

## РАЗВИТИЕ СРЕДСТВ БОРЬБЫ С БРОНТЕХНИКОЙ НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ ОБОРОНЫ. ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА 1930-х гг. (ПО МАТЕРИАЛАМ СОВЕТСКОЙ ВОЕННОЙ ПЕЧАТИ)

В статье на материалах военной печати (журналов «Война и революция», «Военный вестник», «Военный зарубежник») анализируется изменение взглядов на технические и тактические аспекты применения средств общего назначения в борьбе с бронетехникой. Под средствами борьбы общего назначения следует понимать средства воздействия на бронетехнику противника, для которых бронетехника не является единственной и даже основной целью. Под передним краем следует понимать линию расположения передовых огневых средств на позиции. Таким образом, были рассмотрены взгляды на технические и тактические аспекты применения против танков гранат различных типов, мин, бикалиберных орудий, крупнокалиберных пулеметов, автоматических пушек и их реализация в СССР первой половины 1930-х гг. В результате исследования можно прийти к выводу, что в СССР первой половины 1930-х гг. военное руководство утвердилось в необходимости наличия специальных противотанковых средств — противотанковых пушек, заменой которых, несмотря ни на какие технические ухищрения, не смогут стать крупнокалиберные пулеметы, автоматические пушки, бикалиберные артиллерийские системы, а мины и гранаты различных типов смогут стать средством защиты противотанковых пушек и ограниченной самообороны пехоты. Таким образом, мы можем говорить о том, что в СССР концептуальное осознание вектора противодействия бронетехнике произошло раньше, чем в Германии, Франции, Британской империи, США и Польше.

**Ключевые слова:** крупнокалиберный пулемет, автоматическая пушка, мина, граната, бикалиберная артиллерийская система, межвоенный период, иностранный опыт.

**Введение.** Завершение Первой мировой войны поставило перед военными и конструкторами вооружений задачу поиска вооружения, способного противодействовать новому средству вооруженной борьбы, заявившему себя на полях сражений, — танкам. Особенно интенсивно к поиску средств борьбы с танками стали обращаться в начале 1930-х гг. на фоне очередного этапа гонки вооружений в целом и развития бронетехники в частности.

В итоге развитие противотанковых пушек, а также тактика их применения достаточно хорошо изучены, так как они сыграли свою роль в вооруженных конфликтах второй половины 1930-х гг. и Второй мировой войне, но взгляды на развитие других средств борьбы с бронетехникой забыты.

Целью исследования является описание средств противотанковой обороны, которым уделялось огромное внимание в отечественной и зарубежной военной печати первой половины 1930-х гг. Речь в данной статье идет о технических и тактических аспектах использования гранат различных типов,

мин, бикалиберных артиллерийских систем, крупнокалиберных пулеметов, автоматических пушек как средств борьбы с бронетехникой вообще и танками в частности.

Статья базируется на широком, в условиях новизны темы, круге исследований современных зарубежных и российских историков, а также советской и зарубежной военной печати 1930-х гг., являющейся на текущий период источником.

Рассмотрение, на наш взгляд, стоит начать с оружия, эффективность которого ставилась под сомнение ещё в начале 1930-х гг., однако применение которого имело место во Второй мировой войне. Речь пойдет о гранатах и подрывных зарядах.

Рассматривая потенциал гранат, автор одной из статей, скрывающийся под безликими «О. ТР.», высказывал мнение, что в ближнем бою пехота более-менее эффективно может использовать только зажигательные и дымовые гранаты, причем первые могут быть эффективны для поражения двигательной установки, а вторые — для ограничения види-

мости экипажа вражеского танка. По его мнению, наибольший смысл эти средства будут иметь в случае прорыва танков противника и необходимости пехоты защищать свою артиллерию или обоз. Создать фугасные гранаты достаточной для поражения танков мощности, которые при этом будут безопасны для метателя, по его мнению, было невозможно [1, с. 36, 39–40].

Использование винтовочных, или, как их тогда называли, ружейных гранат также было признано паллиативом, практика показывала, что более-менее контролируемый огонь ружейных гранат возможен на дальности 150–200 м, однако рассеивание в 5 м делает статистически эффективной только залповую стрельбу. При этом рассматривалось применение для метания гранат не только винтовок, но и пулеметов, а также автоматических пушек [2, с. 34–36]. Но, необходимо отметить, что такое решение не дало бы прироста в точности и даже дальности выстрела гранатой ввиду того, что пороховые газы обтекали бы гранату на начальном этапе пути к цели, дестабилизируя её.

Несколько больший оптимизм высказывался в отношении возможного использования обычных и ружейных гранат, наполненных «смесью для огнеметов». Перспективным средством для разрушения ходовой части вражеских танков или поражения мотора считались подрывные заряды, до этого применяемые в крепостной войне [3, с. 93–96].

Бутылки с зажигательными смесями получают популярность только во второй половине 1930-х гг., начав свой путь как самодельное оружие борьбы с бронетехникой. Более-менее технологичные варианты данного оружия появятся в конце 1930-х гг. Практическое знакомство с ними состоялось в ходе освободительного похода Красной Армии и Советско-финской войны, в ходе которых в условиях дефицита противотанковой артиллерии у противника существенная часть безвозвратных потерь РККА в бронетехнике и автотранспорте приходилась именно на этот тип вооружения. Особенно эффективным данное оружие оказалось в боестолкновениях в лесистой местности или в городских условиях [4, с. 109, 111, 120, 124, 136–137; 5, с. 65–66].

