

# Neznámá fakta o minové válce v průběhu bitvy o Stalingrad

*Autor: Jurij Grigorjevič Veremejev*

*Zdroj: <http://army.armor.kiev.ua/engeneer/stalingrad-mina.php>*

*Překlad, grafická a jazyková úprava: Karel Ludvík*

## Předmluva:



*Jurij Grigorjevič Veremejev se narodil v roce 1947 a je ruské národnosti. V Sovětské armádě po 26 letech služby dosáhl hodnosti podplukovníka ženijních vojsk. Sloužil v Pobaltí, na Dálném Východě, v Československu, na Uralu atd. Během své aktivní činnosti zneškodnil a zničil 1 327 kusů munice (letecké pumy, dělostřelecké náboje, ženijní miny, pozemní fugasy) Podílel se na likvidaci následků havárie jaderné havárie v Černobylu. Autor mnoha odborných článků a knih např. „Pozor miny“ („Внимание, мины!“) a „Мины вчера, dnes, zítra“ („Мины вчера, сегодня, завтра“).*

*Překladatel článku se snažil v maximální míře zachovat autenticitu textu a názory autora, se kterými však ne vždy a ne ve všem souhlasí.*

Používání ženijních min v této úporné a dlouhé bitvě bylo logickým důsledkem zoufalé snahy obou stran o porážku protivníka. Jak vojska Wehrmachtu, tak Rudé armády častokrát přecházely do obrany a při této taktické činnosti mají ženijní miny všech druhů svou nezastupitelnou roli.

Při přípravě obrany Stalingradu se na minování podílely kromě ženijních jednotek vševojskových svazků tři zatarasovací skupiny RBGK<sup>1</sup>, které se skládaly ze tří až čtyř ženijních praporů.

Na začátku bitvy o Stalinovo město jenom sovětská 62. armáda disponovala 45 000 ks protitankových min a 33 000 ks min protipěchotních.

Operativní zatarasovací skupina RBGK pplk. J. M. Rabinoviče (15581., 1593., 160., a 1615. ženijní prapor), působící proti německé 4. tankové armádě však položila na 140 000 ks PP a PT min a 80 ks fugasů.

12. září 1942 se rozhořely boje v samotném městě. V sestavě 62. armády byly v té době zařazeny 326. a 327. ženijní prapor a 47. samostatná rota zvláštního minování. Hustota zaminování před obrannou linií sovětských vojsk dosáhla 800 ks PT min a 650. Ks PP min na kilometr.

19. listopadu 1942 zahájila sovětská vojska protiútok<sup>2</sup>, jehož výsledkem bylo obklíčení německé 6. armády za čtyři dny. K zajištění kotle okolo německých vojsk a pro přehrazení případného protiútku sovětské ženisté opět v široké míře použili minová pole a výbušné zátarasý. Jenom 44. ženijní brigáda položila v oblasti Bokovskaja - Černyševskaja do 1. prosince 1942 na 20 000 ks PT min a 18 000 ks PP min. Při odrážení útoku Armádní skupiny generála Hotha<sup>3</sup>, pokoušející se prorazit obklíčení ve směru na Kotelnikovo, sovětské ženijní jednotky položily 13 800 ks protitankových min a 2 000 ks protipěchotních min.

<sup>1</sup> RBGK – Záloha Vrchního velení (РБГК - Резерва Верховного Главного Командования).

<sup>2</sup> Operace URAN – útok na křídla německé 6. armády, chráněná rumunskými, maďarskými a italskými útvary (3. a 4. rumunská armáda, 2. maďarská armáda a 8. Italská armáda). Výsledkem bylo obklíčení německé 6. armády a části 4. tankové armády ve městě Stalingrad.

