



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2009101551/02, 19.01.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
 19.01.2009

(45) Опубликовано: 20.09.2010 Бюл. № 26

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
 поиске: **Танк 72А. Техническое описание и  
 инструкция по эксплуатации. Книга вторая  
 (часть первая). - М.: Воениздат МО СССР,  
 1989, с.363-372. RU 2067265 C1, 27.09.1996. RU  
 2078970 C1, 10.05.1997. RU 51967 U1,  
 10.03.2006. RU 51045 U1, 27.01.2006.**

Адрес для переписки:  
 195176, Санкт-Петербург, пр. Металлистов,  
 25, корп.1, кв.117, А.Г. Семёнову

(72) Автор(ы):

**Семёнов Александр Георгиевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

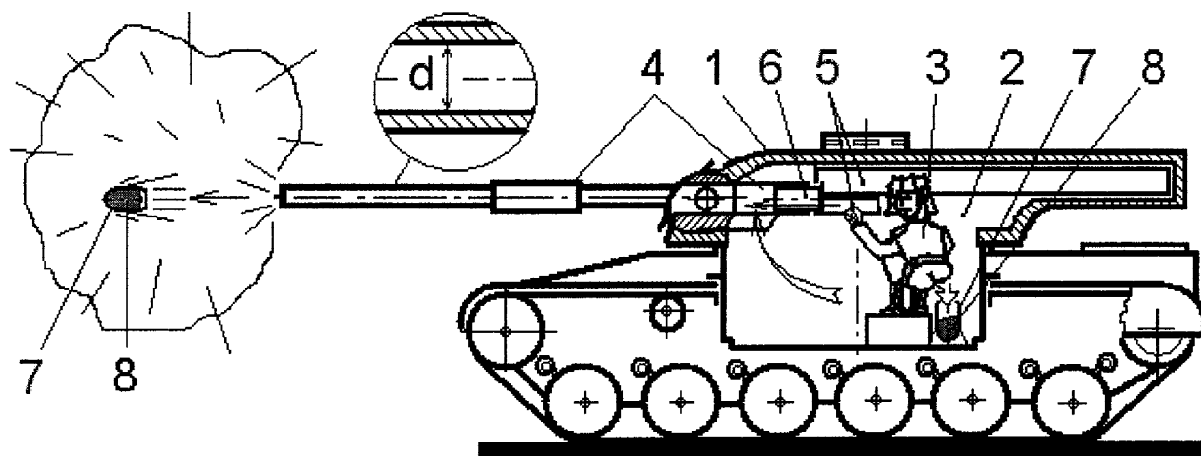
**Семёнов Александр Георгиевич (RU)**

## (54) СПОСОБ УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ИЗОЛИРОВАННОГО ОБИТАЕМОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВОЕННОГО ОБЪЕКТА И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к военной технике и предназначена для улучшения условий жизнедеятельности изолированного от окружающей среды личного состава объектов бронетехники и других подвижных и стационарных военных объектов, оснащенных артиллерийской установкой с устройством заряжания и боекомплектом боеприпасов в боеукладке. Способ предусматривает удаление из изолированного обитаемого отделения военного объекта отходов жизнедеятельности путем помещения их в герметичную емкость и удаление за пределы объекта вместе с герметичной емкостью посредством

артиллерийской установки без разгерметизации обитаемого отделения. Устройство для осуществления упомянутого способа содержит плотно закрывающуюся емкость для помещения в нее продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности, выполненную в виде контейнера с возможностью его удаления за пределы обитаемого отделения и объекта в целом посредством орудия артиллерийской установки. Улучшаются условия обитаемости и жизнедеятельности личного состава, инициируется подъем боевого духа. 2 н. и 8 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг. 1

RU 2 3 9 9 8 8 5 8 C 1

RU 2 3 9 9 8 8 5 8 C 1



**FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2009101551/02, 19.01.2009**

(24) Effective date for property rights:  
**19.01.2009**

(45) Date of publication: **20.09.2010 Bull. 26**

Mail address:

195176, Sankt-Peterburg, pr. Metallistov, 25,  
korp.1, kv.117, A.G. Semenovu

(72) Inventor(s):

