

Automatizační technika

V DĚLOSTŘELCTVU

armády USA a Francie

Faktor času u všech palebných prostředků je jednou ze základních podmínek při budování podsystemu palby.

Ke splnění všech požadavků při tendenci minimálního počtu pracovníků zavádí se automatizační technika na všech stupních velení. Raketové vojsko a dělostřelectvo nejvíce svým systémem práce odpovídá možnostem nasazení automatizační techniky a z těchto důvodů začala řada armád tento problém prakticky řešit.

V armádě USA je u dělostřelectva základním prvkem celého systému palby tzv. FADAC (Field Artillery Digital Automatic Computer), polní dělostřelecký automatický počítač. Je již zaveden u všech dělostřeleckých jednotek USA a slouží k přípravě podkladů pro střelbu, automatickému vyhodnocování údajů o cílech, povědomí ke střelbě, vyhodnocování výsledků střelby vlastního dělostřelectva a k plánování střelby.

FADAC umožňuje vypočítat hodnoty pro střelbu prakticky okamžitě s přesností dostatečnou ke zničení cíle bez zastřelení. Např. příprava prvků pro střelbu s raketou REDSTONE manuálním způsobem trvá 3 hodiny, zatím co FADAC vypočte hodnoty do 5 minut. Během této doby vypočítá celou dráhu letu rakety až na cíl s přesností zásahu ± 10 m. Přesnost výpočtu závisí ovšem na správnosti vstupních dat. Zahájení palby bez zastřelení umožňuje hlavnímu dělostřelectvu překvapivý úder a kromě toho ušetří značné množství střeliva.

Kompletní plán palby pro skupinu výpočte počítač během 6 minut, přičemž bere v úvahu charakter cíle, požadovaný účinek, charakter použité munice a počet a typ jednotlivých střel. Divizní palebný plán je pomocí samočinného počítače připraven za 12 minut. Určuje cíle a dobu střelby pro každou baterii. Velitel pouze přezkoušuje tabulky zda souhlasí se střeleckou mapou. Vojenští teoretikové předpokládají, že samočinné děl. počítače

v nejbližší době umožní zvýšit kvalitu palebné podpory, pohotovosti k palbě a ekonomicky využít palebnou sílu.

Samočinný počítač FADAC má kapacitu 8192 slov, váží 90 kg, pracuje v teplotách od -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$. K přepravě se vkládá do speciální zásuvky a může jej převážet jakýkoli armádní dopravní prostředek. Samočinný počítač je velmi spolehlivý, má jednoduchou konstrukci i obsluhu. Při zkouškách byl i shozen z letadla na padáku, po dopadu pracoval zcela normálně.

Vývoj automatizace u dělostřelectva ve Francii prošel dvěma etapami. V první etapě se ustoupilo od rozsáhlé automatizace řízení palby od vel. divize až po dělo, ale byl stanoven požadavek zkrátit dobu výpočtu a zachovat přesnost (opakem je FADAC — zvýšená přesnost při stejné době výpočtu). V druhé etapě (asi od r. 1965) je požadavek na přenášení prvků palby až do palebného postavení. Od r. 1958 vyrobila firma IBM v prototypu celkem 3 modifikace samočinného počítače s označením CETAC (Calculateur électronique pour le tir d'artillerie de compagnie — samočinný počítač pro polní dělostřelectvo), z nichž nultá série o 10 ks s označením CETAC-2-S byla dohotovena začátkem r. 1966.

Samočinný počítač CETAC je plně tranzistorový přenosný počítač, napájený 24V baterií (nebo na síť), pracuje spolehlivě v rozsahu teplot od -30°C do $+45^{\circ}\text{C}$. Vstupní údaje se zavádějí klíčem. Výpočetní údaje se odečítají na světelné obrazovce. Výpočet prvků střelby na cíl (cíli udán souřadnicemi, neb azimuty s pozorovatelem) trvá 5 v. Kapacita paměti je omezená a má dvě části. Jednu pro vkládání konstant — údaje o střele, o dráze let upodle jednotlivých ráží ve formě vyměnitelných kovových destiček; druhou část ve formě magn. jader k přijímání proměnných veličin (souřadnice pal. post., cíle, povětrnostní údaje apod.).

Výcvik obsluhy samočinného počítače trvá 15 hod.