<sup>3</sup> Dne 26. listopadu 1942 převzal velení nad německou Skupinou armád JIH polní maršál Erich von, který se měl pokusit osvobodit 6. německou armádu. Mansteinpřevzal obklíčenou 6. armádu, rozbitou rumunskou 3. armádu, armádní skupinu Hollidt s posbíranými silami na Čiru a nově formovanou armádní skupinu Hoth. Jeho plánem bylo zaútočit ze západu skupinou generála Hollidta přímo na Kalač na Donu. Hothova armádní skupina měla mezitím udeřit z jihozápadu z prostoru kolem Kotelnikova a rozbit sovětské sevření. Čirská fronta měla krýt bok této záchranné akce. Pokud by to situace dovolila, měl 48. tankový sbor v součinnosti s 11. tankovou divizí, 336. pěší divizí a jednou polní divizí letectva podpořit Hothovu operaci útokem na severovýchod. Dne 12. prosince 1942 byla zahájena Mansteinova vyprošťovací ofenzíva. Tankové divize musely překonat zhruba 100 kilometrů zasněžených stepí. Stalin Jerjomenkovi poslal na pomoc 2. gardovou armádu. 16. prosince 1942 zaútočila Rudá armáda na italskou 8. armádu severně od Stalingradu, jejíž postavení prolomila. Mansteinovy tankové divize se zastavily 56 kilometrů od Stalingradu.

Na pomoc obklíčené 6. Armádě bylo do Stalingradu letecky přepraveno jedenáct ženijních praporů (45., 225., 294., 336., 501., 605., 652., 672., 685., 912. a 925. ženijní prapor). Tyto ženijní prapory pomocí minových zátarasů účinně vyztužily německou obranu.

V důsledku jejich činnosti pak v poslední fázi bitvy museli ženisté sovětského Donského frontu<sup>4</sup> zneškodnit okolo 32 000 ks min, fugasů a výbušných nástrah.

Mezi 92 000 německými válečnými zajatci, kteří pochodovali od Stalingradu do tvrdého zajetí<sup>5</sup>, šel vstříc nejisté budoucnosti i Alfréd Nizzin<sup>6</sup>. Tento inženýr, zaměstnanec výzkumného oddělení firmy Siemens & Halske AG<sup>7</sup>, byl do Stalingradu odeslán jako civilní specialista s hodností „sonderführer“<sup>8</sup>.

Na otázku co tento specialista na elektrotechniku pohledával v obklíčeném Stalingradu dává odpověď telefonogram, který dne 4. března 1943 odeslal ze Stalingradu do Moskvy, zástupci Lidového komisariátu obrany – veliteli ženijního vojska Rudé Armády genmjr. M. P. Vorobjovovi, náčelník Hlavní správy ženijního vojska Rudé armády genmjr. A. J. Kaljagin. Píše se v něm:

„Přijato 4. března 1943. 16,00.

*Od 24. 2. 1943 do 3. 3. 1943 bylo vyzvednuto a zničeno:*

<i>Protitankové miny - vlastní</i>	- 29 216 ks
<i>Protitankové miny - protivníka</i>	- 7 236 ks
<i>Protipěchotní miny - vlastní</i>	- 13 528 ks
<i>Protipěchotní miny - protivníka</i>	- 1 691 ks
<i>Počet zničených dělostřeleckých střel a leteckých pum</i>	- 24 403 ks
<i>Celkem zneškodněno výbušných předmětů</i>	- 75 962 ks

*Orgánům trofejní služby bylo předáno:*

<i>Dělostřelecké střely a náboje</i>	- 25 849 ks
<i>Minometné střely a náboje</i>	- 11 185 ks
<i>Ruční a puškové granáty</i>	- 33 829 ks
<i>Pušky</i>	- 2 509 ks
<i>Kulomety</i>	- 88 ks
<i>Samopaly</i>	- 47 ks
<i>Protitankových zbraní</i>	- 16 ks
<i>Malorážových nábojů</i>	- 723 097 ks
<i>Výbušnín</i>	- 5 t



**genpor. A. J. Kaljagin**  
9. 3. 1900 – 2. 8. 2000

<sup>4</sup> Na zajištění polního maršála Pauluse a jeho štábu se 31. ledna 1942 podíleli i vojáci 329. ženijního praporu Donského frontu.

<sup>5</sup> Při kapitulaci od 31. ledna do 3. února se podle sovětských údajů vzdalo 91 000 mužů, podle jiných údajů jich bylo na 130 000. Vojáci Wehrmachtu, kteří padli do zajetí, se nacházeli v žalostném stavu. Po dvanácti týdnech, kdy hladověli a byli vystaveni krutým mrazům ve stalingradském kotli, byli podvyživení a ztratili imunitu i vůči nemocem, které by za normálních okolností nebyly smrtelné. Tisíce jich zemřely již při pochodu do zajateckých táborů, další desetitisíce zemřely v důsledku totálního vyčerpání a nemoci v zajateckých táborech v okolí Stalingradu. Tam přežilo pouze 33 tisíc mužů, kteří byli později transportováni na Ural a na Sibiř, kde pracovali v uhelných a uranových dolech. Do Německa se jich v 50. letech vrátilo pouze 6 tisíc.

