Центральний науково-дослідний інститут
Збройних Сил України
Military Science. Vol. 1 No. 1. 2023

Обґрунтування заходів підвищення ефективності інженерної підтримки застосування військ (сил)

Леонід Кожухар
начальник науково-дослідного відділу
Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України
03049, Повітрофлотський проспект, 28 Б, Київ, Україна
e-mail: Leonidkozhukhar@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2319-3867

Анотація. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю підвищення ефективності інженерної підтримки застосування військ (сил) Збройних Сил України у сучасному збройному конфлікті через високий рівень їхніх втрат в особовому складі, озброєнні і техніці, зокрема на мінно-вибухових загородженнях противника та від його вогневих засобів. У зв'язку зі збройною агресією російської федерації проти України питання підвищення ефективності інженерної підтримки ще більш загострилось через масоване застосування противником мінної зброї та стрімкого зростання зазначених втрат наших військ по всій лінії фронту. Аналіз застосування наших військ (сил) у війні, що триває, засвідчив про існування низки проблемних питань інженерної підтримки, які суттєво знижують її ефективність та призводять до невиправдано високих втрат військ (сил) у всіх видах бою. Для усунення цих проблемних питань вважається за доцільне визначити чинники, які найбільше впливають на ефективність інженерної підтримки та визначити основні заходи щодо її підвищення до належного рівня. Результати виконаного дослідження дозволили дійти висновку, що основними заходами щодо підвищення ефективності інженерної підтримки застосування військ (сил) Збройних Сил України у сучасному збройному конфлікті є: удосконалення існуючої нормативно-правової бази інженерної підтримки Збройних Сил України, зокрема з визначення потрібної чисельності інженерних частин і підрозділів; удосконалення організаційно-штатних структур інженерних частин і підрозділів, а також удосконалення існуючої системи управління інженерною підтримкою Збройних Сил України щодо місця її органів управління у загальній системі органів управління Збройних Сил України. Матеріали статті становлять практичну цінність для органів управління, які у сучасних операціях (бойових діях) військ вирішують складні завдання щодо завчасної інженерної підготовки території держави до війни та безпосередньої інженерної підтримки застосування військ (сил).

Ключові слова: інженерна підтримка, ефективність, збройний конфлікт.

Вступ (Introduction)

У зв'язку зі збройною агресією російської федерації проти України питання ефективності застосування, забезпечення і підтримки Збройних Сил України (далі – ЗС України), зокрема інженерної підтримки, вважається актуальним питанням національної безпеки і оборони України (Залужний, 2023). Аналіз Антитерористичної операції (далі – АТО), Операції об'єднаних сил (далі – ООС) та російсько-української війни засвідчив важливу роль інженерної підтримки застосування військ (сил) у досягненні їх успіху у бойових діях. Однак цей аналіз засвідчив також, що наразі існують проблемні питання інженерної підтримки, які суттєво знижують її ефективність та призводять до невиправдано високих втрат наших військ під час бойових дій по всій лінії фронту (Розрахунок ефективності застосування інженерних

підрозділів в АТО, 2015), (Аналіз втрат ЗС в АТО від підриву на інженерних загородженнях та рекомендації щодо їх зменшення, 2018), (Залужний, Мойсюк, Шаптала, 2023). Досвід свідчить, що основним у низці проблемних питань інженерної підтримки є питання щодо невідповідності можливостей існуючого складу інженерних частин і підрозділів тому обсягу інженерних заходів, який їм потрібно виконувати з метою підтримки мобільності своїх військ (сил), підвищення їх живучості і безпеки застосування, а також з метою обмеження мобільності сил і засобів противника (Волощенко, 2016), (Наказ начальника Генерального штабу – Головнокомандувача ЗС України, 2019), (Волощенко, Черних, 2022), (Волощенко, Ковальський, 2023). Для усунення цього проблемного питання вважається за необхідне визначити чинники, які найбільше впливають на ефективність інженерної підтримки застосування військ (сил) та з їх урахуванням розробити відповідні рекомендації щодо її підвищення до належного рівня (Волощенко, 2016).

