

РАДІОЕЛЕКТРОННИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ТРЕНУВАНЬ У СТРІЛЬБІ

Сендецький В.А.

Науковий керівник - к.т.н., проф. Сідоров Г.І.

Харківський національний університет радіоелектроніки

61166, Харків, пр. Науки 14, кафедра МІРЕС, т. 70-21-587

email: d_res@nure.ua

The developed device refers to the technical means of training the shooting of small arms without the use of combat kits and can be used for training in the firing of various types of small arms in indoor and outdoor conditions. In addition, such a rifle simulator can be used in a variety of entertainment centers thanks to the possibility of organizing competitions with instant indication of results and the number of shots

Пристрій, що розробляється належить до технічних засобів навчання стрільбі із стрілецької зброї без застосування бойових набоїв і може бути використана для навчання у стрільбі із різних видів стрілецької зброї в умовах закритих приміщень та в польових умовах. Крім цього, такий стрілецький тренажер може використовуватися в різноманітних розважальних центрах завдяки можливості організації змагань з миттєвою індикацією результатів та кількості пострілів.

В ході роботи було проведено огляд уже існуючих прототипів:

Відомий стрілецький тренажер з оптико-електронним реєструючим пристроєм [патент РФ № 99117071, МПК F41G 3/26, публ. 27.05.2001], який містить джерело і приймач випромінювання, обчислювач, пристрій відображення результатів, блок керування випромінювачами, розташованими на екрані тренажера, підсилювачі фотострумів, комплект навчальної зброю із спусковим механізмом, спорядженим контактом, який замикає електричне коло при натисканні на спусковий гачок, та оптично-електронні перетворювачі, встановлені на дульному зрізі кожної зброї.

Оптично-електронний перетворювач містить прямокутну діафрагму, за якою з зазором встановлено фотоприймач випромінювання, вихід підсилювача фотоструму кожного комплекту зброї з'єднаний зі входом схеми фіксації максимального рівня сигналу, з'єданого з аналогово-цифровим перетворювачем, вихід якого з'єднаний зі входом обчислювача.

Відома оптико-електронна мішень стрілецького тренажера [патент РФ №214712, МПК F41G 3/26, публ. 27.03.2000]. Суть корисної моделі у тому, що пристрій містить навчальну зброю із спусковим механізмом, спорядженим контактом, який замикає електричне коло при натисканні на спусковий гачок, лазерний випромінювач, установлений на зброї, екран тренажера, на якому лазерним випромінювачем формується світлова пляма, встановлений навпроти екрана оптико-електронний приймач, який містить дві пари смугових діафрагм, фотофонів і фотоприймачів,

розташованих під кутом 90° один до одного, а також підсилювач фотоструму, схеми фіксації максимального рівня сигналу, аналогово-цифрові перетворювачі.

В ході роботи було розроблено структурну схему пристрою яку представлено на рис. 1

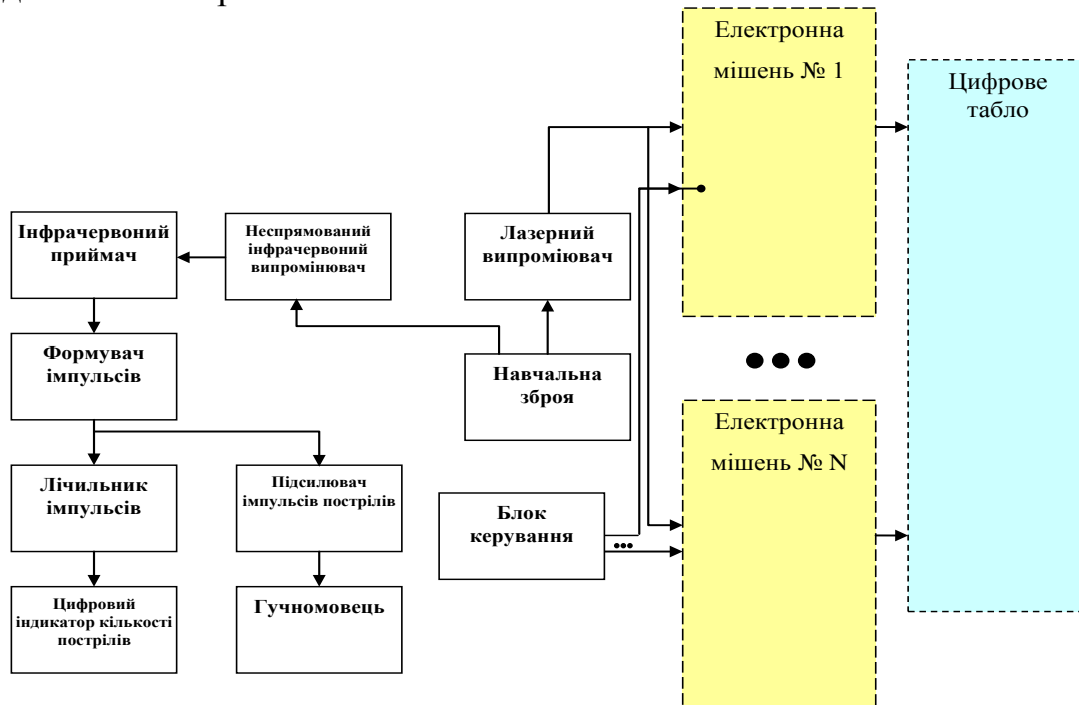


Рис. 1 Структурна схема радіоелектронного комплексу для тренувань у стрільбі

Система Працює наступним чином: спусковий механізм, споряджений контактом, який замикає електричне коло при натисканні на спусковий гачок, лазерний випромінювач, установлений на зброї, та електронну мішень, на екрані якої лазерним випроміненням формується світлова пляма, фільтр з кільцями різної прозорості, оптично пов'язаний з екраном фотодіод, на стволі зброї розташований не спрямований інфрачервоний випромінювач, який випромінює одночасно з лазерним випромінювачем, на мішені.

Перелік посилань:

1. Електронний лазерний стрілецький тренажер Патент UA №83387
2. Лазерний стрілецький тренажер Патент UA №93312
3. Удосконалений лазерний стрілецький тренажер Патент UA №117009