

DOI: <https://doi.org/10.37129/2313-7509.2020.14.1.194-201>

УДК 623.55.026

М.Г. Конвісар¹**Ю.Г. Сініло²**¹Науково-дослідний центр ракетних військ і артилерії, м. Суми, Україна²Військова академія (м. Одеса), Україна

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРИЗНАЧЕННЯ ЗАВДАНЬ СТРІЛЬБИ АРТИЛЕРІЇ ДЛЯ УРАЖЕННЯ ВИСОКОМАНЕВРЕНИХ ЦІЛЕЙ

У статті досліджуються чинники, які впливають на ефективність ураження високоманеврених цілей та запропоновано рекомендації щодо пріоритетності призначення завдань стрільби артилерії з їх ураження.

Ключові слова: завдання стрільби, високоманеврені цілі, ефективний час, ефективність вогневого ураження.

Постановка проблеми

Аналіз збройних конфліктів останніх років показує широке застосування високоманеврених вогневих засобів, які характеризуються швидким пересуванням під час ведення бойових дій, частими змінами позицій після виконання вогневого завдання.

Основу високоманеврених вогневих засобів складають такі види озброєння: пускові установки тактичних ракет; батареї (взводи) самохідних гармат (мінометів) та реактивних систем залпового вогню; самохідні зенітно-ракетні установки тощо. Особливістю вогневого ураження цих цілей вогнем артилерії є те, що в ході підготовки вогню по них або з падінням перших снарядів у районі цілі вони здатні в короткі терміни залишити позицію.

Актуальність даного питання обумовлена необхідністю проведення дослідження ефективності вогню артилерійських підрозділів виходячи із завдань стрільби, які призначаються для вогневого ураження високоманеврених цілей, насамперед врахування часу перебування цілі в зоні обстрілу та кількість підрозділів, які залучаються до ураження таких цілей.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Аналіз літератури [1, 2] та матеріалів публікацій [3, 4] свідчить, що питанням ефективного ураження високоманеврених цілей приділяється достатня увага та розкриваються можливі шляхи їх підвищення. Але при цьому не враховується час перебування цих цілей на позиціях, ефективний час вогневого ураження та вогневі завдання, які доцільно для цього виконати.

Отже, надання рекомендацій щодо пріоритетності призначення завдань стрільби з ураження високоманеврених цілей буде мати практичне застосування у прийнятті рішення артилерійським командиром при виконанні вогневого завдання.

Мета статті полягає у розкритті чинників та їх впливу на ефективність ураження високоманеврених цілей та надання рекомендацій щодо вибору та пріоритетності призначення завдань стрільби для ураження цих цілей.

Викладення основного матеріалу дослідження

Основними чинниками, що впливають на ефективність вогневого ураження високоманевреної цілі є: своєчасність, точність, раптовість, отримання повних і точних даних про положення, розміри та характер цілей, правильний вибір засобів ураження цілі, призначення доцільного порядку виконання вогневого завдання та способу обстрілу цілей. Ряд чинників, а саме: своєчасність, точність, раптовість та їх вплив достатньо розглянуто та розкрито в [5, 6].

У статті буде розглянуто такі чинники, як призначення доцільного завдання стрільби, вибір засобів ураження та порядку виконання вогневого завдання і їх вплив на ефективність виконання вогневого завдання з ураження високоманеврених цілей та розроблено рекомендації щодо пріоритетності призначення завдань стрільби артилерії.

Вогневе ураження високоманеврених цілей, таких як батареї (взводи) самохідних гармат (мінометів), здійснюють одним вогневим нальотом швидким вогнем, з фіксованою витратою снарядів на гармату, негайно після виявлення [5].

Слід зазначити, що аналіз тактики бойового застосування самохідної артилерії армій країн, розвинених у військовому відношенні, свідчить, що такі підрозділи негайно змінюють позицію після виконання вогневого завдання, незалежно від того, ведеться по ним вогонь чи ні.

