

Б.В. Мезгорский (Санкт-Петербург)

РУССКАЯ АРТИЛЛЕРИЯ В ОСАДАХ СЕВЕРНОЙ ВОЙНЫ. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА БОЕВОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Осада является наиболее типичным видом боевых действий периода Северной войны, и артиллерия играла в нем важнейшую роль. Настоящая статья посвящена задачам, выполнявшимся артиллерией во время осад и штурмов крепостей в контексте развития теории и практики европейского военного дела эпохи. Артиллерия осаждающего (а именно в такой роли чаще всего выступала русская армия в Северной войне) в ходе осады решала следующие основные задачи: сбить обороняющихся со стен, сделать проход (брешью) в стене, нанести потери живой силе и построениям за стенами, а также поддержать огнем идущие на штурм войска. Помимо этого на артиллеристов возлагалась такая вспомогательная функция как подача сигналов выстрелами.

В первую очередь пушки осаждающего должны были подавить огонь защитников на стенах крепости: «собьет он пушками своими осадных людей, пушки с валов их в несколько дней долой сломают, також и грудную их оборону [бруствер. – *Прим. авт.*] с валов в ров, и згонит осажденных пехоту из тоя долой», так инженер Боргсдорф живописал последствия артобстрела для обороняющихся¹. Все эти разрушения производились ядрами, выпущенными из пушек полным пороховым зарядом. На рубеже XVII–XVIII вв. великий французский фортификатор Вобан предложил применять так называемый «рикошетный» огонь, при котором ядра выстреливались по касательной к линии обороны, навесной траекторией и зарядом малой мощности. Такие ядра, заброшенные внутрь укрепления, многократно отскакивали от препятствий и поражали живую силу, скрытую стенами². Рикошетные выстрелы были одним

из существенных нововведений в искусстве осады крепостей, про которые Вобан писал, что они «вновь учреждены, и о их свойствах поныне не довольно известно было»³. Существующие источники не содержат свидетельств о применении рикошетного огня артиллеристами Петра Великого.

По мере продвижения осаждающего вперед, к ядрам из осадных пушек добавлялись бомбы из мортир. Своим разрывным действием они завершали разорение атакуемого участка неприятельской обороны; у осажденных оставалось все меньше возможностей отвечать на выстрелы. Запись в Походном журнале 1704 года за 6 августа так описывает эффективность обрушившегося на стены Нарвы огня: «Между тем же стрельба по бастиону Викторнии непрестанно продолжаема и уже немалой брешь учинен, и для удобнейшего разорения фланок, на мортиры сделаны новые кетели [мортирные батареи. – Прим. авт.] у контрфорса, с которых бомбы метаны непрестанно на неприятельские фланки (с которых могли очищать стрельбою брешь) и тем великий вред пушкам их приключило, так что многие стапки в верх взметывало и до основания фланки разорили»⁴. Огонь осаждающего стал настолько сильным, что нарвский комендант Гори отдал приказ по гарнизону, чтобы никто не показывался на стенах⁵.

Брешь (пролом в стене) была необходима, чтобы проложить войскам дорогу внутрь крепости. Про делание бреши осаждающим Боргедорф писал: «Он собьет стены, башни и валы, и сочинит тако безопасно приступление свое к крепости, и в пред уготовит себе путь к скорому взятию»⁶. Батареи для делания брешей в крепостных стенах Вобан советовал устанавливать на гласисе, вблизи от крытого пути; если сначала было необходимо разбить внешнее укрепление (полумесяц), то потом, чтобы делать брешь в фасах атакуемого бастиона, батареи следовало немного переносить вправо или влево; даже после того, как брешь была пробита, пушки следовало оставить на позиции для очищения готовой бреши, т.е. чтобы не дать осажденным исправить разрушения⁷. Французский автор-артиллерист С. Сен-Реми писал, что для одной бреши нужно построить три батареи: одна бьет под прямым углом к атакуемому фронту, а две другие – с боков вкось⁸. Эффективный способ сделать брешь неоднократно описан авторами эпохи и заключается в том, чтобы сначала стрелять как можно ближе к основанию стены, «подрезая» ее снизу – в таком случае она обвалится вся и сразу; если же

