

Анализ исторического опыта деятельности органов государственного и военного управления в решении проблем технического перевооружения артиллерии Красной армии в 1930-х годах

DOI 10.22394/1726-1139-2017-5-142-149

Лушин Александр Иванович

Северо-Западный институт управления — филиал РАНХиГС (Санкт-Петербург)
Профессор кафедры государственного и муниципального управления
Доктор исторических наук
lushin-ai@sziu.ranepa.ru

Чернухин Виктор Андреевич

Михайловская артиллерийская военная академия Министерства обороны Российской Федерации (Санкт-Петербург)
Преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин
Кандидат исторических наук, профессор
Член-корреспондент Академии военно-исторических наук
Член Клуба военных историков Санкт-Петербурга
mew222@yandex.ru

Щербаков Юрий Вадимович

Военно-исторический Музей артиллерии, инженерных войск и войск связи Министерства обороны Российской Федерации
Начальник отдела
artillery@yandex.ru

РЕФЕРАТ

В статье на основе анализа и обобщения архивных документов и материалов, рассекреченных, ранее недоступных широкому кругу читателей научных трудов, исследуется деятельность органов государственного и военного управления по техническому перевооружению артиллерии Красной армии в годы первых пятилеток и накануне Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

вооруженные силы, межвоенный период, наркомат обороны, подготовка военных кадров, Рабоче-крестьянская Красная армия, система комплектования, техническое перевооружение, территориально-милиционная система, наркомат обороны, Главное артиллерийское управление, конструкторское бюро

Lushin A. I., Chernukhin V. A., Shcherbakov Yu. V.

The analysis of Historical Experience of Activity of Bodies of the Public and Military Administration in the Solution of Problems of Modernization of Artillery of Red army in the 1930th years

Lushin Alexander Ivanovich

North-West Institute of Management, Branch of RANEPА (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Professor of the Chair of the State and Municipal Management
Doctor of Science (History), Professor
lushinai@mail.ru

Chernukhin Victor Andreevich

Mikhailovskaya Artillery Military Academy of the Ministry of Defense of the Russian Federation (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Lecturer of the Chair of Humanitarian, Social and Economic disciplines

Scherbakov Yury Vadimovich

Military Historical Museum of Artillery, Engineers and Signal Corps of the Ministry of Defence of the Russian Federation (Saint-Petersburg, Russian Federation)
Head of department
artillery@yandex.ru

ABSTRACT

In the article on the basis of the analysis and synthesis of archival documents of materials, earlier inaccessible to a wide range of the readers of scientific works, activities of bodies of the public and military administration for modernization of artillery of Red army in days of the first five-years periods and on the eve of the Great Patriotic War of 1941–1945 are investigated.

KEYWORDS

armed forces, interwar period, defense commissariat, preparation of military shots, Workers' and Peasants' Red army, system of completing, modernization, territorial and militia system, Head artillery department, design office

Состоявшийся в июне-июле 1930 г. XVI съезд ВКП (б) обратил внимание на ускорение темпов развития отечественной промышленности, особенно металлургии. В резолюции подчеркивалось, что «...задачей первостепенной важности является форсированное развитие отраслей промышленности, повышающих обороноспособность Советского Союза» [8, с. 22].

В результате труда советского народа, включая работу, выполненную Главным управлением лагерей, первый пятилетний план по официальным данным был выполнен за 4 года и 3 месяца. В СССР были построены гиганты черной и цветной металлургии, химии, энергетики, машиностроения. Коренным образом изменилось соотношение промышленной и сельскохозяйственной продукции. Удельный вес крупной промышленности в валовой продукции всего народного хозяйства вырос с 48% в 1928 г. до 70% в 1932 г. [8, с. 22].

В годы второй пятилетки материально-техническая база Советского государства расширилась и укрепилась. В области экономики основной задачей нового плана являлось завершение реконструкции всего народного хозяйства на современной технической основе. Особо важное значение, как и в годы первой пятилетки, партия и правительство придавали металлургии, машиностроению и другим отраслям промышленности, на базе которых могло развиваться производство боевой техники и оружия.

