

Из справки ГИПХ от 7.01.1942 г.
 Хлорацетофенол – твердое вещество,
 бело-желтоватого цвета с запахом
 фиалок, дающее голубовато-белый дым.
 Это слезоточивое ОВ сильного
 раздражающего действия (на слизистые
 оболочки глаз и носоглотки) при малых
 концентрациях. Особенно сильное
 действие в замкнутых, непроветриваемых
 объемах. Данное ОВ являясь по своей
 природе нестойким, обладает
 способностью абсорбироваться на
 поверхностях (стены, аппаратура и
 т.п.) и после этого трудно поддаё
 дегазации.

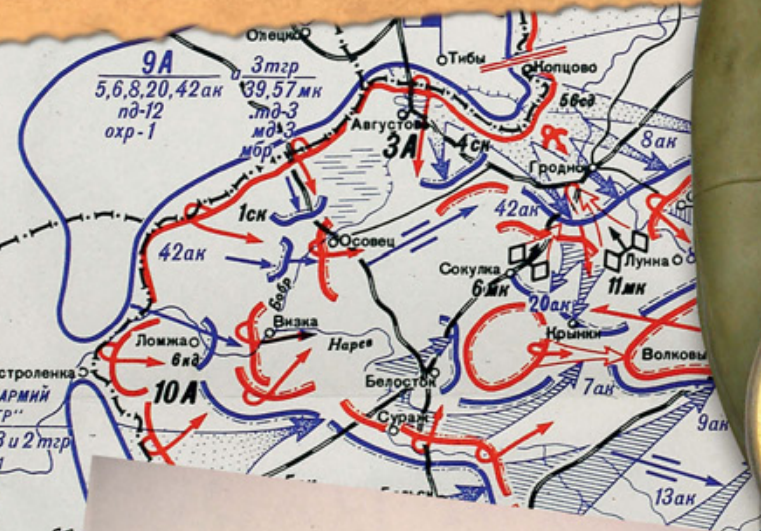


Схема 6. Боевые действия с 22 июня по 10 июля 1941 г.

Юрий Пономарёв

Малая химическая война Вермахта

Широкое применение отравляющих веществ в ходе Первой мировой войны всеми воюющими сторонами вследствие их дешевизны и эффективности на долгое время предопределило наличие химического оружия в арсеналах ведущих мировых держав. Поэтому с начала и до конца Второй мировой войны существовала реальная угроза его применения. Несмотря на то, что отравляющие вещества так и не были использованы на полях сражений Второй мировой, взаимная подозрительность, как «дамклов меч», заставила противников на протяжении всей войны не расставаться с противогазами, ставшими таким же привычным предметом экипировки каждого бойца, как фляга и подсумок.

Рудиментом химических атак «Великой» войны стал разработанный в середине 30-х гг. немецкой фирмой Rheinmetall-Borsig 7,92-мм патрон 318 с бронебойно-химическо-трассирующей пулей, содержащей хлорацетофенон (ОВ раздражающего действия, не успевшее найти практического применения до окончания Первой мировой).

Утро 22 июня 1941 г. Советский Союз встретил, имея в своём танковом парке десятки тысяч машин. Несмотря на многократное численное преимущество, танковые войска РККА уже в первые дни и месяцы Великой Отечественной войны понесли громадные потери. Вряд ли можно сильно ошибиться, утверждая, что к концу 1941 г. СССР утратил большую половину «броневой мощи», на которую в предвоенный период возлагалось столько надежд. И это при ведении в основном оборонительных боёв и отсутствии сколь-нибудь крупных танковых сражений. Уже ставшие хрестоматийными кадры немецких кинофото документов 1941-42 гг. изобилуют видами разбитых или брошенных советских танков Т-26, БТ, Т-34, КВ и броневедомостей БА.

О причинах «танкового погрома» Красной Армии спорят по сей день. Несомненно одно: успех германской

армии в 1941 г. стал возможен благодаря лучшей организации и дисциплине, грамотной тактике применения частей и соединений, отлично налаженному взаимодействию всех родов войск, высокой полевой выучке каждого бойца, расчёта, экипажа и неопенимого боевого опыта европейских компаний 1939-1940 гг. В общем, всему тому, чего так не хватало РККА ещё в «зимней войне 1939 г.» и лишь с трудом покрывалось переизбытком людских ресурсов и материальной части техники и вооружения.

Похоже, к урокам советско-финляндской войны в Германии отнеслись серьёзней, чем в СССР, уделив особое внимание разработке и снабжению войск самыми современными противотанковыми средствами – противотанковыми ружьями, кумулятивными и подкалиберными боеприпасами, появление которых на поле боя стало для РККА откровением.

