

СТРЕЛЯЮЩАЯ ЛОПАТА, ДВА «ВАРИАНТА»

Оснастить бойца дополнительной к стрелковому оружию огневой мощностью всегда привлекала конструкторов. Как известно в Красной, Советской, да и в Российской армиях стрелки и мотострелки всегда имели штатные саперные лопатки, которые применялись им в различных видах полевых работ при оборудовании своей боевой позиции. И вот возникла идея эту лопатку совместить с каким-нибудь боевым средством, стрельба из которого могла бы повысить огневую мощь стрелка. Особенно необходимо было такое средство при действии по полевым укреплениям и окопавшейся живой силе противника. Вместо штатной рукоятки устанавливаются ствол миномета или гранатомета. При этом основное назначение лопатки сохраняется.

Вариант первый - миномет

В 1930-х гг. гранатометов еще было не много, в основном это были ружейные, гранаты которых выстреливались патронами стрелкового оружия. Разработка автоматических гранатометов не вышла из стадии опытно-конструкторских работ. Специальных гранатометных боеприпасов не было. Поэтому конструкторы стали проектировать миномет-лопату.

Перед Великой Отечественной войной минометом малого калибра был 50-мм ротный миномет, но с конца 1930-х гг. уже велись работы по созданию минометов и мин калибра менее 50-мм. До этого в середине 1930-х годов Б.И.Шавырин в СКБ-4 завода №7 разработал проект 40-мм миномета, но он не нашел должной поддержки и дальнейшего развития не получил.



*Вариант 37-мм миномета-лопаты
бес сошников и без опорной плиты
(рис. А.В.Карпенко)*

Для новой системы конца 1930-х гг. был выбран калибр 37-мм. Миномет-лопата в таком калибре разрабатывался советскими конструкторами в нескольких вариантах. Известны самые простые проекты такого оружия, в печати опубликованы и более сложные системы. Эта

система разрабатывалась для использования во взводе, другие минометы были предназначены для более высоких организационных воинских структур – роты, батальона, полка и др.

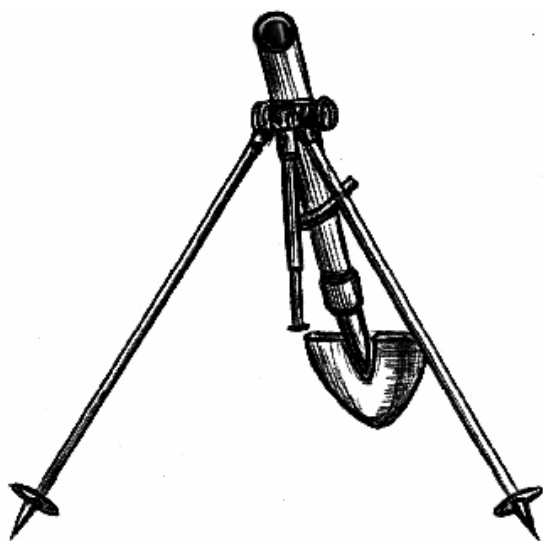
*Вариант 37-мм миномета-лопаты с
одинарным сошником, убирающимся в
ствол - рукоятку лопаты (рис.
А.В.Карпенко)*



В НИИ-13 в конце 1939 года был разработан и изготовлен опытный образец 37-мм миномета-лопаты, выполненный по схеме унитарного ствола. За основу была взята обычная саперная лопата, только ее черенок выполнили из тонкостенной стальной трубы. На нее навинчивался конусообразный казенник, заканчивающийся шаровой опорой, которая при стрельбе устанавливалась в специальное гнездо в центре совка – лезвия лопаты, образовывалось шаровое соединение ствола с опорной плитой. Это соединение было неразъемным. Труба ствола была наглухо соединена с казенником, в последний был запрессован боек. При стрельбе на боек накалывался капсюль вышибного патрона мины. Дальность стрельбы миномета составляла по проекту должна была составить 100 м, на испытаниях был показан результат в 209 м, а в описании по использованию дальность стрельбы была от 60 (минимальная) до 250 м (максимальная). Длина трубы ствола составляла 400 мм, канал ствола имел длину – 372 мм. Совок являлся опорной плитой миномета, он изготовлялся из броневой стали и не пробивался 7,62-мм винтовочной пулей. Вес миномета составлял около полутора килограмм. Для соединения рукоятки лопатки – ствола миномета с лезвием по походному на казенной части ствола имелось вращающееся кольцо. В походном положении и при выполнении работ стволом миномета являлась рукояткой саперной лопатки, тогда система использовалась для подготовки позиций и рытья окопов.