С первых дней Великой Отечественной войны Химическая служба РККА взяла на себя решение вопросов, связанных с уничтожением бронетехники и сооружений противника посредством бутылок с зажигательной смесью. Были налажены разработка и производство данного типа оружия и популяризация его применения. В результате бутылки с зажигательной смесью пользовались огромной популярностью у бойцов РККА из-за возможности использования их не только как зажигательного, но и как дымового средства, отсутствия проблемы разлета осколков [6, с. 79–80]. Вторым активным пользователем метательных рукой зажигательных средств оказались США, активно применявшие гранаты М-14 (ТН-3). Но зажигательным веществом в них служила не жидкость, а порошковая смесь — термит. Касательно использования подрывных зарядов, то такой опыт был крайне ограничен и имелся со стороны немцев с 1 kg Sprengbüchse и 3 kg Sprengbüchse, японцев — Ni-04, англичан — No. 75.

Наибольшую критику авторы журнальных статей высказывали к связкам гранат. Наиболее оптимистичные из них считали, что их можно использовать для поражения гусениц танков; менее оптимистичные заявляли, что для этого необходим сосредоточенный заряд массой не менее 1 кг

и набрать его из нескольких гранат невозможно [7, с. 102–105; 8, с. 240; 9, с. 122; 10, с. 17].

Мнение последних нашло отражение в наставлении по стрелковому делу РККА 1936 г., в котором до бойцов доводилось, что ручные гранаты в связках по три–пять штук могут с успехом применяться в борьбе с бронированными целями (танкетками, танками). Особенно подходящими для этого считали гранаты образца 1914/1930 г. Для оптимального воздействия заряда против бронетехники и увеличения дальности броска осколочная рубашка не одевалась. Связывать гранаты предполагалось проволокой или бечевкой, все гранаты, кроме одной, должны были смотреть ручками в одну сторону, одна граната выполняла функцию рукоятки для броска и детонатора. Гранаты марки Ф-1 предлагалось плотно связывать в мешке, так, чтобы чека и рычаг одной гранаты высовывались наружу и допускали метание и подрыв всей связки. Целиться предлагалось в гусеницу; указывалось, что применение таких связок и мешков возможно на дистанции 12–15 м [11, с. 230, 255–256]. Несомненно то, что бросок связки или мешка гранат был затруднен неоптимальной формой и балансом, что не было полной гарантией их одновременного подрыва, что встречная направленность ударных волн делала малоэффективным использование взрывчатого вещества, применение связки гранат использовалось в экстремальных/трагических ситуациях обороны на переднем крае. Противостояние бронированного чудовища и непобежденного бойца, шагнувшего в вечность, но спасшего Родину, стало достоянием нашей истории, войдя в документалистику, художественную литературу, кино (рис. 1).

По мере разворачивания разработки и производства специальных фугасных противотанковых гранат связки осколочных гранат постепенно выйдут из применения как противотанковое средство. Примерами таких специальных гранат являются советские РПГ-40, РПГ-41 и британские No. 73, No. 74, No. 82.

Несколько большее внимание было уделено потенциалу мин, как оборонительного средства, правда, преимущественно пригодного для прикрытия артиллерии и устраивания засад.

Наиболее краткое и дельное указание по решению этой задачи дал С. Чикалин, указавший на то, что орудия нуждаются в прикрытии минами, что является элементами артиллерийской борьбы с танками, при этом не уточнялась ни конструкция мин, ни то, какие именно войска должны были отвечать за их применение [12, с. 93]. Способом расширить потенциал мин считалось формирование специальных частей, имеющих транспорт для перевозки мин. В качестве примера приводился опыт британской армии, где имелись, без указания формы подчинения, отряды из 38 саперов и двух офицеров, снабженные шестью легкими трёхосными машинами и тремя мотоциклами и имеющие при себе 1250 мин. Отмечалась тенденция к снижению массы мин с 5–7 кг, сообщалось, что польские весят 3 кг, германские — 2,5 кг, английские — 2 кг [13, с. 125].

Необходимость наличия подвижных соединений для постановки мин подчеркивалась и их применением в качестве засадного средства. Какие именно войска должны были отвечать за применение мин, также не уточнялось [10, с. 17].

Возможность постановки минных полей не ставилась под сомнение, однако отмечалось, что даже



**Рис. 1.** Боец П. А. Тихонов связывает гранаты; рядом приготовленные бутылки с зажигательной смесью.  
 Источник: [https://topwar.ru/uploads/posts/2018-03/1522387253\\_podgotovka-k-primeniyu-svyazki-granat.jpg](https://topwar.ru/uploads/posts/2018-03/1522387253_podgotovka-k-primeniyu-svyazki-granat.jpg) (дата обращения: 23.06.2022)

если задать в качестве максимума веса мины — 5 кг и располагать их в шахматном порядке, то для прикрытия полосы в 4 км понадобится 6000 мин общим весом 30 т, 250 человек, 15 трехтонных грузовиков, необходимых для проведения работ и 8 часов времени [14, с. 86].

Вероятно, масштабность необходимых работ и приводила к тому, что внимание в большей степени уделялось прикрытию минами орудий противотанковой артиллерии. К тому же отмечалось, что подорвавшийся где-то вне сферы действия эффективного огня противотанковой артиллерии танк может быть эвакуирован или даже отремонтирован на месте, а формально большое количество подрывов не будет соответствовать безвозвратным потерям в технике [15, с. 125]. Напрашивался вывод, что разрушение корпуса танка минами было все менее вероятным, и основной целью становились элементы его ходовой части, а коэффициент наполнения постоянно рос и имелась тенденция к постепенному уменьшению массы мин.