Першочерговим завданням артилерійських підрозділів є ураження високоманеврених цілей у той час, доки вони перебувають на вогневих позиціях. Цей час називається ефективним часом виконання вогневого завдання (T_{ef}). Ефективний час виконання вогневого завдання – це певний проміжок часу ведення вогню по цілі противника, протягом якого досягається бажаний результат відповідно до поставленого завдання стрільби з мінімальними витратами і найменшими небажаними наслідками для своїх артилерійських підрозділів.

Ефективний час виконання вогневого завдання залежить від загального часу знаходження цілі на позиції (T_{zag}) та часу реакції (відкриття вогню) нашими артилерійськими підрозділами (t_{reak}).

Загальний час знаходження цілі на позиції складається з часу ведення вогню та часу залишення вогневої позиції:

$$T_{zag} = t_{вог} + t_{залиш} \quad (1)$$

Час ведення вогню по цілі ($t_{вог}$) залежить від швидкострільності гармати та призначеної кількості снарядів для виконання вогневого завдання. За досвідом ведення бойових дій артилерійські підрозділи противника з метою збереження боєздатності ведуть вогонь з однієї вогневої позиції в середньому 2-3 хв. [3].

Час залишення позицій високоманевреними цілями складається з часу на прийняття та доведення рішення на залишення позицій до виконавців та часу залишення позицій. Очікуваний час залишення позицій високоманевреними цілями наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Середній час залишення вогневих позицій високоманевреними цілями

№ з/п	Підрозділ та вид озброєння	Час на прийняття та доведення рішення на залишення позицій		Час залишення ВП		Загальний час залишення ВП	
		t_{min}	t_{max}	t_{min}	t_{max}	t_{min}	t_{max}
1	Батарея (взвод) РСЗВ	20 с	40 с	2 хв	4 хв 30 с	2 хв 20 с	5 хв 10 с
2	Батарея (взвод) самохідних броньованих гармат	20 с	40 с	2 хв 10 с	5 хв	2 хв 30 с	5 хв 40 с
3	Батарея (взвод) самохідних неброньованих гармат	20 с	40 с	2 хв 50 с	5 хв 30 с	3 хв 10 с	6 хв 10 с
4	Взвод самохідних броньованих ПТРК	20 с	40 с	2 хв	2 хв 35 с	2 хв 20 с	3 хв 15 с
5	Взвод самохідних броньованих ЗРК	20 с	40 с	3 хв 50 с	5 хв 40 с	4 хв 10 с	6 хв 20 с
Середній час залишення позицій високоманевреними цілями						2 хв 54 с	5 хв 19 с

Отже, загальний час знаходження цілі на позиції ($T_{заг}$) з урахуванням часу ведення вогню складатиме 5-8 хв.

Своєчасність вогневого ураження полягає у здатності артилерійського підрозділу здійснити вогневий вплив по цілі за той час, протягом якого вона знаходиться у зоні ураження.

Своєчасність ураження високоманеврених цілей можливо оцінити співвідношенням часу реакції, який необхідний для застосування артилерійського підрозділу з доданими засобами розвідки, що виділені для контрбатареїної боротьби, для ураження цілі встановленою витратою боєприпасів, та імовірним часом перебування цілі на позиції після її виявлення засобами розвідки.

Середній час реакції застосування артилерійського підрозділу у комплексуванні із засобами розвідки, необхідний для ураження високоманеврених цілей, розраховується за формулою:

$$t_{реак} = t_{розв} + t_{ршвз} + t_{пдвв} + t_{пол}, \quad (2)$$

де $t_{розв}$ – час на розвідку та передачу даних по цілі;

$t_{ршвз}$ – час на прийняття рішення на ураження цілі та постановку вогневого завдання;

$t_{пдвв}$ – час на підготовку установок для стрільби на ураження та відкриття вогню;

$t_{пол}$ – польотний час снаряда.

