


СОГЛАСОВАННО

Заместитель начальника ОТО УФСБ
России по Амурской области

подполковник



Адамов С.В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам оценочных испытаний мобильного обнаружителя
нитросодержащих взрывчатых веществ «Заслон-М»

1. Общие положения

1.1 Испытания проводились с целью проверки возможности обнаружения взрывных устройств (ВУ) и взрывоопасных предметов (ВОП) при досмотре закрытых помещений и людей прибором «Заслон-М».

1.2 Объект испытаний – мобильный обнаружитель нитросодержащих взрывчатых веществ (далее прибор) «Заслон-М», общий вид которого представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Мобильный обнаружитель нитросодержащих
взрывчатых веществ «Заслон-М»

1.3 Задачи испытаний:

- подготовка испытательной площадки;
- подготовка прибора «Заслон-М» к работе;
- обнаружение объектов поиска (ОП) в помещении с отличной от нуля концентрацией паров взрывчатых веществ (ВВ);
- обнаружение ОП в различных вмещающих поверхностях при отличной от нуля концентрации паров ВВ;
- запись и обработка полученных данных в электронном виде;
- составление Заключения (протокола) по результатам испытаний.

1.4 Объекты поиска:

- модули кумулятивного разрушителя площадного действия «Тайфун»;
- Ручная граната оборонительная (РГО);
- Ударно-дистанционный запал (УДЗ);
- Патроны огнестрельного оружия;
- ПВВ-7.

2. Результаты испытаний

2.1 При подготовке испытательной площадки учитывались особенности досмотра закрытых помещений и людей на наличие ВУ и ВОП. Было принято решение о проведении эксперимента в помещении где долгое время хранились различные ВВ, ВУ и ВОП при комнатной температуре. Соответствующий газовый фон, содержащий пары и продукты термического разложения ВВ, образуется в помещениях используемых в качестве схронов ВВ, ВУ и ВОП. Данный выбор обусловлен необходимостью локализовать источник паров ВВ на фоне его присутствия в окружающем воздухе без физического контакта с подозрительными объектами.

2.2 Обнаружение ОП в помещении с отличной от нуля концентрацией паров ВВ.

В качестве ОП были взяты патроны огнестрельного оружия (рисунок 2), РГО (рисунок 3) и УДЗ (рисунок 4). Данный выбор обусловлен тем, что обнаружение именно этих предметов по прямому признаку (наличию паров ВВ) наиболее затруднено. Представленные ОП характеризуются малым количеством ВВ помещенного в цельные литые корпуса из различных материалов (металл, полимер). ОП размещались на столе, после чего к ним подносился откалиброванный и включенный в режим «Измерение» прибор.

