



القذائف المضادة لدبابات والمدرعات من نوع
(أر/بي/جي)



نظام القذائف المضاد لدروع (ر/بي/جي-7) LANCE ROQUETTES (RPG-7)

- طور هذا النظام المضاد لدروع في عام 1958 وبعد 3 سنوات من التطوير وتجريب تم اعتماد هذا النظام من الجيش السوفياتي في عام 1961 وهو لا يزال الى يومنا هذا في الخدمة وكذلك في عدد كبير من دول العالم يصل الى حوالي 50 دولة حيث تعتبر منصة الاطلاق المسماة (ر/بي/جي-7) قادرة على اطلاق الكثير من أنواع القذائف المضاد لدروع منها القذيفة المسماة (بي/جي-7/في) وهذه صورة لها



- حيث طورت في عام 1961 ويبلغ قطرها 85مم ووزنها 2.2كلغ في حين أن مداها لا يتعدى 500م ويمكنها اختراق حوالي 260مم من الفولاذ الصلب .
- أما النوع الثاني من القذائف فهو المسمى (بي/جي-7/في/ل) وهي أكبر وزنا وحجما وقوة وهذه صورة لها



- حيث طور في عام 1977 ويبلغ قطرها حوالي 93مم ووزنها 2.6كلغ أما مداها العملي فهو 500م ويمكنها اختراق حوالي 500مم من الفولاذ الصلب.
- القذيفة الثالثة فهي من نوع (بي/جي-7/في/ر) وتدعى أيضا (تانديم) وهذه صورة لها



- حيث تتكون من عبوتين متفجرتين واحدة في المقدمة وهي صغيرة من عيار 65مم وأخرى في الخلف كبيرة جدا من عيار 105مم ويبلغ وزنها كاملة 4.5كلغ في حين أن مداها العملي قصير جدا حيث لا يتعدى 200م ويمكنها اختراق أكثر من 600مم من الفولاذ الصلب وقد طورت في عام 1988.
- القذيفة الرابعة هي من نوع (ت/ب/جي-7/في) وهي قذيفة متطورة وقوية جدا شحنت بمتفجرات شديدة المفعول وذات قدرة حرارية أو ما يعرف (بمتفجرات الترموبريك) حيث طورت في عام 1988 وهذه صورة لها



- حيث يبلغ قطرها 105مم وتزن 4.5كلغ في حين أن مداها قصير جدا وهو 200م ويمكنها اختراق دروع يصل سمكها الى أكثر من 600مم وحتى 1000مم .



- القذيفة المسماة (أو/جي-7/في) وهي الموجودة في الصورة أعلاه وقد طورت في عام 1999 ويصل قطرها الى حوالي 40مم ووزنها الى حوالي 2.5كلغ أما مداها فيصل الى حوالي 350م فقط ولا يعرف شيء عن قدرتها الاختراقية.
- يتميز نضام (ر/بي/جي-7) بسهولة استعماله حيث يمكن لأي شخص الاطلاق به من أي مكان يريد شرط أن يكون متوسط البنية الجسمية لكي يتحمل صدمة الاطلاق في حين أنها تتطلب مهارة كبيرة جدا فيما يخص عملية اصابة الأهداف حيث يجب التدريب عليها جيدا لاصابة هدف سواء كان ثابت أو متحرك

حيث يكون الهدف المتحرك أكثر صعوبة للاصابة ويمكن حتى اسقاط الحوامات بها أيضا اذا كانت تطير على علو منخفض وفي أماكن ضيقة كشوارع المدن وغيرها واذا ما أستعملت بشكل جيد فسوف تتسبب بأضرار كبيرة جدا لدبابات خصوصا اذا أطلقت على نقاط ضعف الدبابات وقد زودت بمنضار خاص لرؤية وتصويب يساعد على دقة عملية الاطلاق يسمى (بي/جي/أو/7) وقد طورت منها عدة نسخ عبر الزمن ويمكن استعمالها أيضا ضد الجنود وتحصينات الاسمنتية حيث يمكن لبعض القذائف اختراق متر من الاسمنت المسلح ويمكنها تدمير المباني وغيرها من الأهداف .

- لقد بيع منها أعداد كبيرة جدا لا تحصى ولا تعد وقد صنعت بالترخيص من روسيا في عدة بلدان مثل الصين و العراق ودول أوروبا الشرقية وغيرها وتستعملها الكثير من حركات التحرر والملشيات المسلحة والحركات المتمردة وحركات المقاومة الاسلامية وغيرها في حروبها ولقد شاركت في الكثير من الحروب مروراً بفييتنام ولاوس وأفغانستان والحروب العربية الاسرائيلية والحروب الأفريقية وغيرها.