**Semenov Aleksandr Georgievich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Semenov Aleksandr Georgievich (RU)**

**(54) METHOD OF BIOWASTE REMOVAL FROM ISOLATED DWELLING COMPARTMENT OF MILITARY FACILITY AND DEVICE FOR ITS IMPLEMENTATION**

(57) Abstract:

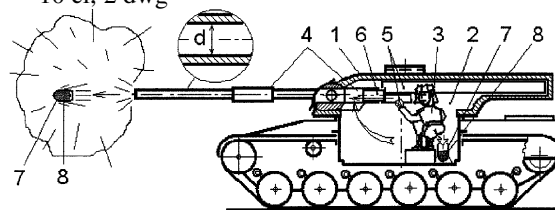
FIELD: personal use articles.

**SUBSTANCE:** method provides removal of biowaste from the isolated dwelling compartment of military facility by placing them into a insulated vessel and its removal outwards the facility with the insulated vessel by an artillery mount without loss of pressurisation of the dwelling compartment. A device for implementing the said method includes tightly sealed container for containing body wastes and/or other biowastes, made in the form of a container with the possibility of its removing outwards the dwelling compartment and the facility

in whole by an artillery mount.

EFFECT: conditions for habitability and life of personnel are improved, the rise of morale is triggered.

10 cl, 2 dwg



ФИГ. 1

Изобретение относится к средствам военно-бытового обеспечения длительно изолированного от окружающей среды личного состава бронетехники (экипажей танков, бронетранспортеров, штабных машин и т.д.) и других военных объектов (боевых расчетов стационарных крупнокалиберных артиллерийских установок и т.д.),  
 5 конкретнее - к способам и устройствам улучшения условий жизнедеятельности за счет обеспечения возможности удаления продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов, а также улучшения психофизиологического состояния личного состава.

10 Современные и перспективные боевые действия характеризуются, в общем случае, неблагоприятными для жизнедеятельности личного состава военных объектов условиями: факторы применения оружия массового поражения и спецсредств (механические, химические, световые, технические, микроклиматические, акустические, поражающие факторы ядерного оружия и боевой обстановки). Соответственно,  
 15 используют различные способы и устройства изоляции личного состава от перечисленных факторов, например, с помощью герметизируемых обитаемых отделений военных гусеничных и колесных машин, что предполагает длительное (до нескольких суток) автономное жизнеобеспечение. Это, в свою очередь, требует не только обеспечения личного состава (экипажа) жизненно необходимыми ресурсами (воздухом, водой, пищей, психологической поддержкой), но и соблюдения гигиены, своевременного удаления продуктов отправления естественных надобностей (кала, мочи, рвотных выделений) и/или других отходов жизнедеятельности [1, 2].

25 Особое внимание уделяется психофизиологическому состоянию личного состава, для чего на всех этапах жизнеобеспечения, включая проектно-исследовательский, привлекают профессиональных психологов [1, с.3, 5].

К средствам военно-бытового обеспечения отнесены, в частности, средства, обеспечивающие изоляцию отходов жизнедеятельности экипажа, при этом в  
 30 зарубежных танках применяют танковые санитарные устройства для сбора и удаления указанных отходов [2, с.132]. В некоторых случаях (в первую очередь для машин, предназначенных для длительной работы на зараженной местности) может вводиться система шлюзования, позволяющая экипажу и/или боевому расчету покинуть объект и удалить продукты жизнедеятельности без разгерметизации обитаемого отделения. С  
 35 той целью разрабатывают эластичные конструкции из материалов, не пропускающих газообразные и жидкие отравляющие вещества, радиоактивные вещества и бактериологические средства [1, с.22, 129].

40 Примерами бронированных гусеничных и колесных машин с изолируемым обитаемым отделением могут служить, например, основной боевой танк Т-72А [3] и бронетранспортер БТР-60ПБ [4].