В 1936 г. Германия и Япония заключили так называемый «антикоминтерновский пакт», к которому вскоре присоединилась и Италия. Эти три агрессивных государства при прямой поддержке США, Англии и Франции стремились путем локальных войн и вооруженных конфликтов как можно скорее раздуть пожар мировой войны. Осенью 1935 г. фашистская Италия напала на Абиссинию и захватила ее. Летом 1936 г. Германия и Италия развернули интервенцию против республиканской Испании [8, с. 22]. В том же году (1936) Германия приняла четырехлетний план милитаризации страны, план подготовки ко Второй мировой войне. В своем меморандуме Гитлер тогда провозгласил: «1) через четыре года мы должны иметь боеспособную армию; 2) через четыре года экономика Германии должна быть готова к войне» [9, с. 22–34].

Политическое руководство СССР стремилось к организации коллективной безопасности и коллективного отпора агрессору. Вместе с тем делалась ставка на повышение оборонной мощи, развитие приоритетных направлений в решении задач индустриализации страны, развитие новых отраслей военной промышленности,

дальнейшее сплочение многочисленных наций и народностей СССР в интересах защиты Отечества.

Повышение боевой мощи Вооруженных Сил становилось обязательной и неотъемлемой частью социалистического строительства [10, с. 402–412]. При этом деятельность органов государственного и военного руководства направлялась на исследование и выработку научно обоснованных рекомендаций по всем основным направлениям развития Вооруженных Сил. С начала 1930-х годов отчетливо проявлялись тенденции и перспективы развития более совершенных видов военной техники. Военно-научная мысль учитывала как эти тенденции, так и роль и место новых видов боевой техники и оружия в будущей войне, а также состояние и направление развития вооружений армий вероятных противников Красной армии.

Основные направления плана строительства Красной армии были определены в постановлении ЦК ВКП (б) «О состоянии обороны СССР» от 15 июля 1929 г. В области военно-технической политики Центральный комитет партии поставил задачу наряду с модернизацией существующего вооружения добиться в течение ближайших двух лет получения опытных образцов, а затем и внедрения в армию современных типов артиллерийских орудий, танков и самолетов [5, с. 329].

В условиях нарастания военной опасности для СССР, сложной международной и внутренней обстановки в стране, органам государственного и военного управления предстояло создать новую артиллерийскую технику, осуществить полное перевооружение парка артиллерийских систем, поставить их в войска. И в решении этих проблем особое значение имела выработка программных документов по перевооружению артиллерии. Еще в мае 1929 г. Революционный совет СССР рассмотрел и утвердил разработанную Главным артиллерийским управлением «Систему артиллерийского вооружения на 1929–1932 гг.». Это был важный документ для дальнейшего повышения боевой мощи артиллерии, в соответствии с которым решались проблемы коренного перевооружения Красной армии на новые современные образцы вооружения, чтобы в наибольшей степени удовлетворять требованиям войск¹.

15 июля 1929 г. ЦК ВКП (б) было принято известное постановление «О состоянии обороны СССР», в котором партийное руководство признавало, что перспективы оснащения армии современным вооружением и техникой в рассматриваемый исторический период времени все же ограничивались возможностями не только военных отраслей промышленности, но и всей экономики страны [1, с. 139]. Проведенная модернизация артиллерии в конце 1920-х годов всего лишь улучшила ее некоторые тактико-технические характеристики без существенных конструктивных изменений. При модернизации наиболее ярко проявилась тенденция к увеличению дальности поражения артиллерийских систем. Однако сохранялись и многие недостатки, присущие старым образцам. Например, малые углы горизонтального обстрела (5–6 °) ограничивали маневр огнем по фронту. Отсутствовало подрессоривание орудий, что в значительной мере снижало скорость передвижения. Наличие поршневых затворов, открываемых вручную, снижало скорострельность и т. д. Модернизация не касалась вопросов, связанных с тяжелой артиллерией.

Общее направление развития Сухопутных войск шло в отношении увеличения их огневой мощи, механизации и моторизации, чем обеспечивался рост ударной силы и подвижности воинских частей и соединений.

