد صفر ۳۲ زاویه یاب فرماندهی در امتداد هدف قرار گرفته و برای نشانه روی متقابل آماده می‌باشد .

(۳) نشانه روی متقابل: اکنون که زاویه یاب فرماندهی توجیه شده و برای نشانه روی متقابل آماده است بشرح زیر عمل می‌کنیم :

(الف) متصدی زاویه یاب فرماندهی (فرمانده دسته یا گروه‌بان دسته) فرمان می‌دهد نقطه نشانی زاویه یاب فرماندهی با این فرمان نفرات شماره ۲ (تیر انداز هر قبضه که با زاویه یاب خمپاره انداز کار میکند نگاه خود را متوجه زاویه یاب فرماندهی کرده و می‌گوید: دیدم .

(ب) متصدی زاویه یاب فرماندهی با حرکت خصوصی به هر يك از قبضه ها نشانه روی کرده مرکز دوربین یا خط عمودی داخل دوربین زاویه یاب فرماندهی را روی شکاف

هفتي شكل زاويه ياب خمپاره انداز قرار مي دهد و گراي سمت زاويه ياب را مي خواند و فرمان مي دهد (قبضه شماره سمت.....)

مثال (قبضه شماره ۱ سمت ۲۲۷۰)

(پ) شماره ۲ قبضه (تير انداز) سمت داده شده را بلند تکرار مي کند و متصدي زاويه ياب در صورتیکه شماره ۲ سمت را درست تکرار کرده باشد با بلند کردن دست يا فرمان اعلام مي کند قبضه شماره صحيح است.

(ت) شماره ۲ قبضه ، سمت داده شده را به طوقه سياه و طبلك سياه زاويه ياب خمپاره انداز بسته و با کمک نفر شماره ۳ با حرکت دو پايه و دستگاه حرکت در سمت خمپاره انداز خط نشانه زاويه ياب قبضه را روي زاويه ياب فرماندهي قرار مي دهد. سپس شماره ۲ با دستگیره برد راز برد را تراز کرده و با دستگیره سمت خط نشانه زاويه ياب خمپاره انداز را کاملاً روي خط نشانه دوربين زاويه ياب فرماندهي قرار مي دهد .

آگهی : در این موقع تراز سمت باید تراز باشد (نفر شماره ۴ در تراز کردن حباب تراز سمت جلو كمك مي كند) و آنگاه اعلام مي كند قبضه شمارهحاضر.

(ث) متصدي زاويه ياب فرماندهي مجدداً به زاويه ياب قبضه نشانه روي کرده و سمت جديد را فرمان مي دهد.
مثال : (قبضه شماره ۱ سمت ۲۲۸۵)

(ج) نفر شماره ۲ سمت جديد را تکرار کرده و اختلاف سمت جديد و سمت قبلي را نیز تکرار مي کند .

(سمت ۲۲۸۵ ۱ اختلاف ۱۵) سپس سمت جديد را به طوقه و طبلك سياه بسته و مانند دفعه قبل (جزء بند (ت)) به زاويه ياب فرماندهي نشانه روي مي كند و پس از اتمام مي گوید قبضه شمارهحاضر.

(چ) این عمل نشانه روي متقابل نامیده شده به همین ترتیب تکرار مي شود تا اختلاف يك ميليم و يا صفر شود (يعني زاويه اي كه به زاويه ياب فرماندهي و زاويه ياب قبضه بسته شده است با هم برابر شوند) در این صورت امتداد محور لوله با امتداد صفر - ۳۲ زاويه ياب فرماندهي موازي شده يعني در امتداد هدف قرار گرفته است.

(ح) وقتی كه اختلاف يك ميليم و يا صفر شد متصدي زاويه ياب فرماندهي فرمان مي دهد (نقطه نشاني

شاخصها نشان کنید) با این فرمان شماره ۲ طوقه سیاه و سفید را صفر کرده و شماره ۴ هم دو عدد شاخص برداشته و به جلو می رود و با فرمان شماره ۲ اول شاخص دور و سپس شاخص نزدیک را می کوبد (معمولاً در فاصله ۱۰۰ متری و ۵۰ متری و اگر زمین اجازه ندهد در فاصله ۸۰ متری و ۴۰ متری و یا در فاصله ۶۰ متر و ۳۰ متری).

(خ) بعد از شاخص کوبی فرمانده قبضه یک نقطه نشانی دور (که بایستی حدود دو کیلومتر تا قبضه فاصله داشته باشد) و یک نقطه نشانی نزدیک (که در حدود ۲۵۰ متر از قبضه فاصله دارد) یکی براست و یکی به چپ شاخصها انتخاب می نماید و بدون اینکه لوله را حرکت دهد با زاویه یاب خمپاره انداز به هر یک از نقطه نشانیها نشانه روی کرده و سمت را در روی طوقه سیاه و طبلک

سیاه خوانده و یادداشت میکند و در مواقعی که نتواند بعدلی از شاخص ها استفاده کند از این نقطه نشانی استفاده میکند که طرز استفاده از آنها بعداً گفته میشود.

آگهی: در صورتیکه نتوان در امتداد سمت صفر (۶۴۰۰) شاخص کوبی کرد در امتداد یک سمت دیگر که امکان شاخص

كوبي ميباشد (مثلاً ۶۰۰۰ - ۵۸۰۰ - ۵۶۰۰ ۰۰۰۰) شاخص مي كوبند.

وقتيكه متصدي زاويه ياب فرماندهي فرمان داد (نقطه نشاني ها نشان كنيد). قبضه هائي كه نتوانند در سمت صفر (۶۴۰۰) شاخص بكوبند در يك سمت ديگر مثلاً ۵۸۰۰ ميليم بشرح زير شاخص ميكوبند.

شماره ۲ - سمت ۵۸۰۰ ميليم را به طوقه سياه و طبلك سياه بسته و به شماره ۳ فرمان مي دهد تا شاخص ها را در مسافت معين بكوبند سپس اهرم آزاد كننده طوقه سفيد را فشار داده طوقه سفيد را صفر کرده و پيچ طبلك را شل و آنرا نيز صفر مي كند در اين صورت به طوقه سياه ۵۸۰۰ ميليم بسته شده ولي طوقه سفيد صفر است چون در تير اندازي براي بستن سمت از طوقه سفيد استفاده مي شود بنابراين در شروع تيراندازي طوقه سفيد و طبلك تمام قبضه ها صفر مي باشد و تمام قبضه ها سمت فرمان داده شده را به طوقه سفيد بسته و تير اندازي مي كنند.

(۴) آزمون موازي بودن خمپاره اندازها

(الف) پس از اينكه خمپاره اندازه‌ها در سمت با زاويه ياب فرماندهي روانه شدند بایستی آزمایش موازي بودن خمپاره اندازه‌ها را انجام داد زیرا ممکن است بععلل زیر موازي روانه نشده باشند.

((۱)) اشتباه قرائت سمت توسط زاويه ياب فرماندهي.

((۲)) اشتباه بستن سمت روي خمپاره انداز .

((۳)) تنظيم نبودن زاويه ياب قبضه .

(ب)فرمانده دسته اعمال زیر را انجام مي دهد :

((۱)) جاي زاويه ياب فرماندهي را چند قدمي جا بجا کرده و مجدداً آنرا روي گراي ق- ه توجیه و سپس فرمان مي دهد (قبضه نقطه نشاني زاويه ياب فرماندهي نشان کنید.)

((۲)) شماره ۱ قبضه بدون اينكه لوله را حرکت بدهد با زاويه ياب خمپاره انداز به زاويه ياب فرماندهي نشانه روي کرده و خط نشانه آن را روي زاويه ياب فرماندهي مي گذارد و سپس سمت بسته شده به طوقه سیاه و طبلك سیاه را قرائت کرده و اعلام مي کند (قبضهسمت.....)

((۳))فرمانده دسته سمت را به زاويه ياب فرماندهي مي بندد و اگر قبضه درست روانه شده باشد در اين حالت باید خط عمودي دوربين زاويه ياب فرماندهي روي زاويه ياب قبضه باشد.

چنانچه اشتباه روانه شده باشد فرمانده دسته با حرکت خصوصی خط عمودی را روی زاویه یاب قبضه گذاشته و سمت را به خمپاره انداز فرمان می دهد.

((۴)) تیر انداز (مانند نشانه روی متقابل) سمت را بسته و قبضه را به طور صحیح روانه و شاخص کوبی می کند.

(۵) تغییر مبنای نشانه روی از شاخص به نقطه نشانی (نقطه کمکی) :

اگر بدلائلی نتوان از شاخصها برای بستن سمت و نشانه روی استفاده کرد مثلاً در اثر برف و مه شاخصها تار دیده شوند و یا در حین تیر اندازی باد آنها را بیاندازد و یا زمین اصلاً امکان کوبیدن آنها را ندهد در این صورت از نقطه نشانی کمکی استفاده می کنیم. تغییر مبنای سمت از شاخص به نقطه نشانی به شرح زیر می باشد :

الف- در روانه کردن خمپاره اندازها وقتی که زاویه یاب فرماندهی فرمان داد (نقطه نشانی شاخصها نشان کنید) شماره ۲ فرمان می دهد تا دو عدد شاخص در امتداد سمت صفر (۶۴۰۰) زاویه یاب خمپاره انداز بکوبند و سپس شماره ۱ بدون اینکه لوله خمپاره انداز

حرکت کند با زاویه یاب خمپاره انداز به نقطه نشانی دور (نزدیک) نشانه روی کرده و عددی را که روی طوقه سیاه و طبلك سیاه زاویه یاب بسته شده یادداشت میکند. مثلاً " ۴۲۵۰ در حین تیر اندازی مرکز هدایت آتش فرمان میدهد سمت ۶۰۰ میلیم ، زاویه تیر ۱۱۷۵ ، خرج ۶ ، آتش. در این هنگام باد

شاخصها را می اندازد و کوبیدن مجدد شاخصها مستلزم صرف وقت میباشد. در این صورت از نقطه نشانی بجای شاخص استفاده میکنیم .

مثال :

سمت فرمان داده شده سمت شاخص کوبی
سمت خوانده شده به نقطه کمکی

صفر

۶۰۰

۴۲۵۰

(۶۴۰۰)

(۱) فرمانده قضا عدد ۴۲۵۰ را (سمت خوانده شده به نقطه نشانی) روی طوقه و طبلك سیاه زاویه یاب می بندد.

(۲) اهرم آزاد کننده طوقه سفید را فشار داد ه و طوقه سفید را میچرخاند تا صفر شود سپس پیچ طبلك سفید را شل کرده و طبلك سفید را نیز صفر میکند (در این هنگام به طوقه سیاه و طبلك سیاه عدد ۴۲۵۰ ولی به طوقه سفید و طبلك سفید صفر صفر بسته شده است) .

(۳) اکنون سمت فرمان داده شده (۶۰۰) میلیم راروی طوقه و طبلك سفید بسته و به نقطه نشانی نشانه روی می کند (خط نشانه زاویه یاب را با حرکت دو پایه و یا دستگیره حرکت در سمت روی نقطه نشانی قرار می دهد) .

توجه : برای بستن سمت ۶۰۰ میلیم به طوقه سفید نبایستی از اهرم آزاد کننده طوقه سفید استفاده کرد بلکه باید از حرکت زاویه یاب و چرخانیدن طبلك سمت استفاده نمود و عدد ۶۰۰ را به تقسیمات طوقه سفید بست.

ت-روانه کردن خمپاره انداز به روش نقطه نشانی و سمت :

روانه کردن خمپاره انداز به روش نقطه نشانی و سمت در مواقع زیر بکار برده میشود :

(۳) در تیر سریع و اشغال موضع سریع

(۴) زمانی که زاویه یاب فرماندهی خراب باشد .

نحوه بدست آوردن سمت نقطه نشانی :

(الف) فرمانده دسته پس از انتخاب نقطه نشانی دور،

از محل قبضه گرای آنرا با قطب نما بدست می آورد .

(ب) - فرمانده دسته گرای قبضه هدف را از ۶۴۰۰ میلیم

(۳۶۰ درجه) کم کرده ونتیجه را با گرای نقطه نشانی

جمع می کند (در صورتیکه مجموع از ۶۴۰۰ میلیم بیشتر

شود، ۶۴۰۰ میلیم از آن کم می کند) عدد حاصل را سمت

نقطه نشانی می نامیم .

مثال ۱- گرای قبضه - هدف ۳۵۰۰ میلیم . گرای نقطه

نشانی ۲۶۰۰ میلیم

مثال ۲- گرای قبضه - هدف ۶۰۰ میلیم . گرای نقطه

نشانی ۵۹۰۰ میلیم

$$ج۱- ۲۹۰۰ + ۲۶۰۰ = ۵۵۰۰ \quad و \quad ۲۹۰۰ - ۳۵۰۰ = ۶۴۰۰$$

$$ج۲- ۱۱۷۰۰ + ۵۹۰۰ = ۵۸۰۰ \quad و \quad ۵۸۰۰ - ۶۰۰ = ۶۴۰۰$$

$$۱۱۷۰۰ - ۶۴۰۰ = ۵۳۰۰$$

نحوه روانه کردن روی نقطه نشانی

فرمانده دسته نقطه نشانی را به فرماندهان قبضه

نشان داده وسمت آنرا به آنها میدهد.

(نقطه نشانی سمت)

فرماندهان قبضه (پس از برپا کردن خمپاره انداز) سمت داده شده را به طوقه و طبلك سیاه زاویه یاب بسته وبه نقطه نشانی نشانه روی کرده وخط نشانه زاویه یاب را بطور دقیق روی نقطه نشانی قرار میدهند در اینصورت لوله خمپاره اندازها در سمت هدف روانه شده اند.

برای موازی کردن قبضه ها با قبضه مبنا ،فرمانده دسته مقدار تصحیحی را که هر قبضه برای موازی شدن با قبضه مبنا بایستی اعمال کند اعلام میدارد .فرماندهان قبضه سمت را بسته وقبضه را روانه میکنند .سپس نفرات شماره ۲ هر قبضه سمت زاویه یاب را صفر کرده وبه شماره ۴ فرمان میدهد تا شاخص بکوبد . بدین ترتیب قبضه ها به طریقه (نقطه نشانی وسمت) در سمت هدف روانه میشود .

ث-روش اجرای دید مستقیم :

الف - این روش هنگامی که هدف مستقیماً " توسط قبضه ها دیده شود بکار برده میشود یعنی هیچگونه مانعی بین قبضه وهدف وجود ندارد میتوان خط نشانه زاویه یاب را روی هدف گذاشته وتیراندازی کرد .

ب - وقتیکه خمپاره انداز در دید مستقیم درگیر هدف شود فرمانده گروه بجای نفر شماره ۲ قبضه مبنا قرار گرفته و به ترتیب زیر عمل میکند :

(۱) فرمانده دسته فرمان میدهد : دسته - خردار - گلوله سوختارشدید - خرج سمت صفر - نقطه نشانی - هدف مقابل - قبضه مبنا يك گلوله - زاویه تیر..... - آتش

(۲) تمام قبضه ها بااین فرمان سمت صفر و زاویه تیر فرمان داده شده را میبندند و به هدف نشانه روی میکنند .

(۳) - قبضه تنظیم کننده يك گلوله تیراندازی نموده و بلا فاصله سمت وبرد را تراز و خط نشانه را روی هدف می آورد .

(۴) - در صورتیکه گلوله تیراندازی شده به هدف اصابت نکرده و در سمت ، براست یا بچپ هدف اصابت و منفجر شود فرمانده گروه بدون اینکه لوله را حرکت دهد با استفاده از طبلک سمت زاویه یاب، خط نشانه را روی نقطه ترکش گذاشته و عدد سمت را میخواند مثلاً " سمت ۶۲۹۵ سپس با استفاده از دوپایه و دستگیره حرکت درست، خط نشانه را روی هدف میآورد .

(۵) فرمانده دسته به سایر قبضه ها چنین فرمان میدهد .

سمت ۶۲۹۵ - نقطه نشانی هدف - زاویه تیر..... رسد، ۵ گلوله، آتش

(۶) کلیه قبضه ها با عناصر فرمان داده شده آماده گردیده و تیراندازی میکنند.

در صورتیکه گلوله در موقع تنظیم، در برد هم صحیح نبوده و نسبت به هدف گذار یا و کوتاه باشد با کم و زیاد کردن مسافت از روی خط کش تیر و یا جدول تیر، زاویه تیر و خرج مناسب را بدست می آوریم .

روانه کردن خمپاره انداز ها در شب :

۱- مقدمه : روانه کردن در شب فرق زیادی با روانه کردن در روز ندارد ، آنهم بعلت محدود بودن دید و مشکل نظارت و انضباط سختی که نباید رعایت شدند می باشد .

از نور چراغهای شبانه فقط در مواقع لزوم باید استفاده کرد و هیچگونه صحبتی جز رد و بدل کردن فرامین نباید باشد . هر گاه تغییر موضع در شب لازم باشد کلیه اعمال روانه کردن خمپاره اندازها و شاخص کوبی باید عیناً مثل روز انجام شود . معمولاً فرمانده دسته

موضع جدید را در هنگام روز انتخاب و شناسایی نموده و محل قبضه ها را تعیین مینماید .

۲- توجیه زاویه یاب فرماندهی در شب :

طریقه روانه کردن و توجیه زاویه یاب فرماندهی در شب مانند توجیه آن در روز بوده جز اینکه در شب قادر به دیدن و قرائت اعداد روی دستگاه نمی باشیم بنابراین بایستی در شب از دستگاه روشنایی استفاده نمود در صورتیکه برای این منظور از چراغ قوه استفاده شود بعلت فلزی بودن آن باید مراقبت کرد که روی عقربه مغناطیسی اثر نگذارد . بمنظور جلوگیری از چنین اثری باید سعی نموده که از چراغ قوه از بالای زاویه یاب استفاده شود نه از پهلو ها .

ضمناً بر هر دسته خمپاره انداز يك عدد چراغ ۶ ولتی چشمك زن (با نور قرمز) داده می شود که هنگام شب این چراغ را در زیر زاویه یاب فرماندهی (روی زمین) قرار دهیم و در نتیجه هنگام روانه کردن خمپاره انداز در شب نفرات شماره ۲ قبضه خط نشانه زاویه یاب خمپاره انداز را روی چراغ چشمك زن که در زیر زاویه یاب فرماندهی قرار دارد) می گذارد .

ترتیب روانه کردن دسته خمپاره انداز در شب :

الف- هنگام شب قبل از اينكه دسته خمپاره انداز بموضع جديد وارد شود از هر قبضه يك نفر بعنوان راهنما همراه فرمانده دسته بموضع وارد شده و محل قبضه هاي خود را در نظر مي گيرند . سپس نفرات راهنما به نقطه رهايي (در مدخل موضع) برگشته و بمحض رسيدن دسته خمپاره انداز قبضه خود را به محل تعيين شده راهنمائي مي كنند .