В то же время каждый упомянутый военный объект снабжен метательным оружием, в частности артиллерийской установкой, с устройством (механизмом) заряжания и боекомплектом из множества боеприпасов ("выстрелов" как физических тел, а не  
 45 явлений) [2, с.136-235; 5]. При этом в общем случае боеприпас (выстрел) может включать в себя снаряд любого типа с соответствующим снаряжением, взрыватель, боевой (метательный) заряд, гильзу или картуз и средство воспламенения боевого заряда, боевой заряд состоит из пороховой навески, средства инициирования и  
 50 воспламенения пороховой навески и оболочки (сгорающей или несгорающей при выстреле), а в снаряжение снаряда может входить разрывной заряд с инициированием его детонации взрывателем, срабатывающим по времени или в соответствующем положении снаряда относительно цели [2, с.170-171].

В соответствии с устройством и способом заряжания боеприпасы подразделяются на унитарные (совместного заряжания, когда снаряд и заряд объединены в одну конструкцию и заряжаются в орудие в один прием) и отдельные (раздельного заряжания, когда снаряд и заряд жестко не взаимосвязаны и заряжаются в орудие в два приема) [2, с.172-174, рис.5.1, 5.2; 5, с.81], при этом последние представлены гильзовыми (боевой заряд помещен в гильзе) и картузными (боевой заряд помещен в мешок-картуз). Представляют интерес боеприпасы телескопического типа [2, с.199-200] и безгильзовые [2, с.196-197, рис.5.19, 5.20].

Известна принципиальная возможность создания метательных орудий с жидкими метательными веществами [2, с.200-202], а также (что особенно важно в свете заявляемого изобретения) - танковых боеприпасов с боевыми частями специального назначения (спецснаряды), например, с жидкими горючими составами (типа напалм), осветительных, дымовых), а для обучения экипажей и проведения маневров используют практические и холостые боеприпасы [2, с.172].

Наиболее близким аналогом (прототипом) заявляемого способа, т.е. совпадающим с ним по назначению и по общим существенным признакам, является способ удаления отходов жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения военного объекта (преимущественно бронированной машины), оснащенного метательным орудием (артиллерийской установкой) и автономной системой жизнеобеспечения личного состава, включающей в себя устройство для удаления продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности, представляющее собой плотно закрывающуюся емкость для размещения в ней упомянутых отходов, заключающийся в удалении последних за пределы обитаемого отделения и объекта в целом посредством штатных средств перемещения физических тел за пределы объекта, без существенной разгерметизации обитаемого отделения [6].

Наиболее близким аналогом (прототипом) заявляемого устройства для осуществления заявляемого способа является описанное в том же источнике информации устройство для удаления отходов жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения военного объекта, содержащее плотно ("герметизирующе") закрывающуюся емкость с возможностью помещения в ней продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности и, по крайней мере, одно штатное средство перемещения физических тел за пределы объекта, без существенной разгерметизации обитаемого отделения.

В известном способе и устройстве для его осуществления артиллерийская установка не используется для решения поставленных задач. Она используется только по своему функциональному назначению - для метания снарядов различного типа огнестрельным способом, с использованием газообразных продуктов сгорания энергоемкого вещества - пороха боевых (метательных) зарядов (боеприпасов (выстрелов) в составе штатного боекомплекта объекта.

Плотно ("герметизирующе") закрывающаяся крышкой емкость для размещения в ней отходов жизнедеятельности выполнена в виде унитаза, преимущественно встроенного в сиденье. Предусмотрено устройство измельчения отходов непосредственно в емкости (размельчитель с приводом) и устройство вакуумирования полости емкости. Последнее конструктивно и функционально совмещено с эжекционной системой перемещения физических тел (воздуха, в штатном исполнении, и отходов в прототипе) продуктами сгорания топлива в моторной установке (ДВС), удаляемыми по выхлопной трубе за пределы объекта. В нижней части полости емкости установлен герметизирующий выпускной клапан, соединяющий полость

посредством трубопровода с дополнительной эжекционной системой, аналогичной штатной эжекционной системе. Таким образом, в прототипе продукты жизнедеятельности удаляют посредством "многоразовой" емкости-унитаза через выхлопную систему моторной установки за счет эжекционного эффекта, создаваемого газообразными продуктами сгорания топлива в ДВС.

