

SECTION 6.

SCIENCES MILITAIRES, SÉCURITÉ NATIONALE ET SÉCURITÉ DE LA FRONTIÈRE DE L'ÉTAT

DOI 10.36074/logos-20.09.2024.019

TENDENCIES TO MAXIMIZING THE EFFECTIVENESS OF FIRE SUPPORT AND COUNTERFIRE WHICH IS CONDUCTED BY AN ARTILLERY BRIGADE IN LARGE-SCALE OPERATIONS

Holovchenko Oleh¹, Murai Oleh², Kostenko Anna³

1. PhD, Chief of the research laboratory of the Department of Missile Troops and Artillery
National Defence University of Ukraine, UKRAINE

ORCID ID: 0000-0003-3715-7872

2. Deputy Head of the department of doctrine and training of Missile Troops and Artillery
The command of Missile Troops and Artillery of the Ground Forces Command, UKRAINE

ORCID ID: 0009-0000-9127-1348

3. Student of higher education of the Department of Space Intelligence
Zhytomyr Military Institute named after S. P. Koroliov, UKRAINE

The results of the analysis of the lessons learned in the use of troops (forces) during the repulse of the large scale armed aggression of the Russian Federation against Ukraine show that today is characterized by high-intensity armed conflicts in which fire support (FS) plays a leading role in achieving the goal of large scale combat operations (LSCO) [1–7]. The qualitative change of missile troops and artillery and unmanned aerial vehicle (UAV) of the Armed Forces of Ukraine necessitates a review of conceptual approaches to the planning of operations of artillery units from the field artillery brigade (FAB) and their management during the performance of fire support (FS) tasks in LSCO.

Scientific achievements [8] show that maximizing the effectiveness of field artillery operations by the FAB during the performance of fire support tasks in a LSCO is possible thanks to the introduction into the process of planning and management of artillery units of field artillery inherent responsibilities (Fig. 1).

Based on the analysis of the structural and logical scheme (Fig. 1), it can be concluded that in order to achieve the maximum effectiveness of fire support of maneuver units in large-scale operations, it is necessary not only to distribute artillery units according to "support relations", but also to determine the priority of

its provision (Tab. 1).

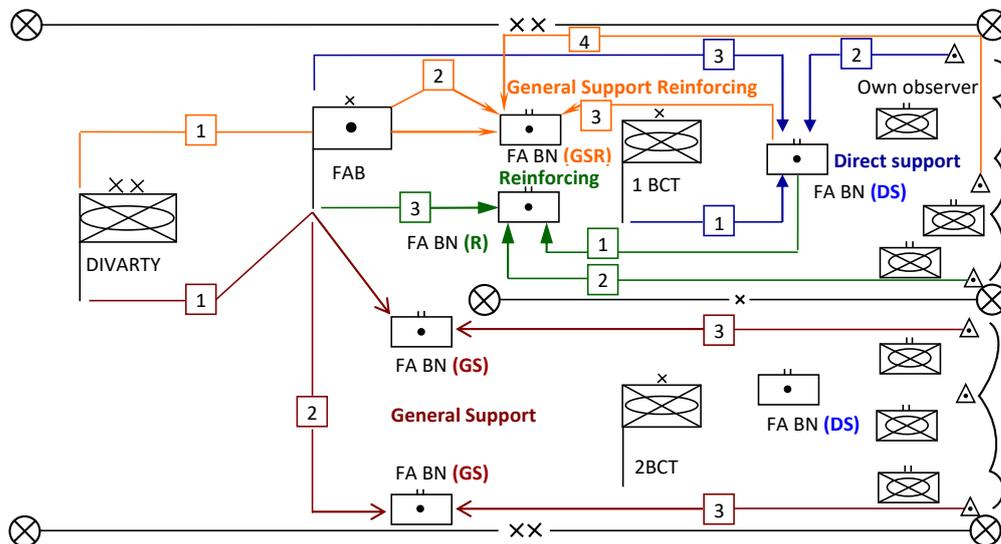


Fig. 1. Structural and logical diagram of the basic concept field artillery inherent responsibilities in the theory of military management of the armies of NATO member countries

According to previous applied studies [10–13], it was determined that along with fire support tasks, artillery units from the FAB in offensive and defensive operations will be assigned the task of conducting counterfire operations. Given the rapid development of strike UAV (First Person View drones), maximizing the effectiveness of proactive counterfire by artillery units from the FAB in the course of military operations until 2030 and beyond in LSCO, in our opinion, is possible by introducing a strike UAV (FPV drones) battalion into its composition.

Table 1

The Seven Field Artillery inherent responsibilities in Army support relationships

Army support relationship	Answers calls for fire in priority from:	Has as its zone of fire:	Furnishes fire support team (FIST):	Furnish liaison officer:	Establishes COMM with:	Is Positioned by:	Has its fires planned by:
	1	2	3	4	5	6	7
Direct Support	1. Supported unit 2. Own observer ¹ 3. FA HQ ²	AO of supported unit	Provides temporary REP for casualty losses as required	NR	Supported HQ and FSO as required	Supported unit or FFA HQ	Supported unit or FFA HQ

SECTION 6.