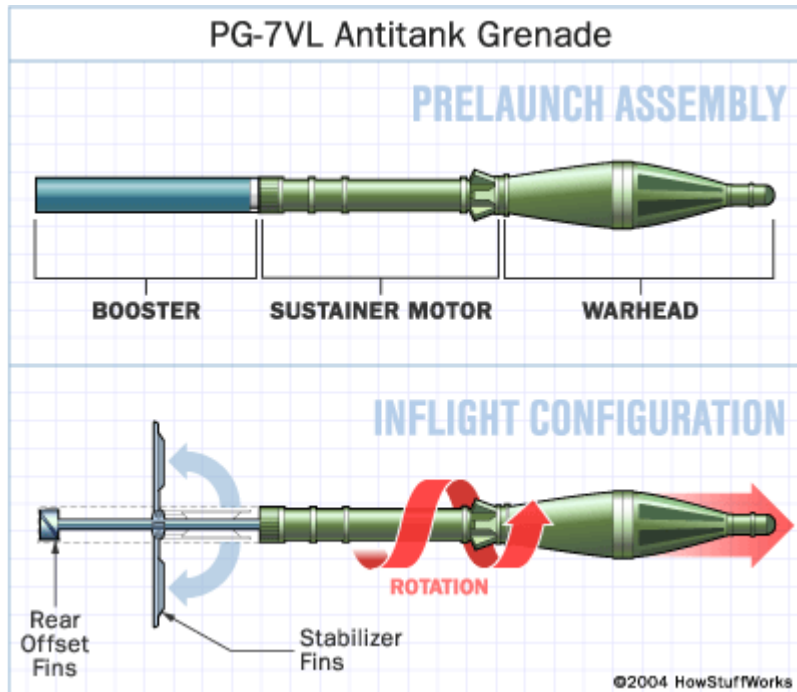
- يبلغ وزن النضام حوالي 6.3 كلغ .



نرى في هذه الصورة الطريقة الصحيحة لعملية اطلاق القذيفة من الكتف.



نرى هنا جنديا روسيا يحمل (أر/بي/جي-7) مع قذيفة (تانديم) لكن التغيير هنا هو وجود رجليين حديديتين في المقدمة لتثبيت النظام على الأرض للأشخاص الذين لا يستطيعون اطلاقه من الكتف أو لتخفي عن الأنظار.



هنا نرى صورة توضح كيفية انفتاح أجنحة الاستقرار الخلفية بعد عملية الاطلاق وأجزاء القذيفة ويجدر القول أن جميع القذائف السابقة تعمل بنفس الطريقة في الاطلاق.



نظام القذائف المضاد لدروع (أر/بي/جي-16) LANCER ROQUETTES (RPG-16)

- طور هذا النظام في عام 1969 لخلافة نظام (ر/بي/جي-7) القديم ويختلف عنه كثيرا حيث صمم خصيصا للقوات الخاصة السوفياتية وعمليات الانزال الجوي حيث زودت بمصورة حديدية أكبر وأوسع مع مخرج هواء أكبر لحمل نوع واحد من القذائف والمعروف بالسهم (بي/جي-16/في) من عيار 58مم ولقد زودت بنظام متطور لتصويب من نوع (بي/جي/يو/16) متعدد المهام ذو دقة عالية جدا حيث يمكنها تدمير دروع يصل سمكها الى أكثر من 300مم لكن هدفها الأساسي هي تدمير التحصينات الجبلية للمقاتلين الأفغان وتدمير الجدران الاسمنتية السميكة .
- يتم اطلاق القذيفة بطريقة الدفع الغازي كالمدفع حيث توضع مقدمة النظام على رجلين لتثبيت ويقوم المطلق بالاستلقاء على بطنه ووضع الجزء الخشبي من المصورة على كتفه الأيمن ليصبح متوازيا تماما مع الجزء الأمامي ثم يقوم بوضع عينه اليمنى في نظام التصويب ويقوم بعملية متابعة الهدف بدقة عالية جدا ثم نزع نظام الأمان وضغط على زر الاطلاق مثل البندقية لتنتقل القذيفة باتجاه الهدف لتدميره وتتطلب العملية مهارة كبيرة جدا .
- يبلغ طول النظام مع القذيفة 1.4م ومن دون قذيفة 64سم حيث يبلغ وزن النظام كاملا 14.5كلغ ويمكن للقذيفة اصابة هدف على بعد 800م وهو مدى جيد جدا .