обвалить лишь верхнюю часть стены, то ее обломки завалят основание и затруднят разрушение стены по всей высоте⁹. Однако, судя по всему, русские артиллеристы не следовали этим правилам в ходе осады Потебурга: бреши там были пробиты слишком высоко и оказались бесполезны для штурма – лестницы не доставали до нижнего края бреши на полторы сажени, и солдаты никак не могли взойти на стены¹⁰. По официальной версии, брешь не была доделана, поскольку «более стрелять было невозможно, понеже у пушек запалы zelo разгорелись»¹¹. Ситуация, когда от многократных выстрелов запальное отверстие пушки увеличивалось в диаметре до такой степени, что это выводило орудие из строя, встречается неоднократно в истории Северной войны и описаны в артиллерийских трактатах эпохи¹². Тем не менее очевидно, что стены Потебурга, вопреки известным наставлениям европейских авторов, изначально стали пробивать слишком высоко.

В последующие годы русская осадная артиллерия пробивала бреши более эффективно, и самый яркий тому пример – проломы в стенах Нарвской крепости. Фас бастиона Гонор обвалился 6 августа; стена осела по всей высоте, и верхняя часть бруствера вместе со стоявшими на ней пушками завалила внутренности бастиона, а обломки нижней части заполнили ров так, что образовалась пригодная для эскалады (т.е. штурма с помощью лестниц) брешь по фронту в 100 человек¹³. Реляции связывают такие разрушения с предварительной длительной бомбардировкой («зплатно, что от многого метания бомб наших»¹⁴). Иностранцы, например Юст Юль, расценивали разрушение Гонора исключительно как везение москвитов: «за несколько дней до штурма он сам собою, без того чтобы нем был сделан хотя один выстрел, рушился до основания»¹⁵. В журнале барона Гизена уточняется, что бастион обрушился благодаря «благому случаю» и «худому основанию» стен¹⁶. В любом случае, русская артиллерия действовала успешно, поскольку в другом бастионе – Викторния – брешь, через которую войска ворвались в крепость, была пробита пушками без помощи случая. Не менее удачно действовала ломовая артиллерия под Выборгом в 1710 г.: «с первого же дня, как принялись обстреливать город, открыли в его валу такую широкую брешь, что в нее мог бы пройти батальон в боевом порядке»¹⁷.

Даже разрушенную стену нужно было продолжать обстреливать. Гранатами и бомбами рекомендовалось взрывать толщу вала

и измещать обломки, а почью стрелять осветительными снарядами, чтобы мешать осажденным заделывать проломы в темноте¹⁸. Шведский источник указывает на то, что под Нарвой «осаждающие вели сильнейший огонь по работникам, занятым на восстановлении брешей на бастионах Гонор и Виктория, и не проходило ни дня, чтобы мы не теряли по крайней мере 30 человек убитыми, не считая тех, кому оторвало руку или ногу»¹⁹.

Бомбардированием назывался обстрел крепостных укреплений и города из мортир бомбами и зажигательными снарядами. Павесная траектория позволяла разрушать скрытые стеной от глаз осаждающего цели: внутренности бастионов, артиллерийские позиции, склады, а также все обывательские постройки в городе; наносились потери военным и гражданским обитателям города²⁰.

Обстрел можно было начинать после того, как построены и вооружены все батареи. В первую осаду Нарвы бомбардировка была приостановлена из-за нехватки снарядов и пороха²¹. В дальнейшем эту проблему учли и старались заранее заготавливать необходимое количество боеприпасов, чтобы можно было вести продолжительный и непрерывный обстрел. Его начало отмечалось каким-либо сигналом или церемониялом. Например, перед началом бомбардировки Нотебурга неприятелю был дан «знак барабанным боем и через гобой»²². Под Нарвой в 1704 г. «лозунг» (сигнал) был дан залпом из трех пушек²³. Бомбардировка Штеттина была открыта ранним утром 17 сентября 1713 г. так: «во всех апрошах били зорю с полковою музыкаю, куда и трубачи и литаврички были употреблены»²⁴; затем, «по молебном пении начали бомбардировать»²⁵.

Бомбардировка некоторых городов по сравнению с другими была недолгой. По Ниену было сделано 10 залпов из 19 пушек, а 14 мортир вели обстрел в течение 10 часов²⁶. Этого оказалось достаточно, чтобы шведский комендант вступил в переговоры. Митаву бомбардировали 5 мортир в течение 10 часов, после чего замок сдался²⁷. Штеттин бомбардировали один день 17 сентября 1713 г.; и хотя, по недостатку в снарядах, бомбардирование было прекращено, на следующий день комендант приступил к переговорам. Под Тенингом сооружение мортирных батарей само по себе стало поводом к переговорам о сдаче крепости, и бомбардирование так и не было начато²⁸.

