

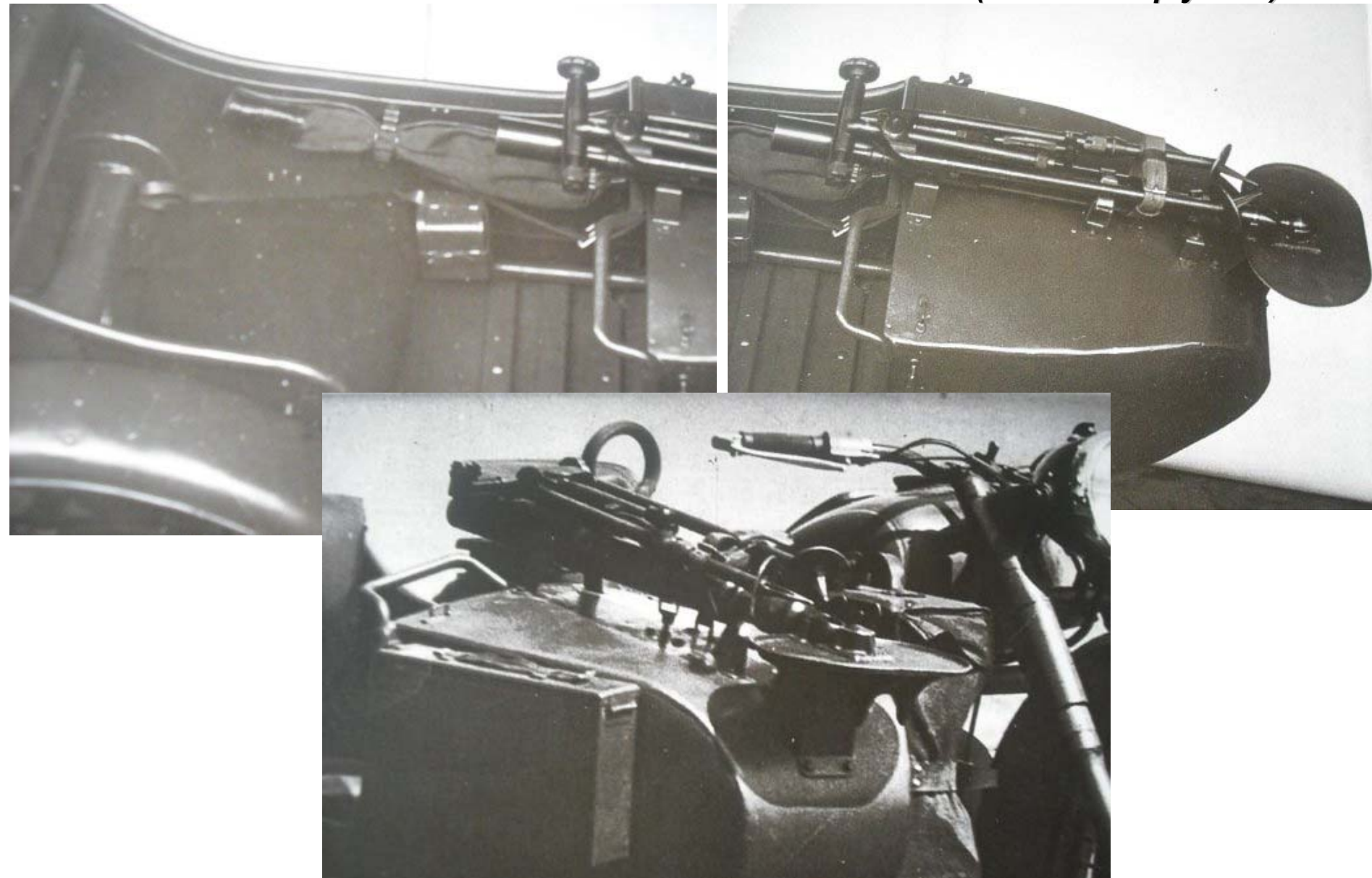
***Military Accessories
for
Russian Motorcycles
Part XVIII: Mine Detectors
(миноискателей)***

Ernie Franke

12 / 2013

eafranke@tampabay.rr.com

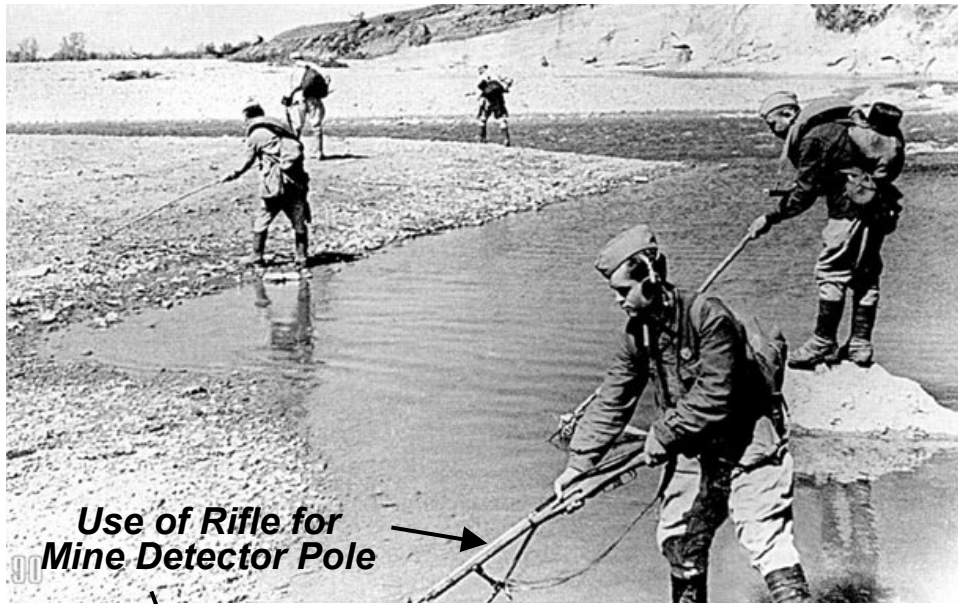
Add a Mine Detector to Your M-72 (bcozz.multiply.com)



A post-WW II mine detector was added to a Russian M-72 sidecar.

