



الدبابة القوية (تي-90) (LE CHAR-T-90)

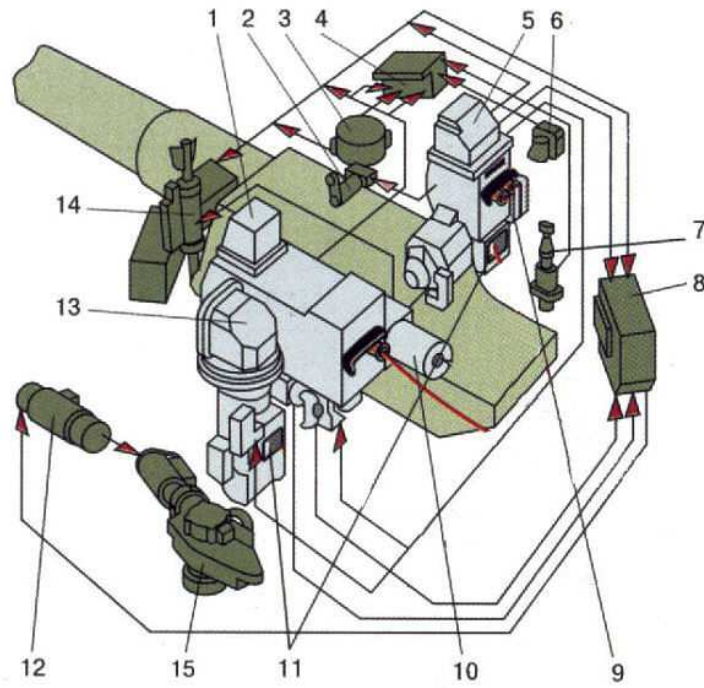
- طورت هذه الدبابة الخارقة في الأساس من الدبابتين (تي-80) و (تي-72) وقد طور هذه الدبابة مجمع الصناعات العسكرية الثقيلة والمعروف ب(أورال فاكونزافود) في (نيزهاي تاغيلي) من قبل مكتب التصميم (كرتسيف فونديكتوف) حيث بدأ العمل على المشروع في عام 1985 وأنتج أول النماذج في عام 1988 ولكن تم الموافقة على دخوله القوات البرية الروسية الا في عام 1992 و 1993 حيث بدأ انتاجه في نفس السنة وقد أصدرت نسخ معدة لتصدير لعل أكبر بلدين مستوردين لهذه الدبابة هما الهند والجزائر.

- طورت الدبابة على أساس هيكل الدبابة القديمة (تي-72) لكن بتكنولوجيا حديثة ومواد أكثر مقاومة حيث بقي نضام اطلاق النار مثل الموجود على دبابة (تي-80) بالاضافة الى الدرع الاضافية النشطة .

- زودت هذه الدبابة بمدفع رئيسي من عيار 125مم بسبطانة ملساء ونضام تلقيم ألي للمدفع وحوالي 43 قذيفة مدفعية من كل الأنواع حيث يمكنه اطلاق 8قذائف في الدقيقة وهو مزود بنضام استقرار للمدفع يمكنه من اطلاق النار في أية وضعية توجد فيها الدبابة سواء وهي تتحرك أو متوقفة ويمكنه الدوران بدرجة 360 في كل اتجاه ويمكنه الارتفاع بدرجة 14 الى الأعلى ويتحرك بنضام ألي حيث يمكنه اطلاق صواريخ مضادة لدبابات من نوع (أ/ت-11 القناص) والذي يصل مداه الى والي 5كلم ويمكنه خرق دروع يصل سمكها الى أكثر من 700مم يقاد عن طريق أشعة الليزر ويمكنه أيضا اسقاط أهداف طائرة على ارتفاع منخفض مثل الحوامات القتالية ويتميز بنضام متطور لتصحيح المسار في حل انحرافه عن المسار ويتميز ب شحنتين متفجرتين خارقتين حيث يزن حوالي 23كلم ويمكنه أيضا اطلاق قذائف انشطارية مضادة للأشخاص والمضادة لتحصينات والمضادة لدبابات والمزودة برأس خارقة مطعمة باليورانيوم المنضب وهذه أنواعها



هذه صورة للمدفع



وهذه صورة لكيفية تثبيت المدفع ومكونات المدفع في البرج



© WWW.kotsch.org

وهذه صورة لفوهة المدفع



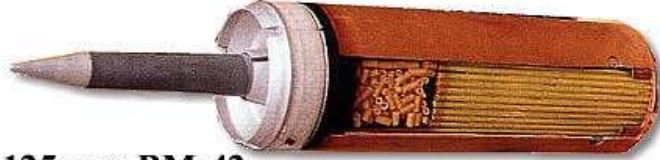
© WWW.kotsch.org

هذه صورة للمدفع عن قرب من دون آلية التلقيم.



125 mm BK-14M

هذه القذيفة هي مزودة برأس حديدية خارقة لدروع الأساسية لدبابة وتتميز بنظام أجنحة متطور لتوازن



125 mm BM-42

هذه القذيفة أعدت لاختراق الدروع النشطة وقد زودت برأس خارقة من معدن الألمنيوم وهي جيدة لخرق خزانات الوقود



125 mm BM-??