Обстрел Нотебурга длился две недели до самого штурма 13 октября 1702 г.²⁹ По Дерпту били с 19 июня по 4 июля 1704 г.; пушки

и гаубицы днем, а мортиры – круглосуточно³⁰. Так же – днями и ночами – действовали мортиры по Нарве с 30 июля по 9 августа 1704 г.

В осажденных городах вели счет упавшим бомбам; в журнале дерптского коменданта полковника Карла Густава Ските записано, что в период с 11 июня до 13 июля (шв. ст.) на город бомб падало в день по 34, 27, 18, 200, 382, 167, 84, 240, 107, 130, 84; были дни, когда бомб бросали немного либо не бросали вовсе³¹. В журнале обороны Нарвы отмечено, что с 31 июля по 9 августа в крепость бросали по 903, 568, 558, 331, 256, 180, 237, 496 и под конец 1027 бомб за один день³².

В случае длительной осады бомбардировка не могла быть непрерывной и постоянно интенсивной – у осаждающего не хватило бы на это ресурсов. Например, Ригу осаждали с ноября 1709 г. до июля 1710 г., но бомбардирование чередовалось с периодами бездействия³³. Лишь за последние 10 дней осады по городу было выпущено 3389 бомб, что и принудило коменданта к сдаче³⁴. Выборг в 1710 г. начали бомбардировать 30 марта – из тех немногих мортир, что были на тот момент в осадном корпусе, и Апраксин доносил: «в первый день посадили в город и в замок 130 бомб, в другой день – девяносто, а в прочие дни приказал метать на день по 65 бомб»³⁵. На завершающем этапе осады город бомбардировали всей мощью осадного парка непрерывно с 1 по 6 июня³⁶.

В большинстве случаев бомбардирование было лишь одним из способов взятия крепости – наряду с формальной атакой и пробитием брешей в стенах. Но в некоторых случаях (Рига, Кексгольм) брать крепость штурмом не планировалось, поэтому проломов в стенах не делали и ради экономии сил и средств ограничивались блокадой и бомбардировкой³⁷. В редких случаях крепости брали без применения артиллерии вообще, как случилось при штурме русскими войсками Эльбинга в 1710 г. и при внезапном падении на крепость Митаву в 1705 г.

Целый ряд русских и шведских источников рассказывает о том, какой эффект производило бомбардирование на внутренности крепости и осажденный город. Русские наблюдали, как от брошенных ими в Нотебург каркасов (зажигательных снарядов) в крепости сделался «великий пожар»³⁸; шведы записали, что к ним был брошен огненный шар, от которого загорелось несколько сломанных домов и при том так сильно, что едва могли потушить пожар,

грозивший опасностью пороховой башне³⁹. Не даром жены офицеров нотебургского гарнизона просили у командующего осадным корпусом Б.П. Шереметева разрешения покинуть осажденный город «ради великого беспокойства от огня и дыму и бедственного состояния, в котором они обретаются»⁴⁰.

Комендант Дерпта так описывал состояние вверенного ему города под обстрелом: «К 28-му [июня, шв. ст. – *Прим. авт.*] у нас было убито восемьдесят солдат и около сотни бюргеров и крестьян, и мы были почти погребены под развалинами домов; это представляло ужасающее зрелище и было особенно плачевно, поскольку у меня не было другого укрытия даже для несчастных раненых»⁴¹. В последующие дни с 6 по 12 июля, судя по документам Дерптского городского архива, бомбы попали в 73 здания, причинив им значительный ущерб; при этом, жертвы среди мирного населения были сравнительно небольшими – 15 убитыми и 17 ранеными⁴².

