

RUSSIAN SELF-PROPELLED GUN **SU-76M**

ソビエト自走砲 SU-76M

解説: 産木伸生

Photos are courtesy of Vadim Zadorozhny's Vehicle Museum.



■ソ連自走砲の開発

第二次大戦中に世界最大の戦車大国であったソ連では、戦前から自走砲の開発が行われていましたが、1941年6月に独ソ戦が勃発したとき、部隊配備されている車輌はありませんでした。しかし、ソ連領内に電撃的に侵攻してきたドイツ軍には、動きの速い牽引式対戦車砲や野砲では対応できず、前線の砲兵指揮官からは「機動力のある対戦車自走砲が必要」との声が上がったのです。その結果、既存の装甲牽引車に57mm対戦車砲を搭載したZIS-30が1941年秋に少数製作され、モスクワ攻防戦に投入されました。それと同じ頃、ゴーリキー自動車工場（GAZ）でもT-60軽戦車をベースとした自走砲の開発が構想されましたが、モスクワに危機が迫る情勢下で作業を放棄。その後1941年末から42年春かけて戦線が安定すると、各所で開発が再開されました。ひとつは再びGAZによるもので、OSA-76と呼ばれました。本車はT-60の車体を流用し、オープントップの戦闘室を設けて76.2mm野砲を搭載したもので、小型軽量でシンプルな構造が特徴。しかし軍は満足せず、開発は1942年中に中止されました。それでもうひとつは第37工場が開発したもので、やはり軽戦車のコンポーネントを使用した車体に、密閉式戦闘室を設けて76.2mm戦車砲を搭載。本車はGAZの車輌より大柄大重量で、機動力不足のため不採用になったと伝えられています。

■SU-76の開発とSU-76Mへの発展

1942年春から秋にかけて、軽自走砲の開発は度々中断されましたが、ドイツ軍の再度の猛攻を前に、前線では戦車と火砲が切実に要求されました。これを受け1942年10月、軍当局は新たにGAZとキーロフの第38工場に対して、76.2mm野砲ZIS-3を搭載する軽自走砲の開発を命令。両社の試作車輌は11月には完成しました。GAZの試作車輌はGAZ-71と呼ばれ、T-70軽戦車の車体を延長した上に、新設計の傾斜面で構成された上部車体と戦闘室を装備。いっぽう第38工場の試作車輌はSU-12と呼ばれ、やはりT-70の車体を延長していましたが、原型からの改造は最小限にとどめ、後部に新設計の密閉式戦闘室を設けていました。比較試験の結果、GAZ-71の方がやや実用性に欠け、生産コストも高い点が問題化。このためSU-12が採用され、1943年1月1日、自走突撃砲SU-76として大量生産が発令されました。

した。SU-76は車体、搭載砲とともにすでに生産されているものを組み合わせ、最小限の改設計で作られていたため量産は順調に進められ、1月末には部隊配備を開始。しかし、実戦運用ではいろいろな不具合が明らかになり、春までに579輌が完成した段階で生産は一時停止されました。

問題となつたのは、ひとつにはエンジンと駆動系の配置がありました。これはベースとなったT-70譲りのシステムで、2つのエンジンがそれぞれ別の側の起動輪を動かしていました。推進力の調節がうまくいかなかったのです。実はT-70は前年9月にエンジンを直列にしたT-70Mに生産が移行しており、SU-76も同様に変更されることに決定。そしてもうひとつは、密閉式の戦闘室のため視認能力が劣ることと、発砲煙がこもり戦闘継続に影響することでした。このため戦闘室は上部を解放し、後部も半分を開口した形状に改められました。こうした改良を施された車輌はSU-76Mと命名され、6月には生産を開始。1943年秋にT-70の生産が中止された後、SU-76Mの生産は飛躍的に増大し、第38工場だけでなくGAZおよび第40工場でも生産され、その総数は1945年6月までに実に11,934輌に達したのです。これはソ連軍の装甲戦闘車輌としてはT-34に次ぐ第2位、自走砲では第1位にあたるものでした。

