



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012109928/03, 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) БОЕПРИПАС НЕКОНТАКТНОГО ДЕЙСТВИЯ С ОПТИЧЕСКИМ ДИСТАНЦИОННЫМ ВЗРЫВАТЕЛЕМ****(57) Формула изобретения**

1. Боеприпас неконтактного действия с оптическим дистанционным взрывателем, содержащий корпус с взрывчатым веществом, взрыватель, в корпусе которого размещены источник питания, детонатор, предохранительно-взводящий механизм и соединенный с указанным механизмом оптический датчик цели, характеризующийся тем, что оптический датчик цели содержит электронный блок, как минимум, два светоизлучающих 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 светоизлучающий канал, направлены под углом $\leq 90^\circ$ к продольной оси боеприпаса 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 $1 \geq (d_{\text{и}} + d_{\text{п}}) / 2$, где $d_{\text{и}}$ и $d_{\text{п}}$ - наибольшие диаметры излучателя и фотоприемника соответственно, при этом указанные светоизлучающие каналы размещены вокруг продольной оси боеприпаса через равные или практически равные угловые промежутки в радиальном направлении.

2. Боеприпас неконтактного действия с оптическим дистанционным взрывателем 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 $h \in [h_{\text{min}}, h_{\text{max}}]$, 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 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 -го 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 -го 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 -го 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. Боеприпас неконтактного действия с оптическим дистанционным взрывателем по п.1, 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. Боеприпас неконтактного действия с оптическим дистанционным взрывателем по любому из пп.1-3, отличающийся тем, что одновременно функционирующие приемоизлучающие каналы, используемые для проверки наличия одновременной регистрации сигналов идентификации цели, установлены вокруг продольной оси боеприпаса на максимальном угловом расстоянии друг от друга в радиальном направлении, преимущественно диаметрально противоположно.