В Нарве, как могли видеть и слышать осаждающие, от бомбардировки «учинились в городе немалые пожары, меж которыми взорвалась [артиллерийская. – *Прим. авт.*] лаборатория неприятельская с превеликим огнем и треском от бомб и гранат в ней лежащих»⁴³. «Того ж дня [30 июля. – *Прим. авт.*] от бомб в Нарве великий пожар учинился, и горело не малое время; також и людей многих взбросало вверх, и прочее смущение от оных в нем чинилось, как то видно из апрош наших», – добавляет барон Гизен в своем журнале⁴⁴. Адлерфельд упоминает о том, как одна бомба попала в ящик с 600 гранатами⁴⁵. Другие шведские документы рисуют наглядную картину того, что происходило в городе: за два дня до штурма, 7 августа, в Нарву было брошено 496 бомб, одна из которых взорвала склад ручных гранат на бастионе Глория, при чем погибли два капрала; другая бомба убила сразу 15 солдат; еще несколько солдат было убито бомбой ближе к вечеру; в следующие сутки, 8 августа, в город попало еще 1027 бомб⁴⁶.

О начале бомбардировки Выборга Апраксин докладывал Петру 2 апреля 1710 г.: «В городе от бомб наших, сказывают выходцы, дома многие разорены и убрались жить в погребы, а солдаты непрестанно для опасения живут на валу»⁴⁷. В другой полученной от адмирала ведомости говорилось о том, как гражданское население Выборга из-за страшных бомбардировок было готово покинуть город, но было удержано комендантом⁴⁸. В рукописном журнале осады Выборга записано, что «во всей крепости не было ни на одну

сажеть целого места, где б была равность и невзоравно ямами от бомб; многие улицы завалены были от развалившегося здания и проходу не было»⁴⁹. «Разорение, которому он [Выборг. – *Прим. авт.*] подвергся от пожаров, ядер и бомб, не поддается описанию, – зашишал Юст Юль после сдачи города, – большая часть его домов разрушена до основания; прочие же так повреждены, что стали почти необитаемы»⁵⁰.

Когда в Рижскую крепость попал первый за время осады брандскугель (зажигательный снаряд), пожар был быстро потушен; но затем, чтобы помешать осаждающим тушить пожары, «осаждавший после каждого брандскугеля, для отогнания рабочих, бросал бомбу»⁵¹.

Маршал Вобан призывал бросать бомбы только на укрепления города, «в те места где неприятель себе ретранжемент сделать может, а на дворы не бросать: ибо сии будут напрасные выстрелы и ничего ко взятию крепости не способствуют»⁵². Боргсдорф также указывал на то, что чрезмерное разрушение города бомбами наносило вред интересам новых хозяев крепости – сохраненное имущество и жизни могли бы достаться победителю, а от значительной смертности в городе вырастал риск эпидемий, опасных и для осаждающего. Впрочем, в случае оказания отчаянного сопротивления, бомбардирование признавалось им легитимным методом: «тогда город бомбами утеснять подобает, и ничего не жалети»⁵³.

Заметим, что и Вобан и Боргсдорф советовали ограничивать бомбардирование исходя из выгоды осаждающих, а не из доводов морально-этического характера. О чрезмерном применении бомбардировок городов русскими войсками писал в XIX веке историк инженерного искусства Ф. Ласковский⁵⁴. Однако в исследуемую эпоху такая точка зрения не была общепризнанной. Скорее наоборот: мнение Вобана было реакцией на жестокие бомбардировки городов войсками Людовика XIV в последней четверти XVII века⁵⁵.

Для синхронизации действий штурмовых колонн были необходимы сигналы, видимые и слышимые с разных позиций. Для этого давали залп определенного количества мортир: под Мариенбургом Шереметев приказал, чтобы «все были в готовности ... и смотрели б того, когда бросят 3 бомбы в город, тогда б и шли к городу все на плотах и штурмовали со всех сторон»⁵⁶. Под Нотебургом сигналом к атаке были «три выстрела из пяти мартиров залпом»⁵⁷,

под Нарвой – залп из пяти мортир⁵⁸. К штурму Выборга сигналом должны были стать три выстрела из мортир, причем бомбы предполагалось запустить «с короткими трубками, дабы сверху разорвало»⁵⁹.

