DOI 10.15593/perm.kipf/2017.2.13

УДК 623.41(470.53)

К 80-летию принятия на вооружение РККА
152-мм гаубицы-пушки МЛ-20 образца 1937 года

М.Л. Гриф

МАШИНА 544А. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ (ПО ДОКУМЕНТАМ ПЕРМСКИХ АРХИВОВ)

Прослеживается история разработки и испытаний на Мотовилихинском машиностроительном заводе (завод № 172, г. Молотов, ныне г. Пермь) двух типов артиллерийских орудий – МЛ-15 и МЛ-20 в 1930-е годы. Оба образца относились к одному и тому же классу артиллерийских орудий (гаубицы-пушки), имели сопоставимые технические характеристики и, таким образом, конкурировали между собой. Их разработкой и производством в силу должностных обязанностей занимались одни и те же руководители проектных и производственных подразделений завода. Однако авторство двух образцов принадлежало разным конструкторским бюро (конструкторское бюро № 2 Орудийно-арсенального объединения, г. Москва, хотя впоследствии проект серьезно дорабатывался в Мотовилихе, и конструкторское бюро завода № 172, г. Молотов), что усиливало конкуренцию. Автором одного из проектов (МЛ-20) был известный в дальнейшем конструктор артиллерийских систем Ф.Ф. Петров. Очевидно, что в условиях такой конкуренции двух проектов и инженерных коллективов процесс создания орудий не мог быть простым. Данная история позволяет сделать два существенных вывода. Во-первых, окончательное решение о начале крупносерийного производства одного из двух вариантов было принято не на инженерном, а на военно-политическом уровне и основывалось не столько на конструктивных достоинствах выбранного образца, сколько на его большей технологичности и возможной скорости внедрения в серийное производство.

Военно-политическое руководство во второй половине 1930-х годов учитывало вероятность приближающейся «большой войны». Во-вторых, возможно, существовала связь технических и военных решений с репрессиями второй половины 1930-х годов. Вероятно, более высокая сложность изготовления одного из образцов (МЛ-15) привела к обвинению ее разработчиков в целенаправленном «вредительстве». Не исключен и обратный вариант: уже находившиеся под политическим подозрением конструкторы «бросили тень» на свою разработку, имевшую несколько лучшие технические характеристики по сравнению с конкурентом. Как бы то ни было, победившая в соревновании и запущенная в массовое производство пушка МЛ-20 стала своего рода визитной карточкой завода и одним из самых известных советских орудий Великой Отечественной войны.

Ключевые слова: Мотовилихинский завод № 172; гаубица-пушка МЛ-15; гаубица-пушка МЛ-20; Б.А. Бергер; Ф.Ф. Петров; А.А. Плоскирев; Конструкторское бюро № 2 Орудийно-арсенального объединения (Москва); Конструкторское бюро завода № 172 (Молотов).

M.L. Grif

MACHINE 544A. HISTORY OF CREATION (ON DOCUMENTS OF THE PERM ARCHIVES)

The article covers in detail the story of development and trials of two types of cannons during the 1930s at Motovilikha machine-building plant (plant No. 172, city of Molotov, now city of Perm) – ML-15 and ML-20. The intrigue was that both pieces were from one and the same class of artillery (howitzer-cannon), they had comparable technical data and thus were competitors. According to their professional duties the same heads of factory's design and productive branches worked on both projects. But different design bureaux were authors of them (Design bureau No. 2 of Cannon and arsenal unit, Moscow though their project was later considerably renovated at Motovilikha, and the design bureau of No. 172 plant at Molotov) which intensified the concurrence. Author of one of the projects (ML-20) was F.F. Petrov, later the well-known artillery designer. Obvious is that in the circumstances of such competition between two projects and two designers' teams the process of "birth" of the cannons could not be easy. This story let one to make two important conclusions. First, the final decision about beginning the mass production of one of the types was carried out not among engineers but in the military-political spheres. Decision was based not so much on the technical merits of the variant chosen but on its technology-fitness and the quickest possibility to start mass production. Obviously during the second half of the 1930s military-political leadership more and more had in mind possibility of the coming "Grand War". Second, the article puts the question of

interconnection between technical and military decisions with repressions of the second half of 1930s. It can not be excluded that more complex construction of one of the items (ML-15) led to its authors' accusation of purposeful sabotage. Opposite version also can't be excluded: designers being already under political suspicion "laid their shadow" on their device though it had a bit better technical performance than its competitor. In any way ML-20 having won the competition and being mass-produced became a kind the factory's visit card and one of the most well-known Soviet cannons during the Great Patriotic war.

Keywords: Motovilikha plant No. 172; howitzer-cannon ML-15; howitzer-cannon ML-20; B.A. Berger; F.F. Petrov; A.A. Ploskirev; Design bureau no. 2 of Cannon and arsenal unit (Moscow); Design bureau of no. 172 plant (Molotov).

