



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100189** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)

**F41H 7/00**

**F41F 1/08** (2006.01)

**F41A 27/18** (2006.01)

**B62D 55/07** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 01439**

(22) Дата подання заявки: **19.02.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.07.2015**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.07.2015, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

**Ткаченко Володимир Анатолійович (UA),  
Галушка Володимир Іванович (UA),  
Бабічок Максим Богданович (UA),  
Джердж Тарас Віталійович (UA),  
Картович Олександр Васильович (UA),  
Сологуб Роман Петрович (UA),  
Халаїмов Сергій Леонідович (UA),  
Марук Костянтин Валерійович (UA),  
Волинець Олександр Володимирович  
(UA),  
Лисак Андрій Леонідович (UA),  
Комаров Володимир Олександрович  
(UA),  
Куровська Тетяна Юріївна (UA),  
Овсяннікова Тетяна Миколаївна (UA),  
Бугера Михайло Григорович (UA),  
Сендецький Микола Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

**Бабічок Максим Богданович,  
вул. Ніжинська, 29-в, м. Київ-58, 03058 (UA),  
Джердж Тарас Віталійович,  
вул. Ломоносова, 56, кв. 75, м. Київ-191,  
03191 (UA),  
Картович Олександр Васильович,  
вул. Ніжинська, 29-в, м. Київ-58, 03058 (UA)**

## (54) КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА БОЙОВОЇ БРОНЬОВАНОЇ ТЕХНІКИ

(57) Реферат:

Комплексна система бойової броньованої техніки, що містить корпус, башту, встановлену на корпусі з можливістю обертання на 360°, і гусеничний рушій, встановлюють гармату, кулемет та систему пуску димових гранат. Зазначене озброєння розміщують на башті. Кулемет розміщують паралельно з гарматою. Додатково на башту броньованої техніки встановлюють протитанковий ракетний комплекс, автоматичний гранатомет калібру не менше 30 міліметрів, оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс, допоміжний приціл, стабілізатор озброєння та інфрачервоний прожектор. Як артилерійське озброєння встановлюють автоматичну скорострільную гармату калібром 30 міліметрів марки ЗТМ-1/2А42.

UA 100189 U



Корисна модель належить до озброєння, зокрема до бойової броньованої техніки, наприклад бойових машин, призначених для виконання спеціальних бойових завдань в зоні АТО по знищенню живої сили терористів під час дій із засідок.

Найбільш ефективним засобом нападу із засідок є бойові машини, оснащені ствольним (кулеметно-артилерійським) та ракетним озброєнням, які мають повну автономність, високу бойову готовність, скорострільність, мобільність та прохідність, здатність діяти в будь-яких метеорологічних умовах, у будь-який час доби та забезпечити ураження цілей у широкому діапазоні дальності. Уніфіковані бойові модулі, що встановлюються на зазначені бойові машини, є автономними системами зброї, в якій функціонально вмонтовані різні зразки ракетного, артилерійського та стрілецького озброєння, що дозволяє значно розширити глибину та об'єм вогневих задач, які виконуються основними бойовими машинами.

Відомий спосіб підвищення бойової ефективності броньованої техніки, за рахунок того, що на бойову машину, яка містить корпус і башту, розміщену на зазначеному корпусі, і колісний рушій, встановлюють ракетне і артилерійське озброєння, при цьому зазначене ракетно-артилерійське озброєння розміщують на башті бойової машини спереду та зверху [1].

Недоліками відомого способу підвищення бойової ефективності броньованої техніки є те, що на броньованій техніці розміщено малу кількість засобів ураження (і лише одного призначення), що зменшує вогневу потужність вогневого залпу і, як наслідок, ефективність бойового застосування броньованої техніки в цілому. Конструкція відомої броньованої техніки не дозволяє розташувати на ній додаткове ракетно-артилерійське озброєння через небезпечність його пошкодження газовим струменем під час пуску керованих ракет.

Відома бойова броньована техніка, яка містить корпус і башту, розміщену на зазначеному корпусі, встановлюють ракетне і артилерійське озброєння, причому зазначене ракетно-артилерійське озброєння розміщують на башті бойової машини спереду та зверху [2].