Выбор времени суток для начала приступа определялся несколькими соображениями, которые описаны, в частности, в трактате британского офицера Хамфри Блада: «Наиболее благоприятное время для атаки – день, поскольку действия каждого человека будут ясно видны. Храбрецы, похвальным соперничеством будут стремиться превзойти товарищей ценой собственной жизни и даже робкие будут скорее прилагать усилия к выполнению своего долга, чем предпочтут носить звание труса; боязнь позора, как правило, сильнее, чем страх смерти. Батареи также смогут принести большую пользу, стреляя с большей точностью по обороне города и по краю бреша, чтобы поменать неприятелю отразить атакующих гренадеров. Помимо этого, ночью атакующие подвергаются большой опасности от огня тех, кто их поддерживает; поэтому атаки приступок и крытого пути производятся вскоре после заката, так, чтобы ночь наступила к моменту завершения атаки и темнота способствовала в строительстве ложементов. Однако это правило не действительно для атак главной крепости, поскольку если ночь настанет до того, как город будет полностью подчинен, великие неудобства постигнут и ваши войска и бедных обывателей; чтобы избежать этого, атака обычно производится до полудня»⁶⁰. Судя по всему, в русской армии такого подхода придерживались не всегда: штурм Мариенбурга начался «в ночи, часа за 3 до света»⁶¹, штурм Нотебурга – около 03:30 («о полчетверта часа рано»⁶²). Нападение же на контрэскарп и внешнее укрепление Дерпта, вполне согласно с приведенными выше резонами, было предпринято вечером. Штурмовать Нарву ночью предлагал А.Д. Меншиков с рядом генералов (ночного штурма ожидали и защитники Нарвы), однако генерал-фельдмаршал-лейтенант Г.В. Огильви предложил начать штурм днем, и Петр согласился с этим вариантом: русские штурмовые колонны поплыли на приступ Нарвы среди бела дня, около 14 часов 9 августа 1704 г.⁶³ Несостоявшийся штурм Выборга сначала планировался адмиралом Апраксиным «за час до свету»⁶⁴, однако позже Петр написал в своей инструкции: «И конечно опому [штурму. – *Прим. авт.*] ... надлежит быть в день, а не ночью (в чем уже довольно отведено, что ночные штурмы никогда не удаются ради многих

причин, которые здесь выписывать оставляю)»⁶⁵. Исходя из этих соображений, штурм Выборга был назначен на 10 часов утра⁶⁶. Как известно, штурм не состоялся, т.к. комендант приступил к переговорам о сдаче, не дожидаясь приступа.

При том, что обстрел стен и бомбардирование города производились более или менее постоянно в ходе осады, отдельной задачей артиллерии становилась подготовка и поддержка штурма. Вобан совещался направлять на место сделанного пролома огонь всех близлежащих батарей, чтобы расстрелять защитников бреша и минимизировать потери штурмующих войск⁶⁷. Дошедшие до нас сведения позволяют судить о подготовке и применении русской артиллерии в ходе штурмов.

Поддерживающий огонь во время приступа к Мариенбургу в 1702 г. оказал решающее влияние на исход штурма: пока войска Шереметева приближались к крепости через озеро на плотках, «наши 2 бомбы бросили к ним в полату, от которой взорвало городской стены сажень на 5 и болварок с пушками»⁶⁸. Разрушение участка стены вынудило осажденных пойти на переговоры и, в конечном итоге, сдать крепость. О том, как была организована артподдержка штурма Нотебурга в том же году, подробных сведений нет, но, судя по высоким потерям осажденных в ходе штурма, огонь царских пушек был достаточно эффективным.

Под Нарвой в 1704 г., на контрэскарпе перед фасом бастиона Виктория был установлен батарея на четыре орудия для подавления сопротивления на стенах во время штурма, в траншеи были введены «ко отстреливанию учрежденные ратные люди» (т.е. стрелки, которые должны вести огонь по стенам во время штурма); а от разных полков «грашадеры взяты и в шашцы посланы, которым велено непрестанно на бастионы гранаты метать из устроенных к тому новой моды ручных мортиров»⁶⁹. «Мортирщики» драгунских полков Б.П. Шереметева (сами полки в осаде и штурме Нарвы участия не принимали и после взятия Дерпта находились на строительстве укрепленной линии у Вайваре) были посланы под Нарву и участвовали в приступе под командой капитана Кропотова⁷⁰. Шведы особенно подчеркивали эффективность мортир, бросающих гранаты на стены Нарвы⁷¹.

Практика массированного использования мортирок, собранных из многих полков, незадолго до штурма Нарвы уже была опробована под Дерптом. Судя по «сказкам» участников, подразделения

драгунских полков, вооруженные мортирками, были собраны там в сводный отряд под руководством сержанта лейб-гвардии Преображенского полка М.И. Щенотева⁷².