«Машина 544А» – так в документах машиностроительного завода № 172 им. В.М. Молотова называлось одно из самых известных артиллерийских орудий, созданных мотовилихинскими конструкторами и рабочими – «152-мм гаубица-пушка образца 1937 г. МЛ-20» [1, л. 45]. Это орудие фактически являлось «визитной карточкой» Мотовилихи в определенных кругах, так как его валовое производство велось только там в течение почти 10 лет, с 1937 по 1946 год.

Почему же это орудие наряду с широко известным обозначением «МЛ-20», принятым в опытно-конструкторском отделе завода, имело еще и название «машина 544А»? Очевидно, это было связано с существовавшим на предприятии режимом секретности. Основную продукцию было принято называть в соответствии с названием самого завода. На машиностроительном заводе делают не что иное, как машины. А цифровой шифр «544А» взят из действовавшего в тот период индексатора Главного артиллерийского управления РККА, в соответствии с которым гаубице-пушке МЛ-20 было присвоено «военное» обозначение 52-Г-544А [2]. Но наш рассказ связан не с расшифровкой обозначения этого орудия, а с историей его создания.

История разработки и боевого применения МЛ-20 уже давно известна, не является секретом и достаточно подробно описана в мемуарной, научно-популярной и научной литературе [3–16]. Однако есть в этой истории несколько малоизвестных страниц, одну из которых мы откроем.

Обратимся к архивно-следственному делу по обвинению во вредительстве старших инженеров-конструкторов завода № 172 им. В. М. Молотова Бориса Ароновича Бергера (рис. 1) и Александра Алексеевича Плоскирева (рис. 2), которое хранится в ГКБУ «ПермГАСПИ» [17].

Рис. 1. Б.А. Бергер

Рис. 2. А.А. Плоскирев

В ноябре 1936 года арестованный НКВД бывший старший конструктор опытно-конструкторского отдела (ОКО) машиностроительного завода им. Молотова Борис Аронович Бергер на допросе давал такие показания по поводу истории создания семейства артиллерийских систем А-19-МЛ-15-МЛ-20: «Проект системы А-19 был разработан конструкторским бюро № 2 (КБ-2) Орудийно-арсенального объединения в Москве в 1930–1931 годы под руководством конструктора Шукалова, а впоследствии Дроздова. К проектированию системы А-19 был в то время привлечен Плоскирев, он проектировал противооткатное устройство и подъемно-уравновешивающий

механизм» [17, л. 9]. На самом деле Александр Алексеевич Плоскирев был в то время конструктором-испытателем, а упомянутые узлы проектировались руководителями КБ-2 [17, л. 9об.].

В 1933 году с завода № 38 на Мотовилиху поступили переработанные чертежи системы А-19 со стволом 152-мм осадной пушки образца 1910 года для изготовления по ним опытного образца, получившего название «152-мм корпусная гаубица образца 1934 г.». Изготовление опытного образца велось под руководством ОКО машиностроительного завода им. В.М. Молотова во главе с его тогдашним начальником Дроздовым, а позднее – Комаровым. Сам Б.А. Бергер в тот период с этой системой знаком не был, не участвовал ни в проектировании, ни в корректировке чертежей, ни в изготовлении опытного образца. Ему пришлось изучать ее по общим видам агрегатов. В конце декабря 1933 года произошел отказ подъемно-уравновешивающего механизма опытного образца новой системы, который надо было отправить на научно-исследовательский артиллерийский полигон (НИАП) к 1 января 1934 года. Директор завода П.К. Премудров командировал Б.А. Бергера и слесаря цеха № 5 Мерзлякова на этот полигон для окончательной сборки и доводки опытного орудия «на листе», что ими и было выполнено [17, л. 9об.].

22 марта 1934 года Совет труда и обороны СССР принял секретное постановление № 38сс «О системе артиллерийского вооружения РККА» [18, л. 143–144]. В эту систему была включена 152-мм гаубица, предназначенная для вооружения общевойсковых соединений [18, л. 145–154]. В том же году на вооружение артиллерии РККА была принята 152-мм пушка образца 1910–1934 годов – та самая 152-мм корпусная гаубица образца 1934 года (А-19) [19, л. 210–212]. Ее производство было развернуто на Мотовилихинском заводе. В 1935 году заводу было дано задание на изготовление опытной партии гаубиц образца 1934 г. в количестве шести штук. Приказом по заводу руководство изготовлением этих орудий было возложено на Бюро эталонных чертежей (БЭЧ) под руководством военинженера 2-го ранга Н.Г. Комарова. Всего на Мотовилихе до 1938 года было изготовлено 225 таких гаубиц [12, с. 301].