Методологічна основа (Methodological Framework)

Аналіз організації інженерної підтримки застосування військ (сил) ЗС України в останніх операціях та під час російсько-української війни свідчить про те, що основними чинниками негативного впливу на ефективність інженерної підтримки є об'єднаний характер застосування військ (сил) під час бойових дій, а також невпинне зростання обсягу її заходів та безпрециндентне застосування противником мінно-вибухових загороджень та інженерних боєприпасів для завдавання втрат нашим військам (силам) (Мацько О. Й., 2020), (Кізяк Я. О., 2013), (Волощенко, 2016). У сучасних умовах з метою зменшення впливу цих чинників вважається за доцільне розширити межі досліджень проблемних питань інженерної підтримки за наступними напрямками (рисунок 1).



Рисунок 1. Можливі напрямки розширення меж дослідження найбільш проблемних питань інженерної підтримки ЗС України (варіант)

Результати і обговорення (Results and Discussions)

Розглянемо найбільш важливі з цих напрямків детальніше.

1. Завчасна інженерна підготовка території держави до війни.

Необхідність завчасної інженерної підготовки території держави до війни в інтересах підвищення її обороноздатності наразі ні в кого сумнівів не викликає (Волощенко, 2016), (Залужний, Мойсюк, Шаптала, 2022). Однак якою за масштабом, характером і обсягом робіт ця підготовка повинна бути чіткої відповіді наразі не має. У ЗС України вважається, що інженерна підготовка території держави до війни повинна здійснюватися за єдиним планом вздовж усієї лінії державного кордону на глибину 150-200 км (Доктрина з інженерної підтримки застосування військ (сил), 2020). Основою цієї підготовки мають бути інженерні заходи, які повинні виконуватись з метою влаштування системи польових укріплень військ (сил), підготовки мережі рокадних та фронтальних шляхів, а також улаштування системи інженерних загороджень, які повинні виконуватись інженерними військами ЗС України. Прихильники іншого погляду, зважаючи на велику ресурсну складову цих заходів, рішуче

заперечують такий підхід і пропонують діяти за принципом “розумної достатності”, необхідність використання якого мотивується суттєвою економією ресурсів (Передрій, Хазанович, Волощенко, 2017). Зважаючи на наведені аргументи сторін доцільним варіантом є визначення найбільш проблемних ділянок державного кордону України та виконання на цих ділянках інженерних заходів інженерними частинами і підрозділами ЗС України у взаємодії з підприємствами місцевої економіки відповідно до планів мобілізаційного розгортання військ та оперативного обладнання території України.

2. Удосконалення існуючих способів застосування частин (підрозділів) інженерних військ ЗС України у сучасному збройному конфлікті.

Необхідність удосконалення існуючих способів застосування частин (підрозділів) інженерних військ ЗС України у сучасному збройному конфлікті зумовлена набутим досвідом бойових дій наших військ насамперед у російсько-українській війни (Мойсюк, Шаптала, 2022). У доповнення до існуючих способів, на думку автора, слід розглянути наступні варіанти застосування інженерних частин і підрозділів у якості бойових частин і підрозділів, які нарівні із загальновійськовими виконують бойові завдання (Волощенко, 2016) (рисунок 2).