Недоліками ефективності відомої бойової броньованої техніки є те, що на броньованій техніці розміщено малу кількість засобів ураження (і лише одного призначення), що зменшує вогневу потужність вогневого залпу і, як наслідок, ефективність бойового застосування броньованої техніки в цілому. Конструкція відомої броньованої техніки не дозволяє розташувати на ній додаткове ракетно-артилерійське озброєння через небезпечність його пошкодження газовим струменем під час пуску керованих ракет.

Найбільш близьким технічним рішенням, як за суттю, так і за задачею, що вирішується, яке вибрано за найближчий аналог (прототип), є бойова броньована техніка, що містить корпус, башту, встановлену на корпусі з можливістю обертання на 360°, і гусеничний рушій, встановлена гармата, кулемет та система пуску димових гранат, причому зазначене озброєння розміщують на башті, а кулемет розміщують паралельно з гарматою [3].

Недоліками такої бойової броньованої техніки, яка вибрана за найближчий аналог (прототип), є те, що зазначене озброєння має малий калібр та малу потужність боєприпасів, які застосовуються. Кількість озброєння є недостатньою для ефективного вогневого впливу по різних цілях. З зазначеним озброєнням броньована техніка має малу вогневу потужність. Стрільба водночас може вестись або лише по одній цілі, використовуючи гарматне озброєння, або максимум по двох цілях, у випадку установки на бойову машину керованого протитанкового реактивного снаряда (ракетного озброєння). При цьому виключена можливість вогню по площинних цілях та по піхоті на близьких дистанціях.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом розміщення додаткового озброєння, яке відрізняється за класом від основного, забезпечити підвищення вогневої потужності броньованої техніки та можливість вести вогонь по декількох цілях одночасно.

Поставлена задача вирішується комплексною системою бойової ефективності броньованої техніки, що містить корпус, башту, встановлену на корпусі з можливістю обертання на 360°, і гусеничний рушій, встановлюють гармату, кулемет та систему пуску димових гранат, причому зазначене озброєння розміщують на башті, кулемет розміщують паралельно з гарматою, згідно з корисною моделлю, додатково на башту броньованої техніки встановлюють протитанковий ракетний комплекс, автоматичний гранатомет калібру не менше 30 міліметрів, оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс, допоміжний приціл, стабілізатор озброєння та інфрачервоний прожектор, причому як артилерійське озброєння встановлюють автоматичну скорострілну гармату калібром 30 міліметрів марки ЗТМ-1/2А42. Суть корисної моделі полягає і в тому, що башту виконують дворівневою, а протитанковий ракетний комплекс і автоматичний гранатомет встановлюють на бічній стороні башти з можливістю зміни кутів підвищення. Суть корисної моделі полягає також і в тому, що оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, протитанкового

ракетного комплексу та кулемета, а допоміжний приціл зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, автоматичного гранатомета та кулемета.

Вирішення поставленої технічної задачі дійсно можливе, оскільки для досягнення суті корисної моделі, а саме, для підвищення бойової ефективності броньованої техніки, використовується серійна бойова машина, наприклад бойова машина піхоти БМП-1, на якій виконуються заходи модернізації шляхом доопрацювання її конструкції. Практично можливо змінити конструкцію башти шляхом зменшення її висоти до певних розмірів, які забезпечать розміщення автоматичної скорострільної гармати, наприклад, 30-мм автоматичної гармати марки ЗТМ-1 або марки 2А42 (замість гладко цівкової 76-мм гармати). Зазначену башту уніфікованого бойового модуля конструктивно можливо виконати дворівневою. При цьому можливо установити на уніфікованому бойовому модулі, що замінює штатну башту, не тільки зазначену самозарядну автоматичну скорострільну гармату, а і протитанковий ракетний комплекс, автоматичний гранатомет, спарений з автоматичною гарматою кулемет, систему пуску димових гранат, оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс, допоміжний приціл, стабілізатор озброєння та інфрачервоний прожектор. Протитанковий ракетний комплекс конструктивно і технологічно можливо встановити на бічній стороні зазначеної башти, наприклад, на правій, при цьому зазначений протитанковий комплекс можливо встановити з можливістю зміни кутів підвищення. Як протитанковий ракетний комплекс можливо використовувати протитанковий ракетний комплекс марки 9К113 "Конкурс" з керованими ракетами типу 9М113. Автоматичний гранатомет конструктивно і технологічно можливо встановити також на бічній стороні зазначеної башти, наприклад на лівій. Як автоматичний гранатомет можливо встановити на башту автоматичний гранатомет марки АГС-17 калібру 30 міліметрів. Конструктивно можливо встановити на башту спарений з автоматичною гарматою кулемет марки ПКТ (КТ-7,62) калібру 7,62 міліметра. За допомогою повороту уніфікованого бойового модуля, що замінює штатну башту бойової машини, стрільба з автоматичного гранатомета може вестись на 360 градусів за азимутом. Як систему пуску димових гранат конструктивно можливо встановити на башту систему пуску димових гранат марки 902В "Туча" калібру 81 міліметр. Як прицільно-спостережний комплекс можливо встановити оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс ОТП-20 "Циклоп-1". Конструктивно можливо встановити на башту бойової машини допоміжний приціл, наприклад, марки ПЗУ-7М, причому допоміжний приціл можливо виконати у вигляді оптико-механічного прицілу, який зв'язано з системами керування вогнем автоматичної гармати, автоматичного гранатомета та кулемета. Також конструктивно можливо встановити на башту стабілізатор озброєння, наприклад, марки СВУ-500 "Карусель" з діапазоном кутів наведення по вертикалі від -6° до +75°, та 360° за азимутом. При цьому стабілізатор озброєння може бути конструктивно зв'язаним з системами керування вогнем автоматичної гармати, протитанкового ракетного комплексу та кулемета. З іншого обладнання конструктивно можливо встановити на башту і інфрачервоний прожектор, наприклад, марки ОУ-5. За допомогою прицільно-спостережного комплексу та допоміжного прицілу стрільбу з гармати, кулемета, автоматичного гранатомета та протитанкового ракетного комплексу можна вести як з місця, так і при русі бойової машини.