Тем не менее это орудие имело ряд недостатков, в частности недостаточный угол возвышения – 45°, и невысокую надежность ряда узлов. Поэтому, по данным известного историка отечественной артиллерии А.Б. Широкограда, практически сразу развернулись работы по модернизации орудия, целью которой было увеличение угла возвышения до 60°, повышение надежности и увеличение скорости буксировки. Однако Артиллерийское управление РККА (АУ РККА) резко выступило против, назвало модернизацию «ложным путем», при котором только возрастает вес системы, а основные недостатки остаются без изменений. В результате работы по модернизации системы образца 1910–1934 годов были прекращены [12, с. 301]. В 1934 году АУ РККА выдало Мотовилихинскому заводу заказ на проектирование нового 152-мм корпусного орудия. Именно это орудие и получило позднее заводское обозначение «МЛ-15» [3, с. 33]. Во время следствия Б.А. Бергеру был задан вопрос, почему он «вместо несложной модернизации А-19» предпринял «коренную переделку системы»? Ответ был таким: «Во-первых, задание на МЛ-15 было получено вполне конкретизируемое в тактико-механических требованиях на проектирование этой системы. Во-вторых, в момент начала проектирования лафета МЛ-15 еще не было не только валового производства системы А-19, но даже и мелкосерийного. Был изготовлен всего лишь один серийный образец». Интересно отметить также и тот факт, что, судя по протоколу допроса от 14.11.1936 года, на вопрос следователя: «... вы руководили одновременно работами и по МЛ-15, и по А-19?» подследственный Бергер ответил, что «руководство всеми работами опытно-конструкторского отдела вытекало из моих прямых обязанностей начальника ОКО. Однако основное внимание уделялось мною согласно приказу по заводу системе А-19» [18, л. 27; 20, л. 140].

Б.А. Бергер на допросах так излагал дальнейший ход событий. На вопрос следователя, «кому было поручено выполнение задания артуправления на модернизацию системы А-19 с увеличением угла возвышения до 60°», Борис Аронович отвечал: «Задание на проектирование 152-мм корпусной гаубицы с углом возвышения 60° было артуправлением конкретизировано в тактико-механических требованиях, приложенных к договору на опытные работы на 1935 год. В полном соответствии с этими тактико-механическими требованиями подробно разработанный принципиальный проект такой системы примерно в марте 1935 года был лично представлен в артуправление на рассмотрение, и журналом № 0112 от 26/IV-35 г. был одобрен» [18, л. 27об.]. Фактически орудие МЛ-15 представляло собой «гаубицу-пушку», то есть универсальную артсистему, у которой больше гаубичных свойств и меньше пушечных [13, с. 654].

Проектированием МЛ-15 занималась группа конструкторов заводского ОКО в количестве 10 человек во главе с Б.А. Бергером. Рабочие чертежи были разработаны в период с мая по август 1935 года (в другом документе указано «в сентябре 1935 г.») [19, л. 28, 33об.]. При создании МЛ-15 конструкторы использовали как уже отработанные в производстве детали орудия образца 1910–1934 годов, так и разработали новые (нижний и верхний станки, двухсекторный подъемный механизм, цапфенная обойма, колесный ход, станины, устройство автоматического отключения подрессоривания при разведении станин) [21].

Первый опытный образец гаубицы МЛ-15 готовился заводом в течение четырех месяцев – с сентября по декабрь 1935 года включительно. К тому времени система МЛ-15 уже была испытана на заводе и согласно постановлению СТО СССР от 23.03.1936 года готовилась к отправке на полигонные испытания. Для этого необходимо было переработать чертежи на лебедку и передок, позаимствованные у системы «НГ». 29 апреля 1936 года опытный образец МЛ-15 был отправлен на НИАП [12, с. 302]. Интересен тот факт, что приказом № 3 по заводу № 172 им. В.М. Молотова в начале 1936 года Б.А. Бергеру и А.А. Плоскиреву была объявлена благодарность за работы по «машине МЛ-15» [20, л. 99]. К июню 1936 года полигонные испытания МЛ-15 № 1 на НИАПе были закончены. В ходе этих испытаний были выявлены кое-какие незначительные дефекты [21].

Комиссия, проводившая испытания, в своем отчете от 22 июня 1936 года пришла к следующему выводу: «На основании 458 выстрелов на НИАПе и 600 км обкатки полигонные испытания МЛ-15 выдержала и может быть допущена к войсковым испытаниям, куда может быть отправлен образец, испытанный на НИАПе. При изготовлении дальнейших образцов следует улучшить кучность стрельбы. Лафет МЛ-15 можно принять для 122-мм пушки обр. 1931 г. Ствол можно наложить без всяческих переделок, за исключением нового контрштока» [12, с. 302].

В 1936 году с Мотовилихинским заводом был заключен договор ОМА № 1-86 на изготовление опытной серии из двух экземпляров МЛ-15. Отличия второго и третьего экземпляров от первого были следующие: давление в накатнике возросло с 44 до 45 атм., основание верхнего станка усилено, боевая ось сдвинута на 180 мм вперед; усилены пружины уравнивающего механизма [12, с. 302].

В ходе следствия у Б.А. Бергера пытались выяснить, насколько опытный образец МЛ-15 был готов для запуска в серию и когда планировалось начать валовое изготовление этой системы. Ответы были резонными: «Всякий опытный образец до запуска в валовое производство проверяется на серии. Вопрос о запуске системы МЛ-15 в валовое производство может быть решен только после контрольных испытаний на НИАПе и в войсках серии систем» [18, л. 33].