© WWW.kotsch.org

هذه القذيفة زودت برأس خارقة من اليورانيوم المنضب



125 mm BM-26

© WWW.kotsch.org

هذه القذيفة زودت برأس خارقة من اليورانيوم المنضب مغطات بمعدني الزنك ونيكل



125 mm BM-12

هذه القذيفة مزودة برأس خارقة من الفولاذ الصلب



125 mm BM-4X



125 mm BM-42M

ههتان القذيفتان هما قذيفتان خارقتان زودتا برأس خارقة من الفولاذ الصلب



125 mm OF-19

هذه القذيفة لجميع الاستعمالات مزودة بشحنة قوية من (ت/ن/ت)

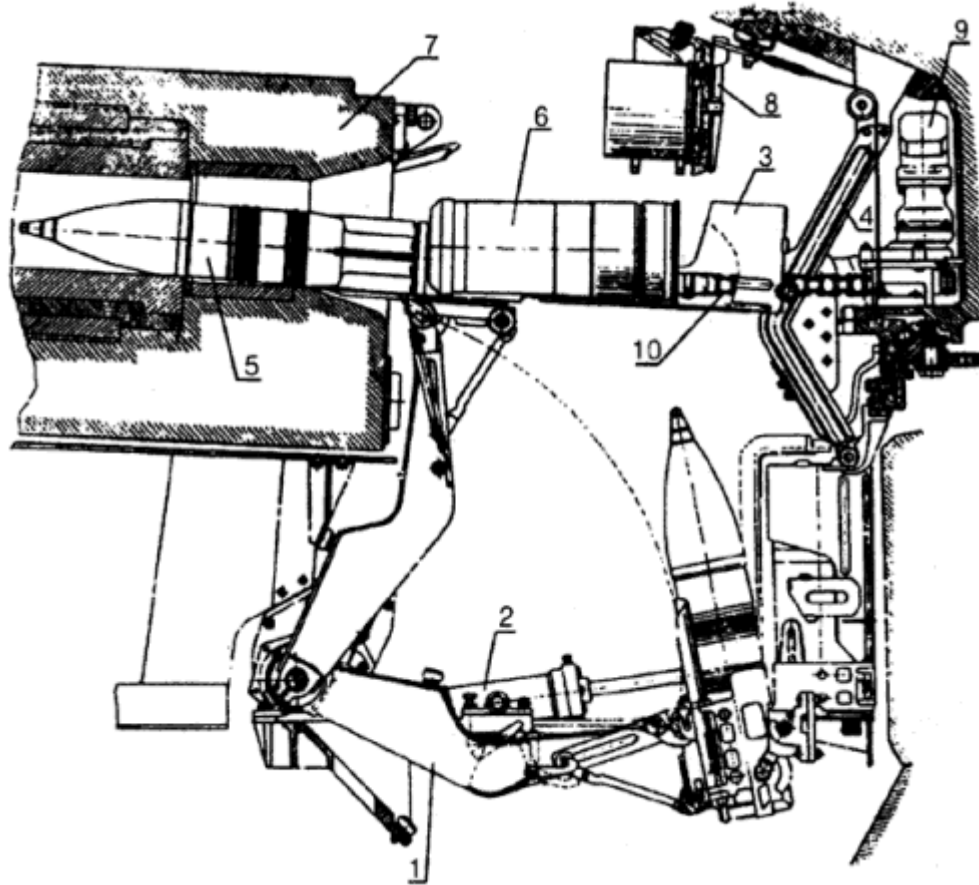


125 mm Treibladung Sh-40

- هذه معظم الأسلحة التي تطلق من المدفع 125 مم.



هذه صورة لصاروخ المضاد لدبابات (أ/ت-11)



وهذه صورة لنظام التلقين الآلي للمدفع

- وقد طور المدفع من قبل مكتب التصميم (سيستيكهنكا) وصنع من قبل مصنع (موتوفيهليكا) لصناعة المدفعية بكل أنواعها وصنع نوعان هما
Le 2A46 et 2A46M

- بسبطانة ملساء وركب عل النسختين (تي-90) و (تي-90/س) وينقسم الى 5 أقسام منها مخرج الدخان ونظام امتصاص الصدمات .

- زود بمدفع رشاش من عيار 12.7 مم مضاد لطائرات بمخزن يسع 300 طلقة ومدفع رشاش عادي من عيار 7.62 مم و نظام خاص ضد الألغام.

- أما برج الدبابة فهو يشبه برج الدبابة القديمة (تي-72) لكن مع بعض التغييرات حيث يتميز بشكله المنبسط وتم تثبيته في وسط الدبابة حيث ركبت عليه دروع نشطة خاصة على شكل حرف (في) في المقدمة وعلى الجوانب مهمتها حماية البرج من الضربات وهي فعالة جدا ومتطورة ونجد أيضا 6 عبوات مثبتة على جانبي الدبابة تحتوي على الدخان الضبابي الذي يحمي الدبابة وثبتت عليه أجهزة الحماية والاجرات المضادة وأنظمة التوجيه والمدفع الرشاش وغيرها من المستلزمات ويتميز البرج بخفة التحرك في كل الاتجاهات بسرعة عالية ودقة عالية وذلك بسبب نظام ألي لتحريك البرج وتوجد في أعلاه فتحة خاصة يخرج منها قائد الدبابة بالإضافة الى 3 مخازن للمعدات مركبة على اليمين واليسار والخلف .