Уже к началу июля 1941 г. в штабах действующих фронтов РККА скопилось множество донесений «о случаях оставления исправных танков на поле боя». Сама формулировка вопроса не сулила ничего хорошего выжившим членам экипажей: попасть под трибунал в военное время (до организации штрафных рот и батальонов) было сродни смертному приговору. Благо разобрались



PzB 39 в походном положении. Удобная рукоятка для переноски расположена в центре масс. Складной приклад резко сократил габарит, приблизив длину ПТР к длине штатного карабина 98К, обеспечил удобство транспортировки в автомобилях и бронетранспортёрах а также размещение в штатных контейнерах для десантирования оружия



7,92-мм патроны германской армии, 7,92x33 (Pist. Patr. 43), 7,92x57 (Mauser), 7,92x94 (Patr. 318), пуля SmKH-Rs-L'spur и её донная часть (под красным целлюлоидным колпачком расположен трассер, за которым в углублении сердечника размещено ОВ). При разрядке патронов по прошествии 70 лет с момента производства сразу ощущаешь легкое пощипывание в носу (хлорацетофенон за это время просочился через трассер)

сравнительно быстро – виной всему стало боевое применение 7,92-мм противотанковых ружей PzV 38 и PzV 39 под патрон 318 с основной номенклатурой пули SmKH-Rs-L'spur (остроконечная пуля с сердечником из тяжёлого сплава, содержащая отравляющий агент «Rs»



(Reizstoff) и трассер) по современной классификации типоразмера 7,92x94. Попадание такой пули в область размещения боекомплекта, бензобака или двигателя приводило к пожару или подрыву, а при сквозном пробитии бронекорпуса без повреждения механизмов активизировался «отравляющий агент», заставляя экипаж покинуть боевое отделение практически исправной боевой машины. Из показаний выживших членов экипажей: симптомы отравления – «резкая боль в глазах, непереносимое жжение носоглотки, тошнота, общая слабость. При надевании противогаза вследствие затруднений в дыхании симптомы отравления усиливаются». Практические стрельбы из трофейных PzV по собственным (неисправным, не подлежащим эвакуации) танкам подтвердили правдивость показаний экипажей. Штабы артиллерии Северо-Западного и Западного фронтов независимо друг от друга провели такие полевые испытания в конце июня 1941 г., о чём было немедленно доложено

Тактико-технические характеристики противотанкового ружья PzV39 и патрона 318

Наименование характеристик	Значения характеристик
Масса без патронов, кг	12,25
Масса с двумя магазинами – ускорителями заряжания (20шт. патронов), кг	14,65
Длина в боевом положении, мм	1590
Длина в походном положении, мм	1280
Длина ствола (нарезной части), мм	990
Число нарезов, шт	4 правые
Длина прицельной линии, мм	942
Прицел	Механический постоянный (одна установка)
Масса патрона, г	86
Масса пули, г	14,55
Средняя начальная скорость пули, м/с	1115
Цвет трассы	Белая, красная