Часові показники реакції застосування артилерійському підрозділу, які будуть затрачені для підготовки і ураження висоманеврених цілей, наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Часові показники реакції застосування артилерійського підрозділу з ураження високоманеврених цілей

№ з/п	Проведені заходи	Часові показники заходів		Примітки
		Найменші	Найбільші	
1	Час на розвідку та передачу даних по цілі	40 с	1 хв 20 с	
2	Час на прийняття рішення з ураження цілі та постановку вогневого завдання	20 с	30 с	
3	Час на підготовку установок для стрільби на ураження та відкриття вогню	2 хв 30 с	4 хв 30 с	
4	Польотний час снаряда	20 с	50 с	
5	Загальний час реакції	4 хв	7 хв 10 с	

Порівняння значень ($T_{заг}$) та ($t_{реак}$) показує, що ефективний час виконання вогневого завдання ($T_{еф}$) залежить від сил і засобів для підготовки даних для стрільби і складає 1-2 хв, при підготовці даних для стрільби звичайним способом.

Для збільшення ефективного часу ураження ($T_{еф}$) високоманеврених цілей необхідно зменшувати час реакції застосування артилерійського підрозділу із комплексованими засобами розвідки за рахунок застосування КАУ, для передачі даних по цілі та розрахунку установок для стрільби.

Час перебування високоманеврених цілей на позиції після їх виявлення засобами розвідки величина випадкова, розподілена за законом рівної імовірності у межах від t_{min} до t_{max} , і залежить від тактико-технічних характеристик зразків озброєння, часу виконання ними вогневого завдання, умов місцевості, пори року, часу доби тощо, а також від того, в який момент ціль була виявлена. За допомогою засобів оптичної та повітряної розвідки ціль може бути виявлена у будь-який момент своєї діяльності – зайняття позиції, підготовки до ведення та ведення вогню, залишення позиції, а підрозділами радіолокаційної та звукової розвідки ціль може бути виявлена тільки під час ведення вогню.

Визначаючи ступінь ураження високоманевреної цілі необхідно врахувати імовірність того, що усі снаряди, призначені для ураження цілі, витрачені до того часу, поки ціль не залишила займану позицію (вийшла із зони обстрілу). Ступінь ураження визначається за формулою [1]:

$$M[a]^* = M[a] \cdot P_c, \quad (3)$$

де: $M[a]^*$ – математичне сподівання відносної кількості уражених одиночних цілей, які входять до складу групової цілі (враховуючи, що ціль може залишити вогневу позицію під час вогневого нальоту);

$M[a]$ – математичне сподівання відносної кількості уражених одиночних цілей, які входять до групової цілі (враховуючи, що ціль не залишила вогневу позицію під час вогневого нальоту);

P_c – імовірність своєчасного вогню по цілі, залежить від імовірності виявлення цілі за час її знаходження на позиції та імовірності своєчасного виявлення цілі.

Вогонь по цілі може бути своєчасним тільки в тому випадку, якщо вона виявлена та координати передані вогневим підрозділам до часу залишення нею позицій. Якщо координати розвіданої цілі будуть передані вогневим підрозділам та відкритий вогонь за час, який буде більше (t_{max}), то стрільба буде вестися по порожньому місцю. Для надійного ураження противника, виявленого засобами розвідки, доцільно використовувати мінімальний час (t_{min}) перебування цілі на позиції, який складається для цілей, виявлених засобами оптичної або повітряної розвідки, з часу, необхідного для розгортання, виконання вогневого завдання та залишення позиції, а для цілей, виявлених засобами радіолокаційної або звукової розвідки – час виконання вогневого завдання та залишення позиції.

Якщо $t_{peak} < t_{min}$, можна не враховувати випадковий характер розподілу (t_{peak}) та імовірність своєчасного вогню по цілі визначається за формулою [2]:

$$P_c = 1 - \frac{1}{\Lambda T} \left(e^{\Lambda t_{peak}} - 1 \right) \ln \frac{1 - e^{-\Lambda t_{max}}}{1 - e^{-\Lambda t_{min}}}, \quad (4)$$

а якщо $t_{min} \leq t_{peak} \leq t_{max}$, то неврахування випадкового характеру (t_{peak}) приведе до істотної помилки в розрахунках, тому для визначення своєчасного вогню по цілі застосовується формула [2]:

$$P_c = \frac{1}{T} \left[(t_{max} - t_{peak}) - \frac{1}{\Lambda} \left(e^{\Lambda t_{peak}} - 1 \right) \ln \frac{1 - e^{-\Lambda t_{max}}}{1 - e^{-\Lambda t_{peak}}} \right], \quad (5)$$

де: Λ – інтенсивність розвідки;

T – різниця між максимальним (t_{max}) та мінімальним (t_{min}) часом перебування цілі на позиції (після її виявлення засобами розвідки);

t_{peak} – часові витрати застосування артилерійського підрозділу із комплексованими засобами розвідки для вирішення завдання ураження високоманевреної цілі.