В одном из вариантов миномета-лопаты она состояла из ствола-рукоятки лопатки, лезвия лопаты – опорной плиты миномета и одинарной сошки с пробкой. Перед стрельбой из рукоятки миномета-лопаты вынимался шток с закругленным набалдашником (пробкой) и крепился на шарнире, с помощью пружинной лирки, под стволом-рукояткой, получалась

опорная сошка, лезвие лопаты отклонялось и служило опорной плитой. В походном положении сошка размещалась в стволе миномета, ее верхняя часть – набалдашник или пробка служил пробкой ствола, предохраняя его от загрязнений.



*Вариант 37-мм миномета-лопаты с сошниками как у стандартных советских минометов типа 50 РМ38
(рис. А.В.Карпенко)*

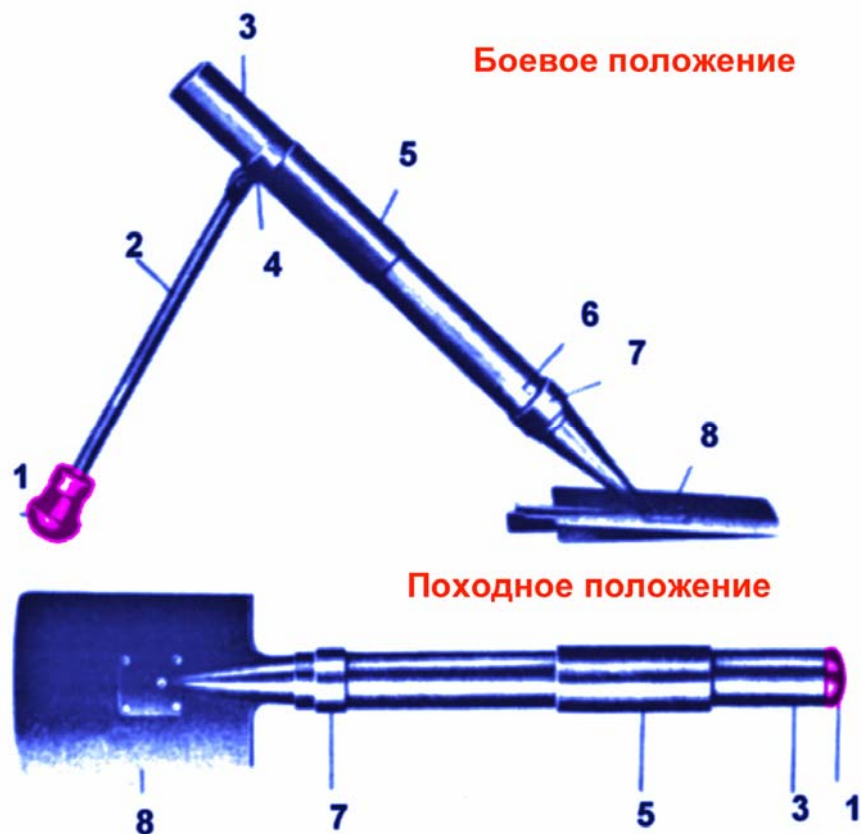
В другом варианте дальность полета мины регулировалась изменением угла наклона рукоятки, которую в нужном положении руками удерживал стрелок. Для предохранения рук стрелка от ожогов при частой стрельбе и примерзания зимой ручка-ствол миномета имела холщовый чехол. Во всех вариантах мина опускалась в ствол с дульной части, как и в основных минометных системах Красной Армии: 50-мм ротных минометах, 82-мм батальонных минометах и 107-мм, 120-мм полковых минометах.