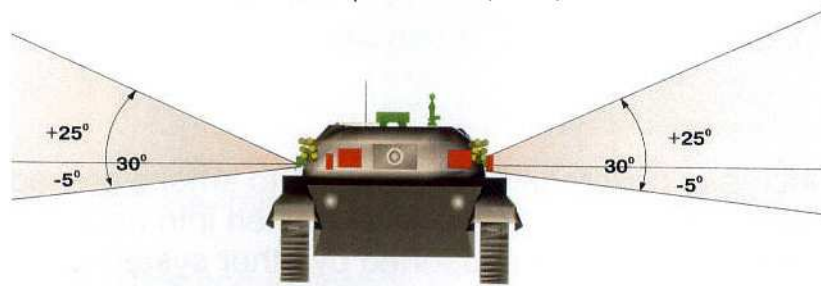
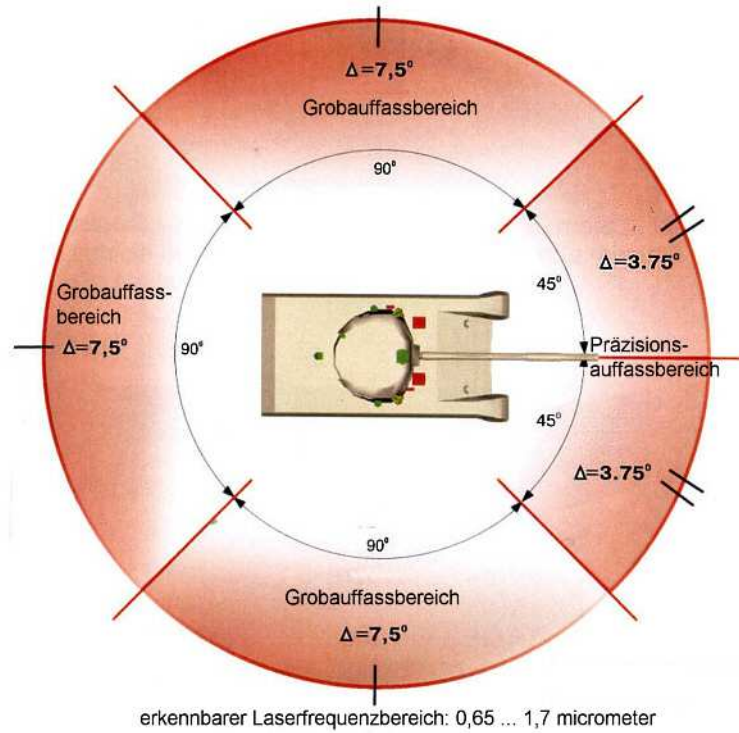


هذه صورة لتدرع البرج من الأعلى

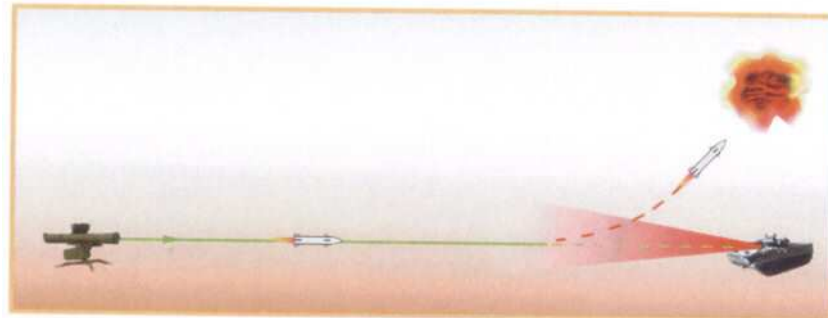
- زودة الدبابة بأنظمة حماية متطورة جدا منها الدروع النشطة المثبتة على البرج والمقدمة والجوانب تسمى (كونتاكت-5) ولكن تتميز هذه الدبابة عن غيرها في العالم بنظام حماية فريد يسمى (شتورا-1/سوفت كيل- ت/أس/ش-1-7) يتضمن 4 نقاط للحماية المثبتة على البرج ونظام للاجرات المضادة مهمته التشويش على أي صاروخ يستهدف الدبابة بأشعة الليزر وغيرها ونظام تصويب وتوجيه لصواريخ من نوع (أوبترونيك) حيث صنعت أنظمة الحماية هذه شركة (الالكترونيتروغ) وزودت أيضا بنظام انذار من الاستهداف حيث يفرض حقلًا من أشعة الليزر حول كل الدبابة لمسافة معينة مهمته

الانذار من دخول أي جسم خطير على الدبابة ضمن هذا المجال ويمكنه العمل أليا لصد الهجوم بطريقة المناسبة وذلك بسبب وجود حواسيب عالية التكنولوجيا على الدبابة تمكنها من العمل بكفاءة عالية جدا ويعرف هذا النظام بالسم (أن/ب/سي) بالإضافة الى عبوتي حماية تحتويان على (فلزات الألمنيوم) مهمتها صد أي هجوم يعتمد على (الأشعة تحت الحمراء) و 12 عبوة من الدخان الضبابي لتمويه الدبابة تعمل عند الحاجة أوتوماتكيا في حالة وجود تهديد لدبابة.

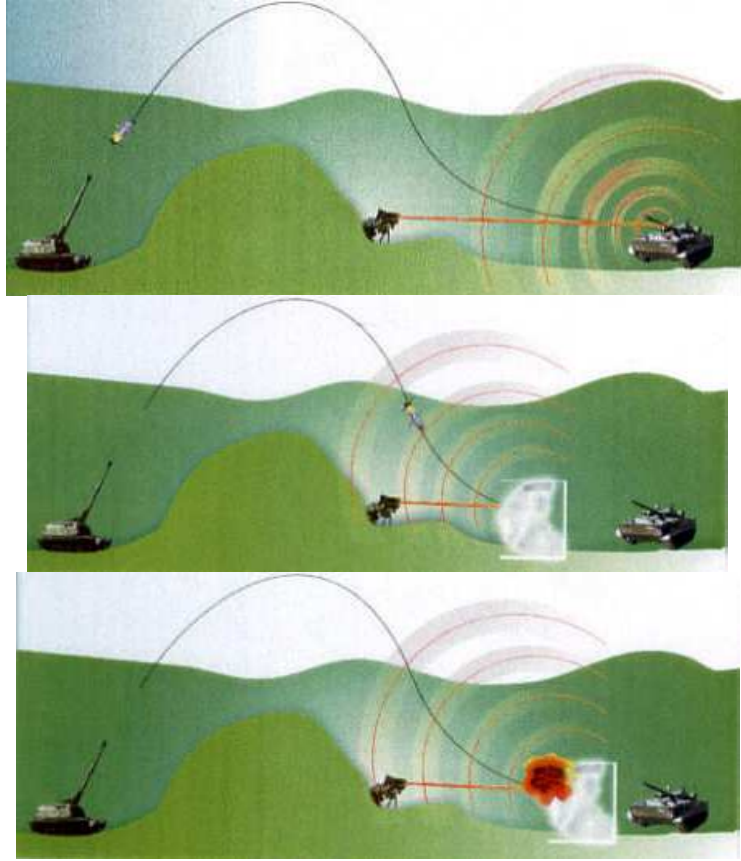
- تتميز أيضا بنظام مضاد للحرائق و نظام تهوية متطور جدا يصفى الهواء لطاقتهم خصوصا في حالة وجود الدبابة في أرض تحتوي على مواد كيميائية خطيرة وأسلحة بيولوجية واشعاعات نووية ويمكن لدبابة حماية الطاقم كليا في حالة انفجار نووي بسبب تركيبة درعها المتطور وتحتوي على معدات وألبسة خاصة للاشعاعات النووية والكيميائية والغازية والبيولوجية ونظام اسعافات أولي وكل ما يجعل الطاقم في راحة تامة .



