

Отечественное сигнальное оружие



Сигнальная ракета XIX века

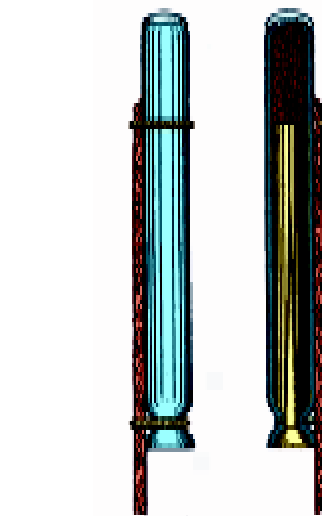
Управление войсками одна из важных задач стоящая перед командованием во всех войнах. Наверно особенно остро эта проблема всегда стояла перед Русской, Советской и Российской Армиями. Это хорошо можно проследить изучая историю отечественного военного искусства. Сегодня появилось много новых средств связи и управления, автоматизированные командные пункты, другие современные элементы системы управления войсками. Но до сих пор визуальные системы управления и передачи команд остаются на вооружение, особенно в тактическом звене управления на уровне взвода, роты, батальона и полка. Одним из основных средств такого рода являются сигнальные и осветительные ракеты и ракетницы, оружие запускающее ракеты светящимися звездками. История развития сигнального оружия началась достаточно давно.

Спервой четверти XVIII в. в русской армии были введены сигнальные

ракеты для подачи сигналов в войсках, преимущественно в ночное время. Петр I понимал значение ракет для военного дела, по его приказу были приняты на вооружение Русской армии, прежде всего артиллерии осветительные ракеты и сигнальная ракета образца 1717 г. с высотой подъема более километра, последняя практически без изменений эксплуатировалась в русской армии полтора столетия. Сигнальная ракета состояла из картонной гильзы, набитой пороховым составом, и сопла. В верхней части гильзы помещался сигнальный состав. Для придания ракете устойчивости при полете к ней прикрепляли хвост в виде длинной деревянной планки. Под действием реактивной силы, возникавшей в результате выхода пороховых газов, ракета взмывала вверх. На высоте воспламенялся сигнальный состав, который разбрасывался в разные стороны в виде цветных звездочек.

В 1908 г. сигнальные ракеты были сняты с вооружения, как отмечалось из-за низкой эффективности. В октябре 1910 г. Николаевский завод был упразднен, но в 1911 г. Шостинскому заводу был выдан заказ на 6700 осветительных ракет.

Перед Первой мировой войной усовершенствованием осветительной ракеты занимался русский инженер В.А.Артемьев. Он увеличил время горения порохового реактивного заряда до 1,5 мин. Работу над осветительными



Сигнальная ракета XIX века

ракетами он продолжал и во время войны. Тогда специальных боевых ракет не применялось, а использовались только сигнальные и осветительные ракеты.

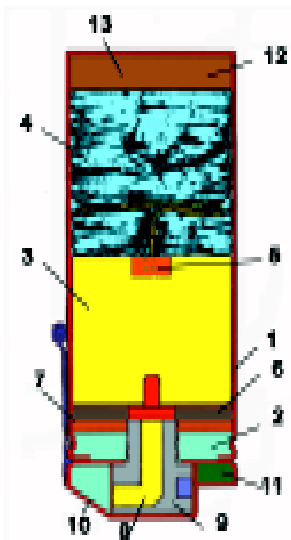
Во время Первой Мировой войны в Русской армии для метания сигнальных звездок применялись обрезанные охотничьи ружья 12-го калибра. Кроме этого использовалась 16-линейная ружейная мортирка. Она была создана техником



16-линейная ружейный гранатомет



16-линейная ружейная мортирка для стрельбы осколочными и осветительными гранатами. Одной из них была осветительная граната конструкции Ф.Михайлова, изготовитель Троцкий снарядный завод, длина гранаты 107,3 мм (ок. 4 дм.), диаметр 40 мм, вес гранаты ок. 55 зол., диаметр зоны освещения 550-555 м, время освещения 45-60 с (ВИМАИВиВС, фото А.В.Карпенко)



Светящаяся (осветительная) граната:

1 - гильза, 2 - поддон, 3 - звезда, 4 - парашют, 5 - стекляд (прикрепляющая звезду к парашюту), 6 - заготовка пороховая, 7 - су-конный кружок, 8 - трубка с пороховым составом, 9 - донная часть, 10 - изолировочная лента, 11 - obtюратор, 12 - пробка, 13 - парафин

А. Карнауховым, электриком С. Павловским и инженером В. Сегалем. Стрельба из винтовки образца 1891 года, на ствол которой надевалась и закреплялась мортирка. Ружейный гранатомет проходил испытания в Усть-Ижорском лагере 12 марта 1915 года, где получил одобрение ГАУ (Главного артиллерийского управления). Отмечались простота и безопасность ее конструкции.

Мортирка имела гладкий ствол, изготовленный из цельнотянутой стальной (железной) трубы или свернутой из сортового железа. Она шейкой надевалась на ствол винтовки и закреплялась хомутиком. Снизу крепилась дистанционная трубка с тарелью. Прицел с отвесом-указателем и сектором крепился слева у заднего ложевого кольца. На секторе наносились деления в шагах и секундах.

Основным боеприпасом, используемым из мортирки, была чугунная осколочная граната. Но кроме этого к мортирке было разработано несколько типов осветительных гранат. Одна из них с парашютом была конструкции Ф. Михайлова (светящаяся парашютная граната системы Коллежского Ассессора Михайлова для стрельбы из 16-линейной ружейной мортирки), она создана в 1916 году. Светящаяся граната состояла из железной гильзы с железным дном, в отверстие которой была ввернута латунная трубка постоянного времени горения. Между дном гильзы и головкой трубки был зажат obtюратор, выштампованный

из белой жести. На дне гильзы находился папковый и суконный кружки, поверх которых насыпался вышибной заряд дымного пороха. На нем помещалась звезда с приклеенным к ней парашютом. Гильза с верха была закрыта пробкой и для достижения герметичности пробка заливалась парафином.

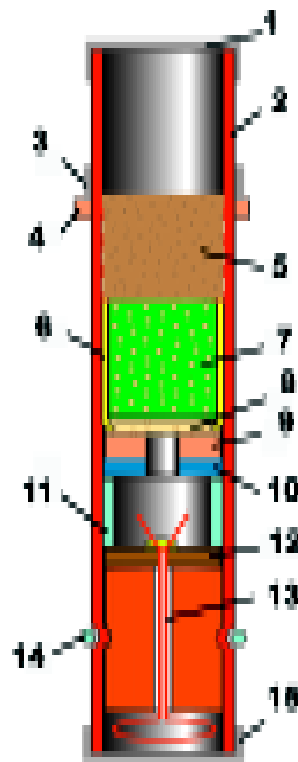
Дальность стрельбы осветительной гранатой составляла 500 шагов при угле возвышения мортирки 40-45 град. Время освещения было 45-60 с. На заводе-изготовителе гранаты укладывались в бумажные пакеты по пять штук в каждом. Патроны укладывались в коробки по пять штук, всего 15. Пакеты с гранатами и патроны укупоривались в деревянные ящики, в которых они хранились и доставлялись на фронт. Как показало время, осветительные гранаты войсками практически не заказывались и применялись во время войны в ограниченных количествах.

Для целей ближнего освещения из 16 линейной мортирки можно было использовать звездки большого калибра, принятые для 3-х дюймовых светящихся ракет. Тогда применялись патроны с 1,5 г мелкого черного охотничьего пороха. Во избежание разбивания звездок при стрельбе необходимо было удалить из патрона пыж. Для того, что бы не просыпался порох, патроны должны были быть заткнуты ватой или бумагой. Перед стрельбой вата и бумага вынимались.

В 1916 г. известный отечественный конструктор минометного вооружения капитан Лихонин разработал проект светящейся ручной ракетки, в настоящее время такое изделие называется как «ручная ракетница». В том же году проект был рассмотрен журналом Арткома (ЖАК) №2. Чертежи на ракетницу были подготовлены А. Яковлевым в чертежной, которой заведовал генерал-майор Хватов. Перечень, описание составных частей и технические условия на ракетницу были подготовлены Арткомом ГАУ и подписаны Титулярным советником Будаевским.