ب- فرمانده دسته زاويه ياب فرماندهي را مستقر و روي گراي قبضه هدف توجيه نموده و چراغ چشمك زن را روشن مي كند .

پ- خدمه هر قبضه بلافاصله خمپاره اندازها را بر پا کرده و يك عدد چراغ قوه را روشن و روي زاويه ياب خمپاره انداز رو بسمت زاويه ياب فرماندهي قرار داده و نفر شماره ۴ را براي دريافت سمت نزد زاويه ياب فرماندهي مي فرستد (با قدم رو)

ت- فرمانده دسته به هر قبضه كه چراغ آن روشن است نشانه روي کرده و سمت آنرا يادداشت و به نفر شماره ۴ همان قبضه مي دهد .

ث- نفر شماره ۴ پاي قبضه برگشته و سمت را براي نفرات ۱و۲ تکرار سپس شماره ۲ سمت را به زاويه ياب خمپاره انداز بسته و به زاويه ياب فرماندهي (چراغ چشمك

زن) نشانه روي مي کند وقتیکه قبضه آماده شد چراغ روشن و مجدداً نفر شماره ۴ را براي دریافت سمت جديد بپاي زاويه ياب فرماندهي مي فرستد پس از اینکه اختلاف به صفر رسد متصدي زاويه ياب فرماندهي فرمان مي دهد (نقطه نشانی شاخص ها نشان کنید)

ج- نفر شماره ۲ عیناً مثل روز سمت زاويه ياب را صفر کرده (طوقه سياه و سفید) به نفر شماره ۴ فرمان مي دهد تا دو عدد شاخص در جلو بکوبد .

چ- شماره ۴ روي هر شاخص يك چراغ شاخص نصب مي کند و سپس دو عدد شاخص را طبق فرمان نمره ۲ که با چراغ قوه اعلام مي شود مي کوبد (نمره ۲ علامات تغيير محل و کوبیدن شاخص را به نمره چهار مثل روز ولي با چراغ قوه اعلام مي کند.

فصل چهارم

راکت انداز ۱۰۷ م م

مقدمه

این جنگ افزار تکمیل شده از انواع راکت اندازهای قدیمی مورد استفاده در جنگ جهانی دوم است که بصورت کنونی در اختیار ارتش جمهوری اسلامی ایران قرار گرفته است مورد استفاده این جنگ افزار در پشتیبانی از یگانهای مانوری می باشد و به علت ظرافت دستگاهها استفاده از این جنگ افزار بایستی از روی قاعده فنی صحیح باشد . و بازدید های مرتب و رفع معایب جزئی جنگ افزار را حاضر بکار نگاه خواهد داشت .

ماموریت های تاکتیکی

راکت انداز ۱۰۷ م م جنگ افزار موثر جهت انهدام نیروهای دشمن در يك منطقه مشخص است مأموریت آن در کلیه وضعیتهای تاکتیکی پشتیبانی از یگانها میباشد که بمنظور انهدام هدفهای زیر بکاربرده میشود .

۱-نیروهای دشمن با صورت بندی گروهی در وضعیت پدافندی

۲- نیروها و تجهیزات دشمن که آماده حمله میباشند

۳- یگانهای دشمن در حال راهپیمایی ویا چتر بازان بعد از فرود

۴- نفرات دشمن که آماده پیاده شدن در ساحل هستند.

۵- توپخانه و خمپاره انداز دشمن (در داخل و خارج از موضع)

مشخصات

راکت انداز ۱۰۷ م م جنگ افزار است که لوله های آن عمر قانونی ندارد و بطور خلاصه دارای مشخصات زیر میباشد .

۱۲ لوله ته پر - بدون خان- با سهم تیر منحنی - بدون عقب نشینی- دارای دستگاه آتش الکترومکانیکی .

مختصات

کالیبر

۱۰۷ م م

تعداد لوله

۱۲ عدد

۳	۱	۴	۲
ترتیب قرار گرفتن لوله ها از پشت			
۷	۵	۸	۶
۱۱	۹	۱۲	۱۰
ترتیب آب آتش لوله ها			
۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲			
وزن راکت اندازه			
۳۸۰ کیلوگرم			
منطقه تیر کش ۱۲ راکت			
۲۰۰ * ۲۰۰ متر مربع			
میدان تیر در سمت			
۱۵ درجه براست و ۱۵ درجه بچپ			
میدان تیر در برابر			
از صفر الی ۶۰ درجه			
نواختن تیر			
۱۲ راکت در ۱۷ الی ۸ ثانیه			
منطقه خط ر عقب			
۱۰ الی ۳۰ متر (با توجه به زاویه تیر)			
زمان حاضر براه و حاضر بجنگ کردن ۴۰ الی ۶۰ ثانیه			
سرعت حرکت راکت اندازه :			

الف - بوسیله خودرو

(۱) جاده درجه يك

۴۰ الي ۵۰ كيلومتر در ساعت

(۲) جاده درجه دو

۲۰ الي ۲۵ كيلومتر در ساعت

(۳) جاده مال رو

۱۰ الي ۱۵ كيلومتر در ساعت

(۴) زمینهاي ذو عارضه

۵ الي ۷ كيلومتر در ساعت

ب - وسیله کشش دواب :

(۱) بصورت کشیدنی

۵ الي ۷ كيلومتر در ساعت

(۲) بصورت محمول

۴ الي ۵ كيلومتر در ساعت

پ - بوسیله نفر

۲ الي ۲/۵ كيلومتر در ساعت

توجه : این جنگ افزار توسط ۴ الي ۵ نفر کاشیده میشود.

کالپر

وزن

سرت اولیه

حَدِّدْ أَكْثَرَ _____ رَعْتَ _____

حَدِ اَكْثَرُ بـ _____ رَدِ

حَدِّ اقل بِرَدِّ

٦٠٠ متر

١ - مقدمات :

الف - بعلت داشتن تمرکز آتش در يك منطقه معين در مدت ۷ الي ۸ ثانيه، قادر است ضمن ايجاد تلفات زياد باعث سردرگمی نيروهای دشمن شود .

ب - تحت هر گونه شرایط جوی و با هر نوع وسیله نقلیه میتواند تغییر مکان دهد.

پ - تحت هر گونه شرایط جوی و عملیاتی قادر به تیر اندازی است .

ت - برد نسبتا زیاد و میدان تیر آن قابلیت تیر اندازی جهت پشتیبانی از یگانها را به حد قابل ملاحظه ای افزایش میدهد .

۲ - محدودیتها :

الف - گرد و خاک و گازهای حاصل از تیر اندازی باعث کشف موضع راکت انداز میگردد.

ب - مشکل تدارك مهمات در تیر اندازی های طولانی .

شناسایی قطعات

راکت انداز ۱۰۷ م م از ۷ قسمت اصلی تشکیل شده است :

۱ - گهواره با مجموع لوله ها

۲ - قنداق فوقانی با متعلقات

۳ - قنذاق تحتانی با متعلقات

۴ - دستگاه حرکت در برد

۵ - دستگاه حرکت در سمت

۶ - دستگاه آتش

۷ - زاویه یاب

ج- دستگاه آتش

دستگاه آتش جریان الکتریسته را در مدت زمان ۰/۶ الی

۰/۷ ثانیه به راکت ها می رساند و در مدت ۷ الی ۸

ثانیه راکت ها بترتیب از ۱ الی ۱۲ پرتاب می شوند.

قسمتهای تشکیل دهنده دستگاه آتش :

۱- منبع تغذیه ۲- دستگاه چکاننده

۳- کابل رابط

چ - زاویه یاب :

از زاویه یاب به منظور روانه کردن راکت انداز در

سمت و برد هنگام اجرای تیر منحنی و اندازه گیری تراز

مانع استفاده میگردد . و از قسمتهای اصلی زیر

تشکیل شده است :

(۱) پایه

(۲) دستگاه زاویه یابی در برد

(۳) دستگاه زاویه یابی در سمت

(۴) دستگاه بالا بان

(۵) دستگاه دوربین .

پایه

پایه میله ای شکل بوده و جهت استقرار زاویه یاب روی مقر زاویه یاب مورد استفاده قرار میگیرد .

دستگاه زاویه یابی در برد :

دستگاه زاویه یابی در برد برای بستن زاویه تیر بوده و شامل : هلال برد ، طبلك برد و تراز برد میباشد . روی هلال برد اعداد صفر ۲ - ۴ - ۶ - ۸ حك شده که هر کدام ضریبی از ۱۰۰ بر حسب میلیم میباشد و دور طبلك برد به ۱۰۰ قسمت مساوی تقسیم شده که هر قسمت آن يك میلیم میباشد و اعداد ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ و بر روی آن نوشته شده است .

مثال: چنانچه زاویه تیر ۲۴۵ باشد عدد ۲ را روی هلال و ۴۵ را روی طبلك برد بسته و سپس با دستگاه حرکت در برد تراز برد را آب میکنیم تا زاویه تیر به لوله منتقل شود .

دستگاه زاویه یابی در سمت : جهت بستن سمت تیر اندازی است و شامل طوقه سمت ، طبلك سمت، ترازهای سمت و شستی حرکت سریع طوقه سمت میباشد.

- دور طوقه سمت به ۶۰ قسمت مساوی تقسیم شده که هر قسمت نماینده ۱۰۰ میلیم میباشد . (۶۰۰۰ میلیم = ۳۶۰ درجه)

- دور طبلك سمت به ۱۰۰ قسمت مساوی تقسیم شده که هر قسمت آن يك میلیم میباشد .

مثال : چنانچه سمت ۵۲ ۳۱ باشد بایستی ۳۱ روی طوقه و ۵۲ روی طبلك سمت بسته شود .

توضیح : دو حلقه جهت نصب چراغهای کار در شب روی بدنه زاویه یاب وجود دارد
دستگاه بالابان :

جهت اندازه گیری تراز مانع و زاویه ارتفاع مورد استفاده قرار میگیرد و شامل هلال و طبلك می باشد .

- روی هلال بالابان ۳۰۰ میلیم بالا و ۳۰۰ میلیم پایین و سه قسمت در هر طرف مدرج شده است .

- طبلك بالابان مانند طبلك های سمت و برد به ۱۰۰ قسمت يك میلیمی مدرج شده است و حرکت آن در جهت عقربه ساعت زیر افق و در خلاف جهت عقربه ساعت بالاتر از افق را نشان میدهد .

دستگاه دوربین :

دستگاه دوربین شامل ، عدسی شیئی - منشور - محل چراغ روشنائی- عدسی چشمی و لاستیک محافظ چشم میباشد . بزرگ نمائی دوربین ۲/۳ و میدان دید آن ۱۶ درجه است در سمت چپ دوربین يك شكاف و مگسك جهت نشانه روی تقریبی به نقطه نشانی قرار دارد و در داخل دوربین زاویه یاب يك بعلاوه قرار دارد:

سازمان

در گروهان ادوات گردانهای پیاده و پیاده مکانیزه و گروهان ارکان گردانهای تکاور و پیاده هوابرد يك دسته راکت انداز ۱۰۷ م م که شامل ارکان دسته و چهار رسد راکت اندازمی باشد سازمان داده شده است.

خدمه راکت انداز

تعداد خدمه : خدمه این راکت انداز بدون راننده پنج نفر بشرح زیر می باشد

(ر- ر)

الف- رییس رسد

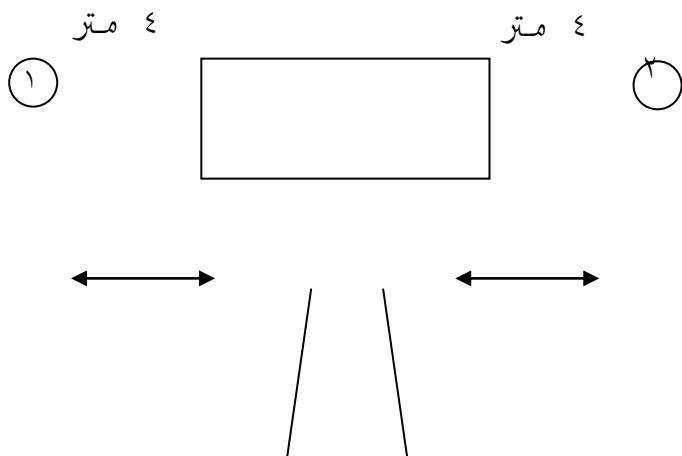
ب- نشانه رو
(۱)

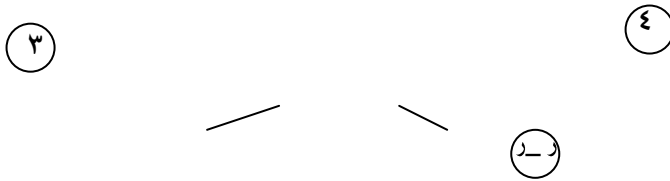
پ- گلوله گذار
(۲)

ت- مهمات بیار و ماسوره بند چپ (نمره ۳)

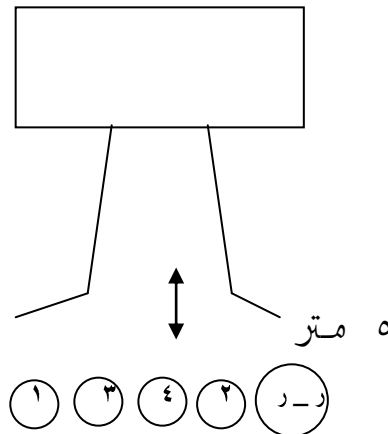
ث- مهمات بیار و ماسوره بند راست (نمره ۴)

طرز قرار گرفتن خدمه در حین تیراندازی





طرز ایستادن خدمه در عقب راکت انداز (برای بازدید)



شکل ۱۳

وظایف خدمه در حاضر به جنگ

الف- رئیس (ر-ر)

(۱) فرمان حاضر به جنگ می دهد

(۲) فرمان بلند کردن سهم ها را جهت استقرار جک ها می دهد

(۳) قفل های گهواره در سمت راست را بازدید می نماید
(در وضعیت off باشد و قبضه های قدیمی در وضعیت

(s

(۴) دستگاه آتش را آماده می نماید

(۵) بر کلیه کارهای خدمه نظارت می کند

۶) اعلام آمادگي مي کند

ب- نشانه رو (نمره ۱)

۱) بيلچه جلو سمت چپ را باز مي نمايد

۲) جك وسط سمت چپ را آزاد مي کند

۳) ضامن سهم سمت چپ را فشار مي دهد

۴) قفل هاي در سمت و برد سمت چپ را آزاد مي

نمايد

۵) زاويه ياب را نصب و اعمال مربوط به زاويه

ياب را انجام مي دهد

(دستگاه زاويه يابي در برد صفر صفر و دستگاه

زاويه يابي در سمت ۰۰ - ۳۰ سپس با دستگيره در برد

تراز برد را آب نموده و با پيچ افقي کننده تراز سمت

را آب مي کند)

۶) قفل هاي گهواره در سمت چپ را بازديد مي کند (در

وضعيت off باشد و قبضه هاي قديمي در وضعيت S)

پ- گلوله گذار (نمره ۲)

۱) بيلچه جلو سمت راست را باز مي نمايد

۲) جك وسط سمت راست را آزاد مي کند

۳) ضامن سهم سمت راست را فشار مي دهد

- (۴) قفل هاي در سمت و برد سمت راست را آزاد مي نمايد
- (۵) بوسيله ترمز دستي چرخها را ترمز مي کند
- (۶) سببه نظافت را آماده مي نمايد
- (۷) جعبه ابزار را در سمت راست راکت انداز قرار مي دهد
- (۸) به کمک نمره ۴ جعبه وسايل را در سمت راست جنگ افزار قرار مي دهد

ت- مهمات بيارو ماسوره بند چپ (نمره ۳)

- (۱) بيلچه را از روي سهم باز مي کند
- (۲) به کمک نمره ۴ سهم ها را جهت استقرار جکها بلند مي کند
- (۳) قلاب کشش را به کمک نمره ۴ باز کرده و در سمت چپ راکت انداز قرار مي دهد
- (۴) سهم سمت چپ را (۱۶۵ درجه) مي چرخاند تا در وضعيت حاضر به جنگ قرار گيرد
- (۵) بيلچه سهم را وصل مي نمايد
- (۶) جعبه مهمات را پياده کرده و آماده مي نمايد

ث- مهمات بيار و ماسوره بند راست (نمره ۴)

- (۱) بيلچه را از روي سهم باز مي کند
- (۲) به کمک نمره ۳ سهم ها را جهت استقرار جک ها بلند مي کند
- (۳) چفت قلاب کشش را آزاد مي نمايد
- (۴) سهم سمت راست را (۱۶۵ درجه) مي چرخاند تا در وضعيت حاضر به جنگ قرار گيرد
- (۵) بيلچه سهم را وصل مي نمايد
- (۶) جعبه مهمات را پياده کرده و آماده مي نمايد
- (۷) به کمک نمره ۲ جعبه وسايل را در سمت راست جنگ افزار قرار مي دهد

وظايف خدمه در حاضر براه

وظايف خدمه در حاضر براه عکس حاضر به جنگ مي باشد

باز و بسته کردن راکت انداز ۱۰۷ م م

الف- منظور از باز کردن جنگ افزار :

- (۱) براي حمل توسط نفر در وضعيتهاي نامناسب که با خودرو يا دواب نمی توان حمل نمود.
- (۲) براي تعويض يا تنظيم قطعات .
- (۳) سرويس و نگهداري فصلي (هر سه ماه یکبار)

(۴) نظافت هفتگی، که در این صورت فقط لوله های

ردیف بالا و پایین باز وبسته می شود.

ب- ترتیب باز کردن راکت انداز:

(۱) راکت انداز را حاضر بچنگ کنید.

(۲) ضامن سهم ها را فشار داده سپس سهم ها را افقی

نموده و کشویی خارج نمایید

(۲) قفل های گهواره را در وضعیت باز (ON) قرار

دهید (در قبضه های قدیمی روی D قرار میگیرد)

(۴) کابل رابط را از سوکت قبضه باز کنید.

(۵) لوله های بالا و سپس پایین را بطور کشویی به

جلو فشار داده و خارج نمایید

(۶) با آزاد نمودن ضامن های دستگاه حرکت در سمت آن

را باز نمایید .

(۷) پین قطاع دندانه دار و راهنما را خارج و

محورهای نگهدارنده گهواره را باز سپس گهواره و

لوله های وسط را بلند کرده و خارج نمائید.

(۸) قفل های حرکت در سمت را آزاد و با گرداندن

قنداق فوقانی به اندازه ۴۵ درجه آن را کشویی به

طرف بالا خارج نمایید

(۹) ترمز دستی را آزاد سپس ضامن چرخها را به بیرون

کشیده چرخها را کشویی خارج نمایید

(۱۰) قنداق تختانی را کمی بلند کرده سپس بیلچه های جلو را باز نمایید .

(۱۱) جک های وسط را بسته قنداق تختانی را بر زمین گذارید.

