

ŘÍZENÍ PALBY

Určování prvků pro střelbu náhradními prostředky



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Název projektu: Inovace magisterského studijního programu Fakulty ekonomiky a managementu

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/2.2.00/28.0326

Určování prvků pro střelbu náhradními prostředky

Základní a doporučená literatura:

Pravidla střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva (dělo, četa, baterie, oddíl). Pub-74-14-01. Vyškov: Správa doktrín Ředitelství výcviku a doktrín, 2007. 256 s.

MO ČSLA. *Přístroj pro řízení palby PUO – 9M. (Děl -26-29). Praha: 1979. 54 s.*

ROVNAN, Anton, VYKYDAL, Lubomír. *Učebnice střelby a řízení palby pozemního dělostřelectva I. Martin: VVVTŠ, 1978. 354 s.*

VAL'KO, Jozef. *Organizace určení prvků pro střelbu dělostřelectva úplnou, zkrácenou a zjednodušenou přípravou. Vyškov: VVŠPV, 1995. 87 s.*

Určování prvků pro střelbu náhradními prostředky

Vzdělávací cíl:

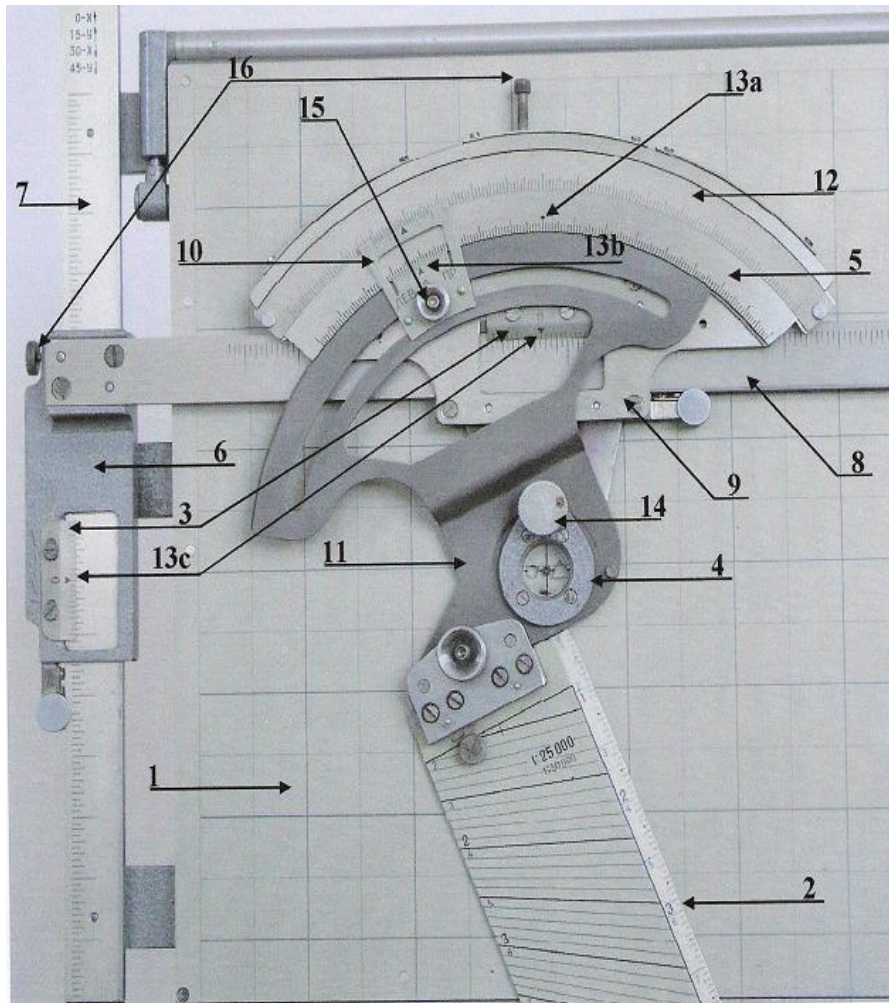
- 1) Vysvětlit zásady a postup při určování topografických prvků a počítaných oprav na přístroji pro řízení palby (PUO 9M).

Určování prvků pro střelbu náhradními prostředky

Obsah:

- 1) Hlavní části PUO – 9M
- 2) Příprava přístroje pro řízení palby PUO – 9M
- 3) Kontrola přístroje PUO – 9M
- 4) Vynesení prvků bojové sestavy

1) Hlavní části PUO – 9M



- 1** – kovová skládací rýsovka,
- 2** – dálkové pravítko,
- 3** – vynášec souřadnic,
- 4** – středové pouzdro,
- 5** – nepohyblivá stupnice,
- 6** – šáňky, **7** – svislé vynášecí pravítko,
- 8** – vodorovné vynášecí pravítko,
- 9** – šáňky, **10** – běhoun s nónii,
- 11** – pohyblivý segment,
- 12** – pohyblivá stupnice,
- 13a** – nulový index úhlooměru nepohyblivé stupnice, **13b** – nulový index běhounu s nónii, **13c** – nulový index vynášedce souřadnic,
- 14** – zajišťovací šroub středového pouzdra,
- 15** – zajišťovací šroub běhounu,
- 16** – zajišťovací šroub sáněk.

