

КОМБИНИРОВАННЫЙ ПРИЦЕЛ НАВОДЧИКА

Студентка гр. 11311120 Махнач А. В.

Д-р техн. наук, профессор Козерук А. С.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Прицельный комплекс совместно с оборудованием объекта применения обеспечивает возможность эффективного обнаружения, распознавания целей и измерения дальности днем и ночью, в сложных погодных условиях, при движении и с места, а также независимый панорамный обзор с места командира с дополнительной возможностью по управлению вооружением и измерению дальности.

Прицел наводчика служит для выполнения следующих задач:

- обзора местности, опознавания и выбора цели, обеспечения прицельной стрельбы;
- обеспечение стабилизированного в двух плоскостях наведения и удержания прицельной марки на цели по сигналам с пульта управления;
- измерения дальности до цели лазерным дальномером;
- формирования управляемых и информационных сигналов для обеспечения совместной работы с аппаратурой комплекса вооружения.

Конструктивно комбинированного прицела наводчика состоит из блока визирно-дальномерного, оптического канала с двумя полями зрения, тепловизионного канала с тремя полями зрения и канала лазерного дальномера.

Блок визирно-дальномерный предназначен для наблюдения за местностью, лазерного дальномерирования, создания поля управления ракеты, обеспечения режимов выверки параллельности оптических осей тепловизионного, дальномерного и информационного относительно визирного канала, а также оперативного встроенного контроля.

Конструктивно блок визирно-дальномерный представляет собой литой корпус, в котором установлены оптические компоненты рабочих каналов, оптические компоненты систем выверки основных каналов изделия с механизмами и приводами перемещения оптических компонентов в процессе работы.

Оптическая схема комбинированного прицела наводчика состоит из следующих систем: системы визирования (оптический канал), которая предназначена для построения и рассматривания изображения местности в дневных условиях с различными увеличениями; тепловизионной системы (тепловизионный канал), который предназначен для построения и рассматривания изображения местности в ночных условиях с различными увеличениями; системы формирования поля управления (лазерный канал управления); системы излучателя и системы приемного канала дальномера (канал лазерного дальномера).

Система визирования предназначена для построения и рассматривания изображения местности в дневных условиях с увеличениями $4\times$ и $12\times$.

Тепловизионная система (тепловизионный канал) служит для построения и рассматривания тепловизионного изображения местности с различными увеличениями.

Систем выверки производит контроль положения оси дальномерного канала, оси линии нулевых команд поля управления и оси тепловизионного канала относительно оси прицеливания системы визирования, а также оперативного встроенного контроля выверки каналов относительно ствола пушки.

С помощью системы визирования выполняется обзор местности, обнаружения и опознавания целей и прицеливания в дневных условиях. Изображение местности формируется оптической системой в фокальной плоскости объектива.

Тепловизионная система предназначена для обзора местности, обнаружения и опознавания целей и прицеливания с различными увеличениями в любых условиях.

Приемный канал дальномера включает в себя объектив, который формирует изображение части местности, освещенной излучением дальномера в своей фокальной плоскости. Это изображение посредством призмного блока переносится в плоскость чувствительной площадки фотоприемного устройства.