

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 148788

ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИЦІЛ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
15.09.2021.

Т.в.о. Генерального директора
Державного підприємства
«Український інститут
інтелектуальної власності»

П.І. Іваненко



(19) UA

(51) МПК

F41G 3/02 (2006.01)

F41G 3/06 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2021 02473

(22) Дата подання заявки: 11.05.2021

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 16.09.2021

(46) Дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер Бюлетеня: 15.09.2021, Бюл. № 37

(72) Винахідники:

Гордієнко Валентин

Іванович, UA,

Клюфас Степан Іванович,
UA,Хаустов Ярослав Євгенович,
UA,

Васильченко Віктор

Юрійович, UA,

Крейда Аліна Миколаївна,
UA

(73) Володілець:

Гордієнко Валентин
Іванович,вул. Сержанта Смірнова, 7, кв.
159, м. Черкаси, 18016, UA

(54) Назва корисної моделі:

ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИЦІЛ

(57) Формула корисної моделі:

Оптико-електронний приціл, що містить візир в складі оптико-електронної камери спостереження, монітор, органи керування, який відрізняється тим, що до його складу введено генератор зображень фоно-цільової обстановки, перемикач та блок об'єктивної реєстрації, причому виходи візиру, органів керування та генератора фоно-цільової обстановки з'єднані з входами перемикача, а виходи перемикача з'єднані з входами монітора, генератора фоно-цільової обстановки та блока об'єктивної реєстрації.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Державне підприємство

«Український інститут інтелектуальної власності»

(Укрпатент)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 0397130921 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.ukrpatent.org>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа Укрпатенту

16.09.2021



І.Є. Матусевич



УКРАЇНА

(19) UA (11) 148788 (13) U

(51) МПК

F41G 3/02 (2006.01)

F41G 3/06 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2021 02473**

(22) Дата подання заявки: **11.05.2021**

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **16.09.2021**

(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: **15.09.2021, Бюл.№ 37**

(72) Винахідник(и):

**Гордієнко Валентин Іванович (UA),
Клюфас Степан Іванович (UA),
Хаустов Ярослав Євгенович (UA),
Васильченко Віктор Юрійович (UA),
Крейда Аліна Миколаївна (UA)**

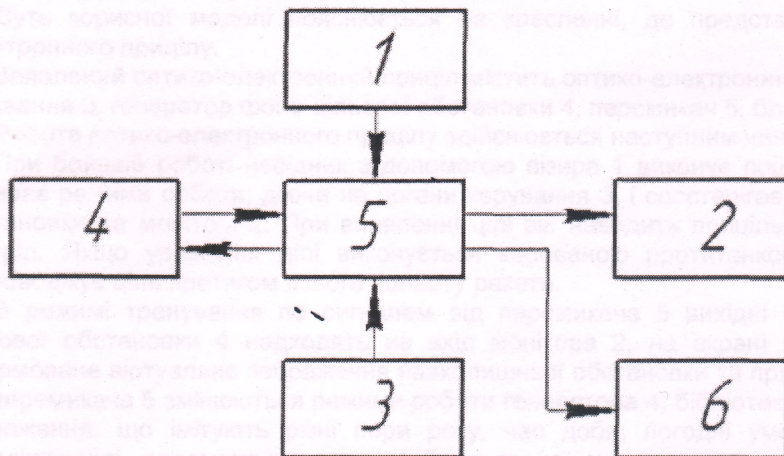
(73) Володілець (володільці):

**Гордієнко Валентин Іванович,
вул. Сержанта Смірнова, 7, кв. 159,
м. Черкаси, 18016 (UA)**

(54) ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИЦІЛ

(57) Реферат:

Оптико-електронний приціл містить візор в складі оптико-електронної камери спостереження, монітор, органи керування. До його складу введено генератор зображень фоно-цільової обстановки, перемикач та блок об'єктивної реєстрації. Виходи візиру, органів керування та генератора фоно-цільової обстановки з'єднані з входами перемикача. Виходи перемикача з'єднані з входами монітора, генератора фоно-цільової обстановки та блока об'єктивної реєстрації.



U
148788
UA

Корисна модель належить до сфери озброєння, зокрема до засобів прицілювання, і може бути використана в системі керування вогнем різних комплексів озброєння.

Як відомо, приціли об'єктів бронетехніки є однією з важливих ланок системи керування вогнем бронетехніки [Патент України на винахід 79542 опублікований 25.06.2007 р. Бюл. № 9, 2007 р.]. З їх допомогою навідник здійснює огляд навколишнього простору і при знаходження цілі виконує її супроводження та прицілювання, а також супроводження цілі в процесі польоту ракети при стрільбі керованою протитанковою ракетою. На похибки стрільби в значній мірі впливає похибка суміщення навідником прицільної марки прицілу з ціллю, що залежить від його тренуваності.