Подтвердиться этим предположениям в годы Второй мировой войны не дал рост массы танков и прочности гусениц, начавшийся с конца 1930-х гг., заставивший расти и массу мин. Наличие стабилизировавшегося фронта и необходимость прорывать его или противодействовать прорыву, активизировало использование мин всеми странами — участниками Второй мировой войны. Так мины стали эффективным инженерным специальным противотанковым средством. Но это было позже. На начало

1930-х гг. в СССР противотанковые мины в промышленном производстве не находились.

Уже в начале 1930-х гг. советскими военными рассматривалось создание орудия калибром до 50 мм, которое должно будет объединить в себе свойства батальонного и противотанкового орудия, путем смены начальной скорости и массы боеприпаса [16, с. 113, 115, 118]. Стоит отметить, что это и будет сделано в рамках создания в СССР целого семейства противотанковых, танковых и даже зенитных 45-мм пушек [17, с. 26 — 28].

Однако были государства, в которых предпринимались попытки иначе решить проблему объединения свойств батальонного и противотанкового орудия. Одним из таких решений были бикалиберные артиллерийские системы, сочетавшие в себе свойства противотанковой и полевой артиллерии за счет использования двух стволов разного калибра. Один, с большим калибром, меньшей начальной скоростью снаряда и более навесной траекторией, использовался для поражения пехоты и полевой фортификации. Другой, с меньшим калибром, большей начальной скоростью снаряда и более настильной траекторией, должен был использоваться против бронетехники.

Уже в 1931 г. советским военным было известно о наличии на вооружении Латвии «орудия Шкода калибром 70/32 мм», упоминали они, и 60/44 мм орудие фирмы Виккерс, орудия Голландского общества торговли и промышленности в калибрах 65/37 мм и 75/47 мм [13, с. 117 — 126]. В течение 1930-х гг. отмечалось наличие в бельгийской армии орудий калибром 76/37 мм и «доведение орудия Шкода до 70/37 мм», разработка заводом Бофорс орудия калибром 81/37 мм, планы закупок таких артиллерийских систем со стороны стран Азии и Латинской Америки (рис. 2) [18, с. 98 — 106; 19, с. 181 — 203].

В Чехословакии советских конструкторов больше привлекал станочный парк завода «Шкода» и освоенные технологии штамповки и сварки, чем оружейная экзотика. Из артиллерийских систем внимания удостоились более стандартные орудия: 60-мм противотанковая пушка, 75-мм горные/зенитные/танковые орудия, проект 105-мм зенитной пушки, проект «Триплекса» из 210-мм пушки, 305-мм гаубицы, 406-мм мортиры [20, с. 203, 207, 209 — 210].

Загадкой для современных исследователей является 70/32 Skoda, также известная как *Pěchotní dělo VA1/AB1*. Стоит отметить, что в специальной литературе не редко калибр орудия по малому стволу указывается в 32 мм, а снаряд, выпускаемый из 70 мм ствола, характеризуется как недостаточно мощный для поражения полевых укреплений [21, 22]. В итоге, чехословацкие военные предпочли комплекс из 37-мм противотанковой пушки *KPÚV vz. 34* и 70-мм батальонной гаубицы *praporeční houfníčka vz. 35* [22, 23]. Вероятно, последующее усовершенствование орудия *Pěchotní dělo VA1/AB1* было связано не только с повышением мощности, но и унификацией стволов, так как обнаружить подтверждения наличия в Чехословакии каких-либо орудий калибром 30 мм или в 32 мм не удалось.

По данным, встречающимся в литературе, бикалиберные на 30 — 40 кг превосходили массу полевых орудий. Скорость снарядов, выпущенных из «противотанкового ствола», обычно была аналогичной или ниже скорости снарядов противотанковых орудий того же калибра, что свидетельствует о равных или меньших длинах ствола.

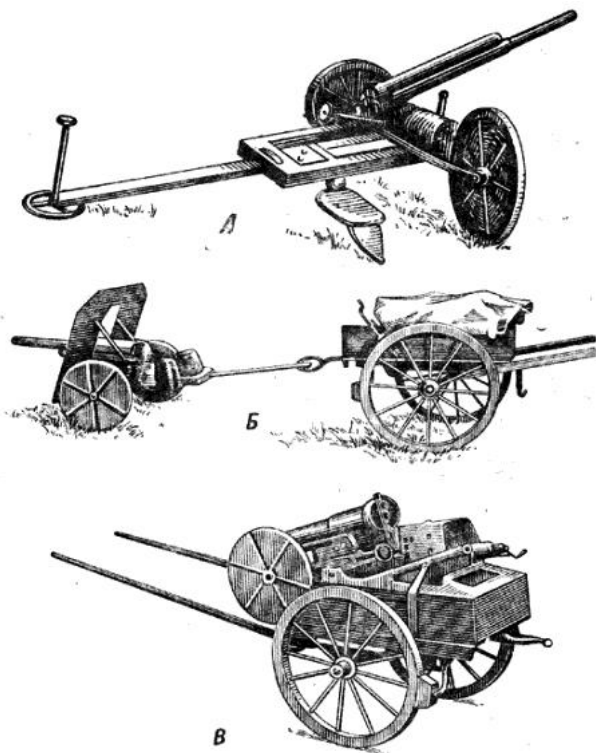


Рис. 2. 70/37-мм орудие завода «Шкода»: А — боевое положение (37-мм ствол), Б и В — походное положение на передке и на двуколке (70-мм ствол) [19, с. 91]