При визначенні ступеня ураження $M[a]$ високоманевреної цілі необхідно витрату снарядів приймати по режиму вогню за час вогневого нальоту, тривалість якого не перевищує час, за який ціль зможе залишити позицію.

Визначимо ступінь ураження високоманеврених цілей ($M[a]^*$) з урахуванням імовірності своєчасного вогню по цілі (P_c) підрозділами 152 мм СГ 2С19, встановленою витратою снарядів по режиму вогню за 1-2 хв., виявлення яких здійснювалось як засобами оптичної і повітряної розвідки, так і засобами радіолокаційної та звукової розвідки з середньою інтенсивністю ($\Lambda = 0,5$). Результати розрахунків наведено в табл. 3.

Результати аналізу даних, які наведено в табл.3, показують, що для ураження батареї (взводу) самохідних броньованих гармат на вогневій позиції та взводу самохідних броньованих ЗРК на позиції, завданням стрільби є заборона дії, навіть при застосуванні двох артилерійських дивізіонів.

Для ураження батареї (взводу) РСЗВ та батареї (взводу) самохідних неброньованих гармат на вогневій позиції одним дивізіоном завданням стрільби є подавлення, а при залученні двох дивізіонів при стрільбі по батареї (взводу) РСЗВ – навіть знищення.

Таблиця 3

Ефективність ураження високоманеврених цілей з урахуванням імовірності своєчасного ураження

№ з/п	Ціль	Кількість підрозділів	Ефективність ураження $M[a]^*$, %	Імовірність своєчасного вогню P_c
1	Батарея (взвод) РСЗВ	1 дивізіон	34 – 47	0,6 – 0,8
		2 дивізіони	55 – 67	
2	Батарея (взвод) самохідних броньованих гармат	1 дивізіон	13 – 18	0,3 – 0,5
		2 дивізіони	24 – 28	
3	Батарея (взвод) самохідних неброньованих гармат	1 дивізіон	27 – 32	0,6 – 0,8
		2 дивізіони	42 – 48	
4	Взвод самохідних броньованих ПТРК	1 дивізіон	19 – 20	0,5 – 0,7
		2 дивізіони	28 – 33	
5	Взвод самохідних броньованих ЗРК	1 дивізіон	8 – 12	0,4 – 0,6
		2 дивізіони	14 – 23	

Для ураження взводу самохідних броньованих ПТРК на рубежі розгортання, стрільбою одним дивізіоном, вогневим завданням є заборона дії, а якщо буде залучено не менше двох дивізіонів – може бути і подавлення.

На підставі отриманих висновків та результатів розрахунку ефективності ураження високоманеврених цілей розроблено рекомендації з ураження цих цілей та пріоритетності призначення завдань стрільби, а саме:

- батарею (взвод) самохідних броньованих гармат, взвод самохідних броньованих ЗРК на вогневій позиції та взвод самохідних броньованих ПТРК на рубежі розгортання;
- уражають із завданням стрільби заборона дії;
- до стрільби залучають не менше одного дивізіону, озброєного гарматами калібром 120 мм і більше;
- стрільбу ведуть зосередженим вогнем батареями шкалою на одній установці прицілу і одній установці кутотіра, швидким вогнем, одним вогневим нальотом, осколково-фугасним снарядом з ударним підривником на осколкову дію або з радіопідривником;
- одночасно можуть застосовуватися димові снаряди для задимлення вогневої позиції;
- заряд вибирають найбільший або близький до нього для забезпечення навісної траєкторії;
- уражають негайно після виявлення або за командою (сигналом);
- установки для стрільби на ураження готують способом повної підготовки, перенесенням вогню від репера (цілі) або скороченої підготовки (у виняткових випадках);
- для розвідки (дорозвідки) та обслуговування стрільби можуть залучатися РЛС контрбатареїної боротьби, підрозділ звукової розвідки, БпАК;
- при наявності достатньої кількості артилерії може призначатися завдання стрільби – подавлення за виключенням взводу самохідних броньованих ЗРК;
- для подавлення взводу самохідних броньованих ПТРК необхідно залучати для стрільби не менше двох артилерійських дивізіонів або вести вогонь як по одиночній цілі або прямою наводкою;
- для подавлення батареї (взводу) самохідних броньованих гармат необхідно залучати для стрільби більше двох артилерійських дивізіонів або застосовувати високоточні боєприпаси та уражати як одиночні цілі;
- окремі установки самохідних броньованих ЗРК уражають як одиночні цілі або застосовують високоточні боєприпаси;