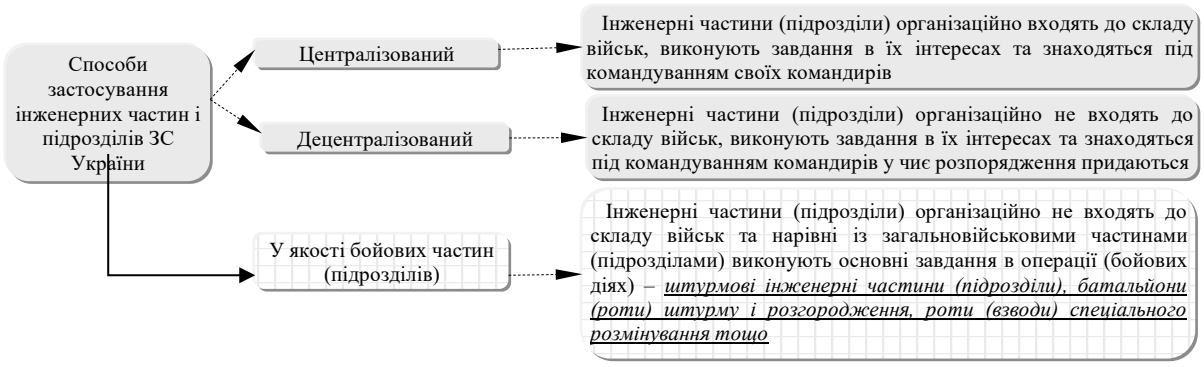


Рисунок 2. Способи застосування інженерних частин і підрозділів ЗС України у сучасному збройному конфлікті, які пропонуються
(варіант)

3. Уточнення теоретичних засад інженерної підтримки ЗС України.

Уточнення теоретичних засад інженерної підтримки ЗС України (Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, 2015) насамперед стосується визначення інженерної підтримки, як одного із видів підтримки застосування військ (сил) та необхідності визначення груп її заходів або окремих заходів для комплексного виконання з метою підтримки мобільності своїх військ (сил), підвищення їхньої живучості і безпеки застосування в операціях (бойових діях), а також з метою обмеження мобільності сил і засобів противника. Варіант групування заходів інженерної підтримки ЗС України, який пропонується, наведено на рисунку 3.

Аналіз інформаційних джерел з питань необхідності підвищення ефективності інженерної підтримки застосування військ (сил) у сучасних війнах і збройних конфліктах (Мацько, 2020), (Кізяк, 2013), (Волощенко, 2014), (Передрій, Хазанович, Волощенко, 2017) свідчить про те напрацьовані за цим напрямком рекомендації розглядаються розрізнено та безсистемно. Беручи до уваги викладене основними заходами з підвищення ефективності інженерної підтримки застосування військ (сил) ЗС України у сучасному збройному конфлікті слід вважати такі, що наведені на рисунку 4.

На погляд автора найважливішим заходом у цьому переліку є удосконалення існуючої нормативно-правової бази з інженерної підтримки ЗС України, зокрема що стосується

визначення потрібної чисельності інженерних частин і підрозділів ЗС України. Актуальність цього питання обумовлена відсутністю в чинних керівних документах ЗС України положень, якими визначається потрібне співвідношення загальної чисельності цих частин і підрозділів до загальної чисельності військ (сил), які ними підтримуються в інженерному відношенні в операції (бойових діях) (Волощенко, 2016). Як приклад, на рисунку 5 наведено діаграму, яка наглядно демонструє існуюче співвідношення чисельності інженерних частин і підрозділів у сухопутних військах збройних сил країн світу та ЗС України до загальної чисельності військ (сил), які ними підтримуються.

З рисунку 5 видно, що середня чисельність інженерних частин і підрозділів становить 5,5 % від загальної чисельності військ (сил). З огляду на цю величину, чисельність інженерних частин і підрозділів ЗС України орієнтовно повинна бути у межах 6 %. Як приклад, загальна чисельність інженерних підрозділів окремої механізованої бригади (омбр) ЗС України становить 3,5 % від загальної чисельності цієї бригади, що на 1 % менше, ніж загальна чисельність інженерних підрозділів окремої мотострілецької бригади (омсбр) російської федерації (табл. 1).

