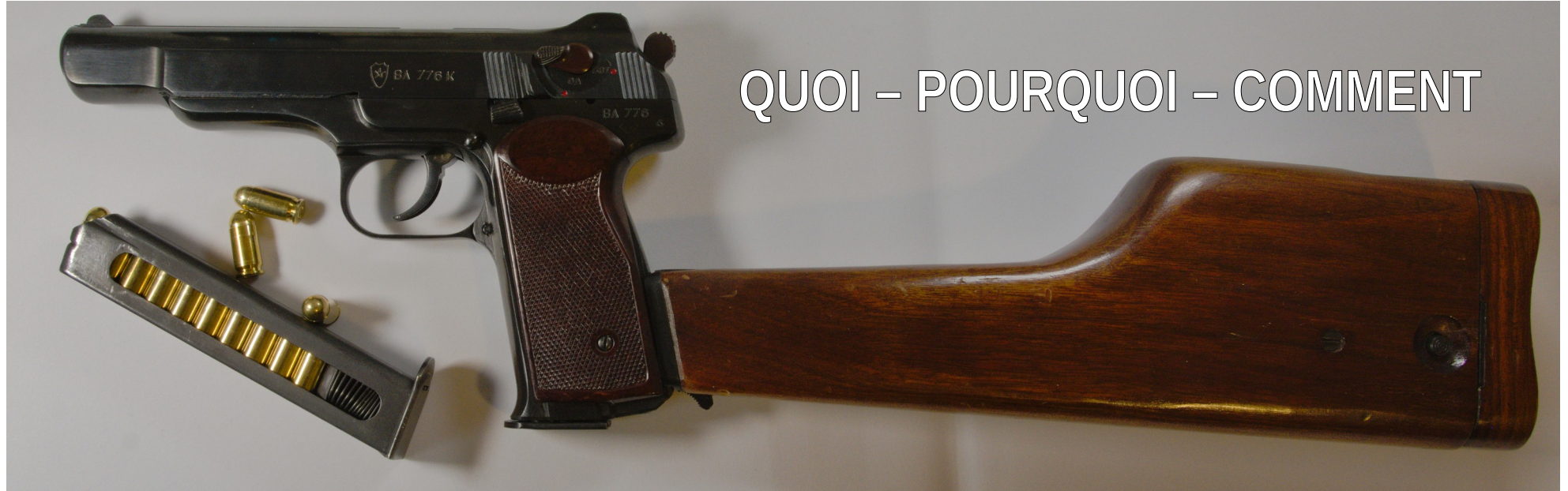


Stetchkin APS le pistolet-rafaleur soviétique



ASEAA - section Léman - 2024-04-08 - Alexandre Trofimov

Entre deux guerres

- Variété énorme d'armes de poing
- Production locale de munitions
- Quelques développements indigènes



Korovin TK



Tokarev TT

- la 7,62x25 trop puissante (unification avec les PM)
- ergonomie et sécurité très... sommaires
- quelque bonnes idées novatrices (bloc détente)
- somme toute – adéquat



Avant la guerre avec les nazis

Après la guerre avec la Finlande

- 1940, concours pour un nouveau pistolet militaire
- "grande capacité"
- 7.65 Browning
- tir à travers les "embrasures" de véhicules blindés
- pistolet Voevodin, approuvé pour adoption en service, mais jamais adopté



Après la guerre

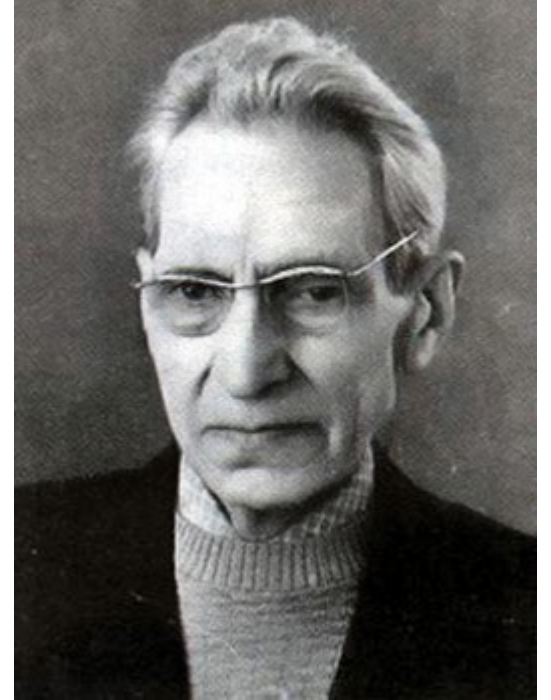
- changement radical de doctrine, AK comme arme individuelle universelle
- PM décommissionnés
- une autre cartouche devient possible

La 9x18

- Boris Vladimirovitch Siomin
- "Pouvoir d'arrêt"

VS.