В начале декабря 1936 года на заводском полигоне было проведено большое контрольное испытание первой из двух МЛ-15 (рис. 3). Вес МЛ-15 № 2 на заводских испытаниях со-

ставил 6650 кг с полевыми сошниками, а в походном положении – 7325 кг. Скорость возки на заводских испытаниях 30–45 км/ч. После испытаний на заводском полигоне система МЛ-15 была 31 декабря 1936 года отправлена на НИАП [13, с. 654].

Рис. 3. МЛ-15 на полигоне

Второй образец 152-мм гаубицы МЛ-15 поступил на НИАП 3 февраля 1937 года. С 10 февраля по 3 марта того же года образец был испытан 113 выстрелами снарядом (эталон 121) весом 43,5 кг. Был произведен подбор зарядов: полного, уменьшенного № 2 и усиленного. Прочность лафета и кучность стрельбы оказались удовлетворительными [13, с. 654].

В июне 1936 года были готовы рабочие чертежи на опытную серию МЛ-15. На момент следствия по делу Б.А. Бергера (ноябрь 1936 года) уточнение чертежей для валового производства еще не было закончено и планировалось к завершению после изготовления опытной серии. В конце июня 1936 года Б.А. Бергер возвратился на Мотовилиху из Ленинграда с испытаний МЛ-15 и сообщил директору завода П.К. Премудрову, что сотрудники артуправления Соборнов и Синицкий, обсуждая результаты испытаний МЛ-15 с Бергером, отметили, что прочность системы проверена и высказали пожелание уже в 1936 году иметь изготовленную серию примерно из 10 орудий для более полного изучения и отладки самих систем, а также минимальной подготовки завода к их изготовлению [18, л. 34].

Старшего конструктора ОКО завода № 172 Александра Алексеевича Плоскирева допрашивали в январе 1937 года. Выясняли его должностные обязанности и роль в работах над системой МЛ-15. В своих показаниях он утверждал, что его обязанностью было составление проектных чертежей, а также конструктивная разработка изменений в системах и прицелах. С июня-июля 1935 года, когда ОКО слилось с БЭЧ, А.А. Плоскирев также занимался консультированием по вопросам конструирования и другим вопросам технического характера. Следствие выясняло, какие работы выполнял Плоскирев в ходе проектирования МЛ-15, отвечал ли он за расчеты при изготовлении чертежей этого орудия. Его ответ был таким: «Предварительные расчеты по МЛ-15 при изготовлении чертежей на нее производились мной. Окончательные расчеты производились конструкторами, ответственными за порученные им агрегаты. В том случае, если бы весовые расчеты по отдельным агрегатам были произведены, общий весовой расчет должен был бы произвести я, но так как этого не было сделано, то и весовые расчеты всей системы не были исполнены». Эти вопросы по поводу весовых расчетов были

связаны с тем, что выяснился следующий факт. Когда опытный образец МЛ-15 собрали для отправки на НИАП, он оказался неустойчивым. Давление на хоботе оказалось минусовое (а должно быть 300 кг!) – другими словами, станины лафета висели в воздухе. Поэтому пришлось заливать 130 кг свинца в хобот. По поводу этого факта А.А. Плоскирев дал следующие показания: «Мне об этом было известно. Я считаю, что чертежи на систему МЛ-15 делались спешно, вследствие чего последние были недоработаны, и система требовала переделок. Отправка ее на испытания была произведена преждевременно и исключительно с целью выдержать срок, избранный заводом. Наливка свинца в хоботовую часть системы была произведена по распоряжению Бергера» [18, л. 34 об.]. Кстати, по воспоминаниям известного мотовилихинского конструктора Виктора Акимовича Ильина, «Плоскирев центр тяжести определял на глаз (приехал из Москвы, там конструкторы действительно умели угадывать)».

Таким образом, планам по налаживанию серийного производства корпусной гаубицы МЛ-15 не суждено было сбыться. Испытания системы были прекращены на основании приказа начальника научно-технического отдела АУ Железнякова в начале 1937 года. Мотивировка заключения из отчета не ясна. Судьба МЛ-15 была решена протоколом начальника Артупрвления и начальника 3-го Главного управления Народного комиссариата оборонной промышленности: «Все работы по МЛ-15 прекратить» [12, с. 303].

В чем же причина такого внезапного прекращения работ над этим оружием? Как выясняется, таких причин было несколько.

Во-первых, в то время до Мотовилихи докатилась очередная волна сталинских репрессий. Как уже упоминалось, в ноябре 1936 года были арестованы старшие конструкторы завода № 172 Б.А. Бергер (бывший начальник ОКО) и А.А. Плоскирев, занимавшиеся разработкой МЛ-15. Бывшему члену ВКП(б) Бергеру припомнили его увлечение троцкизмом и чуть ли не знакомство с самим Троцким, а беспартийному Плоскиреву – то, что он был сыном кунгурского купца 2-й гильдии и во время Гражданской войны вместе со своей семьей эвакуировался из Кунгура при подходе Красной армии [22, л. 215–216, 32.2]. Женат был на купеческой дочери. Кроме того, ему припомнили и «новые грехи». Например, на одном из собраний он воздержался от голосования за резолюцию, призывавшую расстрелять врагов народа [22, л. 215–216].