Развитие военного дела и военно-теоретических взглядов в 1930-е годы на ведение современных войн выдвигали повышенные требования к качеству и производству отечественного вооружения и боевой техники. Помимо его высоких боевых характеристик, оно должно быть надежным и простым в эксплуатации, сравнительно не сложным в технологии изготовления и приспособленным к массовому произ-

¹ Архив ВИМАИВ и ВС. Ф. 20р. Оп. 11. Д. 227. Л. 14–15.

водству. И ведущую роль в решении и контроле за выполнением этих требований занимало Главное артиллерийское управление. В его деятельности доминирующим направлением становилось развертывание исследовательских работ по созданию новых, перспективных образцов артиллерийского вооружения, но и его дальнейшего внедрения в организационно-штатную структуру общевойсковых и артиллерийских подразделений, частей и соединений. При этом особое значение в техническом перевооружении артиллерии Красной армии имел тот факт, что к середине 1930-х годов были возрождены и созданы артиллерийские научные школы в области артиллерийского вооружения. Ведущие среди них возглавили И. И. Иванов и М. Я. Крупчатников (артиллерийские системы большой мощности (БМ)), В. А. Ильин и М. Ю. Цирюльников (противотанковые и полковые орудия). В. Г. Грабин (дивизионные орудия), Ф. Ф. Петров (корпусные системы), Б. И. Шавырин, И. Г. Теверовский, Н. А. Доровлев, В. Н. Шамарин (минометное вооружение), В. А. Артемьев, А. Г. Костиков, Т. И. Клейменов, Г. Э. Лангемак, Б. С. Петропавловский, Ю. А. Победоносцев, И. Н. Тихомиров (ракетная техника) и др. Н. А. Доровлев возглавлял конструкторско-испытательную группу по минометам (группу «Д») Газодинамической лаборатории Артиллерийского научно-исследовательского института. В составе группы работали видные артиллерийские ученые и конструкторы В. Е. Сухотинский, Н. А. Упорников и др.¹

Отметим, что артиллерийские научные школы в области артиллерийского вооружения, ведущие конструкторские бюро, ученые военно-учебных заведений артиллерии в своей работе исходили из тех задач, которые ставились перед ними органами государственного управления и, прежде всего, из положений систем артиллерийского вооружения на ту или иную пятилетку. В августе 1933 г. Реввоенсовет утвердил «Систему артиллерийского вооружения на вторую пятилетку 1933–1937 гг.» Ход ее реализации свидетельствовал о том, что она в значительной степени была проникнута идеями «универсализма». Научно была доказана и обоснована необходимость специализации артиллерии по ее видам и боевому назначению.

Основными направлениями в дальнейшем развитии артиллерийского вооружения предусматривались: увеличение дальности; повышение мощности снаряда, создание современных гаубичных систем и увеличение их калибра, повышение скорострельности орудий за счет введения в их конструкцию прицелов с независимыми линиями прицеливания, увеличение углов горизонтального и вертикального обстрела введением раздвижных станин и верхних станков в лафетах; повышение подвижности и проходимости артиллерии за счет внедрения подрессоривания и резинового хода, механической тяги и облегчения системы; увеличение бронепробиваемости, особенно для орудий батальонной и полковой артиллерии [4, с. 52].

Эти важные положения впоследствии легли в основу программы коренного перевооружения артиллерии Сухопутных войск. В целом они не только предопределили пути ее дальнейшего развития в канун Второй мировой войны, но и явились базой для разработки «Системы артиллерийского вооружения на третью пятилетку» (1938–1942 гг.) [8, с. 24].

Так, в августе 1933 г. Революционный военный совет СССР утвердил «Систему артиллерийского вооружения на вторую пятилетку 1933–1937 гг.». Анализ содержания этого документа показывает, что она опиралась на идею «универсализма», предусматривавшую создание орудий, способных одновременно вести борьбу с наземными и воздушными целями. Однако при всей внешней привлекательности ее практическая реализация вела к созданию чрезмерно сложных, с низкими маневренными и боевыми качествами артиллерийских систем, что и подтвердили полигонные испытания².