<sup>6</sup> Přepis jména z ruské transkripce (Альфред Низзин). Nemusí odpovídat německému originálu.

<sup>7</sup> Fa Siemens & Halske AG - hrála důležitou roli v nacistickém systému státních monopolů, vytvářených pro německé válečné hospodářství. Během druhé světové války většina produkce společnosti směřovala k potřebám německé armády. Firma se podílela mimo jiné i na výrobě letounových střel V-1 a balistických raket V-2. Byla neblaze proslulá využíváním otročké práce nuceně nasazených dělníků, válečných zajatců a vězňů koncentračních táborů. Poslední pracovali v továrnách na silnoproudá zařízení Schuckertwerke Siemens GmbH, které se nacházely v blízkosti koncentračního tábora Auschwitz-Birkenau a v závodech Siemens & Halske AG, umístěných přímo v koncentračním táboře Gross-Rosen. Siemens také vypracoval projekt krematoria v KT Auschwitz - Birkenau (postavená firmou Hoch und Tiefbau AG z Katovic) a instaloval do nich plynová zařízení. V roce 1943 firma zaměstnávala 250 000 lidí, tedy 45 % zaměstnanců v elektrotechnickém průmyslu celého nacistického Německa.

<sup>8</sup> Sonderführer – služební hodnost pro civilního specialistu, povoláného k plnění pracovních povinností ve prospěch ozbrojených sil nacistického Německa, včetně zbraní SS.

Ztráty:  
Mrtví - 22 ženistů  
Ranění - 56 ženistů

*Ke 2. 3. 1943 na těchto úkolech pracuje také 305 válečných zajatců.*

*Celkem bylo v období od 1. 2. 1943 do 3. 3. 1943 vyzvednuto:*

Protitankové miny - vlastní - 48 323ks  
Protitankové miny - protivníka - 18 478 ks  
Protipěchotní miny - vlastní - 50 431ks  
Protipěchotní miny - protivníka - 30 055ks  
Počet zničených dělostřeleckých střel a leteckých pum - 65 701ks  
Celkem zneškodněno výbušných předmětů - 213 878ks

Ztráty:  
Mrtví - 31 ženistů  
Ranění - 79 ženistů

Vyčištěná plocha - 365 km<sup>2</sup>

*Předáno hlášení o objektových minách s dlouhodobým zpožděním, použitých německou armádou:*

*Mina T-20 – určena pro ničení továren, průmyslových závodů a betonových objektů. Adjustována elektrickým rozněcovačem SAŠB-2, iniciovaným radiovým signálem. Doba pohotovosti min. 80 dní.*

*Mina M-4 mod. 42 – určena k ničení tanků, dopravních prostředků a pěchoty. Adjustována kombinovaným elektromechanickým rozněcovačem NSAŠ-4. Může být nastaven k iniciaci tlakem, nebo radiovým signálem.*

*Mina „HERKULES“ mod. 41 – určena k zatarasování předpokládaného pohybu mechanizovaných vojsk. Pokládána letecky s výškou schozu 250 m. mina je adjustována kombinovaným elektromechanickým rozněcovačem B-2, nebo C-3. Oba rozněcovače mohou být nastaveny na tlak s okamžitým účinkem, nebo na časovou funkci se zpožděním 27, 72 a 36 dní.*

*Mina „VERONA“ s krycím označením 4-M – určena k ničení živé síly a transportní techniky. Adjustována tlakovým a tahovým rozněcovačem „KAISSER – ZÜNDER“, s časovým spouštěčem stavitelným až na 14 dní.*

*Mina „STIHL“ s krycím označením ECT-2 – určena k ničení živé síly a transportní techniky. Rozněcovač obsahuje dvojitý elektromechanický spínač.*

*Mina „MAIER“ s krycím označením M-1 mod. 42 – určena k ničení tanků. Celková hmotnost miny 12 ÷ 18 kg. Mina je adjustována kombinovaným elektromechanickým rozněcovačem.*

*Nová šrapnelová mina mod. 42, s krycím označením „SPRENG-HIRSCH“ - určena k ničení živé síly. Mina se skládá ze tří částí – prostřední část obsahuje universální rozněcovač.*

