



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39063 (13) A

(51) 7 F42B33/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ БОЄПРИПАСІВ

(21) 2001021228

(22) 20.02.2001

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Кожевніков Борис Михайлович, Таран Вячеслав Михайлович, Сторчак Сергій Олександрович, Потапчук Микола Володимирович, Банішевський Віктор Васильович

(73) Кожевніков Борис Михайлович, Таран Вячеслав Михайлович

(57) 1. Спосіб утилізації боєприпасів шляхом вилучення вибухової речовини із артилерійських снарядів або бойової частини інших боєприпасів, від яких попередньо відокремлені засоби ініціювання, наприклад, зривники, який **відрізняється** тим, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають на частини, а вилучення вибухової речовини здійснюють шляхом випресування її з кожної частини окремо за допомогою відповідної оснастки.

2. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають шляхом розпилювання на стрічковопильному верстаті під рідиною, яка забезпечує вибухопожежобезпечність.

3. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають у бронекабіні.

4. Спосіб по п. 3, який **відрізняється** тим, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають під відеонаглядом.

5. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що випресування вибухової речовини здійснюють із попередньо нагрітої частини артилерійського снаряда або бойової частини.

6. Спосіб по п. 5, який **відрізняється** тим, що нагрівання частин артилерійського снаряда або бойової частини здійснюють у бронекабіні.

7. Спосіб по п. 1, який **відрізняється** тим, що випресування вибухової речовини здійснюють у бронекабіні.

Винахід відноситься до способів утилізації артилерійських снарядів та бойових частин інших боєприпасів (далі - снарядів), які споряджені вибуховими речовинами типу гексоген, або суміш ними вибуховими речовинами (гексоген з тротилом).

Відомий спосіб утилізації снарядів передбачає вилучення вибухових речовин із снаряду струменем рідини, яка подається під тиском у очко снаряду на спресовану поверхню вибухової речовини, руйнує її та вимиває із снаряду.

Цією рідиною може бути вода, вуглеводи, з крапленим газом та ін. Рідина повинна бути сумісною з вибуховими речовинами.

Вилучена суміш вибухової речовини з рідиною може бути перероблена у рідину або суспензію придатну для спалювання, або розподілена на рідину та вибухову речовину (див.: Патент РСТ (WO) № 9534797, М. Кл. 6 K42B33/06).

Недоліком способу є те, що вибухову речовину вилучають із снарядів у вигляді суміші з рідиною. Для повторного використання такої вибухової речовини необхідне її відділення від рідини та відновлення її хімічних властивостей. Вартість розробки та втілення такої технології дуже висока, що робить цю роботу недоцільною. Собівартість ви-

лучення вибухової речовини із снаряду також достатньо велика, через те, що потребує складного обладнання та значних енерговитрат.

Завданням винаходу є розробка способу утилізації боєприпасів, який спрощує вилучення вибухової речовини із артилерійського снаряду, або бойової частини інших боєприпасів і забезпечує одержання її в чистому вигляді без суміші. Завдання досягається за рахунок механічного методу вилучення вибухової речовини. Це дає можливість значно зменшити витрати на утилізацію боєприпасів, а також можливість повторного використання вибухової речовини в чистому вигляді без додаткової спеціальної обробки.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що в способі утилізації боєприпасів шляхом вилучення вибухової речовини із артилерійського снаряду або бойової частини інших боєприпасів, наприклад, підривачі, артилерійський снаряд або бойову частину розрізають на частини, а вилучення вибухової речовини здійснюють шляхом випресування її з кожної частини окремо за допомогою оснастки.

Відмінністю також є те, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають під рідиною, яка забезпечує вибухопожежобезпечність.

Відмінністю також є те, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають у бронекабіні.

Відмінністю також є те, що артилерійський снаряд або бойову частину розрізають під відеонаглядом.

Відмінністю також є те, що випресування вибухової речовини здійснюють й попередньо нагрітої частини артилерійського снаряду або бойової частини.

Відмінністю також є те, що розігрів елементів здійснюється у бронекабіні.

Відмінністю також є те, що випресування вибухової речовини здійснюють у бронекабіні.

Розрізання снаряду на частини та вилучення з його частин вибухової речовини шляхом випресування дозволяє одержати вибухову речовину для повторного використання у тому ж вигляді в якому вона знаходилась в снаряді, тобто без змін його властивостей і без необхідності подальшої її обробки, що спрощує утилізацію боєприпасів, робить її дешевшою.

Розрізання снаряду під рідиною наприклад водою, в бронекабіні під наглядом, а також випресування в бронекабіні дозволяє підвищити вибухопожежобезпечність.

Попереднє нагрівання частин снаряду дозволяє утворити між стінкою снаряду і вибуховою речовиною шар розплавленого церезину, що полегшує випресування вибухової сумішної речовини(гексоген з тротилом).

Спосіб утилізації боєприпасів здійснюється наступним чином:

відокремлюється підривач від снаряду;

снаряд подається у бронекабіню на стрічковопильний верстат, який розміщено у спеціальній ванні під водою (замість води може бути спеціальна емульсія);

снаряд закріплюється у гідрозажимах стрічковопильного верстату;

снаряд розпилюється під водою (емульсією) на 2-3 елементи (кількість елементів залежить від форми внутрішньої камори снаряду та розраховується для кожної номенклатури, виходячи з можливості випресування вибухової речовини з кожного елементу);

елементи снаряду подаються безпосередньо в бронекабіню на установку випресування вибухової речовини або подаються у бронекабіню для попереднього розігріву. При спорядженні снаряду вибуховими речовинами у спосіб порційного пресування, церезин, яким флегматизовано вибухову речовину, видавлюється до стінок камори снаряду та утворює шар між вибуховою речовиною та стінкою снаряду. Внаслідок розігріву церезин розплавляється, що полегшує випресування вибухової речовини із елементів снаряду. Після розігріву елементи снаряду подаються у бронекабіню на установку випресування вибухової речовини;

випресування виробляється на установці випресування за допомогою спеціально розробленої для кожного елементу снаряду оснастки з холодних або розігрітих, для полегшення процесу, елементів;

після випресування елементи снаряду, з мідним пояском, відправляються на верстат для відокремлення мідного пояску, потім всі елементи снаряду відправляються на металобрухт;

вилучена з елементів снаряду вибухова речовина надходить у бронекабіню для попереднього подрібнення. На пресовій установці вибухова речовина подрібнюється до фракції 3-5 см;

після попереднього подрібнення вибухова речовина подається у бронекабіню, де на установці подрібнення подрібнюється до фракції від 0,05 до 15 мм, потім на установку просіювання, де шляхом просіювання виділяється фракція до 0,5 мм, яка у подальшому використовується як компонент для виготовлення промислових вибухових речовин.

Основні технологічні операції, які пов'язані з механічним впливом на вибухові речовини та з переробкою вибухових речовин, здійснюються без участі людини у бронекабінах під відеонаглядом. Найбільш небезпечна операція - розрізання снарядів споряджених вибуховою речовиною - виконується під водою (емульсією). Це виключає розігрів, запалювання, порошіння вибухової речовини, що робить процес найбільш безпечним.

В результаті технологічного процесу отримуються компоненти для повторного спорядження боєприпасів, для виготовлення промислових вибухових речовин, брухт чорних та кольорових металів (елементи снарядів та мідні пояски).

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Ліси Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---