نظام القذائف المضادة لدروع (أر/بي/جي-18) LANCE ROQUETTES (RPG-18/mukha)

- طور هذا النظام في عام 1967 ولم يتم اعتماده الا في عام 1972 من قبل الجيش الأحمر ويعد هذا النظام متطورا جدا عن سابقيه بسبب التغييرات الكبيرة جدا فيه حيث أصبحت القذيفة محشوة بداخل الماصورة بدل الخارج وقد زودت بمحرك دفع صاروخي مثل الموجود على الصواريخ يعمل بالوقود الصلب بالإضافة الى أجنحة لتوازن تكون مطبقة وتفتح بعد عملية الاطلاق لتجعل القذيفة تدور حول نفسها لزيادة قدرتها الاختراقية واعطائها توازنا أكبر بالإضافة الى نظام اطالة في ماصورة الاطلاق حيث تكون بطول 70سم وهي مطبقة ثم تصبح بطول 1.05 م عند اطالة الماصورة كما يظهر في الصورة أعلاه ويتم قذف القذيفة بصورة عادية حيث يخرج ضغط غازاتالمحرك من الخلف بعيدا عة المطلق.

- صممت القذيفة لاختراق الدروع النشطة وغيرها حيث زودت بشحنة حرارية خارقة لدروع من عيار 64مم حيث تصل سرعتها الى حوالي 115م في الثانية حيث توضع على الكتف الأيمن ويضمن عملية دقة التصويب منضار يحتوي على زجاج عادي يساعد المطلق في عملية التصويب ولقد زودت بنظام أمان يضمن عدم وقوع حوادث الا عند فتح فوهة النظام للاطلاق .



تظهر هنا في أعلى الصورة مع نظام (أر/بي/جي-26) في الأسفل

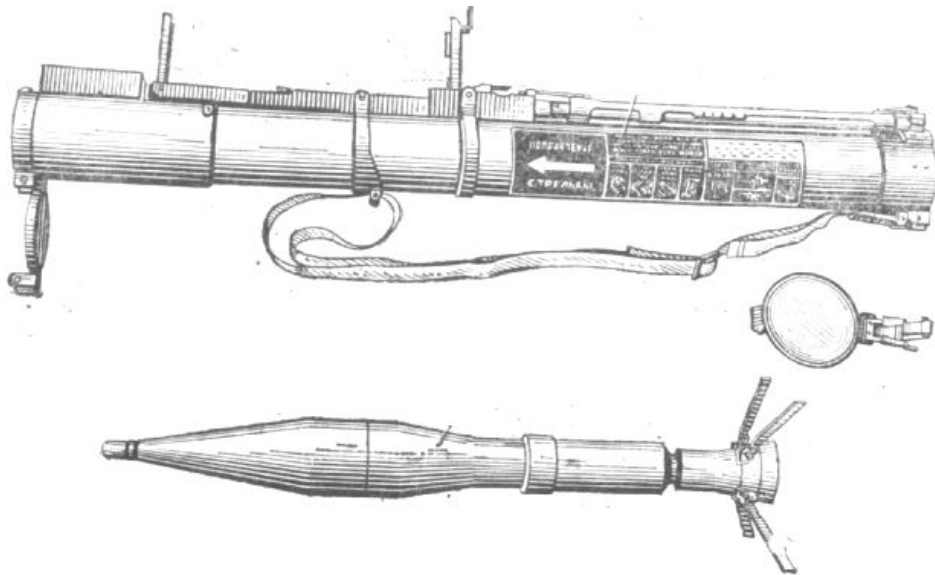


نرى هنا نضامي (أر/بي/جي-26) مع قذيفتيهما و هما تشبهان تقريبا قذيفة (أر/بي/جي-18)



نضام القذائف المضادة لدروع (أر/بي/اجي-22) LANCE ROQUETTES (RPG-22/net)

