

ЛЕНИНГРАДСКИЕ «КАТЮШИ»

В годы Великой Отечественной войны Ленинградский фронт был единственным, где применялись турбореактивные снаряды М-28 и М-32 – реплики германских 28-см фугасной мины WK.Spr. и 32-см зажигательной мины WK.Fl. В середине марта 1942 г. в посёлке Кондуя частями Красной армии был захвачен германский склад боеприпасов, где среди прочих хранились 28-см фугасные мины WK.Spr. и 32-см зажигательные мины WK.Fl. Эти снаряды доставили на Ржевку, где на их базе были созданы отечественные реплики – фугасные турбореактивные снаряды М-28 и М-32. В ряде отечественных документов М-28 именовался МТВ – мина тяжёлая вращающаяся. Работами по М-28 и М-32 руководили заместитель начальника НИИПа инженер-полковник С. М. Серебряков и начальник конструкторского отдела полигона М. Н. Алешков. Корпус боевой части снаряда М-28 штамповали из листовой стали толщиной 2–3 мм, а затем сваривали. Внутри корпуса заливали 45,4 кг расплавленного тротила или аммотола 40/60 и получали так называемый тяжёлый снаряд весом 82 кг с дальностью полёта 1900 м. Если боевую

часть снаряжали 30 км аммотола 80/20 путём ручной набивки, то вес снаряда составлял 65 кг, а дальность полёта 3000 м.

В М-32 заливали около 50 кг зажигательного вещества.

Двигатели обоих снарядов были одинаковыми.

В нарезное дно головной части ввинчивалась реактивная часть, выполненная в виде тонкостенного цилиндра с навинтным днищем – соплом, в котором имелось 26 сопловых отверстий, расположенных под углом к оси снаряда. В корпусе реактивной части помещалась пороховая шашка-моноблок с семью продольными каналами. Вес шашки 6,9 кг.

Снаряды транспортировались по одному в упаковочных ящиках, из которых они и выстреливались. Для производства выстрела упаковочные ящики со снарядами М-28 укладывались на деревянные или металлические пусковые станки-рамы. В первом случае на раму укладывали два ящика, во втором – четыре. Чтобы избежать смещения и опрокидывания при выстреле, рамы прикрепляли к земле с помощью сошников и растяжек. Вертикальное наведение производилось путём перемещения рамы вниз по подпоркам, имеющим

дополнительные отверстия, в которые вставлялся болт, связывающий подпорку с рамой.

Запуск снарядов М-28 производился с помощью электрозапалов от подрывной электрической машинки. Тяжёлый снаряд М-28 с боевой частью, снаряжённой 45,4 кг аммотола, при падении на грунт средней плотности образовывал воронку диаметром около 7 м и глубиной около 2 м. Облегчённый снаряд с 30 кг аммотола 80/20 при взрыве в грунте образовывал воронку диаметром около 5 м и глубиной около 1,5 м.

Снарядами М-28 был оснащён дивизион трёхбатарейного состава. В каждой батарее имелось три взвода по 16 снарядов М-28 в каждом. Всего в дивизионе состояло 192 снаряда. Изготовлением реактивных снарядов М-28 и станков для их пуска в Ленинграде занимались более десяти предприятий, среди них машиностроительный завод им. В. И. Ленина, завод «Большевик», 3-я мебельная фабрика, Охтинский химический комбинат.

Возможности М-28 и М-32 (МТВ-280 и МТВ-320) хорошо видны из отчёта об их испытаниях на АНИОПе: «Сегодня, 12 августа, на АНИОПе были проведены очередные испытания



Автомобильная установка ЛАП-7 на базе грузовика ГАЗ-АА. При стрельбе борта откидываются.