Ручные мортирки – довольно экзотическое оружие той эпохи – во множестве сохранились в различных музейных коллекциях, однако подробности их применения до сих пор изучены недостаточно. Проводившиеся в 1755 г. испытательные стрельбы из «мортирок, вставленных в ложи с прикладами» показали, что стрельба с рук чревата травмами для стрелка, поэтому дальнейшую стрельбу вели с сошек⁷³. Тем не менее, солдаты Петра вполне освоили это оружие и выполняли с его помощью даже нетривиальные задачи. Так, в журнале Гизена мы находим описание успешного применения гранат против плавучих (!) целей: в июле 1703 г. драгуны гранатами, выпущенными с берега из мортирок, смогли сжечь два шедших в Нарву по реке Нарове корабля⁷⁴. Этими эпизодами Петр восхищался в письме к Б.П. Шереметеву: «паче ж zelo удивительное, что драгунами корабль взят и сожжен»⁷⁵. Мортирки в начальный период войны стояли на вооружении драгунских полков и использовались в комплекте с «седлами мартирными» (в седло, вероятно, упирался приклад оружия)⁷⁶. Сохранившаяся переписка Я.В. Брюса свидетельствует, что в 1705 г. генерал-фельдцейхмейстер намеревался наладить производство «мортирка 2 фунтового, из которого мочно бросать гранаты ... с прикладом как у фузей, чтоб мочно стрелять из него»⁷⁷.

По-видимому, опыт массированного применения ручных мортирок при взятии Дерпта и Нарвы был признан успешным, и в последовавших осадах Петр намеревался повторить эту тактику. Готовясь ко второй осаде Выборга, уже в октябре 1708 г., вице-адмирал Крюйс предлагал использовать «200 ручных мортир со стапки» и к ним запас из 8000 гранат и 60 пудов пороха⁷⁸. А весной 1710 г., когда русские войска наконец подступили к Выборгу, Петр видел предназначение «малых мартирцов» в том, чтобы перед штурмом «от стен возможно неприятеля, также и от пушек отбить»⁷⁹. Позднее царь написал подробную инструкцию, в которой в полной мере раскрыл роль ручных мортирок. Он предписывал располагать напротив атакованных участков мощные батареи, в том числе три батареи (на 70, 50 и 50) железных и медных ручных мортирок («гант-мортир», на немецкий манер), «которым, как по ночам мешать делать [т.е. восстанавливать разрушенные укрепления крепости. ...

Прим. авт.], а наипаче во время штурма людей сбивать со стен»⁸⁰. В целом, во время штурма на крепость должен был обрушиться шквал огня: «К тому-ж падлежит в тот час [во время приступа. – *Прим. авт.*] по болгаркам, к которым приступу не будет (а с них может неприятель стрелять по нашим), непрестанно с наших батарей стрелять и бомбы метать; також и замок непрестанно в тот час бомбардировать, дабы очищающую неприятельскую стрельбу отнять. Також штифунтовые пушки поставить против «Германа», и стрелять из оных в бойницы германовы, дабы тем також стрельбе отчасти поменать», – наставлял Петр Ф.М. Апраксина 5 июня, за несколько дней до взятия крепости⁸¹. Проверить все эти приготовления на практике русским артиллеристам не довелось – Выборг сдался, когда все было готово к штурму.

Опираясь на приведенные примеры боевого применения артиллерии, можно отметить, что русская артиллерия в осадах Северной войны, хотя и не всегда следовала теоретическим рекомендациям современников, но училась на своих ошибках и успешно использовала приобретенный положительный опыт. Активно участвуя в осадах Северной войны, этот род оружия сталкивался иногда с такими проблемами как низкое качество материальной части, неудовлетворительное боевое питание и недостаточная квалификация личного состава. Однако, несмотря на неудачи первых лет войны, русская артиллерия успешно выполняла возложенные на нее задачи и уже к 1704 г. достигла высокого уровня, отмеченного европейскими современниками. Английский посланник Ч. Витворт писал: «Артиллерия в настоящее время замечательно хорошо устроена, и генерал Огильви говорил мне, что ни у одного народа не встречал такого умения обходиться со своими пушками и мортирами, как прошлого года у русских под Нарвой»⁸².

¹ Боргедорф Ф.Э. Побеждающая крепость к счастливому поздравлению славной победы над Лазовым и к счастливому въезду в Москву. Его царскому величеству покорнейше поднесено от Эриста Фридериха барона, фон Боргедорфа, цесарского величества Римского, настояще учрежденного начального инженера. В лето Господие, 1696. Ныне же повелением его царского пресветлаго величества напечатана в царствующем великом граде Москве лета господня 1708. М., 1708. С. 6.