توجه ۱:

پس از باز کردن راکت انداز کلیه قطعات کثیف، با آب و صابون شستشو و سپس خشک و با تنظیف آغشته به گریس، گریسکاری شود. استفاده از گریس زیاد در اثر گرم شدن لوله ها در حین تیراندازی نرم شده و باعث کثیف شدن مجدد اسلحه خواهد شد.

توجه ۲ :

باید بخاطر داشته باشید که قسمتهای الکتریکی و کنتاکتها با تنظیف تمیز و خشک نظافت و از آغستگی هر گونه مواد شیمیایی به دور باشد. در غیر این صورت هدایت جریان الکتریسیته امکان پذیر نخواهد بود.

پ- بستن قطعات جنگ افزار

(۱) قنداق تختانی را بلند کرده جک های وسط را آزاد نموده و سپس بیلچه های جلو را ببندید.

(۲) ضامن چرخها را بیرون کشیده محورچرخها را طوری در محل خود قرار دهید که ضربه گیرها رو به بالا باشد.

(۳) قنداق فوقانی را درمقر خود کشویی وارد و در وضعیت وسط قرار داده سپس قفلهای در سمت را محکم نمائید.

(۴) دستگاه حرکت در سمت را ببندید (اول قلاب جلو و سپس محور اتصال عقب)

(۵) گهواره ولوله های وسط را در محل خود قرار داده و محورهای نگهدارنده گهواره را قفل نموده و پین قطاع دنداندار و راهنما را وارد نمائید.

(۶) لوله های پایین و سپس بالا را به صورت کشویی به گهواره وسط وصل نموده و قفلهای گهواره را در وضعیت (OFF) قرار دهید. (در سلاحهای قدیم در وضعیت S قرار میگیرد)

(۷) با فشار دادن ضامن سهم ها را بطور افقی و کشویی داخل مقر خود نمائید.

(۸) با آزاد کردن قفلهای حرکت در سمت و ارتفاع کلیه قسمت های بسته شده را بازديد نمائید.

فصل پنجم

دیده بانی

۱-مقدمه

درخواست آتش خمپاره انداز برای خنثی کردن هدفها و عملیات دشمن یکی از نکات مهم آموزشی است که کلیه کسانی که با خمپاره انداز سروکار دارند باید آموزش کافی برای این منظور دیده باشند تا بتوانند با استفاده از وسایل مخابراتی موجود وظایف دیده بانهای خمپاره انداز را انجام دهند. تعلیم و تربیت دیده بانهای ورزیده از وظایف فرماندهان رسد خمپاره انداز ۸۱ م م و دسته های خمپاره انداز ۱۲۰ م م و راکت انداز ۱۰۷ م م است تا بوسیله آنان بتوانند آتش خود را روی هدفهای مورد نظر تنظیم نمایند.

اجرای ماموریت پشتیبانی نزدیک خمپاره اندازها ، رابطه مستقیمی با روش دیده بانی آن دارد چنانچه دیده بانهای ورزیده و آموزش یافته ای در منطقه وجود داشته باشد ماموریت به نحو احسن انجام خواهد شد و بالعکس اگر دیدبانها ضعیف باشند اجرای ماموریت هم به همان نسبت مشکل تر خواهد بود.

۲- روشهای دیده بان

الف- بصري و مستقیم: يعني حالي که هدف بطور مستقیم و واقعي توسط دیده بان دیده شود.

ب- الكترونيكي: در اين روش هدف بوسیله دستگاههای الكترونيكي مانند رادارهای رازیت و..... مشخص میگردد.

پ- غير مستقیم : هدف از بررسی عکسهای هوایی و شناسایی نقشه منطقه بدست می آید.

۳- اهمیت دیدبان

دیده بان به عنوان يك عنصر حیاتی برای جنگ افزاهای با خط سیر منحنی تلقی می شود . دیده بان تنها عنصری است که می تواند هم نیروهای خودی و هم نیروهای دشمن و نیز آتشهایی که بر روی دشمن اجرا می شوند را ببیند و از توانایی ها ی دیده بان و معلومات او درباره وضعیت جبهه به منظور با اطلاع نگه داشتن نیروهای خودی بایستی استفاده و بهره برداری کامل شود.

۴- منظور از دیده بانی

دیده بان به منظور اکتساب هدف ، تنظیم تیر ، بازرسی آتش موثر توسط یگانهای با آتش غیر مستقیم به جلو اعزام می شود .

۵- اقدامات دیده بان

اقدامات دیده بان دقت و سرعت تعیین موقعیت هدف و گزارش اخبار بمرکز هدایت آتش را تسهیل می کند .

دیده بان قبل از اشغال پست دیده بانی اقدامات زیر را به عمل می آورد:

۱- تجهیزات تیم دیده بانی را بازدید می کند.

۲- دیده بان ها توسط رکن دوم و سوم و فرمانده یگان توجیه می شود

۳- نقشه منطقه عملیاتی را بررسی می کند .

۴- تیم دیده بانی را توجیه می کند .

۵- وسایل ارتباطی را بازدید می کند .

بعد از اینکه دیده بان در محل خود مستقر شد اقدامات زیر را به عمل می آورد :

۱- ارتباط را آزمایش می کند .

۲- نقشه را توجیه و نقاط مشخص و مورد نیاز را با توجه به عوارض زمین روی نقشه می برد.

۳ - موقعیت خود و منطقه دیده بانی را به مرکز هدایت آتش گزارش می کند .

۴ - طرح منظری منطقه عمل دیده بانی را تهیه می کند .

۶- وسایل دیده بان

الف- قطب نما :

قطب نما وسیله ای است برای اندازه گیری گرا که روش کار با قطب نما را در نقشه خوانی به تفصیل آموزش داده شده است .

ب- دوربین دوچشم ام ۳ (۳۰ × ۶)

دوربین دو چشمی برای دیده بانی بکار می رود. بعضی از انواع آن دارای صفحه تقسیمات داخلی بوده و برای اندازه گیری تقریبی زوایای کوچک بکار می رود. این وسیله نسبتاً سبک وزن ساخته شده و افراد می توانند در همه حال آنرا حمل و مورد استفاده قرار دهند.

(۱) - مشخصات

بزرگ نمائی ۶

برابر

میدان دید ۸

درجه و ۳۰ دقیقه

۶۳۰

وزن بدون جلد

تا ۷۰۰ گرم

جلد

با

وزن

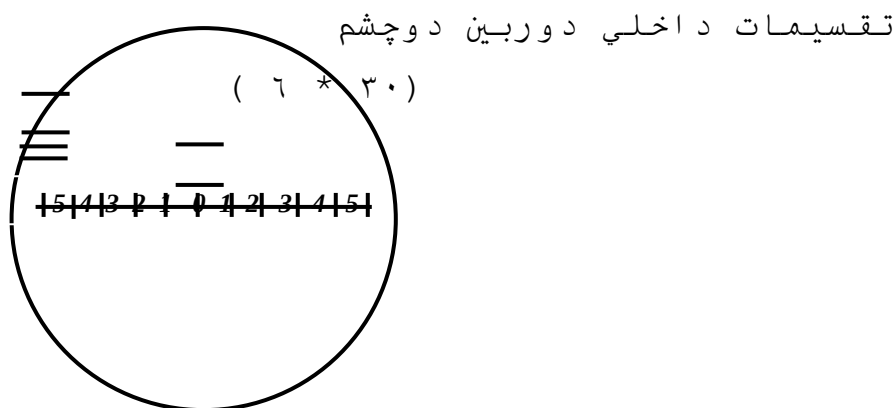
۱۱۰۰ تا ۱۱۷۰ گرم

(۲) - شرح دوربین دو چشمی

(الف) دوربین دوچشمی اصولاً از دو دوربین منشوری تشکیل شده است این دو دوربین بوسیله محور به هم متصل و نسبت به یکدیگر دارای حرکت لولائی هستند و بدینوسیله میتوان فاصله دو دوربین را برحسب فاصله دو چشم استفاده کننده ، کم یا زیاد نمود هر دوربین دارای تقسیماتی برای تعیین فاصله دو چشم دیده بان و تقسیماتی برای تنظیم فاصله کانونی می باشد با تنظیم فاصله کانونی می توان تصویر اجسام را (بر حسب دوربین یا نزدیک بین بودن چشم) در کانون دوربین ها قرار داد .

(ب) دوربین ام ۳ دارای تقسیمات افقی است که برای تعیین زوایای کوچک و یا موقعیت نقاط نشانه بکار می رود. فواصل تقسیمات افقی هر کدام ۱۰ میلیم و از از صفر تا ۵۰ میلیم براست صفر تا ۵۰ بچپ دوربین مدرج شده اند روی این تقسیمات اعداد ۱- ۲-۳-۴-۵ نوشته شده است در بالای تقسیمات افقی دو

سري تقسيمات عمودي است . يك سري تقسيمات ميليمي كه هر يك ۵ ميليم با هم اختلاف دارند . يك سري ديگر تقسيمات صد متری كه از صفر تا ۲۰۰۰ متر تقسيم بندي شده اند .



(۳) - طرز كار با دوربين دو چشمي

(الف) نگاهداشتن دوربين : دوربين دو چشمي را بايستي با هر دو دست نگهداشته و به آهستگي به چشمها تكيه داد . دوربين نبايد به چشم فشار آورد زيرا لرزش و ارتعاش

بدن به دوربین منتقل شده و تصویر اشیاء را ثابت نشان نمی دهد.

وضعیت نشسته یا درازکش و داشتن يك تکیه گاه محکم برای دوربین از حرکت غیر ارادی جلوگیری خواهد نمود.

(ب) تنظیم دوربین با دو چشم دیده بان: از عدسی چشمی دوربین به يك شیئی نسبتاً دوری نگاه کرده و قسمت لولائی دوربین را آنقدر به آهستگی باز و بسته می کنید تا اینکه منظره و شکل ظاهری طبیعت بصورت واضح در داخل يك دایره واقع شود در این حالت دوربین از نظر فاصله حلقه چشم ها تنظیم بوده و دارای حداکثر میدان دید و روشنائی می باشد. عددی که روی تقسیمات فاصله حلقه دو چشم نشان داده می شود یادداشت و بخاطر سپرده می شود تا در عملیات بعدی احتیاج به تنظیم مجدد نباشد.

(ت) تنظیم فاصله کانونی: هر يك از عدسی های چشمی دوربین دارای دستگاہی است که با آن می توان تصویر اجسام را بر حسب دوربینی و نزدیک بینی چشم دیدبان در کانون دوربین قرار داد. دستگاہ مزبور دارای تقسیماتی است که هر نفر می تواند اعداد مربوط به هر يك از چشمهای خود را یادداشت و در موقع کار با استفاده از آنها دوربین خود را تنظیم کند.

۷- وظایف دیده بان

- تعیین محل هدف

- درخواست آتش

- تنظیم آتش

- فرستادن اطلاعات لازم جهت مرکز هدایت آتش

- دادن توصیه های لازم برای تهیه طرح آتش بفرمانده

الف- تعیین محل هدف:

موقعیت هدف به منظور اجرای سریع تیر خمپاره انداز به

یکی از روشهای زیر بوسیله دیده بان تعیین میشود.

(۱) مختصات قائم الزاویه

(۲) مختصات قطبی

(۳) انتقال از نقطه معلوم

(۴) گلوله برای علامت گذاری

(۱) روش مختصات قائم الزاویه

در این روش مختصات هدف از روی نقشه و یا طرح تیر

تعیین خواهد شد. طرز تعیین مختصات هدفها به همان ترتیبی

است که درنقشه خوانی عمل می شود . دیده بان بایستی گرای خودش به هدف (د-ه) را به مرکز هدایت آتش گزارش نماید این گرا بر حسب میلیم بیان می گردد و به نزدیکترین ۱۰ میلیم گرد می شود.

مثال : ۲۳۴۳۶۸ گرا ۴۷۵۰ (حداقل مختصات بایستی ۶ رقمی یعنی تقریب صد متر باشد) .

(۲) مختصات قطبی

تعیین موقعیت هدف بوسیله گرای خط دیده بان ، هدف و مسافت دیده بان ، هدف و اختلاف ارتفاع بین دیده بان و هدف روش مختصات قطبی نامیده می شود این روش فقط موقعی قابل استفاده است که محل دیده بان روی طرح تیر مشخص باشد.

مثال : گرا ۷۲۰ مسافت ۳۰۰ متر اختلاف ارتفاع ۱۵۰ متر

(۳) انتقال از نقطه معلوم

محل هدف را میتوان نسبت به يك نقطه معلوم و یا بعضی از نقاطی که روی طرح تیر برده شده اند و محل آنها در روی زمین مشخص می باشد تعیین نمود. نقطه معلوم ممکن است نقطه ثبت تیر یا يك هدف باشد که بوسیله تیراندازی محل آنها قبلا در روی زمین و روی طرح تیر معلوم شده باشد.

(الف) ضریب دیده بانی : ضریب دیده بانی یعنی تعیین مسافت دیده بان تا هدف برحسب کیلومتر که با حرف R نمایش می دهند برای تعیین ضریب دیده بانی، مسافت را یا از روی نقشه اندازه گیری یا آنرا تخمین می زنند. دیده بان انتقال سمت و برد را نسبت به خط دیده بان - هدف بر حسب متر بروش زیر محاسبه مینماید.

(ب) چنانچه مقدار زاویه انحراف کمتر از ۶۰۰ میلیم باشد

برای تعیین مقدار W

فاصله سمتی (راست یا چپ) از رابطه میلیم

$M =$ استفاده میشود. دیده بان R

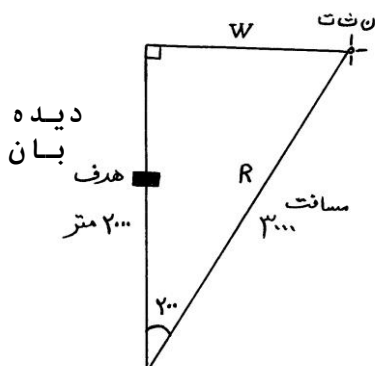
مقدار زاویه سمتی را اندازه گرفته در طول خط دیده بان تا نقطه معلوم (برحسب واحد کیلومتر) ضرب می نماید.

زاویه سمتی برحسب میلیم $M = 200$

مقدار فاصله سمتی $W = ?$

(خط دیده بان تا نقطه معلوم) ضریب دیده بانی برحسب

$$R = 3000 \div 1000 = 3 \text{ کیلو متر}$$



$$M = \frac{W}{R}$$

R

تغییر مسافت سمت برحسب متر $W=200 \times 3 = 600$

برای تعیین تغییر برد (بین هدف و نقطه معلوم) دیده بان فاصله دیدگاه تا هدف را که به طور تخمین بدست آورده است با مسافت دیده بان نقطه معلوم مقایسه می کند و نتیجه را بصورت (کم کنید یا زیاد کنید) گزارش می دهد.

$$3000-2000=1000$$

از نقطه ثبت تیر، چپ ۶۰۰ کم کنید ۱۰۰۰

(پ) چنانچه مقدار زاویه انحراف بیشتر از ۶۰۰ میلیم باشد.

برای تعیین مقدار فاصله سمتی (راست یا چپ) از رابطه سینوسها استفاده می شود بنابراین باید مقدار زاویه را به نزدیکترین عدد ۱۰۰ میلیم گرد کرد و مقدار سینوس زاویه را بجای مقدار حقیقی زاویه بکار برد در جدول زیر مقدار تقریبی سینوسها از ۱۰۰ تا ۱۶۰۰ میلیم نوشته شده است.

مقدار زاویه بر حسب میلیم	سینوس زاویه
۱۰۰	۰/۱
۲۰۰	۰/۲
۳۰۰	۰/۳
۴۰۰	۰/۴
۵۰۰	۰/۵
۶۰۰	۰/۶
۷۰۰	۰/۶
۸۰۰	۰/۷
۹۰۰	۰/۸
۱۰۰۰	۰/۸
۱۱۰۰	۰/۹
۱۲۰۰	۰/۹
۱۳۰۰ تا ۱۶۰۰	۱

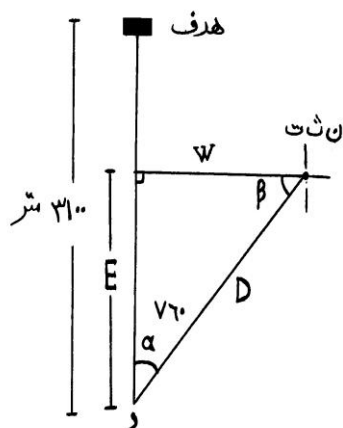
رابطه سینوسها : این رابطه در مثلث قائم الزاویه صدق می کند و بصورت زیر تعریف می شود.

سینوس يك زاویه مساوي است با ضلع مقابل تقسیم بر وتر که رابطه آن

وتر $\times \sin \alpha$ = ضلع مقابل یا

$$\sin \alpha = \frac{\text{ضلع مقابل}}{\text{وتر}}$$

در رابطه فوق اگر $\sin \alpha = F$ و $W = \text{فاصله سمتی} = \text{ضلع مقابل}$ و $D = \text{وتر فرض کنیم فرمول}$
 بصورت $F = \frac{W}{D}$ و یا $W = F \times D$ بدست می آید .



برای روشن شدن مطلب به مثال زیر توجه
 در شکل روبرو داریم مقدار زاویه α)
 ۷۶۰ میلیم است
 چون ۷۶۰ به ۸۰۰ گرد می شود . مقدار
 ۸۰۰ در جدول ۰,۷ میباشد .

$$\text{بنابراین } W = ۰,۷ \times ۲۴۰۰ = ۱۶۸۰ \text{ مقدار}$$

سمتی برحسب متر

برای تعیین تغییر برد (بین هدف - نقطه معلوم) مسافت
 بین دیده بان تا پای عمود (راس قائمه) را که از
 رابطه سینوس بدست می آید با برد تخمینی دیده بان هدف

مقایسه نموده و نتیجه را بصورت (کم یا زیاد کنید) گزارش می نماید.

در مثلث فوق زاویه قائمه ۹۰ درجه است که برابر ۱۶۰۰ میلیم می باشد و ازطرفی مجموع سه زاویه مثلث برابر ۳۲۰۰ میلیم است.

اگر زاویه دیگر مثلث را β (بتا) بنامیم مقدار آن برابر $\beta = 1600 - 760 = 840$ می شود که مقدار ۸۴۰ به ۸۰۰ گرد شده و مقدار سینوس آن $0/7$ می باشد بنابراین:

ضلع
مقابل
وتر

$$\sin \beta = 0/7$$

$$\sin \beta =$$

$$B + A = 1600 \quad \text{پس} \quad B = 1600 - 760 = 840$$

اگر ضلع مقابل (فاصله دیده بان تا پای عمود) را فرض کنیم پس $0/7 =$

که مقدار E برابر فاصله دیده بان تا پای عمود متر $E = 0/7 \times 2400 = 1680$ حال با مقایسه مسافت دیده بان تا پای عمود و مسافت تخمینی دیده بان هدف تغییر برد بدست می آید.

$$3100 - 1680 = 1420 \text{ متر برحسب متر}$$

سپس مقدار تغییر برد که ۱۴۲۰ متر بدست آمده را به عدد ۱۴۰۰ گرد کرده و در یک جمله خلاصه بصورت زیر به مرکز هدایت آتش گزارش می شود .