- батарею (взвод) РСЗВ та самохідних неброньованих гармат на вогневій позиції;
- уражають із завданням стрільби подавлення;
- до стрільби залучають не менше одного дивізіону на дальність стрільби до 10 км і не менше двох дивізіонів на більшу дальність, озброєного гарматами калібром 120 мм і більше;
- стрільбу ведуть зосередженим вогнем батареями шкалою на одній установці прицілу і одній установці кутоміра, швидким вогнем, одним вогневим нальотом, осколково-фугасним або касетним снарядом осколкової дії з ударним підривником на осколкову дію або з радіопідривником;
- одночасно можуть застосовуватися димові снаряди для задимлення вогневої позиції;
- заряд вибирають найбільший або близький до нього для забезпечення навісної траєкторії;
- уражають негайно після виявлення або за командою (сигналом);
- установки для стрільби на ураження готують способом повної підготовки, перенесенням вогню від репера (цілі) або скороченої підготовки (у виняткових випадках);
- для розвідки (дорозвідки) та обслуговування стрільби можуть залучатися РЛС контрбатареїної боротьби, підрозділ звукової розвідки, БпАК;
- також можуть призначатися завдання стрільби заборона дії та знищення для батареї (взводу) РСЗВ;
- для стрільби на знищення залучають не менше двох дивізіонів на дальність стрільби до 10 км і більше двох дивізіонів на більшу дальність;
- підготовку установок для стрільби на ураження способом скороченої підготовки не застосовують.

Рішення щодо вибору та пріоритетності призначення завдання стрільби з ураження високоманеврених цілей приймає артилерійський командир (начальник), виходячи з наявної кількості вогневих підрозділів, характеру цілі, засобів розвідки та часу виявлення цілі.

Висновки

Таким чином, у статті розглянуто чинники, які впливають на ефективність ураження високоманеврених цілей.

Визначено ефективний час виконання вогневого завдання та порядок його врахування при розрахунках показників ефективності ураження високоманеврених цілей з урахуванням імовірності своєчасного вогню по них.

Розроблено рекомендації з вибору завдань стрільби артилерії для ураження високоманеврених цілей та пріоритетності їх призначення, виходячи з наявної кількості власних або залучених вогневих засобів.

Ці рекомендації дозволять уникнути помилок командирам артилерійських підрозділів при прийнятті рішення на виконання вогневого завдання, зменшити витрату боєприпасів та підвищити боєздатність своїх підрозділів.

Список використаних джерел

1. Барковский А.Ф. Основы оценки эффективности выработки рекомендаций по поражению целей огнем артиллерии: учебник. – С.-Пб.: МВАУ, 2000. – 309 с.
2. Грицай М.П. Теоретичні основи стрільби на поразку неспостережених цілей: навчальний посібник. / М.П. Грицай, В.О. Колесніков, В.О. Мазуренко, П.В. Полениця, М.М. Ляпа, Р.М. Григоренко. – Суми.: ВАТ «СОД» вид-во «Козацький вал», 2004. – 440 с.
3. Мелешко О.М. Шляхи підвищення ефективності вогневого ураження високоманеврених цілей / О.М. Мелешко, П.С. Трофименко // Система обробки інформації. – 2010 – № 6 – с. 136 - 138.
4. Пасько І.В. Підвищення ефективності вогневого ураження високоманеврених артилерійських підрозділів / І.В. Пасько, О.М. Мелешко // Система озброєння і військова техніка. – 2016 – № 1 – с. 59 – 61.
5. Правила стрільби і управління вогнем наземної артилерії (дивізіон, батарея, взвод, гармата): Навчальний посібник – Львів: НАСВ, 2018. – 268с.