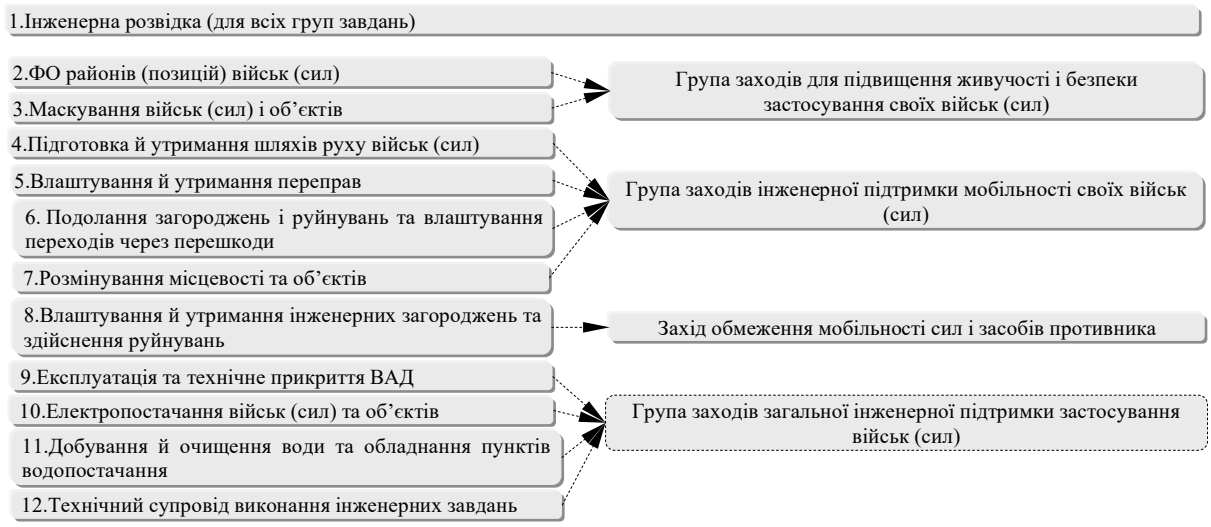


Рисунок 3. Групування заходів інженерної підтримки ЗС України, яке пропонується (варіант)

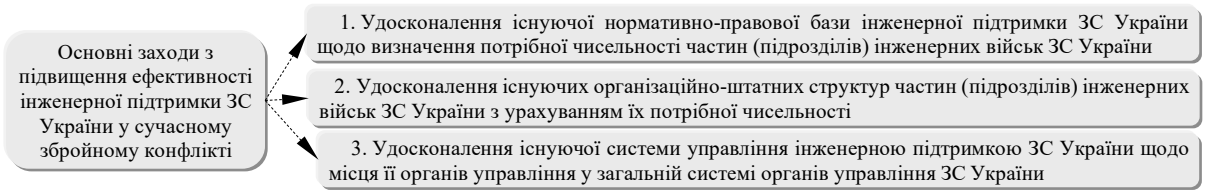


Рисунок 4. Основні заходи з підвищення ефективності інженерної підтримки застосування військ (сил) ЗС України у сучасному збройному конфлікті (варіант)