SCIENCES MILITAIRES, SÉCURITÉ NATIONALE ET SÉCURITÉ DE LA FRONTIÈRE DE L'ÉTAT

Continuation of the Table 1

**The Seven Field Artillery inherent responsibilities
in Army support relationships**

Army support relationship	Answers calls for fire in priority from:	Has as its zone of fire:	Furnishes fire support team (FIST):	Furnish liaison officer:	Establishes COMM with:	Is Positioned by:	Has its fires planned by:
	1	2	3	4	5	6	7
Reinforcing	1. Reinforced FA 2. Own observers ¹ 3. FA HQ ²	Zone of fire of Reinforced FA	NR	To reinforced FA unit HQ or as required	Reinforced FA unit HQ or as required	Reinforced FA unit HQ	Reinforced FA unit HQ
General Support Reinforcing	1. Supported unit 2. FA HQ ² 3. Reinforced unit. 4. Own observers. ¹	AO of supported unit to include zone of fire of reinforced FA unit	NR	To reinforced FA unit HQ or as required	Reinforced FA unit HQ or as required	1. Support unit. 2. FFA HQ. ²	1. Support unit. 2. FFA HQ. ²
General Support	1. Supported unit 2. FFA HQ ² 3. Own Observers	AO of Supported unit	NR	NR	NR	1. Support unit 2. FFA HQ ²	1. Support unit 2. FFA HQ ²
Note: (1). Includes all target acquisition means not deployed with the supported unit. In NATO, the gaining unit may not task-organize.							
Note: (2). If designated by the support commander.							
AO –area of operation; COMM –communications; FA –field artillery; FFA –force field artillery; FIST –fire support team; FSO –fire support officer; HQ –headquarters; NR –No Requirement.							

Data is generated from [9]

It is advisable to direct further research to the development of a scientific and methodological apparatus for assessing the combat capabilities of units of strike UAV (FPV drones) during the planning of counterfire, which will be conducted by an FAB.

REFERENCES:

- [1] Ріман, О., Шевцов, Р., & Лихольот, О. (2023). Методика оцінювання маневрених можливостей військових формувань артилерії під час планування вогневої підтримки у бою. *Grail of Science*, (32), 93–100. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.13.10.2023.017>.
- [2] Головченко, О. (2024). Вогнева підтримка як зміна парадигми планування та ведення бойових дій військовими формуваннями ракетних військ і артилерії. *Grail of Science*, (40), 226–234. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.07.06.2024.035>.

- [3] Репіло, Ю., Головченко, О. Ріман, О., Іщенко, О. (2024). Використання таргетування для максимізації ефективності вогневої підтримки силами і за рахунок ракетних військ і артилерії в операціях. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 1 (49). 59–68. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2024-49-1-59-68>.
- [4] Репіло Ю., Головченко О. & Купрієнко, Д. (2022). Модель застосування ракетних та артилерійських підрозділів під час вогневої підтримки операції (бою) з використанням теорії випадкових процесів зі скінченною множиною станів. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 2 (44). 28–37. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2022-44-2-28-37>.
- [5] Репіло, Ю., Головченко, О. & Ріман, О. (2023). Методика визначення пріоритетності ракетних та артилерійських підрозділів для їх оснащення безпілотними системами. *Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defence*, 2 (47). 55–66. <https://doi.org/10.33099/2311-7249/2023-47-2-55-66>.
- [6] Ріман, О., Головченко, О., Шевцов, Р., Іщенко, О., Лихольот, О., & Родіонов, Е. (2024). Підвищення результативності вогневої підтримки ракетними військами і артилерією в операціях (діях) за рахунок впровадження циклу таргетування у процес оперативного планування. *Grail of Science*, (35), 114–121. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.01.2024.019>.
- [7] Holovchenko, O., Shevtsov, R., Ishchenko, O., Lykholot, O., Hrytsenko, A., & Horb, D. (2024). Methodology for determining the optimal number of fictitious closed firing positions of artillery units to ensure their survivability in large-scale combat operations (operations). *Social Development and Security*, 14(1), 55–65. <https://doi.org/10.33445/sds.2024.14.1.6>.
- [8] Репіло, Ю., & Головченко, О. (2023). Аналіз базових концепцій і понять вогневої підтримки артилерійськими підрозділами в бою армій країн НАТО. *Grail of Science*, (27), 209–211. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.12.05.2023.030>.
- [9] Headquarters, Department of the Army. (2020). *Fire Support and Field Artillery Operations (FM 3-09)*.
- [10] Головченко, О., Шевцов, Р., Полоз, О., Яриш, Є., Довгоруц, В. & Заїка, С. (2023). Аналіз здобутих уроків ведення бойових дій артилерією під час відсічі широкомасштабної збройної агресії російської федерації проти України у 2022–2023 роках за аспектом організації та ведення контрвогню. *Grail of Science*, (39), 215–224. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.05.2024.031>.
- [11] Пшава, Д., Вдовенко, О., & Головченко, О. (2023). Організація та ведення контрбатареїної боротьби в операції на підставі аналізу теорії військового управління армій країн – членів НАТО. *Grail of Science*, (30), 110–118. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.04.08.2023.016>.
- [12] Shevtsov, R. (2023). Удосконалена математична модель вогневого ураження артилерійських підрозділів противника ракетними військами та артилерією в бойових діях. *Journal of Scientific Papers "Social Development and Security"*, 13 (1), 13–22. <https://doi.org/10.33445/sds.2023.13.1.2>.
- [13] Головченко, О., Стецюк, Р., & Лісогор, Б. (2024). Аналіз здобутих уроків ведення бойових дій розвідувально-вогневыми комплексами під час відсічі та стримування широкомасштабної збройної агресії російської федерації проти України. *Grail of Science*, (37), 114–121. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.03.2024.019>.