از نقطه ثبت تیر چپ ۱۶۸۰ زیاد کنید ۱۴۰۰

(۴) گلوله برای علامت گذاری :

(الف) دیدبان درخواست می کند که یک گلوله برای علامت گذاری روی یک نقطه معین تیراندازی شود.

مثال : تپه ۸۰۱ را علامت گذارید.

(ب) وقتی که گلوله برای علامت گذاری تیراندازی شد ترکش گلوله (حل اصابت) را نسبت به هدف تنظیم می کند.

مثال : تپه ۸۰۱ را علامت گذارید گرا ۴۳۱۰

ب- دیده بان درحالات زیر ممکن است قادر به تعیین محل هدف یا محل استقرار خود نباشد.

(۱) دید محدود باشد (مه ، باران یا تاریکی)

(۲) نقشه قابل استفاده ای موجود نباشد .

(۳) در زمینهای فریبنده عمل کند (صحرا - کویر -

جنگل انبوه)

(۴) از داخل زمین ناآشنا (غریب) عبور کند.

چنانچه دیده بان نتواند محل هدف را در روی زمین و نقشه مشخص نماید (نقاط مشخصی در اطراف هدف موجود نباشد) تقاضا می کند تا یک گلوله به مرکز منطقه هدف تیراندازی شود در این درخواست معمولاً نوع مهمات بایستی مشخص شود تا بسهولت در داخل انبوه آتشهاییکه روی هدف یا در داخل منطقه هدف اجرا میگردد تشخیص داده شود، مانند گلوله فسفر سفید. پس از تشخیص محل ترکش گلوله ، محل آنرا نسبت به هدف سنجیده و بعنوان یک نقطه کمکی بکار می برد (مانند بند ۳ عمل می شود)

۸- درخواست ابتدایی تیر

الف- مقدمه :

پس از آنکه موقعیت هدف به یکی از روشهای بیان شده تعیین گردید بایستی به مرکز هدایت آتش گزارش گردد. مرکز هدایت آتش با استفاده از گزارش دیده بان عناصر لازم را برای اجرای تیر جهت خیمه‌پاره‌اندازها آماده نموده و شروع به هدایت آتش روی هدف مورد نظر می نماید. برای سهولت در کار و صرفه جویی در وقت و یکنواخت نمودن گزارش دیده‌بانها (که پس از این بنام درخواست ابتدایی تیر خوانده خواهد شد) ترتیبی اتخاذ شده که باید دیده‌بانها از آن پیروی نموده و

درخواست تیر خود را به همان ترتیب تهیه و گزارش نمایند.

ب- عناصر و ترتیب درخواست تیر :

(۱) - درخواست تیر عبارتست از يك پیام مختصر شده که به وسیله دیده بان تهیه می شود. درخواست تیر شامل کلیه اطلاعات مورد نیاز مرکز هدایت آتش برای تعیین عناصر و روش تك به هدف می باشد.

(۲) - عناصر درخواست تیر و ترتیب مخابره آنها به شرح زیر می باشد.

(الف) معرفی دیده بان

(ب) فرمان آگاهی

(پ) موقعیت هدف

(ت) شرح هدف

(ث) روش درگیری

(ج) روش تیر اندازی و کنترل

نحوه درخواست آتش توسط دیده بان

مثال

۱- اسم شناسائی دیده بان

دیده بان شماره ۱

آگاهی

فرمان

۲-

ماموریت آتش

تعیین محل

۳- موقعیت هدف (محل هدف)

هدف به یکی از چهار روش

بیان شده انجام میشود

۴- شرح هدف (توصیف)

الف - اندازه

یکدسته

ب- ترکیب

پیاده

پ- فعالیت

در موضع پدافندی

۵- روش درگیری شامل (نوع تنظیم - طبقه بندی آتش -
نوع مهمات-حجم آتش -توزیع آتش) میباشد.

الف- نوع تنظیم	تنظیم تیرمنطقه ای وتنظیم تیرنقطه ای، اگر تنظیم تیر منطقه ای باشد عنصر نوع تنظیم حذف میشود.
ب- طبقه بندی آتش	در صورتی که فاصله هدف تا قوای خودی کمتر از ۴۰۰ متر باشد بیان می کند (آتش نزدیک) اگر فاصله بیشتر باشد طبقه بندی آتش لزومی ندارد
پ- نوع مهمات	نوع گلوله و ماسوره باید گفته شود، اگر گلوله سوختار شدید با ماسوره ضربتی آنی منظور باشد نوع مهمات بیان نمی شود.
ت- حجم آتش	تعداد شلیکی را که در مرحله تیر موثر توسط هر

يك از جنگ افزارها بايد تير اندازي شود.	
ديدبان ممكن است درخواست مروحه باز يا مروحه جمع و يا مروحه مخصوص نمايد و اگر مروحه موازي باشد حذف مي شود.	ث- توزيع آتش

۶- روش تیر اندازی و کنترل :

الف- روش تیراندازی : اگر شلیک باشد حذف میشود ولي
اگر درو درعرض و يا درو در عمق يا رگبار از راست و
يا رگبار از چپ باشد ذکر میگردد .

ب- روش کنترل : به فرمان من، مانع آتش، تنظيم میکنم
، آتش مؤثر ذکر میشود.

تذکر : فاصله سطوح محل اصابت ترکش ها نسبت به
یکدیگر را مروحه گویند.

۷- روش تنظیم تیر خمپاره انداز

الف- مقدمه :

براي خنثي نمودن هدفهاي خمپاره انداز چنانچه موقعيت
هدفها كاملا مشخص نباشد نمي توان روي آن تير موثر

اجرا نمود بلکه لازمست قبلا تنظیم تیر نموده و سپس تیر موثر اجرا گردد. تنظیم تیر بمنزله مرحله تیر اندازی آزمایشی است که برای بدست آوردن عناصر لازم جهت اجرای تیر موثر انجام می گیرد.

ب- نقطه تنظیمی :

نقطه تنظیمی عبارتست از نقطه مشخصی که در منطقه هدفها قرار دارد و ممکن است يك و یا قسمتی از هدفهای موجود در منطقه باشد.

هنگامی که دیده بان نتواند بدقت محل هدف را تعیین کند معمولا مبادرت به تنظیم تیر نمی نماید.

درمبحث گلوله برای علامت گذاری مواردی که ممکن است دیده بان نتواند محل هدف را تعیین نماید بیان شد.

پ- روش احاطه ای:

احاطه عبارتست از فاصله بین دو ترکش هنگامی که در دو طرف هدف ایجاد شود احاطه ممکن است در برد یا در سمت بدست آید معمولی ترین روش تنظیم تیر بدست آوردن احاطه برد در روی خط دیده بان هدف می باشد.

ت- مشاهدات

(۱) - تعیین محل يك یا چند تركش نسبت به نقطه تنظیم و امتداد خط دیدبان، مشاهده نامیده می شود. مشاهدات شامل ارتفاع تركش، برد و انحراف می باشد. تركشهاحتما باید مشاهده شود. مبناي مشاهدات عبارتند از آنچه كه دیده بان در لحظه وقوع انفجار می بیند نه آنچه را كه بعدا بخاطر می آورد. مشاهدات برد به صورت گذار، کوتاه، برد خوب، مشکوك، هدف و مشاهدات انحراف (سمت) بصورت راست، چپ، در خط (درست) بر حسب میلیم مشاهده خواهد شد.

(۲) - ترتیب اعلام مشاهدات :

در صورتی كه با ماسوره آني تیراندازی شود اول برد و بعد سمت اعلام می شود مثلا (گذار، راست ۵۰) و در بقیه موارد ابتدا سمت و سپس برد اعلام می شود مثلا (راست ۲۰- گذار)

ث- تصحیحات

دیده بان با تصحیحات لازم می تواند قبل از وارد شدن به مرحله تیر موثر مركز اصابت گلوله ها را روی نقطه تنظیمی (هدف) قرار دهد. دیده بان با توجه به مشاهدات خود مقدار انحراف (سمت) و تغییر برد را بر

حسب متر تعیین می نماید و سپس این عناصر را به صورت فرمانی که ترکشها را روی خط دیده بانی هدایت نماید به مرکز هدایت آتش اعلام می کند.

ج- مرحله تیر موثر - اجرای تیر پس از مرحله تنظیم و استقرار مرکز اصابت گلوله ها روی هدف و یا در مجاورت آن (در فاصله نسبتا کمی) تیر موثر نامیده می شود.

چ- تنظیم انحراف (سمت)

(۱)- مشاهده سمت : سمت عبارتست از فاصله مرکز اصابت گلوله ها تا خط دیده بان هدف (بصورت عمود برخط دیده بان با هدف) .

مشاهده عبارت خواهد بود از مقدار زاویه سمتی که بین خط دیده بان هدف و محل اصابت گلوله یا گلوله ها ایجاد می گردد که بر حسب میلیم اندازه گرفته می شود.

اگر تیر اندازی با يك قبضه باشد مقدار زاویه انحراف از محل اصابت گلوله و در صورتی که تیراندازی با چند قبضه باشد مقدار آن از مرکز اصابت گلوله ها اندازه گیری می شود.

ممکن است اصابت گلوله ها روی خط دیده بانی و یا براست و بچپ آن واقع گردد در این صورت مشاهده

گلوله ها روی خط دیده بانی بصورت (در سمت یا در خط) و مشاهده گلوله براست خط دیده بانی بصورت (راست) و به چپ خط دیده بانی بصورت (چپ) می باشد .

(۲) - تصحیح سمت : استقرار ترکش و یا ترکشها بر روی خط دیده بان هدف بروش احاطه سمت (حرکت گلوله از راست به چپ و یا بالعکس) بر حسب متر را تصحیح سمت نامند برای این منظور دیده بان مقدار تصحیح را تا تقریب ۱۰ متر تعیین و اعلام می کند .

یکی از موارد مهم دیده بانی استقرار ترکش روی خط دیده بان هدف (خط دیده بانی) است که هر چه سریعتر انجام گیرد هدف زودتر احاطه می گردد.

(۳) - محاسبه تصحیح سمت : برای محاسبه تصحیح سمت دیده بان از رابطه میلیم استفاده می کند برای این کار مقدار زاویه انحراف که دیده بان از داخل دوربین دو چشمی مشاهده می کند را در ضریب دیده بانی ضرب نموده و آنرا به نزدیکترین عدد ۱۰ گرد کرده و در خلاف جهت مشاهده به مرکز هدایت آتش گزارش می دهد.

(۴) اصطلاحات : اصطلاحات زیر برای محاسبه بردی بکار برده می شود .

I.گذار : ترکشی که در آن طرف نقطه تنظیمی (هدف) ایجاد می شود گذار مشاهده می شود .

II.کوتاه : ترکش هایی که بین نقطه تنظیمی (هدف) و دیدبان ایجاد می شوند از نظر برد کوتاه مشاهده می شود .

III.هدف : ترکشی که در روی نقطه تنظیمی (هدف) ایجاد می شود هدف مشاهده می گردد .

IV.برد خوب : ترکش یا ترکش هایی که در برد مناسب باشد برد خوب مشاهده می گردد .

V.مشکوک : ترکشی را که از نظر سمت قابل مشاهده باشد ولی از نظر برد بدقت نمی توان تعیین نمود که گذار است یا کوتاه و یا برد خوب مشکوک مشاهده می گردد .

VI.ناپیدا : ترکشی که محل آن بدرستی معلوم نیست ناپیدا مشاهده می گردد . اگر با اجرای تیر مجدد ترکش بعدی ناپیدا شد باید برد و سمت و یا یکی از آنها را تغییر داد .

VII.ناپیدا گذار و یا کوتاه : اگر ترکشی قابل مشاهده نباشد ولی از وضع زمین می توان دریافت که گذار بوده یا کوتاه مشاهده آن ناپیدا کوتاه یا ناپیدا گذار خواهد بود .

(۵) - نحوه گرد کردن مسافت دیده بان- هدف : بمنظور سادگی و سرعت در انجام محاسبات ، دیده بان مسافت دیده بان هدف را گرد نموده و مورد استفاده قرار می دهد. برای محاسبه ضریب دیده بانی توصیه می شود که طبق جدول زیر مسافت دیده بان هدف گرد شود .

مسافت دیده بان هدف

بیشتر از ۱۰۰۰ متر باشد
نزدیکترین ۱۰۰۰ متر گرد می شود

کمتر از ۱۰۰۰ متر باشد
نزدیکترین ۱۰۰ متر گرد می شود

برای روشن شدن مطلب به مثال زیرین توجه نمائید.

مسافت دیده بان هدف ضریب دیده بانی

مشاهدات تصحیح درست

۸۰۰ متر ۰/۸

چ ۴۰ ر ۳۲ $۰/۸ \times ۴۰ =$

۱۲۰۰ ۱

ر ۲۰ چ ۲۰ $۱ \times ۲۰ = ۲۰$

۱۵۰۰ ۲

ر ۲۰ چ ۴۰ $۲ \times ۲۰ = ۴۰$

ح- تنظیم برد:

تنظیم برد با بکار بردن روش احاطه بوسیله دیده بان انجام می گیرد. دیده بان با توجه به مشاهده ترکش از نظر برد تصحیحات متناسبی را اعمال نموده هر دفعه مقدار احاطه را کوچکتر می نماید تا به احاطه مناسب جهت تیر مؤثر برسد.

احاطه مناسب تیر مؤثر احاطه ایست که اگر نصف گردد اصابت ترکش روی هدف یا نزدیکی های آن صد در صد قطعی باشد.

در احاطه هدف دیده بان از جدول راهنمایی زیر استفاده می نماید.

فاصله دیده بان تا هدف	حداقل تغییر در برد
تا ۹۹۹ متر	تغییر ابتدایی برد ۱۰۰ متر
بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر	تغییر ابتدایی برد ۲۰۰ متر
از ۲۰۰۰ تیر به بالا	تغییر ابتدایی برد ۴۰۰ متر

فصل ششم

مرکز هدایت آتش (پلاتینگ برد)

وظایف کلی مرکز هدایت آتش

الف- تعیین گرای ق- هـ (خط صفر) برای تعیین گرای خط صفر چندین راه وجود دارد که عمومی ترین آن روش بکار بردن نقشه است. محاسب محل دسته وهدف مبنا را تعیین میکند در حالیکه نتوان هدف مبنا را در روی نقشه مشخص نمود. محاسب خطی را از محل قبضه ها بوسط منطقه آتش ترسیم مینماید با استفاده از يك نقطه می تواند گرای کلی منطقه ویا گرای واقعی محل هدف

راتعین کند. پس از اینکه گرای خط صفر به یکی از چندین روش معمولی بدست آمد فرمانده دسته در روانه کردن خمپاره انداز روی گرای اعلام شده نظارت مینماید پس از آن محاسب عناصر ابتدائی تیر راتعین می‌کند. ب- تعین عناصر ابتدائی تیر. عناصر ابتدائی تیر شامل سمت و برد و خرج برای اولین گلوله میباشد که روی هدف مبنا یا برای علامت گذاری در وسط منطقه آتش تیراندازی میشود. سمت با استفاده از طرح تیر وبا در نظر گرفتن خط صفر تعین میگردد و مسافت طوری تعین میشود که اولین گلوله در منطقه آتش در جایی منفجر شود که دیده بان بتواند آنرا ببیند و تنظیم تیر بنماید.

پ- تقدم اجرای آتش: در بسیاری حالات فرمانده (فرمانده گردان) تقدم آتش یگانهای (تابعه) را تعین مینماید . محاسب باید از وضعیت تاکتیکی و تقدم آتش آگاه بود و سپس دیده بان را مطلع نماید که آیا ماموریت آتش درخواست شده تیراندازی میشود یا خیر؟ ت- تعین تعداد قبضه و گلوله: تعداد قبضه هایی که باید تیراندازی نمایند و تعداد گلوله هایی که باید تیراندازی شود تعین میگردد. اجرای تیر بر روی يك هدف

ممکن است با یک یا دو یا سه یا چهار قبضه خمپاره انداز انجام شود. تعداد گلوله هایی که دسته خمپاره انداز ۱۲۰م م باید تیراندازی نماید توسط مرکز هدایت آتش تعیین میگردد.

ث- محاسبه عناصر تیر

یکی از مهمترین وظایف مرکز هدایت آتش دریافت درخواست ابتدائی تیر از دیده بان میباشد که بر مبنای همین درخواست تیر محاسبه عناصر ابتدائی تیر به کمک طرح تیر صورت میگیرد.

ج- صدور فرامین تیر. از روی عناصری که توسط طرح تیر تعیین شده فرامین تیر راکه شامل زاویه سمت و زاویه تیر و خرج که باید استفاده شود را تعیین و به خمپاره اندازها صادر می نماید.

چ- نگهداری ثبت تیر. ثبت یا بایگانی تمام عناصر تیر برای مرکز هدایت آتش مهم است زیرا در بسیاری از حالات بر روی هدفهای مختلف و تمرکزات مجدد تیراندازی میشود عناصر تیر هدفهایی که قبلاً ثبت شده باشد برای بار دوم احتیاج به تنظیم تیر نخواهد داشت.

یا ممکن است واحدهایی در خط عوض شوند در چنین وضعی واحد عوض شونده بایگانی مفیدی از هدفهای مربوطه خواهد داشت.

ح- حفظ برگ ثبت مهمات . مرکز هدایت آتش باید از تعداد مهماتی که در اختیار دسته میباشد آگاه باشد و به طوریکه بتواند تعداد مهماتی را که برای درگیری و هدف لازم است با توجه به مقدورات یگان (از نظر مهمات) تعیین کند . موقعی که محاسب فهمید مهمات موجود کم است در خواست تدارک مهمات می نماید .

۱- کلیات

صفحه پلاتینگ برد خمپاره انداز ۸۱ م م م تامپلا برای کنترل آتش يك قبضه يك رسد یا دسته خمپاره انداز بکار برده میشود .

این پلاتینگ برد دقیقاً برای خمپاره اندازی ساخته شده است که دارای زاویه یابی با دوطوقه و طبلك تجهیز شده باشد .

الف- طوقه و طبلك برای سیاه برای توجیه و قراردادن خمپاره انداز در سمت خط صفر (برای روانه کردن)
پ- طوقه و طبلك سفید که بطور آزاد هم حرکت میکند برای توجیه و قرار دادن خمپاره انداز در سمت هدف تعیین شده (برای تنظیم تیر)

۲-تشریح پلاتینگ برد:

الف- پلاتینگ برد با مقیاس $1/25000$ 60×60 سانتی متر است.

ب- پلاتینگ برد با مقیاس $1/50000$ که 30×30 سانتی متر است.

تمام علایم و نوشته های این دو پلاتینگ برد یکسان بوده و تنها اختلافشان در مقیاس و اندازه آنهاست .