2) Příprava přístroje pro řízení palby PUO – 9M

Postup:

- položit pouzdro nosnými popruhy dolů a rukojetí k sobě,
- otevřít pouzdro a vyjmout složený přístroj uchopením oběma rukama těsně nad vodorovným ramenem,
- pootevřít horní polovinu rýsovky (o 90°) do svislé polohy uchopením za rameno na levé straně přístroje,
- na úhloměru uvolnit upevňovací šroub (za obloukovitou částí), pootočením doleva o ¼ a posunutím úhloměru k okraji (k sobě) ho vyjmout z lůžka,
- otevřít rýsovku (obě poloviny do vodorovné polohy),
- zajistit rýsovku zámkou proti uzavření (zasunutím a pootočením zámků o 90°),

2) Příprava přístroje pro řízení palby PUO – 9M

- položit přístroj na vodorovnou plochu rýsovkou nahoru,
- vodorovné vynášecí pravítko:
 - uvolnit upevňovací šroub na sáňkách,
 - vysunout pravítko do $\frac{1}{4}$ horní části (od sebe) rýsovky,
 - nasadit úhloměr z pravé strany na vodorovné vynášecí pravítko (pro snadnější zasunutí nadzdvihnout pravítko asi o 1 mm),
- vyjmout z pouzdra dálkové pravítko (s grafickými tabulkami střelby) uchopením ve středu pravou rukou, nadzdvihnutím asi 5 mm a tlakem levé ruky na horní konec ho vysunout ze záchyty,
- na úhloměru uvolnit zajišťovací šroub dálkového pravítka (do krajní polohy) a nasadit dálkové pravítko otvory na kuželové kolíky,
- upevnit dálkové pravítko zajišťovacím šroubem.

3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

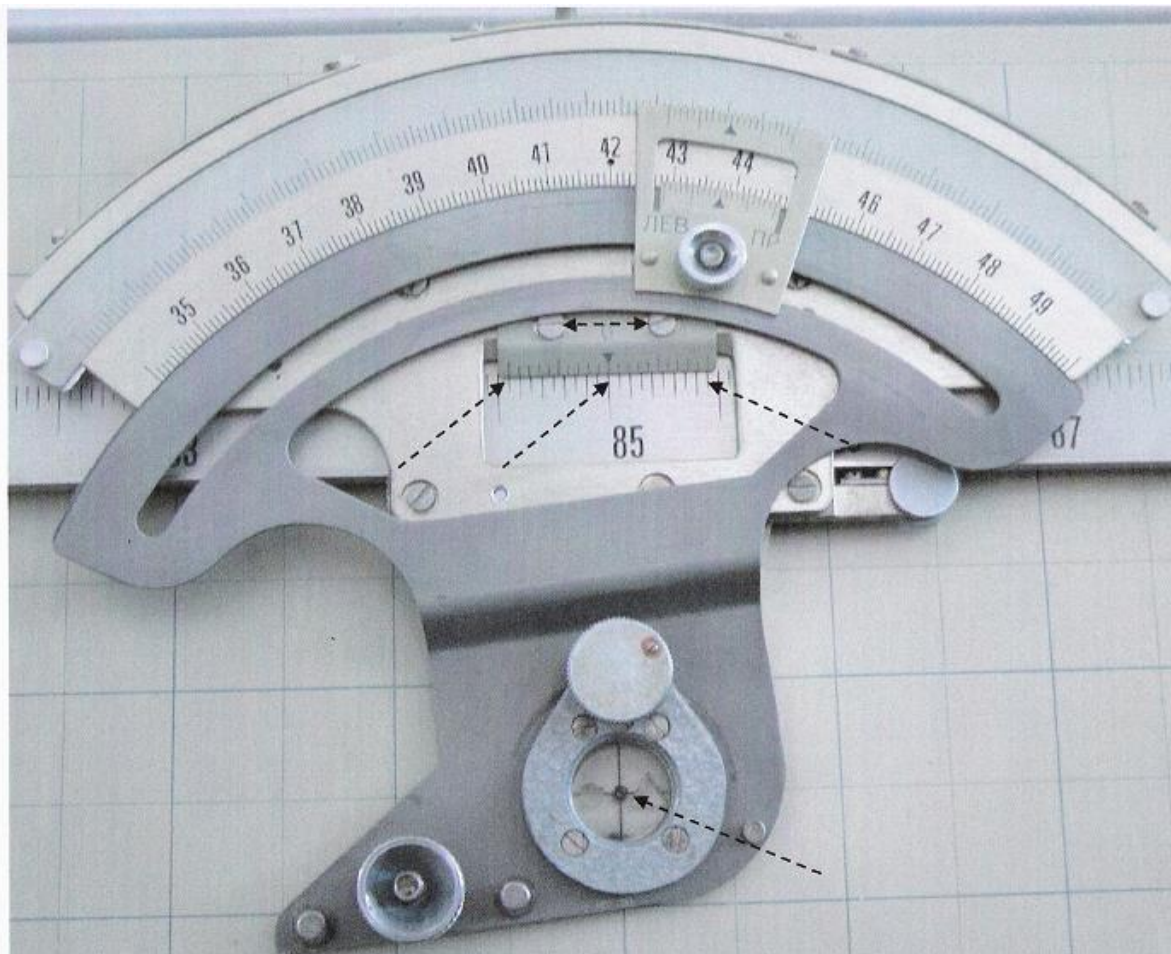
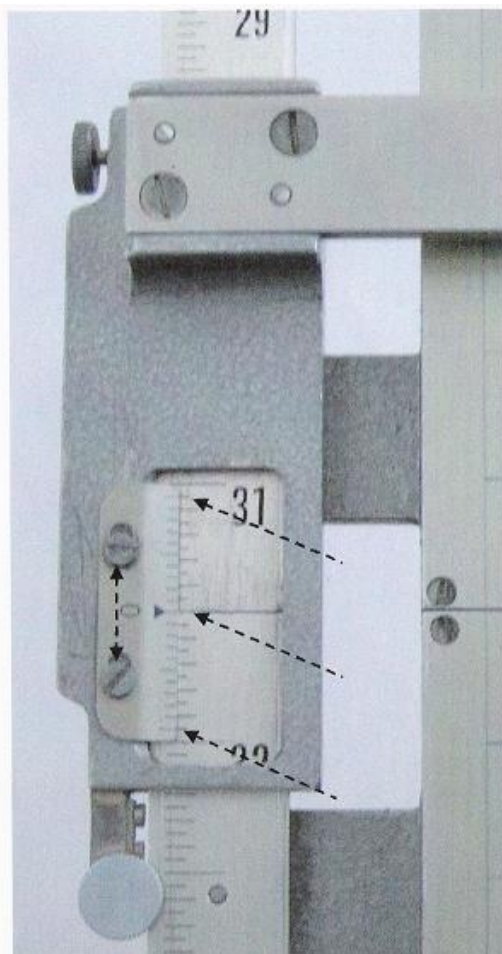
a) přesnost spojení rýsovky:

- posunout nulový index vynášече souřadnic na styk obou polovin rýsovky
- nesouhlasí – li krajní rysky nonia s ryskami stupnice svislého vynášecího pravítka, uvolnit šrouby vynášече souřadnic a rysky ztotožnit

b) přesnost noniů na vynášecích pravítkách:

- posunout sáňky obou vynášecích pravítek do středu horní části rýsovky,
- ztotožnit kříž středového pouzdra s průsečíkem km čar,
- nesouhlasí – li krajní rysky nóniů s ryskami vynášecích pravítek, uvolnit šrouby vynášечů souřadnic a rysky ztotožnit.

3) Kontrola přístroje PUO – 9 M



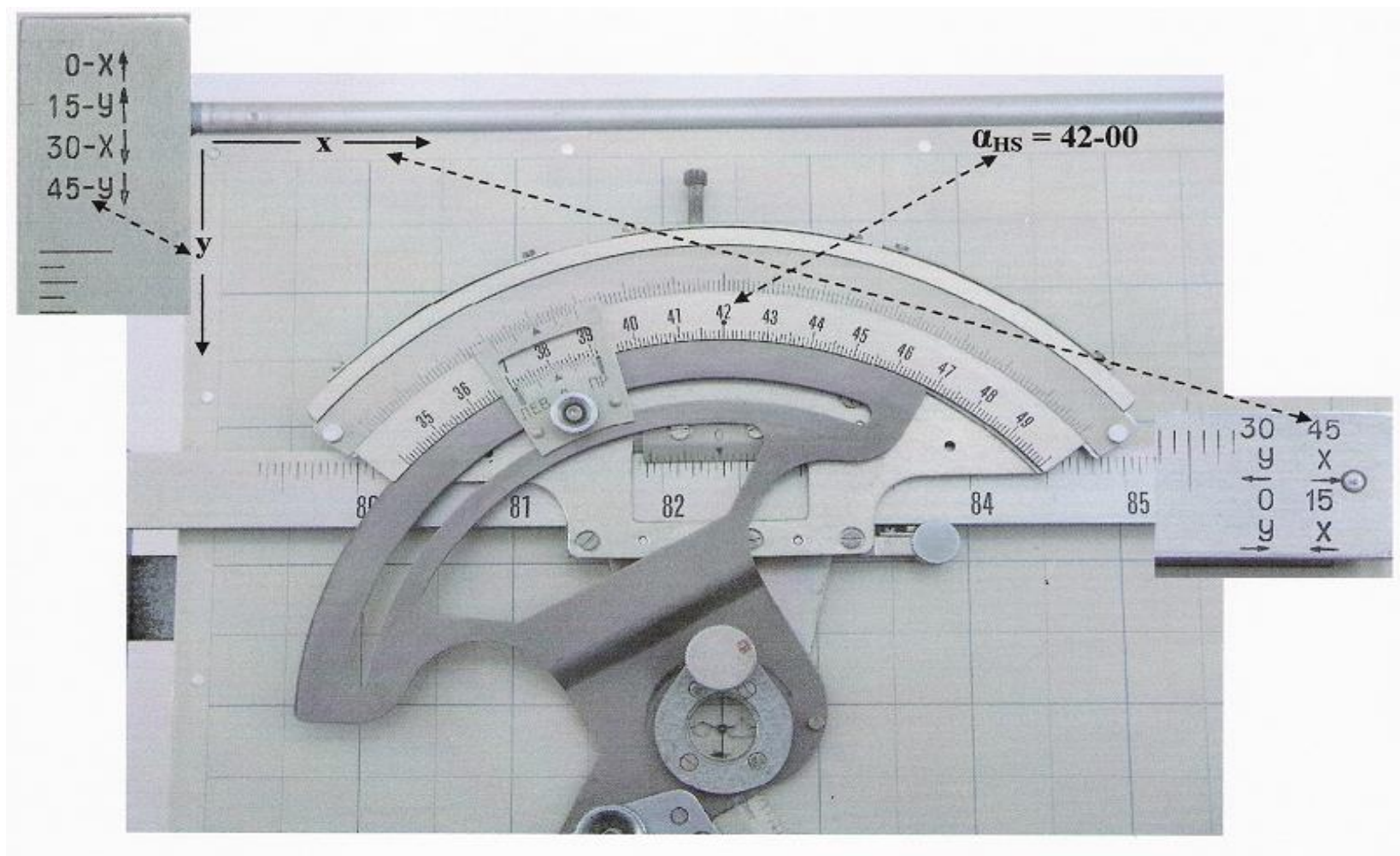
3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