- كما يظهر في الصورة أعلاه يشبه هذا النضام سابقه من حيث مبدأ العمل لكن مع تغييرات طفيفة فقط حيث تم تطويره في نهاية السبعينيات من القرن العشرين وقد صممت في الأساس لاختراق الدروع النشطة والعادية للمدركات حيث أعتد النضام في عام 1980 من قبل الجيش الأحمر حيث توقف انتاجه في عام 1993.
- تتكون القذيفة من رأس حرارية اختراقية مزودة بمحرك عادي يعمل على الوقود الصلب من عيار 72 مم حيث تكون موجودة داخل المصورة لتفتح صممت أمان في المقدمة لعملية الاطلاق ثم تنطلق القذيفة لتتفتح بعدها أجنحة خاصة موجودة في المؤخرة لاعطائها التوازن والقذيفة تدور حول نفسها حيث تصل سرعتها الى حوالي 130 م في الثانية ويمكنها اختراق دروع يصل سمكها الى 400 م ويصل مداها الى حوالي 160 م فقط وهو مدى قصير جدا لكنه يضمن اصابة الهدف بدقة شديدة جدا وقد زودت بنضام تصويب تقليدي وهو عبارة عن زجاج عادي يساعد الجندي في التصويب فقط .
- كما يظهر في الصورة أعلاه مقطع للقذيفة وشكلها حيث يصل وزن النضام الى 2.7 كغ ويسهل على كل شخص استعمالها حيث زودت بجميع تعليمات الاستعمال في ملصق على ظهر المصورة يشرح كل شيء.



هذه صورة لنضام مع القذيفة



نضام القذائف المضادة لدروع (أر/بي/جي-26) LANCER ROQUETTES (RPG-26/aglen)

- تم البدء في تصميم النضام في عام 1980 وهي تشبه بشكل كبير جدا من حيث الشكل ومبدأ العمل النضام السابق (ر/بي/جي-22) حيث تم التركيز على جعل النضام أكثر فاعلية من حيث قدرة التدمير وقد صمم أيضا ضد الدروع النشطة والعادية وقد تم اعتماده من قبل الجيش الأحمر في عام 1985 وهي لا زالت في الإنتاج الى يومنا هذا .

- تتكون القذيفة من محرك صاروخي عادي يعمل على الوقود الصلب يدفع القذيفة بسرعة 145م في الثانية وهي من عيار 72مم وهي التي تستعمل على نضام (أر/بي/جي-22) تقريبا وقد زودت برأس اختراقية حرارية يمكنها خرق دروع يصل قطرها الى 440مم وهي مزودة بأجنحة توازن خلفية ويتم اطلاقها بشكل عادي بنزع غطاء الأمان الخلفي لسماح بخروج الضغط الناجم عن المحرك وقد زودت بألية تصويب تقليدية كسابقاتها بالإضافة الى ملصق عليها يبين كيفية استعمالها بكل سهولة أما مداها فيصل الى حوالي 170م وهو متوسط وفعال ووزنها الى حوالي 3كغ .



تضهر هنا مع القذائف



تظهر في الصورة أعلاه صورة مقطعية لنظام





نظام القذائف المضاد للمدرعات (أر/بي/جي-27) LANCE ROQUETTES (RPG-27/spiraea)

- بدأ تطوير النظام في عام 1985 حيث طور النظام لتدمير الدبابات الحديثة ذات التدريع القوي والتي زودت بدروع نشطة إضافية ولكن التطور الكبير يكمن في أنها تستعمل القذيفة القوية المسماة (تانديم) والتي تتركب على نظام (أر/بي/جي-7) حيث تم ادخال تعديلات عليها وفي عام 1989 تم اعتماد النظام من قبل الجيش الأحمر ويمكن استعمالها في تدمير التحصينات الاسمنتية والمباني وغيرها من الأهداف العسكرية .

- تم إضافة محرك يعمل على الوقود الصلب للقذيفة (تانديم) بدل نظام الدفع التقليدي القديم بالإضافة الى أجنحة التوازن التي تفتح بعد خروج القذيفة من الماصورة وهي من عيارين مختلفين فرأس الأمامية هي من عيار 64مم والخلفية من عيار 105مم حيث تصل سرعة القذيفة الى حوالي 120م في الثانية ويصل مداها العملي الى حوالي 140م ويمكن اطلاقها من الكتف ومن أي مكان بشرط وجود فراغ كبير خلف كتف المطلق لتفادي الغازات التي تصدر عن عملية الاطلاق ويتم اطلاقها بشكل عادي وقد زودت بملصقة تشرح جميع مراحل عملية الاطلاق للمبتدئين .

- يمكن للقذيفة اختراق دروع يصل سمكها الى أكثر من 600مم وقد تصل الى 900مم وزن النظام يصل الى 8.3كلغ وهو أثقل من سابقه مما يتطلب بنية جسدية قوية لعملية الاطلاق في حين أن طولها يصل الى 1.13م .