Soviet Minesweeper in World War-II

(www.wio.ru/galgrnd/ww2infsp.htm)



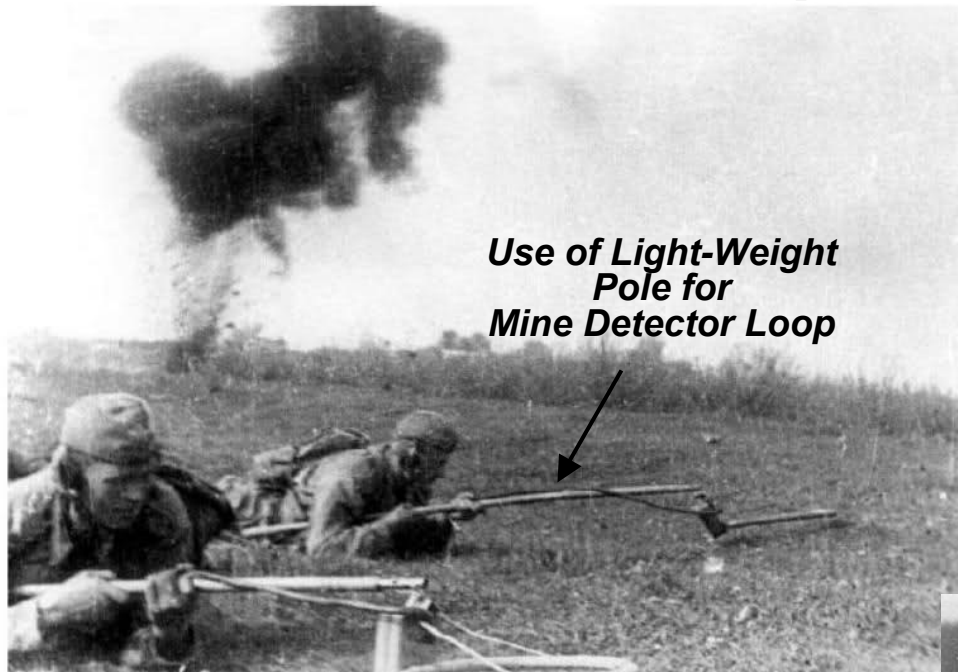
Use of Rifle for Mine Detector Pole



Use of Light-Weight Pole for Mine Detector Loop



Soviet Minesweepers during WW-II (www.wio.ru)



*Use of Light-Weight
Pole for
Mine Detector Loop*



*Use of Rifle for
Mine Detector Pole*



*Use of Light-Weight
Pole for
Mine Detector Loop*

"Minesweeper on a Motorcycle" Russian Brick Figures

(www.toybytoy.com)



Models of Soviet WW-II Mine Detectors

- ***History***
 - ***First Minesweeper Created in USSR in 1936 by Military Engineer B.J. Kudymova***
 - ***First Military Metal Detectors Produced in Leningrad Factory Named "Artek Progress Radio"***
 - ***First Mine Detector, VIM- 203, Delivered to the Red Army in Winter of 1939-40 during Soviet- Finnish War and Beginning of the Great Patriotic War (WW-II)***
 - ***During the War the Red Army Received More than 246,112 Metal Detectors (All Models)***
- ***ВИМ "винтовочный индукционный миноискатель": VIM "Rifle Induction Mine Detector"***
 - ***Rifle Serves as the Rod for the Mine Detector***
 - ***Letter "B" in Title Designates Attachment to Rifle Barrel Using Fixed Block on Detector Frame***
 - ***Later, Such Fixation Recognized Irrational Weight of Rifle on Sapper***
 - ***Began Using Light-Weight Post and Moved Control Unit Closer to Hands of Sapper***
- ***Renewed Autumn 1942 Offensive Called for New Generation of Mine Detectors***
 - ***Mass-Produced Models VIM-203, VIM-203M, VIM-625, VIM-625M and VIM-625V***
 - ***Mine Detector VIM-203 Operates Continuously Up to 35 hours, and VIM-625 Up to 70 hrs.***
 - ***Both Models Able to Detect Mines at Depths of 60 cm***
- ***VIM-210 ВИМ-210 Model 1939***
- ***VIM-203 (ВИМ-203) Model 1941***
 - ***Circular Frame, with Parallel-Feed Filaments (Model 1941)***
 - ***Circular Frame, with Series-Feed Filaments (Model 1942 VIM-203M)***
 - ***Rectangular Frame, with Series-Feed Filaments (Model 1942)***
- ***ВИМ-695 и ВИМ-625 Model 1942***
 - ***Works in Water***
- ***ВИМ-203М (VIM-203M) Model 1942***
- ***ДИМ-186 (DIM-186) Model 1943***
 - ***Capable of Detecting mines to a Depth of 75 cm (instead of 60 cm)***

Сравнительные Данные Миноискателей

(Comparative Data Minesweeper) (rt20.mybb2.ru)