Нашлись и «грехи», связанные с непосредственной конструкторской деятельностью Б.А. Бергера. Привлеченный следствием в качестве свидетеля по делу новый начальник ОКО завода № 172 Иван Константинович Южаков 16 октября 1936 года на допросе на вопрос следователя «Что вам известно о контрреволюционной деятельности гражданина Бергера в практической производственной работе?» заявил, что якобы гражданин Бергер умышленно во вредительских целях сорвал программу завода 1936 года по выпуску системы А-19 и вместо налаживания валового выпуска стал ее переделывать, убедив руководство завода в том, что в результате его работы можно будет перейти сразу на валовое производство без изготовления установочной партии. Проект новой, переработанной из А-19 системы МЛ-15 и изготовление первого опытного образца заняло у завода весь 1935 год и половину 1936 года» [18, л. 121].

Впоследствии Б.А. Бергер и А.А. Плоскирев погибли в заключении [18, л. 275, 33].

Во-вторых, существовал еще один, альтернативный проект оружия, который создавался в инициативном порядке старшим конструктором опытно-конструкторского отдела завода № 172, будущим известным создателем отечественных артиллерийских систем Федором Федоровичем Петровым (рис. 4). Образцом, изготовленным по этому проекту, как раз и была гаубица-пушка МЛ-20 (машина 544А).

Рис. 4. Ф.Ф. Петров

В-третьих, МЛ-15 по сравнению с МЛ-20 имела лучшую баллистику, была технологически более передовой, но вместе с тем отличалась высокой технической сложностью, а соответственно, и стоимостью. В своих воспоминаниях Ф.Ф. Петров так описывал систему конкурентов: «МЛ-15 хотя и была разработана КБ завода, но ее создатели А.Я. Дроздов (в оригинале воспоминаний Ф.Ф. Петрова указаны инициалы Н.Н и В.Н.) [5, с. 7], Б.А. Бергер, А.А. Плоскирев не учли опыта завода по производству пушки образца 1934 года и создали в техническом отношении более сложную систему» [5, с. 7]. Освоение производства МЛ-15 на заводе № 172 заняло бы достаточно продолжительное время, что в тех условиях было неприемлемо. Для изготовления МЛ-20 была пригодна технологическая оснастка, применявшаяся для выпуска орудия А-19 [14, с. 123].

Существует версия, что главной причиной закрытия работ по «машине МЛ-15» были именно репрессии в отношении ее создателей, причем определенную роль в признании их вредителями сыграл сам Ф.Ф.Петров. Якобы он написал в УНКВД донос, в котором, опираясь на известные ему «детские болезни» МЛ-15, объявлял это орудие результатом вредительской деятельности ее авторов. Однако подтверждающие эту версию документы пока не обнаружены. В архивно-следственном деле Б.А. Бергера и А.А.Плоскирева, которое хранится в Пермском государственном архиве социально-политической истории, содержится всего лишь рапорт старшего инженера Бюро эталонных чертежей Ф.Ф. Петрова на имя директора завода им. В.М.Молотова от 2 января 1936 года о не имевшем никакого отношения к системам МЛ-15 и МЛ-20 производственном конфликте с Б.А. Бергером (рис. 5). Во всяком случае там упоминается только машина А-19 (имеется в виду 152-мм гаубица образца 1934 года [18, л. 212-215]. Кроме того, не был репрессирован также принимавший участие в работах по МЛ-15 конструктор А.Я. Дроздов, позднее трудившийся над созданием 122-мм дивизионной гаубицы М-30 [3, с. 13].

Что же касается гаубицы-пушки МЛ-15, то один образец этого орудия (№ 1 1935 года выпуска – данные по шильдику) сохранился до наших дней в музее Вооруженных сил Республики Казахстан в г. Астане [24, л. 30; 22] (рис. 6).

152-мм гаубица-пушка МЛ-20 проектировалась параллельно с МЛ-15 в КБ завода № 172 под руководством Ф.Ф. Петрова. Известный мотовилихинский конструктор-артиллерист Виктор Акимович Ильин называл МЛ-20 «главной для Мотовилихи пушкой». О Ф.Ф. Петрове он говорил: «Очень был вездесущий человек, весь завод подгонял» [21]. Как уже было сказано, работы над МЛ-20 были начаты заводом в инициативном порядке. В конструкции этого орудия почти полностью были использованы элементы уже освоенной на заводе 152-мм пушки образца 1910–1934 годов (или просто «обр. 1934 г.»), что обеспечивало ее большую технологичность в производстве, чем у МЛ-15. Вместе с тем боевая масса МЛ-20 оказалась больше, чем у МЛ-15 (7270 кг против 6650 кг), а максимальная скорость ее буксировки ниже (40 км/ч против 45 км/ч) [24].