پ-صفحه پلاتینگ برد:

صفحه ثابت پلاتینگ برد از يك ماده مخصوصي ساخته شده و در روي آن شبکه بنديهايي به شكل مربع كه هر ضلع آن نشان دهنده يك كيلومتر ميباشد ترسيم گردیده است .

در داخل هر مربع بزرگ تعداد ۱۰ مربع كوچك وجود دارد كه هر ضلع آنها نماينده ۱۰۰ متر ميباشند ، اين تقسيمات فقط در زير صفحه متحرك (ديسك) قرار دارند . در پيرامون اين شبکه بندي يك تقسيمات ميليمي وجود دارد كه در جهت عكس حركت عقربه هاي ساعت و برحسب ۱۰۰ ميليم مدرج گردیده است ، بين هر شماره ۱۰ قسمت كه هر کدام ۱۰ ميليم ميباشند تقسيم بندي شده است ، اين تقسيمات با طوقه و طبلك سفيد در روي زاويه ياب قبضه مطابقت دارد .

ت-صفحه رویی پلاتینگ برد (دیسک)

این صفحه متحرک از یک ماده مخصوص پلاستیک ساخته شده است مخصوصاً برای تنظیم تیر و کنترل آتش بکار می‌رود. محیط این صفحه در جهت حرکت عقربه های ساعت به رنگهای سبز و آبی مدرج گردیده است رنگ آبی برحسب میلیم بوده و رنگ سبز برحسب درجه میباشد که تقسیمات میلیمی تا صد میلیم و تقسیمات درجه تا ۱۰ درجه نوشته شده است.

ث- پیچ اتصال صفحه رویی به صفحه زیرین

در مرکز صفحه پلاتینگ برد پیچی وجود دارد که میتوان آنرا باز و صفحه روئی (دیسک) را از صفحه زیرین جدا کرده ، این پیچ بوسیله یک رشته نخ به صفحه زیرین متصل شده تا از گم شدن آن جلوگیری شود .

ج- جلد پلاتینگ برد

پلاتینگ برد به یک جلد برزنتی متصل میباشد و دارای جیب هایی است که برای وسائل کار با آن مانند نقشه ، جدول تیر ، کاغذ ، خط کش تیر ، مداد بی ۳ یا مداد بی

۴ و مدادهای رنگی و مداد پاک کن و غیره در نظر گرفته شده است .

چ-خط کش تیر

در جیب جلد پلاتینگ برد يك خط کش تیر برای پیاده کردن مقدار خرج و زاویه برد وجود دارد که این خط کش تیر از طلق ساخته شده است که در وسط آن خط مسافت یاب قرار دارد که برنگ سیاه بوده و در هر صد متر آن عدد نوشته شده است .

در هر دو طرف آن زاویه تیر خرج مخصوص به آن مسافت برای تیراندازی خمپاره انداز نوشته شده است . خرجها با رنگ سیاه ، سبز و قرمز دیده میشود .

۳- راهنمای روش کار کردن با پلاتینگ برد

الف-نوشتن و گذاشتن علائم در روی صفحه زیرین پلاتینگ برد بایستی با يك مداد نرم رنگی انجام شود .

ب-نوشتن و علامت گذاری روی صفحه روئین (دیسک) با يك مداد نرم رنگی یا ماژیک (ترجیحا مداد بی ۳) انجام شود و پاک کردن آن هم مثل صفحه زیرین انجام میشود . برای پاک کردن صفحه زیرین تا دیسک هرگز مواد

شیمائی بکار نبرید که این عمل به صفحات پلاتینگ برد آسیب رسانده و مخصوصا صفحه دیسک را خراب میکند.

۴- روشهای کار با پلاتینگ برد

الف- دوروش برای کار با پلاتینگ برد وجود دارد

روش یکم : در این روش مرکز صفحات پلاتینگ برد را موضع خمپاره انداز در نظر میگیریم (یک قبضه یک رسد . یک دسته خمپاره انداز) محل هدفها را نسبت به موضع خمپاره انداز علامت گذاری و تعیین میکنیم .

روش دوم : در این روش موضع خمپاره انداز میتواند در هر جایی از صفحه پلاتینگ برد قرار بگیرد و هدفها را به روش مختصات شبکه نسبت به موضع خمپاره انداز علامت گذاری میکنیم .

ب- با هر یک از دوروش بالا علامت گذاری موضع خمپاره انداز هدفها به یکی از دو طریق زیر انجام میشود .

(۱) علامت گذاری

صفحه روئی (دیسک) پلاتینگ برد را جدا کرده و طوری روی نقشه قرار دهید که صفر آن در روی شمال شبکه قرارگیرد .

موضع خمپاره انداز و محل هدفها را روي ديسك علامت گذاري کرده و آنرا بجاي خود روي پلاتينگ برد برگردانده و محکم کنید .

(۲) علامت گذاري بطريقه مختصات شبکه

هنگاميکه اعداد مختصات منطقه عمل خود را از رويت نقشه به روي صفحه پلاتينگ برد نوشتيم موضع خمپاره انداز و محل هدفها را از روي مختصات آنها روي ديسك تعيين ميکنيم .

روش يکم : کاربرد پلاتينگ برد وقتي که مرکز آن موضع خمپاره انداز ميباشد.

الف- هدفها را روي صفحه ديسك به ترتيب علامت گذاري کنید که مرکز ديسك موضع خمپاره انداز و صفر آن در امتداد شمال باشد.

ب- يکي از هدفها را بعنوان هدف صفر (خط صفر) انتخاب کنید .

پ- قسمت ديسك را بچرخانيد تا هدف صفر در روي خط عمودي مسافت ياب که مرکز پلاتينگ برد را بشماره صفر آن وصل ميکند قرا گيرد.

ت- با مداد رنگي نرم روي ديسك در همان نقطه يك فلش رسم کنید و درکنارش بنويسيد خط صفر.

ث- محاسبه عناصر تیر بر روی هدف . هدف انتخاب شده را روی خط عمومی (خط مسافت یاب) پلاتینگ برد بیاورید و در مقابل فلش خط صفر عددی که روی تقسیمات دایره ای صفحه زیرین پلاتینگ برد قرار گرفته است بخوانید این عدد سمت مربوط بعنوان زاویه سمت خمپاره انداز ها میباشد . زاویه برد و مقدار خرج را با محاسبه از جدول تیر یا خط کش تیر با در نظر گرفتن مسافت بین قبضه و هدف بخوانید .

ج- اگر کنترل کننده آتش (دیده بان) وجود دارد او گرای د- ه و تصحیحات لازم را برای تنظیم تیر روی هدف فرمان خواهد داد .

(۱) گرای د- ه را روی محیط دیسک با یک مداد رنگی علامت گذاری کرده و مانند خط صفر یک مثلث (برنگ دیگر) رسم کنید و در کنار آن بنویسید (د- ه)

(۲) مثلث د- ه را روی شمال پلاتینگ برد قرار داده و تصحیحاتی که دیده بان با در نظر گرفتن نقطه ترکش گلوله و هدف فرمان میدهد روی دیسک انجام دهید .

(۳) نقطه جدید بدست آمده را روی خط مسافت یاب قرار داده و سمت آنرا با فلش خط صفر زاویه تیر و مقدار خرج

را با در نظر گرفتن مسافت بین خمپاره انداز و هدف بخوانید و به قبضه فرمان دهید.

(۴) این عمل را تا موقعی که دیده بان فرمان آتش موثر نداده است تکرار کنید.

روش دوم : تعیین محل هدف و خمپاره انداز بوسیله مختصات الف- دیسک را از صفحه پلاتینگ برد جدا کرده و مختصات منطقه عمل خود را که شامل موضع خمپاره انداز و هدفها میباشد از روی نقشه به صفحه پلاتینگ برد منتقل نمائید.

ب- مختصات موضع خمپاره انداز و هدفها را بر روی دیسک منتقل نمائید.

پ- یکی از هدفها را بعنوان هدف مبنا (خط صفر) انتخاب کنید.

ت- دیسک را بچرخانید تا هدف مبنا و خمپاره انداز در امتداد یکی از خطوط عمودی قرار گیرد (هدف در بالا و قبضه در پائین قرار گیرد)

ث- یک فلش در روی شمال پلاتینگ برد با یک مداد رنگی رسم کنید و در کنار آن بنویسید (خط صفر)

ج- محاسبه عناصر تیر هدف:

(۱) دیسک را بچرخانید تا هدف مبنا و قبضه در امتداد یکی از خطوط عمودی پلاتینگ برد قرار گیرد (همیشه قبضه پائین و هدف بالا باشد) عددی که در مقابل فلش خط صفر قرار گرفته است بخوانید. این عدد سمتی است که برای تیراندازی روی هدف باید به قبضه خمپاره انداز فرمان داده شود.

(۲) سر خط کش تیر را روی موضع خمپاره انداز قرار داده و مسافت تا هدف را تعیین نمائید و نسبت به این مسافت مقدار خرج و زاویه تیر را محاسبه کنید.

چ-اگر دیده بان وجود داشته او باید گرای د-ه و تصحیحات مربوطه تنظیم تیر را فرمان بدهد. نحوه عمل و طرز تنظیم و تصحیح تیر در این حالت هم مانند روش یکم میباشد.

طرز استفاده از پلاتینگ برد بدون در نظر گرفتن نقشه کلیات :

هرگاه نقشه منطقه عملیات در دسترس نباشد و با شرایط موجود اجازه استفاده از نقشه را ندهد میتوان با کمک دیده بان و استفاده از پلاتینگ برد، گرا و مسافت قبضه هدف و عناصر لازم برای تیر اندازی را محاسبه نمود.

۱- استفاده از پلاتینگ برد برای پیدا کردن گرا ومسافت قبضه هدف

برای محاسبه گرا ومسافت قبضه هدف دیده بان بایستی در محلی قرا ر گیرد که بتواند قبضه وهدف را مشاهده وچهار عنصر زیر را گزارش نماید.

- گرای دیده بان هدف (د-ه) را با قطب نما اندازه گیری میکند.

- مسافت دیده بان هدف را تخمین میزند.

- گرای دیده بان قبضه (د-ق) را با قطب نما اندازه گیری میکند.

- مسافت دیده بان قبضه را با قدم اندازه گیری ویا تخمین میزند.

در این حالت مرکز پلاتینگ برد را محل دیده بان فرض نموده وبترتیب زیر عمل کنید.

الف- دیسک را چرخانده وگرای (د-ه) را در مقابل صفر صفحه(شمال پلاتینگ برد) قرار داده ومسافت (د-ه) را در مقابل خط مسافت یاب از مرکز با درنظر گرفتن مقیاس جدا کرده وبا نوک مداد نرم يك نقطه روی دیسک گذاشته وکنار آن بنویسید(د-ه)

آگهی :

برای سرعت عمل در همین زمان علامت مثلث دیده بان را در مقابل گرای دیده بان هدف رسم تا در صورت لزوم هنگام تنظیم تیر از آن استفاده کنید.

ب- مجدداً دیسک را چرخانده تا این مرتبه گرای (د-ق) در مقابل شمال صفحه پلاتینگ برد قرار گیرد و به همان ترتیب قبل از مرکز مسافت (د-ق) را در مقابل خط مسافت یاب جدا کرده و با مداد روی دیسک یک نقطه گذارده و کنار آن بنویسید (د-ق) برای اینکه بعداً

نقطه مورد نظر را با سرعت پیدا کنید در اطراف هر یک از دو نقطه یک دایره کوچک و یا با چهار خط یک علامت (+) رسم نمائید.

پ- دیسک را چرخانده تا خط حاصله از دو نقطه فوق موازی خطوط عمودی پلاتینگ برد قرار گیرد (د-ق) پائین و (د-ه) بالا قرار داشته باشد. عددی که از تقسیمات دیسک در مقابل صفر صفحه پلاتینگ برد (شمال پلاتینگ برد) قرار میگیرد همان گرای قبضه هدف است و مسافت بین (د-ق) و (د-ه) با توجه به مقیاس، مسافت قبضه هدف (ق-ه) میباشد.

ت-گرایی (ق-ه) را به فرمانده رسد داده تاخپاره انداز ها را روانه نمائید وبعد از روانه شدن تیراندازی روی این هدف را با سمت صفر شروع کنید.

توجه

۱- در این موقع میتوان فرمان ابتدائی تیر را صادر و سپس پلاتینگ برد را تجهیز نمود .

۲- در صورتیکه قوای خودی به هدف نزدیک ویابه عناصر دیده بان اطمینان ندارد گلوله اول را دود انگیز فرمان دهید .

۲- تجهیز پلاتینگ برد برای تیر اندازی وتنظیم تیر

ساده ترین روش برای ادامه تیرا ندازی و بردن تصحیحات دیده بان روی پلاتینگ برد ومحاسبه فرامین تکمیلی تیر این است که مرکز پلاتینگ برد را محل قبضه فرض نموده وبترتیب زیر عمل کنید .

الف- با چرخاندن دیسک گرایی (ق-ه) را در مقابل صفر صفحه پلاتینگ برد قرار داده وفلش خط صفر را در مقابل گرایی که خمپاره انداز ها روانه شده است روی دیسک علامت گذاری کنید.

ب- از مرکز پلاتینگ برد به اندازه مسافت (ق-ه) در مقابل خط مسافت یاب جدا کرده وبا مدادروی دیسک

علامت گذارده کنار آن بنویسید (ه- م) (هدف - مینا)

پ-اگر دیده بان تصحیحات مربوط به تنظیم تیر را گزارش نماید دیسک را چرخانده ومثلث (د-ه) را روی شمال پلاتینگ برد قرار داده وتصحیحاتی که دیده بان با در نظر گرفتن محل ترکش گلوله وهدف مخابره میکند روی دیسک انجام داده ونقطه (ه-م) را به اندازه تصحیصات دیده بان در جهت مناسب جابجا کنید ویک نقطه جدید روی دیسک گذارده کنار آن بنویسید (۲)

ت-با چرخاندن دیسک نقطه جدید (۲) را روی خط مسافت یاب قرار داده وبرد قبضه هدف را برای گلوله دوم از روی خط مسافت یاب بخوانید سمت تیراندازی را در مقابل فلش خط صفر از روی صفحه پلاتینگ برد خوانده به قبضه ها فرمان دهید.

ث-چنانچه دومین گلوله نیز به هدف اصابت ننمود بند ت بالا را تکرار نموده وبرای گلوله های سوم وچهارم فرمان تکمیلی رابه قبضه ها صادر نمائید تا دیده بان درخواست آتش موثر نماید.

۳- تیراندازی روی هدفهای بعدی:

براي تيراندازي روي هدفهاي ديگر گراي ديده بان هدف جديد مورد نياز ميباشد وبا استفاده از روش انتقال آتش تيراندازي روي هدف جديد اجراء ميگردد .

در صورتيكه ديده بان براي هدف جديد درخواست آتش نمايد گراي آنرا در درخواست آتش خود ذكر نموده واز هدف مبنا انتقال آتش ميدهد.

الف- ديسك را چرخانده وگراي ديده بان هدف جديد را در مقابل شمال صفحه پلاتينگ برد قرار دهيد.

ب- محل آخرين شماره تيراندازي (آتش موثر) روي هدف مبنا را در نظر گرفتن ومقدار تصحيصات ديده بان كه در درخواست ابتدائي تيرگزارش شده است روي ديسك انجام دهيد وفرمان ابتدائي تير را مانند تير اندازي روي هدف مبنا صادر كنيد.

فصل هفتم

هدایت آتش

۲- مرکز هدایت آتش (طرح تیر)

الف-مقدمه :

برای اینکه خمپاره اندازه‌ها بتوانند به دقت روانه شده و هدف را از بین ببرند باید فرامین آتش را دقیقاً دریافت کنند. فرامین آتش که شامل سمت و برد است باید از روی نقشه حساب شده باشد. بنابراین محل دقیق قبضه هدف باید در روی نقشه مشخص و علامت گذاری شده باشد.

ب-شناسایی وسایل طرح تیر:

در مرکز هدایت آتش برای صرفه جویی در نقشه نوعی صفحه مشبك بکار برده میشود که خطوط شبکه آن نماینده شبکه بندی نقشه بود و مثل نقشه شماره گذاری شده است. مختصات نقاط و یا سایر علائم را میتوان عیناً مثل نقشه در روی آن ثبت و یادداشت نمود. این صفحه بنام طرح تیر نامیده میشود.

ترسیم و علامت گذاری دقیق و هدفها در روی طرح تیر مهم است بنابراین لازم است وسائلی را که بکار میبریم دقیق بوده و برای ترسیم خطوط همیشه از مدادهای خوب و نوک تیز استفاده کنیم و اکنون به شناسایی وسائلی که در مرکز هدایت آتش بکار برده میشود می پردازیم.

(۱) طرح تیر: عبارت است از صفحه کاغذی که به شبکه های ۱۰۰۰ متری به مقیاس ۱/۲۵۰۰۰ شبکه بندی شده است برای کمک به پیدا کردن محل دقیق قبضه وترسیم آن در مربع مربوطه حاشیه اضلاع طرح تیر برحسب میلیم تقسیم بندی شده است این صفحه مشبك برای علامت گذاری محل قبضه ها یا هدفها و پیدا کردن مشخصات تیر بکار برده میشود.

(۲) خط کش مسافت یاب : برای اندازه گیری مسافت و برای علامت گذاری و پیدا کردن مختصات نقاط حساس مثل محل قبضه ها، نقاط دیده بانی و نقاط کمکی که باید به دقت روی طرح تیر ثبت شده باشد بکار برده میشود (برای دقت کامل این نقاط را با مختصات ۱۰رقمی نمایش میدهند)

(۳) گونیای مختصات : گونیای مربع شکلی است که برای ترسیم و پیدا کردن مختصات هدف و نقاط کمکی بکار برده میشود . این گونیا برحسب متر و یارد مدرج شده و برای مقیاس ۱/۲۵۰۰۰ و ۱/۵۰۰۰۰ بکار میرود.

(۴) مداد: برای کار روی طرح تیر از دو نوع مداد ، مداد سخت (H3,H4) و مداد نرم (HB و H) استفاده میشود

براي دقت بیشتر مدادها را بايد همیشه نوک تيز نگاه داشت

(الف) - مداد سخت براي ترسيم نقاط وخطوط درروي طرح تير بکار ميرود . طريقه تراشيدن آن طوري است که بايد از قسمت سرآن ۱۵ ميليمتر چوب و ۱۰ ميليمتر ذغال باشد و قبل از ترسيم خطوط قسمت ذغال آن بايد در روي کاغذباطله سائيده شود.

(ب) -مداد نرم براي نوشتن حروف واعداد بکار ميرود نوک آن بايد در هر حال بصورت مخروطي بماند.

(ه) - باد زن سمت وبرد: وسيله اي است که براي پيدا کردن عناصر تير (سمت وبرد) بکار برده ميشود. يك بادزن کامل شامل خط کش تير و صفحه کشويي ميباشد .