6. Посібник по вивченню Правил стрільби і управління вогнем (група, дивізіон, батарея, взвод, гармата). –К, 2018. – 279 с.

7. Аверьянов А.И. Теоретические основы управления огнем наземной артиллерии: учебник. – Л.: изд-во ВАА им. Калинина, 1978. – 454 с.

References

1. Barkovskij, A.F. (2000). *Osnovy ocenki effektivnosti vyrabotki rekomendacij po porazheniyu celej ognem artillerii [Fundamentals of evaluating the effectiveness of developing recommendations for engaging targets with artillery fire]*. S.-Pb.: MVAU Publ. [in Russian].

2. Gricaj, M.P., Kolesnikov, V.O., Mazurenko, V.O., Polenicya, P.V., Lyapa, M.M., & Grigorenko, R.M. (2004). *Teoretichni osnovi stril'bi na porazku nesposterezhnih cilej [Theoretical foundations of shooting to defeat non-observable targets]*. Sumi: VAT «SOD» vid-vo «Kozac'kij val» Publ. [in Ukrainian].

3. Meleshko, O.M., & Trofimenko, P.E. (2010). Shlyahi pidvishchennya effektivnosti vognеvogo urazhennya visokomanеvrenih cilej Sistema obrobki informacii [The ways of improvement of efficiency of fire damage of high-maneuvre targets], *Systema obrobky informatsii – Information processing systems*, 6, 136-138 [in Ukrainian].

4. Pas'ko, I.V., & Meleshko, O.M. (2016). Pidvishchennya effektivnosti vognеvogo urazhennya visokomanеvrenih artilerijs'kih pidrozdiliv [Improving the efficiency of fire highly mobile artillery units]. *Sistema ozbroennya i vijs'kova tekhnika – Systems of arms and military equipment*, 1, 59-61.

5. Rudenko, P.I., Polenytsia, P.V., & Smirnov, O.V. et.al. (2018). *Pravila stril'bi i upravlinnya vognem nazemnoї artilerії (divizion, batareya, vzvod, garmata) [Rules of firing and fire control of ground artillery (division, battery, platoon, cannon)]*. Riabokon, V.M. (Ed.). L'viv: NASV [in Ukrainian].

6. *Posibnik po vivchennyu Pravit stril'bi i upravlinnya vognem (grupa, divizion, batareya, vzvod, garmata) [Guide to the study of the Rules of shooting and fire control (group, division, battery, platoon, gun)]*. Kiev. [in Ukrainian].

7. Aver'yanov, A.I. (1978). *Teoreticheskie osnovy upravleniya ognem nazemnoj artillerii [Theoretical foundations of ground artillery fire control]*. Lviv: izd-vo VAA im. Kalinina Publ. [in Russian].

Рецензент: Трофименко П.Є., кандидат військових наук, професор, Сумський державний університет, Україна

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ЗАДАЧ СТРЕЛЬБЫ АРТИЛЛЕРИИ ДЛЯ ПОРАЖЕНИЯ ВЫСОКОМАНЕВРЕННЫХ ЦЕЛЕЙ

Н. Конвисар, Ю. Синило

Анализ вооруженных конфликтов последних лет показывает широкое применение высокоманевренных огневых средств, характеризующиеся быстрым передвижением при ведении боевых действий, частыми изменениями позиций после выполнения огневых задач.

От правильного выбора и приоритетности в назначении той или иной задачи стрельбы артиллерии зависит эффективность поражения высокоманевренной цели и выполнение огневой задачи.

Основными факторами, влияющими на эффективность огневого поражения высокоманевренной цели являются: своевременность, точность, внезапность, получение полных и точных данных о положении, размерах и характере целей, правильный выбор средств поражения, назначения целесообразного порядка выполнения огневой задачи и способа обстрела цели. Первоочередной задачей артиллерийских подразделений является поражение высокоманевренных целей в то время, пока они находятся на огневых позициях. Это время называется эффективным временем выполнения огневой задачи.