Были и достаточно оригинальные идеи по приданию стандартным полевым пушкам и гаубицам противотанковых свойств. Например, предлагался выпуск для орудий в калибре от 75 мм до 155 мм специальных стволиков и прицельных барабанов, вводящих поправки при стрельбе. Данный комплекс назывался «вложенной пушкой». Отмечалось, что плюсом «вложенных пушек» будет более легкая и точная стрельба по танкам, так как незначительная для массы орудия отдача будет меньше влиять на стрельбу, чем у специальных противотанковых орудий [24, с. 95, 97]. Необходимо отметить, что автор данного подхода не учел проблемы, связанной с малыми углами и скоростями горизонтального наведения у таких «усовершенствованных» орудий, и сниженный до скорострельности базового оружия темп стрельбы и что такое орудие будет заметно, как и базовая модель. Сложно представить ситуацию, в которой 155-мм или даже 105-мм орудью пришлось бы отстреливаться от танков, но при этом имелась бы возможность осуществить уста-

новку «вложенной пушки», не говоря о том, что попадание с близкой дистанции собственного снаряда орудия почти гарантированно уничтожало бы танк противника, в отличие от 37-мм снаряда «вложенной пушки».

В целом, идеи объединения двух орудий на одном лафете не получили сколько-нибудь серьезного распространения из-за того, что на начальном этапе указанного периода имел место экономический кризис, который замедлил интенсивность закупок вооружений, а ко времени его окончания были осознаны все технические и тактические недостатки попытки «приобрести два орудия по цене одного».

Имели место и другие пути универсализации. Например, объединение в одном оружии средств борьбы с бронетехникой, авиацией и пехотой — таким оружием должны были стать автоматическая пушка и/или крупнокалиберный пулемет.

Рассматривая перспективы механизации, исключая создание масштабных линий укреплений, в особенности полевых, предлагалось иметь в составе пехотных и моторизованных подразделений автоматические пушки калибром до 25 мм и мортиры калибром в 75 мм в соотношении 3/1 [25, с. 54–56].

Однако мы не можем говорить о наличии устойчивой точки зрения на этот счет.

Одни авторы утверждали, что в калибре 20 мм можно создавать эффективные противотанковые средства передней линии [12, с. 91; 16, с. 115].

Другие писали о том, что крупнокалиберные пулеметы или автоматические пушки могут быть эффективным средством борьбы с танками, будучи установленными на самолеты, особенно при переходе с калибров в 12,7–13,2 мм на калибры в 20–25 мм [26, с. 69]. Справедливости ради необходимо учесть, что переход к вышеуказанным калибрам в авиации начался примерно через 10 лет.

Третьи прямо утверждали, что и крупнокалиберные пулеметы, и автоматические пушки не могут быть эффективным орудием против танков и пригодны для борьбы с бронеавтомобилями; для борьбы с танками необходим калибр не менее 47 мм [13, с. 117, 122]. В качестве примеров крупнокалиберных пулеметов, отличающихся хорошим соотношением бронепробиваемости к малому боевому весу, часто указывали пулеметы 13,2 mm Hotchkiss M1929 и Beardmore-Farquhar Vickers. 5 (рис. 3). Для первого указывают массу в 40 кг, а для второго — в 20 кг [8, с. 218]. Однако фактически эти показатели были недостижимы, минимальная масса первого пулемета на станке-треноге с жесткими лентами-кассетами на 15 патронов достигала 100 кг, масса второго



Рис. 3. Пулемет Beardmore-Farquhar Vickers. 5 с дисковым магазином на 29 патронов [28, с. 9]

на упрощенном станке с коробчатым магазином на 10 патронов весила 20,5 кг. Их использование с такими установками и магазинами против самолетов в принципе не представлялось возможным. 13,2 mm Hotchkiss M1929 на установке, допускающей зенитную стрельбу и использующей коробчатый магазин на 30 патронов, уже имел массу в 165 кг [27, с. 2, 12, 68–69, 76]. Beardmore-Farquhar Vickers. 5 не имел зенитного станка вообще, а при использовании дискового магазина на 29 или 52 патрона тяжелел соответственно до 22 кг и 24 кг [28, с. 9–10].

Определить способность патронов 13,2×96 мм с пулей массой 52 г и начальной скоростью в 800 м/с пробивать броню не представляется возможным. В литературе на этот счет имелись разночтения. В одних статьях писалось, что пулеметы 13,2 мм Hotchkiss M1929 демонстрируют пробитие 20 мм брони на 450 м [29, с. 114, 117], в других — что бронепробиваемость составляет 25–30 мм на дистанции 500 м [30, с. 108, 111]. В третьих оценки были гораздо скромней — 20 мм на дистанции в 100 м [9, с. 120–124]. Более поздняя проверка трофейных пулеметов и боеприпасов, принятых на вооружение силами Третьего рейха и его союзников, показала бронепробиваемость в 12, 10 и 8 мм на дистанциях 100, 300, 500 м по листу брони, расположенному под углом 60 градусов, при угле 90 градусов бронепробиваемость выростала до 22,5, 18 и 14 мм соответственно. Касательно бронепробиваемости патронов 12,7×81 мм с пулей массой 36 г и начальной скоростью в 760 м/с, применяемых в Beardmore-Farquhar Vickers. 5, мы можем сказать только одно — она была еще меньше [8, с. 4, 13–14, 74–75; 28, с. 7–8].