- Conception simple (culasse non calée)





THE VALUE OF A PISTOL. - A VILLAINOUS TRAMP REFUSED BY A PLUCKY YOUNG LADY AT MAYVILK, ILL.

Base scientifique

- Intuition : les allemands et l'Afrique de l'Est ; 7.65 Luger --> 9 Para
- Premiers soupçons que l'homme n'est pas fait de bois : les états-uniens et la guerre des Philippines (commission Thompson-LaGarde, 1904) --> .45 ACP
- Définition du "suffisant" : les soviétiques, 1947

Cartouche 9 mm : cahier des charges

- calibre 9 mm
- longueur de la cartouche < 25 mm
- masse de la cartouche < 10 g
- masse du projectile > 6 g
- douille droite ou tronconique, sans bourrelet
- emploi dans les armes à culasse libre non calée
- dans un canon de 90 mm, $E0 > 28$ kgm, $E100 > 16$ kgm
- forme du projectile assurant le pouvoir d'arrêt maximal
- [+ précision, étanchéité, sensibilité de l'amorce, vitesse de poudre, etc.]

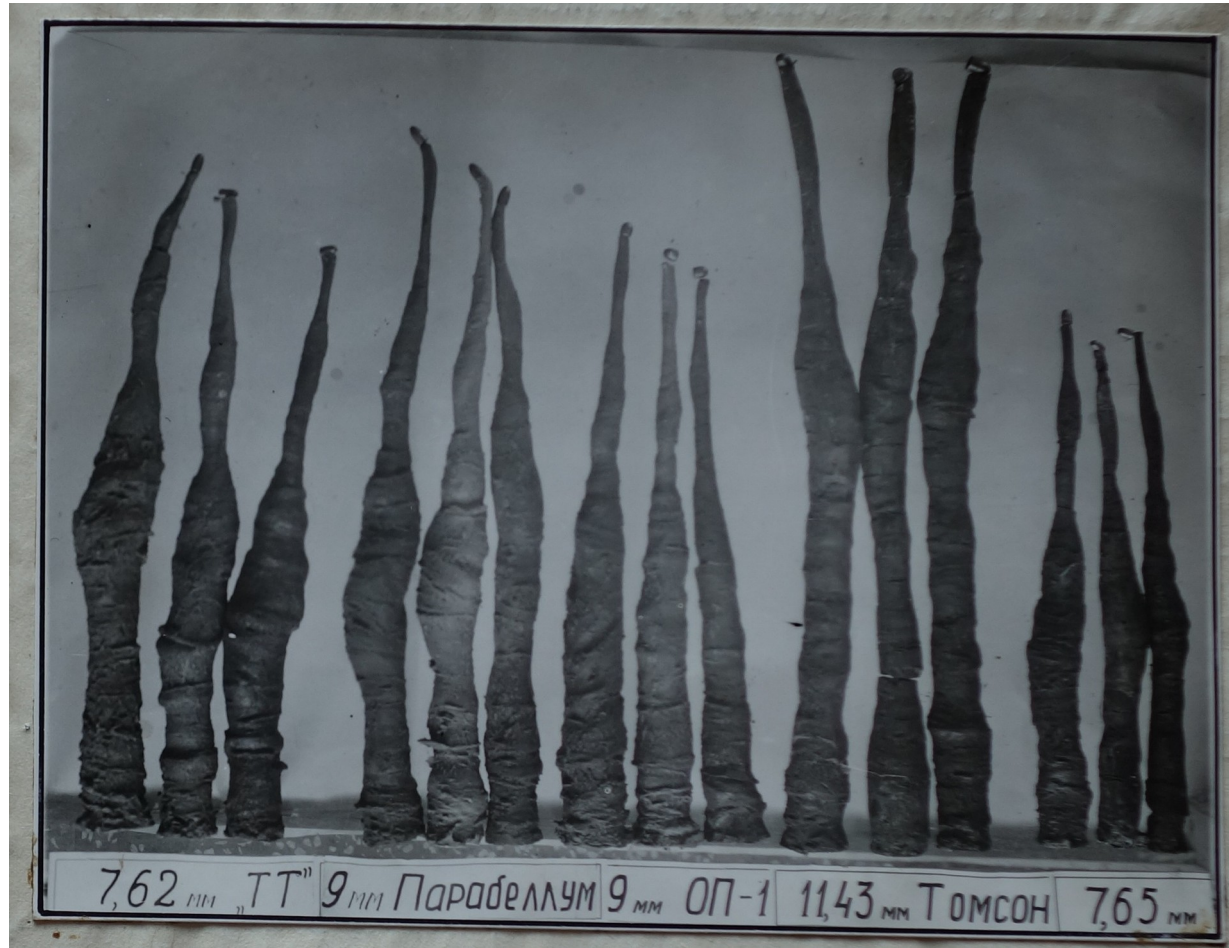
Programme d'essais, 1947

volume et forme du canal lésionnel

- Place de tir expérimentale du directeur principal d'artillerie de l'armée
- Argile balistique (+ os d'animaux)
- Comparatif :
 - 7.65 Browning – Mauser 1914 + Korovin
 - "ОП-1", le futur 9x18 – "pistolet balistique" (culasse du fusil Mosin 91/30 + canon longueur pistolet)
 - 9x19 – Parabellum 08
 - .45 ACP – PM Thompson + Colt 1911
 - 7,62x25 – TT 33



Volume du canal lésionnel