При всех своих положительных качествах такие способ и устройство, однако, имеют и свои недостатки. Так, эффективно, с соблюдением требований гигиены, могут удаляться лишь достаточно сухие отходы, легко отделяемые от стенок емкости вакуумным отсосом эжекционной системы. Следовательно, требуется либо предварительное осушение (со своим комплексом технологических проблем), либо водяной омыватель под герметизирующей крышкой (со своим комплексом технологических проблем и дополнительным расходом остродефицитной воды). Неоднозначны и последствия прохождения подобных отходов по всему выпускному тракту, а значит, и их сгорания в нем, возможного отложения на стенках продуктов их полного или частичного сгорания. Ибо силовая установка с ДВС сложной боевой машины - не печь-"буржуйка" для сжигания всяческих физических тел и веществ. Кроме того, не используются резервы побочного использования процесса удаления отходов жизнедеятельности в тактико-психологических и военно-политических целях для поддержания боевого духа личного состава. Продуктам отправления естественных потребностей личного состава (экипажа, боевого расчета) можно, при желании, найти более достойное применение в условиях столь же естественной национальной ненависти к агрессору в условиях справедливых боевых действий.

Задачей, на решение которой направлено заявляемое изобретение, является устранение указанных недостатков прототипа (исключить неполное удаление отходов из емкости и из обитаемого отделения в целом, полностью устранить вероятность засорения устройства удаления отходов и системы удаления выхлопных газов), улучшение условий обитаемости и жизнедеятельности, а также военно-психологического климата в изолированном обитаемом отделении.

Решение поставленной задачи достигается тем, что в способе удаления отходов жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения военного объекта, оснащенного метательным оружием, в частности артиллерийской установкой с устройством заряжания и боекомплектом боеприпасов в боеукладке, а также автономной системой жизнеобеспечения личного состава, включающей в себя плотно закрывающуюся емкость для размещения и последующего удаления продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности, заключающемся в удалении последних за пределы обитаемого отделения и объекта в целом посредством штатных средств перемещения физических тел за пределы объекта, без существенной разгерметизации обитаемого отделения, отходы жизнедеятельности удаляют за пределы объекта вместе с указанной емкостью посредством метательного орудия, в частности артиллерийской установки.

В порядке решения поставленной задачи заявляемый способ может характеризоваться следующими совокупностями дополнительных конструктивных признаков (при сформулированной выше основной совокупности признаков):

- при метательном оружии, в частности артиллерийской установке с боекомплектом боеприпасов раздельного заряжания, емкость с продуктами жизнедеятельности перед удалением могут размещать непосредственно в оружии и/или устройстве заряжания или в боеукладке, замещая снаряд штатного раздельного боеприпаса, дополнительно присовокупляя ее тем самым к боекомплекту;

- при метательном оружии, в частности артиллерийской установке с боекомплектом боеприпасов совместного заряжания, емкость с продуктами жизнедеятельности перед удалением могут размещать непосредственно в оружии и/или устройстве заряжания или в боеукладке, замещая снаряд штатного унитарного боеприпаса или штатный унитарный боеприпас в целом, дополнительно присовокупляя ее тем самым к боекомплекту;

- удаление продуктов жизнедеятельности за пределы объекта могут осуществлять многократно, используя при этом емкости в количестве более одной, как

разновидность контейнерного способа удаления отходов;

- удаленную за пределы объекта емкость могут разрушать взрывом;

- удаленную за пределы объекта емкость могут разрушать взрывом в зоне расположения личного состава и/или материальной части противника.

Для реализации нового способа заявляется устройство.

Его характеристика как объекта интеллектуальной собственности:

в устройстве для удаления отходов жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения военного объекта, содержащем плотно закрывающуюся емкость с возможностью помещения в ней продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности и, по крайней мере, одно штатное средство перемещения физических тел за пределы объекта, без существенной разгерметизации обитаемого отделения, штатное средство перемещения физических тел за пределы объекта представляет собой метательное оружие, в частности артиллерийскую установку, а упомянутая емкость выполнена в виде контейнера с поперечным габаритом (диаметром)  $D$  в пределах поперечного размера (калибра)  $d$  канала ствола указанного оружия, с возможностью его удаления за пределы обитаемого отделения и объекта в целом посредством оружия.