Orientace rýsovky do hlavního směru

Postup:

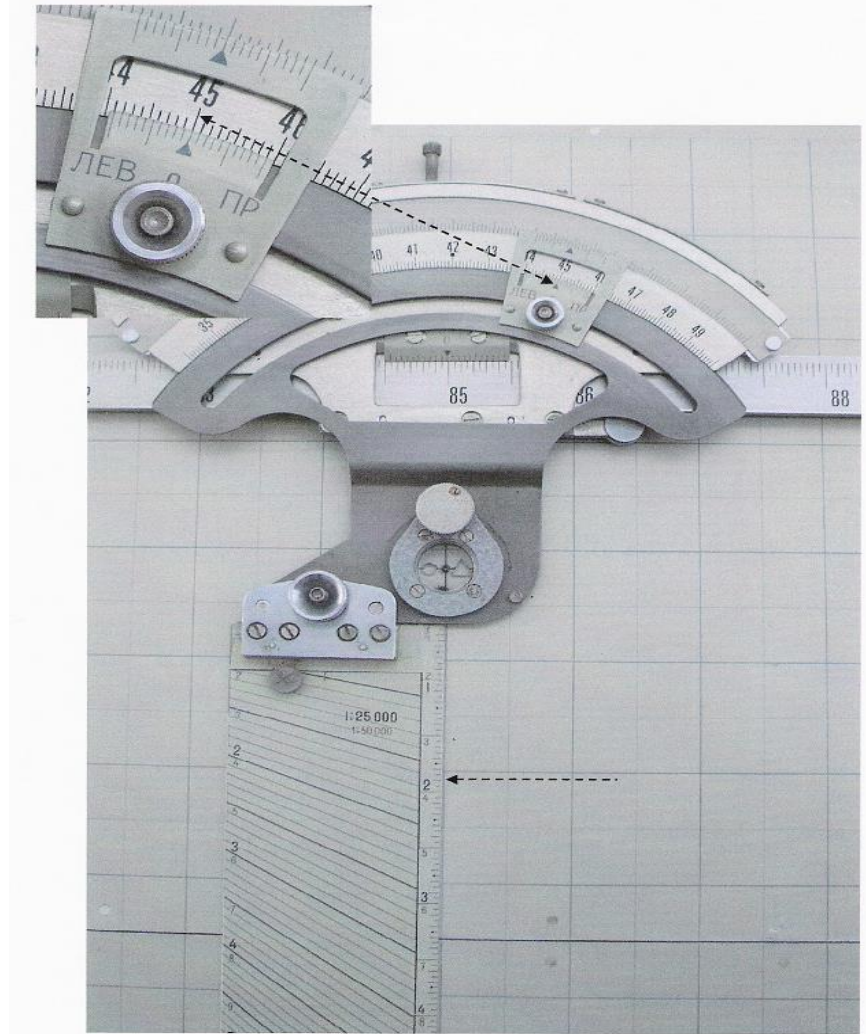
- určit směrník svislého vynášecího pravítka ze čtyř směrnic (0-00, 15-00, 30-00, 45-00), který je nejbližší k danému směrníku hlavního směru, tj. 45-00,
- zakreslit podle schématu na konci vynášecích pravítek v levém horním rohu rýsovky směr souřadnicových os N (X) a E (Y),
- zapsat nad nulový index úhloměru nepohyblivé stupnice daný směrník hlavního směru (42-00) a stupnici očíslovat,