Впрочем, сомневающийся были и в 1930-е гг., например, Хейгль упоминает эксперимент с танком Reno FT17 и 13,2 mm Hotchkiss M1929, по результатам которого с дистанции 300 м удалось добиться 30 попаданий в башню и борта и получить несколько трещин. Хорошие показатели бронепробиваемости были получены при стрельбе по неподвижным и не ведущим огонь танкам [8, с. 233]. В результате оценки стали гораздо скромней: 12,7–15 мм пулемёты могут быть использованы в противостоянии с танками на дистанции 200–250 м при обстреле с бортов и с кормы [8, с. 252]. Данные результаты наверняка обескураживали в силу того, что максимальная толщина бронирования FT17 составляла 16 мм, бронирование не имело рациональных углов наклона, особенно с бортов и на башне, и было проведено ещё в конце Первой мировой войны.

Из автоматических пушек современники выделяли зенитно-противотанковую 20-мм пушку «Мадсена», которая, согласно данным тех лет, имела вес в боевом положении в 150 кг и могла пробивать 25-мм брони на дистанции 200 м, 20-мм — на дистанции 325–350 м, 15-мм — на дистанции 500–600 м [8, с. 219, 223].

В целом, мнение современников разделилось: имелась точка зрения, что 20-мм пушки не могут быть оружием пехоты из-за их массы и массы боеприпасов, и точка зрения, что орудие с боеприпасами без проблем смогут переносить два–три человека, огонь по танкам противника можно открывать с километра с почти полным шансом на успех, исключая самые тяжелые боевые машины [29, с. 116; 31, с. 160–161, 164].

Однако проверка этой информации показывает более скромные характеристики, масса автоматической пушки на легком полевом лафете, не подраз-

умевающей зенитную стрельбу, составляла 150–160 кг, на универсальном станке — 265–282 кг, имелся и вариант на сошке массой в 62 кг, однако он допускал только стрельбу одиночными выстрелами. Масса каждого боеприпаса 20×120 составляла от 0,29 кг до 0,32 кг. В то же время боеприпасы 37-мм пушки Vofors wz. 36, имевшие геометрические размеры в 37×257 мм, весили 1,5 кг. В течение операций в Дании и Норвегии были зарегистрированы факты поражения немецких броневедомостей и легких танков PzKpfw I из автоматических пушек, однако против Pz.Kpfw. II и Nb.Fz автоматические пушки оказались абсолютно неэффективны [32, с. 120–122, 128; 33, с. 53, 57–58, 77].

Необходимо указать, что здесь иностранные военные и конструкторы попадали в целый ряд логических ловушек, которые преимущественно не совершали их советские оппоненты:

- заявляя крупнокалиберные пулемёты и автоматические пушки как противотанковое и зенитное оружие, забывали о массе и объеме таких установок, нередко беря в расчет только массу самого тела орудия, что приводило к преувеличению их подвижности в рядах пехоты;

- не учитывали массу боеприпасов, необходимых для поражения целей при их быстром расходе, которые необходимо было как-то транспортировать;

- игнорировали факторы заметности, как связанные с габаритами оружия, так и с ведением огня, в особенности если речь идет о стрельбе по наземным целям, которая будет сопровождаться обильным подъемом пыли;

- не рассматривали техническую надежность автоматического оружия, особенно в условиях загромождения;

- преувеличивали бронепробиваемость и заборонное воздействие пуль крупного калибра и снарядов малого калибра.

Справедливости ради следует отметить, что завышенные представления об эффективности крупнокалиберных пулеметов и автоматических пушек имели место и в СССР. Например, 26 июля 1933 г. заместитель начальника Военно-химического управления РККА комбриг Я. М. Жигур направил Тухачевскому и Егорову письмо «О принципиальных вопросах дальнейшего развития танкового дела в РККА», в котором высказывал мысль о том, что огонь стрелкового батальона будет достаточен для отражения атаки батальона из 45 танков, благодаря сравнительно плотному броневойному огню, что делает необходимым рост бронирования, но при условии сохранения подвижности [34, с. 170–171; 181–183]. Однако о каких-либо последствиях указанного письма нам неизвестно.

Подводя итоги проведенного исследования, можно заключить, что советская военная мысль не уступала, а то и превосходила зарубежную. Военные и специалисты инженеры-фортификаторы СССР:

- без энтузиазма относились к идее непосредственного противостояния пехотинцев танкам, считая это последней мерой;

- с сомнением относились к массовому применению мин в отрыве от артиллерии или вне засадной тактики;

- не стали рассматривать такое паллиативное решение в вопросах противотанковой обороны, как бикалиберные артиллерийские системы;

- сразу отказали крупнокалиберным пулеметам и автоматическим пушкам в роли противотанкового оружия.

Данные выводы стали катализатором разработки и производства противотанкового вооружения в СССР и разработки теории использования танков и противодействия им, но это тема другого исследования.