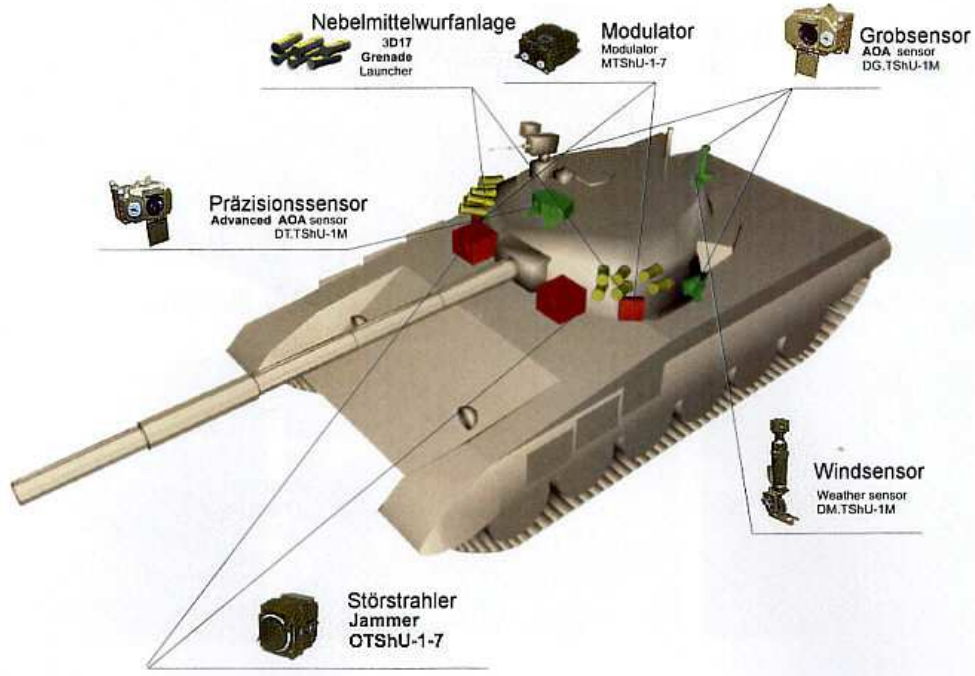
هذه صورة توضح كيفية حماية نظام شتورا لدبابة



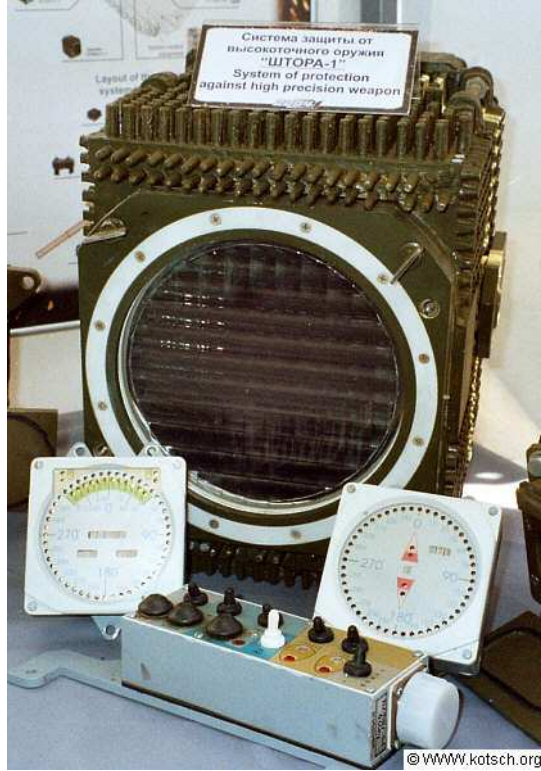
وهنا صورة لكيفية صد النظام لصاروخ مضاد لدبابات.



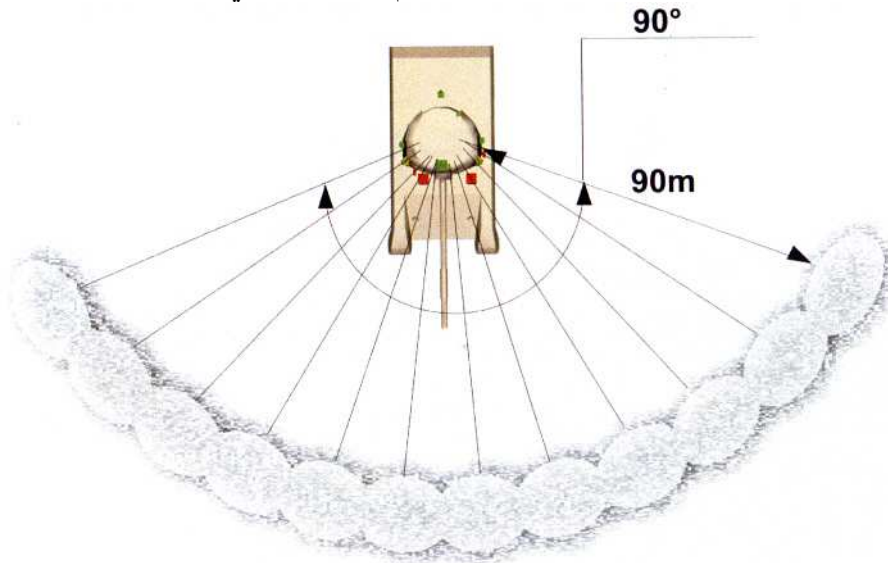
هذه الصور تظهر صد النظام لصاروخ (كراسنوبول).