Mine Detector Model	ВИМ-210		ВИМ-203			ВИМ-695	ВИМ-625	ДИМ-186	ВИМ-625-В2
Year (Model)	1939	1940	1941	1942	1942	1942	1942	1943	1946
Total Appliance Weight	7.76 kg	6.95 kg	6.3 kg	6.6 kg	6.6 kg	6.0 kg	6.0 kg	8.6 kg	8.0 kg
Power Supply Weight	4.3 kg	5.2 kg	5.1 kg	5.4 kg	5.4 kg	5.1 kg	5.1 kg		
Frame Size	450 X 250 mm	450 X 250 mm	Circular, Dia. 380 mm		295 X 345 mm	Circular, Dia. 380 mm			Circular
Number of Electron Tubes	2	2	2	2	2	1	1		2
Battery Voltage (filament)	1.2 V	1.2 V	2.8 V	4.2 V	4.2 V	2.8 V	2.8 V		
Battery Voltage (plate)	60 V	60 V	60 V	60 V	60 V	60 V	60 V		
Anode Current	8 mA	8 mA	8 mA	8 mA	8 mA	5 mA	2.5 mA		
Filament Current	0.14 A	0.14 A	0.56 A	0.28 A	0.28 A	0.28 A	0.28 A		
Continuous Battery Operation	24 hrs	24 hrs	5 hrs	30 hrs	30 hrs	10 hrs	10 hrs		70 hrs
Depth of Detection: Metal Anti-Tank Mines								35-40 cm	
Depth of Detection: Anti-Personnel Mines	5-6 cm							5-10 cm	2-3 cm
Metal Plate: 100 X 100 X 1m	30-35 cm								
Mine TM-35	40-45 cm								
German Mine T-35	45-50 cm								
German Anti-Personnel Mine S	25-30 cm								
Fuse MYB (MUV)	5-6 cm								
Metal Anti-Tank Mine: TM-46									35 cm
Wooden Anti-Tank Mine: TMU-44									8-10 cm

The first mine detector, ВИМ-210, appeared in 1939, followed by a similar ВИМ-203. The ДИМ-186 was able to detect mines up to 75 cm below the surface.

Миноискатель ИМВЭТА (IMVETA) Model 1939

(www.dishmodels.ru)

Depth of Detection of Anti-Tank Mines:

- With Metal Housing: 30 cm
- With Wooden hulls & Metal Fuses: 6 cm

Depth of detection of landmines with metal fuses: 6 cm



Battery Box



Battery Box

Mine Detector Attached to Soviet Mosin Rifle

(www.warrelics.eu and www.firearmstalk.com)

- **Mine Detector Was Attached to the Mosin Rifle**
 - Bolt-Action Rifle Known as Mosin-Nagant, Called “Nugget” by Collectors
 - Produced More than 48 Million by a Dozen Countries from 1891 thru 1973
 - Robust, Accurate, Reliable and Affordable
- **Search Head Could Be Mounted on Rifle or on a Metal or Wooden Pole**
 - Three-Section Aluminum Pole Also Provided



VIM-203

Dragon 1/6 Scale 12"
Weapon: M1891/30 Mosin Nagant Rifle
(www.ebay.com)

(hobbyterra.com and www.war-toys.com)

SOVIET HEAVY INFANTRY WEAPONS AND EQUIPMENT

WW II MILITARY MINIATURES SERIES

UNASSEMBLED PLASTIC MODEL KIT
THE KIT CONTAINS 78 PARTS

WW II MILITARY MINIATURES SERIES

UNASSEMBLED PLASTIC MODEL KIT
THE KIT CONTAINS 78 PARTS
BOX CONTAINS MODELS OF
HEAVY SOVIET INFANTRY
WEAPONS AND MINELAYING
DETECTOR

**VIM-203**

VIM-210 Mine Detector (ВИМ-210 миноискателем)

http://i2.guns.ru/forums/icons/forum_pictures/000545/545098.jpg

Square Detector Loop

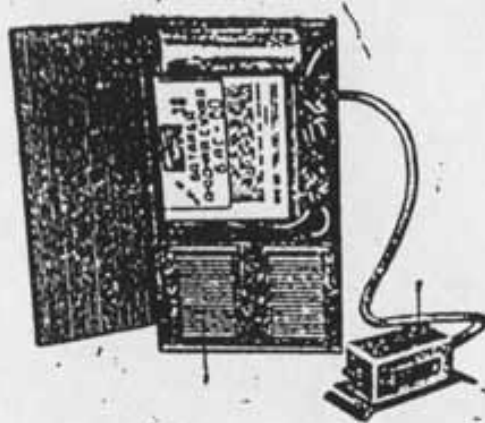


Рис. 110. Ящик питания миноискателя ВИМ-210:

1 — аккумулятор типа НКН-10;
2 — пульт управления

343. Складная штанга состоит из трёх свинчивающихся между собой круглых алюминиевых трубок диаметром 23 мм.

344. Заплечная сумка имеет большой карман для ящика питания. С передней стороны сумки имеется карман, где помещаются телефон, комбинированная отвёртка с гаечным ключом и гайки. По обе стороны большого кармана расположены четыре продольных кармана, в которых помещаются три колена штанги прибора и штык (при работе прибора на винтовке).

345. Пульт управления (см. рис. 110) смонтирован в штампованной алюминиевой коробке. На одной торцевой стороне коробки имеется розетка фишки питания, на другой торцевой стороне — переключатель, а на боковой стороне — два телефонных гнезда.

Устройство миноискателя ВИМ-210

Материальная часть

341. Гетеродинамный блок (рис. 108 и 109) собран металлической коробке, укрепляемой на трёх-оленчатой алюминиевой штанге или на винтовке, для чего на металлической коробке имеется зажим крепления прибора к винтовке (штанге).