■SU-76Mのメカニズムと特徴

SU-76Mの車体は、既述のようにT-70M軽戦車の車体がベースとなっています。ただし、車体は延長されただけでなく、車内の配置も変更。各部の配置はこの種の自走砲としては一般的なもので、前部にエンジン/トランスミッションと操縦室を配置し、後部に広い戦闘室を設けていました。なお機関部と操縦室の間には隔壁がなかったため、操縦手はエンジンの熱と騒音に悩まされることになりました。そして後部の戦闘室は、前面と側面および後面の半分ほどが装甲板で囲まれていました。これは乗員の視界、戦闘動作、発砲煙等の問題を解決してくれましたが、いっぽうで乗員の弾片等への防御力低下と、東部戦線の寒さや降雨、埃等にさらされることが欠点となりました。このため移動時などには天井にキャンバスカバーがかけられ、また後期生産型では後部の装甲範囲が増加しました。

主砲の76.2mm野砲ZIS-3は、車載のため若干改良され、76.2mm突撃砲ZIS-3Shと呼ばれました。ZIS-3は、火力支

援と対戦車戦の両方に使える汎用火砲として1942年に開発。下部砲架は57mm対戦車砲ZIS-2より流用し、砲部分は76.2mm野砲M1939の砲身にマズルブレーキを追加し、操砲ハンドルを左側にまとめる等の改良が施されていました。1941年に1,000門が限定生産されました。部隊運用で高い評価を得て大量生産が決定。その生産数はなんと終戦までに49,016門にも上ったのです。砲身長は41.5口径で砲口初速は662m/sあり、着弾してから発射音が聞こえるため、ドイツ軍からは「ラッチ（着弾音）・ブム（発射音）」と呼ばれて恐れられました。その性能は、BR-350A徹甲弾を使用して、距離100mで厚さ82mm、500mで75mm、1,000mで67mm、1,500mで60mm、2,000mで53mmの垂直装甲を貫徹可能。これはドイツ軍の軽、中戦車に対しては十分以上の性能でした。また野砲として榴弾、榴散弾、発煙弾等多様な砲弾を発射でき、発射速度はSU-76Mで毎分8~12発でした。



■SU-76Mの歴史

SU-76シリーズは当初、独立自走砲連隊（6個中隊）に編成されました。連隊はSU-76とSU-122の両車で構成され、SU-76は4個中隊プラス本部1輌の17輌を配備。しかし、両車の戦闘能力の違いもあって編成は改められ、1943年5月には独立軽自走砲連隊（3個中隊）が編成されました。連隊はSU-76Mのみの編成となり、SU-76Mは3個中隊の12輌で、本部にはT-70軽戦車を1輌配備。その後、編成は漸次変更され、8月には連隊の編成は5個中隊となり、SU-76Mは5個中隊プラス本部1輌の21輌が配備されました。

SU-76Mは1943年夏のクルスクの戦いに参加していますが、当時は防御力の低い自走砲を戦車のように使って、部隊が大損害を被る場面もあったようです。実際SU-76Mは、歩兵部隊との密接な協力の下で、歩兵の火力支援のために運用されるべき車輛でした。軽戦車譲りの高い機動力、低い接地圧、小型の車体のため、森林地帯や泥濘地のような地形でも機動が可能で、戦車が入れない場所でも歩兵部隊

と密接な協同が行えました。このため乗員の厳しい評価とは異なり、支援を受ける歩兵の側からは極めて高く評価されていました。実際、SU-76Mの供給が十分となった1944年末には、狙撃兵（歩兵）師団所属の軽自走砲大隊（4個中隊16輌）が編成されるようになりました。