В порядке решения поставленной задачи заявляемое устройство может характеризоваться следующими совокупностями дополнительных конструктивных признаков (при сформулированной выше основной совокупности признаков):

- метательное оружие может быть выполнено с отдельным заряданием боеприпаса, а контейнер и снаряд - взаимозаменяемыми с позиции осуществления их метания;

- метательное оружие может быть выполнено с совместным заряданием боеприпаса, а контейнер снабжен собственной гильзой с метательным и инициирующим зарядами, совместно образующими унитарный выстрел, взаимозаменяемый со штатным из боекомплекта, с позиции осуществления их метания;

- емкость для размещения продуктов жизнедеятельности может быть выполнена в виде сменного контейнера с возможностью ее оперативной замены другим идентичным контейнером силами личного состава без существенной разгерметизации обитаемого отделения;

- емкость для размещения продуктов жизнедеятельности может быть снабжена взрывным устройством с зарядом мощностью не менее минимально необходимой для ее разрушения.

Среди известных устройств и способов не обнаружены такие, совокупность существенных признаков которых совпадала бы с заявленной. В то же время именно за счет последней достигается новый технический и военно-психологический результат в соответствии с поставленной задачей.

Заявляемые способ и устройство для его осуществления пояснены на чертежах: на фиг.1 изображен объект бронетехники (основной боевой танк), вид сбоку с

местными разрезами по обитаемому отделению и стволу пушки; на фиг.2 схематически показан спецвыстрел (спецбоеприпас) раздельного заряжания для удаления отходов жизнедеятельности.

На фиг.1, 2 введены следующие обозначения позиций: 1 - объект бронетехники (танк) или иной военный объект; 2 - изолированное герметизируемое обитаемое отделение военного объекта; 3 - боец из числа личного состава (экипажа, боевого расчета) военного объекта; 4 - метательное орудие (в частности, артиллерийская установка - пушка); 5 - устройство (механизм) заряжания, в частности полуавтоматическое; 6 - гильза или картуз боеприпаса (выстрела) с метательным пороховым зарядом, в составе боекомплекта (в боеукладке) к орудию; 7 - плотно (в частности, герметично) закрываемая крышкой емкость (сменный контейнер) для отходов жизнедеятельности личного состава; 8 - собственно отходы жизнедеятельности личного состава; 9 - цилиндрическая часть спецснаряда (кожух для установки емкости 7 или непосредственно корпус емкости 7; 10 - носовая часть (обтекатель) спецснаряда (отдельная деталь, соединяемая с деталью 9, или часть детали 9); 11 и 12 - соответственно "разрывной" (разрушающий спецснаряд) и инициирующий заряды, в совокупности с взрывателем (не показан) образующие взрывное устройство спецснаряда.

Рассмотрим пример устройства для осуществления заявляемого способа (с вариантами частного исполнения его составных частей), которое само по себе является оригинальным и также заявляется в качестве изобретения, а описание его работы как последовательность операций служит иллюстрированным примером заявляемого способа.

Устройство для удаления продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов 8 жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения 2 танка 1 содержит (см. фиг.1, 2) плотно (преимущественно, герметично) закрывающуюся емкость 7 (преимущественно сменный контейнер, при наличии запаса из двух и более штук) с возможностью помещения в ней продуктов 8 и, по крайней мере, одно штатное средство перемещения физических тел за пределы танка 1, без существенной разгерметизации отделения 2 (говорить о полной его герметизации можно лишь при определении порогового значения степени разгерметизации в динамике). Штатное средство перемещения физических тел за пределы танка 1 представляет собой метательное орудие, в данном примере - артиллерийскую установку, т.е. танковую пушку, вместе с устройством (механизмом) 5 ее заряжания боеприпасами (выстрелами), преимущественно полуавтоматическим, и боекомплектом (в боеукладке) из множества боеприпасов (выстрелов), предпочтительно раздельного заряжания, включающим в себя гильзы (или картузы) 6 с метательным и инициирующим зарядами. Емкость 7 выполнена в виде контейнера с поперечным габаритом (диаметром) D (см. фиг.2) в пределах поперечного размера (калибра) d канала ствола пушки 4.