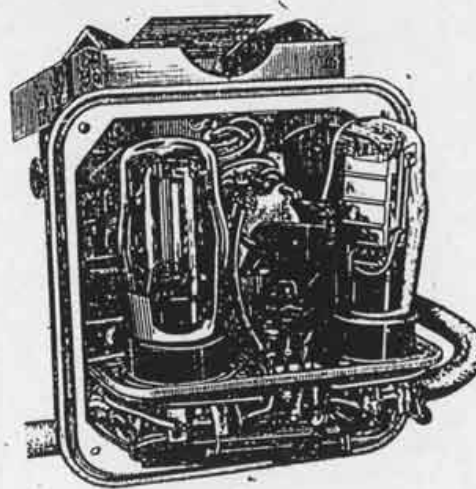


Рис. 108. Общий вид гетеродинамного блока миноискателя ВИМ-210 (крышка снята)

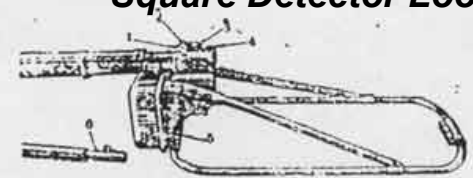


Рис. 109. Крепление миноискателя ВИМ-210 на винтовке:
1 — шпилька; 2 — удерживающий винт; 3 — шпилька; 4 — ручка конденсатора (ящика); для соединения криволинейного миноискателя на штанге, отходя под цифрой 6 показаны колена третьего колена штанги, входящий в надульный

состоящий из двух щёк, соединённых винтом. На удерживающий винт между щеками надета пружина для более плавного зажатия цевья винтовки.

На коробке искателя укреплен искательная рамка и ручка настройки искателя. Из коробки выходит шланг, оканчивающийся фишкой (колодкой) питания, вставляемой в колодку пульта управления. В шланге смонтированы провода питания. Внутри коробки на металлической панели смонтирована основная схема миноискателя.

342. Источники питания (рис. 110) смонтированы в фанерном ящике. Из этого ящика выходит резиновый шланг, идущий к пульта управления. В шланге находятся провода от источников питания.

В ящике питания помещены:

- а) одна сухая анодная батарея типа БАС-60;
- б) два аккумулятора типа НКН-10 для накала лампы (один аккумулятор является запасным);
- в) две запасные лампы типа СО-243.

Circular Detector Loop



Wooden Battery Box



VIM-203 Mine Detector (ВИМ-203 миноискателем)

Wooden Battery Box

Circular Detection Loop

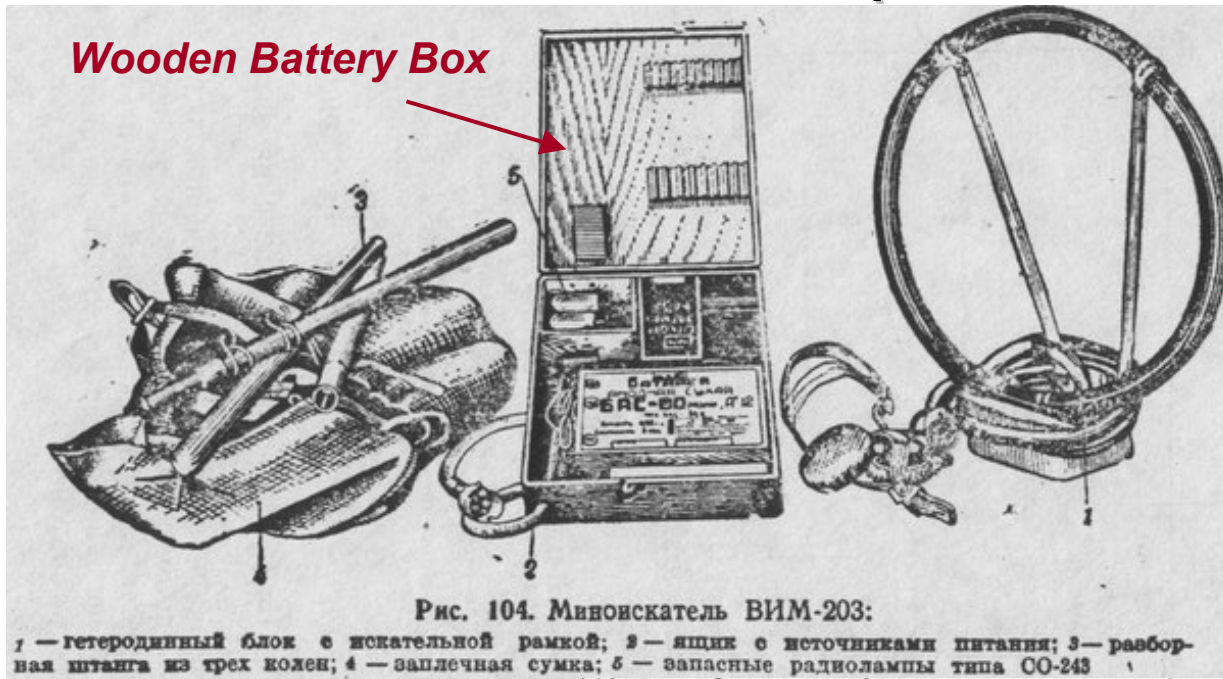
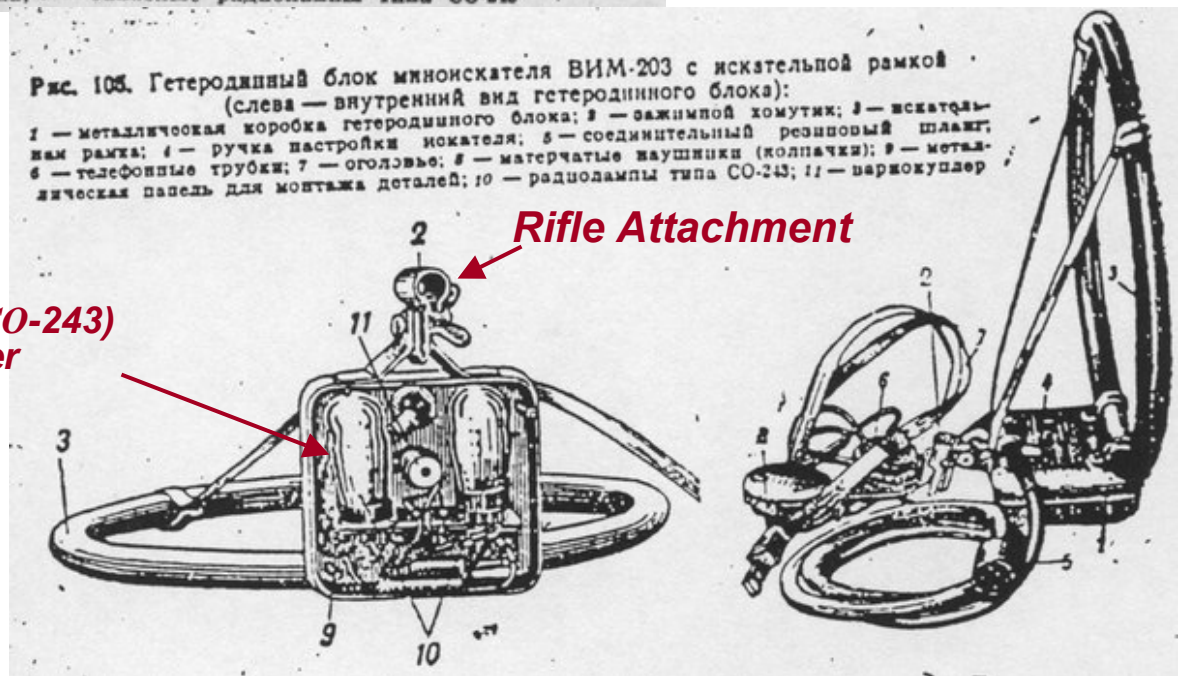