Боеприпасов для миномета-лопаты было разработано несколько вариантов. 37-мм осколочная мина была создана в ГСКБ-47 под руководством М.М.Жирнова в 1940 году. Свой вариант 37-мм мины был разработан и изготовлен в НИИ-13, который получил обозначение НИИ-13-20 и модернизированный вариант НИИ-13-20М. На минах использовался взрыватель М-50. На поле боя и походе мины переносились в специальном патронташе.

Зимой 1940 года при практическом использовании минометов-лопат в боях с финскими войсками была выявлена низкая эффективность этого оружия. Было выяснено, что дальность полета мины при оптимальном угле возвышения не достаточная, а

осколочное действие боеприпаса слабое, особенно в зимний период, когда практически все осколки застревали в снегу. По этим причинам 37-мм миномет-лопату и боеприпасы к нему сняли с вооружения РККА и вскоре прекратили их производство. Тем не менее, 37-мм минометы-лопаты были в июне 1941 года запущены в производство и находились на вооружении Красной Армии с начала Великой Отечественной войны и до 1942 года. В том же году была издана инструкция по применению миномета-лопаты.



37-мм миномет-лопата:

1 - пята передней опоры; 2 - передняя опора - сошка; 3 - ствол - рукоятка лопаты; 4 - обойма с шарниром; 5 - кожух ствола; 6 - боек; 7 - казенник; 8 - опорная плита - лезвие лопаты

С началом войны решением Горкома ВКП(б) на НИИ-13 было возложено изготовление 37-мм мин и минометов-лопат. Уже в июле 1941 г. были проведены дополнительные заводские испытания миномета "Лопата" НИИ-13. Он заводских испытаний не выдержал в следствии недостаточной прочности миномета, плохой устойчивости мин в полете, наличие большого числа отказов взрывателя. Еще одни испытания миномета-лопаты проводились на АНИОПе с 8 по 13 октября 1941 г., отчет по испытаниям №06359. Где миномет показал плохие характеристики по точности стрельбы, средний разброс мин был в семь раз больше чем у 50-мм ротного миномета. Одновременно мина в полете вела себя не устойчиво.

Начальник артиллерии Ленинградского фронта генерал-майор Свиридов письмом Члену Военного совета ЛФ дивизионному комиссару Кузнецову "По вопросу производства 37-мм мин и минометов-лопат конструкции НИИ-13" докладывал о состоянии дел. 37-мм минометные мины изготавливались на заводе «Красный инструментальщик». По состоянию на 7 ноября

1941 г. было изготовлено 20000 штук мин, военной приемкой не принятые по причине плохих баллистических качеств, и 170 минометов-лопат, военной приемкой принятых и вывезенных на артбазу №75. В производстве находилось 400 минометов-лопат и 10000 мин к ним. Из-за неотработанности мин и минометов, а так же отсутствия взрывателей М-50 было предложено прекратить производство.

Но на фронте не хватало оружия, в том числе и в обороняющемся Ленинграде. Со складов и арсеналов извлекались все возможные для использования образцы вооружения. В декабре 1941 г. на совещании Артуправления Ленинградского фронта было принято решение провести полигонные испытания 37-мм миномета "Лопата" и мин к нему с целью возможности использования в войсках РККА ранее изготовленных промышленностью минометов и мин.



*37-мм минометная мина, изготовленная на заводе «Красный инструментальщик»
(Музей истории Ленинграда)*

По заданию Начальника артиллерии Ленинградского фронта (ЛФ) взводный миномет "Лопата" в конце 1941 года должен был пройти дополнительные испытания на АНИОПе. Полигонные испытания миномета и мин к нему задерживались из-за непоступления на полигон от НИИ-13 материального обеспечения, об этом зам. начальника АНИОПа Серебряков докладывал Начальнику артиллерии ЛФ и Секретарю Ленинградского горкома ВКП (б) т. Басову.