*Miny těchto typů byly položeny ve Stalingradu. Dnes se přistupuje k jejich vyzvednutí. Očividně, zítra ráno budu mít jejich vzory.*

*O rozněcovačích:*

*Němci mají speciální rozněcovače, nebo přesněji spínače, určené k adjustaci do objektových min. jsou to zejména:*

*Rozněcovač T-55 fy „SIEMENS-SCHUCKERT“ – stavitelný až na zpoždění 2 roky (tento rozněcovač zde není).*

*Rozněcovač T-98 fy „SIEMENS-HALSKE“ – časový, stavitelný na zpoždění až 72 dní.*

*Rozněcovač T-216 – časový, stavitelný na zpoždění a 1 rok.*

*K popisu ostatních rozněcovačů (celkem 110 typů) je vhodnější odeslat do Moskvy **zajatého důstojníka Nizzina, pravděpodobného konstruktéra mnohých rozněcovačů a min, který v současné době pracuje na zneškodňování objektových min ve Stalingradu.***

*Zítرا budu mít některé vzory a okamžitě odešlu hlášení.*

*Generálmajor Kaljagin*

*Za správnost: pomocník náčelníka operačního oddělení štábu ženijního vojska Rudé Armády  
mjr. (podpis) Zajcev“*

V žádném z autorovi známých německých služebních předpisů a instrukcí, ani v amerických a sovětských dokumentech zabývajících se německým minovým materiálem, se však o žádném z těchto typů min a rozněcovačů nehovoří. Taktéž v současných zdrojích není ani zmínka.

Nicméně, hlášení genmjr. Kaljagina je uloženo v Ruském státním archívu sociálně-politické historie (RGASPI)<sup>9</sup>. V něm uváděné názvy nemusí odpovídat německému originálu. Jsou známy příklady, kdy sovětsí specialisté dávali vlastní označení německým typům zbraní a munice. Například první sériově vyráběná protitanková mina „*Tellermine modell 1929 (T. Mi. 29)*“ je v dobových sovětských dokumentech a příručkách označována jako Německá protitanková mina starého typu T-V.

Překvapivým faktem, vyplývajícím z tohoto dokumentu však zůstává, že Wehrmacht ve Stalingradě použil objektové miny s rádiově řízeným odpalem. Tento způsob iniciace nebyl v Sovětském svazu neznámý, radiominy F-10 byly použity již v době Finské války. Je také známo, že na základě analýzy zkušeností z 1. sv. války byl Němci v srpnu 1928 tajně rozpracován program rozvoje Reichswehru. Mezi mnoha problémy, řešenými v průběhu těchto studií, byl ženijním specialistům uložen úkol vyvinutí jednoho typu rozněcovače inicovaného radiovým signálem (*Drahtlose Fernzündung für Minen*).

Ve Stalingradě na jaře 1943 se tedy potvrdilo, že Němci tento vývoj dovedli do zdárného konce. V důsledku této skutečnosti zástupce Lidového komisariátu obrany genmjr. Vorobjov odesílá Státnímu výboru pro obranu<sup>10</sup> 4. března 1943 následující zprávu:

*„Státnímu výboru pro obranu  
město Moskva  
4. března 1943*

*Hlásím: ve Stalingradském zajateckém táboře objeven důstojník Alfred Nizzin, inženýr-konstruktor firmy „Siemens-Halske“, odvezený do města Stalingrad s úkolem pokládání různých min s dlouhodobým časováním a min iniciovaných radiovými vlnami.*

*Podle výpovědi Nizzina, v prostoru Stalingradu bylo jím položeno víc jak tisíc takových min.*

*Kromě toho, určité množství min bylo položeno dalším inženýrem-konstruktorem Schulzem, který byl zabit.*

*Podle slov Nizzina bylo jím položeno:*

- a) v Stalingradském traktorovém závodě - v kovárně, elektrostanici – 24 miny s dobou zpoždění 80 dní;*
- b) v závodech „Rudý říjen“ a „Barikády“ – v prostoru nádvoří závodu a na břehu Volhy – 16 ks;*
- c) ve skladišti koželužny 10 ks typu „M“ s neohraničenou dobou zpoždění;*
- d) v prostoru závodu „Barikády“ - u vchodů do cechů – 438 ks s dobou zpoždění 80 dní. Kromě toho, v severní části závodu je položeno určité množství min typu „VERONA“, protitankových a šrapnelových min;*
- e) v oblasti Voronovo – na čáře německé obrany – položeno 434 miny s dobou zpoždění do 150 dní;*
- f) v Kalači: na mělčině, v kostele a vodárenské věži je položeno určité množství min typu „VERONA“, protitankových a šrapnelových min;*



*maršál M. P. Vorobjov  
29. 12. 1896 - 12. 6. 1957*

<sup>9</sup> РГАСПИ - Российский государственный архив социально-политической истории. Ул. Большая Дмитровка 15, Москва.