В этой системе бумажная гильза служила стволом для выбрасывания из нее выстрелом светящейся звездки. Она изготовлялась из желтой оберточной бумаги плотностью 100 листов на один пуд скатыванием. Снаружи гильзы была приклеена парафинированная оберточная бумага, которая плотно закрывала все отверстия и предохраняла ракетницу от попадания влаги и от случайного дергания за шнурок терки, делая ракетницу безопасной при транспортировке и переноске.

Терка зажигалась при быстром выдергивании шнурка от терки, после чего воспламенялся заряд в ракете и производился выстрел светящего патрона. Шнурок делался из бумажной



Ручная ракетница системы Лихонина (рис. А. В. Карпенко):

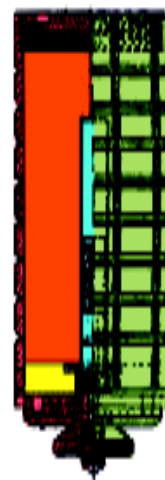
1 - парафинированная оберточная бумага; 2 - бумажная гильза; 3 - упор для руки; 4 - войлочное кольцо; 5 - войлочный пыж; 6 - светящийся патрон; 7 - светящаяся масса; 8 - метательный заряд; 9 - нижний войлочный пыж; 10 - предохранительный кружок; 11 - предохранительное кольцо; 12 - зажигательная терка; 13 - шнурок от плевки; 14 - проволока; 15 - заглушка из парафинированной бумаги

тесемки шириной в 3 мм, который для жесткости пропитывался крахмалом.

Зажигательная терка состояла из картонного кружка, шнурка и зажигательного состава. Кружок для защиты от пропитки зажигательным составом по верхней поверхности оклеивался глянцевой бумагой. Он имел в середине узкую прорезь, через которую туго пропускались на 12 мм оба конца от шнурка. Зажигательный состав состоял из бертолетовой соли, антимония, красного фосфора и толченого стекла. Смесь этих компонентов разводилась в жидком гуммиарабине.

В качестве метательного заряда применялся черный крупнозернистый ружейный порох весом в 60-75 долей.

Для принятия на себя давления пороховых газов в момент выстрела ракетница капитана Лихонина имела деревянный упор, он так же являлся казенной частью ракетницы. Упор вытаскивался из березы и имел в середине сужение для закрепления внутри гильзы путем ее обжима и затяжкой снаружи железной проволокой диаметром в один миллиметр. Вдоль по оси упора имелось сквозное



Светящаяся граната для гранатомета Дьяконова

отверстие для пропускания шнура от терки.

Предохранение зажигательной терки от трения обеспечивалось специальным предохранительным кольцом. Оно изготовлялось из скатанной оберточной желтой бумаги. Для предохранения от высыпания порохового заряда в пустую камеру был вставлен предохранительный кружок. Он вместе с камерой служил для передачи огня от зажигательной терки к пороховому заряду. Смягчение удара (уменьшение отдачи) при выстреле обеспечивал войлочный пыж.

Светящий патрон состоял из цинкового и алюминиевого цилиндров с несколько обжатыми при прессовании на одном конце краями, мелкого черного пороха в количестве 50 долей, который запрессовывался у нижнего обжатого отверстия цилиндрика, светящегося состава на основе азотнокислого барита, селитры, серы и алюминия. Состав весил 9,5 золотников и горел около пол минуты.

Другой войлочный пыж увеличивал дальность полета светящегося патрона и одновременно предохранял последний от сырости.

Удерживание в руке ракетницы обеспечивалось упором, который имел вид кольца из оберточной бумаги и плотно приклеивался к гильзе. Под картонным кольцом приклеивалось войлочное кольцо, которое предохраняло руку стреляющего.

Для защиты ракетницы парафинированная оберточная бумага приклеивалась к гильзе и закрывала плотно выходное отверстие.

Вес готовой ракетницы составлял 37 золотников. Ее длина была 240 мм, внутренний диаметр 25 мм и внешний диаметр 35 мм.

Согласно техническим условиям, отдельная партия заказа ручных ракетниц капитана Лихонина должна



Ракетника конструкции В.И.Рдултовским летчика В.М.Белова, погибшего в 1942 г. у дер. Боргино Волховского района (Музей истории Ленинграда, фото С.М.Ганина)



Эта ракетница служила защитникам Брестской крепости (ВИМАИВУС, Санкт-Петербург)

была состоять из 1000-2000 штук. Осмотру подвергались 10% ракетниц от всей партии. Ракетницы клеймились одинаковыми номерами, показывающими номер партии и номер ракетницы в партии. Гильза ракетницы должна была парафинироваться или покрываться асфальтовым лаком.

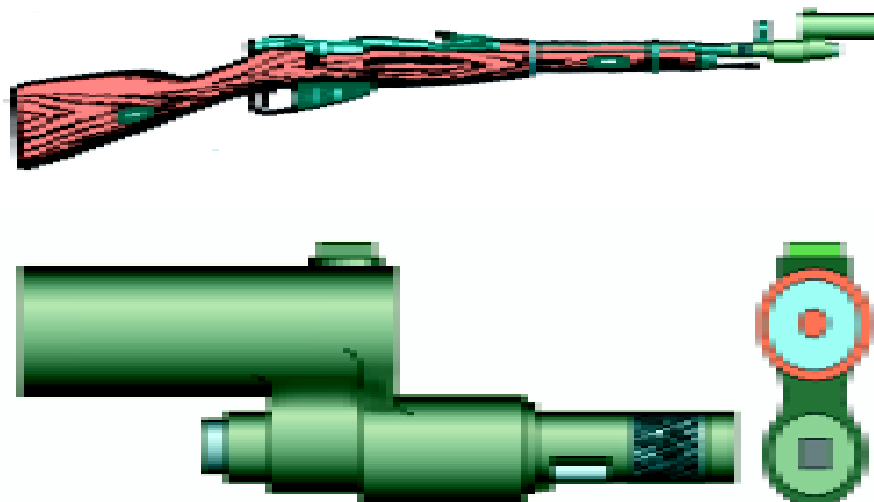
Для испытаний стрельбой отбиралось 10 ракетниц из партии, допускался отказ одной ракетницы из 10 проверяемых. На них выдержавшие испытания ракетницы должны были показать среднее время освещения около 7 секунд и радиус района освещения в 300 шагов.

Почему я подробно остановился на описании этой ракетницы? Во первых, что такое устройство было создано и испытано в начал XX века само по себе интересно. А во вторых, в ракетницы в основном применены бумага, за исключением пиротехнических составов, проволоки, березы и войлока. При этом обеспечивалась необходимая надежность при эксплуатации в полевых условиях.

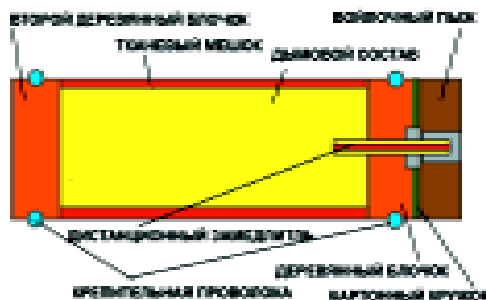
В 1916 г. другой русский конструктор - штабс-капитан 37-го Екатеринбургского полка М.Г.Дьяконов создал ружейную (винтовочную) гранату, которая выстреливалась из ствола нарезной мортирки. Перед стрельбой мортирка надевалась на ствол винтовки. Испытание мортирки проводилось с марта 1916 г. на Ружейном полигоне с участием автора разработки. В августе 1916 г. ГАУ рассмотрело результаты испытаний и отметило ее преимущества перед другими аналогичными системами. Прежде всего, использованием из мортирки нарезных гранат с выстреливанием обычным 7,62-мм винтовочным патроном с пулей. В декабре 1916 г. мортирка и граната Дьяконова прошли войсковые испытания на Юго-Западном фронте.