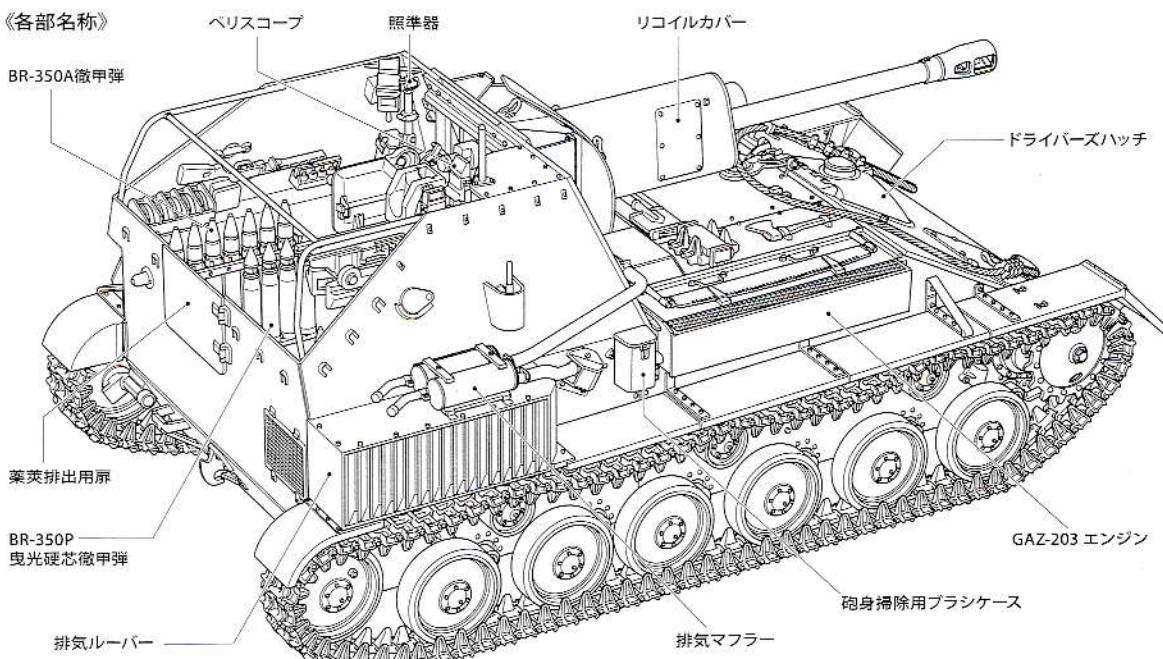


SU-76Mは、独ソ戦後半のほとんどの戦線に投入されました。その中でも本車の優れた特性が活かされたのは、1944年の夏季大攻勢バグラチオン作戦で、SU-76Mは歩兵が通るのがやっとの沼沢地をも、歩兵の最小限の支援で突破できたのです。こうした特性により、しばしば各地の渡河作戦で先兵の役割を果たしたのはもとより、東カレリアの森林地帯での戦闘でも有効に活用されました。これに続き、1945年3月のバラトン湖の戦いや、4月のベルリン攻防戦でも多数が出撃。そして5月のドイツ降伏時に、全自走砲配備数の半数を占めるまでになったSU-76Mは、ソ連軍の火力増強に貢献した立役者といえるでしょう。戦後、SU-76Mは多数の東側諸国に供与されました。その中に北朝鮮がありました。北朝鮮は朝鮮戦争のさいSU-76Mを戦線に投じましたが、その機動特性は朝鮮半島の山勝ちの地形に最適だったのです。使い勝手の良い主砲をコンパクトな車体に搭載し、優れた機動力も備えたSU-76Mは、実用性の高い軽自走砲として戦後も長く使用が続けられました。

《SU-76M 諸元》

- 全長：4,966mm ●全幅：2,715mm ●全高：2,100mm
- 戦闘重量：10,500kg ●乗員：4名
- エンジン：GAZ-203 直列6気筒液冷ガソリンエンジン×2
- 出力：70馬力/3,400回転×2 ●最大速度：45km/h
- 航続距離：250km（路上）
- 武装：76.2mm突撃砲ZIS-3Sh×1、7.62mmPPSh-41短機関銃×2
- 弾薬搭載数：60発

《各部名称》



Lacking Firepower

Soviet forces were somewhat less prepared than their German foes after Operation Barbarossa swung into action in June 1941, one example being their lack of a self-propelled anti-tank gun. While planners managed to get 101 ZiS-30 57mm gun vehicles to needy troops for the desperate defense of Moscow late that year, it was only a temporary fix but the respite afforded by the repulsion of the invaders was not used to finalize a mass-produced self-propelled gun design: Soviet forces struggling against the German onslaught through 1942 continued their cries for a viable solution. So it was that in October 1942 the State Defense Committee ordered GAZ and Factory No.38 in Kirov to develop a vehicle to be mounted with the 76.2mm ZiS-3 gun. Both prototypes were ready in November; both the GAZ-74 and Factory No.38's SU-12 utilized extended versions of the T-70 light tank chassis. Superior performance and lower production costs led to the adoption of the No.38 design with its enclosed fighting compartment, newly designated the SU-76 on New Year's Day 1943. Given that both chassis and gun were already in production and required limited modification, the SU-76 started to reach units as soon as the end of January.