هذه صورة تظهر جميع أجزاء نظام شتورا للحماية



هذه صورة تضره نظام الصد الأمامي



هذه الصورة تضره نظام الصد الامامي بدرجة 90 حيث يحمي الدبابه على بعد 90م.

- أما جسم الدبابه فهو مستطيل الشكل صنع من قطعة واحدة مما يجعله شديد الصلابه والقوة وقد صنع من الحديد الصلب المضاد لتأكسد وبسماكة كبيرة جدا يجهل قدر سمكها بسبب سرية الأمر ويتكون نظام العجلات الحديدية من 6 عجلات في كل جانب تعمل متصلة مع بعضها بواسطة سلسلة حديدية قوية تضمن تحرك الدبابه على المناطق الوعرة والموحلة والرمليه ويمكن تغييرها حسب ميدان المعركة تتصل العجلات فيما بينها بمحاور حديدية ونظام قيادة لدبابه يمكنها من التحرك بخفة هو الافضل في العالم ونظام هيدروليكي متطور ونظام ماص لصددمات في العجلات يمكن الدبابه من الارتفاع في الهواء لعدة أمتار وهبوطها بكل سهولة دون احداث اضرار وهتزازات في هيكل الدبابه ودون الحاق الضرر بطاقم الدبابه وقد غطي جانبي العجلات الى النصف ب4 صفائح من الدروع النشطة تضمن عدم تضررها في حالة استهداف مباشر و3 صفائح قوية من الدروع النشطة في مقدمة العجلات الثلاثة لدبابه

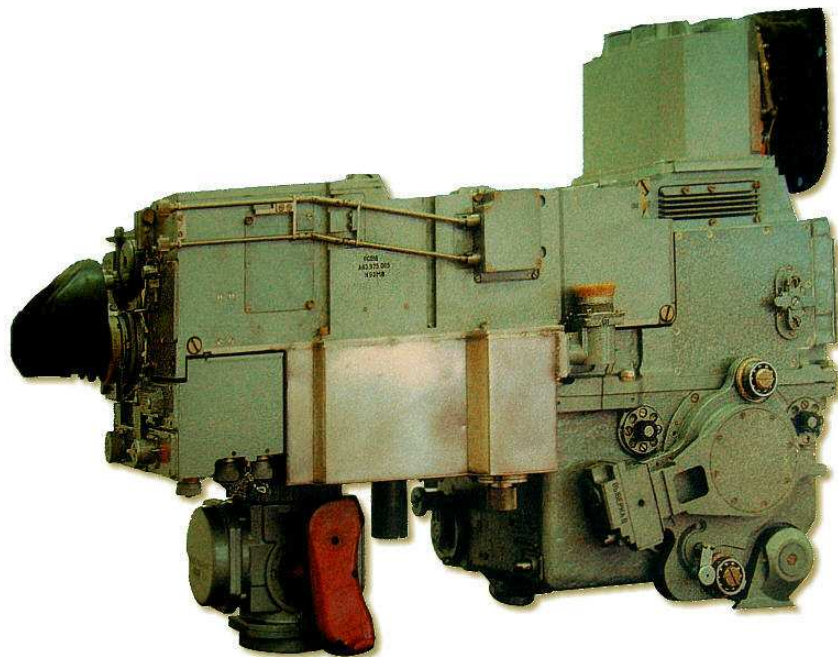
تضمن عدم استهداف حافة السلسلة الحديدية بقديفة مضادة لدروع وذلك بسبب أن هذ المنطقة ضعيفة جدا ويمكن قطع السلسلة بسهولة هناك وزود أيضا بفتحة في مقدمة الدبابة مباشرة تحت المدفع يمكن لسائق الدبابة الخروج منها في حالة الحاجة بالإضافة الى مخالب خلفية خاصة تثبت عليها معدات لتجريف الطرق وزيادت خزان للوقود أو الماء ومعدات خاصة في المقدمة تثبت عليها كاسحات ألغام أو مجرفة لفتح الطرق وتجريف كل شيء وامكانية تثبيت برج لتمويل الطاقم بالهواء في حالة غوص الدبابة تحت الماء.

- أما أنضمة اطلاق النار فتتكون من نضام ألي لاطلاق النار من نوع (أ/4/1/ج/ت) مدمج مع نضام (أي/ف/سي/س) لكن يمكن جعل النضام يدويا فقط لقائد الدبابة في حالة حاجته لذلك ونضام تصويب متطور يعمل ليلا ونهارا بسبب وجود نضام الرؤية الليلية يصل حتى مدى 1.5 كلم حيث ركب عليه حاسوب متطور من نوع (1/في-528) يعمل على الحساب الدقيق لعملية الاطلاق واطلاع الشخص المكلف باطلاق النار على جميع المعطيات اللازمة ويتضمن أيضا جهاز قياس متطور للمسافات من نوع (د/في/أو-ب/س/أنيمومتر) ونضام استقرار لاطلاق الأسلحة لتفادي الأخطاء من نوع (2-أو/4/41) وجهاز بث لأشعة الليزر يضمن تصحيح مسار الصواريخ التي توجه على أشعة الليزر في حال تعرضها لاجرات مضادة أو انحرافها عن المسار .