¹ Архив ВИМАИВ и ВС. Ф. 6р. Оп. 1. Д. 35. Л. 14–15; РГВА. Ф. 20. Оп. 1. Д. 30. Л. 17–20.

² РГВА. Ф. Р-5674. Оп. 4. Д. 406. Л. 28.

В большей мере требованиям современной войны, нацеленных на перспективные разработки и исследования проблемы технического перевооружения артиллерии накануне Великой Отечественной войны, занимала «Система артиллерийского вооружения на третью пятилетку» (1938–1942 гг.). Она была разработана Артиллерийским комитетом ГАУ под руководством В. Д. Грендаля и предусматривала наличие в Красной армии основных калибров орудий, устанавливала относительное соотношение между всеми видами артиллерии¹.

При этом, поскольку в ГАУ намечалась разработка многих образцов орудий и боеприпасов, его руководителями перед конструкторскими бюро ставилась задача практического осуществления одного из важнейших принципов проектирования — унификации и стандартизации. Данный принцип предусматривал применение в новых конструкциях тех деталей, узлов и механизмов, которые хорошо себя зарекомендовали в артиллерийских орудиях и боеприпасах уже прошедших проверку на полигонах и в войсках. Унификация деталей ускоряла не только проектирование, но и изготовление новых образцов, их испытание, разработку технологии, постановку в серийное производство. В тех случаях, когда унификацию в прямом смысле применить не удавалось, конструкторы придерживались принципа подобия деталей, что также в значительной степени облегчало производство и способствовало созданию типовой технологии. Каждая артиллерийская система, принимаемая на вооружение армии и поставленная на валовое производство, обычно оценивалась как с точки зрения современных требований, так и с точки зрения перспектив ее модернизации в будущем.

Принятые на вооружение советские системы по многим показателям не уступали германским образцам, а по ряду из них и превосходили (122-мм гаубица обр. 1938 г., 122-мм пушка обр. 1931/37 г., 152-мм гаубица-пушка обр. 1937 г.).

Однако объективный анализ выполнения программы перевооружения артиллерии свидетельствовал о том, что к началу нападения фашистской Германии на Советский Союз полностью реализовать ее не удалось. При практическом претворении теории в практику в ГАУ, Наркомате вооружения имели место различные точки зрения, которые зачастую не отличались ни оригинальностью, ни научностью. Вследствие этого большинство орудий и минометов было принято на вооружение перед самой войной. В артиллерийском вооружении преобладали орудия крупного калибра, в ущерб противотанковым системам. Недостаточным оказалось обеспечение артиллерии бронбойными снарядами [6, с. 112]. Все эти упущения и недоработки пришлось исправлять уже в ходе войны.

Негативные последствия в области перевооружения в рассматриваемый период были вызваны рядом субъективных факторов. В частности, вследствие ошибочной позиции, которую занимали некоторые руководящие работники ГАУ, например, Г. И. Кулик и В. И. Хохлов, которые незадолго до нападения фашистской Германии на Советский Союз приняли решение прекратить производство 57-мм пушек.

В массовое производство были внедрены новые артиллерийские боеприпасы различных назначений, более совершенные артиллерийские приборы наблюдения, управления огнем и подготовки исходных данных для стрельбы и топогеодезического обеспечения.

Важным событием явилось создание минометного вооружения. В войска поступили 50-мм ротные, 82-мм батальонные, 107-мм горно-вьючные и 120-мм полковые минометы [2, с. 39–40].

Советское правительство принимало энергичные меры по развертыванию массового производства артиллерийского вооружения. В результате среднегодовой выпуск орудий всех типов возрос с 2540 (в 1930–1933 гг.) до 6130 орудий (в 1934–

¹РГВА. Ф. 20. Оп. 1. Д. 22. Л. 8–10.

1938 г.). Значительное место занимала артиллерия мелкого калибра (37–45 мм), удельный вес которой составлял от 50 до 65% всего артиллерийского парка [2, с. 44].