Производство гранат и мортирок не удалось наладить в достаточных количествах в ходе Первой Мировой войны, был выдан заказ на 40 тыс. мортирок и 6 млн. 125 тыс. гранат. В марте 1918 г. все производственные работы были прекращены. В дальнейшем, во второй половине 1920-х гг., гранатометная система Дьяконова была усовершенствована и принята на вооружение Красной Армии. Согласно «Временному стрелковому уставу РККА. Часть 1. Стрелковое оружие. Ружейные и ручные гранаты», изданному управляющим делами Наркома-военкора и РВС СССР в 1927 году в распоряжении Красной Армии для вооружения войск в маневренном бою была ружейная граната системы Дьяконова. Она стала на многие годы одним из основных видов вооружения стрелковых подразделений Красной Армии, в отделеении и во взводе.

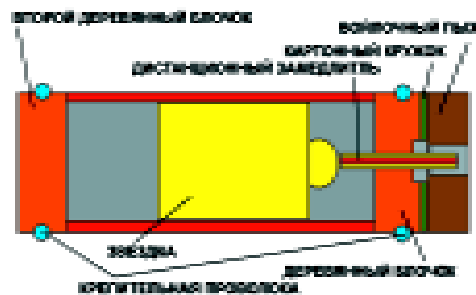
Для стрельбы из гранатомета применялись гранаты двух типов: чугунная граната с дистанционной трубкой и светящая граната. Светящиеся гранаты применялись для освещения поля боя в темное время суток и подачи сигналов. Выстреливание гранат производилось боевыми винтовочными патронами с различным весом пороха. Для



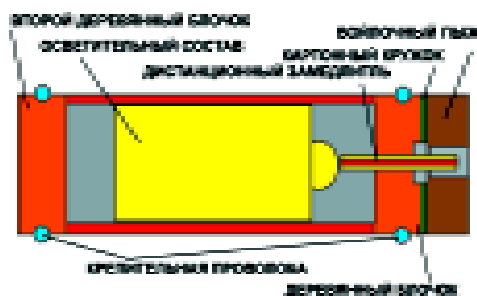
24-мм осветительная и сигнальная винтовочная мортирка 56-Г-622



24-мм сигнал дневного действия



24-мм сигнал ночного действия



24-мм осветительный выстрел



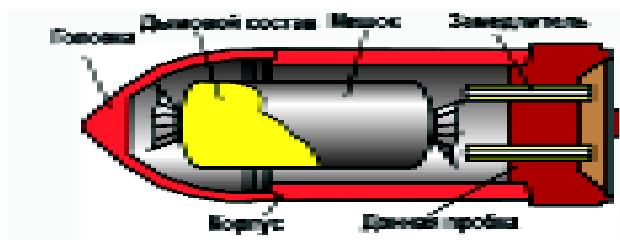
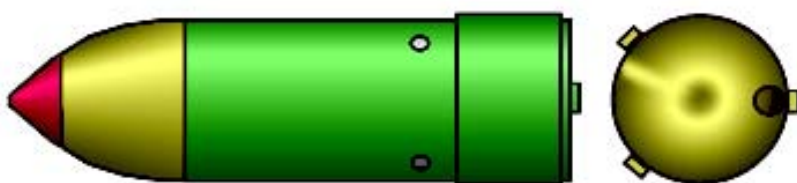
24-мм осветительная и сигнальная винтовочная мортирка 56-Г-622 (Музей обороны и блокады Ленинграда, фото С.М.Ганина)



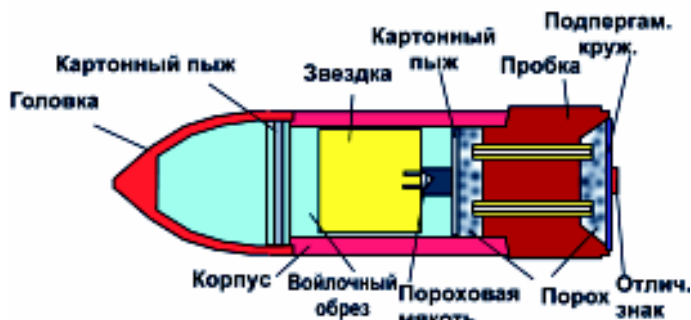
Зарядание мортирки "Д" гранатой



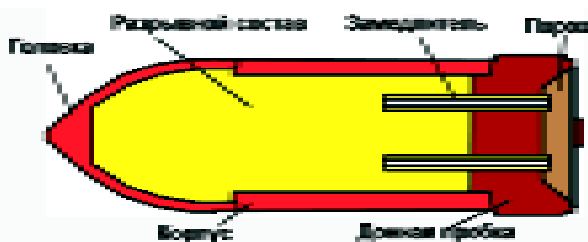
Стрельба сигнальными гранатами



Винтовочная гранатка дневного действия



Винтовочная гранатка ночного действия



Имитационная граната

светящей гранаты требовалось 2,9 грамма пороха, для чугунной - 2,0 грамма. Для прохода пули в гранатах имелся канал диаметром 7,75-7,82-мм.

В отечественном Военно-морском флоте для подачи сигналов использовался 38,1-мм (1,5-дюймовый) сигнальный пистолет Вери обр. 1878 г конструкции лейтенанта американского флота Эдварда Вери, состоявший на снабжении флота фактически до конца 1930-х гг.

В 1920-е гг. для Красной Армии был разработан специальный сигнальный пистолет 4-го калибра (26,5-мм). Ракетница была создана известным русским конструктором вооружения В.И.Рудловским, который создал и 26-мм сигнальный патрон для этого пистолета. Оружие было принято на вооружение под обозначением «осветительный пистолет обр. 1926 г. (ОП-26)». Серийное производство пистолета ОП-26 осуществлялось на Ижевском заводе и других оружейных предприятиях.

В проектно-конструкторском бюро (ПКБ) инструментального завода (ИНЗ) №2 и в заводских опытных мастерских бюро при участии

В.А.Дегтярева были созданы и изготовлены осветительные пистолеты системы ИНЗ №2. В мае 1928 г. была изготовлена опытная партия таких ракетниц. 11 пистолетов из партии в мае-июне 1928 г. прошли заводские испытания. На них было много отказов оружия из-за дефекта гильз изготовленных Московским Дробилейным заводом. Вскоре работы по пистолету были остановлены.

Для разработки сигнальных устройств привлекались не только создатели стрелкового оружия, но и предприятия и организации других профилей. Не обошли здесь и «ракетчиков». Так в Реактивном НИИ (в дальнейшем - НИИ-3) был разработан 68-мм сигнальный снаряд дневного действия и сигнально-световой снаряд. Чертежи на снаряды сданы в артиллерийское управление (АУ) РККА. Кроме этого в НИИ-3 по заданию АУ РККА были разработаны 40-мм сигнальные ракетные снаряды дневного и ночного действия. Результаты произведенных испытаний в 1936 г. показали, что снаряд отвечает всем требованиям, предъявленным при разработке АУ РККА.

В начале 1930-х годов на заводах №5 и 11 были созданы опытные мастерские, на которые была возложена разработка опытных образцов и освоение серийного производства новых конструкций 26-мм осветительных и сигнальных патронов и винтовочных гранат. В результате работ были приняты на вооружение 26-мм дымовые сигнальные патроны дневного действия, осветительные и сигнальные винтовочные гранаты.

В 1934 году в техническом бюро (ТБ) Ижевском оружейном заводе (ИОЗ) была создана ружейная мортирка 56-Г-622 4-го калибра (24-мм). Она одевалась (насаживалась) на ствол 7,62-мм винтовки обр. 1891/30 г. Ружейная мортирка обеспечивала стрельбу осветительными и сигнальными звездками дневного и ночного действия. Стрельба производилась из специальной мортирки, как боевыми, так и холостыми патронами. В последнем случае в корпус мортирки ввинчивалась специальная втулка.