² Вобан С. Книга о атаке и обороне крепостей, изданная чрез господина де Вобана, маршала Франции и генерала директора над фортификациями

королевства Французского, переведена чрез Ивана Ремезова, поручника Шляхетного Кадетского Корпуса. СПб., 1744. С. 62.

³ Там же. С. 69.

⁴ Походный журнал 1704 года. СПб., 1854. С. 92–93.

⁵ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. King of Sweden, written by the express order of his Majesty, by M. Gustavus Adlerfeld. London, 1740. Vol. 2. P. 11.

⁶ Боргсдорф Ф.Э. Побеждающая крепость... С. 6.

⁷ Вобан С. Книга о атаке и обороне крепостей... С. 64.

⁸ Сен-Реми С. Мемории или записки артиллерийския. Т. 2. СПб., 1733. С. 265.

⁹ Muller J. A treatise of artillery. London, 1768. P. 164; Браун Э. Новейшее основание и практика артиллерии. М., 1710. С. 44–45; Вобан С. Книга о атаке и обороне крепостей... С. 64.

¹⁰ Книга Марсова или военных дел от войск его царского величества российских по взятию преданных фортификаций, и на разных местах храбрых батальонных учиненных над войска его королевского величества швейцарского. С первого Санктпетербургского 1713 года издания вторым тиснением напечатанная. СПб., 1766. С. 7.

¹¹ История Швейцарской войны (Поденная записка Петра Великого). Выпуск 1. М., 2004. С. 225.

¹² Сен-Реми С. Мемории... Т. 1. С. 259, 263; Muller J. A treatise of artillery. P. 164–165; Браун Э. Новейшее основание и практика артиллерии. С. 49.

¹³ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 2. P. 18.

¹⁴ Книга Марсова... С. 35; Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 3. СПб., 1893. С. 174.

¹⁵ Юль Ю. Записки датского посланника в России при Петре Великом // Лавры Полтавы. М., 2001. С. 70.

¹⁶ Гизен. Журнал Государя Петра I. С. 1695 по 1709 // Собрание разных записок и сочинений, служащих к доставлению полного сведения о жизни и деяниях Государя Императора Петра Великого. Изданное трудами и иждивением Федора Гуманского. Т. 3. СПб., 1787. С. 435.

¹⁷ Юль Ю. Записки датского посланника в России при Петре Великом. С. 179–180.

¹⁸ Сен-Реми С. Мемории... Т. 2. С. 265; Вобан С. Книга о атаке и обороне крепостей... С. 69.

¹⁹ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 2. P. 20.

²⁰ Сен-Реми С. Мемории... Т. 2. С. 266–267; Боргсдорф Ф.Э. Побеждающая крепость... С. 5.

²¹ Славнитский Н.Р. Осада Нарвы в 1700 г. // Вестник всеобщей истории. Вып. IV. СПб., 2000. С. 61.

²² Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 2. С. 422.

²³ Там же. Т. 3. С. 173.

²⁴ Книга Марсова... С. 179.

²⁵ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 13. Вып. 2. С. 468.

²⁶ Там же. Т. 2. С. 160.

²⁷ Там же. Т. 3. С. 436.

²⁸ Там же. Т. 13. Вып. 1. С. 342.

²⁹ Там же. Т. 2. С. 100.

³⁰ Военно-походный журнал (с 3 июня 1701-го года по 12 сентября 1705 года) генерал-фельдмаршала Бориса Петровича Шереметева // Материалы военного архива главного штаба. Т. 1. СПб., 1871. С. 154.

³¹ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 1. P. 332–335.

³² Ласковский Ф. Материалы для истории инженерного искусства в России. Т. 2. СПб., 1861. С. 146.

³³ Там же. С. 416.

³⁴ Там же. С. 314.

³⁵ Мышлаевский А.З. Северная война на Ингерманландском и Финляндском театрах в 1708–1714 гг. СПб., 1894. С. 88.

³⁶ Ласковский Ф. Материалы для истории... Т. 2. С. 183.

³⁷ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 10. С. 198; Ласковский Ф. Материалы для истории... Т. 2. С. 320.

³⁸ Там же. Т. 2. С. 103.

³⁹ Ласковский Ф. Материалы для истории... Т. 2. С. 128.

⁴⁰ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 2. С. 101.