Like the T-70, the initial SU-76 had a finicky drivetrain powered by one engine on either side; this was rectified with the two engines placed in tandem (as on the T-70M) on the new SU-76M variant, which also had a new open-top and open-rear fighting compartment to improve vision and ventilation. Manufacture of the SU-76M started in June 1943, with the original SU-76 run halted at 579 vehicles. Once the T-70 went out of production in Autumn that year, SU-76M production picked up pace and with GAZ and Factory No.40 also involved, some 11,934 were built by June 1945, a number second among Soviet armor only to the mighty T-34.

SU-76M Characteristics

Compared to the T-70M, the SU-76M chassis had a typical self-propelled gun layout with a relatively roomy fighting compartment at the rear and the engine, transmission and driving compartment up front, although the lack of a bulkhead between driver and engine caused uncomfortable heat and noise levels. With only the front, sides and half of the rear covered, the fighting compartment did indeed improve vision, but at the cost of leaving the crew vulnerable to enemy fire, not to mention the harshness of the elements: unsurprisingly, many crews used canvas covers when on the move. Late production variants were even given slightly increased armor cover.

The ZiS3Sh 76.2mm gun was a slightly-modified variant of the ZiS-3 that could fire 8-12 rounds per minute on the SU-76M. Designed in 1942 as an anti-tank/supporting fire field gun, 49,016 ZiS-3 guns were supplied by the end of WWII, to good effect: the L/41.5 gun penetrated 82mm of vertical armor at 100m, 75mm at 500m, 67mm at 1km, plus 60mm and 53mm at 1.5km and 2km

respectively, more than enough to handle enemy light and medium tanks.

The SU-76M in Service

From May 1943 onwards Independent Self-Propelled Artillery Regiments were created, each with thirteen SU-76Ms – four per company and one in HQ. In August the amount of companies was raised to five, leading to 21 SU-76Ms per regiment. Heavy initial losses in the Battle of Kursk in Summer 1943 saw a shift in role to infantry support, the light and quiet SU-76M offering excellent maneuverability thanks to its low ground pressure. A hit with



infantry (if not with many of its crews), in late 1944 the SU-76M was organized into Light Self-Propelled Artillery Battalions in Infantry Divisions.

Deployed in most major fronts during WWII, the SU-76M shone brightest on terrain impassable to most armor, such as in the Operation Bagration summer offensive of 1944 when it was able to provide infantry support in marshy conditions, with minimal engineer support, and also in fighting in the forests of East Karelia, during the last-gasp German Lake Balaton Offensive in March 1945, and even as fighting reached Berlin in April. At the time of the German surrender in May 1945, SU-76Ms represented half of the Soviet self-propelled armor deployed. Post-WWII, it also saw action in the Korean War for the North.