Испытания миномета и мин к нему проводились по заданию №404 на основании распоряжения зам. Начальника артиллерии ЛФ от 11 декабря 1941 г. №5/0121132. Для испытаний было поставлено: два миномета "Лопата" из НИИ-13; 200 корпусов мин НИИ-13-20М; 189 зарядов и взрыватели М-50. На испытаниях опорная плита прогнулась, там же было показано, что использование миномета как шанцевого инструмента для подготовки позиции и самоокапывания в зимних условиях практически не возможно. Полет мин был не устойчивым, они кувыркались. Осколочное действие 37-мм мин было в пять раз хуже 50-мм мин черт. 2-04829. Заключение АНИОПа было следующим: испытания миномет и мина не выдержали, на

войсковые испытания система не может быть допущена, войсками использование миномета запрещено.

В 1941 году на Ленинградском фронте в полевых условиях был создан еще один вариант 37-мм миномета-лопаты. Опытные стрельбы из него показали дальность стрельбы до 100 м.

Причиной снятия минометов-лопат с вооружения было слабое осколочное действие литых мин, отсутствие прицельного устройства и как следствия низкой точности стрельбы, возможность ведения огня только при больших углах возвышения. Миномет-лопата был не очень удобен при окапывании из-за большой толщины ручки-ствола, она превышала 40 мм.

История старая и мало сохранилось документов и уникальных образцов того времени, тем не менее, 37-мм минометную мину от миномета-лопаты можно сегодня увидеть в экспозиции Музея истории Ленинграда.

Второй «Вариант» - гранатомет

Прошли годы, уже стали забывать о миномете-лопате, но не тульские конструкторы. Они попытались учесть выявленные во время войны недостатки. В 1978 году в ЦКИБ СОО (в

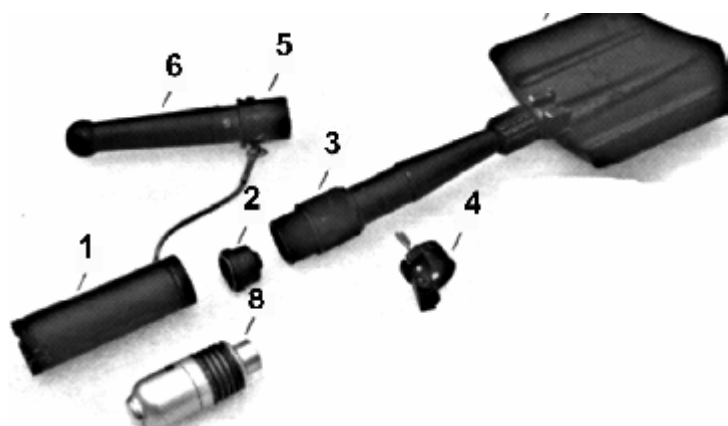


настоящее время филиал КБ приборостроения) в инициативном порядке была начата разработка гранатомета-лопаты. Стреляющая лопата разрабатывалась под руководством В.В.Ребрикова, она получила шифр темы "Вариант". Перед конструкторами стояла сложная задача, гранатомет должен был иметь длину и диаметр ручки штатной саперной лопатки Советской Армии. Он был предназначен для поражения живой силы противника. Этим гранатометом, как и во время войны минометом-лопатой, мог быть вооружен практически каждый боец стрелкового подразделения.

Гранатомет «Вариант» имел нарезной ствол. Для производства выстрела гранатомет-лопата оснащена ударно-спусковым механизмом, это позволило вести стрельбу при различных углах возвышения гранатомета. Дальность стрельбы задавалась углом возвышения по прицелу-

квадранту. Наведение в горизонтальной плоскости производилось простым поворотом ствола в сторону цели.

В качестве боеприпаса для гранатомета-лопаты была выбрана штатная осколочная граната ВОГ-25 от подствольного гранатомета ГП-25, разработанная в московском НПО «Прибор». Масса выстрела длиной в 102 мм составляла 250-255 г, масса взрывчатого вещества – 48 г. Взведения взрывательных устройств гранаты происходило на удалении 10-40 м от среза ствола, самоликвидация боеприпаса производилась через 14-19 с после выстрела. У гранаты ВОГ-25 были хорошие показатели по поражению живой силы, радиус сплошного поражения составлял 6 м, радиус разлета осколков убойной силы – до 200 м.