- زود سائق الدبابة بنضام متطور لرؤية الليلية والحرارية من نوع (ت/في-5) وتختلف هذه الأجهزة والأنظمة من نسخة الى أخرى



هذه صورة لنضام التصويب





هذه صور لأنظمة التصويب في الدبابة

- أما المحرك فهو بقوة (في/12) يعمل بديزل وليس كالموجود على الدبابة (تي-80) حيث يعمل على الغاز ويولد هذا المحرك قوت تعادل 850 حصانا الى 1000 حصان في النسخ الجديدة حيث يمكن توزيع القوة على جسم الدبابة بمعدل 18.6 حصان لكل طن من الدبابة ويعرف المحرك بالسلم (في-84م/س) حيث يمكن تشغيله بعدة أنواع من الوقود منها الكيروسين أو وقود السيارات العادي من نوع (أ-72) بالإضافة الى الديزل حيث يوجد خزان للوقود يسع حوالي 1600ل حيث تم تحصينه ضد الضربات بتدريع خاص لتفادي انفجاره ويمكن تزويد الدبابة بخزان اضافي في الخلف.
- يمكن لمحرك الدبابة العمل في أقصى الظروف الجوية مثل الصحاري وذلك بسبب تزويده بنظام لتصفية الهواء للبراد ونظام تبريد يعمل على السوائل مما يجعله يتحمل درجات حرارة عالية جدا ويتحمل العواصف الرملية ويمكنه العمل تحت مستوى ماء يصل الى حد 5 م دون اختناق.
- هذه صورة توضيحية لمكونات الحماية في الدبابة



هذه صورة أوضح للمعدات

- وقد زودت بصفائح حديدية من الدروع النشطة فوق برج الدبابة بما أنه أضعف مكان في البرج بسبب نقص التدرج مما يجعلها عرضة للهجمات التي تأتي من الأعلى.
- يقود الدبابة 3 أفراد هم قائد الدبابة وسائقها والشخص المكلف بإطلاق النار ويصل وزن هذه الدبابة الى حوالي 46 طن وهي أخف أنواع الدبابات في العالم وأحسنها مناورة حيث تصل سرعتها على الطريق المعبدة الى حوالي 65كلم و في الأراضي الوعرة الى حوالي 50كلم ويمكنها قطع مسافة 350 كلم من دون خزان وقود اضافي و 550 كلم بخزان وقود اضافي أما أبعادها فهي
- الطول 6.86م
- العرض 3.78م
- الارتفاع من الأرض وحتى أعلى البرج هو 2.23م
- تتميز هذه الدبابة عن غيرها بقوة أنضمة الحماية فيها وسرعتها ومناورتها غير أن نقطة ضعفها هي المحرك الذي يعمل على الديزل فهو يصدر ضجيجا أكبر وقوة أقل من محرك الغاز التوربيني ولكن يتميز بكلفة صيانته الزهيدة.
- صنع من الدبابة عدة نسخ منها النسخة القوية (تي-90/س) والتي تبلغ قوة محركها 1000 حصان ويمكن تزويدها بأنضمة متطورة للحماية منها كمرا لرؤية الليلية والحرارية طورت من قبل شركة فرنسية تعرف بالسّم (تاليس) وأنضمة اتصالات وقيادة جديدة وهي نسخة معدة لتصدير بيع منها حوالي 180 للجزائر تسلم كليا في عام 2011 و الهند حوالي 700 دبابة حتى عام 2020 ويمكن أن تصل الى 1300 ويذكر أن النسخة الهندية سوف لن يركب عليها نضام الحماية (شتورا) وسوف يستبدل بأخر ويقدر ثمنها بحوالي 2.3مليون دولار وتملك روسيا حوالي 320 دبابة والعدد في تزايد مستمر.
- النسخة المسماة (تي-90/ك) هذه النسخة معدة لقيادة كتائب الدبابات وزودت بمعدات اتصال متطورة وتنسيق فيما بين الألوية المدرعة.
- جربت هذه الدبابة على أرض الميدان في حرب الشيشان وكانت نتائجها مرضية وجربت أيضا في عام 2009 في الحرب الروسية الجورجية لدعم أوسيتيا الجنوبية وأبخازيا وخدمت في القوات الأمية لحفظ السلام في البوسنة.