Мортирка 56-Г-622 состояла из стального цилиндрического корпуса с примкнутой или приваренной к ней колодкой. Ствол нарезов не имел. В конструкцию мортирки входили трубка, втулка и пробка.

Чертежи на мортирку были разработаны на ИОЗе в бюро новых конструкций (БНК), начальником которого был В.Н.Мечков. Для изготовления мортирки в цехах завода были разработаны временные технические условия ТУ-371 и ТУ-1164. Практически все детали мортирки изготовлялись из стали Ст. 5. В тоже время, при согласовании с Военпредом Артуправления допускалось изменение марки стали в пределах одного номера. При приемке изделий на наружной поверхности, изготовленной мортирки, допускались незначительные следы от инструмента. Внутренняя поверхность имела чистовую обработку, она шлифовалась. За исключением внутренней поверхности канала ствола мортирка имела химическую окраску черного цвета, что получалось в результате воронения. Укупорка или упаковка не была определено задана Арткомом Артуправления, ее определение было поручено заводу-изготовителю в зависимости от производственных возможностей.

Опытная мортирка была изготовлена на заводе №10 под наблюдением старшего военпреда УСВО ГАУ Либина. Вскоре в 1934 году она прошла испытания и была утверждена для изготовления по военному заказу 1934 года. В 1936 году был выпущен «Атлас чертежей на 24-мм осветительную и сигнальную винтовочную мортирку индекс 56-Г-622 и укупорочный ящик к ней индекс 56-Я-622». Чертежи были приняты для утверждения ГУВП и НКО с литерой «А» (акт.№12 от 21 января 1936 г.). Их подготовили в Техническом бюро (ТБ) ИОЗ, конструктор Савельев, начальник бюро Захаров. В 1936 году мортирка и боеприпасы для нее были приняты на вооружение РККА, тогда же была выпущена документация по ее применению и эксплуатации.

Для стрельбы из мортирки были разработаны 24-мм сигналы дневного и ночного действия, осветительные боеприпасы. Из мортирки применялись сигнальные выстрелы - для передачи различного рода приказаний, оповещения наравне с другими зрительными средствами связи ближнего действия; осветительные - для освещения местности и цели.

Сигналы дневного действия выстреливались при угле возвышения 45 град. из мортирки на дальность до 60-70 м при высоте полета до 30-40 м. При угле возвышения около 90 град. сигналы поднимались на высоту 55-70 м, их можно было наблюдать с дальности 1,5-2 км, в некоторых случаях до 5 км. Дымовое облачко наблюдалось в течение 10-20 с при скорости ветра до 4 м/с.

Сигналы ночного действия выстреливались при угле возвышения 85-90 град. на высоту до 115-120 м или

на дальность 135-150 м при высоте полета до 50 м (угол возвышения 45-50 град.). Видимость таких сигналов обеспечивалась на дальности до 7 км в течение 12-15 с.

Осветительный выстрел мог вылетать на дальность 135-180 м при угле возвышения мортирки 45-55 град., им обеспечивалась сила света в 20-30 тыс. свечей в течение 7 с и радиус освещения в 100 м.

Сигналы на заводе расфасовывались в бумажные пакеты по пять штук, которые укупоривались в металлические оцинкованные запаянные коробки. В коробку входило 24 пакета сигналов разного типа, всего 120 сигналов.

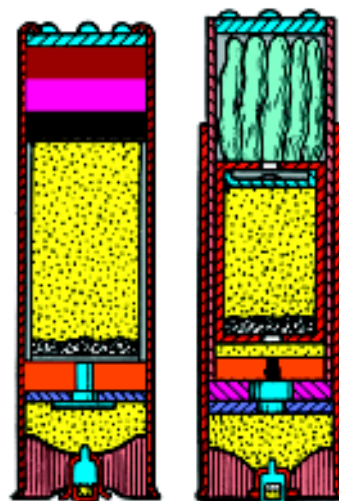
Сигнальная мортирка и боеприпасы к ней оставались на вооружение Красной Армии вплоть до начала Великой Отечественной войны. Они могли быть использованы и во время войны.

С середины 30-х годов началась разработка сигнальных гранат для ружейной мортирки Дьяконова (мортирка «Д») различного назначения. Они подразделялись на следующие типы: винтовочные гранаты дневного действия, винтовочные гранаты ночного действия и имитационные винтовочные гранаты.

К 1936 году были созданы все заданные типы сигнальных гранат. Сигнальные гранаты дневного действия имели вес около 130 г. Граната дневного действия состояла из: картонного корпуса длиной 125 мм с толщиной стенок в 2 мм, донной картонной пробки с тремя выступами и двумя замедлителями, вышибных зарядов, мешочка с дымовым зарядом и стопиновым проводом, пергаментного картонного кружка. Они могли образовывать дымовые облачка следующих окрасок: темно-красного или красно-оранжевого цвета, желтого цвета, синего и зеленого цветов.

В конце мая 1936 года завод №11 разработал проект винтовочной гранаты (гранатки) ночного действия под шифром 57-СН-621. Гранаты ночного действия подразделялись на сигнальные гранаты ночного действия и осветительные гранаты. Граната ночного действия отличалась от дневного действия устройством корпуса и внутренним содержанием.

Граната ночного действия состояла из: картонного корпуса длиной 86 мм и с толщиной стенок 3,5 мм, донной пробки с замедлителем и подмазкой, бикфордова шнура, вышибного заряда (пороха и пороховой мякоти), картонных пыжей, войлочного пыжа, сигнальной звездки и головки. В опытных гранатах использовались патронная бумага (корпус) и береза (наконечник). В дальнейшем головка (наконечник) делалась из картона и набивалась войлочной набивкой. Основная поверхность гранаты



26-мм сигнальные патроны:
1 - беспарашютный; 2 - парашютный

покрывалась черным лаком. Хвостовая часть гранаты на длине 25-30 мм и поверхность дна парафинировались. Вес опытных гранат составлял 130-142 г, в дальнейшем за счет улучшения их боевых характеристик вес возрос до 165-170 г.

Винтовочные гранаты ночного действия были пяти типов: красного огня, зеленого огня, желтого огня, синего огня и осветительная. Осветительная граната могла также применяться как сигнальная белого цвета. Для отличия гранат в темноте на дне гранаты были нанесены следующие отличительные знаки: одна точка для красного огня, две точки для зеленого огня, одна полоска - желтый огонь, две полоски - синий огонь, осветительная гранатка - три точки. Звездки изготовлялись прессованием в матрице под давлением 1900-2000 кг/см². Разные типы гранаток имели разные веса самого изделия, веса и габариты звездок.

Имитационная граната была наиболее простой по конструкции, она состояла из толстого картонного корпуса цилиндро-оживальной формы с толщиной стенок 3,8 мм и длиной 125 мм, донной пробки с двумя замедлителями из бикфордова шнура, разрывного состава.

В 1936 году были изготовлены несколько типов сигнальных и осветительных гранат для мортирки «Д» (Дьяконова), они прошли полигонные и войсковые испытания, в процессе которых гранаты непрерывно дорабатывались. Вскоре, в том же 1936 г., они были приняты на вооружение РККА и развернуты в серийном производстве.

В середине 1930-х гг. среди сигнальных пиротехнических средств винтовочные гранаты являлись наиболее мощными пиротехническими средствами связи, в том числе в сравнении с 24- и 26-мм сигналами.



Гладкоствольный сигнальный пистолет (ракетника) системы Валтера и отечественный сигнальный патрон. Калибр 26,5 мм, вес пистолета 0,71 кг, длина пистолета 250 мм



Немецкий двуствольный сигнальный пистолет системы "Валтер", модель СЛД, 1936 г. Калибр 4 охотничий (26,65 мм). Длина ствола 290 мм, общая длина 340 мм. Масса без патронов 2650 г. Пистолет оснащен переводчиком огня, позволяющим давать сигналы из правого, левого или обоих стволов сразу (ВИМАИВиВС, Санкт-Петербург)

Винтовочные сигнальные гранаты применялись, наравне с другими средствами связи, для передачи различного рода приказаний и донесений во всех родах войск, имевших в своих подразделениях винтовки. Все сигнальные гранаты имели практически одинаковый внешний вид, для их отличия применялась различные типы окраски. Сигналы можно было подавать из мортирки Дьяконова со скорострельностью 2-3 выстрела в минуту.