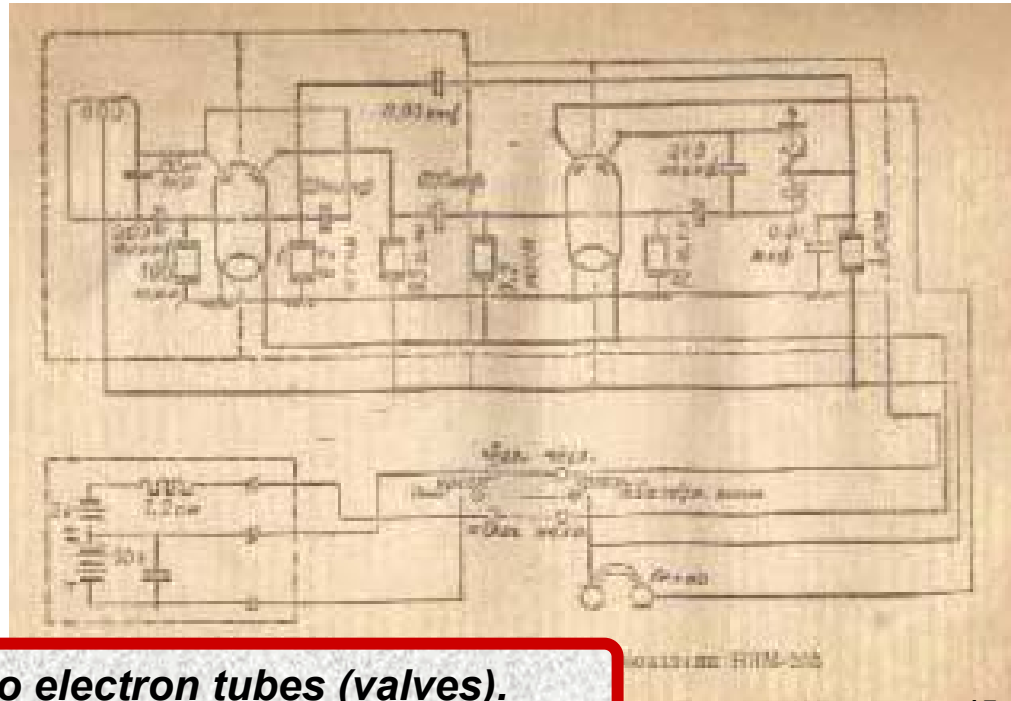
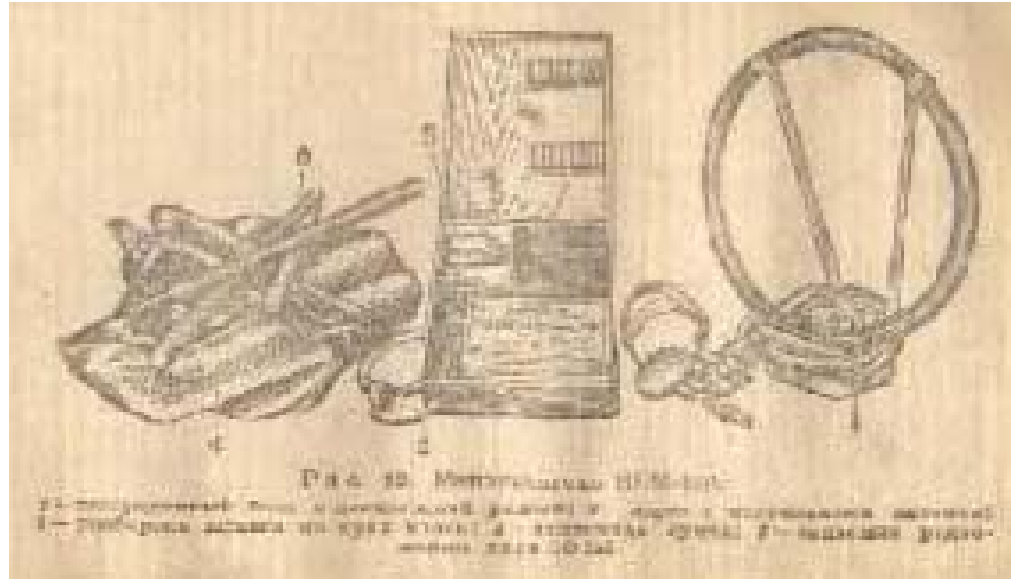
Рис. 105. Гетеродинный блок миноискателя ВИМ-203 с искательной рамкой (слева — внутренний вид гетеродинного блока):
 1 — металлическая коробка гетеродинного блока; 2 — зажимной хомут; 3 — искательная рамка; 4 — ручка настройки искателя; 5 — соединительный резиновый шланг; 6 — телефонные трубки; 7 — оголовье; 8 — матерчатые нашинки (колпачки); 9 — металлическая панель для монтажа деталей; 10 — радиолампы типа CO-243; 11 — шарокуплер

**Two Electron Tubes (CO-243)
in Metal Container**

Rifle Attachment



A black and white photograph showing three individuals in white protective suits and hoods using metal detectors in a snowy, wooded area. The person in the foreground is actively scanning the ground with a metal detector. The background shows a line of trees and more people in the distance. The image is watermarked with 'www.photofromtheworld.com' at the bottom.