Во время следствия по делу о контрреволюционной деятельности подследственного Б.А. Бергера спросили, как он отнесся к заданию создать новую систему МЛ-20. На этот вопрос он ответил, что к началу проектирования МЛ-20 уже не исполнял должность начальника ОКО. Начальник ОКО И.К. Южаков отказал Бергеру в его просьбе консультировать проектирование этой системы. Тем не менее Борис Аронович дал уточняющие указания конструктору МЛ-20 Ф.Ф. Петрову по поводу того, какие задачи следует решить в этом проекте. В самом начале

Рис. 5. Рапорт Ф.Ф. Петрова

Рис. 6. Гаубица-пушка МЛ-15
в музее Вооруженных сил Республики Казахстан

проектирования МЛ-20 Б.А. Бергер давал разъяснения сотрудникам бригады МЛ-20 по вопросам, с которыми к нему обращались. В частности, Ф.Ф. Петрову было указано, что намечаемое им расположение червячной коробки подъемного механизма снаружи лафета не конструктивно и приведет к поднятию центра цапф. Кроме того, Б.А. Бергер отметил неконструктивность формы верхнего лафета (впоследствии она была несколько исправлена) [18, л. 105].

В МЛ-20 подъемный и уравнивающий механизмы были скомпонованы отдельно. Тем самым устранялся главный недостаток системы образца 1934 года – совмещение этих механизмов в одном агрегате, что приводило к очень низкой скорости вертикального наведения. Также в конструкции машины 544А был принят новый верхний станок, новые свечи и т.д. [5, с. 10].

К заводским испытаниям первого образца МЛ-20 приступили 6 ноября 1936 года. Всего на заводских испытаниях был сделан 21 выстрел [15].

25 декабря 1936 года первый образец МЛ-20 поступил на НИАП для проведения полигонных испытаний. В ходе полигонных испытаний было сделано 479 выстрелов и 1510 км обкатки. В отчете комиссии по испытаниям МЛ-20 от 31 января 1937 года было предложено заменить спицевые колеса без тормозов на дисковые с тормозами, упрочить рессоры, щит сделать по типу МЛ-15, ввести лебедку для оттягивания ствола в походное положение и др. [12, с. 304].

После проведения войсковых испытаний система МЛ-20 22 сентября 1937 года была принята на вооружение под названием «152-мм гаубица-пушка обр. 1937 г.» [7, с. 348–349].

Однако после того, как первые МЛ-20 стали поступать в войска, оттуда пошли рекламации. В суровую зиму 1939–1940 годов на финской войне произошло несколько разрушений ряда узлов, в том числе казенников. Списали на качество металла. На самом же деле это было связано с особенностями функционирования тормоза отката с переменной длиной отката, который имел свои особенности функционирования, особенно при низких температурах. Кроме того, при освоении в войсках было обнаружено самопроизвольное задиранье ствола на максимальный угол возвышения. Выяснилось, что по ряду причин червячная передача оказалась недостаточно самотормозящей [19].

По этому поводу сам Ф.Ф. Петров писал: «Были случаи, когда при стрельбе на малых углах возвышения качающаяся часть под действием уравнивающего механизма мгновенно занимала крайне верхнее положение (это явление называется «свечка»). Затем мы провели проверку в сборочном цехе на готовых системах, нажимая на казенный срез люльки, давая этим какой-то толчок качающейся части, и получалось то же явление, что и при стрельбе. Такое явление было на всех системах. Видимо, при сочетании определенных факторов – чистоты обработки и смазки – червячная пара становилась несамотормозящей. Мне быстро удалось найти решение, устранявшее этот относительно серьезный дефект. Я предложил изменить конструкцию крышки, на которую опирался червяк, и ввести простой тормоз, препятствующий повороту червяка. Это тормозное устройство для предотвращения возможного страгивания и поворота червяка при выстреле широко известно и давно применяется почти на всех системах, где схема механизма аналогична МЛ-20. Завод быстро изготовил детали простого тормоза и отправил их в войсковые части. Замена старых крышек на новые устройства для оружейного расчета особого труда не представляла» [5, с. 9].

Тем не менее предвоенные репрессии в опытно-конструкторском отделе завода, перевод ряда ведущих конструкторов на Уралмаш отразились на работе КБ в годы войны. Эта работа в основном прошла в холостом режиме: можно указать только одну систему, разработанную и принятую на вооружение Красной армии в годы войны. Помня уроки МЛ-15, руководители КБ не проявляли должной твердости в проталкивании своих разработок [19].

Валовое производство МЛ-20 велось только на Пермском заводе № 172 с 1937 года по 1946 год включительно. Всего за десять лет было изготовлено 6884 гаубицы-пушки МЛ-20, не считая качающихся частей для самоходных артиллерийских установок КВ-14 и ИСУ-152 (подсчитано по: [24, 25]).

К 22 июня 1941 года на вооружении в РККА состояло 3123 гаубицы-пушки МЛ-20. Из них 1830 – в западных военных округах (ВО), 184 – в восточных ВО, 364 – на Дальнем Востоке, 712 – во внутренних округах, а 33 – на центральных складах и полигонах [13, с. 308]. К концу 1941 года в боях было потеряно 2058 орудий МЛ-20 [11, с. 588].