3) Kontrola přístroje PUO – 9 M



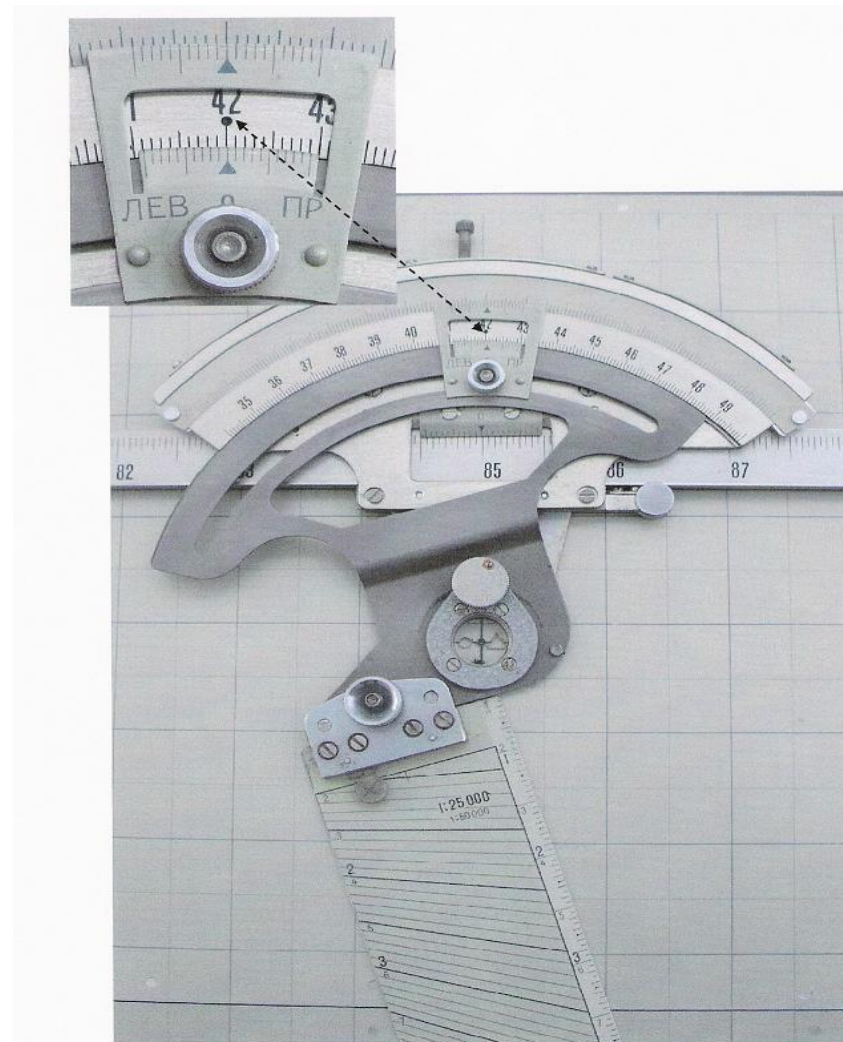
3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

- přiložit hranu dálkového pravítka k libovolné svislé km čáře v horní části rýsovky a zajistit pravítko zajišťovacím šroubem středového pouzdra,
- posunout běhoun s nónii tak, aby index dolního nónia souhlasil s hodnotou směrníku, 45-00 a běhoun s nónii zajistit (sesouhlasení dálkového pravítka se svislou km čarou a běhounu s nónii je s hodnotou směrníku zobrazeno na obr),



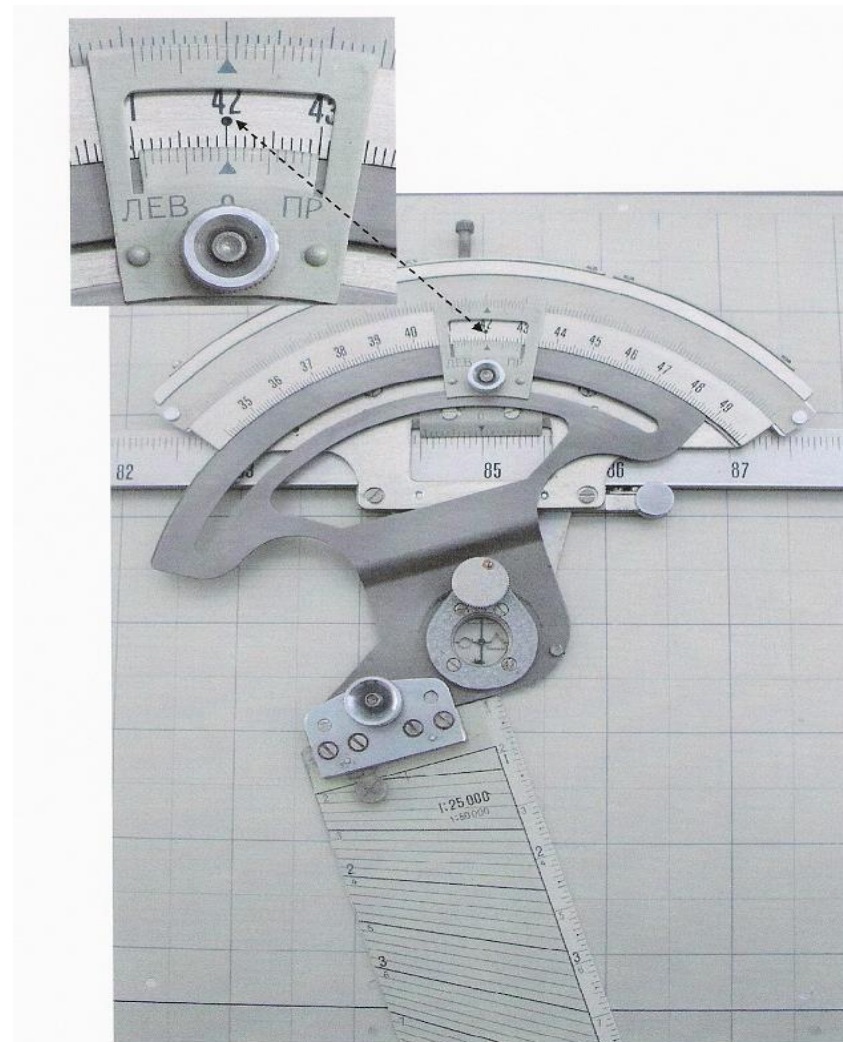
3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

- uvolnit zajišťovací šroub středového pouzdra, dálkové pravítko pootočit, aby nulový index dolního nónia souhlasil s daným směrníkem hlavního směru (42-00) nepohyblivé stupnice; dálkové pravítko je orientováno do hlavního směru (orientace dálkového pravítka do hlavního směru je zobrazena na obr.),
- zajistit dálkové pravítko.