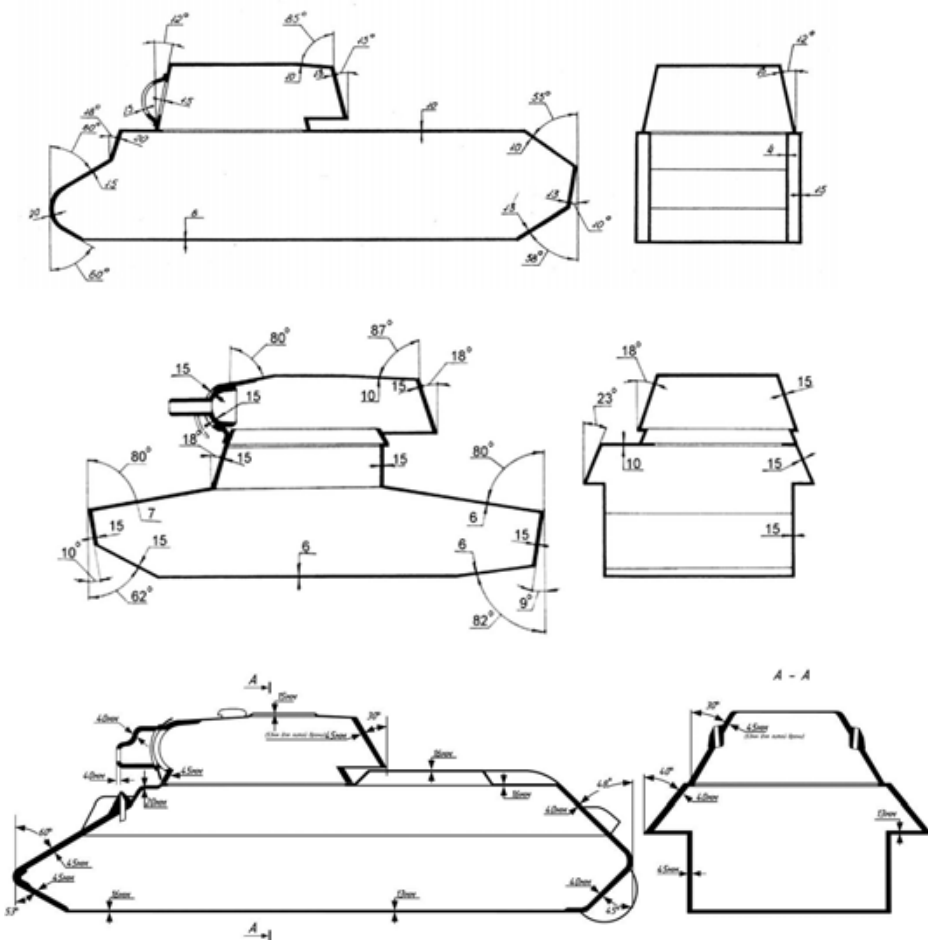


7,92-мм ПТР PzB 39 в боевом положении (магазины-ускорители заряжания отсутствуют). Для уменьшения отдачи ствол оснащён мощным дульным тормозом, а затыльник приклада амортизатором. Сошка с изменяемой высотой линии огня заимствована от MG 34

в Главное артиллерийское управление и Главное бронетанковое управление РККА. Даже первичные полевые испытания показали ошеломляющие результаты – против пули винтовочного калибра броневые автомобили и лёгкие танки (составлявшие основу танкового парка СССР) оказались практически беззащитными. А учитывая достаточно высокую насыщенность сухопутных войск Вермахта противотанковыми ружьями – по штатному расписанию одно на взвод – даже без учёта других средств поражения имеющихся в распоряжении противника, можно было остаться совсем без танков.

Начальником ГАУ Н. Д. Яковлевым в начале августа 1941 г. вопрос был вынесен на заседание Государственного комитета обороны. «Досталось» и ему (хотя в этой должности он состоял с 14 июня 1941 г.), и Наркому вооружений Д. Ф. Устинову за упущения в разработке противотанковых средств (и не только противотанковых ружей).

Дело в том, что в середине 30-х гг. в результате проведения ряда обширных опытно-конструкторских работ была научно обоснована перспективность использования боеприпасов винтовочного калибра (даже с очень высокой начальной скоростью пули) в противотанковых средствах. Даже патрон 12,7x108 не



Схемы бронирования советских танков (сверху вниз): БТ-7 обр. 35 г., Т-26 обр. 39 г. года и Т-34 обр. 1940 г.

в полной мере подходил для этого. В результате был отработан 14,5-мм патрон (14,5x114) и принято на вооружение противотанковое ружьё Рукавишникова обр. 1939 г., не удовлетворявшее требованиям войск по маневренности и безотказности.

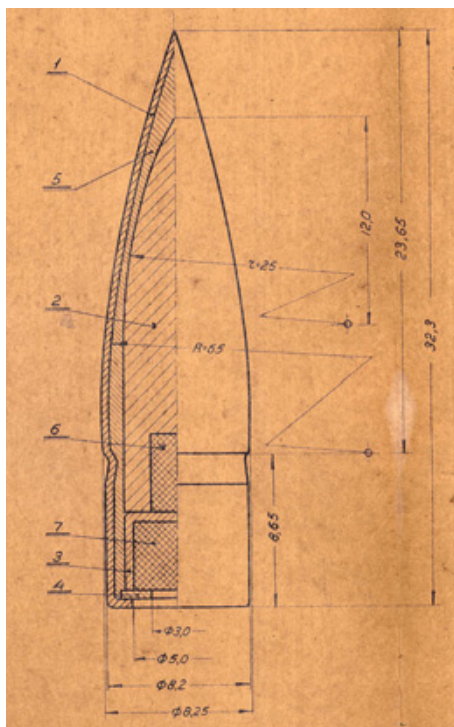
Предвоенные испытания трофейных противотанковых ружей обр. 35 г. под патрон Марошека 7,92x107, взятых в ходе «польской» компании 1940 г., подтвердили выводы отечественных вооруженцев о непригодности винтовочного калибра для борьбы с танками. А тут прямо противоположный результат. Да и сами немцы были наверняка удивлены результативностью стрельбы из PzV 39, ведь ещё недавно, в ходе французского похода 1940 г., ставился вопрос об их изъятии из войск по причине низкой эффективности. Видимо, стреляли не по тем танкам.