Порівняльний аналіз технічного рішення, що заявляється, з прототипом, дозволяє зробити висновок, що зазначена комплексна система згідно з корисною моделлю, в якій додатково на башту броньованої техніки встановлюють протитанковий ракетний комплекс, автоматичний гранатомет калібру не менше 30 міліметрів, оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс, допоміжний приціл, стабілізатор озброєння та інфрачервоний прожектор, причому кулемет розміщують паралельно з гарматою, а як артилерійське озброєння встановлюють автоматичну скорострільну гармату калібром 30 міліметрів, башту виконують дворівневою, протитанковий ракетний комплекс і автоматичний гранатомет встановлюють на бічній стороні башти, зазначені протитанковий ракетний комплекс і автоматичний гранатомет встановлюють з можливістю зміни кутів підвищення, прицільно-спостережний комплекс зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, протитанкового ракетного комплексу та кулемета, а допоміжний приціл зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, автоматичного гранатомета та кулемета.

Комплексну систему бойової броньованої техніки, виконують таким чином.

Підготовлюють серійну бойову машину, наприклад, бойову машину піхоти БМП-1 [2], на якій виконують заходи модернізації шляхом доопрацювання її конструкції.

До зазначених заходів належить, по-перше, зміна конструкції башти шляхом зменшення її висоти до певних розмірів, які забезпечать розміщення автоматичної скорострільної гармати, наприклад, 30-мм автоматичної гармати марки ЗТМ-1 (або 30-мм автоматичної гармати марки 2А42). Зазначену башту конструктивно виконують дворівневою. При цьому зазначену башту

встановлюють на платформі, що обертається. На башту встановлюють самозарядну автоматичну скорострільну гармату, протитанковий ракетний комплекс, автоматичний гранатомет, кулемет, спарений з автоматичною гарматою, систему пуску димових гранат, оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс, допоміжний приціл, стабілізатор озброєння та інфрачервоний прожектор.

Протитанковий ракетний комплекс конструктивно і технологічно встановлюють на бічній стороні зазначеної башти, наприклад на правій, причому зазначений протитанковий комплекс встановлюють з можливістю зміни кутів підвищення. Як протитанковий ракетний комплекс можливо використовувати протитанковий ракетний комплекс марки 9К113 "Конкурс" з керованими ракетами типу 9М113.

Автоматичний гранатомет конструктивно і технологічно встановлюють також на бічній стороні зазначеної башти, наприклад на лівій. Як автоматичний гранатомет можливо встановити на башту автоматичний гранатомет марки АГС-17 калібру 30 міліметрів. За допомогою повороту башти стрільба з автоматичного гранатомета може вестись на 360 градусів за азимутом.

