

СИСТЕМА СТАБІЛІЗАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ

Система стабілізації (стабілізатор) озброєння – це комплекс технічних засобів, що забезпечує стійкість озброєння, зокрема вогневої зброї, гармат, кулеметів, мінометів тощо, під час стрільби. Стабілізатор озброєння легкої броньованої техніки - це елемент вбудованої системи керування вогнем танків, бойових машин піхоти, броньованих автомобілів та іншої легкої броньованої техніки, що забезпечує стабілізацію гармат та інших вогневих систем, підтримує точність стрільби під час руху та забезпечує швидке та точне наведення на ціль.

Стабілізатор озброєння складається з наступних основних елементів (рис. 1):

1. Пристрій стабілізації кута нахилу зброї (ПСКН), який відповідає за збереження горизонтального положення зброї під час її руху. Це може бути рухома платформа з гіроскопічними приладами або електромеханічними чутливими елементами.
2. Пристрій стабілізації кута висоти зброї, який забезпечує стабільне вертикальне положення зброї.

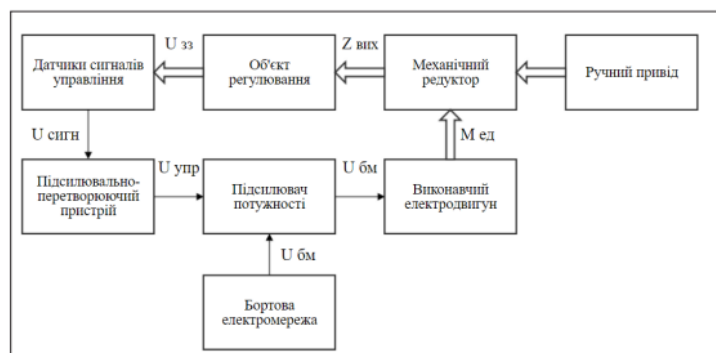


Рисунок 1 – Структурна схема стабілізатора озброєння [1]

Стабілізатор озброєння може бути механічним або електронним. Механічний стабілізатор складається з системи пружин та гідроприводів, що вбудована в платформу озброєння та забезпечує стабільність гармати під час руху техніки. Електронний стабілізатор використовує різноманітні сенсорні системи, такі як акселерометри та жирокомпаси, щоб виявляти рух техніки та коригувати позицію гармати в реальному часі. Стабілізатор озброєння дозволяє підтримувати високу точність вогневих систем під час руху, що забезпечує більшу ефективність в бойових умовах та зменшує ризик поранень членів екіпажу внаслідок віддачі гармати.

Пристрій стабілізації кута нахилу зброї (ПСКН) є електромеханічним пристроєм, який використовується для збереження стійкого кута нахилу зброї під час стрільби. Основним завданням ПСКН є забезпечення точності стрільби та збільшення ефективності зброї. Основними елементами ПСКН є: датчики, які вимірюють кут нахилу ствола та швидкість його руху; електронні блоки, які обробляють сигнали від датчиків та формують вихідний сигнал для приводів стабілізатора; приводи, які забезпечують рух стабілізатора.

Точність стабілізації напряму залежить від точності чутливих елементів стабілізатора озброєння. Тому сьогодні ведуться активні дослідження шляхів підвищення точності стабілізаторів озброєння за рахунок створення нових його чутливих елементів [2-4].

Список використаних літературних джерел

1. Ткачук А.Г., Безвесільна О.М., Гуменюк А.А., Янчук В.М., Крижанівська І.В. Дослідження основних напрямків розвитку сучасних системи стабілізації озброєння. Науковий журнал «Технічна інженерія». 2020. Вип. 2(86). С. 73-80.
2. Ткачук А.Г., Добржанський О.О., Коваль А.В., Богдановський М.В. Розробка нового чутливого елемента комплексу стабілізації озброєння. Науковий журнал «Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки». 2019. Том 30(69). №5. С. 23-28.
3. Ткачук А.Г., Безвесільна О.М. Новий прецизійний чутливий елемент автоматизованої системи стабілізації озброєння: монографія з грифом Державного університету «Житомирська політехніка». – 2022. – 272 с.
4. Ткачук А.Г., Безвесільна О.М., Гуменюк А.А., Богдановський М.В. Дослідження методів фільтрації вихідного сигналу чутливого елемента системи стабілізації озброєння. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. 2020. Вип. 6. С. 116-123.