(الف) - بادزن ، بادزن از پلاستيك بيرنگ درست شده است . قسمت سمت چپ قدر ي بلندتر بوده وبازوناميده ميشود . درحالي که قسمت راست آن بشکل قوسي از دايره در آمده وکمان ناميده ميشود . مرکزگردش اين قسمت از دايره گوشه بادزن ميباشد .

کمان باد زن باتقسیمات ۵ میلیمی مدرج شده که هر ۱۰۰ میلیم آن بایک خط باشد مشخص شده است. زاویه کل کمان ۱۰۰۰ میلیم است ولی زاویه بین ضلع چپ بادزن و ضلع راست آن ۱۲۰۰ میلیم میباشد در موقع استفاده از آن تقسیمات از راست به چپ به ترتیب اعداد صفر - ۱ - ۲ - ۳ - ۰۰۰۰۰ - ۱۰ - که نماینده صفر ۱۰۰ - ۲۰۰ - ۳۰۰ - ۰۰۰۰۰ - ۱۰۰۰ بوده بنویسید عدد ۱۰ کنار بازوی بادزن نوشته میشود .

(ب) بازوی بادزن به سیستم متری و به مقیاس ۱/۲۵۰۰۰ تقسیم بندی شده است کوچکترین تقسیم آن ۵۰ متر و تقسیمات کیلومتری آن با خط بلند مشخص شده است. (۶) - خط کش تیر، از نوع پلاستیک و مقوا بوده و به تقسیمات ۵۰ متری و به مقیاس ۱/۲۵۰۰۰ تقسیم بندی شده است در روی خط کش خطوطی که نماینده مقدار خرج متناسب با برده های مختلف است نمایش داده و در روی آنها زاویای مربوط به برد نوشته شده است خط کش تیر در موقع کار بر روی بازوی بادزن نصب خواهد شد.

(الف) - کشو خط کش تیر : بر روی خط کش تیر پلاستیکی یک کشو نصب شده که در روی آن یک خط سیاه رنگ بنام تار موئی دیده میشود این کشو روی خط کش تیر سوار شده

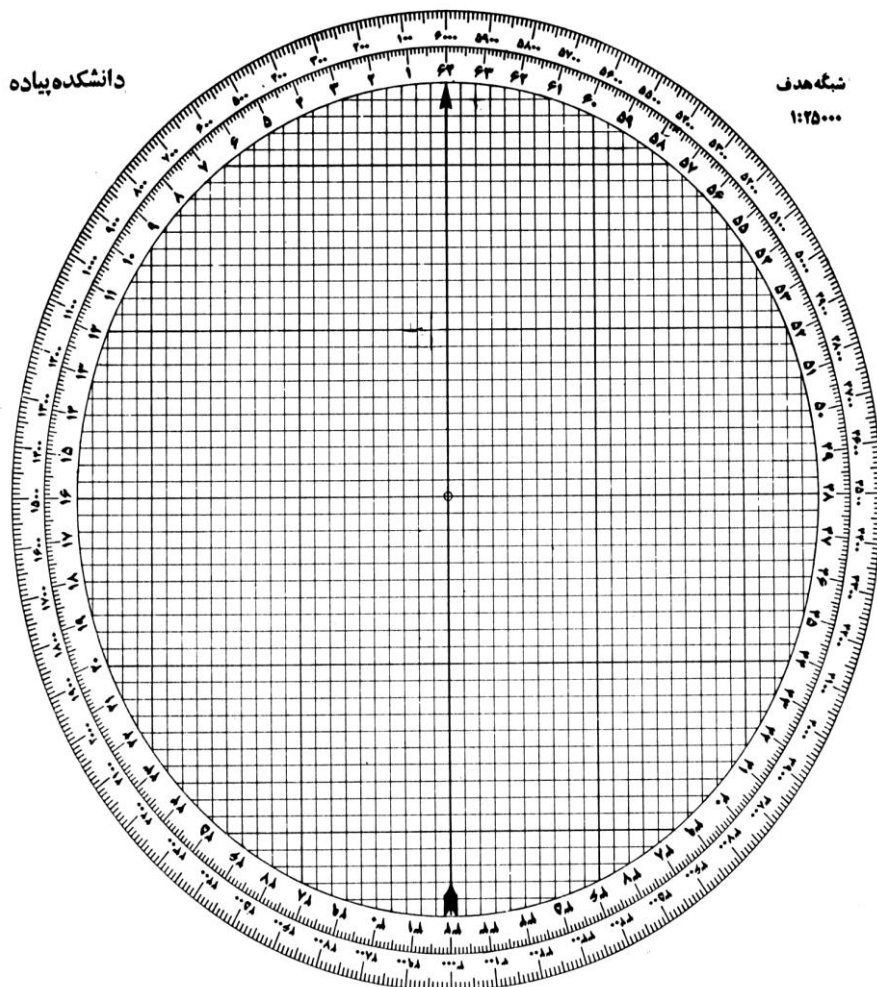
و جابجا میگردد برای خواندن خرج و زاویه تیر از تارمویی آن استفاده میشود .

(۷) - خط کش تیر مقوایی: این خط کش تیر از جنس مقوا بوده که خط سمت چپ آن خط مسافت یاب و خطوط موربی ، سمت راست خط مسافت یاب هستند که بالای هر خط مورب خرجهای ۲ و ۴ و ۶ و ۸ نوشته شده و اعداد مربوط به زوایای تیر سمت راست هر خط مورب نوشته شده است . از خط کش تیر فوق برای محاسبه زاویه برد و خرج مناسب و با مسافت قبضه هدف و زمان پرواز گلوله استفاده میشود .

(۸) - شبکه هدف:

(الف) جدول شبکه هدف از نوع کاغذ کالک شفاف تهیه شده و برای تبدیل تصحیحات دیده بان نسبت به گرای دیده بان - هدف بکار برده می شود .

(ب) از مرکز جدول يك خط پر رنگ می گذرد که به يك فلش ختم می شود . در مقابل نوك فلش درجه صفر قرار دارد و امتداد این خط فلش دار همان امتداد دیده بان هدف می شود . (مانند شکل ۶)



شکل ۶

(پ) جدول شبکه هدف به شکل دایره بوده که به (۶۴۰۰ میلیم) و در جهت عکس عقربه های ساعت مدرج شده و تا تقریب (ده میلیم) دقت داشته و برای هر (۱۰۰ میلیم) عدد نوشته شده است.

(ث) در جدول فوق تعدادی مربع های کامل و تعدادی مربع ناقص موجود است هر مربع کامل به ۱۰۰ مربع کوچک تقسیم شده است و مقیاس آن $1/25000$ می باشد. بنابراین هر ضلع مربع کوچک ۱۰۰ متر می باشد.

۳-طریقه ترسیم و نوشتن مختصات

الف- حروف و اعداد در روی طرح تیرطوری نوشته میشوند که خطوط نوشتنی بموازات خطوط شرقی - غربی صفحه در آیند . در این حالت نفر نویسنده در سمت جنوبی طرح تیر قرار خواهد گرفت.

ب- حروف و اعدادی که در روی طرح تیر نوشته میشود بایستی کاملاً درشت و خوانا باشد (حروف و اعداد باید حداقل دوسانی متر طول داشته باشند)

پ- اعداد مربوط به خطوط شبکه (مختصات) را باید با اعدادی درشت واضح در چهار طرف طرح تیر نوشته و برای این کار باید از مداد نرم استفاده کرد. اعداد شبکه بندی بایستی طوری نوشته شوند که اعداد مربوط به خطوط شرقی - غربی و هم شمالی - جنوبی در روی خطوط مربوط به آن قرار گیرند .

ت- استقرار صفحه تیر . طرح تیر باید طوری تا شود که اندازه میز هدایت آتش شود سپس يك گوشه آنرا به میز سوزن کرده و با دست بر روی آن تا انتهای گوشه مقابل بکشید و آنرا به میز سوزن کنید . پس از آن به همین ترتیب دو گوشه دیگر را به میز سوزن کرده و محکم نمائید ممکن است در وسط هر ضلع (بین دو سوزن) سوزن دیگری نیز نصب کنیم .

۴- آماده کردن طرح هدایت آتش برای اندازه گیری

تغییرات درست

الف- تعریف خط صفر: خط صفر يك خط فرضی است که مرکز قنذاق قبضه را به مرکز هدف وصل میکند چنانچه خمپاره انداز روی خط صفر روانه شده و زاویه برد مناسب بامسافت قبضه هدف به آن بسته شده باشد در صورت اجراء آتش گلوله بوسط منطقه هدف اصابت خواهد کرد ولی اگر چنانچه بخواهیم به هدف دیگری در سمت راست یا سمت چپ هدف اولیه تیر اندازی کنیم باید مقدار انحراف به چپ و یا بر راست را نسبت به خط صفر رابدست آورده و به دستگاه زاویه یابی در سمت زاویه یاب خمپاره انداز ببندیم . برای این منظور از طرح هدایت آتش استفاده میشود و برای اینکار کافی است که محل قبضه و محل هدف و خط صفر بدست آورده و روی طرح تیر رسم کنیم .

۵- آماده کردن طرح تیر بروش معمولی (موضع حمله)

الف- انتخاب سریع مربع میناء: ابتداء در روی طرح تیر مربعی که قبضه مبنا در آن قرار خواهد گرفت پیدا میکنیم. این مربع بستگی به گرای خط صفر خواهد داشت. برای پیدا کردن مربع مبنا به ترتیب زیر عمل میکنیم.

(۱) گرای معکوس خط صفر را حساب میکنیم^۰ (گرای خط صفر همان گرای قبضه وهدف را از روی نقشه بدست آورده و اگر از ۳۲۰۰ میلیم کمتر باشد ۳۲۰۰ میلیم به آن اضافه میکنیم و اگر از ۳۲۰۰ میلیم بیشتر باشد ۳۲۰۰ میلیم از آن کم میکنیم)

(۲) مقدار زاویه گرای معکوس را بر حسب میلیم در حاشیه طرح تیر پیدا میکنیم.

(۳) در امتداد خط مربوط به این زاویه به طرف مرکز طرح تیر به جلو رفته و مربع ۴ را علامت گذارده و قبضه مبنا را در آن قرار میدهیم.

ب - شماره گذاری خطوط شبکه (نوشتن مختصات در حاشیه طرح تیر):

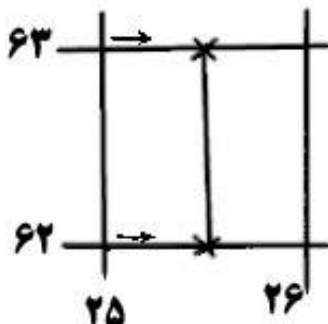
پس از پیدا کردن مربع مبنا مختصات گوشه سمت چپ و پائین این مربع را در نظر میگیریم (مختصات قبضه مبنا را که

از روی نقشه بدست آورده ایم ، دورقم اول طول و دورقم اول عرض آن مختصات گوشه سمت چپ وپائین میباشد)
ضلع شرقی و غربی که از گوشه سمت چپ وپائین این مربع میگذرد ادامه داده و دوطرف آن درحاشیه طرح ، دورقم عرض را مینویسیم به همین ترتیب خط شمالی وجنوبی که از گوشه سمت چپ می گذرد ادامه داده و در پائین آن دورقم طول را می نویسیم سپس مختصات ۴ طرف طرح را نوشته و شماره گذاری خطوط شبکه را تکمیل می نمائیم .

پ-رسم قبضه مبنا: برای رسم دقیق قبضه مبنا با استفاده از خط کش مسافت یاب و یا گونیای مختصات (مقیاس ۱/۲۵۰۰۰) بشرح زیر عمل می کنیم .

(۱) خط کش مسافت یاب را روی ضلع شرقی و غربی که از گوشه چپ وپائین مربع مبنا می گذرد قرار داده و طول نقطه را به سمت راست گوشه علامت میگذاریم به همین ترتیب خط کش مسافت یاب روی ضلع شرقی غربی بالای مربع قرار داده و طول نقطه را به سمت راست گوشه علامت میگذاریم . سپس این

به هم وصل میکنیم .
مثال ۱: اگر مختصات محل قبضه



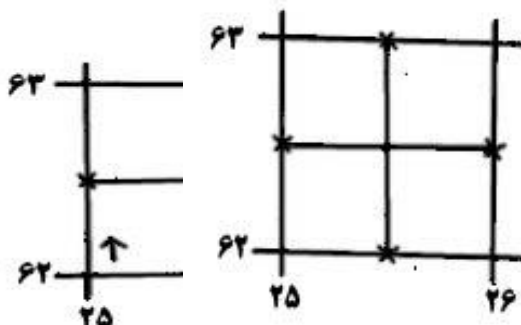
(۶۲۵۰۰-۲۵۵۰۰) باشد با توجه به شکل (۱) گوشه سمت چپ وپائين مربع مبنا ء (۶۲-۲۵) میباشد وبراى رسم محل دقیق قبضه ابتدا گونيای مختصات را روى ضلع شرقى و غربى که از گوشه چپ وپائين مربع مبنا میگذرد قرار داده و طول نقطه را به سمت راست گوشه علامت میگذاریم و به همین ترتیب گونيا را روى ضلع شرقى و غربى بالای مربع قرار داده و طول نقطه را به سمت راست گوشه علامت میزنیم، سپس این دونقطه را به هم وصل میکنیم .

(شکل ۱)

(۲) خط کش مسافت یاب را روى ضلع شمالى جنوبى که از گوشه سمت چپ وپائين مربع مبنا مى گذرد قرار داده و عرض نقطه را به سمت بالای گوشه علامت میگذاریم به همین ترتیب روى ضلع شمالى جنوبى سمت راست مربع علامت گذاشته و دو نقطه را به هم وصل مى کنیم و محل تقاطع این دو خط محل دقیق قبضه مبنا میباشد و با فرو کردن يك سوزن روى طرح تیر محل آنرا مشخص میکنیم .

مثال ۲: طبق همان مختصات مثال یکم ، گونیای مختصات را روی ضلع شمالی جنوبی که از گوشه سمت چپ وپائین مربع مبنا میگذرد قرار داده و عرض نقطه را به سمت بالای گوشه علامت میزنیم . به همین ترتیب روی ضلع شمالی جنوبی سمت راست مربع علامت گذاشته و دونقطه را به هم وصل میکنیم . مطابق شکل ۳

(شکل ۳)
(شکل ۲)



ت- پیدا کردن گرای خط صفر: منظور از پیدا کردن گرای خط صفر این است که از محل قبضه يك خط رسم کنیم که زاویه آن با خط شمال قبضه (خطی که امتداد آن از قبضه گذشته و یا شمال شبکه موازی باشد) برابر گرای ق-ه باشد. برای پیدا کردن گرای خط صفر به ترتیب زیر عمل میکنیم .

(۱) نزدیکترین خط شرقی یا شمالی راکه به گرای خط صفر نزدیکتر است انتخاب میکنیم این خط ، خط اصلی نام دارد. (چهار خط اصلی عبارتند از خط شمالی (۶۴۰۰ میلیم (صفر) خط ۹۰ درجه شرقی (۱۶۰۰ میلیم) خط ۱۸۰ درجه جنوبی (۳۲۰۰ میلیم) خط ۲۷۰ درجه غربی (۴۸۰۰ میلیم) که امتداد خطوط شمال و ۱۸۰ درجه از محل قبضه گذشته وباشمال شبکه موازی است و امتداد خطوط ۹۰ درجه شرقی و ۲۷۰ درجه غربی از محل قبضه گذشته وبا محورهای طولی (افقی) طرح تیر موازی میباشد)

مثلا اگر گرای خط صفر ۱۸۰۰ میلیم باشد خط اصلی ۹۰ درجه (۱۶۰۰ میلیم) و اگر گرای خط صفر ۲۸۵۰ میلیم باشد خط اصلی ۱۸۰ درجه (۳۲۰۰) را رسم می کنیم.

(۲) خط اصلی بدست آمده را رسم میکنیم. طول آن بایستی ۵ سانتی متر بوده و ۱۰ مربع از مربع مبنا ء فاصله داشته تا در موقع قرار دادن گوشه بادزن در مقابل سوزن قبضه ، کمان بادزن را قطع نمایند.

(۳) زاویه بین خط اصلی و خط صفر را بدست آورده و آنرا به میلیم تبدیل میکنیم مثلا اگر گرای خط صفر ۱۸۰۰ میلیم باشد زاویه بین خط اصلی و خط صفر میشود ۲۰۰- ۱۶۰۰-۱۸۰۰ و اگر گرا ۲۸۵۰ میلیم باشد زاویه بین خط

اصلي وخط صفر ميشود ۳۵۰-۲۸۵۰-۳۲۰۰ سپس با استفاده از بادزن، صفر بادزن يا عدد ۱۰ بادزن را مقابل خط اصلي قرار داده و زاويه حاصل را علامت ميگذاريم و بازوي بادزن را در حالي كه گوشه بادزن به سنجاق قبضه تكيه دارد روي علامت فوق الذكر قرار ميدهيم ، آنگاه در مقابل صفر بادزن وعدد ۴۰۰ بادزن دو نقطه گذاشته وروي هر کدام يك قوس کوتاه ميزنيم. بازوي بادزن را به هريك از دو نقطه تكيه داده و يك خط کوتاه رسم ميكنيم. در مقابل نقطه صفر بادزن يك صفر بزرگ و در برابر نقطه ۴۰۰ عدد ۶۰۰۰ را درشت مینویسیم.

(۴) صفر بادزن را روي خط نشانه ۶۰۰۰ گذاشته و در مقابل ۱۰ بادزن (۱۰۰۰ ميليم به چپ ۶۰۰۰) يك نقطه گذاشته وقوس مي زنيم و مانند صفر و ۶۰۰۰ بازوي بادزن را روي نقطه گذاشته و يك خط کوتاه رسم کرده وعدد ۵۰۰۰ را درشت مي نويسيم بدین ترتیب خطوط نشانه سمت صفر ۶۰۰۰ و ۵۰۰۰ را رسم کرده ایم .

ث-رسم جدول مفروضات: بلافاصله پس از آنکه طرح تیر آماده شد جدول مفروضات در يك گوشه از طرح تیر خارج از حوضه سایر خطوط تهیه خواهد شد. مطالب زیر در جدول مفروضات باید گنجانیده شود.

(۱) گرای خط صفر (ق-ه)

(۲) واحد تیر انداز

(۳) مختصات قبضه مبنا (طول و عرض)

(۴) ارتفاع قبضه مبنا

(۵) نام و امضای کسی که طرح تیر را آماده کرده است.

(۶) امضای رئیس هدایت آتش که طرح تیر را بازدید کرده است.

بازدید کننده طرح تیر نکات زیر را بایستی حتما کنترل کند . این بازدید باید قبل از بردن هدف روی طرح تیر انجام شود.