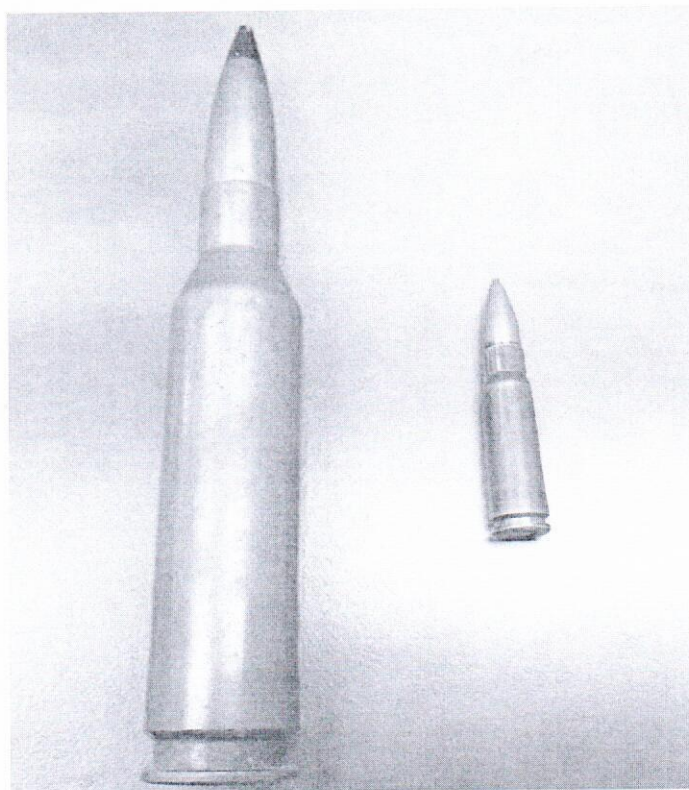


Рисунок 2 – Патроны огнестрельного оружия

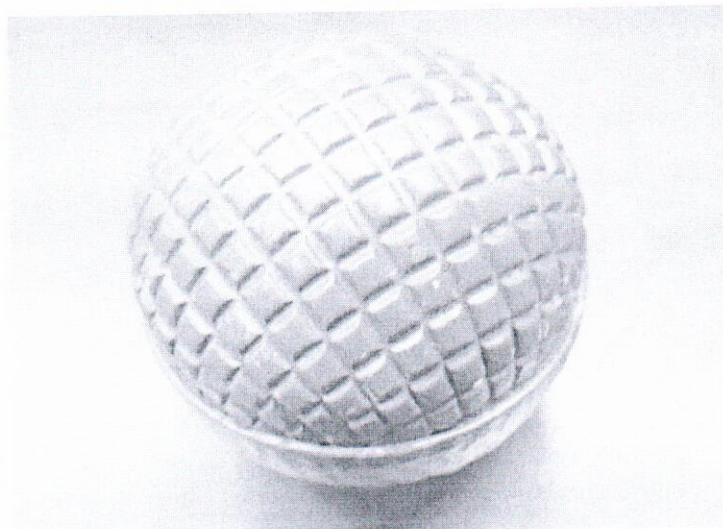


Рисунок 3 – РГО

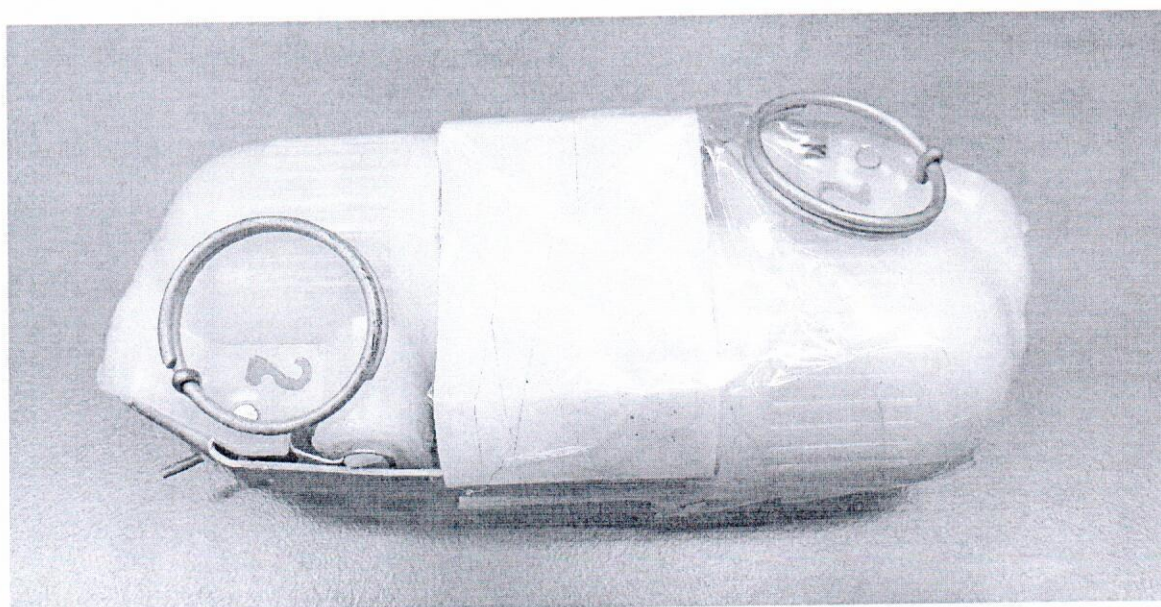


Рисунок 4 – УДЗ

По итогу эксперимента пары ВВ исходящие от ОП на фоне их присутствия в окружающем воздухе были обнаружены.

2.3 Обнаружение ОП в различных вмещающих поверхностях при отличной от нуля концентрации паров ВВ.

В ходе данного эксперимента моделировался досмотр помещения на предмет наличия и локализации местонахождения ВВ и ВОП. Вопрос исключения физического контакта сапёра с окружающими предметами

принципиально важен т.к. возможно применение различного рода самодельных замыкателей приводящих ВУ в действие при открывании различных ящиков, сумок, дверей мебели и т.д.

В качестве ОП использовались модули кумулятивного разрушителя площадного действия «Тайфун» (рисунок 5) и ПВВ-7 в полиэтиленовой упаковке (рисунок 6) размещённые в ящиках расположенных в углу комнаты (рисунок 7).