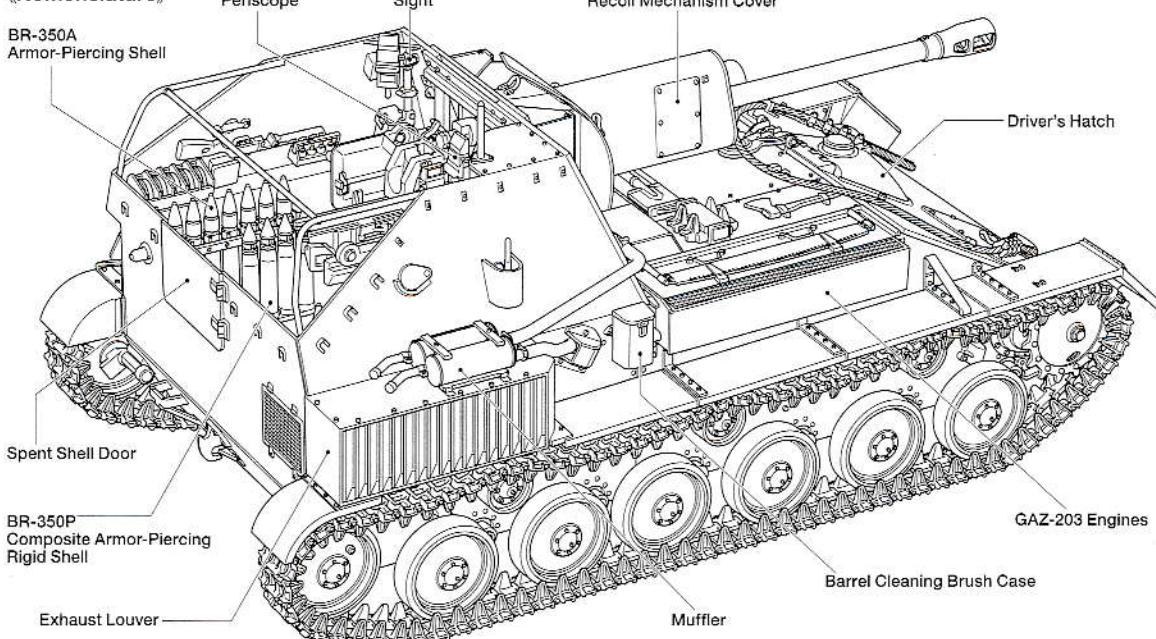
SU-76M Specifications

- Length: 4,966mm ● Width: 2,715mm ● Height: 2,100mm
- Fully-Loaded Weight: 10,500kg ● Crew: 4
- Engine: GAZ-203 inline-6 liquid-cooled gasoline engine x2
- Maximum Output: 70hp (at 3,400rpm) x2
- Maximum Speed: 45km/h
- Range: 250km (road surfaces)
- Armament: 76.2mm ZiS-3Sh x1 & 60 rounds
7.62mm PPSh-41 submachine gun x2

RUSSIAN SELF-PROPELLED GUN **SU-76M**



《Nomenclature》



Fehlende Feuerkraft

Die sowjetische Armee erduldet eine schreckliche Schlacht nach der Invasion durch das Deutsche Reich im Jahr 1941. Eines der vielen Probleme war das Fehlen von mobilen Selbstfahrlafetten zur Panzerabwehr. Obgleich die Planer es schaffen 101 ZiS-30 57mm Kanonenfahrzeuge für die verzweifelte Verteidigung von Moskau zum Ende des Jahres bereitzustellen, war das nur eine begrenzte Abhilfe. Der Erfolg beim Zurückschlagen der feindlichen Kräfte führte aber nicht zur Festlegung einer Entwicklung für die Massenproduktion. Der erneute Angriff der Wehrmacht im Jahr 1942 verstärkte den erneuten Ruf der sowjetischen Armee nach einer brauchbaren Lösung. So kam es, dass der Verteidigungsausschuss im Oktober 1942 die Firmen GAZ und Fabrik Nr38 in Kirov anwies, ein Fahrzeug mit der 76,2mm ZiS-3 Waffe zu entwickeln. Beide Prototypen waren im November fertig. Beide, der GAZ-71 und der SU-12 der Fabrik 38, nutzten das gleiche verlängerte Chassis des leichten T-70 Panzers. Überlegene Leistung und niedrigere Kosten führten zur Auswahl des Entwurfes der Fabrik 38 mit seinem geschlossenen Kampfraum und er wurde am Neujahrstag 1943 als SU-76 beauftragt. Da das Chassis und die Waffe bereits in Produktion waren erreichten die ersten Fahrzeuge die Front bereits Ende Januar.

Wie der T-70 wurde der erste SU-76 mit einem separaten Getriebe auf jeder Seite angetrieben. Diese schwierige Auslegung wurde verbessert durch die zwei Motoren in Tandemanordnung (wie beim T-70 M) für den SU-76M. Dieser hatte auch ein offenes Turmdach und einen nach oben offenen hinteren Kampfraum um die Rundumsicht und die Belüftung zu verbessern. Die Produktion des SU-76M begann im Juni 1943, als die Produktion des ursprünglichen SU-76 nach dem 579. Fahrzeug eingestellt wurde. Als der T-70 im Herbst eingestellt wurde, nahm die Produktion des SU-76M Fahrt auf. Mit Hilfe von GAZ und der Fabrik Nr40 wurden bis Juni 1945 11.934 Fahrzeuge gebaut. Das war die zweitgrößte Stückzahl in der roten Armee nach der des mächtigen T-34.

Besonderheiten des SU-76M

Verglichen mit dem T-70M trug hatte das Chassis des SU-76M die typische Auslegung einer Selbstfahrlafette mit einem relativ geräumigen Kampfraum hinten und dem Motor, Getriebe und Fahrerraum vorne. Die Auslegung ohne Trennwand zwischen Fahrer- und Motorraum erzeugte erhebliche Hitze und großen Lärm. Mit einem Schutz nur an der Front, den Seiten und hinten war die Sicht deutlich verbessert, aber zu Lasten des Schutzes der Besatzung gegen Splitter ganz abgesehen von den Witterungsinschlüssen. Es ist also nicht überraschend, dass viele Besetzungen

während des Marsches Abdeckplanen benutzten. Später Varianten erhielten leichte Panzerabdeckungen.