((الف)) رسم و نوشتن مختصات قبضه مبنا

((ب)) شماره گذاری خطوط شبکه (نوشتن مختصات)

((پ)) پیدا کردن گرای خط صفر

(جدول مفروضات)

واحد تیر انداز	عرض	طول	ارتفاع	ترسیم	بازدید
----------------	-----	-----	--------	-------	--------

کننده	کننده	اع			
.....		۱۸۲۰	۲۵۴۶	۶۷۵۰	دسته خمپاره
..	...		۰	۰	اندازگردان

ج-رسم خطوط مقدم و هدفها

(۱) خطوط مقدم: مناطق اشغال شده توسط قوای خطوط مقدم خودی را باید همیشه در روی طرح رسم نموده مختصات قوای خودی را مثل هدفها رسم میکنیم با این اختلاف که دور آنها را با يك دایره قرمز رنگ به شعاع ۴۰۰ متر مشخص می کنیم .

(۲) هدفها: مختصات هدفهایی که محاسب مرکز هدایت آتش باید روی طرح تیر برد معمولاً از دو منبع بدست می آید.

(الف) توسط دیده بان

(ب) از روی لیست هدفها

لیست هدف قبلاً تهیه شده و در اختیار مرکز هدایت آتش قرا رمیگیرد . در این لیست هدفها با علایم رمز مربوطه داده شده اند و مختصات ، ارتفاع ، شرح ، ارزش نظامی و تاکتیکی آنان نیز آنها را از یکدیگر تفکیک می کند. بنابراین مرکز هدایت آتش محل هدف را (با توجه به مختصات) در روی طرح تیر مشخص میکند.

(۳) مطالبی که بایستی در چهار گوشه هدف نوشته

شود مطابق شکل زیر:

(الف) نوشتن رمز هدف در ربع اول

(ب) زمان تنظیم تیر در ربع دوم

(پ) ارتفاع هدف در ربع سوم

(ت) مختصات آخرین گلوله در ربع چهارم (سمت و برد)

مختصات آخرین گلوله سمت برد خرج	رمز هدف	(۷۰۲۰۰) (۳۲۱۰۰ ۶۲۳۰ ۱۱۴۵ ۴	الف ب ج
ارتفاع هدف	زمان تنظیم	۱۹۵۰ متر	۸۳۰/۱۱۰/۱۲ ۸۱

(لیست هدفها)

شرح		مختصات			هدف		ردیف
ارزش تاکتیکي	ارزش نقشه اي	ارتفاع	طول	عرض	شماره	رمز	
گروهان دسته گروهان	تپه خانه جنگل	۱۷۵۰ ۱۶۰۰ ۱۶۷۵	۲۵۲۰ ۰ ۲۳۵۰ ۰ ۲۴۷۵ ۰	۶۰۲۰ ۰ ۶۰۲۴ ۰ ۶۴۶۰ ۰	۲۰۱ ۲۰۳ ۱۰۵	الف ب پ ت ث ج	۱ ۲ ۳

(۴)

براي بردن اختلاف ارتفاع روي طرح تير به شرح زیر عمل مي کنيم.

گوشه بادزن را به سنجاق قبضه تکیه داده و کنار بازوي بادزن را روي نقطه هدف مي گذاريم سپس اگر اختلاف ارتفاع بیش از ۱۰۰ متر باشد نصف اختلاف ارتفاع را در امتداد خط قبضه هدف (روي لبه بادزن) به برد هدف اضافه يا کم کرده و محل آنرا روي طرح تير رسم مي کنيم.

چ-محاسبه سمت و برد

برای محاسبه سمت و برد از روی بادزن برای فرمان ابتدائی تیر به شرح زیر عمل کنید :

(۱) گوشه بادزن را به سنجاق تکیه داده و بازوی بادزن را بچرخانید تا ضلع مدرج آن از روی نقطه هدف بگذرد (با توجه اختلاف ارتفاع)

(۲) سمت هدف را در مقابل کمان بادزن بخوانید به

شرح زیر :

(الف) اگر خطوط نشانه سمت صفر و ۶۰۰۰ هر دو در مقابل کمان بادزن باشند سمت را در مقابل خط نشانه سمت صفر بخوانید. مثلاً ۱۲۵ میلیم.

(ب) اگر کمان بادزن از مقابل خط نشانه سمت صفر گذشته و فقط خط نشانه سمت ۶۰۰۰ در مقابل کمان است ، سمت عبارت خواهد بود از مجموع عددی از کمان که در مقابل خط نشانه سمت ۶۰۰۰ قرار گرفته با ضافه ۶۰۰۰ مثلاً ۶۱۲۵ میلیم همچنین برای خط نشانه سمت ۵۰۰۰ مثلاً ۵۱۲۵ میلیم. یابه عبارت دیگر مقداری از قوس کمان که از اولین سمت رسم شده مماس بر قوس کمان گذشته باشد به سمت مربوطه اضافه می‌گردد.

(۳) خط کش تیر را روی بادزن سوار کرده و کشو مربوط را روی خط کش سوار کنید و آن را روی خط کش

بلغزانید تا تار موئی آن در مقابل نقطه هدف قرار بگیرد . آنگاه در مقابل تار موئی زاویه برد و خرج را بخوانید در مورد انتخاب خرج معمولاً خرجی را انتخاب می کنیم که تار موقتربا در

وسط آن قرارگرفته است. بطور مثال سمت و برد محاسبه شده چنین خواهد بود. سمت ۱۲۵ میلیم - خرج ۴- زاویه تیر ۱۱۹۵ میلیم .

(۴) استقرار شبکه هدف روی طرح تیر

(الف) مختصات هدف را طبق درخواست دیده بان یا از روی لیست هدف در روی طرح تیر رسم کنید.

(ب) اگر اختلاف ارتفاع بین قبضه و هدف بیش از ۱۰۰ متر باشد هدف را در امتداد خط آتش (ق - ه) بعلاوه یا منهای نصف اختلاف ارتفاع (برد کل) رسم کنید.

(پ) خط نشانه شمال هدف را در مربع سوم از هدف به طرف شمال رسم کنید . نام این خط (خط نشانه شمال هدف است)

(ت) گرای دیده بان هدف را در روی دایره شبکه پیدا و روی آن علامت مثلث بگذارید (علامت دیده بان)

(ث) مرکز شبکه هدف را روی هدف قرار دهید . (با در نظر گرفتن نصف اختلاف ارتفاع) و آن را بچرخانید تا

مثلاً دیده بان در روی خط نشانه شمال هدف قرار گیرد سپس شبکه هدف را به طرح تیر سنجاق کنید.
(۵) بردن تصحیحات تیر دیده بان روی شبکه هدف.

(الف) وقتی که شبکه هدف به طرح تیر سنجاق شد امتداد خط فلش دار که از مرکز شبکه هدف می گذرد امتداد دیده بان - هدف می باشد. بنابراین اگر در پایین این خط قرار گرفته و در امتداد فلش نگاه کنید ، سمت راست این خط را (راست) و سمت چپ آن را (چپ) و به طرف نوک فلش را (زیاد کنید) و سمت پایین را (کم کنید) در نظر گرفته و تصحیحات تیر دیده بان را روی شبکه ببرید . (برای هر ۱۰۰ متر یک ضلع مربع کوچک انتخاب می شود.)

مثال : تصحیح تیر دیده بان : راست ۲۰۰ زیاد کنید ۶۰۰

در امتداد فلش نگاه کرده و از مرکز شبکه دو ضلع مربع به سمت راست و سپس شش ضلع مربع به سمت بالا رفته و نقطه حاصل را با کشیدن یک دایره کوچک به دور آن مشخص و با شماره یک شماره گذاری کنید به همین ترتیب برای تصحیحات بعدی ۲ و ۳ شماره گذاری میشود.

(ب) قرائت سمت و برد : برای قرائت سمت و برد از بادزن و خط کش تیر استفاده کنید. گوشه بادزن را به سنجاق قبضه تکیه داده و کنار بازوی بادزن را روی نقطه شماره يك بگذارید. و سمت و خرج و زاویه تیر را بخوانید و در فرم هدایت آتش وارد کنید.

(پ) وقتی که تنظیم به مرحله آتش موثر رسید یا اینکه دیده بان فرمان داد هدف شماره را ثبت کنید . متصدی طرح تیر محل آخرین گلوله را روی طرح تیر علامت گذاشته و رسم می کند و آخرین سمت و برد تنظیمی آن را در ربع چهارم علامت هدف یادداشت می کند و مختصات دقیق آن را یادداشت میکند.

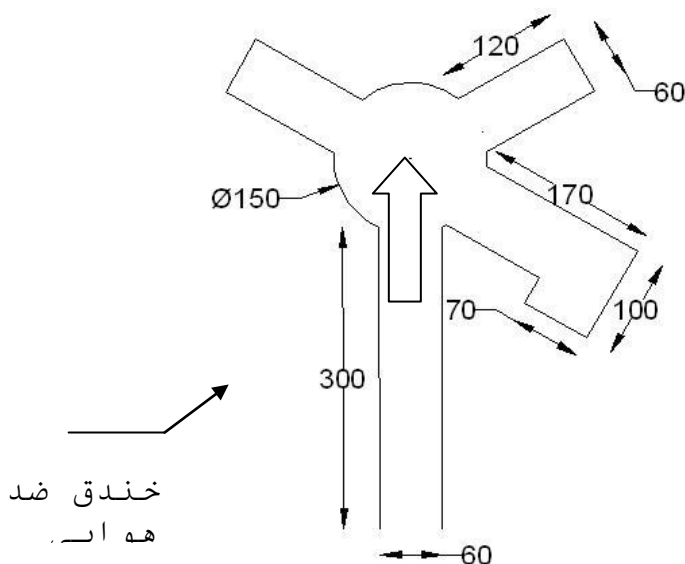
ضمیمه

کاربرد سلاح های تیر منحنی در رزم ناهمطراز

خپاره انداز ۶۰ م م: هر دسته پیاده دارای يك قبضه خپاره انداز ۶۰ م م میباشد که در ارکان دسته سازمان داده شده است فرمانده دسته پیاده بهترین محل را در قسمتی از رزمگاه که اشغال نموده برای خپاره انداز ۶۰ م م تعیین می کند. این خپاره انداز معمولاً روی حساس ترین عارضه روانه می شود. فرمانده دسته موضع خپاره انداز را طوری تعیین می کند که برد خپاره انداز به نقاط حساس برسد. بهترین روش روانه کردن این خپاره انداز اجرای تیراندازی به روش دید

مستقیم می باشد برای سرعت عمل و اجرای عملیات نفوذی میتوان قبضه را به موتور سیکلت تجهیز نمود. برای فریب دشمن و جلوگیری از کشف سریع موضع می توان از خمپاره انداز شبیه سازی شده استفاده نمود. مهمات خمپاره انداز ۶۰ م م برای سه روز در رزمگاه در موضع خمپاره انداز و سنگر مهمات پیش بینی شده در کانال ارتباطی و مهمات ده روزه در منطقه مراقبت که در حاشیه های رزمگاه می باشد پیش بینی می شود و مهمات یک ماهه در منطقه پراکندگی دور منظور میشود. ضمناً شکل موضع و کانال های ارتباطی در ادامه آمده است.

موضع استاندارد خمپاره انداز ۶۰ م م در رزم نا



ملاحظات:

- ۱- قطر دایره 150
- ۲- عمق دایره 40
- ۳- عمق خندق هوایی و مهمات ۱۰۰
- ۴- اندازه ها بر حسب سانتی متر می باشد.

رسد خمپاره انداز ۸۱ م م : سازمان این خمپاره انداز در دسته ادوات گروهان پیاده به استعداد يك رسد شامل ارکان رسد و سه گروه خمپاره انداز می باشد که فرمانده گروهان با توجه به حساسیت منطقه رزم يك یا دوقبضه به هر کدام از دسته ها اختصاص می دهد و طوری گسترش می یابند که نقاط حساس و گلوگاههای رزمگاه گروهان پوشش داده شود . چون رسد بصورت تجزیه شده عمل می کند هر کدام از قبضه ها که جداگانه عمل کنند در صورتیکه نتوانند بصورت دید مستقیم تیر اندازی نمایند بایستی يك دیدبان و يك محاسب به آنها اختصاص داد و وسایل هدایت آتش نیز پیش بینی شود (در صورت واگذاری دستگاه هدایت آتش الکترونیکی تحویل داد) تا قبضه های تجزیه شده به طور مستقل عمل نمایند برای سرعت عمل برای تیر اندازی به روش غیر مستقیم در موضع های بعدی در صورت امکان به هر قبضه يك قنذاق و دو شاخص اضافی تحویل داده شود تا از قبل در آن موضع مستقر و در سمت روانه شاخص ها کوبیده شود و در

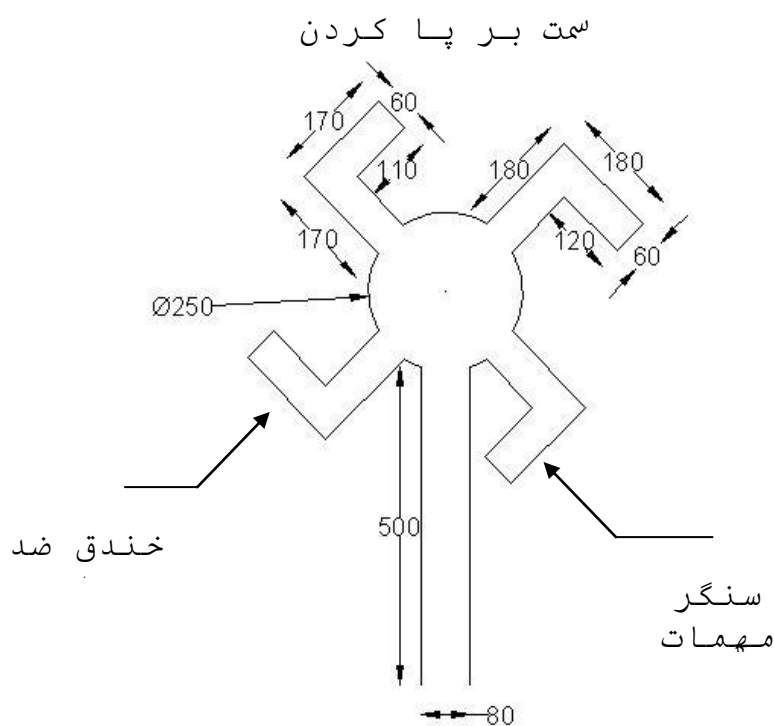
موقع تغییر موضع زمان برای استقرار قنداق و شاخص کوبی تلف نشود و قنداق و شاخص ها در موضع اصلی ثابت باشد نکته دیگر در انتخاب موضع ها پشتیبانی متقابل است که قبضه ها را باید طوری گسترش داد که بتواند در صورت نیاز پشتیبانی متقابل را انجام دهند . برای جلوگیری از کشف موضع اصلی و فریب می توان از خمپاره انداز شبیه سازی شده استفاده نمود.

در رزم ناهمطراز ارتباط با فرمانده دسته ای می باشد که به آن مامور گردیده و در صورت قطع ارتباط در هنگام درگیری، هدایت و رهبری و اجراء هر قبضه با فرمانده قبضه می باشد.

مهمات خمپاره انداز ۸۱ م م برای سه روز در رزمگاه در موضع خمپاره انداز و سنگر مهمات پیش بینی شده در کانال ارتباطی و مهمات ده روزه در منطقه مراقبت که در حاشیه های رزمگاه می باشد پیش بینی می شود و مهمات یک ماهه در منطقه پراکندگی دور منظور می شود.

ضمناً شکل موضع و کانال های ارتباطی در ادامه آمده است.

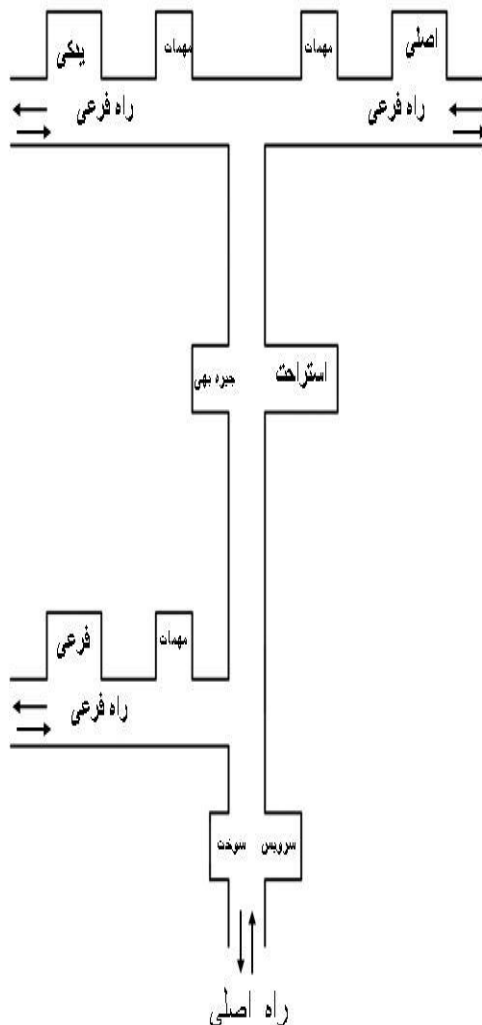
موضع استاندارد خمپاره انداز ۸۱ م در رزم ناهمپراز
(پدافند در سطح)



ملاحظات:

- ۱- قطر دایره ۲۵۰
- ۲- عمق موضع ۸۰
- ۳- اندازه ها بر حسب سانتی متر می باشد

شکل ۱: کانالهای ارتباطی، سنگرها و مواضع خمپاره انداز ۸۱ م در رزم ناهمطراز (پدافند در سطح)



ملاحظات

- ۱- نوع سلاح: خمپاره انداز ۸۱ م
- ۲- تعداد خدمه: ۴ نفر
- ۳- ابعاد ۱، ۳، ۵، ۸، ۷۲ متر
- ۴- عرض کانال: ۱/۵ متر
- ۵- عمق کانال: ۲ متر
- ۶- فواصل بین مواضع: حداقل ۶۰ متر
- ۷- نوع کانال: مسقف
- ۸- طول و عرض مواضع: به قطر ۲/۵ متر
- ۹- طول و عرض مهمات: ۲*۲ متر
- ۱۰- طول و عرض محل استراحت: ۳*۲ متر
- ۱۱- طول و عرض حیره و اقدام بهداری: ۲*۲ متر
- ۱۲- سرویس بهداشتی: ۲*۲ متر
- ۱۳- سوخت: ۲*۱ متر
- ۱۴- پیوست: شکل ۲ مواضع (اصلی، بینی، فرعی)

دسته خمپاره انداز ۱۲۰ م م : این دسته شامل ارکان دسته و چهار گروه خمپاره انداز می باشد که فرمانده گردان با توجه به حساسیت رزمگاه، یک یا دو قبضه خمپاره انداز به گروهانهای مانوری یا تیم ها اختصاص می دهد که فرمانده گروهان یا تیم در مهمترین منطقه رزمگاه آن را بکار می برد تا گلوگاه و حساسترین نقطه رزمگاه پوشش داده شود و با توجه به برد موضع آن را تعیین می کند در صورتیکه نتواند به روش دید مستقیم اجرای تیر اندازی نماید بایستی به هر قبضه یک دیدبان و یک محاسب (قبضه هایی که تجزیه شده اند) اختصاص داده شود و وسایل محاسب هدایت آتش پیش بینی شود که بجای طرح تیر می توان از پلاتینگ برد استفاده نمود و در صورت واگذاری به محاسبین دستگاه هدایت آتش الکترونیکی تحویل داد (تا قبضه های تجزیه شده به طور مستقل عمل نمایند برای سرعت عمل در تیر اندازی در موضع های بعدی در صورت امکان به هر قبضه یک قنداق و دو شاخص اضافی تحویل داده شود تا از قبل در آن موضع قنداق مستقر و در سمت روانه شاخص ها کوبیده شود و در موقع تغییر موضع زمان برای استقرار قنداق و شاخص کوبی تلف نشود و قنداق و شاخص ها در موضع اصلی ثابت باشد نکته دیگر در انتخاب موضع ها پشتیبانی متقابل است که قبضه ها را باید طوری گسترش

داد که بتوانند در صورت نیاز پشتیبانی متقابل را انجام دهند. برای جلوگیری از کشف موضع و فریب می توان از خمپاره اندازشبه سازی شده استفاده نمود.