МТВ-280 и МТВ-320 в количестве 8 штук, снаряжённые заводом № 522 следующими составами:

3 шт. МТВ-320 жидкостным зажигательным составом;

2 шт. МТВ-320 и 1 шт. МТВ-280 термитными сегментами;

2 шт. МТВ-280 (фугасные) тротилом. Испытания показали, что:

Выпущенные 3 мины МТВ-320, снаряжённые жидкостным зажигательным составом (смесь нитроклетчатки с бензином, соляровым маслом и бертолетовой солью), показали хороший результат воспламенения жидкости с большим поражением площади горящей смесью. Огнём была охвачена площадь, насчитывающая до 50 и больше очагов зажигания. Все три мины сработали хорошо и показали удовлетворительные результаты.

Мины МТВ, снаряжённые термитными сегментами, являются комбинированными минами фугасно-зажигательного действия. Выпущенные 2 шт. МТВ-320 и 1 шт. МТВ-280 сработали хорошо и дали большой разброс горящих термитных сегментов, образовав большое количество пожаров на местности. Отдельные сегменты разбрасывались от места взрыва до 300 м. При разрыве мины образовалась воронка до 1 м глубиной и 2 м в диаметре.

С целью получения повышенной дальности мин МТВ-280 заводом № 522 был изменён метод снаряжения, заливка мины тротилом заменена засыпкой, что облегчило её вес до 17 кг.

Результаты стрельбы показали: дальность полёта первой мины – 3100 м, и второй мины – 3400 м».

Не менее любопытна и справка «Сравнительные данные боевых качеств реактивного снаряда М-30, МТВ-280 и МТВ-320»:

«Научно-исследовательская группа артполигона, сопоставив реактивный снаряд М-30 по проекту Главного управления миномётных частей с находившимися в производстве на ленинградских заводах минами МТВ-280 и МТВ-320, даёт следующие сравнительные данные:

Снаряд М-30 в конструктивном отношении представляет из себя осколочно-химический снаряд, который можно использовать как зажигательный и фугасный, с изъятием в последнем случае центральной трубки из головной части. Мины МТВ также могут быть использованы в этих направлениях, причём они могут взять больше ОВ, чем М-30, и быть эффективнее. (МТВ – 27,5 кг, МТВ-320 – 37 кг, М-30 – 14,5 кг.)

Эти же преимущества у мин МТВ перед М-30 остаются при снаряжении зажигательными веществами,

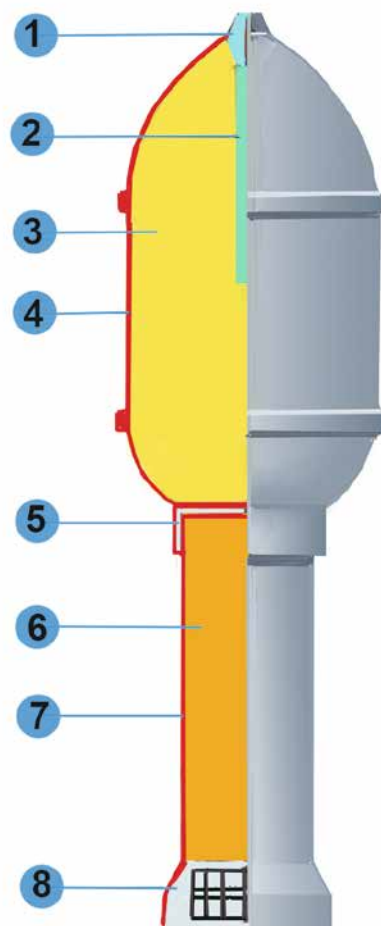


Схема снаряда М-28
1 – взрыватель; 2 – детонатор; 3 – взрывчатое вещество; 4 – боеголовка; 5 – соединительная гайка; 6 – пороховой заряд; 7 – двигательный отсек; 8 – сопло двигателя с решёткой