15

VIM-203 Mine Detector (ВИМ-203 миноискателем)

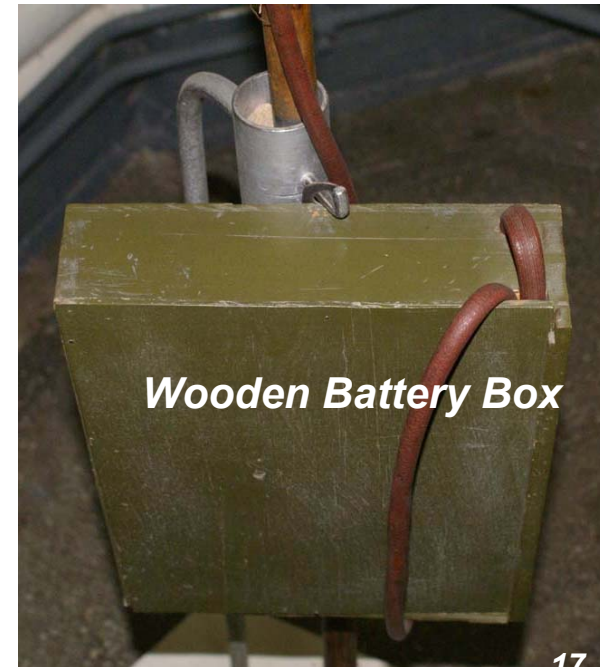
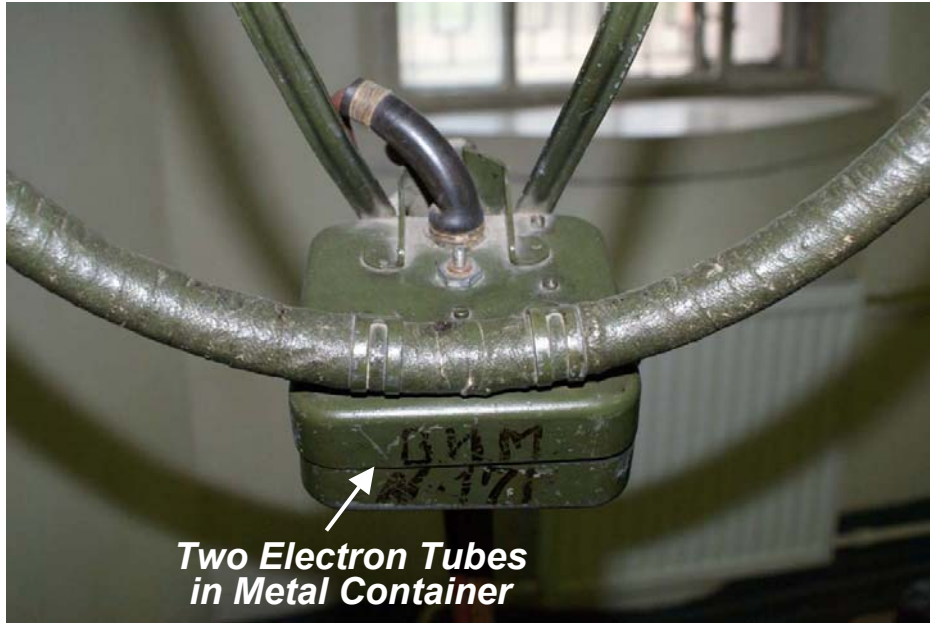