Die ZiS-3Sh 76,2mm Kanone war eine leicht verbesserte Variante der ZiS-3, die beim SU-76M 8-12 Schuss in einer Minute abgeben konnte. Entwickelt im Jahr 1942 als Panzerabwehr und Unterstützungswhaffe wurden bis zum Ende des Krieges 49.016 Kanonen ausgeliefert. Mit der BR-350A Panzerabwehrmunition konnte die L/41,5 Kanone 82mm senkrechter Panzerung auf 100m durchdringen, sowie 75mm auf 500m, 67mm auf 1.000m und 53mm auf 1.500m bzw 2.000m. Damit hatte man leichtes Spiel mit leichten und mittleren Feindpanzern.

Der SU-76M im Einsatz

Ab Mai 1943 wurden selbstständige Regimenter mit Artillerie Selbstfahrlafetten geschaffen, jedes mit 13 SU-76M, d.h. 4 pro Kompanie und 1 im Hauptquartier. Im August wurde die Zahl der Kompanien auf 5 erhöht, was zu Regimentern mit 21 SU-76M führte. Schwere Verluste in der Schlacht am Kursker Bogen im Jahr 1943 führte zu einer Änderung des Einsatzes als Infanterieunterstützung, wo die leichten und leisen SU-76M mit ihrem geringen Bodendruck ausgezeichnete Mobilität bewiesen. Ein Streit mit der Infanterietruppe (und den meisten der Besetzungen) führte im Winter 1944 zu leichten Artilleriebataillonen mit der Selbstfahrlafette SU-76M innerhalb der Infanteriedivisionen.

Die SU-76M, die an allen Fronten des II. Weltkrieges eingesetzt war, bewies ihre Leistung vor allem in Gelände, welches für die meisten anderen Panzer problematisch war. In der Sommeroffensive 1944 bei der Operation Bagration konnte die Infanterie im Marschland bei minimaler Pionierleistung unterstützt werden. Auch der Kampf in Ost Karelien bei der letzten Offensive der Wehrmacht am Plattensee im März 1945 war erfolgreich und das zog sich weiter bis die Kämpfe Berlin erreichten.

Zum Zeitpunkt der Deutschen Kapitulation im Mai 1945 stellten die SU-76M die Hälfte der sowjetischen Selbstfahrlafetten. Nach dem II. Weltkrieg wurden sie in Nord Korea eingesetzt.

SU-76M Technische Daten

- Länge: 4,966mm ● Breite: 2,715mm ● Höhe: 2,100mm
- Gefechtsgewicht: 10.500kg ● Besatzung: 4
- Motor: GAZ-203 flüssigkeitsgekühlter 6 Zylinder Reihen-Diesel x2
- Leistung: 70hp (bei 3.400 U/min.) x2
- Höchstgeschwindigkeit: 45km/h
- Fahrerbereich: 250km (auf Straße)
- Bewaffnung: 76,2mm ZiS-3Sh x1 & 60 Schuss, 7,62mm PPSh-41 leichtes Maschinengewehr x2

Manque de Puissance de Feu

Les forces soviétiques entamèrent une lutte acharnée contre l'Allemagne après l'invasion de l'URSS en juin 1941. L'un des problèmes auxquels étaient confrontés les russes était le manque de canon anti-char autopropulsé. Si les planificateurs avaient réussi à fournir 101 véhicules ZiS-30 à canon de 57mm aux troupes défendant Moscou à la fin de la même année, ce n'était qu'une solution temporaire. Le répit accordé par le repli des envahisseurs ne fut pas mis à parti pour finaliser l'étude et la mise en production d'un canon autopropulsé, et les forces soviétiques luttant contre le nouvel assaut allemand de 1942 continuaient à réclamer une solution viable. C'est en octobre 1942 que le Comité d'Etat à la Défense demanda à GAZ et à l'Usine N°38 de Kirov de développer un véhicule équipé du canon ZiS-3 de 76,2mm. Les deux prototypes étaient prêts en novembre : le GAZ-71 et le SU-12 de l'Usine N°38 étaient tous deux basés sur un châssis de char léger T-70 rallongé. Avec ses performances supérieures et son coût moins élevé, c'est le projet de l'Usine N°38 avec son compartiment de combat fermé qui fut retenu et désigné SU-76 le 1er janvier 1943. Le châssis et le canon étant déjà en production et ne nécessitant que peu de modifications, le SU-76 arriva en unités dès fin janvier.