Основные части гранатомета-лопаты «Вариант» (журнал «Оружие»):

1 - ствол; 2 - ударник; 3 - гайка; 4 - прицел-квадрант; 5 - пробка; 6 - рукоятка лопатки; 7 - лопатка; 8 - выстрел ВОГ-25

Для подготовки гранатомета-лопаты к стрельбе необходимо было раскрепить гайку шарнира, повернуть кольцо с ремешком, вынуть из ствола пробку и деревянную часть рукоятки, оттуда достать прицел-квадрант и вставить его ось в поперечное отверстие в корпусе миномета, заглубить лезвие лопаты в грунт. Перед выстрелом в ствол вставлялась граната, которая фиксировалась в казенной части, поворотом гайки опускался ударник и появлялся доступ к спусковой кнопке. Выстрел осуществлялся нажатием на спусковую кнопку, повторный выстрел после осечки мог быть произведен после взвода ударника. Стрельба из гранатомета "Вариант" могла производиться лежа в нескольких вариантах, с колена или стоя, при этом ствол удерживался двумя руками. Длина отката при стрельбе с рук составляла 60-100 мм.

Гранатомет-лопата прошел полигонные испытания. Испытания гранатомета "Вариант" показали, что при стрельбе лежа по навесной траектории он имеет преимущества перед подствольным гранатометом типа ГП-25. При стрельбе стоя или с колена по настильной траектории гранатомет-лопата уступает этому и другим подствольным гранатометам.

Участь гранатомета «Вариант» оказалась схожей с минометом-лопатой времен войны, на вооружение Советской Армии он так не поступил.

Как теперь известно, отечественные саперные лопатки могут не только стрелять, когда хочет их конструктор, но в руках спецназа становятся серьезным холодным оружием,

используемым в рукопашном бою. Ими «рубят» противника, и даже могут метать в цель. Вот такая обычная солдатская лопатка, у нее много вариантов использования.

Основные характеристики лопат минометов и гранатометов

| Характеристики | Миномет-лопата «Лопата» | Гранатомет-лопата «Вариант» |
|--|---|------------------------------------|
| Разработчик | НИИ-13 | ЦКИБ СОО |
| Состояние | В серии в 1940-1941 гг. | Испытан в 1978 году |
| Калибр, мм | 37 | 40 |
| Дальность стрельбы, м: | | |
| - минимальная | 60 | 50 |
| - максимальная | 250 | 400 |
| Начальная скорость мины (гранаты), м/с | 61,4 | 76 |
| Длина ствола, мм | 400 | Ок. 200 |
| Вес, кг | Ок. 1,5 | . |
| Углы наведения, град.: | | |
| - вертикального | От +15 до +90 | До +90 |
| - горизонтального | 24 без изменения положения лопаты (360) | 360 при изменении положения лопаты |
| Тип заряжания | дульнозарядный | дульнозарядный |
| Тип боеприпасов | 37-мм осколочная мина НИИ-13-20, НИИ-13-20М | 40-мм осколочная граната ВОГ-25 |
| Кучность стрельбы на испытаниях | Вд/Х 1/11 | Отклонение ок. 3-6 м |

Литература и источники:

1. "Испытание материальной части артиллерии и минометов" дело №131с 5 отдела Управления начальника штаба артиллерии Ленинградского фронта, 1942 г. - архив ВИМАИВиВС фонд 7р, оп. 12, дело №173
2. "Отчет о полигонном испытании 37-мм взводного миномета "Лопата" и мин к нему конструкции НИИ-13", 1942 г. - архив ВИМАИВиВС
3. "Переписка по вопросу продукции заводов Ленинградской промышленности" дело 1941 г. - архив ВИМАИВиВС фонд 7р, опись 12, дело №154
4. НИИ "Поиск". Страницы истории (1930-2000 гг.), СПб: "Формика", 2000 г.
5. Вернидуб И.И. На передовой линии тыла - М: ЦНИИТИКПК, 1994 г.
6. Вернидуб И.И. Боеприпасы Победы: Очерки - М: ЦНИИТИКПК, 1998 г.
7. Ребриков В. "Три гранатомета, один "Комплект" - "Оружие" №5-2000
8. Широкопад А.Б. "Отечественные минометы и реактивная артиллерия", Минск: Харвест, 2000