Наряду с другими возможностями (включающими и организационные) предусмотрена возможность удаления емкости (контейнера) 7 за пределы отделения 2 и танка 1 в целом посредством пушки 4.

С этой целью контейнер 7 (непосредственно или с цилиндрическим обтекателем) и снаряд из боекомплекта могут быть выполнены почти идентичными (взаимозаменяемыми) - геометрически и по массовым показателям, с позиции осуществления их метания (внутренней и внешней баллистики); возможен и вариант спецвыстрела с собственной гильзой - как раздельного заряжания, так и



(преимущественно в этом случае) с образованием, совместно с контейнером 7 и (как вариант) обтекателями 9, 10, унитарного спецвыстрела (в том числе телескопического типа или безгильзового).

Емкость 7 может быть снабжена взрывным устройством в составе, по меньшей мере, "разрывного" (разрушающего спецснаряд) 11 и инициирующего 12 зарядов, мощностью "разрывного" заряда не менее минимально необходимой для ее разрушения (см. фиг.2).

Устройство работает следующим образом (способ удаления отходов 8 за пределы объекта 1 посредством пушки 4, в развернутом изложении).

Боец 3 помещает отходы 8 непосредственно (см. фиг.1) или в два этапа в полость емкости (контейнера) 7. По заполнении последнего или, при необходимости, после частичного заполнения емкость (контейнер) 7 плотно закрывают крышкой.

При устройстве с кожухом 9 и носовым обтекателем 10 емкость (контейнер) 7 помещают в кожух 9 и присоединяют (навинчивают) обтекатель 10. При устройстве без детали 9 и с деталью 10 последнюю присоединяют непосредственно к корпусу закрытого контейнера 7. При устройстве без деталей 9 и 10, но предпочтительно с обтекаемым корпусом емкости (контейнера) 7, спецснаряд для спецвыстрела считается подготовленным.

В варианте с унитарным спецвыстрелом последний считается подготовленным при воссоединении упомянутого спецснаряда с гильзой (снабженной метательным зарядом 11, инициирующим зарядом 12 и взрывателем).

В варианте со спецвыстрелом раздельного заряжания последний считается окончательно подготовленным уже в казенной части пушки 1 - при воссоединении спецснаряда с гильзой (картузом) из боекомплекта. При этом рекомендуется предусматривать в боекомплекте увеличенное число гильз (картузов) - с учетом использования для удаления отходов 8.

Емкость 7 в любой из описанных комплектаций боец 3 устанавливает в казенную часть пушки 1, в устройство ее заряжания (или, предварительно, в боеукладку с возможностью последующих доставки из боеукладки и заряжания механизмом заряжания). Заряженную спецвыстрелом пушку наводят либо в безопасную зону, либо на какую-либо вражескую цель, достойную содержимого 8 спецвыстрела, после чего производят выстрел. В первом случае достаточно удаления отходов 8 за пределы отделения 2 и танка 1 в целом (поставленная задача выполнена). Во втором случае, при наличии взрывного устройства спецснаряда, последний взрывается. Кроме поражающих факторов, значение которых в данном случае второстепенно, имеет место военно-психологический положительный эффект: осознание личным составом (бойцами 3) факта "доставки" и, тем более, распределения по площадям (материальной части и обмундирования противника), а также возможная информированность об этом других бойцов и противника. В результате, помимо выполнения основной задачи - полного удаления отходов, достигается дополнительный эффект военно-психологического и даже военно-политического значения: повышается боевой дух личного состава, улучшается психологический климат в изолированном пространстве 2 в условиях многодневного пребывания личного состава в опасных, неблагоприятных для жизнедеятельности условиях.

Выбор конкретного варианта при использовании изобретения зависит от спектра тактико-технических, экономических и специальных требований и производится в каждом конкретном случае.