Данные тяжёлых фугасных снарядов

Тип снаряда	М-28	М-30	М-31	М-31	М-31УК
Индекс ГАУ снаряда	–*	–*	Ф-972	–*	Ф-973
Баллистический индекс	–	ТС-20	ТС-31	ТС-47	ТС-52
Время принятия на вооружение	май 1942 г.	июнь 1942 г.	январь 1943 г.	1944 г.	апрель 1944 г.
Калибр, мм	280	300	300	300	300
Длина снаряда без взрывателя, мм	1250	1400	1760	1760	1760
Размах крыльев стабилизации, мм	крыльев нет	300	300	–	300
Вес снаряда со взрывателем, кг	82,0	72,0	92,4	91,5	94,8
Вес ВВ, кг	45,4	28,9	28,9	28,9	28,9
Вес порохового двигателя, кг	6,0	7,1	11,2	11,2	11,2
Максимальная скорость снаряда, м/с	-	195	255	–	245
Дальность табличная максимальная, м	1900	2800	4325	4250	4000
Отклонения при максимальной дальности, м:					
по дальности	47,5	90	105	75	55
боковое	38	140	255	155	75

* К моменту принятия таких индексов ГАУ этих снарядов на вооружении уже не было.



Дети изготавливают реактивные снаряды М-28. Ленинград. 1942 г.

т. к. устройство и действие зажигающей мины аналогичны действию химической мины.

Если переделать снаряд М-30 под фугасный снаряд, изъязв центральную трубку в головной части, то вес разрывного снаряда составит 28 кг ВВ, в то время как в мине МТВ-280 намечается 48 кг, что в 1,7 раза больше, чем в М-30. Отсюда сила взрывной волны МТВ-280 будет иметь более губительное действие, чем от М-30. В части осколочного действия М-30 имеет преимущества, т. к. головная часть его сварена из железа толщиной в 7 мм, в то время как толщина стенок головной части МТВ-280 составляет 2 мм. Как осколочно-фугасный реактивный снаряд М-13 намного превосходит М-30 как по дальности, так и по осколочно-фугасному действию, и он освоен в Ленинграде в массовом производстве. Дальность полёта снаряда М-30, по подсчётам, незначительно превышает мины МТВ-280. Снаряд М-30 в химическом снаряжении летит на 2650 метров, а мины МТВ-280 в фугасном снаряжении на 2000 метров, таким

образом, ощутимых преимуществ по дальности эти снаряды не имеют. По трудоёмкости производство снаряда М-30 займёт больше времени, чем мины МТВ-280, почти на 6,5 часов.

На основании заключений, данных АНИОПом, считаем, что: Заменять мины МТВ-280 и МТВ-320, уже находящиеся в валовом производстве на ленинградских заводах на снаряд М-30 нецелесообразно. Оставить в производстве на ленинградских заводах реактивные снаряды и мины следующих калибров: М-13, М-8, МТВ-280, МТВ-320 как уже полностью освоенные».

Войсковые испытания ракет М-28 были проведены на Ленинградском фронте 20 июля 1942 г. в районе Старо-Паново – 192 тяжёлые мины М-28 (более 12 тонн взрывчатки и стали) накрыли сразу два батальона противника: испанских добровольцев из Голубой дивизии и менявших их в это время в укрепленном районе Старо-Паново немцев.

Кроме пусковых установок рамного типа к началу осени 1942 г. в Ленинграде разработали самоходную шести-

зарядную пусковую установку ЛАП-7 (ЛАП – Ленинградский артиллерийский полигон). Её артиллерийскую часть смонтировали на трёхосном грузовом автомобиле ГАЗ-АА. Характерной особенностью ЛАП-7 стало поперечное расположение упорочных ящиков, подобное тому, которое использовалось в опытной установке МУ-1. ЛАП-7 позволяла производить раздельное попарное вертикальное наведение реактивных мин, то есть можно было запускать три пары снарядов под различными углами возвышения – производить обстрел одним залпом трёх различных целей.

Любопытно, что по германским таблицам стрельбы, 28-см WK.Spg и 32-см WK.(M).Fl имели минимальную дальность 700 м, а у МТВ-280 и МТВ-320 минимальной дальностью считало 1200 м. Реактивные установки сыграли важную роль в обороне Ленинграда и прорыве его блокады. Поскольку реактивные снаряды под Ленинградом применялись в основном по хорошо укрепленным позициям противника, то среди них преобладали тяжёлые фугасные снаряды М-28, М-32 и М-30. тм