#### Библиографический список

1. О. ТР. Борьба пехоты с танками // Военный вестник. 1930. № 2. С. 34–41.
2. Дэйкер Г. Проблема ружейной гранаты // Военный зарубежник. 1931. № 2. С. 31–36.
3. Полк Фишер А. Противотанковая оборона сегодняшнего дня // Военный зарубежник. 1932. № 5. С. 93–96.
4. Люттик Д. В. Бои за Гродно в ходе военной операции РККА в сентябре 1939 года // Белорусский исторический обзор. 2022. № 1 (6). С. 96–140.
5. Зайцев А. А., Зайцева Н. В. Странная Зимняя война // Труды БГУ. 2020. № 2 (серия 6). С. 64–67.
6. Малинка А. Н., Анисимов А. В., Карташов А. К. Химическое обеспечение войск в годы Великой Отечественной войны // Вестник КГУ. 2020. № 2. С. 77–82. DOI: 10.34216/1998-0817-2020-26-2-77-82.
7. Заторский В. Борьба с бронемашинами и огневые средства кавалерийского полка // Военный зарубежник. 1931. № 2. С. 102–107.
8. Хейгль Ф. Танки: их устройство, боевое применение и борьба с ними. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Государственное военное издательство, 1931. 319 с.
9. Хинтергоф. Основы противотанковой обороны // Военный зарубежник. 1932. № 4. С. 120–124.
10. Жуков Б. Бронесилы. 1932 г. Москва: Молодая гвардия, 1932. 24 с.
11. Наставление по стрелковому делу РККА. В 3 кн. Москва, Ленинград: Государственное военное издательство, 1936. Кн. 1. 298 с.
12. Чикалин С. О тактике артиллерийской борьбы с танками // Война и революция. 1930. № 8-9. С. 85–101.
13. Бронесилы и борьба с ними // Война и революция. 1931. № 7. С. 117–126.
14. Майор Перрэ. Еще о противотанковой обороне // Военный вестник. 1933. № 12. С. 84–88.
15. Кап. генштаба Барка. Оборона тыла крупных войсковых соединений от авиации и бронесил // Военный вестник. 1933. № 12. С. 120–130.
16. Кузнецов Ф. Тенденции огневого перевооружения пехоты // Война и революция. 1930. № 8-9. С. 102–124.
17. Новиков М. С. «Ударной силой орудийных башен» — к вопросу о создании артиллерийского вооружения советской бронетехники 1930-х гг. // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. 2020. Т. 5, № 1. С. 25–34. DOI: 10.25206/2542-0488-2020-5-1-25-34.
18. Г. Б. Развитие техники артиллерии в иностранных армиях // Военный вестник. 1933. № 1. С. 98–106.
19. Николаев А. В. Батальонная артиллерия. Москва: Воениздат НКО СССР, 1937. 244 с.
20. Тюменцев И. О., Клейтман А. Л. Военно-техническое сотрудничество СССР и ЧСР в 30-е гг. XX в. (По воспоминаниям главного конструктора артиллерийских вооружений завода имени Кирова И. А. Маханова) // Вестник ВолГУ. Серия 4. История. Регионоведение. Международные отношения. 2021. Т. 26, № 1. С. 202–215. DOI: 10.15688/jvolsu4.2021.1.18.
21. Pěchotní dělo BA1/AB1. URL: <https://delostrelectvocsarmady1918-1939.estranky.cz/clanky/dela-ktera-mohlaposlouzit-k-modernizaci-cs-delostrelectva/pechotni-delo-ba1-ab1.html> (дата обращения: 19.04.2022).
22. Dělostřelecká výzbroj čs. armády — kanony P.Ú.V. URL: <https://www.palba.cz/viewtopic.php?t=1571> (дата обращения: 19.04.2022).
23. Praporní houfnička vz. 35. URL: <https://delostrelectvocsarmady1918-1939.estranky.cz/clanky/dela-ktera-mohlaposlouzit-k-modernizaci-cs-delostrelectva/praporni-houfnicka-vz.35.html> (дата обращения: 19.04.2022).
24. Майор Льюис. О практических артстрельбах из мелкокалиберных стволов // Военный зарубежник. 1932. № 6. С. 88–95.
25. Перспективы механизации // Военный вестник. 1930. № 2. С. 51–57.
26. Тактика противотанковой обороны // Война и революция. 1931. № 5. С. 63–75.
27. Walter J. Hotchkiss machine guns. From Verdun to Iwo Jima. Bloomsbury Publishing Plc, 2019. 80 p.
28. The Beardmore-Farquhar Machine Guns Models of 1924. William Beardmore & Company Limited, Parkhead steel works, Glasgow, and 36. Victoria street, Westminster, London, 1936. 11 p.
29. Дэйкер Г. Критические соображения по вопросу вооружения пехоты // Военный зарубежник 1932. № 3. С. 111–118.
30. Туранжен К. Гусеницы или колеса // Военный зарубежник. 1932. № 5. С. 105–113.
31. Зондереггер З. Наступление пехоты и стратегическая операция // Военный зарубежник. 1932. № 3. С. 159–167.
32. Jowett P. Images of War. Narvik and the Norwegian campaign 1940. Rare photographs from wartime archives. Pen & Sword Books. Yorkshire — Philadelphia, 2022. 240 p.
33. Tucker-Jones A. Images of War. Panzer I and II The Birth of Hitler's Panzerwaffe. Pen & Sword Books. Barnsley — South Yorkshire, 2018. 128 p.
34. Киличенков А. А. Маршал М. Н. Тухачевский и развитие бронетанковых войск РККА в 1930-е годы // Новый исторический вестник. 2019. № 2 (60). С. 138–187. DOI: 10.24411/2072-9286-2019-00016.

**НОВИКОВ Михаил Сергеевич**, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии, истории, экономической теории и права Омского государственного аграрного университета им. П. А. Столыпина, г. Омск.

SPIN-код: 2836-4707

AuthorID (РИНЦ): 849223

Адрес для переписки: bonid89@inbox.ru

#### Для цитирования

Новиков М. С. Развитие средств борьбы с бронетехникой на переднем крае обороны. Первая половина 1930-х гг. (По материалам советской военной печати) // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. 2022. Т. 7, № 4. С. 31–38. DOI: 10.25206/2542-0488-2022-7-4-31-38.

Статья поступила в редакцию 29.06.2022 г.