В срочном порядке были организованы исследования PzV 39 и патронов к ним на двух полигонах ГАУ – Артиллерийском научно-исследовательском опытном полигоне (АНИОП г. Ленинград) и Научно-исследовательском полигоне стрелкового вооружения (НИПСВО г. Коломна – Щурово). Снабжение объектами испытаний было поручено штабам артиллерии Ленинградского и Западного фронтов (по месту дислокации полигонов). Уже через неделю ГКО были представлены первичные результаты испытаний, на основании которых было принято беспрецедентное решение – в качестве временной меры наладить серийное производство 7,92-мм германского противотанкового ружья PzV 39 и патронов к нему (в июле В. А. Дегтярёву и С. Г. Симонову была поставлена задача по разработке ПТР в калибре 14,5 мм). Секрет PzV 39 оказался прост – высокая начальная скорость пули, «помноженная» на большую массу сердечника, изготовленного из особо твёрдого сплава с большим удельным весом (15 г/см³). «Немцы широко применяют

на активную (бронепробивную) часть как пулю, так и снарядов, дефицитные и дорогостоящие сплавы с большим содержанием вольфрама. Состав сердечника пули: 92% вольфрама, 4% никеля и 4% углерода. Состав сердечников снарядов 37-мм и 50-мм 85,52% вольфрама, 3,95% кремния, 5,29% углерода и 1,46% железа». В то время этого не могла себе позволить ни одна страна мира. Но «блицкриг» оправдывал все затраты.

Стрельбы по броневым листам (цементированная броня нормальной прочности с коэффициентом сопротивления 2400-2500) дали следующие результаты: с дистанции 50 м пуля со средней начальной скоростью порядка 1115 м/с (падение скорости на дистанциях до 500 м составляет 25-26 м/с на каждые 50 м) пробивает 30-мм броню, установленную под углом 30 градусов от нормали и 40 мм по нормали. В броне 50 мм образуется вмятина диаметром 12 мм и глубиной 41 мм. С тыльной стороны брони при этом отколов не обнаружено. При стрельбе с дистанции 250 м по 16-мм броне, установленной под углом 30 градусов от нормали, получены её пробития на пределе. На этой же дистанции пули пробивают 20-мм броню по нормали. В то же время 7,62-мм бронебойная пуля обр. 30 г. при стрельбе из винтовки обр. 1891/30 гг. с этой же дистанции (250 м) по 7-мм броне, установленной под углом 30 градусов от нормали, её не пробивает.

Заключение по оценке бронепробиваемости гласило: «...на близких дистанциях (до 100 м) противотанковая винтовка PzV 39 может бороться даже со средними танками, имеющими броневое покрытие порядка 30-40 мм». Кучность стрельбы винтовок проверялась на дистанции 150 м (оказалось, что все испытанные винтовки приведены к нормальному бою на эту дистанцию). При этом было отмечено: «...кучность боя хорошая (вероятное отклонение по высоте и по боку не превышает 3,6 и 4,1 см)



7	—	Трасерный состав	Трасерный состав
6	—	О.В.	Хлороацетон
5	—	Свинцовая рубашка	Свинец
4	1	Колечко	Толпак
3	1	Трасерная втулка	Железо плакирован толпак
2	1	Сердечник	Специальный сплав
1	1	Оболочка	Железо плакирован толпак
№№ дет	кол.	наименование	материал
		Масштаб	Индекс изделия
		5:1	
Вар	кол.	Изменено	подп.
Масштаб	Дата	Материал	Наименование
Конструировал			Трофейная 7,92мм немецк. бронебойная пуля к противотанк. винтовке
Чертил	13/192		14,55 гр
Копировал	13/192		
Проверил	14/192		Обознач. сборочн. чертежа
Нач. К.Б.	14/192		№ листа
		АНУОП.	Литер
			№ черт. (компл.)
			№ форм.

Отечественный чертёж 7,92-мм пули SmKH-Rs-L'spur датированный январём 1942 г.

**Постановление ГКО № 661сс от 11 сентября 1941 г.
«О принятии на вооружение КА противотанковых патронов калибра 7,92 мм»**

Государственный Комитет обороны постановляет:

Принять на вооружение КА 7,92-мм бронебойно-зажигательно-химические патроны к противотанковым ружьям с сердечником пули из металлокерамических сплавов со следующими основными характеристиками:

- а) начальная скорость пули – не менее 1180 м/с;
- б) бронепробиваемость по цементированной плите толщиной 30 мм под углом 20° на дистанции 200 м – не менее 80 % сквозных пробоин;
- в) кучность боя на 100 м – не менее 50 % попаданий в круг радиусом 10 см.