Советские ученые и инженеры разработали первую в мире 100-мм зенитную артиллерийскую систему с автоматическим наведением, которой вооружались новые крейсера [7, с. 126].

На 22 июня 1941 г. советские орудия по многим показателям не уступали артиллерии вермахта, а по ряду из них и превосходили (батальонные, полковые, дивизионные и корпусные орудия). Например, наша батальонная пушка 45-мм калибра по бронепробиваемости превосходила 37-мм пушку вермахта: до 42-мм и 26-мм соответственно; в полковой артиллерии наша 76-мм пушка по дальности стрельбы превосходила пехотное орудие, состоявшее на вооружении германской армии: 8,5 км и 3,5 км; вероятные противники давали высокую оценку нашим дивизионным и корпусным орудиям. Спроектированная в «нетрадиционном» калибре 122-мм дивизионная гаубица М-30 (Ф. Ф. Петров) не имела себе равных в течение десятилетий и состояла на вооружении армии вплоть до 1980-х годов. Другое замечательное достижение — 120-мм полковой миномет обр. 1936 и 1938 гг. не имел аналогов за рубежом. Подобное оружие гитлеровская армия получила только в 1943 г., скопировав советский образец [3, с. 405].

Вместе с тем ознакомление с рядом документальных источников свидетельствует о негативных последствиях в области перевооружения артиллерии ряда субъективных факторов. В частности, вследствие ошибочной позиции, которую занимали некоторые руководящие работники ГАУ, в том числе и сам его начальник маршал Советского Союза Г. И. Кулик. Сообщив Наркомату вооружений, что по данным разведки, германская армия в ускоренном темпе перевооружается якобы танками с пушками калибром более 100 мм и броней увеличенной толщины и повышенного качества, он заявил в 1941 г., что неэффективной против них окажется вся наша артиллерия калибров 45–76-мм. В связи с этим Г. И. Кулик предложил прекратить производство таких пушек, а вместо них начать выпуск 107-мм, в первую очередь в танковом варианте [1, с. 140].

По воспоминаниям Б. Л. Ванникова, возглавлявшего в конце 1930-х годов Наркомат вооружения СССР, это предложение маршала Г. И. Кулика не встретило поддержки, так как «...в Наркомате уже в 1940 г. было известно, что большая часть немецких танков была вооружена пушками калибров 37 и 50-мм, остальные — 75-мм. А так как калибры танковых и противотанковых пушек, как правило, корреспондируют броневой защите танков, то было ясно, что наша танковая артиллерия калибров 45 и 76-мм в случае войны будет иметь превосходство. Мы считали маловероятным, чтобы гитлеровцы могли за один год обеспечить такой большой скачок в усилении танковой техники, о которой говорил Г. И. Кулик...» [1, с. 140].

Как следствие субъективного фактора — незадолго до нападения фашистской Германии на Советский Союз было решено прекратить производство самых нужных для борьбы с танками 45 и 76-мм орудий, уделив внимание в производстве орудиям более крупного калибра. Без продуманных обоснований, мнения ряда ученых с вооружения Красной армии было снято мощное и удачное в конструктивном отношении 57-мм орудие обр. 1941 г. (ЗИС-2), способное пробивать броню до 100 мм (КБ В. Г. Грабина). Относительно легкая и технологичная по мощности она не имела себе равных аналогичных зарубежных орудий¹.

В развитии советского минометного вооружения переломным стал 1936 г., когда 82-мм миномет, созданный группой Н. А. Доровлева, был принят на вооружение. В 1937 г. в коллективе, возглавляемом Б. И. Шавыриным, также был соз-

¹ Архив ВИМАИВ и ВС. Ф. 29. Оп. 1. Д. 25. Л. 7–8.

дан 82-мм миномет, но более рациональной конструкции. В 1940 г. минометное вооружение пополнилось еще одним образцом — 50-мм ротным минометом конструкции В. Н. Шамарина.

