



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012109908/03, 15.03.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 15.03.2012

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2013 Бюл. № 26

Адрес для переписки:

607190, Нижегородская обл., г. Саров, ул.
Маяковского, 13, кв.125, В.Б.Шепеленко

(71) Заявитель(и):

Шепеленко Виталий Борисович (RU)

(54) **ДИСТАНЦИОННЫЙ ЛАЗЕРНЫЙ ВЗРЫВАТЕЛЬ ДЛЯ БОЕПРИПАСА НЕКОНТАКТНОГО ДЕЙСТВИЯ**

(57) Формула изобретения

1. Дистанционный лазерный взрыватель для боеприпаса неконтактного действия, характеризующийся тем, что он содержит корпус, в котором размещены источник питания, детонатор, предохранительно-взводящий механизм, соединенный с оптическим датчиком цели, включающим электронный блок, два и более приемоизлучающих канала, каждый из которых содержит, импульсный источник оптического излучения и фотоприемник, соединенные с электронным блоком, при этом оптические оси импульсного источника оптического излучения и фотоприемника, образующих приемоизлучающий канал, направлены под углом $\leq 90^\circ$ к продольной оси взрывателя по направлению движения и расположены со смещением друг относительно друга, преимущественно параллельно или практически параллельно, причем расстояние между оптическими осями излучателя и фотоприемника выбрано из условия $l \geq (d_u + d_n)/2$,

где d_u и d_n - наибольшие диаметры излучателя и фотоприемника соответственно, при этом указанные приемоизлучающие каналы размещены, вокруг продольной оси взрывателя, через равные или практически равные угловые промежутки в радиальном направлении.

2. Дистанционный лазерный взрыватель для боеприпаса неконтактного действия по п.1, отличающийся тем, что, необходимое количество излучателей/зондирующих оптических пучков k в оптическом датчике цели определено из одновременного выполнения следующих условий, при которых: высота боеприпаса над подстилающей поверхностью находится в диапазоне $h \in [h_{\min}, h_{\max}]$,

где $h=f(v, \alpha, t)$ - высота над подстилающей поверхностью; v - скорость подхода боеприпаса к цели/подстилающей поверхности; α - угол подхода боеприпаса к цели/подстилающей поверхности; t - время; h_{\max} - максимальная заданная высота срабатывания; h_{\min} - минимальная заданная высота срабатывания, дистанция до

RU 2012109908 A

RU 2012109908 A

подстилающей поверхности по оси оптического излучения $L_i(t) = f(v, \alpha, \beta, \varphi_i(\varphi_i^0, n, t), t)$

где L_i - дистанция до подстилающей поверхности по оси оптического излучения; $i = 1, \dots, k$; v - скорость подхода боеприпаса к цели/подстилающей поверхности; α - угол подхода боеприпаса к цели/ подстилающей поверхности; β - угол между продольной осью боеприпаса и осью диаграммы направленности излучателя - угол установки излучателя; n - частота вращения боеприпаса вокруг продольной оси; φ_i - угол поворота i излучателя в плоскости, перпендикулярной продольной оси боеприпаса, причем

$$\varphi_i(t) \in \left[\varphi_i^0, \left(\varphi_i^0 + \frac{2\pi}{k} \right) \right];$$

где φ_i^0 - исходное угловое положение i излучателя в момент достижения боеприпасом высоты h_{\max} , причем $\varphi_i^0 = \varphi_1^0 + (i - 1) \frac{2\pi}{k}$, $\varphi_1^0 \in [0, 2\pi]$; t - время, находится хотя бы для одного i излучателя, в установленном диапазоне измерения $L_i(t) \in [L_{\min}, L_{\max}]$, при этом $([t_{L_{\min}}, t_{L_{\max}}] \cap [t_{h_{\min}}, t_{h_{\max}}]) \leq T$,

где T - временной интервал одного рабочего цикла определения дистанции.

3. Дистанционный лазерный взрыватель для боеприпаса неконтактного действия по п.1 или 2, отличающийся тем, что в электронном блоке реализован алгоритм одновременного функционирования, как минимум, двух приемоизлучающих каналов и проверки наличия регистрации сигналов идентификации цели одновременно по двум или более одновременно функционирующим приемоизлучающим каналам.

4. Дистанционный лазерный взрыватель для боеприпаса неконтактного действия по п.1 или 2, отличающийся тем, что одновременно функционирующие приемоизлучающие каналы, используемые для проверки наличия одновременной регистрации сигналов идентификации цели, установлены вокруг продольной оси взрывателя на максимальном угловом расстоянии друг от друга в радиальном направлении, преимущественно диаметрально противоположно.

RU 2012109908 A

RU 2012109908 A