⁴¹ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 1. P. 334.

⁴² Палли Х.Э. Между двумя боями за Нарву. Эстония в первые годы Северной войны 1701–1704. Таллин, 1966. С. 238.

⁴³ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 3. С. 173.

⁴⁴ Гизен. Журнал Государя Петра I. С. 1695 по 1709. С. 434.

⁴⁵ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 2. P. 20.

⁴⁶ Палли Х.Э. Между двумя боями за Нарву. С. 259.

⁴⁷ Мышлаевский А.З. Северная война на Ингерманландском и Финляндском театрах в 1708–1714 гг. С. 88.

⁴⁸ Походный журнал 1710 года. СПб., 1854. С. 11–12.

⁴⁹ Ласковский Ф. Материалы для истории... Т. 2. С. 184.

⁵⁰ Юль Ю. Записки датского посланника в России при Петре Великом. С. 185.

⁵¹ Ласковский Ф. Материалы для истории... Т. 2. С. 414.

⁵² Вобан С. Книга о атаке и обороне крепостей... С. 68.

⁵³ Боргсдорф Ф.Э. Поверенные военные правила како неприятельские крепости силою брати. М., 1709. С. 24.

⁵⁴ Ласковский Ф. Материалы для истории... Т. 2. С. 187–188.

⁵⁵ Lynn J. Giant of the Grand Steeple. The French Army, 1610–1715. New York, 1998. P. 507–508.

⁵⁶ Военно-походный журнал Б.П. Шереметева. С. 112.

⁵⁷ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 2. С. 103.

⁵⁸ Книга Марсова... С. 37.

⁵⁹ РГА ВМФ. Ф. 233. Оп. 1. Д. 3. Л. 1.

⁶⁰ Bland H. A Treatise of Military Discipline; in which is laid down and explained the duty of the officer and soldier thro' the several branches of service. London, 1727. P. 280.

⁶¹ Военно-походный журнал Б.П. Шереметева. С. 112.

⁶² Книга Марсова... С. 6.

⁶³ Палли Х.Э. Между двумя боями за Нарву. С. 255; Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 2. P. 20.

⁶⁴ Мышлаевский А.З. Северная война на Ингерманландском и Финляндском театрах в 1708–1714 гг. С. 97.

⁶⁵ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 10. С. 129.

⁶⁶ Васильев М. Осада и взятие Выборга русскими войсками и флотом в 1710 г. М., 1953. С. 85.

⁶⁷ Вобан С. Книга о атаке и обороне крепостей... С. 84, 94.

- ⁶⁸ Военно-походный журнал Б.П.Шереметева. С. 112–113.
- ⁶⁹ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 3. С. 175–176.
- ⁷⁰ Волынский Н.П. Постепенное развитие русской регулярной конницы в эпоху Великого Петра с самым подробным описанием ее участия в Великой Северной войне. Историческое исследование по первоисточникам. СПб., 1912. Кн. 1. С. 297.
- ⁷¹ Adlerfeld G. The military history of Charles XII. Vol. 2. P. 14.
- ⁷² Волынский Н.П. Постепенное развитие русской регулярной конницы... Кн. 4. С. 18, 25, 124.
- ⁷³ Бранденбург Н.Е. Исторический каталог С.-Петербургского Артиллерийского музея. Ч. II. XVIII век. СПб., 1883. С. 63.
- ⁷⁴ Гизен. Журнал Государя Петра I. С 1695 по 1709. С. 346–349.
- ⁷⁵ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 2. С. 225.
- ⁷⁶ Татарников К.В. Русская полевая армия 1700–1730. М., 2008. С. 67, 193; Военно-походный журнал Б.П. Шереметева. С. 180.
- ⁷⁷ Архив генерал-фельдфеихмейстера Я.В. Брюса. СПб., 2004. Т. 4. С. 103, 107, 108.
- ⁷⁸ Мышлаевский А.З. Северная война на Ингерманландском и Финляндском театрах в 1708–1714 гг. С. 46–47.
- ⁷⁹ Письма и бумаги императора Петра Великого. Т. 10. С. 99.
- ⁸⁰ Там же. С. 127–129.
- ⁸¹ Там же. С. 175.
- ⁸² Донесения и другие бумаги чрезвычайного посланника английского при русском дворе Чарльза Витворга с 1704 г. по 1706 г. // Сборник императорского русского исторического общества. СПб., 1884. Т. 39. С. 56.