Боевой опыт Красной армии, полученный в 1939–1940 гг., показал, что советские минометы по своим боевым качествам и мощности огня значительно превосходили зарубежные образцы. На практике в боевой обстановке было доказано, что минометы, имеющие небольшой вес, высокую скорострельность, большую крутизну траектории и достаточно высокий эффект осколочного и фугасного действия мин у цели, являются грозным, незаменимым оружием пехоты. Недооценка этого вида оружия в значительной мере объяснялась тем, что в то время в среде военного руководства страны оно продолжало рассматриваться как «неполноценное», как суррогат «артиллерийского орудия», дешевого и легкодоступного для массового производства. И в начале 1930-х годов такое мнение о минометах являлось преобладающим¹.

Помимо всего прочего внимание к минометам объяснялось не только боевым опытом, их высокими боевыми качествами, но, что не менее важно — возможностью обеспечить с меньшими затратами их массовый выпуск. Отставание Советского Союза по производству и внедрению минометного вооружения в войска было преодолено в минимально короткие сроки. К началу Великой Отечественной войны система минометного вооружения Красной армии включала в себя: ротные 50-мм обр. 1938 и 1940 гг. (дальность стрельбы 800 м), 82-мм батальонные обр. 1936 и 1937 гг. (дальность стрельбы 3000 м), 107-мм горно-вьючные полковые минометы обр. 1938 г. (дальность стрельбы 5800 м), 120-мм полковые минометы обр. 1938 г. (дальность стрельбы 5500 м).

Успехи сопутствовали научной школе, ведущей разработки современных ракет и многорядных РСЗО. Еще в конце 1920-х — начале 1930-х годов на основе научной теории ракетостроения, разработанной К. Э. Циолковским, советские ученые добились значительных успехов в конструировании ракетных двигателей, ракет и реактивных снарядов. Ученые-конструкторы В. А. Артемьев и Н. Н. Тихомиров создали ракеты-снаряды на твердом топливе и в 1928 г. успешно провели их первые испытания. После начала Второй мировой войны были отработаны конструкции боевых установок, стрелявшие снарядами 82-мм, 132-мм калибра. Они выдержали испытания и получили высокую оценку. Вместе с тем развертывание производства реактивной артиллерии началось со значительным опозданием.

Военно-теоретическая мысль пришла к правильному выводу о необходимости самоходной бронированной артиллерии, как наиболее маневренного средства огневой поддержки пехоты в бою. Однако работа в этой области находилась лишь в стадии разработки и опытов.

Таким образом, анализ исторического опыта деятельности органов государственного и военного управления в решении проблем технического перевооружения артиллерии Красной армии накануне Великой Отечественной войны (середина 1930-х — начало 1940-х годов) свидетельствует о том, что после завершения модернизации устаревших образцов орудий ими был обоснованно выбран курс на создание более совершенных образцов артиллерийского вооружения, отвечающих требованиям современного военного искусства. Заслуживает внимания в этой деятельности тот факт, что техническое перевооружение артиллерии Красной армии осуществлялось на базе отечественной артиллерийской промышленности, за счет отечественного сырья. Как результат — по боевым качествам советская артиллерия не уступала лучшим зарубежным образцам, а по некоторым показателям и превосходила их. Исторический опыт технического перевооружения артиллерии имеет актуальное значение и в современных условиях при проведении реформ ракетных войск и артиллерии.

¹Архив ВИМАИВ и ВС. Ф. 6-р. Оп. 1. Д. 54. Л. 34–35.