3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

- uvolnit zajišťovací šroub středového pouzdra, dálkové pravítko pootočit, aby nulový index dolního nónia souhlasil s daným směrníkem hlavního směru (42-00) nepohyblivé stupnice; dálkové pravítko je orientováno do hlavního směru (orientace dálkového pravítka do hlavního směru je zobrazena na obr.),
- zajistit dálkové pravítko.

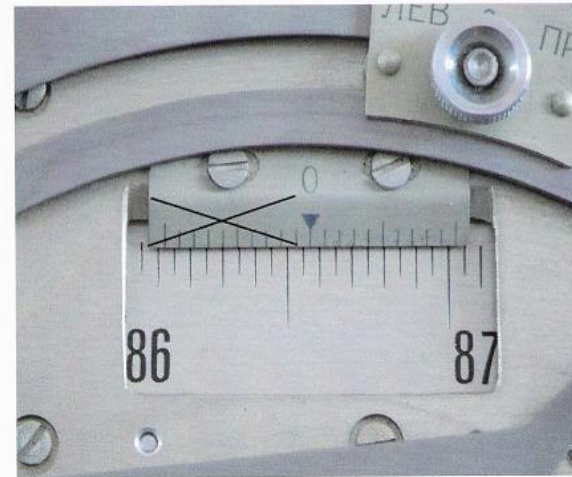
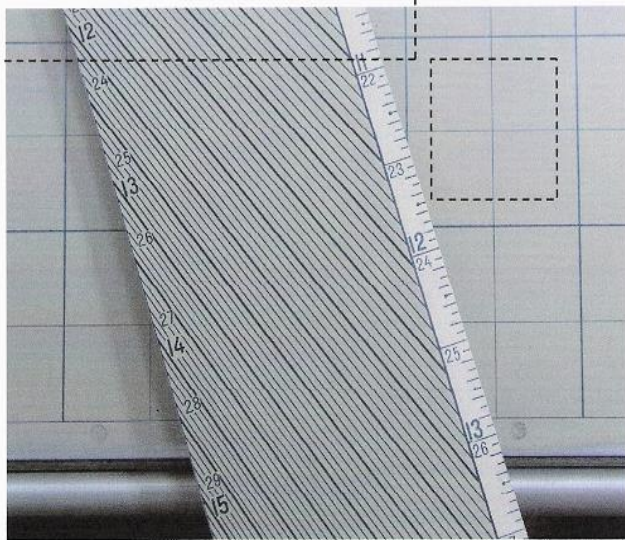
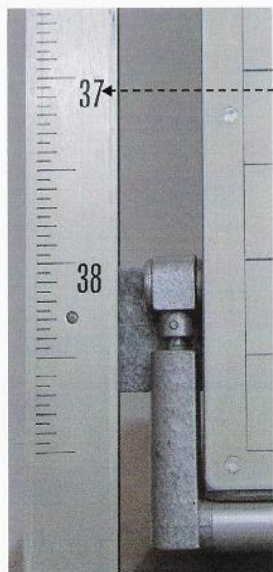
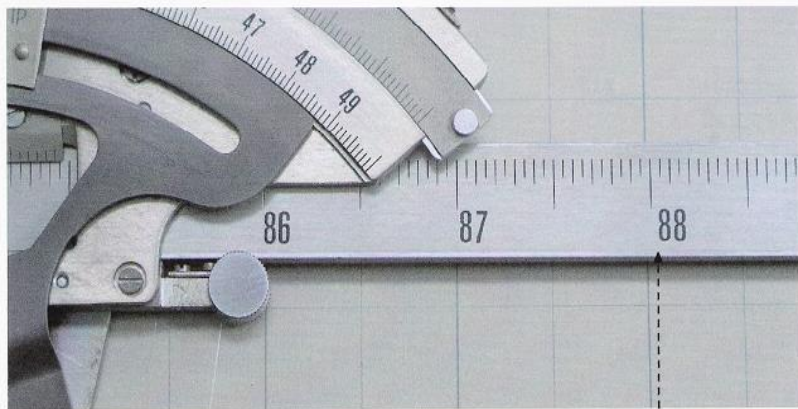


3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

Očíslování vynášecích pravítek

- po orientaci dálkového pravítka do hlavního směru posunout vodorovné vynášecí pravítko tak, aby otvor středového pouzdra byl ve středu rýsovky na třetí km čáře shora,
- zvolit podle polohy dálkového pravítka a podle délky střelby čtverec zvoleného palebného postavení (zpravidla druhá řada zdola), určení čtverce palebného postavení a očíslování vynášecích pravítek je zobrazeno na obr.,
- očíslovat stupnice vynášecích pravítek počínaje čtvercem zvoleného palebného postavení podle směrů souřadnicových os N (X), E (Y),
- přeškrtnout části nóniů, které jsou na sestupné straně stupnic vynášecích pravítek a v daném příkladě se nepoužívají, označení nepoužívaných částí nóniů je zobrazeno na obr.