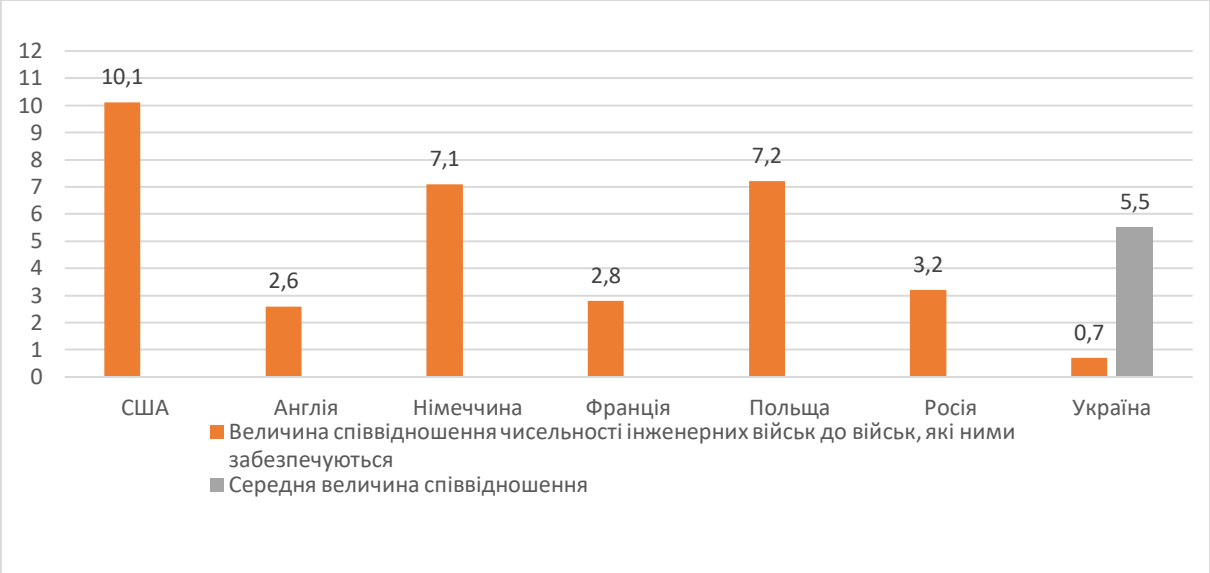


Рисунок 5. Існуюче співвідношення чисельності інженерних частин і підрозділів у сухопутних військах збройних сил країн світу та ЗС України до загальної чисельності військ (сил), які ними підтримуються

Таблиця 1. Порівняльна таблиця чисельності інженерних підрозділів *омбр* ЗС України та *омсбр* російської федерації

омсбр **(на БМП) ЗС РФ**	***омбр*** **(на БМП) ЗС України**
Чисельність *омсбр* – 5885 чол. Чисельність інженерних підрозділів *осіб омсбр* (5 інженерних рот) – 276 чол. 4,6 %	Чисельність *омбр* – 5044 чол. Чисельність інженерних підрозділів *гіз омбр* (2 інженерні роти) – 179 чол. 3,5 %

Так, для досягнення середнього показника (6 %) чисельність інженерних підрозділів у *омбр*, *отбр* та *омпбр* ЗС України потрібно збільшити щонайменше на 2 %, у результаті чого ця чисельність зросте у: *омбр* на 101 *чол.* та становитиме 277 *чол.*; *омпбр* на 120 *чол.* та становитиме 296 *чол.*; *отбр* на 55 *чол.* та становитиме 231 *чол.* Таке зростання чисельності інженерних підрозділів дозволить додатково сформувати у *омбр*, *омпбр* та *отбр* ЗС України щонайменше по дві інженерні роти та замість групи інженерної підтримки 2-х ротного складу чисельністю 179 чол. мати у цих бригадах інженерно-саперний батальйон 5-ти ротного складу чисельністю орієнтовно 250-300 чол.

У складі цього батальйону рекомендується мати: інженерно-саперну роту у складі інженерно-саперного взводу та взводів розгородження і керованого мінування; інженерно-технічну роту у складі 2-х інженерно-технічних взводів і взводу обладнання пунктів управління; інженерно-дорожню роту у складі взводу механізованих мостів та інженерно-дорожнього взводу; інженерно-позиційну роту у складі 3-х інженерно-позиційних взводів та понтонну роту у складі 2-х понтонних взводів та берегового взводу. Запропонована організаційна структура інженерних підрозділів *омбр*, *омпбр* та *отбр* ЗС України дозволить підвищити загальний рівень виконання ними заходів інженерної підтримки цих бригад орієнтовно у 2,5 рази, що дозволить охопити весь комплекс заходів інженерної підтримки та своєчасно виконувати їх з метою підвищення мобільності, живучості та безпеки застосування підрозділів цих бригад, а також ефективно обмежувати мобільність сил і засобів противника у смузі своєї відповідальності (Волощенко, 2023).

Висновки (Conclusion)

Виконане дослідження дозволило дійти висновку, що основними заходами щодо підвищення ефективності інженерної підтримки ЗС України у сучасному збройному конфлікті є: удосконалення існуючої нормативно-правової бази інженерної підтримки ЗС України з питань потрібної чисельності інженерних частин і підрозділів ЗС України; удосконалення існуючих нині організаційно-штатних структур інженерних частин і підрозділів ЗС України з урахуванням їхньої потрібної чисельності, а також удосконалення існуючої системи управління інженерною підтримкою ЗС України з питань визначення місця органів управління інженерної підтримки у загальній системі управління ЗС України.

Рекомендації (Recommendations)

Матеріали статті становлять практичну цінність для органів управління, які під час планування застосування військ (сил) вирішують завдання щодо завчасної інженерної підготовки території держави до війни та безпосередньої інженерної підтримки застосування військ (сил) в операціях (бойових діях).