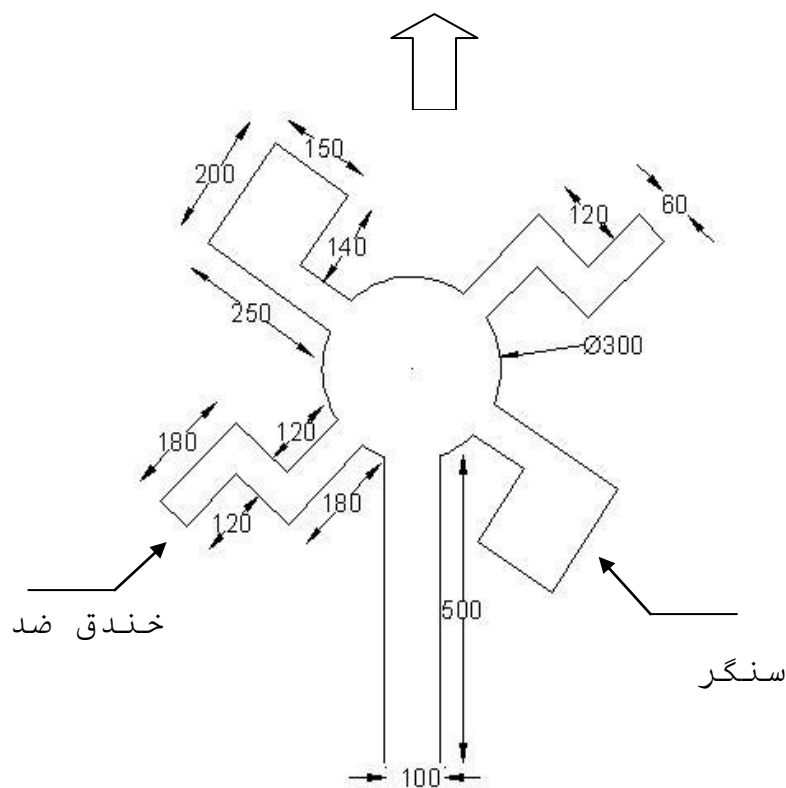
در رزم ناهمپراز ارتباط با فرمانده دسته یا گروهانی بوده که قبضه یا قبضه ها به آن مامور گردیده و در هنگام درگیری در صورت قطع ارتباط، هدایت و رهبری و اجراء هر قبضه با فرمانده قبضه می باشد.

مهمات خمپاره انداز ۱۲۰ م م برای سه روز در رزمگاه در موضع خمپاره انداز و سنگر مهمات پیش بینی شده در کانال ارتباطی و مهمات ده روزه در منطقه مراقبت که در حاشیه های رزمگاه میباشد پیش بینی می شود و مهمات یک ماهه در منطقه پراکندگی دور منظور می شود.

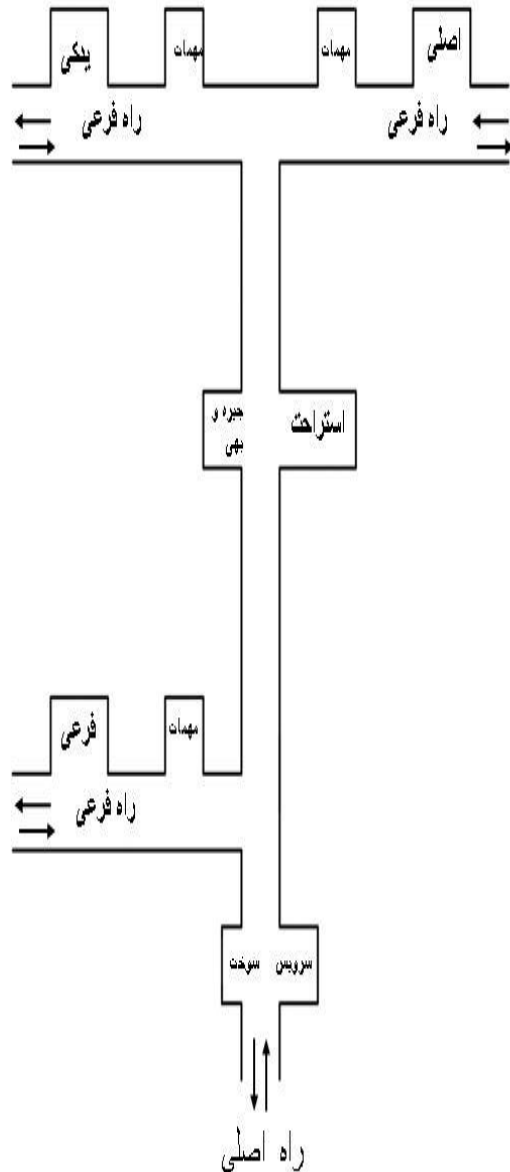
ضمناً شکل موضع و کانال های ارتباطی در ادامه آمده است.

موضع استاندارد خمپاره انداز ۱۲۰ م م در رزم نا
همپراز (پدافند در سطح)

سمت بر پا کردن



شکل ۱: کانالهای ارتباطی، سنگرها و مواضع خمپاره انداز ۱۲۰ م در رزم ناهمطراز (پدافند در سطح)



ملاحظات

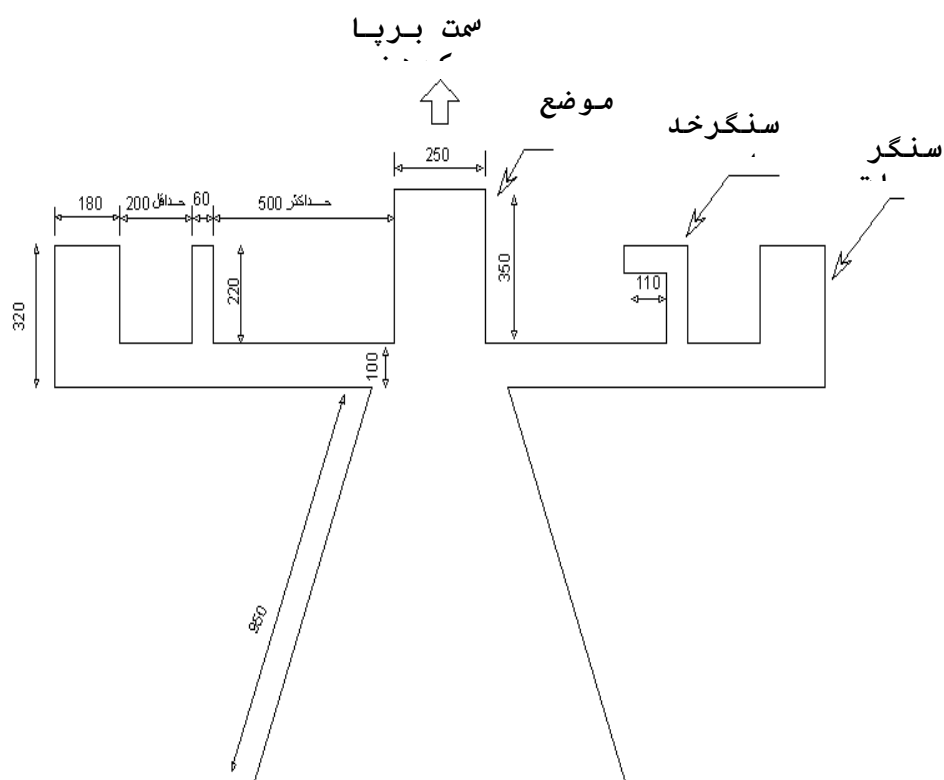
- ۱- نوع سلاح: خمپاره انداز، ۱۲۰ م
- ۲- تعداد خدمه: ۶ نفر
- ۳- ابعاد ۱، ۳، ۵، ۸، ۷۲ ساعته
- ۴- عرض کانال: ۲ متر
- ۵- عمق کانال: ۲ متر
- ۶- فواصل بین مواضع: حداقل ۶۰ متر
- ۷- نوع کانال: مسقف
- ۸- طول و عرض مواضع: به قطر ۳ متر
- ۹- طول و عرض مهمات: ۲*۲ متر
- ۱۰- طول و عرض محل استراحت: ۲*۲ متر
- ۱۱- طول و عرض جبهه و اقلام بهداری: ۲*۲ متر
- ۱۲- سرویس بهداشتی: ۲*۲ متر
- ۱۳- سوخت: ۱*۲ متر
- ۱۴- پیوست: شکل ۲ مواضع (اصلی، بنکی، فرعی)

دسته راکت انداز ۱۰۷ م م : این دسته شامل ارکان دسته و چهار رسد راکت انداز است که فرمانده گردان با توجه به رزمگاههای گردان و حساسیت رزمگاهها، یک یا دو قبضه راکت انداز به گروهانهای مانوری یا تیم ها اختصاص می دهد که فرمانده گروهان یا تیم در مهمترین منطقه رزمگاه آنرا بکار می برد تا گلوگاه و حساس ترین نقطه رزمگاه پوشش داده شود و با توجه به برد موضع آن را تعیین می کند. در صورتی که نتواند به روش دید مستقیم اجرای تیراندازی نماید بایستی به هر قبضه یک دیدبان و یک محاسب (قبضه هایی که تجزیه شده اند) اختصاص داده شود و وسایل محاسب هدایت آتش پیش بینی شود . تا قبضه های تجزیه شده به طور مستقل عمل نمایند . برای جلوگیری از کشف موضع و فریب می توان از راکت انداز های شبیه سازی شده استفاده نمود و در نقاطی نظیر موضع اصلی مستقر نمود تا کشف سریع موضع قبل از تیر اندازی وجود نداشته باشد و برای سرعت عمل در تیر اندازی در موضع های بعدی در صورت امکان به هر قبضه دو شاخص اضافی داده شود تا از قبل در آن موضع شاخص ها نسبت به سمت شاخص کوبی با توجه به گرای روانه کوبیده شود و در موقع تغییر موضع زمان برای شاخص کوبی تلف نشود و شاخص ها در موضع اصلی ثابت باشد . نکته دیگر در انتخاب موضع ها

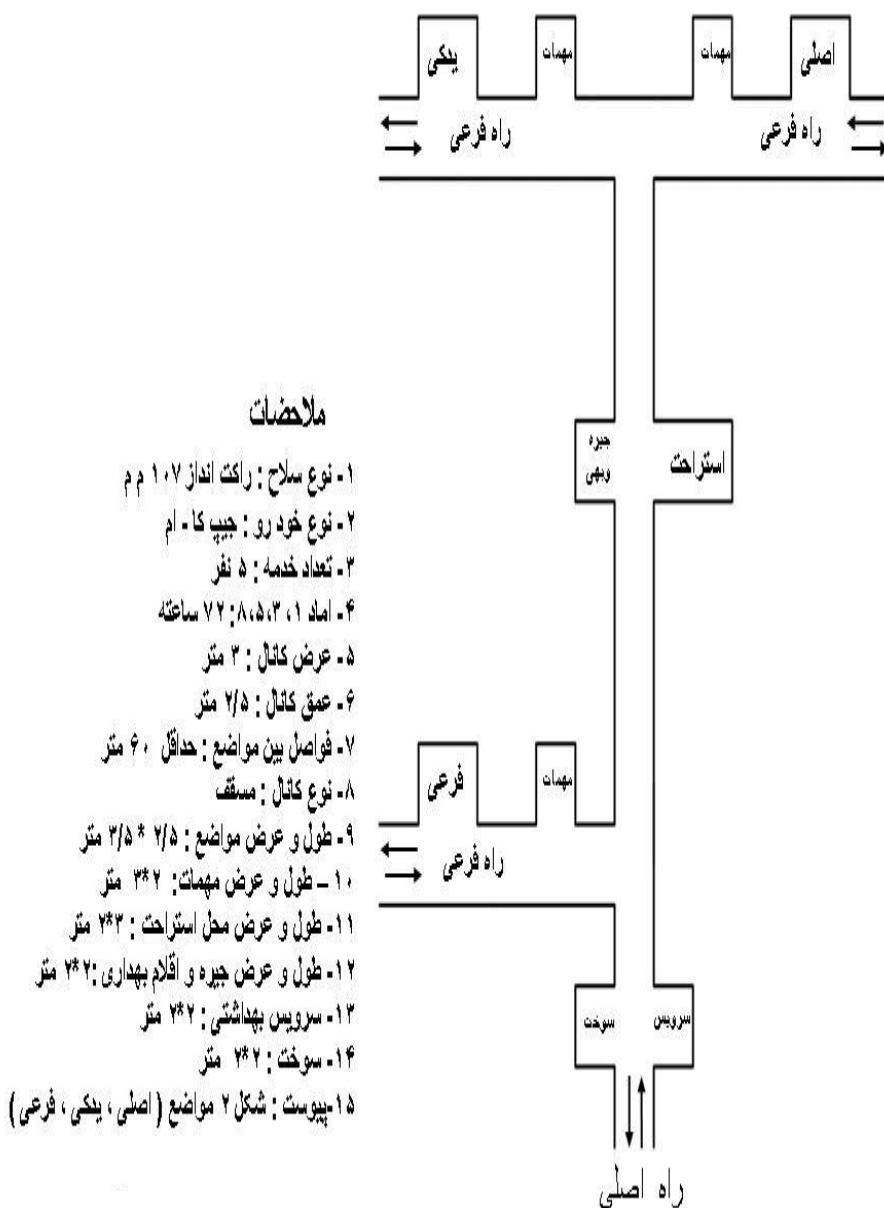
پشتیبانی متقابل است که قبضه ها را باید طوری گسترش داد که بتوانند در صورت نیاز پشتیبانی متقابل را انجام دهند.

در رزم ناهمپراز ارتباط با فرمانده دسته یا گروهانی بوده که قبضه یا قبضه ها به آن مامور گردیده و در هنگام درگیری در صورت قطع ارتباط، هدایت و رهبری و اجراء هر قبضه با رییس رسد یا رییس راکت انداز می باشد. مهمات راکت انداز ۱۰۷ م م برای سه روز در رزمگاه در موضع راکت انداز و سنگر مهمات پیش بینی شده در کانال ارتباطی و مهمات ده روزه در منطقه مراقبت که در حاشیه های رزمگاه می باشد پیش بینی می شود و مهمات یک ماهه در منطقه پراکندگی دور منظور می شود. ضمناً شکل موضع و کانال های ارتباطی در ادامه آمده است.

موضع استاندارد راکت انداز ۱۰۷ م م محمول در رزم



شکل ۱: کانالهای ارتباطی، سنگرها و مواضع راکت انداز ۱۰۷ م م محمول در رزم ناهمطراز (پدافند در سطح)



راکت انداز ۱۰۷ م م یکبار مصرف: این راکت انداز بطور غیر سازمانی در اختیار دسته های راکت انداز ۱۰۷ م م قرار داده شده است و بعنوان یکی از سلاح های ابتکاری می باشد که در عملیات ناهمپراز می توان با استفاده از دستگاه کنترل آتش از راه دور تله تاخیری، تعداد چهار قبضه را بوسیله یک دستگاه آتش تیر اندازی نمود که امکان تیر اندازی آن بوسیله کنترل از راه دور تا فاصله ۸۰۰ متری قبضه امکان پذیر است و بوسیله تله می توان در فاصله مناسب قبضه را مستقر و سیم تله را در مسیر و محور قرار داد تا بمحض برخورد نفر یا ادوات دشمن با کلید تله ، تیر اندازی بر علیه برخورد کننده اجرا شود و بوسیله تایمر می تون زمان مورد نظر را روی دستگاه آتش تنظیم نمود و از قبضه دورشد تا در زمان مقرر به سمت هدف تعیین شده تیر اندازی نماید. این راکت انداز با توجه به سبکی وزن و باز شدن قطعات قابل حمل به هر نقطه یا محل مورد نظر می باشد و علاوه بر موارد بالا بوسیله دستی نیز قابل تیراندازی می باشد با توجه به ارتفاع کم می توان آن را در هر نقطه کاملاً استتار نمود و برای جلوگیری از کشف سریع موضع نیز می توان از راکت انداز های یکبار مصرف که قبلاً تیر اندازی شده و غیر قابل

استفاده است در سایر محل ها استفاده نمود تا امکان فریب دشمن میسر گردد و راکت اندز های واقعی کمتر مشخص و کشف گردد. در محل هایی که امکان استفاده راکت انداز ۱۰۷ م م وجود نداشته باشد می توان خدمه هر قبضه را به دو تیم جفت راکت انداز ۱۰۷ م م یکبار مصرف تقسیم نمود و هر تیم در یک نقطه تعیین موضع نموده و اجرای ماموریت نمایند.

در صورتیکه راکت انداز ۱۰۷ م م اجرای ماموریت نماید میتوان با استفاده از خدمه راکت انداز های ۱۰۷ م م در حوالی این راکت انداز، راکت انداز های یکبار مصرف را آماده نمود و همزمان اجرای ماموریت نمایند. در رزم ناهمطراز ارتباط با فرمانده دسته ای بوده که خدمه ها به آن مامور گردیده و در صورت قطع ارتباط در هنگام درگیری، هدایت و رهبری و اجراء هر کدام از موضع ها با ارشدترین نفر موضع است. مهمات راکت انداز ۱۰۷ م م یک بار مصرف برای سه روز در رزمگاه در کانال اصلی نزدیک موضع راکت انداز و سنگر مهمات پیش بینی شده در کانال اصلی دسته و مهمات ده روزه در منطقه مراقبت که در حاشیه های رزمگاه می باشد پیش بینی می شود و مهمات یک ماهه در منطقه پراکندگی دور منظور می شود. ضمناً راکت انداز ۱۰۷ م

م یک بار مصرف موضع خاصی نداشته و در روی زمین باز
مستقر، آماده و استتار می شود و به وسیله یک کانال
فرعی به کانال اصلی دسته وصل می شود.