Forme du canal lésionnel (à énergie égale)

- Dans l'ordre décroissant du diamètre maximal :
9 mm "ОП", 9x19,
7,62 TT, .45 ACP
- La nouvelle 9 mm atteint ce diamètre maximal le plus vite (<10cm de pénétration)



Essais militaires : conclusion

- Le futur 9x18 = BON – pas le meilleur en termes de pénétration maximale (.45 ACP) ni de volume maximal du canal sur 30 cm (TT), mais les dégâts considérables commencent à peu de profondeur déjà
- Pénétration dans les tissus suffisante pour toutes les distances raisonnables de tir
- 7,65 Browning = PAS BON – performances médiocres en comparaison avec les autres

Et pendant ce temps-là...

Deux programmes en parallèle :

1. Nouveau pistolet compact – police + "officiers d'état-major"
2. Nouveau pistolet de combat – PDW (avant même que le terme n'existe) + "officiers de première ligne"

[ce qui allait devenir] le PM Makarov

- Modèles en compétition : Tokarev, Simonov, Korovin, Baryshev, Voevodin, Rakov, Klimov+Lobanov, Sevriouguine, Makarov
- Mais aussi, à titre de référence – Walther PP, Mauser HSc, Sauer 38H, Beretta M1934, FN 1910/22

Le cahier des charges en bref

- 7.65 [Browning] et 9[x18] mm
- < 700 g vide
- < 160x115x30 mm
- canon 95 mm
- magasin de 8 cartouches
- précision au tir à 25 m (debout, bras francs) : R50 < 4 cm, R100 < 10 cm



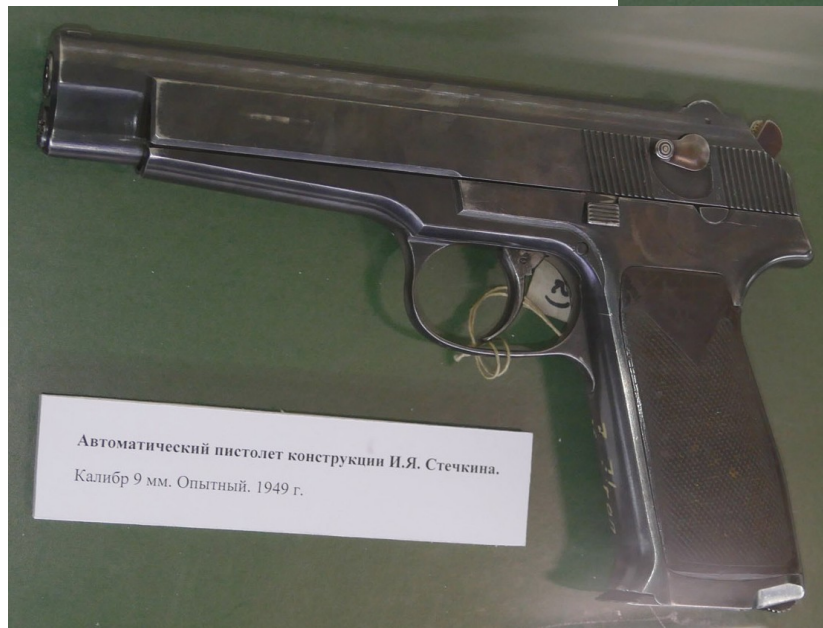
... ?