Comme le T-70, le premier SU-76 avait deux transmissions séparées, une par côté ; cet arrangement singulier fut amélioré avec les deux moteurs installés en tandem (comme sur le T-70M) sur la nouvelle version SU-76M, qui avait aussi un nouveau compartiment de combat ouvert dessus et à l'arrière pour améliorer la vision et la ventilation. La production du SU-76M débute en juin 1943, celle du SU-76 d'origine s'arrêtant au 579^e exemplaire. Lorsque la production du T-70 fut stoppée à l'automne, la cadence de celle du SU-76M augmenta et avec GAZ et l'Usine N°40 maintenant impliqués, 11.934 avaient quitté les chaînes en juin 1945. Ce qui en fait le deuxième blindé russe le plus produit, après le T-34.

Caractéristiques du SU-76M

Comparé au T-70M, le SU-76M présente une disposition classique pour un canon autopropulsé avec un compartiment de combat relativement spacieux à l'arrière et le moteur, la transmission et le poste de conduite à l'avant. L'absence de cloison entre le conducteur et le moteur causait chaleur et niveau sonore excessifs. Ouvert sur le dessus et à l'arrière, le compartiment de combat améliorait la vision mais l'équipage était vulnérable aux éclats

d'obus et aux éléments. C'est pourquoi de nombreux équipages installaient des protections en toile lorsqu'ils faisaient mouvement. Les versions tardives avaient un blindage légèrement accrus.

Le canon ZiS-3Sh de 76,2mm était une variante légèrement modifiée du ZiS-3 ; monté sur le SU-76M, il pouvait tirer 8 à 12 coups par minute. Conçu en 1942 comme arme anti-char et de soutien, le ZiS-3 fut produit à 49.016 exemplaires jusqu'à la fin de la 2^e G.M. Avec des obus perforants BR-350A, il pouvait pénétrer 82mm de blindage vertical à 100m, 75mm à 500m, 67mm à 1km, 60mm à 1,5km et 53mm à 2km ; suffisant pour mettre hors de combat les chars légers et moyens ennemis.

Le SU-76M en Service

A partir de mai 1943 furent créés des Régiments d'Artillerie Autopropulsée Indépendants, chacun doté de treize SU-76M – quatre par compagnie et un pour l'état-major. En août, le nombre de compagnies passa à cinq, soit 21 SU-76M par régiment. Après les lourdes pertes subies durant la Bataille de Koursk à l'été 1943, les SU-76M légers, peu bruyants et très mobiles furent réaffectés au soutien d'infanterie et à la fin de 1944, furent organisés en Bataillons d'Artillerie Autopropulsée Légère au sein des Divisions d'Infanterie.

Déployés sur la plupart des fronts principaux de la 2^e G.M., le SU-76M s'illustra sur des terrains problématiques pour d'autres blindés. Ce fut le cas durant l'offensive d'été 1944 (Opération Bagration) où il fournit le soutien d'infanterie sur sol marécageux pratiquement sans support du génie, puis dans les forêts de Carélie Orientale, face à l'offensive allemande de la dernière chance du Lac Balaton en mars 1945 et même lorsque les combats atteignirent Berlin en avril. Au moment de la capitulation allemande en mai 1945, les SU-76M représentaient la moitié de l'artillerie autopropulsée déployée. Après la 2^e G.M., il servit durant la Guerre de Corée dans les forces du Nord.

Caractéristiques du SU-76M

- Longueur: 4,966mm ● Largeur: 2,715mm ● Hauteur: 2,100mm
- Poids en charge maxi: 10.500kg ● Equipage: 4
- Moteur: GAZ-203 6 cylindres en ligne essence refroidi par liquide x2
- Puissance maxi: 70cv (à 3.400 trs/min.) x2
- Vitesse maxi: 45km/h
- Autonomie: 250km (sur route)
- Armement: Arment: ZiS-3Sh 76,2mm x1 & 60 obus, mitrailleuse PPSh-41 7,62mm x2