Винтовочные гранаты дневного действия образовывали при разрыве в наивысшей точке траектории цветные дымовые облачка и применялись для подачи сигналов только в дневное время. Высота подъема гранаты была до 180 м при угле возвышения гранатомета 85 град., обеспечивалась видимость сигнала на расстоянии 3-4 км в течение 20-40 с при скорости ветра 3-4 м/с.

Все гранаты ночного действия, как правило, должны были применяться ночью и только, как исключение, при отсутствии других сигналов днем, причем надежная видимость сигналов в этом случае была с дальности не более 0,75 км, да и то при ясной погоде. Опыт использования ночных (огневых) сигналов днем, показал недостаточную надежность по различимости и видимости даже на небольших расстояниях. Осветительные винтовочные гранаты применялись для освещения местности и цели.

Осветительные и сигнальные гранаты ночного действия могли подниматься на высоту до 200 м при угле возвышения гранатомета до 85-90 град., дальность полета составляла 230 м и максимальная высота 150 м при угле возвышения 45-55 град. Продолжительность горения состава составляла 9-10 с, видимость обеспечивалась на дальность до 10-12 км, в редких случаях могла быть до 20-25 км. Осветительная граната обладала светосилой в 50000 свечей, обеспечивала освещение площади в радиусе 200 м в течение 6-7 с.

Имитационные (учебные) гранаты применялись для имитации разрывов боевых снарядов в воздухе и на земле. Имитационные гранаты днем давали при разрыве сильный звук и облако серовато-белого цвета, а ночью хорошо видимую мгновенную вспышку. Высота подъема гранаты составляла до 250 м при угле возвышения гранатомета 85-90 град., дальность полета до 300-350 м при возвышении 45-55 град. Видимость разрыва обеспечивалась на дальности до 3 км (вспышка и дым), звук был слышен на расстоянии до 3 км. При наземном разрыве гранаты образовывалась небольшая воронка с разбросом земли на 15-20 м.

Перед началом Великой Отечественной войны 1941-1945 годов на вооружение Красной Армии были 26-мм сигнальные патроны ночного действия четырех цветов. Создаваемый ими огневой сигнал был виден в течение 7 секунд с расстояния 7 км. 26-мм сигнальные патроны дневного действия создавали на высоте 70 м дымовое облако, видимое с расстояния 5 км в течение 20 с. Применялись также двухзвездные 26-мм патроны, создававшие два огневых сигнала разного цвета. Были разработаны, изготовлялись заводами в массовом количестве 26-мм осветительные беспарашютные и парашютные патроны. Во время войны, при недостатке азотнокислого стронция в 26-мм сигнальных патронах красного огня был использован природный стронциевый минерал – целестин. Были разработаны парашютные 26-мм осветительные патроны, в отличие от обычных патронов с временем горения 7-8 с эти патроны освещали местность в течение 15-20 с и позволяли при этом вести прицельную стрельбу из всех видов стрелкового оружия на дистанцию до 300 м.

В ноябре 1941 года НИИ-6 и заводу №575 было поручено создать гранату, выстреливаемую из ракетницы. Сама 26-мм ракетница была создана В.И.Рдуптовским за долго до разработки проекта гранатомета на ее базе. В московском филиале НИИ-6 НКБ в сентябре-октябре 1942 года

И.В.Мильчаковым совместно с В.А.Бажановым, М.В.Гараниным, М.А.Сидоровой и З.Е.Скуратовой разработали для партизан серию диверсионных зажигательных средств, в том числе был создан 26-мм зажигательный диверсионный патрон, выстреливаемый из ракетницы. Серийное производство патронов было налажено на заводах наркомата боеприпасов (НКБ).

Несмотря на большую номенклатуру отечественных сигнальных средств и боеприпасов, изучалось подобное оружие противника. В немецкой армии во время войны для подачи сигналов использовался 26,5-мм гладкоствольный сигнальный пистолет системы Вальтера. В годы войны на его базе был создан штурмовой пистолет «Z» для стрельбы специальными гранатами, разработанными на базе немецких ручных гранат. Трофейные ракетницы системы Вальтера использовались бойцами и командирами Красной Армией практически на всех фронтах. Из них можно было вести стрельбу отечественными сигнальными боеприпасами калибра 26-мм. В 1942 г. на ленинградском заводе им. М.Гольца было изготовлено 75 штук 26,5-мм патронов «МАН» по немецкому трофейному образцу для стрельбы из нарезной ракетницы. Были проведены их испытания, на вооружение патроны не были приняты.

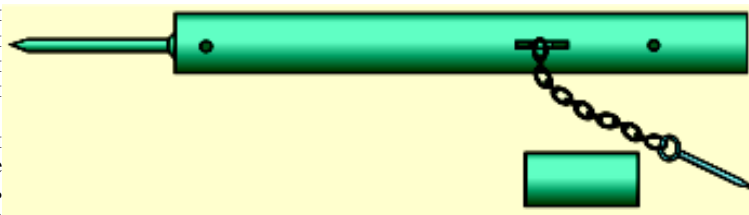
На открывшейся в 2002 г. выставке «Оружейные легенды XX века» в ВИМАИВиВС (Артиллерийский музей), в числе многих образцов стрелкового оружия, был представлен один очень интересный образец сигнального оружия противника, это двухствольный сигнальный пистолет системы Вальтера. Наличие двух стволов позволяет выполнять сложные сигналы, что расширяет номенклатуру подаваемых команд. Одновременно это делает оружие и значительным по габаритам и весу, а отсюда затрудняет его эксплуатацию.

В годы войны отечественные армейские умельцы пытались создать более простые конструкции сигнального оружия. Во второй половине 1942 г. в 213 ПАРМ были созданы ракетницы минометного типа двух образцов №1 и №2. Ракетницы предназначались для стрельбы штатными 26-мм сигнальными патронами.

Образец №1 представлял собой железную цилиндрическую трубу длиной 400 мм, наружным диаметром 43 мм и внутренним диаметром 35 мм. К одному концу трубы было приварено дно, имеющее на внутренней стороне боек для накалывания капсуля сигнального патрона, а на внешней стороне - заостренный железный штырь для крепления ракетницы в грунте. Длина штыря была 175 мм, диаметр 13 мм. Общая длина ракетницы составляла 575 мм.

На расстоянии 25 мм от дна бойка в трубе имелось два отверстия диаметром 6 мм, расположенных по диаметру, для уничтожения компенсации, создаваемой в результате движения сигнального патрона. На расстоянии 300 мм от дна бойка в трубе имелось еще два отверстия диаметром 4 мм для прохода предохранителя, удерживающего патрон в трубе ракетницы.

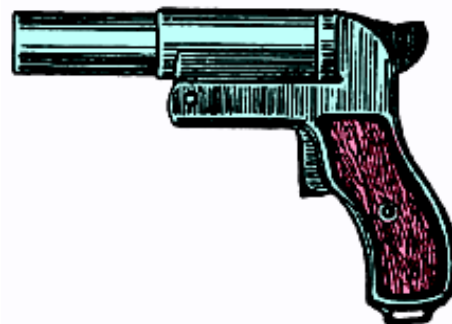
Предохранитель (металлическая чека) был прикреплен к трубе цепочкой. Перед выстрелом патрон ракетницы вставлялся в железную втулку, имеющую диаметр внутренний под патрон ракеты. Наружный диаметр втулки был 33,5 мм, длина 100 мм. Втулка предназначалась для придания необходимой живой



26-мм ракетница минометного типа (1942 г.)



26-мм сигнальный пистолет ОПШ (в дальнейшем - сигнальный пистолет Шпагина - СПШ обр. 1944 г.). Калибр 26 мм, вес заряженного пистолета 0,96-0,975, вес не заряженного пистолета 0,9 кг, длина 220 мм, длина ствола 150 мм, боевая скорострельность 10-12 выстр./мин.