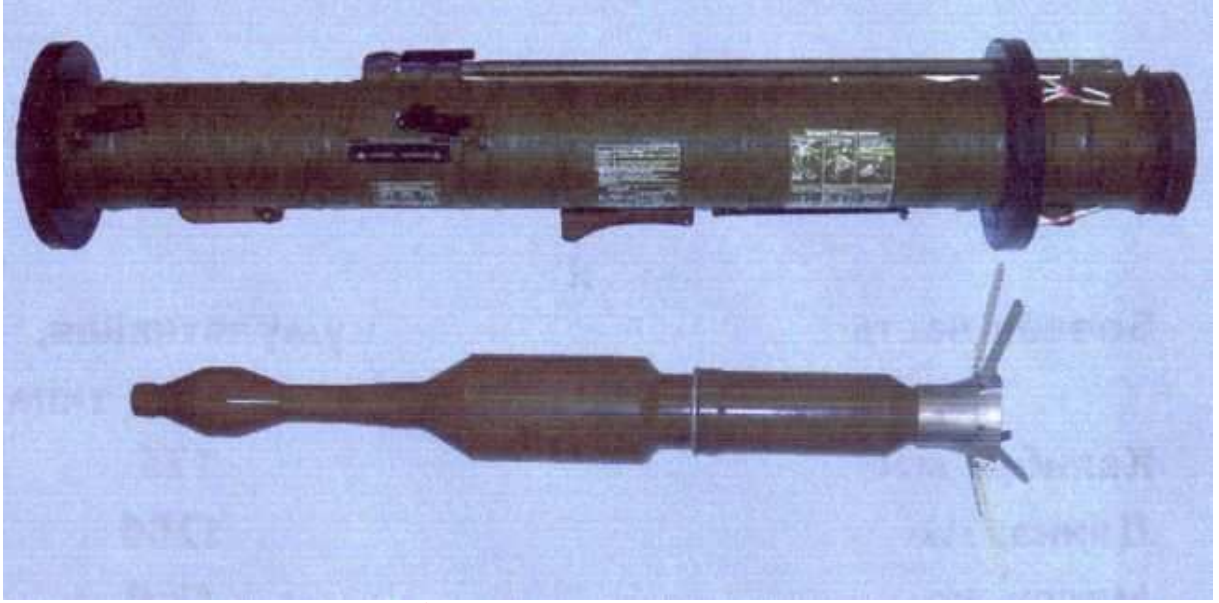


© Vitaly V. Kuzmin

تضعر هنا في الموضع الثاني بعد نظام (أر/بي/اجي-29)



هنا صورة لكيفية اطلاقها



نظام القذائف المضادة لدبابات (أر/بي/جي-28)

LANCE ROQUETTES (RPG-28/basalt)

- طور هذا النظام في سنوات التسعينيات وقد عرض لأول مرة في عام 2007 ويعتبر أحسن نظام تقليدي لتدمير المدرعات والدبابات في جميع أنواعها بما فيها الأحدث ويمكن استعمالها ضد التحصينات الأسمنتية حيث يمكنها اختراق حوالي 3م من الاسمنت المسلح وتدمير الكهوف والمنازل .
- تشبه القذيفة التي تستعملها قذيفة (تانديم) لكن مع الاختلاف في الوزن والحجم خصوصا حجم الرأس الأمامية فهو أصغر من الموجود على قذيفة (تانديم) لكن تستعمل محرك صاروخيا يعمل على الوقود الصلب بالإضافة الى أجنحة التوازن الخلفية حيث يصل قطر الكلي للقذيفة الى حوالي 125مم ويمكنها اختراق دروع تزيد سماكتها على 1000مم وهذا رقم قياسي كبير جدا ويصل مداها العملي الى حوالي 300م في حين أن وزنها هو حوالي 13كلغ وطولها حوالي 120سم.
- يتم اطلاقها بشكل عادي سابقتها وقد زودت بملصق يشرح جميع مراحل الاطلاق.



FSUE SRPE Bazalt

RPG-28 ANTI-TANK ROCKET-PROPELLED GRANADE

Anti-tank rocket-propelled grenade with a disposable launcher is designed for neutralization of advanced tanks and other types of armored and unarmored vehicles as well as manpower in defended structures



PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Warhead	tandem hollow-shaped
Caliber, mm	125
Length, mm	1200
Weight, kg	12
Aimed firing range, m	300
Obstacle penetration depth, mm of homogeneous armor, including behind ERA	over 900

RMG MULTI-PURPOSE ROCKET-PROPELLED GRANADE

RMG multi-purpose rocket-propelled grenade with a disposable launcher is designed for effective neutralization of crews of lightly armored vehicles and manpower on an open terrain and in urban structures, field fortifications and permanent fire posts



PERFORMANCE CHARACTERISTICS

Warhead	hollow charge high-explosive tandem charge
Caliber, mm	105
Length, mm	1000
Weight, kg	8,5
Aimed firing range, m	600
Obstacle penetration depth, mm:	
- of homogeneous armor	over 100
- of reinforced concrete	over 300
- of brick wall	over 500

Products developed by FSUE SRPE Bazalt

هذه صورة توضح النضام بكامل المعلومات عنه.