***Tank T-60 Tank Passes Sapper with
a ВИМ-203 (VIM-203) Mine Detector
(militaryepoch.ucoz.com)***



***Soviet Sappers Purified from Explosives
with an Induction Mine Detector VIM-203
(pictures-of-war.livejournal.com)***

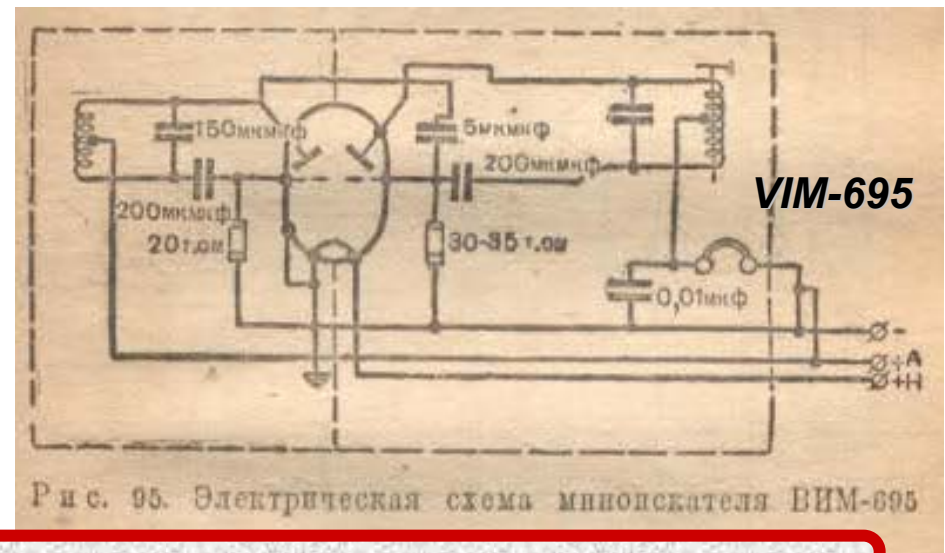
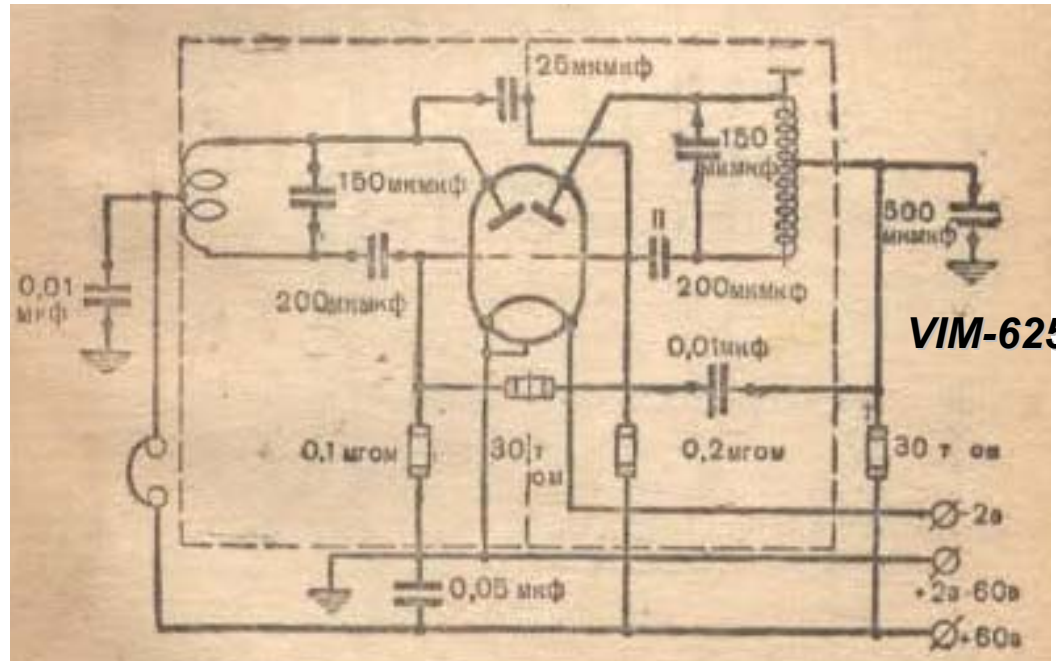
VIM-203 Mine Detector (ВИМ-203 миноискателем)



VIM-625 Mine Detector (ВИМ-625 миноискателем)



(reibert.info)



The VIM-625 utilized only one tube, a rare item in WW-II Russia.

DIM-186 Mine Detector (ДИМ-186 Миноискатель)

- ***Non-Rifle Mounted***
- ***Depth of Detection***
 - ***Metal Anti-Tank Mines: 35-40 cm***
 - ***Anti-Personnel Mines: 5-10 cm***



***Control Unit Re-Located
Near Handle***



Wooden Battery Box



DIM-186 Mine Detector (ДИМ-186 Миноискатель)



Post WW II Mine Detector VIM-625-B2

ОСНОВНЫЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИНОИСКАТЕЛЯ:

ВМ-625-В2

ДЛИНА МИНОИСКАТЕЛЯ, м	1400
ШИРИНА ЗАХВАТА, м	1,7
ШИРИНА ЗОНЫ ПОИСКА МИН, м	8,3
ГЛУБИНА ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТИВО- ТАНКОВЫХ МИН, см:	
ТИПА ТМД-44	до 8—10
ТИПА ТМ-46	до 35

УМВ-1

ДЛИНА МИНОИСКАТЕЛЯ, СОБРАН- НОГО ДЛЯ РАБОТЫ ЛЕНА, м	400
ШИРИНА ЗАХВАТА, м	1—1,3
ШИРИНА ЗОНЫ ПОИСКА МИН, м	0,25
ГЛУБИНА ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТИВО- ТАНКОВЫХ МИН, см:	
ТИПА ТМД-44	до 15
ТИПА ТМ-46	до 35

Миноискатель—это прибор, предназначенный для обнаружения мин, установленных в грунте, снегу или под водой. С его помощью саперы могут последовательно решать три важные задачи—вести разведку минных полей, прорываться в них проходы, производить сплошное разминирование местности. Таким образом, в полной мере обладает высокочастотным индукционным миноискателем ВМ-625-В2, датчик которого реагирует на металлические детали мин.

Главные элементы в составе миноискателя—основной и вспомогательный генераторы. катушка индуктивности первого, размещенная в поисковой рамке, создает на проверяемом участке локальное электромагнитное поле. В качестве звуковых индикаторов используются головные телефоны. Неодинаковая частота генераторов дает звуковые колебания различной частоты, которые сапер слышит в виде звука низкого (контрольного) тона. Когда же поисковая рамка приближается к мине, изменяется электромагнитное поле, что сапер сразу почувствует по повышению звукового тона.

Миноискатель УМВ-1 разработан также на основе индукционного метода. Его важное преимущество в универсальности применения. С этим миноискателем саперы могут работать и под огнем противника, в этом случае можно вести разведку и поиск мин лена, передвигаясь по-пластунски.