Использование изобретения позволяет устранить отмеченные недостатки

прототипа (исключить неполное удаление отходов из емкости и из обитаемого отделения в целом, полностью устранить вероятность засорения устройства удаления отходов и системы удаления выхлопных газов), улучшить условий обитаемости и жизнедеятельности личного состава военного объекта (экипажа, боевого расчета  
 5 объекта бронетанковой техники или стационарной артиллерийской установки), а также военно-психологический климата в изолированном обитаемом его отделении за счет повышения боевого духа, получения душевно-нравственного удовлетворения на почве естественной ненависти к противнику в случае боевых действий по защите  
 10 отечества.

#### Источники информации

1. Обитаемость объектов бронетанковой техники / В.Д.Лубенский и др. - 1974. - 154 с. - С.3-23, 129, 149.
2. Военные гусеничные машины: Учебник / В 4-х т. Т.1. Устройство. Кн.1. - М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 1990. - 380 с. - С.125-235.
3. Танк Т-72А. Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Книга вторая (часть первая). - М.: Воениздат МО СССР, 1989. - С.363-372.
4. Руководство по материальной части и эксплуатации колесного  
 20 бронетранспортера БТР-60ПБ. - М.: Воениздат, 1967. - С.382-386.
5. Косырев Е.А., Орехов Е.М., Фомин Н.Н. Танки. - М.: Изд-во ДОСААФ, 1973. - 328 с. - С.73-78, 81-87.
6. RU 2339894 C1, F41H 7/00, 20.02.2007, Бюл. №33 от 27.11.2008 (прототипы способа и устройства).

#### Формула изобретения

1. Способ удаления отходов жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения военного объекта, оснащенного артиллерийской установкой с устройством  
 30 заряжания и боекомплектом боеприпасов в боеукладке, включающий помещение продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности в герметичную емкость и удаление их за пределы объекта без разгерметизации обитаемого отделения, отличающийся тем, что продукты отправления естественных надобностей и/или другие отходы жизнедеятельности за  
 35 пределы объекта удаляют вместе с герметичной емкостью посредством артиллерийской установки.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что перед удалением герметичную емкость размещают непосредственно в орудии или устройстве заряжания, или в боеукладке.

40 3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что удаление продуктов жизнедеятельности за пределы объекта осуществляют многократно.

4. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что удаленную за пределы объекта емкость разрушают взрывом.

45 5. Способ по п.4, отличающийся тем, что емкость разрушают взрывом в зоне расположения личного состава и/или материальной части противника.

6. Устройство для удаления отходов жизнедеятельности из изолированного обитаемого отделения военного объекта, оснащенного артиллерийской установкой с устройством заряжания и боекомплектом боеприпасов в боеукладке, содержащее  
 50 плотно закрывающуюся емкость для помещения в нее продуктов отправления естественных надобностей и/или других отходов жизнедеятельности, отличающееся тем, что упомянутая емкость выполнена в виде контейнера с возможностью его удаления за пределы обитаемого отделения и объекта в целом посредством орудия

артиллерийской установки.

7. Устройство по п.6, отличающееся тем, что артиллерийская установка выполнена с отдельным заряданием боеприпаса, а контейнер выполнен взаимозаменяемым со снарядом артиллерийской установки.

5 8. Устройство по п.6, отличающееся тем, что контейнер снабжен гильзой с метательным и инициирующим зарядами для использования его в качестве унитарного выстрела.

10 9. Устройство по любому из пп.6, 7 или 8, отличающееся тем, что контейнер выполнен сменным.

10. Устройство по любому из пп.6, 7 или 8, отличающееся тем, что контейнер снабжен взрывным устройством, мощность заряда которого достаточна для разрушения контейнера.

15

20

25

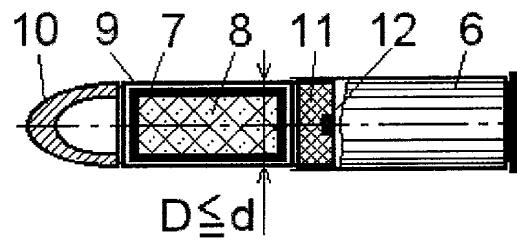
30

35

40

45

50



Фиг. 2