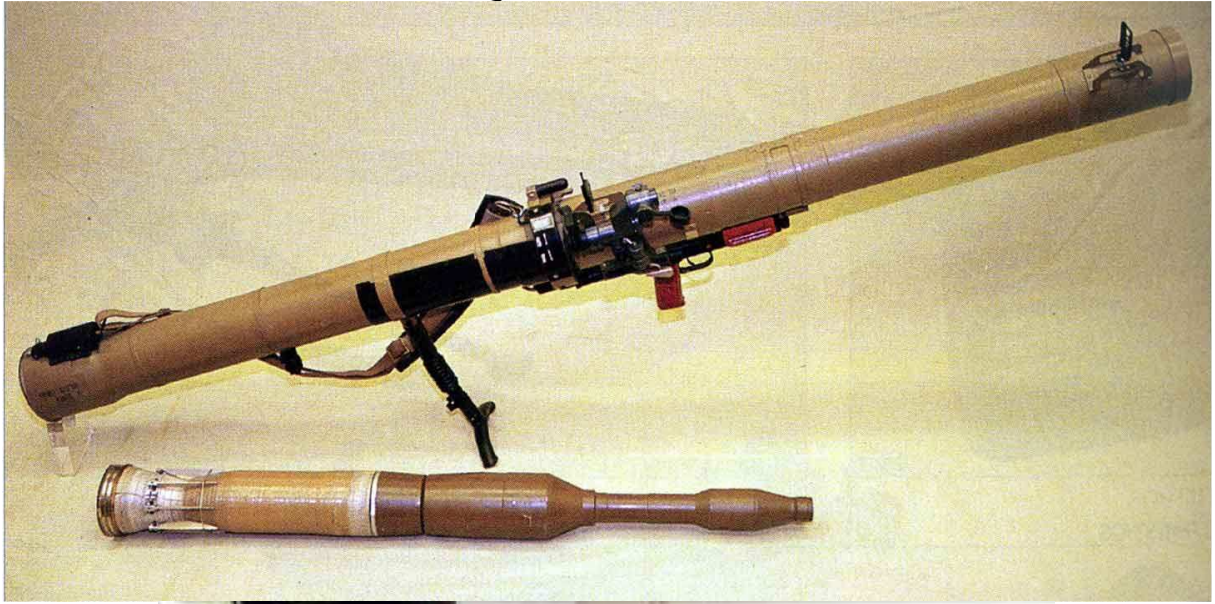
نظام القذائف المضادة لدبابات (أر/بي/جي-29) LANCE ROQUETTES (RPG-29)

- طور هذا النظام في سنوات الثمانينات وتم اعتماده ضمن الجيش الأحمر في عام 1989 حيث طور خصيصا لتدمير المركبات المدرعة التي طورت في ذلك الوقت والتي كانت مزودة بروح نشطة اضافية مثل (كونتاكت-5) حيث طورت على أساس (أر/بي/جي-16) ولكنها تتميز بشكلها الغريب وحجمها الكبير جدا حيث يصل طولها الى 1.85م ويمكن تفكيكها الى جزأين هما الجزء الخاص بتلقيح القذيفة والجزء الخاص بتصحيح مسار القذيفة عند الاطلاق أما وزنها من الدون القذيفة فهو 12.5كلغ ومع القذيفة والمنضار الخاص فهو 18.5كلغ وهو وزن كبير جدا وبسبب طولها الكبير فهي صعبة الاستعمال على الجنود ذوي البنية الجسدية الضعيفة لأنها تتطلب دقة وقوة كبيرة لتفادي انحراف القذيفة عن مسارها .
- أما القذيفة فهي من نوع (تانديم) ذات شحنتين متفجرتين واحدة في المقدمة وأخرى في الخلف وهما من عيار 64مم و105مم وقد زودت بمحرك قوي يعمل على الوقود الصلب وب8أجنحة لتوازن في الخلف وتسمى القذيفة (بي/جي-29/ب) ويمكن لقذيفة اصلية هدف على بعد 500م وهذا ضعف مسافة القذائف السابقة وهذه هي الميزة القوية فيها ويمكن للقذيفة اختراق دروع يصل سمكها الى أكثر من 600م بالإضافة الى الدروع النشطة ويمكن استعمال القذيفة ضد التحصينات الاسمنتية والجنود وغيرها من الأهداف وقد زودت بمنضار خاص لتصويب من نوع (2.7/ش) وهو مثبتة على يسار القاذفة .