26-мм сигнальный пистолет Шпагина-СПШ обр. 1944 г. с деревянными накладками на рукоятке



26-мм сигнальный пистолет Шпагина-СПШ обр. 1944 г. с пластмассовыми накладками на рукоятке



Кабура для пистолета СПШ

силы сигнальному патрону при зарядании. Для накола капсюля. Вес ракетницы с предохранителем составлял 1,53 кг, вес втулки - 0,22 кг. Вес ракетницы в боевом положении без патрона был 1,75 кг.

Образец №2 отличался от первого только тем, что имел наружный диаметр 35 мм, внутренний - 31 мм. Втулка имела диаметр 29,5 мм и длину 100 мм. Вес ракетницы без втулки составлял 0,93 кг, вес втулки - 0,12 кг. Вес ракетницы в боевом положении 1,05 кг.

В соответствии с письмом начальника 213 ПАРМ за №132 от 21 октября 1942 года по заданию №2124 на АНИОПе были проведены испытания ракетницы минометного типа. Целью испытаний было

выявление возможности применения в частях Красной Армии образцов ракетницы минометного типа. На «Ржевском полигон» под Ленинградом 21 октября 1942 г. были доставлены три ракетницы минометного типа двух образцов №1 и №2, и 20 штук 26-мм штатных сигнальных патронов.

Испытания были проведены 22 октября 1942 г., всего произведено 20 выстрелов. Из них 14 из образца №1 и шесть из образца №2. Наименьший угол возвышения для образца №1 был 65 град., для образца №2 - 70 град. Высота полета ракет составила 80-110 м.

Оба образца испытания стрельбой выдержали, стрелять было просто и не требовалось специального обучения. Результаты были следующими: штырь ракетницы надежно держалее в грунте, отдача порохов не велика и выстрел можно было производить не утопляя штырь ракетницы в грунт, при этом ракетницу необходимо было придерживать рукой. Лучшим был признан образец №2, как имеющий меньший вес, применения предохранителя было признано излишним. Для решения вопроса о приеме образца на вооружение необходимо было провести войсковые испытания, информации о которых у автора не имеется.

В 1943 г. на вооружение ротных минометов принимается 50-мм сигнальные мины ночного и дневного действия, разработанные П.П.Вахрушевым. В том же году они были развернуты в серийном производстве.

В годы Великой Отечественной войны не только велись работы по самому сигнальному оружию, но и по боеприпасам для него. Тогда, они непрерывно совершенствовались. НИИ-6 в 1942 г. разработал 26-мм парашютные осветительные патроны, которые в конце 1943 г. были развернуты в валовом производстве. В

годы войны В.А.Захарова и Р.Н.Ройтман создали пиротехнические составы зеленого огня на основе гексахлорбензола и полихлорвиниловой смолы с высокой насыщенностью цвета пламени. В 1942 г. И.И.Вернидубом был разработан состав красного огня на основе шеллака. В 1943г. Р.Н.Ройтман создал состав зеленого огня не требующий сушки, что упростило производство боеприпасов. Л.М.Фарбер разработала и внедрила в производство 26-мм дымовые сигнальные патроны красного, желтого и синего дымов на основе использования цветных пироксилиновых порохов.

Во время Великой Отечественной войны в блокадном Ленинграде в ГИПХе были разработаны и изготовлены пиротехнические сигнальные средства с использованием местных сырьевых ресурсов. В качестве горючего использовали измельченный торф, в качестве цементатора - столярный клей. Кроме того, ГИПХ выпускал для партизан поджигательные патроны ГПТ и шашки ГПШ, дымовые сигнальные и маскирующие боеприпасы и средства.

В 1943г. И.Х.Зеликман разработал 26-мм двух-, трех- и пяти-звездные сигнальные патроны, которые в июне того же года были приняты на вооружение Красной Армии. В 1943 г. конструкторы Т.Б.Перельман, А.И.Макаров и М.И.Кондратьев разработали и сдали на вооружение 26-мм модернизированные парашютные осветительные и сигнальные патроны.

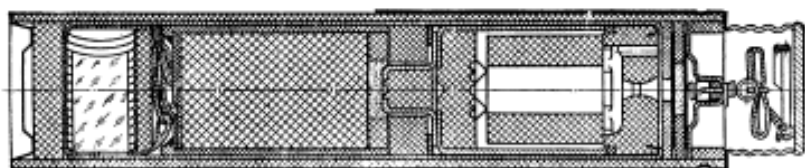
В 1943 г. известный советский конструктор Г.С.Шпагин (до этого он создал пистолет-пулемет Шпагина - ППШ образца 1941 г.) разработал 26-мм сигнальный пистолет (калибр 4-й охотничий). Конструкция пистолета во многом повторяет элементы удачного германского сигнального пистолета "Вальтер", в тоже время она проще и технологичнее. От своего предшественника - 26-мм пистолета Рдултовского, он отличается только формой и большей технологичностью конструкции.

В 1943-1944 годах пистолет Шпагина прошел полигонные и войсковые испытания, и под обозначением «26-мм сигнальный пистолет обр. 1944 г.» был принят на вооружение Советской Армии. Первоначально он также именовался как ОПШ (осветительный пистолет Шпагина), в дальнейшем - сигнальный пистолет Шпагина - СПШ. Производство СПШ было организовано с 1943 года на заводе №367 (Вятско-Полянский машзавод).

Пистолет СПШ представляет собой гладкоствольное ручное оружие, предназначенное для стрельбы сигнальными и осветительными патронами различного цвета горения.



30-мм реактивный осветительный патрон увеличенной дальности



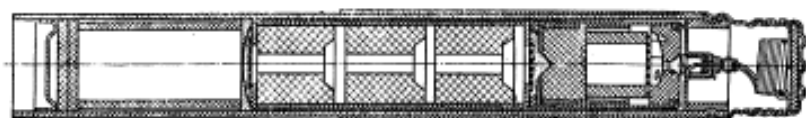
40-мм реактивный осветительный патрон увеличенной дальности



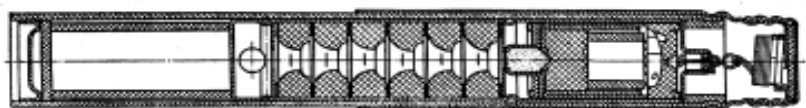
Набор 30 и 40-мм реактивных осветительных и сигнальных патронов

СПШ имеет откидывающийся вниз на шарнире ствол. Ударный механизм – несамовзводный, с открытым курком. Сигнальный пистолет прост по устройству и в обращении, а также надежен и безотказен в работе. Для его заряжания необходимо нажать стопор, «переломить» ствол (как в охотничьем ружье), вставить в него сигнальный патрон и поставить ствол на место. Каких-либо прицельных приспособлений пистолет не имеет. Пистолет имеет длину 220 мм, длина ствола – 150 мм. Сигнальная ракета поднимается на высоту до 120 м или выстреливается на дальность до 150 м. Из СПШ обеспечивается боевая скорострельность в 10-12 выстрелов в минуту. Вес пистолета составляет около 900 г, заряженного патроном – 960-975 г. Носимый комплект патронов 10 штук, который переносится вместе пистолетом на плечевом ремне.

Стрельба из пистолета ведется в основном сигнальными патронами ночного и дневного действия. 26-мм сигнальный патрон ночного действия состоит из бумажной гильзы с

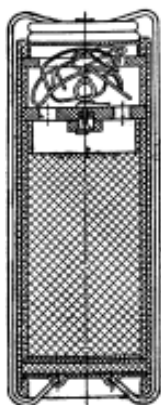


30-мм многозвездный сигнальный патрон

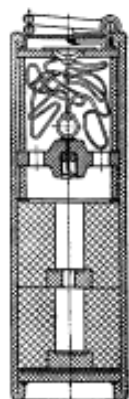


30-мм сигнальный патрон дневного действия

латунным дном, капсюля-воспламенителя, вышибного заряда из дымного пороха, картонного пыжа (прикрывает вышибной заряд, имеет центральное отверстие) с марлевым кружком, войлочного пыжа с центральным отверстием (смягчает удар газов вышибного заряда по звездке), сигнальной звездки (звездок), картонной трубки, картонного пыжа и отличительного кружка с выступами. Отверстия в пыжах служат для передачи пламени звездке. Звездка, уложенная в патрон, плотно прижимается войлочной набивкой. Верхняя часть гильзы закрыта картонным пыжом, закрепляемым путем закатки края гильзы.