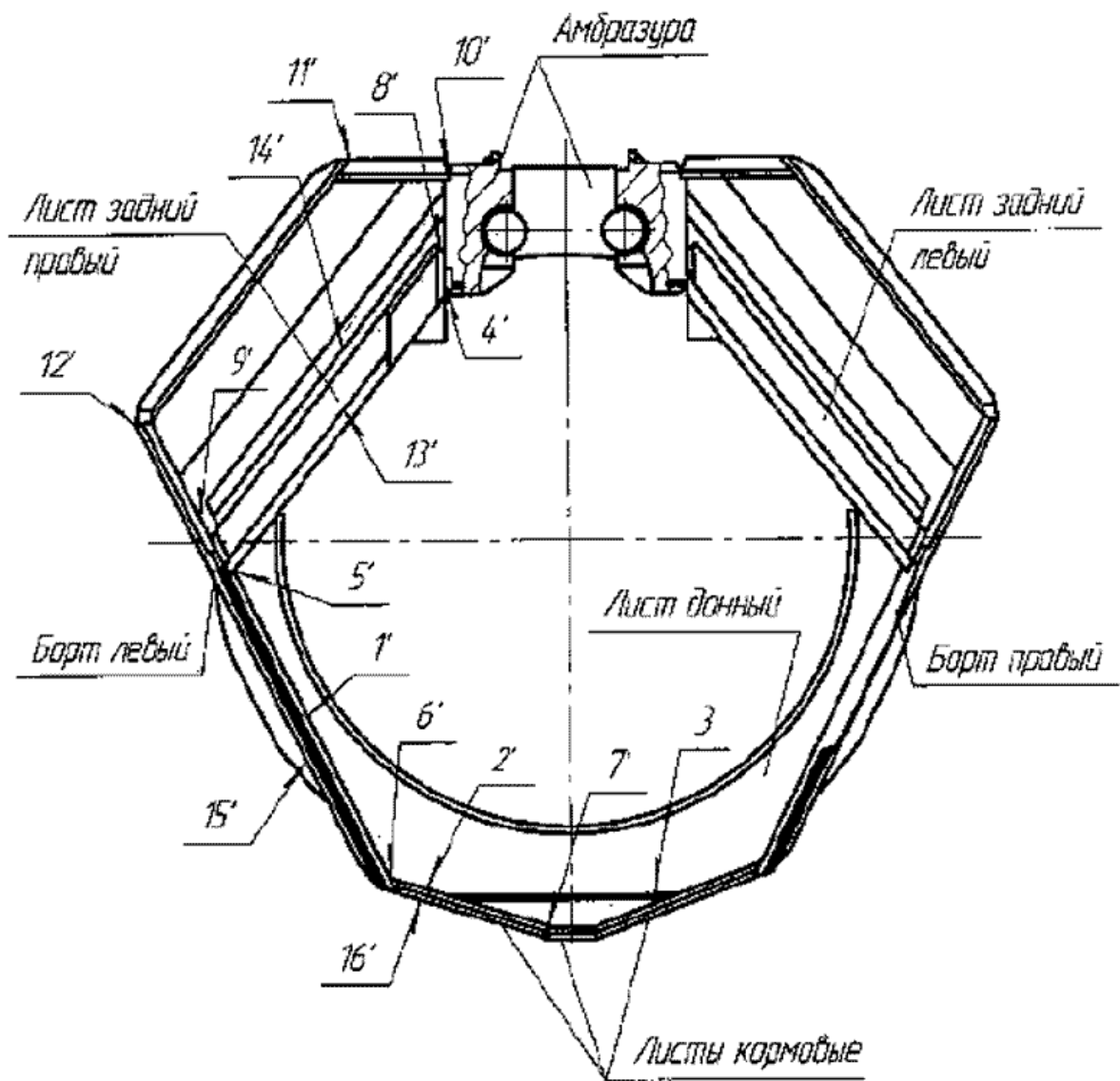
- في الأخير هذه بعض الصور مع الشروحات

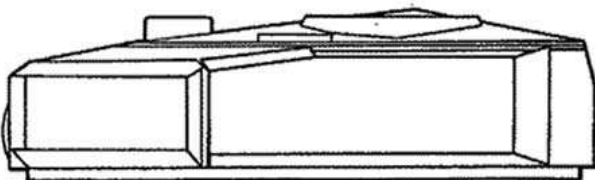
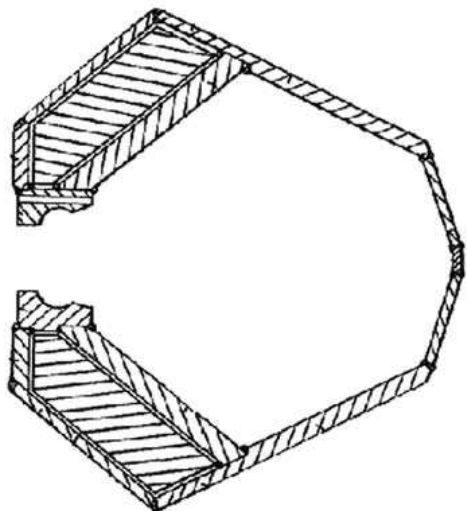
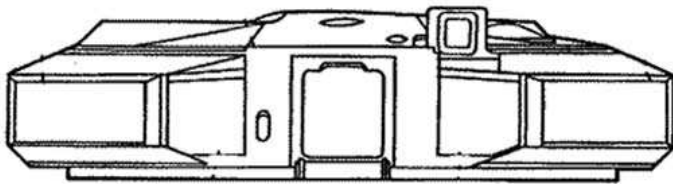
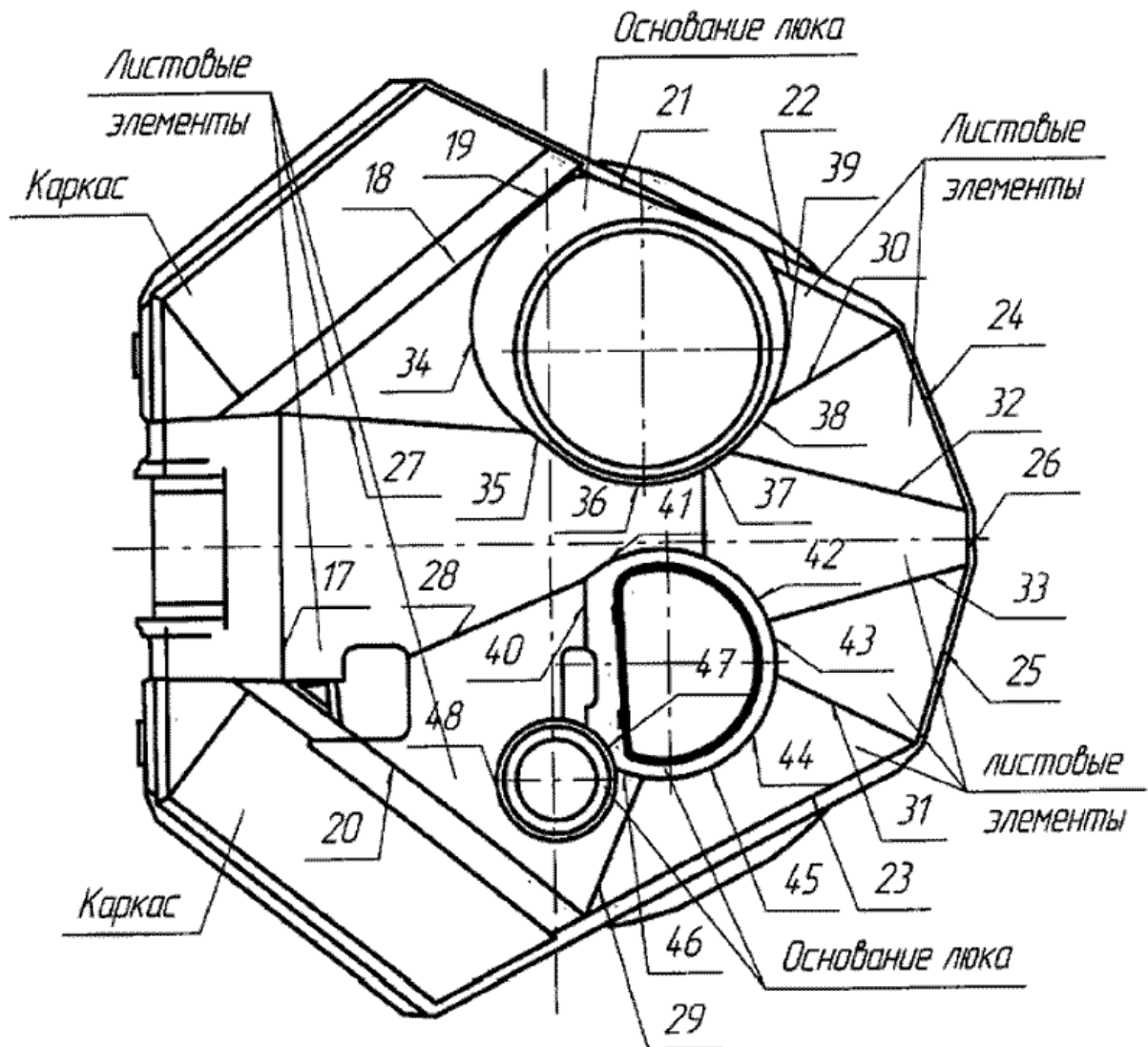