تملك هذا النضام الكثير من دول العالم وقد سجل وجوده لدى حزب الله وحركة حماس.



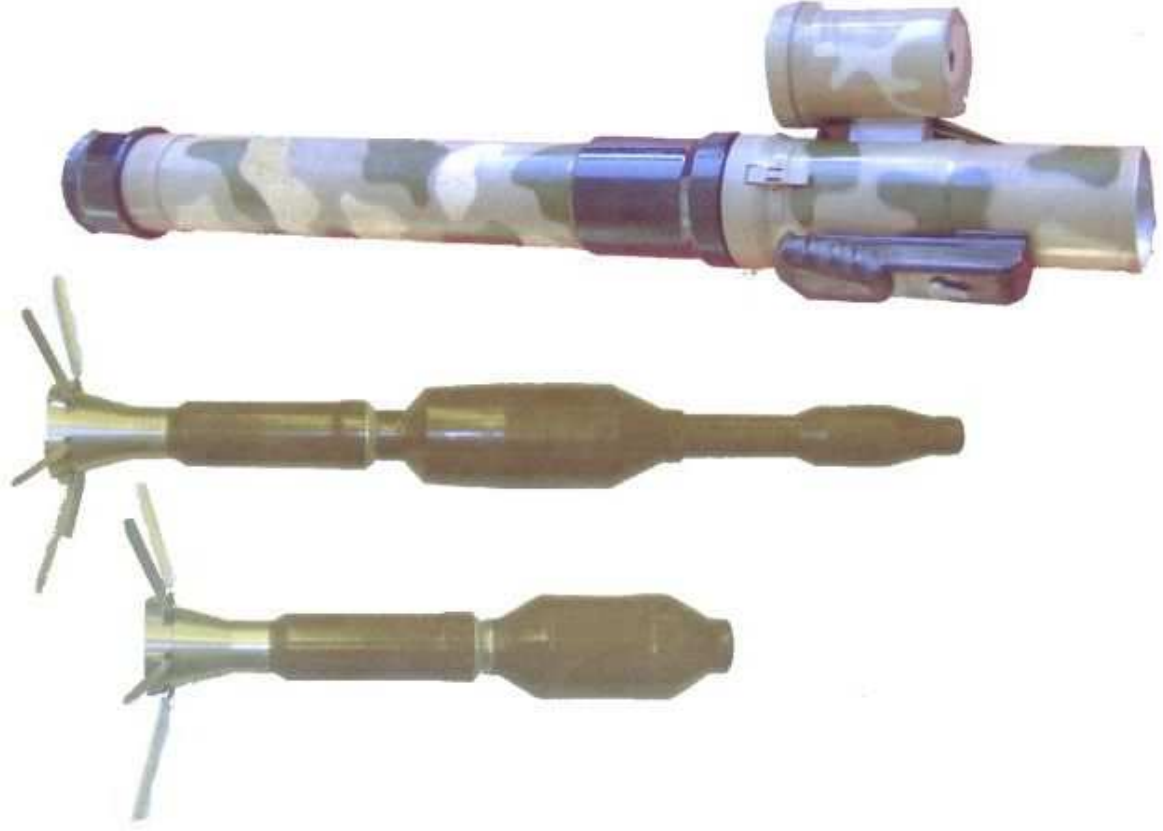
هذه صورة للذخيرة بوضوح كامل





نظام القذائف المضادة لدبابات (أر/بي/جي-32/هاشم) LANCE ROQUETTES (RPG-32/hashim)