В период Великой Отечественной войны МЛ-20 неплохо себя зарекомендовала как достаточно мощное и универсальное орудие. И сегодня оно применяется в Сирийской арабской армии в боях с террористами ИГИЛ [24].

В заключение отметим, что история создания гаубицы-пушки МЛ-20 – это свидетельство того, как в условиях административно-командной системы выбирались наиболее оптимальные для серийного производства конкретные образцы артиллерийского вооружения, подходящие для конкретных условий того или иного оборонного предприятия. Альтернативные проекты, возможно, даже более перспективные, но более сложные в производстве, отвергались, объявлялись «вредительскими» даже не по причине каких-либо технических недостатков, а потому что «вредителями» оказывались их авторы.

Однако и выбранные образцы вооружения не были лишены «детских болезней». Их приходилось длительное время «доводить до ума». Конструкторы этих образцов имели «чистую анкету», были верными ленинцами-сталинцами, правильно голосовали на партсобраниях и, будучи избавлены от репрессий, обеспечили себе возможность в более-менее спокойной обстановке заниматься устранением выявленных в сконструированных ими изделиях недостатков, а также создавать новые конструкции.

Вместе с тем следует отметить тот факт, что в условиях приближающейся войны в недрах советской административно-командной системы возникло понимание необходимости сохранения инженерно-конструкторских кадров оборонной промышленности, а не тупого их уничтожения в ходе репрессий. Поэтому снова прибегли к опыту начала 30-х годов, когда часть якобы неблагонадежных конструкторов и ИТР работали по своей специальности в заключении. Было принято решение о расширении действующих и создании новых конструкторских бюро оборонной тематики в системе НКВД.

Список литературы

1. ГАПК (Государственный архив Пермского края). Ф. Р-33. Оп. 5. Д. 608.
2. Системы обозначений [Электронный ресурс]. – URL: http://designsys.ucoz.net/index/serija_52_g/0-349 (дата обращения: 07.04.2017).
3. Булашев А.Н. Уральское артиллерийское вооружение. – Екатеринбург, 1993. – 90 с.
4. Ванников Б.Л. Записки наркома // Знамя. – 1988. – № 1. – С. 130–160.
5. Петров Ф.Ф. Из жизни конструктора / МО СССР. – М., 1984. – 17 с.
6. Ащеулов О.Е. Артиллерия Красной Армии 1941–1943 гг. История организации и боевого применения / ЗАО «МППА БИМПА». – М., 2009. – 288 с.
7. Гриф М.Л., Субботин Е.П., Серов М.И. Металл и камень. Справочник технических памятников и арт-объектов г. Перми – Пермь: Арабеск, 2014. – 481 с.
8. Иванов А. Артиллерия СССР во Второй мировой войне. – СПб.: Нева, 2003. – 64 с.

9. Оружие Победы. – М.: Машиностроение, 1987. – 512 с.
10. Советские тяжелые самоходные артиллерийские установки 1941–1945 гг. / А.Г. Солянкин, М.В. Павлов, И.В. Павлов, И.Г. Желтов. – М.: Экспринт, 2005. – 48 с.
11. Широкопад А.Б. Артиллерия в Великой Отечественной войне. – М., 2010. – 637 с.
12. Широкопад А.Б. Не последняя спица в колеснице. Т. 1. – Пермь, 2011. – 510 с.
13. Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии / под общ. ред. А.Е. Тараса. – Минск: Харвест, 2000. – 1156 с.
14. Шунков В.Н. Красная Армия. – М.: АСТ, 2008. – 352 с.
15. Гриф М.Л. Орудия-конкуренты // Мотовилихинский рабочий. – 2017. – 3 февр. – С. 3; 10 февр. – С. 3.
16. МЛ-20 (Историческая серия «ТМ») // Техника-молодежи. – 1971. – №4. – С. 36–37.
17. ГАСПИ (Пермский Государственный архив социально-политической истории) (ПермГАСПИ). Ф. 641/1. Оп.1. Д. 14713.
18. ГАРФ (Государственный архив Российской Федерации). Ф. Р-8418. Оп. 28. Д. 4.
19. ГАРФ. Ф. Р-8418. Оп. 28. Д. 6.
20. ГАПК. Ф. Р-33. Оп. 2. Д. 54.
21. МЛ-15 – 152-мм гаубица-пушка (опытная) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.russianarms.ru/forum/index.php/topic,11769.0.html> (дата обращения: 07.04.2017).
22. ПермГАСПИ. Ф. 620. Оп. 17. Д. 24.
23. РГАЭ (Российский государственный архив экономики). Ф. 8157. Оп. 1. ДД. 4763, 478564, 4765, 4770.
24. МЛ-20 – 152-мм гаубица-пушка [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.russianarms.ru/forum/index.php/topic,8379.0.html> (дата обращения: 07.04.2017).
25. 152-мм гаубица-пушка обр. 1937 г. МЛ-20. Форум «Фортовѣдъ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://fortoved.ru/forum/index.php?t=msg&th=3049&start=0&rid=483&S=d6ae14196926d8a5f4d6740aa4999926> (дата обращения: 07.04.2017).