3) Kontrola přístroje PUO – 9 M

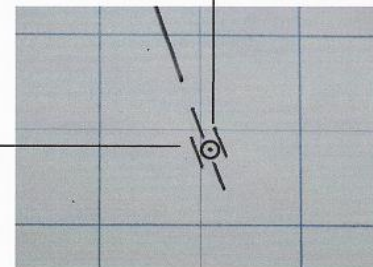
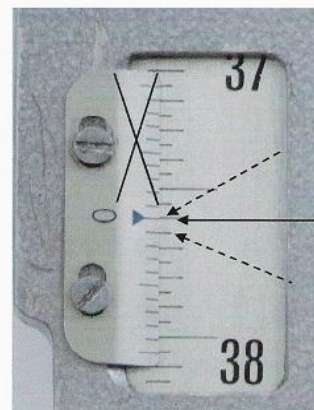
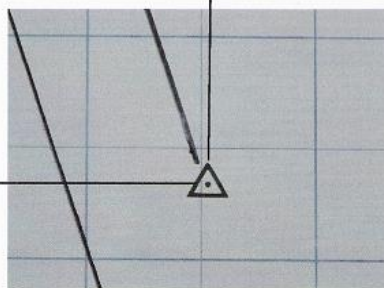
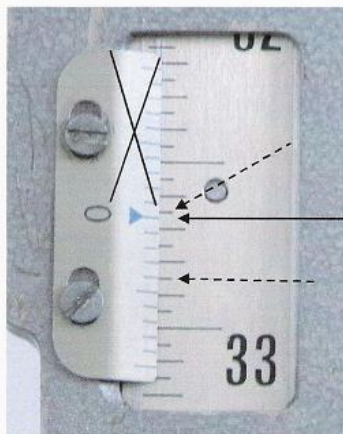
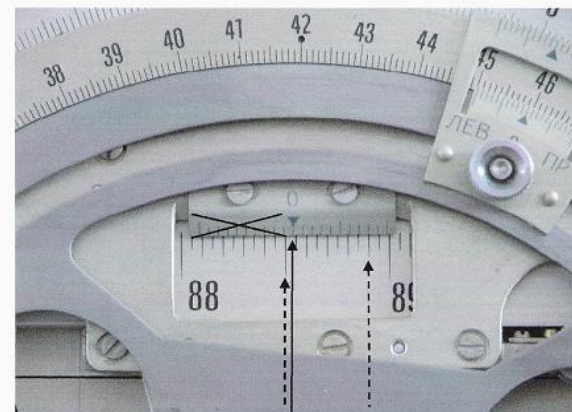
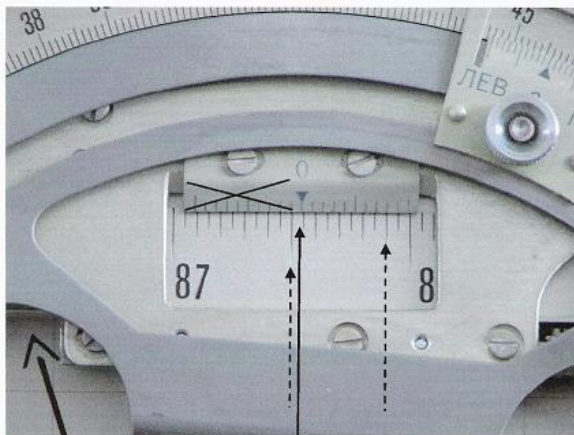


4) Vynesení prvků bojové sestavy

a) vynesení souřadnic pozorovatelny:

- souřadnice N (X) pozorovatelny:
 - ztotožnit nulový index vynášeče souřadnic s hodnotou rysky 87 500 na vynášecím pravítku osy N (X),
 - při měřítku 1 : 25 000 je jeden dílek nónia na vynášeči souřadnic 5 m,
 - pro zbývajících 40 m platí: $40 : 5 = 8$,
 - ztotožnit osmou rysku nónia s nejbližší vyšší ryskou vynášecího pravítka,
 - celková souřadnice N (X) pozorovatelny je 87 540.
- souřadnice E (Y) pozorovatelny:
 - ztotožnit nulový index vynášeče souřadnic s hodnotou rysky 32 650 na vynášecím pravítku osy E (Y),
 - pro zbývajících 20 m platí: $20 : 5 = 4$,
 - ztotožnit čtvrtou rysku nónia s nejbližší vyšší ryskou vynášecího pravítka,
 - celková souřadnice E (Y) pozorovatelny je 32 670.