- يعتبر هذا النظام تطويرا روسيا في الأساس لنظام (أر/بي/جي-30) ولكن بطلب من الجيش الأردني ليكون سلاحا خاصا فقط بالجيشين الروسي والأردني وقد قام الجانب الأردني بتمويل جزء معين من المشروع وقامت شركة (بازالت) بتطوير النظام وهو نظام متطور جدا ومزود بتكنولوجيا عالية جدا ويمكن القول أنه ليس بتقليدي .
- تم تطوير النظام بين سنوات 2005 وحتى 2007 وينتظر تسليم أول الدفعات عام 2008 للأردن وروسيا ثم يتم انتاجه أيضا في المصانع الأردنية .
- طور النظام في الأساس لتدمير الدبابات المتطورة والمدرعات والتحصينات الأرضية والأسمنتية والمباني وحتى أهداف طائرة على علو منخفض حيث تم تزويدها بنوعين من القذائف منها (قذيفة تانديم) من رأسين متفجرتين قادرة على اختراق حوالي 1000مم من الفولاذ والدروع النشطة مزودة بمحرك صاوخي يعمل على الوقود الصلب وهي مزودة بأجنحة لتوازن في الخلف بالإضافة الى قذيفة خارقة حرارية من عيار 72مم تسمى (ترموبريك) .
- لقد زود النظام بوحدة متطورة لتصويب يمكن أن تزود بنظام لرؤية الحرارية والليلية ليصبح النظام فعالا ليلا يمكن لنظام اصابة أهداف على بعد 200م ويزن النظام 10كلغ مع قذيفة (تانديم) و6كلغ مع قذيفة (تيرموبريك).



هذه صورة كاملة لنضام مع القذيفتين



هذه صورة للقذيفتين وهما داخل المستوعبات حيث نرى في أعلى الصورة قذيفة (ت/بي/جي-32/في) ترموبريك وفي الأسفل قذيفة (تانديم/بي/جي/32/في) ثم نرى في الأسفل نضام (أر/بي/جي-32) مع أجهزة التصويب حيث تركيب القذيفة كاملة مع المستوعب وتجهز للاطلاق بنزع أغطية الأمان ثم بعد الاطلاق يتم نزع المستوعب وتركيب مستوعب آخر بسرعة كبيرة جدا وهذه ميزة رائعة جدا حيث يسهل حمل النضام دون قذائف لأن وزنه خفيف جدا.



هذه صورة توضيحية لنضام

- ملاحظة/ لقد تطرقت في هذا الموضوع الى أكثر أنواع القذائف شهرة وانتشارا هناك قذائف أخرى من أنواع أخرى لكنه متقاربة كثيرا في المواصفات والقدرات ارتأيت عدم التطرق اليها وشكر....



نظام القذائف المضاد لدبابات (أر/بي/جي-30) LANCE ROQUETTES (RPG-30)

- تم تطوير هذا النظام من قبل شركة (بازلت) المطورة لجميع الأنظمة السابقة وقد عرض أول مرة في عام 2008 وتتميز بميزة فريدة من نوعها حيث زودت ماصورتين من الحديد واحدة رئيسية تحمل قذيفة (تانديم) ذات الشحنتين المتفجرتين ويمكن تركيب قذائف من عيار أقل أما الماصورة الثانية فهي صغيرة جدا وتسع قذيفة من نوع (أو/جي-7/في) من عيار 40مم حيث يتم اولا اطلاق القذيفة من عيار 40مم ثم تليها مباشرة بفارق زمني لا يتعدى 3ثواني القذيفة الرئيسية من عيار 105مم وتتبع نفس المسار للقذيفة من عيار 40مم حيث تعمل القذيفة الأولى على اختراق الدروع النشطة المتطورة مثل التي هي مركبة على الدبابات الأمريكية من نوع (أبرامز) أو الدروع النشطة الروسية الصنع من نوع (كونتاكت-5) ثم مباشرة تليها القذيفة الرئيسية لاخترق الدرع الرئيسي وتدمير الدبابة نهائيا في نفس المنطقة التي اصطدمت بها القذيفة الأولى ويمكن استعمال القذيفة من عيار 40مم كقذيفة تمويه ضد أنظمة الحماية المتطورة من نوع (أرينا) و(شتورا) حيث يقوم النظام بتلقائية باستهداف القذيفة من عيار 40مم بما أنه التهديد الأقرب والأخطر فيدمرها لكنه لا يستطيع صد القذيفة الثاني لأن الوقت يكون قد فات لاتخاذ أي إجراء لصدّها مما يجعل هذا النظام خطيرا جدا على الدبابات والمدركات ويجعل نسبة صده تكاد تكون منعدمة تماما .

- يمكن للقذيفة اختراق ما بين 600 وحتى 900مم من الفولاذ وحوالي 2م من الاسمنت المسلح وحوالي 3م من الجدران العادية.

- أما مداها العملي فهو 200م ويتم اطلاقها من الكتف بشكل عادي حيث تزن حوالي 10.5كلغ.



هذه صورة مقطعية لنظام

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ РОССИЙСКИХ ГРАНАТОМЕТОВ



وهذه صورة تبين كيفية عمل النظام بالكامل.



هذه صورة تبين خلفية النضام حيث يوجد مخارج الضغط لاجراج ضغط المحركات.

ALGERIAKAMOV 50

20-07-2009