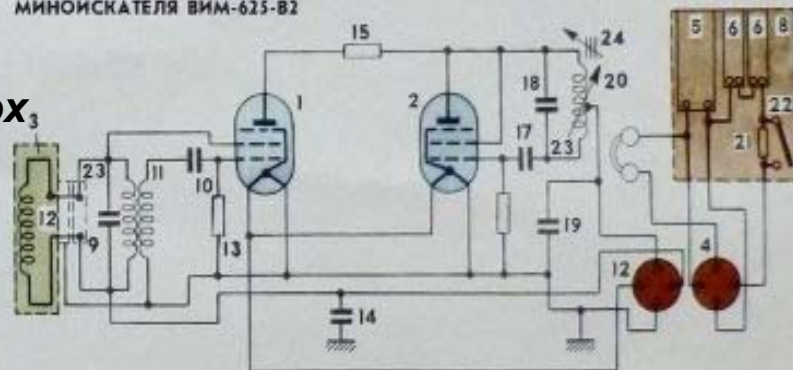
На основании колена разборной штанги миноискателя закреплен небольшой стальной щуп, с помощью которого сапер прокалывает грунт, определяя таким образом положение корпуса мины в земле после ее обнаружения.

В обычных условиях, при работе стоя, саперы используют дополнительные колена разборной штанги и доводят длину миноискателя до 1,4 м.

Two Electron Tubes
in Metal Container

Wooden Battery Box

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА
МИНОИСКАТЕЛЯ ВМ-625-В2



1 и 2—электронные лампы; 3—поисковая рамка; 4—катушка; 5 и 6—катушки питания; 7—головные телефоны; 8—катушка питания; 9, 10, 14, 17, 18, 19—конденсаторы; 11—трансформатор; 12—катушка индуктивности поисковой рамки; 13, 15, 16—резисторы; 20—катушка индуктивности вспомогательного генератора; 21—системный резистор; 22—тумблер; 23—коммутатор; 24—осциллограф; 25—настройка; 26—штанга; 27—кабель; 28—кабель питания; 29—узел; 30—щуп; 31—штанга миноискателя.

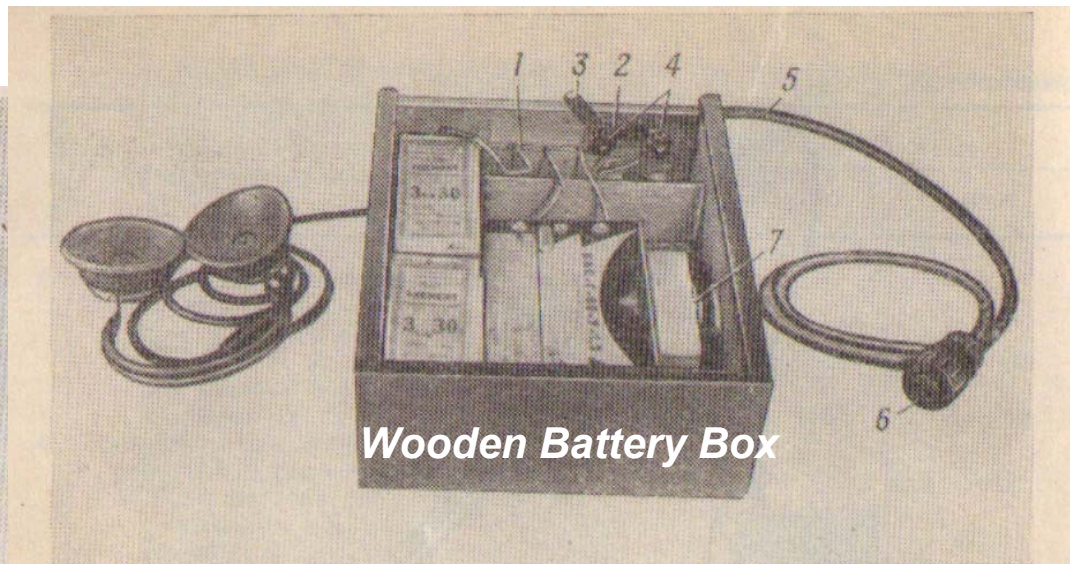
Post-WW II Mine Detector VIM-652-B2 (www.russianarms.ru)

**Control Unit Re-Located
Near Handle**



Рис. 47. Миноискатель ВИМ-625-В2:

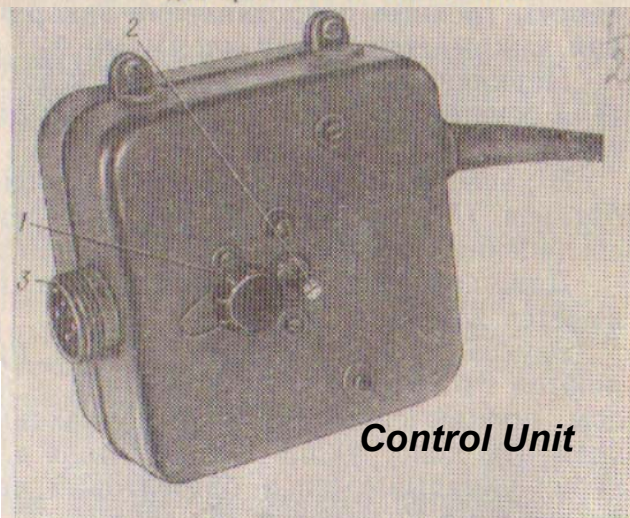
1 — поисковая рамка; 2 — генераторный блок; 3 — кабель; 4 — штанга; 5 — упаковка с источниками тока; 6 — телефоны



Wooden Battery Box

Рис. 49. Упаковка с источниками тока миноискателя ВИМ-625 В2:

1 — клеммная колодка; 2 — гасящее сопротивление; 3 — перемычка; 4 — клеммы для закорачивания гасящего сопротивления; 5 — кабель питания; 6 — фишка; 7 — зажимной винт для крепления источников тока



Control Unit

Рис. 48. Генераторный блок миноискателя ВИМ-625-В2:

1 — ручка точной настройки; 2 — винт грубой настройки; 3 — контактная колодка

Recovered *ВМ-625-В2* (*VIM-625-B2*) (fotki.yandex.ru)