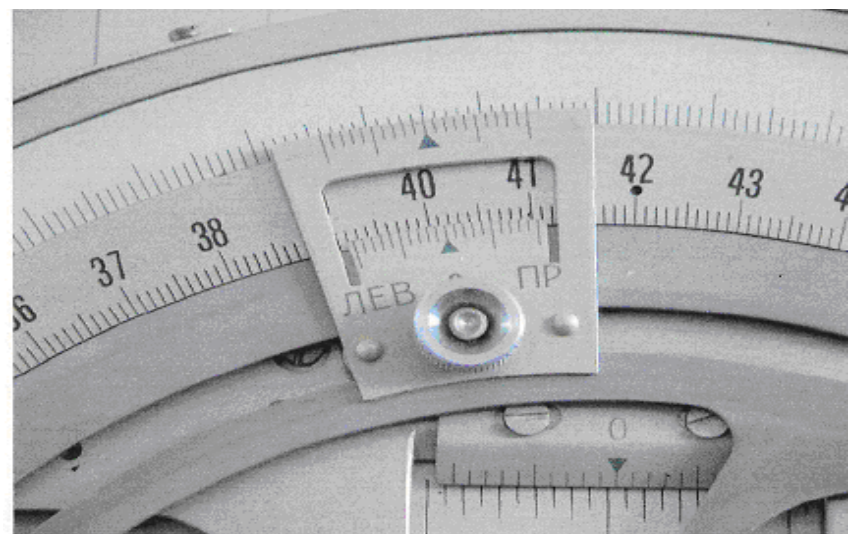
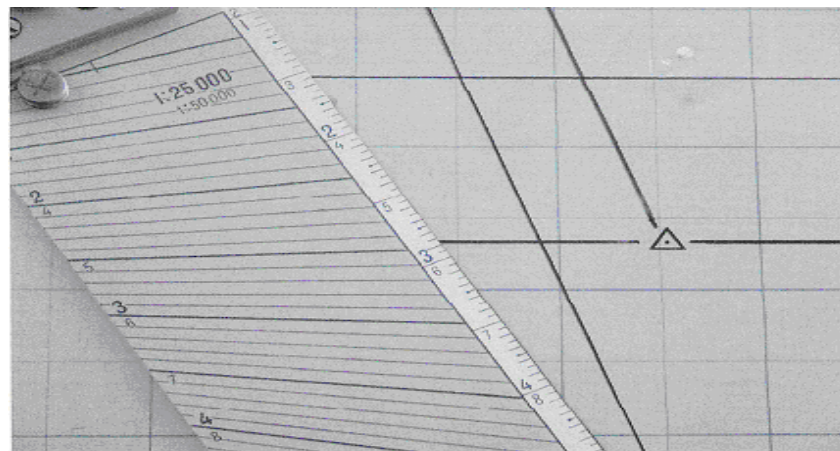
4) Vynesení prvků bojové sestavy



4) Vynesení prvků bojové sestavy

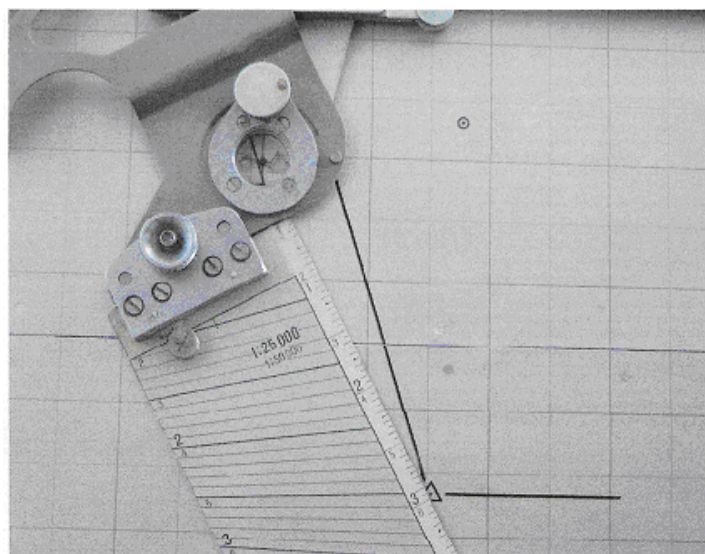
Postup:

- narýsovat bodem pozorovatelný, úsečku rovnoběžnou s vodorovným vynášecím pravítkem (úsečka vedená bodem pozorovatelný je zobrazena na obr.)
- pootočit dálkové pravítko, aby nulový index nónia souhlasil s hodnotou 40 – 10,
- ztotožnit šestou rysku nónia s nejbližší vyšší ryskou pohyblivé stupnice, čímž je nastavena hodnota daného směrníku 40-16 (hodnota směrníku je zobrazena na obr.),



4) Vynesení prvků bojové sestavy

- posunem sáněk po svislém vynášecím pravítku sesouhlasit hodnotu délky na dálkovém pravítku s narýsovanou úsečkou (vynesení rovnoběžky),
-
- posunem sáněk po vodorovném vynášecím pravítku sesouhlasit hranu dálkového pravítku s pozorovatelnou, z níž byly určeny směrník cíle a pozorovací délka cíle,
- vynést v otvoru středového pouzdra na rýsovku bod a označit ho kroužkem (vynesení cíle je zobrazeno na obr.).



Určování prvků pro střelbu náhradními prostředky

Úkoly:

- 1) Zvládnout přípravu PUO 9M k použití.
- 2) Zvládnout vynášení prvků bojové sestavy a cílů.
- 3) Zvládnout určování topografických a počítaných prvků.