Своевременность поражения высокоманевренных целей можно оценить соотношением времени реакции, который необходим для применения артиллерийского подразделения в комплексировании с приданными средствами разведки, выделенными для контрбатареинной борьбы, установленным расходом боеприпасов и вероятным временем пребывания цели на позиции после ее обнаружения средствами разведки.

Время пребывания высокоманевренных целей на позиции после их обнаружения средствами разведки величина случайная, распределенная по закону равной вероятности и зависит от тактико-технических характеристик образцов вооружения, времени выполнения ими огневой задачи, условий местности, времени года, времени суток и т.д., а также от того, в какой момент времени цель была обнаружена.

Огонь по цели может быть своевременным только в том случае, если она обнаружена и координаты переданы огневым подразделениям до времени оставления ею позиций.

При определении степени поражения высокоманевренных целей необходимо учитывать вероятность своевременного огня, то есть все снаряды, предназначенные для поражения цели, израсходованы до того момента, пока цель не оставила занимаемую позицию (вышла из зоны обстрела).

Для поражения батареи (взвода) самоходных бронированных орудий на огневой позиции и взвода самоходных бронированных ЗРК на позиции задачей стрельбы является запрет действия, даже при применении двух артиллерийских дивизионов.

Для поражения батареи (взвода) РСЗО и батареи (взвода) самоходных небронированных орудий на огневой позиции одним дивизионом задачей стрельбы является подавление, а при привлечении двух дивизионов при стрельбе по батарее (взводу) РСЗО – уничтожение.

Для поражения взвода самоходных бронированных ПТРК на рубеже развертывания, стрельбой одним дивизионом, огневой задачей является запрет действия, а если будет привлечено не менее двух дивизионов – может быть подавление.

Ключевые слова: задача стрельбы, высокоманевренные цели, эффективное время, эффективность огневого поражения.

RECOMMENDATIONS FOR THE PURPOSE OF ARTILLERY SHOOTING TASKS TO HIT HIGHLY MANEFUL TARGETS

M. Konvisar, Y. Sinilo

Analysis of armed conflicts in recent years shows the widespread use of highly maneuverable firearms, which are characterized by rapid movement during hostilities, frequent changes of position after the fire mission.

The effectiveness of defeating a highly maneuverable target and performing a fire task depends on the correct choice and priority in assigning a particular artillery firing task.

The main factors influencing the effectiveness of fire damage to highly maneuverable targets are: timeliness, accuracy, suddenness, obtaining complete and accurate data on the position, size and nature of targets, the correct choice of means of hitting the target, the purpose of the fire task and method of firing targets.

The primary task of artillery units is to defeat highly maneuverable targets while they are in firing positions. This time is called the effective time to complete the fire task.

The timeliness of hitting highly maneuverable targets can be assessed by the ratio of reaction time required to use the artillery unit in combination with additional reconnaissance means allocated for counterbattery combat, to hit the target with the set ammunition consumption and the probable time of target targeting after reconnaissance.

The time spent by highly maneuverable targets at the position after their detection by reconnaissance means is random, distributed according to the law of equal probability and depends on the tactical and technical characteristics of weapons, time of fire task, terrain, season, time of day, etc., as well as at what point the target was identified.

Fire on the target can be timely only if it is detected and the coordinates are transmitted to the fire units by the time it leaves its positions.

When determining the degree of damage to highly maneuverable targets, it is necessary to take into account the probability of timely fire, ie all shells intended to hit the target, spent until the target left the position (out of range).

To destroy the battery (platoon) of self-propelled armored guns at the firing position and the platoon of self-propelled armored SAM at the position, the task of firing is to prohibit action, even with the use of two artillery divisions.

To defeat the battery (platoon) of MLRS and the battery (platoon) of self-propelled unarmored guns in the firing position, the task of one division is to suppress, and when two divisions are involved in firing on the battery (platoon) of MLRS – destruction.

To defeat a platoon of self-propelled armored ATGMs at the deployment line, firing one division, firing task is a ban on action, and if at least two divisions are involved - there may be suppression.

Keywords: firing tasks, highly maneuverable targets, effective time, effectiveness of fire damage.