© М. С. Новиков

## DEVELOPMENT OF MEANS OF COMBATING ARMORED VEHICLES AT THE FOREFRONT OF DEFENSE. THE FIRST HALF OF THE 1930s. BASED ON THE MATERIALS OF THE SOVIET MILITARY PRESS

In the article on the materials of the military press of the first half of the 1930s. the author analyzes the change in views on the fight against armored vehicles in the specified period. The author considers the main addition and alternatives to anti-tank guns, which were popular with military theorists considering the issues of countering armored vehicles at a distance of up to a kilometer. In the course of his work, the author considers proposals on the tactical and technical aspects of using various types of grenades against armored vehicles, mines, bi-calibre artillery system, heavy machine guns, automatic guns received from both foreign and domestic experts. As a result of the study, the author comes to the conclusion that in the USSR in the first half of the 1930s. the military leadership quickly came to the conclusion that anti-tank guns were needed to fight tanks, and grenades and mines could play a very limited role in the fight against armored vehicles. While outside the USSR, heavy machine guns, automatic guns, field artillery guns continued to be considered as anti-tank weapons. Thus, we can say that in the USSR the conceptual awareness of the vector of counteraction to armored vehicles occurred earlier than in Germany, France, the British Empire, the United States of America and Poland.

**Keywords:** heavy machine gun, autocannon, mine, grenade, bi-calibre artillery system, Interbellum, foreign experience.

### References

1. O. TR. Bor'ba pekhoty s tankami // [Infantry fighting with tanks] // *Voyennyy vestnik. Voyennyy Vestnik*. 1930. No. 2. P. 34-41. (In Russ.).
2. Dekiker G. Problema ruzhey noy granaty [The problem of the rifle grenade] // *Voyennyy zarubezhnik. Voyennyy Zarubezhnik*. 1931. No. 2. P. 31–36. (In Russ.).
3. Polk Fisher A. Protivotankovaya oborona segodnyashnego dnya [Anti-tank defense of today] // *Voyennyy zarubezhnik. Voyennyy Zarubezhnik*. 1932. No. 5. P. 93–96. (In Russ.).
4. Lyutik D. V. Boi za Grodno v khode voyennoy operatsii RKKK v sentyabre 1939 goda [Battles for Grodno during the Red Army military operation in September 1939] // *Belorusskiy istoricheskiy obzor. Belarusian Historical Review*. 2022. No. 1 (6). P. 96–140. (In Russ.).
5. Zaytsev A. A., Zaytseva N. V. Strannaya Zimnyaya voyna [The Strange Winter War] // *Trudy BGTU. Proceedings of BSTU*. 2020. No. 2 (Series 6). P. 64–67. (In Russ.).
6. Malinka A. N., Anisimov A. V., Kartashov A. K. Khimicheskoye obespecheniye voysk v gody Velikoy Otechestvennoy voyny [Chemical support of troops during the Great Patriotic War] // *Vestnik KGU. Bulletin KSU*. 2020. No. 2. P. 77–82. (In Russ.).
7. Zatorskiy V. Bor'ba s brone mashinami i ognevyye sredstva kavaleriyskogo polka [Cavalry regiment's firepower in the fight against armored vehicles] // *Voyennyy zarubezhnik. Voyennyy Zarubezhnik*. 1931. No. 2. P. 102–107. (In Russ.).
8. Kheygl' F. Tanki ikh ustroystvo, boyevoye primeneniye i bor'ba s nimi [Tanks are their device, combat use and fight against them]. 2nd ed. Moscow, 1931. 319 p. (In Russ.).
9. Khintergof. Osnovy protivotankovoy oborony [Basics of anti-tank defense] // *Voyennyy zarubezhnik. Voyennyy Zarubezhnik*. 1932. No. 4. P. 120–124. (In Russ.).
10. Zhukov B. Bronesily [Armored forces]. 1932 g. Moscow, 1932. 24 p. (In Russ.).
11. Nastavleniye po strelkovomu delu RKKK [Manual on the shooting of the Red Army]. In 3 bks. Moscow, Leningrad, 1936. Bk. 1. 298 p. (In Russ.).
12. Chikalina S. O taktike artilleriyskoy bor'by s tankami [About the tactics of artillery combat with tanks] // *Voyna i revolyutsiya. Voyna i Revolyutsiya*. 1930. No. 8-9. P. 85–101. (In Russ.).
13. Bronesily i bor'ba s nimi [Armored forces and the fight against them] // *Voyna i revolyutsiya. Voyna i Revolyutsiya*. 1931. No. 7. P. 117–126. (In Russ.).
14. Mayor Perre. Eshche o protivotankovoy oborone [More about anti-tank defense] // *Voyennyy vestnik. Voyennyy Vestnik*. 1933. No. 12. P. 84–88. (In Russ.).
15. Kap. genshtaba Barka. Oborona tyla krupnykh voyskovykh soyedineniy ot aviatsii i bronesil [Defense of the rear of large military formations from aviation and armored vehicles] // *Voyennyy vestnik. Voyennyy Vestnik*. 1933. No. 12. P. 120–130. (In Russ.).

