

Poručík děl. Josef K o p ř i v a:

Přenos střelby při oboustranném pozorování.

Ve VR čís. 5/1936 jsem se zmínil na str. 666, že početním způsobem vyhodnocení oboustranného pozorování je dokonale vyřešen problém přenosů střelby. Mám na mysli přenosy, které mají být velmi rychle, lépe říkajíc i h n e d, provedeny.

K tomu je potřeba, aby velitel baterie měl již aspoň na jeden cíl (HB) vystřílené prvky (strana, libela, dálka). Jde nyní jen o opačný postup, nežli jsem naznačil v uvedeném článku. Běží jen o to, abychom rány z prvního cíle (HB) přivedli na jiný cíl s pomocí souřadnic „x“ a „y“ a z nich určili změnu strany a novou dálku cíle.

Pro přenosy pak platí opět tyto hodnoty:

$$\pm q_1 = d_1 \cdot \frac{\sin \alpha}{\cos (i_1 \pm \alpha)},$$

$$\pm q_2 = d_2 \cdot \frac{\sin \beta}{\cos (i_2 \pm \beta)}.$$

Souřadnice nového cíle:

$$x = \frac{(\pm q_1) - (\pm q_2)}{(\pm k_1) - (\pm k_2)},$$

$$y = (\pm k_1) \cdot (\pm x) + (\pm q_1).$$

Tyto souřadnice musíme vzít nyní s opačným znaménkem, abychom dostali správné znaménko opravy.

Nová dálka cíle:

$$D_1 = \frac{D + (x)}{\cos \varphi}, \text{ kde}$$

$$\operatorname{tg} \varphi = \frac{y}{D + (x)} \text{ a } D \text{ je původní dálka cíle (HB).}$$

Při tom je bezpodmínečně nutno, aby byla zjištěna správná libela cíle, jak jsem uvedl v mém článku. Bylo-li správně počítáno a byla-li libela správně zjištěna, musí rány po přenosu ležet v cíli a může být ihned zahájena účinná střelba bez zastřílení.

Jakým způsobem zjistí pozorovatel P_2 úhel β ?

Není to nijak nesnadné, poněvadž oba pozorovatelé budou dosti blízko u sebe a pozorovatel P_1 (velitel baterie) určí pozorovateli P_2 cíl „vedením v terénu“. Pozorovatel P_2 ani na cíl vidět nemusí. Stačí úplně, když pochopí nejbližší okolí cíle a udá pro něj úhel β měřený od prvního cíle.

Velitel baterie zná pro HB tyto prvky:

$d_1 = 36$, $d_2 = 38$, $i_1 = + 430$ dc, $i_2 = + 540$ dc (t. j. oba pozorovatelé jsou vpravo od výstřelné), $D = 45$.

Pro nový cíl změřil pozorovatel P_1 úhel $\alpha = - 265$ dc,
pozorovatel P_2 úhel $\beta = - 210$ dc.

$$q_2 = d_2 \cdot \frac{\sin \beta}{\cos (i_1 - \beta)} = \frac{\sin 210}{\cos 330} \cdot 3800 = + 822 \text{ m}$$

$$- q_1 = d_1 \cdot \frac{\sin \alpha}{\cos (i_1 - \alpha)} = \frac{\sin 265}{\cos 165} \cdot 3600 = - 940 \text{ m}$$

$$q_2 - q_1 = - 118 \text{ m}$$

$$k_1 = \operatorname{tg} 165^\circ \text{ dc} \dots\dots\dots 0.165$$

$$k_2 = \operatorname{tg} 330^\circ \text{ dc} \dots\dots\dots -0.336$$

$$k_1 - k_2 = -0.171$$

$$x = \frac{-118}{-0.171} = +690 \text{ m}$$

$$y = 0.165 \times 690 + 640$$

$$y = 114 + 940$$

$$y = 1054 \text{ m.}$$

Tyto hodnoty by byly brány v úvahu, kdyby nárazy byly v cíli a my chtěli je dostat zpět do HB. V našem případě je tomu právě naopak, proto bude

$$x = -690 \text{ m}$$

$$y = -1054 \text{ m.}$$

Tyto hodnoty jsou opět počítány na kruhovém logaritmickém počítadle stejným způsobem, jako jsem uvedl pro vyhodnocení oboustranného pozorování.

Změna strany bude

$$\varphi = \frac{-1054}{4500 - 690} = \frac{-1054}{3810} = -275^\circ \text{ dc. (Na kruhovém log. počítadle.)}$$

Nová dálka cíle bude:

$$D_1 = \frac{3810}{\cos 275^\circ} = 3960 \text{ m.}$$

Povel k zahájení účinné střelby bude: Strana 2925! Libela!
Dálka 3960! (převědena na dílce).

Podplukovník děl. Walter Vogel:

Střela a pancíř.

Skutečnost, že používání pancíře k ochraně nejrůznějších bojových prostředků nabývá čím dál většího rozsahu, opravňuje jistě k tomu, abychom v stručné studii nastínili vzájemné vztahy mezi největšími odpůrci ve válečné technice: mezi střelou a pancířem.

Úkolem střely je prorazit pancíř a pak teprve — výbuchem — zničit cíl pancířem chráněný. Tento úkol je tedy složitý a skládá se ze dvou údobí:

- I. z proražení pancíře,
- II. z činnosti zapalovače a trhací náplně.

I. Průraznost střely.

Průraznost střely závisí na:

- 1) nárazové energii (E),
- 2) úhlu nárazu (ν),
- 3) tvaru střely,