Литература

1. Ванников Б. Л. Записки наркома // Знамя. 1988. № 1. С. 137–140.
2. История Главного артиллерийского управления (ГАУ–ГРАУ). Краткий исторический очерк (1962–1997). М., 1997.
3. Панов В. В. Вооружение Сухопутных войск. Советская высшая мысль от Сталина до Горбачева. М. : Военный парад, 1999.
4. Свириин М. Н. Броневой щит Сталина. М. : Яуза, 2007.
5. Стриженова Т. С. Главный конструктор артвооружения // Красное знамя. 2001. 19 мая. С. 325–331.
6. Уланов А. А., Шеин Д. В. Порядок в танковых войсках. М. : Вече, 2011.
7. Чрезвычайный VIII Всесоюзный съезд Советов. Стенографический отчет. Бюллетень № 9. М., 1936.
8. Щербаков Ю. В. Система комплектования Вооруженных сил СССР в условиях изменения экономических и социально-политических условий в 1930-е годы // Sciences of Europe. 2016. № 5–4 (5). С. 21–29.
9. Щербаков Ю. В. Военно-политическая обстановка в Европе в 1920–1930-е годы: краткий анализ стратегических планов германского командования по началу агрессии на Советский Союз // Инновации в науке: сб. ст. по матер. LIX междунар. науч.-практ. конф. № 7 (56). Новосибирск : СибАК, 2016. С. 22–34.
10. Щербаков Ю. В. Сущность и содержание перехода РККА на кадровый принцип комплектования в 1930-х годах // Война и оружие. Новые исследования и материалы. В сб. материалов Седьмой международной научно-практической конференции. СПб. : ВИМАИВиВС, 2016. Ч. V. С. 398–417.

References

1. Vannikov B. L. *People's commissar's notes* [Zapiski narkoma] // Standard [Znamya]. 1988. N 1. P. 137–140. (rus)
2. *History of the Head artillery department. Short historical sketch (1962–1997)* [Istoriya Glavnogo artilleriiskogo upravleniya (GAU–GRAU). Kratkii istoricheskii ocherk (1962–1997)]. M., 1997. 466 p. (rus)
3. Panov V.V. *Armament of Land forces. The Soviet highest thought from Stalin to Gorbachev* [Vooruzhenie Sukhoputnykh voisk. Sovetskaya vysshaya mysl' ot Stalina do Gorbacheva]. M. : Military parade [Voennyi parad], 1999. 648 p. (rus)
4. Svirin M.N. *Armored board of Stalin* [Bronevoi shchit Stalina]. M. : Yauza, 2007. 444 p. (rus)
5. Strizhenova T.S. *Chief designer of art arms* [Glavnyi konstruktor artvooruzheniya] // Red standard [Krasnoe znamya]. 2001. May 19. P. 325–331. (rus)
6. Ulanov A.A., Shein D.V. *Order in tank troops* [Poryadok v tankovykh voiskakh]. M. : Veche, 2011. 658 p. (rus)
7. Extraordinary VIII All-Union congress of Soviets. Verbatim record. Bulletin N 9. [Chrezvychainyi VIII Vsesoyuznyi s"ezd Sovetov. Stenograficheskii otchet. Byulleten' № 9.] M., 1936. (rus)
8. Scherbakov Yu. V. *System of completing of Armed forces of the USSR in the conditions of change of economic, social and political conditions in the 1930th years* [Sistema komplektovaniya Vooruzhennykh sil SSSR v usloviyakh izmeneniya ekonomicheskikh i sotsial'no-politicheskikh uslovii v 1930-e gody] // Sciences of Europe. 2016. N 5–4 (5). P. 21–29. (rus)
9. Scherbakov Yu. V. *Military and political situation in Europe in the 1920–1930th years: the short analysis of strategic plans of the German command at first aggressions to the Soviet Union* [Voенно-politicheskaya obstanovka v Evrope v 1920–1930-e gody: kratkii analiz strategicheskikh planov germanskogo komandovaniya po nachalu agressii na Sovetskii Soyuz] // Innovations in science [Innovatsii v nauke]: collection of articles of the LIX international and practical conference. N 7(56). Novosibirsk : SybAc, 2016. P. 22–34. (rus)
10. Scherbakov Yu. V. *Essence and content of transition of the Workers' and Peasants' Red Army to the personnel principle of completing in the 1930th years* [Sushchnost' i sodержание perekhoda RKKA na kadrovyy printsip komplektovaniya v 1930-kh godakh] // War and weapon. New researches and materials [Voina i oruzhie. Novye issledovaniya i materialy]. In collection of articles of the Seventh international scientific and practical conference. SPb., Military Historical Museum of Artillery, Engineers and Signal Corps [VIMAIViVS], 2016. P.V. P. 398–417. (rus)