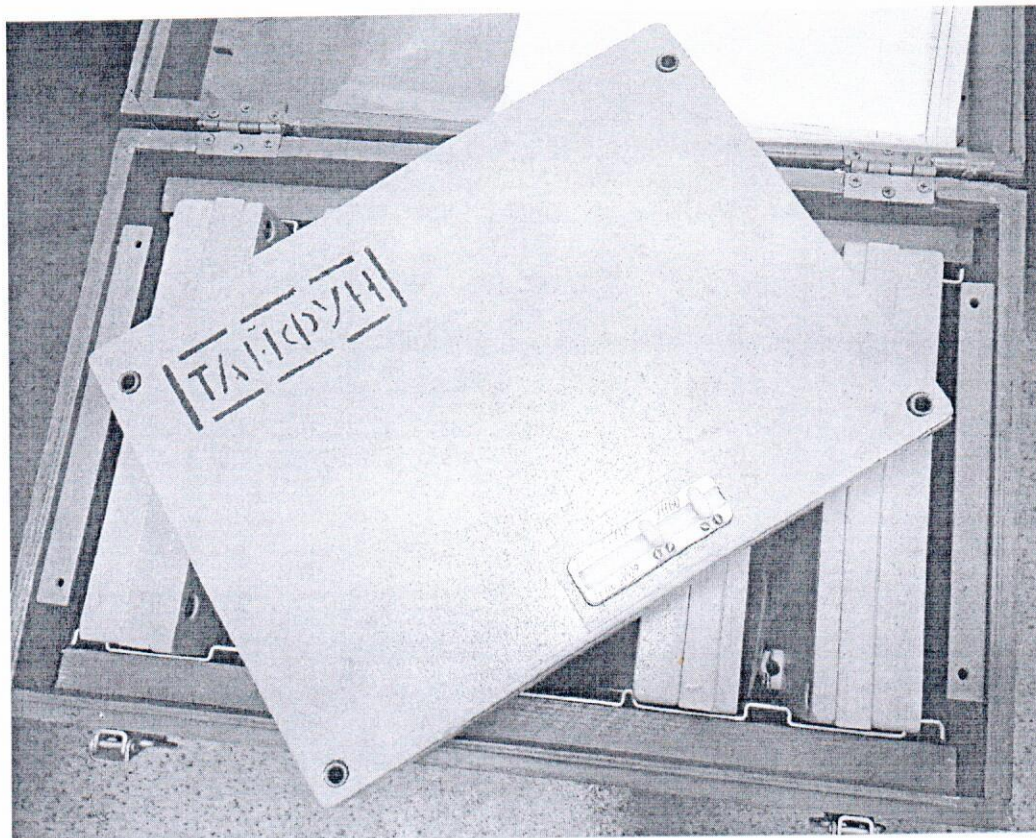


Рисунок 5 – Модули кумулятивного разрушителя площадного действия «Тайфун»

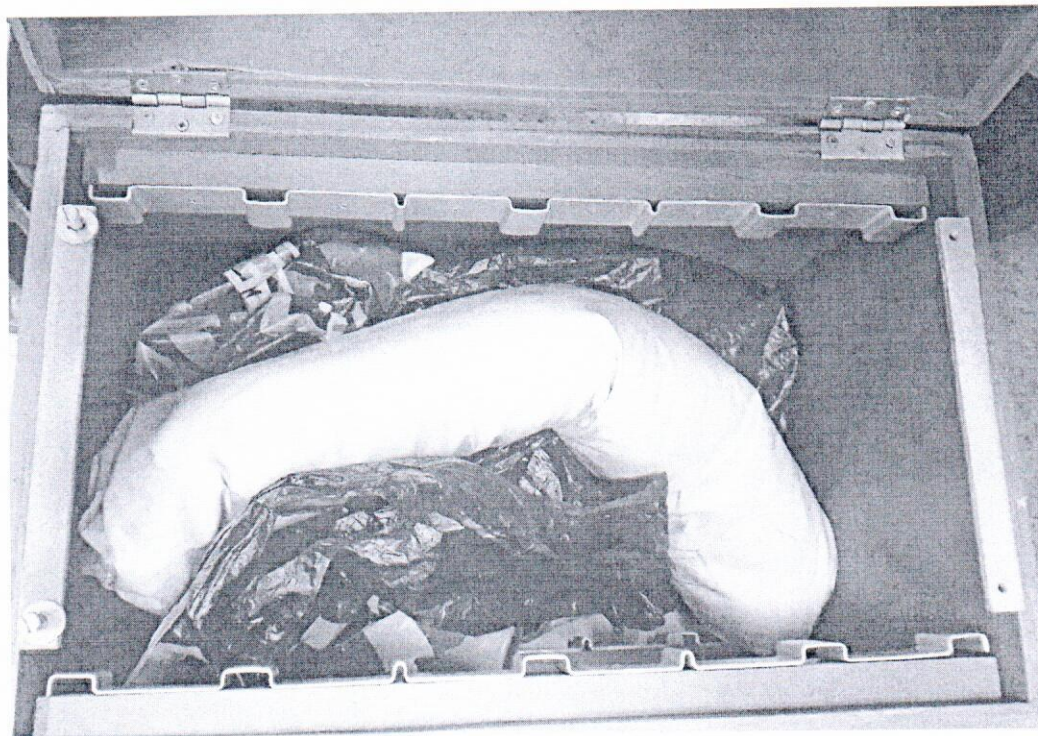


Рисунок 6 – ПВВ-7



Рисунок 7 – Ящики с ОП

Калибровка осуществлялась внутри помещения, после чего включенный в режим «Измерение» прибор подносился к ящикам. В течении

7-9 секунд на экране прибора появлялась сигнализация о наличии паров ВВ исходящих от ОП расположенных внутри ящиков.

