

Technická hlídka.

Šifrovací stroj domácí konstrukce

- 1 Loni v květnu referovali jsme o pozoruhodném vynálezu čs. kapitána Josefa Siebra - deformačním pantografu, jehož výrobu převzala nyní pražská firma Srb a Štys. Dnes můžeme podatí zprávu o novém vynálezu téhož důstojníka, o šifrovacím a dešifrovacím stroji, jež vynálezce nazval "Panmilion" a který se nejen zpína vyrovná nejlepším známým konstrukcím těchto kombinovaných stroju, nýbrž svou poměrnou jednoduchostí a snadnou obsluhou je ještě předčí.
- 12 Dnes platí za nejdokonalejší šifrovací stroj pat. "Enigma", o němž jsme svého času rovněž referovali. Tento stroj je podoben normálnímu psacímu stroji, s třířadovou klaviaturou a celkem s 26 tastry. Abecede tohoto stroje má 52 značek mezinár.
- 18 Hughesova telegrafického přístroje **[1]**. Strojem jest možno psáti as ve 24 miliardách různých klíčů. Funkce stroje je taková, že samočinně při šifrování místo psaného písmene, píše stroj sám písmenu jinou, při opakování téže značky zamění sám opět tuto za jinou písmenu.
- 23 Stroj musí býti připnut na elektrické normální vedení 120-220V **[2]** neb může být poháněn baterií akumulátorů o téže

Technical Patrol.

A cipher machine of domestic construction.

Last May we reported on the remarkable invention of Czechoslovakia Captain Josef Sieber's "deformation pantograph", the production of which has now been taken over by the Prague company Srb a Štys. Today we can report on a new invention by the same officer, an encryption and decryption machine which the inventor called "Panmilion" and which not only stands out with the best known design of these combined machines, but surpasses them in its relative simplicity and ease of use.

Currently, "Enigma", about which we once reported, is considered the most perfect encryption machine. That machine is similar to a normal typewriter, with a three-row keyboard and a total of 26 keys. The alphabet of this machine has 52 international characters.

[Hughes' telegraphic machine.] **[1]** The machine can be equipped with 24 thousand million different keys. The function of the machine is such that automatically, when enciphering, instead of a written letter, the machine itself writes another letter, when repeating the same letter it replaces it again with another letter.

The machine must be connected to a 120-220V **[2]** normal power line or it can be powered by a battery pack of the

síle, neb jest k němu třeba zvláštního motoru k výrobě potřebné elektrické energie. Psaní je obdobné obyčejnému psaní na stroji.

28 Depeši odklepeme jednoduše strojem a ten sám již jí píše v šifrách, při dešifrování odklepává se písmenka za písmenkou šifrované depeše, a tu, je-li stroj seřízen na tentýž klíč, jako byl postaven stroj, kterým byla depeše šifrována, píše stroj původní text.

35 Šifrovací stroj kap. Siebra lze připojit na každý obyčejný psací stroj, psaní na něm je stejné jako psacím stroji. Velikost stroje as 360x360x140 mm, váha as 8 kg. Pro jehopohon dostačí elek. energie 4 - 6 V. Základní počet klíčů jest přibližně 400.000 sextillionů.

41 Abeceda stroje obsahuje 35 značek. V každém klíči jest dalších 531.441 možností, tedy dalších klíčů. Každá písmenka má zvláštní klíč, libovolně řiditelný a měnitelný i během psaní jedné depeše, klíč jedné písmeny není v žádném vztahu ke klíči písmeny jiné.

46 Stroj je zařízen na dvojí způsob šifrování, a to buď v abecedních značkách (písmenech) neb v číslicích. Zvláštní zařízení stroje umožňuje dokonalé psaní ve všech jazycích, kde užívá se latinky.

51 Zvláštní značky té které řeči převádí stroj do mezinárodní

same power, or it requires a special generator to produce the necessary electricity. Typing is similar to ordinary typing.

We simply type the message using the machine, and it itself writes it in cipher; when decrypting, the letter of the encrypted message is typed, and here, if the machine is set to the same key as the machine with which the message was encrypted, the machine writes the original text.