Тренуваність може забезпечуватись шляхом реальної стрільби боєприпасами, що є надто затратною, або спеціальними тренажерами, які імітують приціли та фоно-цільову обстановку. Такі тренажери є достатньо складною конструкцією, для них потрібне окреме приміщення і крім того вони звичайно віддалені від розташування об'єктів бронетехніки, що не дозволяє вести часті тренування навідників, особливо в умовах бойових дій.

Найбільш близьким аналогом, є танковий панорамний приціл [Патент України на корисну модель 49006 опублікований 12.04.2010 р., Бюл. № 7, 2010р.], який містить оптико-електронний візир спостереження в складі тепловізійної камери, монітора, системи наведення прицільної марки, органів наведення та керування режимами роботи прицілу.

Принцип дії відомого панорамного прицілу, вибраного за прототип, полягає в тому, що процес пошуку цілей та наведення на ціль навідником здійснюється за допомогою органів керування: пульта наведення, перемикачів день-ніч, кратність збільшення та інше.

До недоліків близького аналога належить відсутність можливості тренувань навідником в складі об'єкта бронетехніки, стрільбі по рухомим цілям, в рухомому об'єкті бронетехніки, в різних погодних умовах, в різний час доби, при стрільбі артилерійськими боєприпасами чи керованими ракетами.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечити можливість підвищувати кваліфікацію навідника шляхом тренувань безпосередньо на його робочому місці в об'єкті бронетанкової техніки.

Поставлена задача вирішується в оптико-електронному прицілі, який містить візир в складі оптико-електронної камери спостереження, монітор, органи керування прицільною маркою, згідно з корисною моделлю, додатково введені генератор фоно-цільової обстановки, блок об'єктивної реєстрації, перемикач, причому виходи візиру, генератора фоно-цільової обстановки, та органів керування з'єднані з входами перемикача, а виходи перемикача з'єднані з входами монітора, генератора фоно-цільової обстановки та блоком об'єктивної реєстрації.

Кожна з відмінних ознак є необхідною, а всі разом - достатніми для досягнення технічного результату.

Технічним результатом корисної моделі є забезпечення тренування навідника безпосередньо в складі об'єкта бронетехніки.

Суть корисної моделі пояснюється на кресленні, де представлена блок-схема оптико-електронного прицілу.

Заявлений оптико-електронний приціл містить оптико-електронний візир 1, монітор 2, органи керування 3, генератор фоно-цільової обстановки 4, перемикач 5, блок об'єктивної реєстрації 6.

Робота оптико-електронного прицілу здійснюється наступним чином.

При бойовій роботі навідник з допомогою візира 1 виконує пошук цілей та прицілювання, вибирає режими роботи, діючи на органи керування 3, і спостерігає зображення фоно-цільової обстановки на моніторі 2. При виявленні цілі він наводить прицільну марку на ціль і виконує постріл. Якщо ураження цілі виконується керованою протитанковою ракетою, то навідник супроводжує ціль протягом всього польоту ракети.

В режимі тренування по сигналам від перемикача 5 вихідні сигнали генератора фоно-цільової обстановки 4 надходять на вхід монітора 2, на екрані якого навідник спостерігає сформоване віртуальне зображення навколишньої обстановки та прицільну марку. По сигналам від перемикача 5 змінюються режими роботи генератора 4, бібліотека якого містить різноманітні зображення, що імітують різні пори року, час доби, погодні умови, протидію противника, поведінку цілі, переміщення власної броньованої машини, порушення оптичного контакту з ціллю, нестабільність положення прицільної марки при русі об'єкта бронетехніки та ін.

Навідник при різних зображеннях тренується в пошуку цілі і наведенні на цілі та їх супроводження з допомогою органів керування 3 оптико-електронного прицілу.

Блок об'єктивної реєстрації 6 фіксує оцінку дій навідника і документування дій навідника та збереження протоколюванням результатів, аналізуючи, як приймається рішення про ступінь кваліфікації навідника.

Використання заявленого технічного рішення дозволяє в значній мірі знизити затрати на підвищення кваліфікації навідників бронетехніки без використання великовартісних спеціальних стаціонарних великогабаритних енергозатратних тренажерів, віддалених від бойових позицій, збереження технічного ресурсу об'єктів бронетехніки, значного скорочення витрат боєприпасів і виконання бойових стрільб.

Запропонована корисна модель може бути використана в системах керування вогнем танків "Булат", "Оплот", бронетранспортерів в різноманітних оптико-електронних прицілах, які використовують в бронетехніці, авіації, наземних комплексах.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Оптико-електронний приціл, що містить візор в складі оптико-електронної камери спостереження, монітор, органи керування, який **відрізняється** тим, що до його складу введено генератор зображень фоно-цільової обстановки, перемикач та блок об'єктивної реєстрації, причому виходи візиру, органів керування та генератора фоно-цільової обстановки з'єднані з входами перемикача, а виходи перемикача з'єднані з входами монітора, генератора фоно-цільової обстановки та блока об'єктивної реєстрації.