Et en 1949... (on y arrive enfin)



Kalashnikov



Stetchkin



Voevodin

Le cahier des charges en bref

- Calibre 9x18 mm
- Masse < 1000 g
- Tir sélectif en semi-automatique ou en rafale
- Cadence de tir technique en rafale < 800 coups / minute
- Distances d'engagement jusque à 200 m
- Magasin grande capacité
- Holster qui peut servir de crosse détachable
- (fiabilité, précision, etc.)

Éliminations du championnat

- Kalashnikov : produit un deuxième prototype, mais abandonne par manque de ressources
- Voevodin : quitte la course, pour non-conformité au cahier des charges
- "There can be only one" ?

Notre héros

- Igor Iakovlevitch Stetchkine (1922-2001)
- $1947 - 1922 = 25$ ans !
- un outsider qui "l'a fait parce qu'il ne savait pas que c'était impossible"
- premiers prototypes assez crus, raffinements successifs (3 itérations de tests militaires)

Défis

- Absence de tables balistiques pour la nouvelle 9x18
- Poids
- Fiabilité

Évolution au fil des prototypes

	premiers prototypes	derniers prototypes
Masse à vide, g	1190	1010
Masse du magasin vide, g	81	74
Masse des pièces mouvantes, g	391	363
Longueur avec crosse, mm	600	540
Effort sur la détente, simple action, kg	2.7 - 3.1	1.0
Effort sur la détente, double action, kg	5.5 – 5.7	4.3
Cadence de tir technique, coups / minute	647-952 (irrégulier)	700-750
+ plusieurs améliorations ergonomiques, réduction du nombre de pièces, simplifications technologiques, réduction du recul ressenti, etc. etc.		

Contre les pistolets

- Précision moyenne R50 à bras francs :
 - ~4 cm à 25 m
 - ~9.5 cm à 50 m
- 15 à 25 % meilleure que le Makarov ou le Tokarev

Est-ce possible ?



Contre le PPS-43

	50 m	100 m	200 m	vs. PPS
cpc bench	7.0	18.5	44.5	93%
couché appui	18.5	37.0	64.5	128%
couché bras francs	24.5	49.5	74.0	95%
debout bras francs	40.5	75.0	155.0	129%

Dispersion R50, cm, crosse rattachée, rafales courtes – 3 à 5 coups [sauf cpc]

Précision : verdict de la commission d'essai

"Le pistolet automatique 9 mm Stetchkin permet de remplir les taches de tir autant comme pistolet en coup-par-coup, autant comme pistolet mitrailleur en rafale. De ce point de vue, il est équivalent aux pistolets Makarov et 7,62 modèle 1933, ainsi qu'au pistolet-mitrailleur PP-43."

Pénétration

- Sur planches en bois : pas aussi efficace que le PPS-43, mais, d'après la commission d'essai, "reste létal à toutes les distances d'engagement, jusqu'à 300 m"
- Sur casques d'acier : 60 % de pénétration à 15 m, jusqu'à 0 % à 50 m. D'après la commission : "50 m doit être considéré comme distance d'engagement maximale [de l'APS contre un but protégé par un casque d'infanterie]"

Fiabilité

- vs. TT33, PM, PPS-43 :
 - angle +90°
 - angle -90°
 - sec, sans lubrifiant
 - sec + sable + poussière
 - lubrifié + sable + poussière
 - trop de lubrifiant
 - refroidi à -45°C pendant 2h
 - réchauffé à +60°C pendant 2h
 - cartouches surchargées avec +10 % de poudre
 - cartouches sous-chargées avec -10 % de poudre
- 1 (un !) dérangement constaté (défaut d'alimentation à -45°C). Le reste – impeccable.
- Dixit la commission d'essai :
"En conditions difficiles d'exploitation, le pistolet Stetchkin est plus fiable que le TT33 et le PP-43, et est tout aussi fiable que le pistolet Makarov."