16. Kuznetsov F. Tendentsii ogneвого perevoorzheniya pekhoty [Trends in infantry rearmament] // *Voyna i revolyutsiya. Voyna i Revolyutsiya*. 1930. No. 8-9. P. 102–124. (In Russ.).
17. Novikov M. S. «Udamnoy siloy orudiynykh bashen» — k voprosu o sozdaniy artilleriyskogo voorzheniya sovetskoy bronetehniky 1930-kh gg. [«Striking force of gun turrets» — to question of creating artillery weapons of Soviet armored vehicles in 1930's] // *Omskiy nauchnyy vestnik. Ser. Obshchestvo. Istoriya. Sovremennost'. Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. 2020. Vol. 5, № 1. P. 25–34. DOI: 10.25206/2542-0488-2020-5-1-25-34. (In Russ.).
18. G. B. Razvitiye tekhniki artillerii v inostrannykh armiyakh [Development of artillery technology in foreign armies] // *Voyenny vestnik. Voyenny Vestnik*. 1933. No. 1. P. 98–106. (In Russ.).
19. Nikolayev A. V. Batal'onnyaya artilleriya [Battalion artillery]. Moscow, 1937. 244 p. (In Russ.).
20. Tyumentsev I. O., Kleytman A. L. Vovenno-tekhnicheskoye sotrudnichestvo SSSR i ChSR v 30-e gg. XX v. (Po vospominaniyam glavnogo konstruktora artilleriyskikh voorzheniy zavoda imeni Kirova I. A. Makhanova) [Military-technical cooperation of the SSSR and the ChSR in the 30s of the 20th century (According to the memoirs of chief designer of artillery weapons of the Kirov plant I. A. Makhanov)] // *Vestnik VolGU. Seriya 4. Istoriya. Regionovedeniye. Mezhdunarodnyye otnosheniya. Bulletin of Volgograd State University. Series 4. History. Regional Studies. International Relations*. 2021. Vol. 26, no. 1. P. 202–215. DOI: 10.15688/jvolsu4.2021.1.18. (In Russ.).
21. Pëchotni dělo BA1/AB1 [Infantry Division's cannon 1/A B 1]. URL: <https://delostrelectvoarmady1918-1939.estranky.cz/clanky/dela-ktera-mohla-poslouzit-k-modernizaci-cs-delostrelectva/pechotni-delo-ba1-ab1.html> (accessed: 19.04.2022). (In Czech.).
22. Dělostřelecká výzbroj čs. armády — kanony P.Ú.V [Anti — tank gun P.Ú.V]. URL: <https://www.palba.cz/viewtopic.php?t=1571> (accessed:19.04.2022). (In Czech.).
23. Praporní houfnička vz.35 [Battalion howitzer vz.35]. URL: <https://delostrelectvoarmady1918-1939.estranky.cz/clanky/dela-ktera-mohla-poslouzit-k-modernizaci-cs-delostrelectva/praporni-houfnicka-vz.35.html> (accessed: 19.04.2022). (In Czech.).
24. Mayor L'yuis. O prakticheskikh artstrel'bakh iz melkokalibernykh stvolov [About practical shooting from small-caliber barrels] // *Voyenny zarubezhnik. Voyenny Zarubezhnik*. 1932. No. 6. P. 88–95. (In Russ.).
25. Perspektivy mekhanizatsii [Prospects of mechanization] // *Voyenny vestnik. Voyenny Vestnik*. 1930. No. 2. P. 51–57. (In Russ.).
26. Taktika protivotankovoy oborony [Anti-tank defense tactics] // *Voyna i revolyutsiya. Voyna i Revolyutsiya*. 1931. No. 5. P. 63–75. (In Russ.).
27. Walter J. Hotchkiss machine guns. From Verdun to Iwo Jima. Bloomsbury Publishing Plc, 2019. 80 p. (In Engl.).
28. The Beardmore-Farquhar Machine Guns Models of 1924. William Beardmore & Company Limited, Parkhead steel works, Glasgow, and 36. Victoria street, Westminster, London, 1936. 11 p. (In Engl.).
29. Deniker G. Kriticheskiye soobrazheniya po voprosu voorzheniya pekhoty [Critical considerations on the issue of infantry armament] // *Voyenny zarubezhnik. Voyenny Zarubezhnik*. 1932. No. 3. P. 111–118. (In Russ.).
30. Turanzhen. Gusenitsyili koleasa? [Caterpillars or wheels?] // *Voyenny zarubezhnik. Voyenny Zarubezhnik*. 1932. No. 5. P. 105–113. (In Russ.).
31. Zonderegger Z. Nastupeniye pekhoty i strategicheskaya operatsiya [Infantry offensive and strategic operation] // *Voyenny zarubezhnik. Voyenny Zarubezhnik*. 1932. No. 3. P. 159–167. (In Russ.).
32. Jowett P. Images of War. Narvik and the Norwegian campaign 1940. Rare photographs from wartime archives. Pen & Sword Books. Yorkshire — Philadelphia, 2022. 240 p. (In Engl.).
33. Tucker-Jones A. Images of War. Panzer I and II The Birth of Hitler's Panzerwaffe. Pen & Sword Books. Barnsley — South Yorkshire, 2018. 128 p. (In Engl.).
34. Kilichenkov A. A. Marshal M. N. Tukhachevskiy i razvitiye bronetankovykh voysk RKKA v 1930-e gody [Marshal Mikhail Tukhachevsky and the Development of the Red Army's Armored Forces in the 1930s] // *Novyy istoricheskiy vestnik. The New Historical Bulletin*. 2019. No. 2 (60). P. 138–187. DOI: 10.24411/2072-9286-2019-00016. (In Russ.).

---

**NOVIKOV Mikhail Sergeyevich**, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of Philosophy, History, Economic Theory and Law Department, Omsk State Agrarian University named after P. A. Stolypin, Omsk.  
 SPIN-code: 2836-4707  
 AuthorID (RSCI): 849223  
 Correspondence address: bonid89@inbox.ru

#### For citations

Novikov M. S. Development of means of combating armored vehicles at the forefront of defense. The first half of the 1930s. Based on the materials of the Soviet military press // *Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity*. 2022. Vol. 7, no. 4. P. 31–38. DOI: 10.25206/2542-0488-2022-7-4-31-38.

Received June 26, 2022.  
 © M. S. Novikov