

ثانية مع محرك مسير "Sustainer" يعمل بالوقود السائل ، مدة الاحتراق فيه ٢٢ ثانية ، والرأس الحربي في النماذج رقم ٢ و ٣ من سام ٢ محشو بمفجرات تظليلية، مع اصناف متعددة من الموائع تفجر بالصدمة ، او الاقتراب ، او باللاسلكي . وهناك نماذج متعددة من سام ٢ ، فالنموذج رقم ١ "M-2" وبعدها S2 واخيرا سام ٢ " يمكن تمييزه بوضوح بهوائياته القائمة الزاوية على شكل شفرات مثبتة حول الرأس الحربي ، وادار توجيهه من طراز فان-سونغ -١ "FAN SONG-A" (بقاموس حلف الاطلسي) يعمل على الموجة S ، وهو رادار غير دقيق ويمكن التأثير عليه بسهولة باجهزة الحرب الالكترونية المضادة (ECM) .

اما نسبة اصابة الصاروخ فلم تكن تزيد عن ٤ - ٨ بالالف ، وقد وزع على دول حلف وارسو بالإضافة الى كوبا ، واندونيسيا ، والعراق وفيتنام الشمالية . تبعه بعدها النموذج رقم ٢ ، المميز بهوائياته المائلة بدلا من القائمة الزاوية ، وتحسين نظام توجيهه برادار من طراز فان سونغ - ب ، والذي يحقق اصابات تزيد عن ٨ بالالف ، اذا اطلقته جنود مهرة ، ويتراوح مداه العامل ما بين ٥٠٠ متر كحد ادنى الى ١٨٠٢٠٠ متر . وفي يوليو ١٩٦٢ بدى باستخدام نموذج جديد من سام ٢ هو "V-750 VK VII/62" مع تحسين كبير في نظام التوجيه ومدى العمل الذي يصل الى ١٩٠٠٠ متر ، وربطه برادار طراز فان سونغ - د ، الذي زاد دقة الصاروخ الى ٤ - ٥ بالمئة ، مع تحسينات كبيرة فيما يتعلق بالنوعية ، ومن الخارج يمكن تمييز التعديلات التي ادخلت على هيكله ، بالإضافة الى توسيع سطح زعائف طبقتة الثانية .

وجميع نماذج سام ٢ المذكورة تطلق بزوايا مقدارها ٨٠ درجة ، « وتشبك » برادار التوجيه بعد ٦ ثواني من اطلاقها ، ويبقى بالامكان توجيهه لمدة ١٥ ثانية ، دون ان تتعرض لعدد زائد من التعديلات في اتجاهها .

وأحدث انواع سام ٢ هو النموذج رقم ٤ الموجه برادار فان سونغ - ي الذي ظهر في نوفمبر ١٩٦٧ ، وقد زود به حلفاء الاتحاد السوفيتي ، بالإضافة الى مصر وفيتنام الشمالية والهند ، ولهذا النموذج رأس أطول بـ ٤٠ سم من النماذج الأخرى، وبمكانته حمل رأس نووي ، وبفضل جهاز راداره الذي يعمل على الموجة C ، فان بإمكانه العمل على ارتفاع أقل من ٥٠٠ متر ، ويتابع الهدف حتى

المواريخ في صراعات دولية ، خاصة حرب فيتنام والحرب العربية - الاسرائيلية ، اوصل عدة وحدات منها الى ايدي المراقبين الغربيين ، بالإضافة الى المعلومات التي حصلوا عليها نتيجة مراقبتهم لطريقة عمل هذه المواريخ خلال العمليات الحربية ايضا .

وتجدر الإشارة هنا الى ان حلف شمال الاطلسي (ناتو) يطلق اسماء خاصة على انواع الاسلحة الشرقية ، وهذا الاسم تطلقه لجنة خاصة مكونة من اعضاء من البلدان الانكلوسكسونية الحليفة للولايات المتحدة ، وتتميز هذه الاسماء بان الحرف الاول فيها يوضح نوعية السلاح ، فالحرف S يشير الى المواريخ ارض - ارض (باستثناء المواريخ التكتيكية من فئة الصاروخ الامريكى اونست جون "Honest John") ويبدل حرف G على المواريخ ارض - جو مثل سلسلة صواريخ سام ، وحرف K على القذائف جو - ارض ، وحرف A للمواريخ جو - جو . بالإضافة الى ذلك تستعمل وزارة الدفاع الامريكية رموزا من حروف وارقام ليس لها صلة برموز حلف الاطلسي .

واصول المواريخ السوفياتية غير معروفة ، ولكن يعتقد بان السوفيات قد استولوا على اعداد كبيرة من المواريخ الالمانية المضادة للطائرات طراز (F.V.P. C-2 WASSERFALL) وكانت هناك اثناء عن استخدام السوفيات لاعداد قليلة من المواريخ الالمانية المذكورة لحماية قواعدهم المهمة، حتى بدأت في اوائل الخمسينات الدراسات لتطوير صاروخ ارض - جو متوسط المدى للدفاع ضدقاذفات القنابل الاستراتيجية المعادية من صنف مشابه لصاروخ نايك - اجاكس "NIKE-AJAX" الامريكى .

وكانت المفاجأة في ٨ نوفمبر ١٩٥٧ في العرض العسكري السنوي بمناسبة ثورة اكتوبر الاشتراكية ، عندما ظهر نوع جديد من الاسلحة هو الصاروخ سام ٢ او (V-75 SM) حسب التسمية الروسية اذالك مركب على جرار تجره شاحنة من طراز زيل ١٥٧ ، وقد سمي "M-2" من قبل وزارة الدفاع الامريكية ، واسماه حلف الاطلسي غايدلاين "GUIDELINE" ، وهو مكون من صاروخ دافع "booster" يعمل بالوقود الصلب مع اربع زعائف على شكل شبه منحرف ، كسطح للسيطرة على الصاروخ ، وطبقة اساسية