Captain Sieber's encryption machine can be connected to any ordinary typewriter; typing on it is the same as typewriters. Machine size is 360x360x140 mm, its weight is 8 kg. An electric supply of 4 - 6 V is sufficient to drive it. The basic number of keys is approximately 400,000 sextillion.

The alphabet of the machine contains 35 characters. There are another 531,441 options for each key, ie additional keys. Each letter has a special key, arbitrarily controllable and changeable even during the process of writing one message; the key of one letter is in no way in relation to the key of another letter.

The machine is equipped with two methods of encryption, either in alphabetical characters (letters) or in numbers. The special equipment of the machine enables perfect writing in all languages where Latin is used.

The machine converts the special marks **/3/** of a language

abecedy Hughesovy a při dešifrování opětně vycházející text těmito značkami samočinně opatří. Stroj lze uvést do tří poloh, od povídojících speciálních značkám a písmenám všech kulturních řečí. Stroj může být vyráběn až v 74.000 různých konstrukcích tak od sebe vzájemně odlišných že i při známém klíči není možno dešifrovatí depeší psanou strojem konstrukce jiné.

- 60 V důsledku toho může být stroj používán současně u mnoha institucí a v mnoha státech bez nebezpečí, že i při prozrazení klíče by majitel jiné konstrukce mohl, depeše pro něho určené, dešifrovatí.
- 65 Vnitřní spojení bylo by tajemstvím majitele stroje a mohlo by být podle libosti lehce jím samým kdykoliv změněno. V důsledku, že síla 4-6 Voltů stroji postačí, lze použití stroje též pro služby u armádních formací v poli v případě mobilisace, neboť dvě malé suché baterie jsou vždy snadno k dostání a obnovení.
- 72 Připnutí stroje na obyčejný stroj psací nevylučuje psacího stroje k obyčejnému psaní, na psacím stroji jest možno psát i když jest šifrovací stroj Panmilion připojen. Cena stroje je o dobrou polovinu větší, než cena jiných solidních šifrovacích strojů.
- 79 Podle našich podrobných informací můžeme potvrdit, že šifrovací stroj Panmillion jest překvapující prací seriosního

into the international Hughes alphabet, and when decrypting, the re-emerging text automatically provides these marks. The machine can be brought into three positions, from telling special marks and letters of all national languages. The machine can be manufactured in 74,000 different constructions so different from each other that even with a known key, it is not possible to decrypt a message written by a differently constructed.

As a result, the machine can be used simultaneously in many institutions and in many states without the risk that even if the key is revealed, the owner of another construction could decrypt the messages not intended for him.

The internal connection would be the secret of the owner of the machine and could be easily changed at will at any time. Due to the sufficient strength of the 4-6 Volt supply, the machine can also be used for service in military formations in the field in the event of mobilization, as two small dry batteries are always easy to obtain and renew.

Attaching the machine to an ordinary typewriter does not preclude the typewriter from typing; it is possible to type on the typewriter even if the Panmillion encryption machine is connected. The price of a machine is a good half less than the price of other solid encryption machines.

According to our detailed information, we can confirm that the Panmillion encryption machine is a surprising work of a

vynálezce, a svou konstrukcí dociluje dnes v tomto oboru primátu. Bude zajímavé sledovat, zda vynálezce najde podnikavého výrobce v tuzemsku nebo zda bude muset ji hledat jistě k naší hospodářské škodě, za hranicemi.

serious inventor, and with its construction it achieves primacy in this field today. It will be interesting to see whether the inventor will find an enterprising manufacturer in this country or whether he will have to look for it, to our economic damage, abroad.

- [1] This appears to be a sentence fragment, unconnected with the rest of the text. A further mention of Hughes' work appears later on.

https://en.wikipedia.org/wiki/David_Edward_Hughes
- [2] There appears to be an inconsistency with the voltages required, as later on, mention is made of a mere 4-6V. It may be that that Hughes' teletype is being described here.
- [3] E.g., diacritics or accent marks.