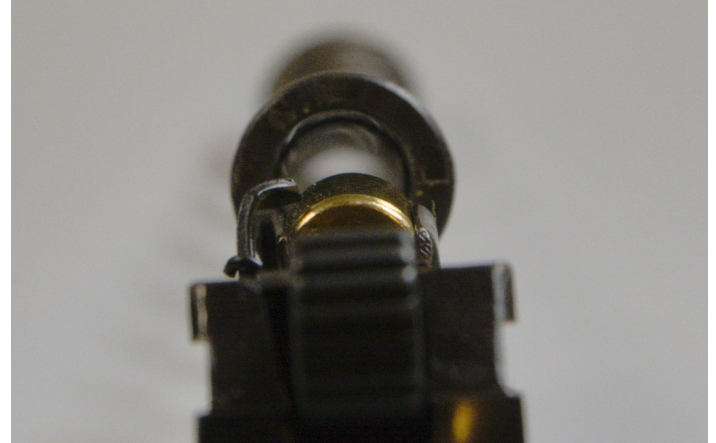
Endurance

- Le cahier des charges exigeait une durée de vie des pièces essentielles de 4000 coups
- Protocole : 40 coups en semi-auto, 40 coups en rafales courtes, 40 coups en rafales longues (magasin entier à la fois), refroidissement tous les 120 coups, nettoyage, inspection et lubrification tous les 1000 coups.
- Sur 8677 coups : 7 dérangements (5 ftf + 2 fte) = 0.08 % sur un prototype, zéro dérangements sur l'autre
- L'arrêtoir de culasse cassé après 9075 coups sur un prototype, seulement casse mineure (n'affectant pas la capacité de tir) sur l'autre
- Après 9233 coups tirés, la V10 passe de 327 à 325 m/s, et la précision R50 – de 19.5 à 21 cm à 100 m. Le canon est donc encore largement bon.

Particularités mécaniques : sortie du magasin en 2 colonnes



cf. Makarov ->



Particularités mécaniques : ralentisseur de cadence

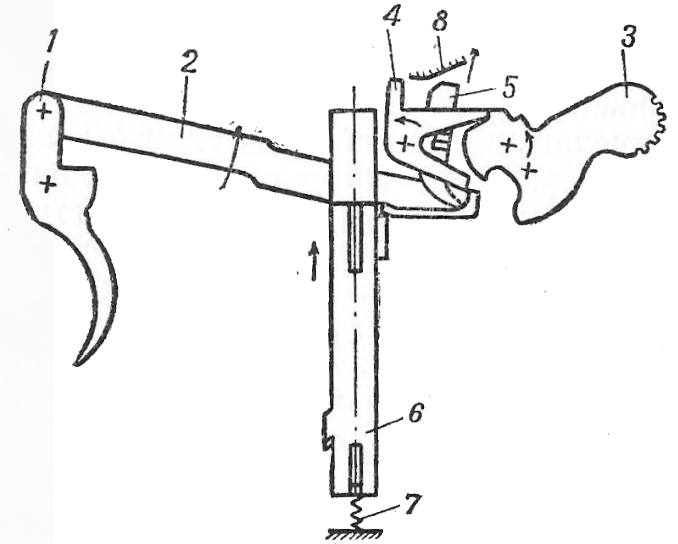


Рис. 46. Схема работы автоматики пистолета:
1 — спусковой крючок; 2 — спусковая тяга; 3 — курок;
4 — шептало; 5 — разобщитель; 6 — замедлитель; 7 — пружина замедлителя; 8 — затвор

Adoption en service

- Officier de guerre vs. officier de paix
- Gabarits, masse
- Déploiement de crosse "peu aisé"
(vs. tir sans crosse beaucoup moins efficace)
- AKS (même temps), AKMS (1962), AKS-74 (1975), et finalement – AKS-74U (1980)



La retraite anticipée

- Production arrêtée à la fin des années 1950
- Dès 1960 – relégué aux applications de niche (quelqu'un a dit "KGB" ?)
- Les développements concurrents intéressants dans les pays du Pacte de Varsovie (Sa vz. 61 Skorpion, PM wz.63 RAK)
- Quelques tentatives en l'URSS (début des années 1970, projet "Bouquet"), peu concluantes

Silence ! APB !



Пистолет АПБ с примкнутым
проволочным прикладом

Тактико-технические характеристики

Калибр	9 мм
Патрон	9x18 ПМ
Масса со снаряженным магазином и насадком	1,65 кг
Масса насадка	0,4 кг
Масса проволочного приклада	0,2 кг
Начальная скорость пули	290 м/с
Емкость магазина	20 патронов



Пистолет АПБ со снятым проволочным
прикладом, патроны 9x18 ПМ

Автоматический пистолет бесшумный — АПБ



La renaissance (relative) : les années 1990

- Après la chute de l'URSS – grand banditisme
- La police manque d'outils d'intervention
- Beaucoup d'APS sont revenus en service
- Nouveaux PM développés en deuxième partie des années 1990 ont fini par couvrir la niche

Stetchkin – au-delà de l'APS



WWW.KALASHNIKOV.RU



Pour conclure

- PDW avant son temps
- Incroyablement efficace pour le cahier des charges
- Défauts existentiels: étui-crosse, pistolet-PM
- Cadre d'emploi mal défini
- Unique dans son genre (le seul pistolet-rafaleur réellement fonctionnel)