Використані джерела

1. Залужний В.Ф., Мойсюк Є.Г., Шаптала С.О. *Воєнно-історичний опис російсько-української війни*. Київ, 2023 с.
2. Волощенко О.І. Можливі шляхи підвищення ефективності інженерного забезпечення в сучасних умовах. *Збірник наукових праць ЦНДІ ЗС України.* Київ. 2016.
3. Про підсумки діяльності ЗС України за 2019 рік. *Наказ начальника Генерального штабу – Головнокомандувача ЗС України*. Київ. 2019.
4. Мацько О. Й. Розробка рекомендацій щодо підвищення ефективності подолання загороджень противника в наступальному бою загальновійськового з'єднання. *Збірник наукових праць НУОУ імені Івана Черняховського.* Київ. 2000.
5. Кізяк Я. О. Обґрунтування рекомендацій щодо підвищення ефективності інженерного забезпечення подолання військами МВЗ противника при пересуванні в операціях. *Збірник наукових праць НУОУ імені Івана Черняховського.* Київ. 2013.
6. Доктрина з інженерної підтримки застосування військ (сил). Київ, 2020.
7. Передрій О.В., Хазанович О.І., Волощенко О.І. Удосконалення методики обґрунтування рекомендацій з підвищення ефективності застосування інженерних військ у оборонній операції оперативного командування з урахуванням можливостей регіональних галузей економіки. *Збірник наукових праць ЦНДІ ЗС України*. 2017.
8. Передрій О.В., Хазанович О.І. , Волощенко О.І. Рекомендації з підвищення можливостей підрозділів інженерних військ із залученням підприємств регіональних галузей економіки. *Збірник наукових праць ЦНДІ ЗС України*. Київ. 2017.
9. Залужний В.Ф., Мойсюк Є.Г., Шаптала С.О. *Збірник № 1, 2, 3 матеріалів вивчення бойового досвіду російсько-української війни 2022 року*. Київ. 2022.
10. Оперативні розрахунки завдань інженерного забезпечення. *Методичний збірник Національного університету оборони України імені Івана Черняховського*. Київ. 2015.
11. Волощенко О.І. Підхід до обґрунтування складу інженерно-позиційних підрозділів. *Збірник матеріалів науково-практичного семінару "Проблемні питання розвитку видів оперативного забезпечення ЗС України"*. ЦНДІ ЗС України. Київ, 2014.
12. Розрахунок ефективності застосування інженерних підрозділів в АТО. Київ. ЦНДІ ЗС України. 2015.
13. Аналіз втрат ЗС в АТО від підриву на інженерних загородженнях та рекомендації щодо їх зменшення. *Інформаційний бюлетень ЦНДІ ЗС України*. Київ. 2018.

14. Волощенко О.І., Черних І.В. Проблемні питання інженерної підтримки Збройних Сил України у російсько-українській війні, висновки та рекомендації. *Збірник тез доповідей науково-практичного семінару Національного університету оборони України.* Київ. 2022.
15. Волощенко О.І., Ковальський В.М. Особливості функціонування системи інженерної підтримки Сил оборони України у ході відсічі збройної агресії російської федерації проти України. Збірник тез доповідей науково- практичного семінару *Національного університету оборони України*. Київ. 2023.