Следующим этапом эксперимента было моделирование досмотра человека переносящего в кармане верхней одежды ВУ. В качестве ОП были взяты РГО (рисунок 8) и УДЗ (рисунок 9) помещённые в карман пуховика.

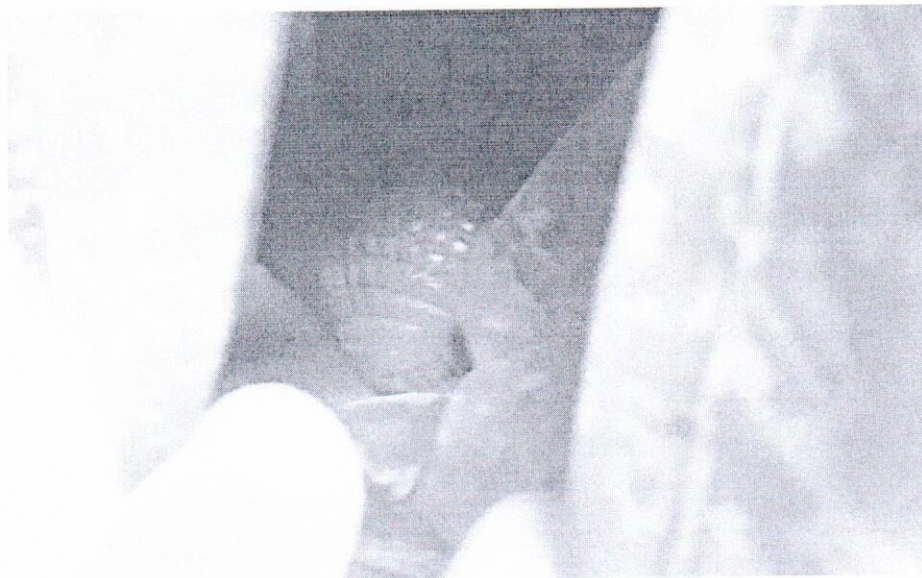


Рисунок 8 – РГО в кармане верхней одежды



Рисунок 9 – УДЗ в кармане верхней одежды

Откалиброванный и включенный в режим «Измерение» прибор с внешней стороны подносился к закрытому карману пуховика с ОП внутри, после чего в течении 7-9 секунд появлялась сигнализация о наличии паров ВВ исходящих от ОП.

3 Выводы и рекомендации

По итогу оценочных испытаний мобильного обнаружителя нитросодержащих ВВ «Заслон-М» выявлена возможность применения данного прибора при досмотре закрытых помещений и людей с целью обнаружения и локализации местонахождения ВВ, ВУ и ВОП в сложной помеховой обстановке (в присутствии паров и продуктов термического разложения ВВ в окружающем воздухе).

Поисковые характеристики прибора меняются при смене чувствительных элементов (ЧЭ) (рисунок 10).

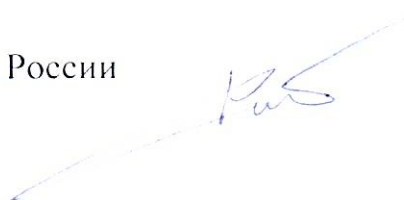


Рисунок 10 – Чувствительный элемент прибора «Заслон-М» пропитанный органическим люминофором

С целью выявления непригодных ЧЭ перед началом работы необходимо проверить их работоспособность на имитаторах ВВ.

В ходе эксперимента была определена актуальность разработки досмотрового средства сочетающего в себе эргономику досмотровых зеркал и эндоскопов и газоаналитический модуль составляющий техническую основу прибора «Заслон-М».

ФГБУ «ЦНИИИ ИВ» Минобороны России
Научный сотрудник
20 марта 2018



Д.А. Рябухин

Старший эксперт (взрывотехник) ОТО-3
УФСБ России по Амурской области
майор
20 марта 2018г.




О.В. Клёцкин

Эксперт (взрывотехник) ОТО-3
УФСБ России по Амурской области
майор
20 марта 2018г.



А.А. Муринский

Эксперт (взрывотехник) ОТО-3
УФСБ России по Амурской области
капитан
20 марта 2018г.



Д.С. Баранов