Наземный сигнальный патрон ночного действия (красного, зеленого или желтого огня)



Наземный сигнальный патрон оранжевого дыма



Сигнальные пистолеты СП-81. Калибр 26 мм, скорострельность, 10-12 выстр./мин, высота заброса осветительной или сигнальной звездки не менее 90 м, длина 175 мм, высота 130 мм, масса (без кобуры) 0,6 кг, условия эксплуатации ±50 °С.



Специальный трехствольный пистолет ТП-82. Калибр 12,5 и 5,45 мм. Применяемые боеприпасы СН-П, СН-Д и СН-С. Вес без приклада 1,6 кг. Вес с прикладом 2,4 кг. Длина без приклада 360 мм. Длина с прикладом 670 мм. Длина стволов 300 мм. Начальная скорость пули: калибра 5,45 мм - 825...840 м/с; калибра 12,5 мм - 280...300 м/с.

На пыжке имеются отличительные знаки. При выстреле вышибной заряд выбрасывает звездку, воспламеняющийся состав звездки загорается от газов вышибного заряда. После выгорания воспламеняющего состава (еще на подъеме) звездка загорается и дает пламя определенного цвета. Время горения звездки 6,5 (7-10) с, высота подъема 90 м, видимость сигнала до 7 км (до 5 км днем и до 10 км ясной ночью). 26-мм сигнальные патроны применяются с одной, двумя или тремя звездками различного огня. Это позволяет создавать комбинации цветов и увеличивать число различных сигналов.

26-мм сигнальный патрон дневного действия вместо цветной сигнализации звездки имеет дымовой состав в оболочке, называемый также звездкой. Встречаются патроны красного, желтого, синего дыма. Мешочек с дымовым составом помещается в патроне, который вставляется в гильзу и закрывается картонным пыжком. При выстреле пороховые газы выбрасывают звездку и воспламеняют замедлитель. К моменту достижения звездкой высшей точки подъема замедлитель прогорает и воспламеняет термическую смесь звездки. Высота подъема звездки до 65-70 м. Облако дыма видно с расстояния до 2-5 км в течение 10-20 с при ветре и 30 с в тихую погоду.

Кроме осветительных и сигнальных патронов к пистолету был также разработан и выпускался зажигательный патрон. Сигнальный пистолет СПШ до настоящего времени используется в Российской армии, в МВД, геологами, природоохранными ведомствами и другими структурами.

На Вятско-Полянский завод был создан интересный экспериментальный экземпляр пистолета Шпагина с



15-мм механизм для отстрела специальных боеприпасов "Автуручка"



Револьвер сигнальный РС-31

инерционным механизмом гашения отдачи. Этот образец не выпускался серийно и сохранился на заводе в единственном экземпляре.

В мае 1944 г. А.И.Макаров разработал и внедрил в массовое производство 26-мм модернизированные осветительные и сигнальные патроны. В этих патронах были исключены дефицитные бумажные гильзы, число деталей уменьшено до четырех, или в 3 раза по сравнению с патронами старой конструкции, стоимость материалов уменьшена в два раза, число снаряжательных операций также уменьшено в два раза.

В 1944 г. А.А.Дьякова и Н.Ф.Ус сдали на вооружение 26-мм парашютные дымовые сигнальные патроны и 26-мм свистяще-световые сигнальные патроны универсального действия.

По заключению Главного артиллерийского управления (ГАУ) наиболее широкое применение в качестве осветительного средства в годы войны имели 26-мм осветительные патроны. На заводах-изготовителях патроны были усовершенствованы, для экономии бумаги и укупорки длину гильзы 26-мм патрона уменьшили со 102 до 80 мм. Войлочные пыжи заменили картонными цилиндрами-обтюраторами. Разработали осветительный состав с веретеным маслом, не требующий длительной сушки. Дефицитные синтетические смолы заменили на природный асфальтит в качестве цементатора.

В годы войны Л.М.Фарбер разработала плавающую дымовую шашку оранжевого дыма, которую морская авиация широко использовала в качестве аварийного сигнала. С.И.Беленький создал наземные дымовые сигналы белого, черного и оранжевого дыма службы земного обеспечения самолетовождения ВВС Красной Армии. При горении они выделяли в течение 5-13 минут густой дым. Такие сигналы широко использовались для обозначения переднего края фронта, направления ветра, места посадки самолетов и т.п. Для сбрасывания донесений с самолетов на вооружение ВВС был сдан самолетный выпел, который для облегчения поиска после приземления и на траектории падения создавал облако оранжевого дыма.

Для создания фейерверков, сопровождавших орудийные салюты, использовали штатные 26-мм осветительные и сигнальные патроны, а также мощные 107-мм многозвездные сигналы ночного действия (так называемые «бураки»). На каждой «салютной точке» выстраивали команду из нескольких десятков красноармейцев, вооруженных 26-мм пистолетами (ракетницами), осветительными и сигнальными патронами ночного действия. С каждым залпом, с интервалом в 20 с бойцы выстреливали вверх сигнальные звездки, сгоравшие красным, зеленым, желтым или белым пламенем. Высота подъема сигнальных звездок достигала 90 м, время горения — около 7 с. Сигналы были хорошо видны с расстояния 7 км.

Более мощные световые сигналы, видимые с расстояния до 15 км, получали при выстреливании 107-мм сигналов ночного действия.

107-мм сигнал представлял собой цилиндрическую картонную коробку, в которой помещались вышибной пороховой заряд, пыж и сигнальный шар. Последний представлял собой сферическую картонную оболочку, снаряженную сигнальными звездками и разрывным пороховым зарядом. Во внутреннем пространстве картонного шара помещалось 10 звездок желтого или красного огня, 7 — белого огня, 12 — зеленого огня. Иногда в шар помещали одновременно звездки из разных составов, дававшие огни двух или трех цветов. Выстреливали сигналы из стреляных 107-мм артиллерийских гильз, врытых в землю.

Высота подъема 107-мм сигнала при выстреле достигала 200 м. При разрыве шара на этой высоте все звездки загорались и разлетались в воздухе, образуя снопы цветных огней, хорошо видимых ночью. Обычно при проведении салютов в годы войны на каждой «салютной точке» выстреливали в каждом залпе несколько десятков 107-мм сигналов и в небе Москвы на высоте 200 м вспыхивало множество огромных букетов из разноцветных переливающихся, мерцающих, искрящихся огней. А ниже, на высоте 90 м, рассыпались мириады ослепительно ярких красных, зеленых, белых, желтых звездочек, выстреливаемых из ракетниц.

27 января 1944 г. в ознаменование окончательного снятия блокады Ленинграда Ставка Верховного главного командования разрешила дать салют в освобожденном Ленинграде.

Для дня Победы в дополнение к штатным 26-мм и 107-мм пиротехническим сигналам создавались новые оригинальные пиротехнические изделия, которые должны были обогатить и украсить



Реvolver сигнальный РС-22. Масса не более 0,385 кг, габаритные размеры 12,4x115x35 мм.

праздничный фейерверк. По согласованию с Генеральным штабом Красной Армии Наркомат боеприпасов в конце 1944 г. поручил пиротехнической лаборатории НИИ-6 НКБ (начальник Н.Ф.Ус) и заводам №11, 36, 67 и 862 специальное задание по отработке и изготовлению сигналов для салюта Победы.

В послевоенной время кроме 26-мм сигнальных патронов большое распространение получили 30- и 40-мм реактивные осветительные патроны. Они многократно модернизировались, были созданы осветительные патроны увеличенной дальности. Для подачи сигналов в ночное время кроме обычных цветных звездок используются и многозвездные сигнальные патроны, что дало возможность увеличить число передовых команд и сообщений.