Конструктивно встановлюють на башту спарений з автоматичною гарматою кулемет марки ПКТ (КТ-7,62) калібру 7,62 міліметра.

Як систему пуску димових гранат конструктивно можливо встановити на башту систему пуску димових гранат марки 902В "Туча" калібру 81 міліметр.

Як прицільно-спостережний комплекс можливо встановити комплекс ОТП-20 "Циклоп-1", причому прицільно-спостережний комплекс може бути виконано у вигляді телевізійної камери (наприклад, марки ТПК-1 та ТПК-2) та лазерного далекоміра (наприклад, марки ВДЛ-2).

Конструктивно можливо встановити на башту допоміжний приціл, наприклад, марки ПЗУ-7М, причому допоміжний приціл можливо виконати у вигляді оптико-механічного прицілу, який зв'язано з системами керування вогнем автоматичної гармати, автоматичного гранатомета та кулемета.

Також конструктивно можливо встановити на башту стабілізатор озброєння, наприклад, марки СВУ-500 "Карусель" з діапазоном кутів наведення по вертикалі від -6° до +75°, та 360° за азимутом. При цьому стабілізатор озброєння конструктивно зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, протитанкового ракетного комплексу та кулемета.

З іншого обладнання конструктивно можливо встановити на башту і інфрачервоний прожектор, наприклад, марки ОУ-5.

За допомогою оптико-телевізійного прицільно-спостережного комплексу та допоміжного прицілу стрільба з гармати, кулемета, автоматичного гранатомета та протитанкового ракетного комплексу може вестись як з місця, так і при русі бойової машини (як вдень, так і вночі).

Підвищення ефективності застосування бойової броньованої техніки у порівнянні з прототипом, досягається за рахунок збільшення вогневої потужності броньованої техніки шляхом установки на башті зазначеної броньованої техніки додаткового стрілецького та ракетного озброєння, збільшення кількості вогневих установок і, як наслідок, кількості бойових вражаючих елементів у залпі, а також за рахунок підвищення точності стрільби внаслідок застосування системи керування вогнем в складі оптико-телевізійний прицільно-спостережного комплексу та стабілізатора озброєння у двох площинах. Стрільба у варіанті бойової машини може вестись не лише по одиночних цілях, а й по площинним, включаючи колони техніки і живої сили, а також по піхоті, яка знаходиться на близьких дистанціях. Можлива ефективна боротьба і з низьколітаючими повітряними цілями (за допомогою автоматичної гармати - або марки ЗТМ-1, або марки 2А42). Зазначеними баштами (уніфікованими бойовими модулями) з розміщенням на них озброєнням, яке заявляється, можливо модернізувати таку броньовану техніку, як бойові машини типу БМП-1, БМД-1, БТР-70, БТР-80, БРДМ-2 тощо.

Джерела інформації:

1. Бронетранспортер БТР-70. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. - М.: Воениздат, 1988, 566 с. (аналог).

2. Справочник "Вооружение и техника", Серия "Иностранные армии", Военное издательство Министерства обороны СССР, М., 1982 р., стор. 176-177 (аналог).

3. Боевая машина пехоты БМП-1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Военное издательство Министерства обороны СССР, М., 1979. - 624 с, стор. 5-14, рис. 1-5 (прототип).

# ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Комплексна система бойової броньованої техніки, що містить корпус, башту, встановлену на корпусі з можливістю обертання на 360°, гусеничний рушій, встановлюють гармату, кулемет та систему пуску димових гранат, причому зазначене озброєння розміщують на башті, кулемет розміщують паралельно з гарматою, яка **відрізняється** тим, що додатково на башту броньованої техніки встановлюють протитанковий ракетний комплекс, автоматичний гранатомет калібру не менше 30 міліметрів, оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс, допоміжний приціл, стабілізатор озброєння та інфрачервоний прожектор, причому як артилерійське озброєння встановлюють автоматичну скорострільну гармату калібром 30 міліметрів марки ЗТМ-1/2А42.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що башту виконують дворівневою.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що протитанковий ракетний комплекс і автоматичний гранатомет встановлюють на бічній стороні башти з можливістю зміни кутів підвищення.
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що оптико-телевізійний прицільно-спостережний комплекс зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, протитанкового ракетного комплексу та кулемета, а допоміжний приціл зв'язують з системами керування вогнем автоматичної гармати, автоматичного гранатомета та кулемета.

---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601