И. Сталин

Пояснительные материалы к Постановлению № 661сс

Записка Нач. ГАУ от 2 сентября 1941 г. в адрес Зам. Председателя ГКО т. Молотову
«1. Согласно решения ГКО № 453сс от 10.8.41г. НКВ изготовлены и ГАУ КА испытаны 7,92-мм противотанковые патроны с сердечником из металлокерамического сплава и пиротехническим составом.

3. Кучность боя хорошая ($R_{50} - 4,0-4,7$ см);
 4. Задержки в работе оружия имели место по причине осечек по первому спуску ударника (% осечек от 6,5 до 10 %);
 5. Трассирующее действие пуль неудовлетворительное, отказы в загорании трассы доходят до 80 %;
- НКВ и ГАУ считают возможным рекомендовать на валовое производство 7,92-мм противотанковые патроны с пулей с металлокерамическим сердечником и пиротехническим составом, изготовленные заводом № 46»

Яковлев, Новиков, Устинов

и равноценна таковой при стрельбе из винтовки обр. 1891/30 гг. из положения «лёжа с руки». Но меткость стрельбы из-за постоянного прицела, при стрельбе на дистанции более 200 м будет сильно зависеть от умения и навыков наводчика». «Химическая» составляющая, отмечаемая при каждом виде испытаний, была распознана только к началу января 1942 г. после проведения исследований в Ленинградском химико-технологическом институте и Государственном институте прикладной химии: «...в донной части сердечника находится в запрессованном состоянии около 0,3 г хлорацетофенона ... учитывая размеры лёгкого и среднего танка, внутренний объём их равняется 14 000 л и 22 000 л, в которых создаётся концентрация ОВ 0,021 мг/л и 0,014 мг/л. Такая концентрация является очень высокой и может вывести из строя экипаж». Так что не случайно в Постановлении ГКО от 11.10.41 г., любезно предоставленном автору Р. Чумаком, хоть и фигурирует термин «бронебойно-зажигательно-химический патрон», нет упоминания о химическом компоненте (в то время ещё не был известен его состав). Кстати, последующие исследования других партий трофейных патронов выявили содержание только 16,8 мг хлорацетофенона.

К сожалению, производственных данных исследованных патронов не сохранилось, и установить хронологию изменения навески ОВ не представляется возможным. К апрелю 1942 г. все работы как с трофейными, так и с «отечественными» 7,92-мм ПТР и патронам к ним были свёрнуты из-за насыщения действующих войск более мощными 14,5-мм ПТРД и ПТРС.

Впрочем, немцы поступили таким же образом, но пошли другим путём. В связи с усилением бронирования советских танков и утратой практически всего парка лёгких танков (например, потери танков БТ к концу 1941 г.

составили 85%, их можно было встретить только на фронтах, не проводящих активных боевых действий: Карельском, Северном и на Дальнем Востоке) PzB 39 были изъяты из войск, и путём укорочения ствола и оснащения его мортиркой переделаны в гранатомёты – 7,92-мм GrV 39 для стрельбы 30-мм кумулятивными винтовочными гранатами. Обозначение калибра в наименовании осталось, т.к. в качестве вышибного использовался патрон с гильзой от патрона 318. Патрон 318 не получил широкого распространения. Помимо PzB 38 и 39, известны лишь два серийно выпускаемых образца: PzBMss41 и Einbauwaffe141 (Gerat 318). Первый был разработан швейцарской фирмой Solothurn для войск SS. При этом финансирование производилось из казны SS (войскам SS всегда доставались «объедки со стола Вермахта» и вооружались они по остаточному принципу, поэтому приходилось вкладываться в разработки для собственных нужд). Второе «орудие» весом 30,5 кг с ленточным питанием было заказано бронетанковым управлением. Им было укомплектовано 40 танков Pz I nA.

7,92-мм патрон 318 с пулей SmKH-Rs-L'spur вероятно оказался единственным в мире патроном боевого назначения, содержащим в своём составе ОВ. А ведь при отработке 14,5-мм патрона с пулей БС-41 можно было бы снарядить пулю значительно большим количеством хлорацетофенона, тем самым повысив эффективность её применения. И это было бы адекватным ответом. Но, видимо этические соображения оказались приоритетнее. ☹

P.S. История создания, производства и боевого применения отечественного аналога PzB 39 до сих пор остаётся белым пятном российской оружейной культуры и ждёт пытливого исследователя.