В настоящее время в российской армии, как и несколько раньше в советской, для подачи сигналов используются наземные сигнальные патроны дневного (в том числе оранжевого дыма) и ночного действия (красного, зеленого или желтого огня). Обычно такие патроны входят в аварийный запас военных пилотов и моряков. Они удобны для подачи сигнала пролетающим самолетам или вертолетам.

В 1980-х гг. для стрельбы из ракетницы СПШ был разработан специальный патрон с гранатой «Черемуха-4». Граната содержит слезоточивый газ. Она применяется органами МВД при проведении операций по пресечению массовых беспорядков. Масса гранаты составляет 40 г, стрельба ей ведется на дальность до 165 м. При подрыве гранаты образуется облако объемом 50 кв. м.

Последним сигнальным пистолетом отечественных Вооруженных сил является СП-81,

принятым на вооружение в 1981 году. Пистолет имеет очень небольшую массу в 600 г. Сигнальный пистолет СП-81 предназначен для стрельбы 26-мм осветительными и сигнальными патронами. Он выпускается Ковровским механическим заводом. Пистолет носится в кобуре с десятью патронами или в кобуре, в которой размещение патронов не предусмотрено. Конструкция СП-81 близка к пистолету СПШ, но он получился легче и компактнее. Снижение массы достигнуто значительным уменьшением габаритов пистолета, который практически вписывается в габариты пистолета Макарова ПМ. Пистолет СП-81 неоднократно экспонировался на международных выставках оружия и вооружения, в том числе на ВТТВ-Омск-99.

Для подачи сигналов разрабатывались и специальные, необычные по конструкции пистолеты. По заданию отечественных Военно-воздушных сил для использования экипажами самолетов и вертолетов при вынужденной посадке, а так же экипажами космических кораблей при приземлении в безлюдной местности в КБ Тульского оружейного завода был разработан и прошел все испытания специальный трехствольный пистолет ТП-82. Пистолет ТП-82 предназначен для защиты от хищных зверей, добытия пищи и подачи сигналов экипажами летательных аппаратов и самолетов после приземления (приводнения) в безлюдной местности. Он был принят на снабжение отечественных Военно-воздушных сил в 1986 г. и получил наименование «стрелковое оружие носимого аварийного запаса» (СОААЗ).

Внешне пистолет напоминает укороченное охотничье ружье и имеет три ствола. Два верхних ствола гладкие, расположены в одной плоскости, так же как на обычной охотничьей

«двухстволке». Третий малокалиберный ствол имеет нарезку, он расположен под гладкими стволами между ними.

Гладкие стволы предназначены для стрельбы 12,5-мм дробовым и сигнальными патронами, нарезной — для стрельбы 5,45-мм патроном с экспансивной пулей со стальным сердечником в биметаллической оболочке, разрушающейся в теле животного.

Для пистолета создано три вида патронов: 5,45-мм пулевой патрон СН-П (пуля со стальным сердечником, масса патрона — 10,7 г, дальность эффективного огня — 200 м), 12,5-мм дробовой СН-Д (подобен охотничьему патрону 20-го калибра с дробью №3, масса патрона — 36 г, дальность эффективного огня — 40 м) и 12,5-мм сигнальный СН-С. Разработка всех патронов для пистолета ТП-82 была произведена в ЦНИИТочмаше. Сигнальный патрон СН-С имеет массу 25 г, он обеспечивает подъем сигнальной ракеты на высоту до 100 м, время горения специального состава составляет не менее 8 с.

В комплект пистолета ТП-82 входят кобура, поясной и плечевой ремни, патронташ, чехол для прикладомачата.

Пистолет ТП-82 — неавтоматический. Ударно-спусковой механизм имеет два наружных курка и один спусковой крючок. Конструкция пистолета обеспечивает возможность выстрела из всех стволов в любой последовательности, причем можно произвести два выстрела, действуя только одной рукой. Различная последовательность выстрелов обеспечивается разным сочетанием положения курков и переводчика. Извлечение гильз происходит при открывании стволов. Из верхних стволов гильзы выдвигаются выталкивателем, а из нижнего ствола гильза вылетает под действием пружинного выбрасывателя при нажатии на кнопку.

Конструкция пистолета исключает возможность случайных выстрелов при ударах и падениях пистолета без воздействия на ствол, а также выстрела при неполностью запертых стволах.

Пистолет ТП-82 имеет съемный приклад, состоящий из мачете и чехла с затильником для упора в плечо. Приклад обеспечивает более точную стрельбу, а мачете при необходимости используется как рубящее средство при прокладывании тропы в зарослях, для заготовки дров, устройства шалаша, рытья ям и т.п.

Серийное производство трехствольных пистолетов ТП-82 было развернуто на Тульском оружейном заводе в 1986 г., тогда же первые такие пистолеты были вручены советским космонавтам.

Для МВД в НИИСТ МВД РФ

создан 15-мм механизм для отстрела специальных боеприпасов «Авторучка», он имеет в комплекте среди прочих патронов сигнальные зеленого, красного, желтого или белого огня. При наклоне «Авторучки» в 45 градусов к горизонту высота подъема светящей звездки достигает 50 м. Из «Авторучки» так же применяется патрон с эластичным поражающим элементом останавливающего действия (резиновая пуля), дальность действия до 10 м, светозвуковой патрон с дальностью действия до 2 м (сила света 2х10 кд, уровень звукового давления на расстоянии 2 м не более 130 дБ); красящий патрон, включающий краситель с лакриматором: дальность действия с углом распыливания 60° до 3 м. Подобное приспособления Mk31 Mod0 для запуска осветительных ракет входит в аварийный запас пилотов ВМС США.

В последние годы появилось гражданское сигнальное оружие. Одним из таких представителей является револьвер сигнальный РС-31. Его калибр 5,6-мм, габаритные размеры 158х121х32,5 мм, емкость барабана 8 капсулей. Револьвер сигнальный РС-31 предназначен для подачи звуковых сигналов капсулем «Жевело». Спусковой механизм с самовзводом. Перезарядка за счет откидывающегося влево барабана. До этого, в начале 1990-х гг., отечественной промышленностью на ГП «Ижевский механический завод» выпускался револьвер сигнальный РС-22 «Страж», барабан которого был рассчитан на 7 капсулей. Он предназначен для подачи звуковых и световых сигналов с применением капсулей-воспламенителей «Жевело-Н». Взведение ударного механизма производится вручную, поворотом курка, одновременно происходит поворот и фиксация барабана. В стволе револьвера есть резьба, на которую можно было навинчивать специальную 15-мм насадку для фейерверков типа «Gold flimmer» (Германия).

Сейчас появились в обращении у населения газовые пистолеты различных систем и конструкций, к ним предлагались также и съемные дульные насадки, предназначавшиеся для пуска с помощью холостого патрона светящих 15-мм звездок зеленого, белого, желтого или красного огня на высоту нескольких метров. А дульное устройство EM-GE «Рото-Стар» весом 480 г представляет собой даже барабан с пятью гнездами под заряды разного цвета.

Для охотников созданы «светящие» патроны к охотничьим гладкоствольным ружьям использовались еще в начале века. Ружейные сигнальные патроны 12-го и 16-го калибра с полиэтиленовой гильзой длиной 65 или 70 мм и

звездками красного или зеленого огня. Такая «ракета» может подниматься на высоту до 50-75 м и весьма эффективна.

ЛИТЕРАТУРА:

1. «Светящаяся ручная ракетка капитана Лихонина» пояснительная записка к Журналу VI отдела Арткома №2 — 1916 г. — Архив ВИМАИВиВС ф. 6р, оп. 3, акт 040, дело №205
2. Стрелковое оружие, Минск: ООО «Попурри», 1999
3. «26-мм сигнальный пистолет (СПШ) обр. 1944 г. Руководство службы», издание пятое, М: Военное издание, 1969 г.
4. «Оружие» №1, 2000 г.
5. Вернидуб И.И. На передовой линии тыла - М: ЦНИИИТКИПК, 1994 г.