References

1. Zaluzhnyi V.F., Moisyuk E.G., Shaptala S.O. *Military-historical description of the Russian-Ukrainian war*. Kyiv, 2023 p.
2. Voloschenko O.I. Possible ways to improve the efficiency of engineering support in modern conditions. *Collection of scientific papers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine.* Kyiv. 2016.
3. On the results of the activities of the Armed Forces of Ukraine for 2019.Order of the *Chief of the General Staff – Commander-in-Chief* of the *Armed Forces of Ukraine*. Kyiv. 2019.
4. Matsko O. Y. Development of recommendations to increase the effectiveness of overcoming enemy obstacles in an offensive battle of a combined arms formation. *Collection of scientific papers* of *the Ivan Chernyakhovsky National University of Education.* Kyiv. 2000.
5. Kiziak Y. O. Substantiation of recommendations for improving the efficiency of engineering support for overcoming the enemy's MVZ troops when moving in operations. *Collection of scientific papers* of *the Ivan Chernyakhovsky National University of Education.* Kyiv. 2013.
6. Doctrine of engineering support for the use of troops (forces). Kyiv, 2020.
7. Peredrii O.V., Khazanovych O.I., Voloschenko O.I.Improvement of the methodology for substantiating recommendations to increase the effectiveness of the use of engineering troops in the defense operation of the operational command, taking into account the capabilities of regional sectors of the economy. *Collection of scientific papers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine*. 2017.
8. Peredrii O.V., Khazanovych O.I., Voloschenko O.I. Recommendations for increasing the capabilities of engineering troops units with the involvement of enterprises of regional sectors of the economy. *Collection of scientific papers of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine*. Kyiv. 2017.
9. Zaluzhnyi V.F., Moisyuk E.G., Shaptala S.O. *Collection No. 1, 2, 3 of materials for studying the combat experience of the Russian-Ukrainian war in 2022*. Kyiv. 2022.
10. Operational calculations of engineering support tasks. *Methodical collection of the National Defense University of Ukraine named after Ivan Chernyakhovskyi*. Kyiv. 2015.
11. Voloschenko O.I. Approach to substantiation of the composition of engineering and position units.Collection of materials of the *scientific-practical seminar "Problematic issues of the development of types of operational support from theC of Ukraine".* CentralResearch Institute of the Armed Forces of Ukraine. Kyiv, 2014.
12. Calculation of the effectiveness of the use of engineering units in the ATO. Kyiv. Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine. 2015.
13. Analysis of the losses of the Armed Forces in the ATO from explosions on engineering barriers and recommendations for their reduction. *Newsletter of the Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine*. Kyiv. 2018.
14. Voloschenko O.I., Chernykh I.V. Problematic issues of engineering support of the Armed Forces of Ukraine in the Russian-Ukrainian war, conclusions and recommendations. *Collection*

of abstracts of the scientific-practical seminar of the National Defense University of Ukraine. Kyiv. 2022.
15. Voloschenko O.I., Kovalskyi V.M. Peculiarities of the functioning of the engineering support system of the Defense Forces of Ukraine in the course of repelling the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine. Collection of abstracts of the scientific and practical seminar of the National Defense University of Ukraine. Kyiv. 2023.

Justification of measures to improve the efficiency of engineering support for the use of troops (forces)

Leonid Kozhukhar
Head of Research Department
Central Research Institute of the Armed Forces of Ukraine
03049, 28 B Povitroflotskyi Avenue, Kyiv, Ukraine
e-mail: Leonidkozhukhar@gmail.com
ORCID: 0000-0002-2319-3867

Abstract. The relevance of the study is due to the need to increase the efficiency of engineering support for the use of troops (forces) of the Armed Forces of Ukraine in the modern armed conflict due to the high level of their losses in personnel, weapons and equipment, in particular on the enemy's minefields and from its firepower. In connection with the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine, the question The increase in the effectiveness of engineering support was further exacerbated by the massive use of mine weapons by the enemy and the rapid increase in these losses of our troops along the entire front line. The analysis of the use of our troops (forces) in the ongoing war showed the existence of a number of problematic issues of engineering support, which significantly reduce its effectiveness and lead to unjustifiably high levels of losses of troops (forces) in all types of combat. To eliminate theseissues, it is considered expedient to determine the factors that most affect the efficiency of engineering support and determine the main measures to increase it to the appropriate level. The results of the study allowed to conclude that the main measures to improve the efficiency of engineering support the use of troops (forces) of the Armed Forces of Ukraine in the modern armed conflict is: improvement of the existing regulatory framework for engineering support of the Armed Forces of Ukraine, in particular to determine the required number of engineering units and subdivisions; improvement of organizational and staff structures of engineering units and subdivisions, as well as improvement of the existing management system of engineering support of the Armed Forces of Ukraine regarding the place of its command and control bodies in the general system of command and control bodies of the Armed Forces of Ukraine. The materials of the article are of practical value for the command and control bodies, which in modern operations (combat operations) of troops solve complex problems of early engineering preparation of the territory of the state for war and direct engineering support for the use of troops (forces).

Keywords: engineering support, efficiency, armed conflict.