References

1. GAPK (Gosudarstvennyi arkhiv Permskogo kraia), f. P-33, op. 5, d. 608.
2. Sistemy oznachenii [Notation systems], available at: http://designsys.ucoz.net/index/serija_52_g/0-349 (accessed: 07 April 2017).
3. Bulashev A.N. Ural'skoe artilleriiskoe vooruzhenie [Ural artillery armament]. Ekaterinburg, izdanie UGK ZSM AO «Uralmash», 1993, 90 p.
4. Vannikov B.L. Zapiski narkoma [Notes of the people's commissar]. *Znamia*, 1988, no. 1, pp. 130–160.
5. Petrov F.F. Iz zhizni konstruktora [From the life of a designer]. Moscow, MO SSSR, 1984, 17 p.
6. Ashcheulov O.E. Artilleriia Krasnoi Armii 1941–1943 gg. Istoriia organizatsii i boevogo primeneniia [Artillery of the Red Army of 1941–1943. History of organization and combat use]. Moscow, MPPA BIMPA, 2009, 288 p.
7. Grif M.L., Subbotin E.P., Serov M.I. Metall i kamen'. Spravochnik tekhnicheskikh pamiatnikov i art-ob'ektov g. Permi [Metal and stone. Reference book of technical monuments and art objects of Perm]. Perm': Arabesk, 2014, 481 p.
8. Ivanov A. Artilleriia SSSR vo Vtoroi mirovoi voine [Soviet artillery in Second World War]. Saint Petersburg, Neva, 2003, 64 p.
9. Oruzhie Pobedy [The Weapon of Victory]. Moscow, Mashinostroenie, 1987, 512 p.
10. Soliankin A. G., Pavlov M. V., Pavlov I. V., Zheltov I. G. Sovetskie tiazhelye samokhodnye artilleriiskie ustanovki 1941–1945 gg. [Soviet heavy self-propelled artillery units of 1941–1945]. Moscow, Eksprint, 2005, 48 p.
11. Shirokorad A.B. Artilleriia v Velikoi Otechestvennoi voine [Artillery in the Great Patriotic War]. Moscow, AST, Vladimir, VKT, 2010, 637 p.
12. Shirokorad A.B. Ne posledniaia spitsa v kolesnitse [Not the last spoke in the chariot]. Vol. 1. Perm', 2011, 510 p.
13. Shirokorad A.B. Entsiklopediia otechestvennoi artillerii [Encyclopedia of national artillery]. Ed. A.E. Taras. Minsk, Kharvest, 2000, 1156 p.
14. Shunkov V. N. Krasnaia Armia [Red Army]. Moscow, AST, 2008, 352 p.
15. Grif M.L. Orudiia-konkurenty [Cannon competitors]. *Motovilikhinskii rabochii*, 2017, February 3rd, p. 3, February 10th, p. 3.
16. ML-20 (Istoricheskaiia seria «ТМ») [ML-20 (Historical series "TM")]. *Tekhnika-molodezhi*, 1971, no. 4, pp. 36–37.
17. PermGASPI (Permskii Gosudarstvennyi arkhiv sotsial'no-politicheskoi istorii), f. 641/1, op.1, d. 14713.

18. GARF (Gosudarstvennyi arkhiv Rossiiskoi federatsii), f. P-8418, op. 28, d. 4.
19. GARF (Gosudarstvennyi arkhiv Rossiiskoi federatsii), f. P-8418, op. 28, d. 6.
20. GAPK (Gosudarstvennyi arkhiv Permskogo kraia), f. P-33, op. 2, d. 54.
21. ML-15 – 152-mm gaubitsa-pushka (opytnaia) [МЛ-15 - 152-mm howitzer cannon (experimental)], available at: <http://www.russianarms.ru/forum/index.php/topic,11769.0.html> (accessed: 07 April 2017).
22. PermGASPI (Permskii Gosudarstvennyi arkhiv sotsial'no-politicheskoi istorii), f. 620, op. 17, d. 24.
23. RGAE (Rossiiskii gosudarstvennyi arkhiv ekonomiki), f. 8157, op. 1, dd. 4763, 478564, 4765, 4770.
24. ML-20 – 152-mm gaubitsa-pushka [МЛ-20 - 152-mm howitzer-cannon], available at: <http://www.russian-arms.ru/forum/index.php/topic,8379.0.html> (accessed: 07 April 2017).
25. 152-mm gaubitsa-pushka obr. 1937 g. ML-20. [152-mm howitzer cannon arr. 1937, the ML-20]. *Forum «Fortovrѣd»*, available at: <http://fortoved.ru/forum/index.php?t=msg&th=3049&start=0&rid=483&S=d6ae14196926d8a5f4d6740aa4999926> (accessed 07 April 2017).

Получено 12.04.2017