<sup>10</sup> Государственный Комитет Обороны (ГКО) - Стátní výbor obrany. Byl založen 30. 6. 1941 jako mimořádný řídicí orgán vybavený nejvyššími pravomocemi. Předsedou výboru byl samotný J. V. Stalin.

*Většina náloží v minách se pohybuje v rozmezí hmotnosti 15 – 30 kg. Miny s radiospínačem mají, mimo to, časový spínač, který se spouští přibližně po 80 dnech, poté je mina odjištěna a může být iniciována radiovým spínačem.*

*Bylo provedeno:*

*a) vydán rozkaz: Nizzina přesunout ze zajateckého tábora do speciálního zařízení. Přísně sledovat, aby byla zajištěna jeho bezpečnost. Odpovědnost za bezpečí Nizzina uložena genpor. s. Kasjakonovu a genmjr. s. Kaljaginu. V současnosti je Nizzin umístěn v ženijní brigádě na samotce, umytý a dezinfikovaný;*

*b) byla zorganizována skupina z okruhu inženýrů-konstruktérů pod velením náčelníka ženijního výboru genmjr. Čistjakova, která byla 6. března letecky přepravena do města Stalingrad, s úkolem dle možnosti vyčerpávající informace od Nizzina. Celá tato skupina byla přijata s. Malenkovem a dostala od něj instrukce. Současně byli informováni o skutečnostech, zikáných od Nizzina a instruováni.*

*Náčelník Hlavní správy ženijního vojska Donského frontu genmjr. Kaljagin, nacházející se v současné době ve Stalingradu, byl mnou informován o příjezdu skupiny. Pokládám za nezbytné provést speciální výslech Pauluse a jeho štábu v otázce minování Stalingradu, k čemuž prosím o Váš rozkaz.*

*M. Vorobjov (podpis)“*

Faktem je, že tento dokument vyvolává při pozorné pročtení řadu otázek.

Za prvé, tak velké množství položených radiomin (více jak tisíc).

Za druhé, poměrně malá hmotnost náloží v těchto minách (15 ÷ 30 kg). Pro položení takového množství je nutné mít k dispozici větší množství kvalifikovaného personálu. V té době však, jak vyplývá z výše uvedených dokumentů, se ve Stalingradu nacházeli pouze Alfréd Nizzin a jakýsi Schulz (který byl však podle výpovědi Nizzina zabit).

Za třetí, proč byly miny opatřeny rozněcovačem iniciovaným radiovlnami, jestliže již bylo jasné, že se německá armáda do Stalingradu již nevrátí. Vždyť účelem takto adjustovaných min je jejich iniciace až tehdy, bude-li to účelné. Například, vlastní vojska opustila strategický most, avšak je předpoklad, že může být opět dobit. Jestliže se tato možnost stane nemožnou a navíc takový most využívá protivník, potom je schopnost jeho zničení pomocí rádiového signálu opodstatněná. Ve všech ostatních případech postačují miny adjustované klasickým rozněcovačem s dlouhodobě stavitelným zpožděním.

Hypotéz, proč by byly radiominy ve Stalingradu použity v tak velkém počtu, je několik.

Jednou z nich je přímý rozkaz Hitlera, mající za cíl Rusům znesnadnit využití města ve svůj prospěch.

Podobné, těžko splnitelné rozkazy již Hitler několikrát vydal. Například srovnat Moskvu a Leningrad se zemí, pomocí těžkého dělostřelectva a letectva. Možná, že v tomto případě byl takový hypotetický rozkaz vyplněn pouze formálně. Určité množství objektových min bylo skutečně položeno, avšak pouze s relativně malou hmotností nálože prostě proto, že v obleženém Stalingradu již tolik trhavin nebylo k dispozici.

Další možností je lidsky pochopitelná snaha A. Nizzina uniknout těžkým podmínkám v zajateckém táboře pomocí vymyšlené historky, ve které hrál nezastupitelnou roli, jež mu zajistila snesitelnější životní podmínky.