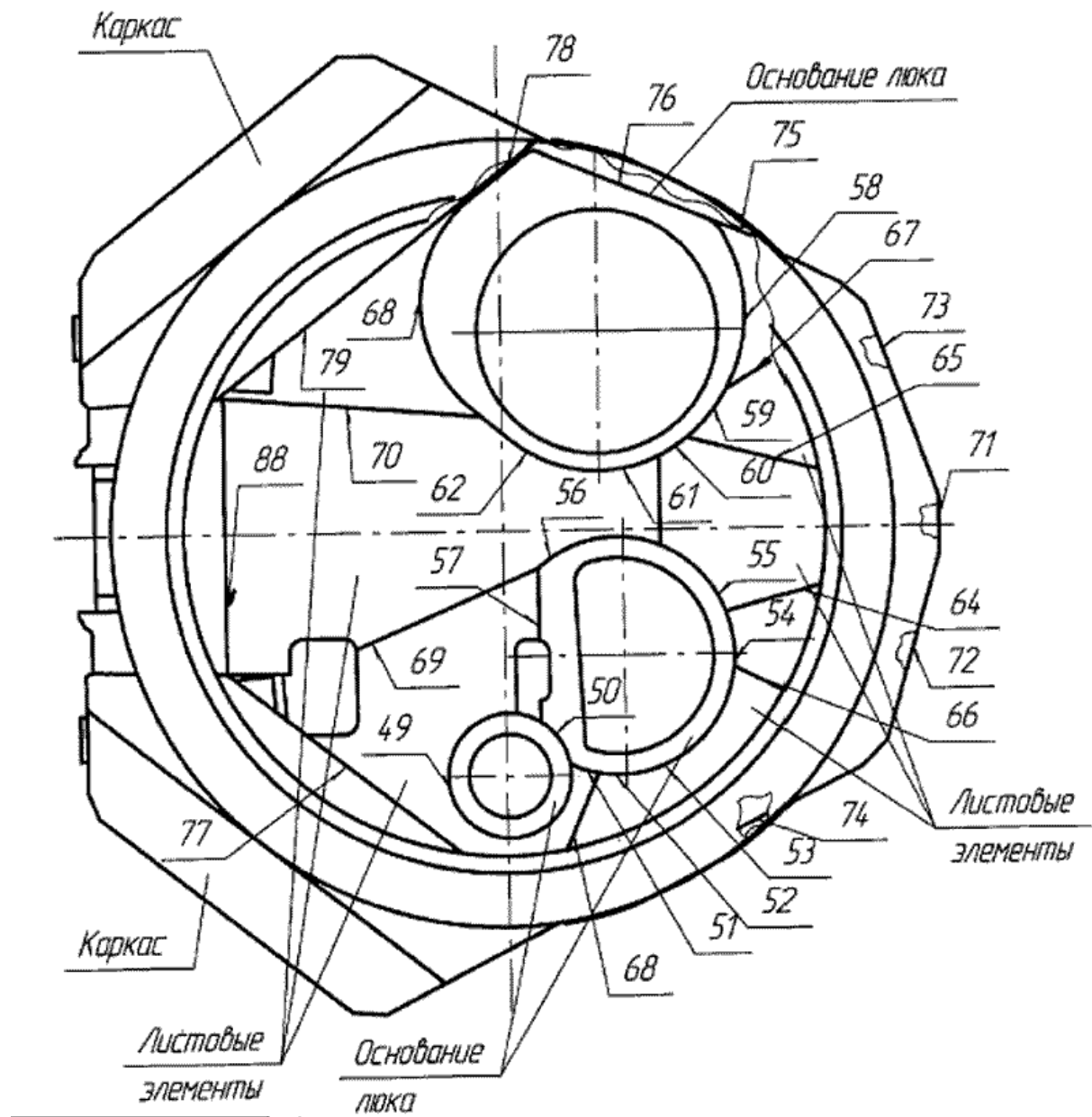












ALGERIAKAMOV 50

هذه صور لتصاميم الأصلية لبرج الدبابة
06-05-2009