Za čtyři dny generál Vorobjov podruhé hlásí Státnímu výboru pro obranu:

*„Státnímu výboru pro obranu*

*město Moskva*

*8. března 1943*

*Hlásím:*

*Válečný zajatec Alfréd Nizzin, poskytnuvší informace o položení min s dlouhodobým zpožděním v oblasti města Stalingrad, 04. 03. 1943 onemocněl skvrnitým tyfem a byl umístěn v nemocnici č. 2241 v Krasnoarmejsku.*

*Ochrana zabezpečena.*

*Náčelník nemocnice informován o zajatci.*

*Náčelníkovi zdravotnické služby PRIVO<sup>11</sup> bylo nařízeno poskytnout potřebnou medicínskou podporu.*

<sup>11</sup> PRIVO – Privolžsko-uralský vojenský okruh (ПРИВО - Приволжско-Уральский военный округ)



Vojenský zajatec Nizzin dodatečně vypověděl, že radiofugasy mají být iniciovány z Hamburku na vlnách 396 a 400 m.

Bylo provedeno:

Vyčleněna četa z praporu speciálního minivání v čele s kpt. Rožděstvenským, který dostal za úkol zneškodnění fugasů, iniciovaných rádiem.

Veliteli 16. ženijní brigády speciálního určení pplk. Joffe nařízeno:

Prostředky brigády monitorovat vysílání Hamburské stanice a při zachycení iniciačních signálů zajistit jejich účinné rušení.

Odminování Stalingradu je v podstatě zakončeno. Objeveno velké množství nevybuchlých leteckých pum, dělostřeleckých a minometných střel, a také minových polí, položených v době bojů, a proto bez patřičných plánů. Vzhledem k tomuto faktu je třeba po roztání sněhu provést důkladnou prověrku zaminovaných prostorů, čímž se v současné době zabývají ženijní jednotky.

Prosím o žádost lidovému komisaři spojů s. Peresypkinovi na zabezpečení odposlechu Hamburské radiostanice a rušení jejich iniciačních signálů.

Generálmajor ženijních vojsk M. Vorobjov

Za správnost: Náčelník operačního oddělení štábu ženijních vojsk Rudé armády pplk. (podpis) Jakovlev“

Všechny výše uvedené dokumenty jsou uloženy v jediném archivu<sup>12</sup>, ve kterém již žádné další informace o Nizzinovi a německých radiominách nejsou. Jaké byly další osudy tohoto německého specialisty není autorovi známo.

Je zde však ještě jiný dokument. Zpráva, sestavená pomocníkem náčelníka štábu ženijního vojska 62. Armády, která po skončení bitvy ještě nějakou dobu zůstala ve Stalingradu.

„město

Stalingrad  
7. března

1. Odstraněno minových polí:

Položených našimi vojsky 251

2. Přitom odstraněno a zneškodněno:

protitankových min 21 878,

protipěchotních min 6 948,

nástrah a standardního německého náloživa 10 254

3. Zničeno nevybuchlých:

dělostřeleckých a minometných střel, leteckých pum, granátů 58 803

4. Ohraničeno v zimě položených minových polí 126

zatopených, nebo zamrzlých minových polí, zaminovaných trosek 1 433

Zničeno palbou nepřítele 800

Celkem zničeno výbušných předmětů 159 110

V rámci plnění těchto úkolů odpracováno 26 150 člověkodní

Při odminování a asanaci města zahynulo 9 minérů a 39 bylo zraněno

Pomocník náčelníka štábu ženijních vojsk 62. armády pro zatarasování mjr. (podpis) Zacharčuk“

Jak je zřejmé, v tomto dokumentu není ani zmínka o výskytu radiomin, přestože štáb ženijního vojska 62. armády byl o jejich možném výskytu informován. Nicméně tento dokument nemá žádný stupeň utajení a vše co se týkalo německých radiomin utajení podléhalo.

V každém případě, otázka nasazení německých rádiem iniciovaných min v letech 1942-43 zůstává otevřena. Není vyloučeno, že se v budoucnosti objeví nové informace, stejně jako tomu bylo u sovětských radiomin F-10.

<sup>12</sup> РГАСПИ - Российский государственный архив социально-политической истории. Ул. Большая Дмитровка 15, Москва.