



КЪ ВОПРОСУ О БРОНЕВЫХЪ КУПОЛАХЪ.

(По поводу статьи г. В. Лайминга „По крѣпостнымъ вопросамъ“ въ № 6 „Воен. Сборника“ за 1909 г.).

Воворя объ усовершенствованіи закрытій, какъ одномъ изъ средствъ крѣпостной артилерійской обороны, я не могъ не упомянуть про броневые купола для дальнобойныхъ орудій, такъ какъ, помимо прочихъ преимуществъ, драгоценнѣйшая особенность такого усовершенствованія закрытій заключается въ томъ, что его примѣненіе доступно только оборонѣ, тогда какъ подвижность, маскировка и прочія средства примѣняются атакой и обороной одинаково и атакой даже болѣе легко, чѣмъ обороной. Затѣмъ, стремясь разъяснить неправильность возраженія, которое дѣлають противъ броневыхъ куполовъ, ссылаясь на ихъ дороговизну, ариѣметическимъ даннымъ послѣдней я пытался противопоставить такія же ариѣметическія выкладки, свидѣтельствующія объ отсутствіи такой дороговизны въ дѣйствительности и возможности превращенія ея даже въ экономію, если учесть то обстоятельство, что, прибѣгнувъ къ усовершенствованнымъ закрытіямъ для орудій и тѣмъ уменьшивъ шансы ихъ подбитія, мы имѣемъ право соотвѣтственно уменьшить число орудій. Изъ различныхъ размѣровъ послѣдняго уменьшенія—въ 15 разъ,

въ 11 разъ и въ 6 разъ, которыя у меня получались въ зависимости отъ принятія въ расчетъ размѣровъ уязвимой цѣли, представляемой открытымъ сверху орудійнымъ мѣстомъ и бронекупольнымъ или отъ учета только одной данной большей мѣткости стрѣльбы изъ подъ броневаго купола, я, изъ осторожности, остановился на наименьшемъ, взявъ его въ 6 разъ. Наконецъ, я сдѣлалъ весьма по моему существенную оговорку, сказавъ, что къ сокращенію числа орудій дальняго боя путемъ замѣны открытыхъ сверху батарей бронекупольными «считаю возможнымъ прибѣгнуть лишь для нѣкоторыхъ орудій, которыя по своему назначенію и мѣсту расположенія всегда устанавливаются заранѣе на опредѣленныхъ мѣстахъ и слѣдовательно неподвижно» и далѣе, что «для всѣхъ прочихъ орудій, которыхъ большинство, необходимо сохранить въ полной мѣрѣ драгоцѣннѣйшій способъ дѣйствія—*подвижность*, и потому ни о какихъ броневыхъ куполахъ для нихъ не можетъ быть и рѣчи».

Высказавъ все это, я ожидалъ какихъ угодно возраженій, но не тѣхъ, которыя мнѣ дѣлаетъ г. В. Лаймингъ. Можно, мнѣ казалось, спорить о томъ, нужны или не нужны заранѣе выставляемые, неподвижныя, извѣстныя противнику дальнобойныя орудія постоянного вооруженія. Но разъ такія орудія и такъ именно приходится ставить, то я всегда думалъ и продолжаю думать, что, прибѣгнувъ для укрытія этихъ извѣстныхъ противнику и неподвижныхъ орудій не только къ маскировкѣ, но и къ броневымъ куполамъ, мы затрудняемъ подбитіе ихъ, а не облегчаемъ, какъ утверждаетъ г. В. Лаймингъ. За улучшеніе, и весьма существенное, положенія орудія и прислуги подъ броневымъ куполомъ говоритъ уже то обстоятельство, что послѣдній защищаетъ отъ удара газовъ при взрывѣ фугасной бомбы по сосѣдству и отъ осколковъ: не забудемъ, что взрывъ 2 пудовъ пироксилина уничтожаетъ все живое на 4 сажени вокругъ точки взрыва ¹⁾ и что осколки фугасной бомбы дѣйствуютъ разрушительно на разстояніе до 300 сажений. При чемъ же тутъ, спрашивается, стрѣльба по площадямъ, на которую ссылается г. В. Лаймингъ, если при бронекупольной установкѣ, уязвимой (и то не очень) цѣлью является такая часть этой площади, какъ кругъ діаметромъ около 2 сажений, тогда какъ при открытой сверху установкѣ, для которой опасенъ своими газами всякій снарядъ попавшій въ 4 саж. отъ орудія, а своими осколками—

¹⁾ Съ увеличеніемъ разрывныхъ зарядовъ современныхъ фугасныхъ бомбъ до 3 и даже 4 пудовъ, этотъ радіусъ фугаснаго дѣйствія по живымъ организмамъ будетъ уже не въ 4 сажени, а много больше.

всякій снарядъ попавшій ближе 300 саж., уязвимой частью будетъ кругъ діаметромъ отъ 8 до 600 саж.? Будетъ ли вліяніе площади цѣли такое, какъ я говорилъ, или такое, какъ говорить г. В. Лаймингъ, но оно несомнѣнно будетъ, будетъ въ пользу броневыхъ купола и будетъ не меньше, а скорѣе больше, чѣмъ я говорилъ въ № 3 «Воен. Сборн.» за 1909 г.

Не ожидалъ я, сознаюсь въ этомъ, и тѣхъ возраженій, которыя дѣлаетъ мнѣ г. В. Лаймингъ по поводу моего предположенія о вліяніи совершенства купольной установки на успѣхъ стрѣльбы бронекупольной батареи. Что какъ не совершенство механизмовъ для поворотовъ орудій, для приданія имъ угловъ возвышенія, для подачи боевыхъ припасовъ и заряжанія, служитъ причиною извѣстной каждому береговому артиллеристу большей скорости стрѣльбы морскихъ орудій по сравненію съ такими же береговыми? Почему эти механизмы совершеннѣе на судахъ, чѣмъ на берегу, если не потому, что они помѣщаются подъ надежной защитой брони, оберегающей наиболѣе тонкія, всегда болѣе или менѣе уязвимыя части этихъ механизмовъ? Специально по вопросу о вліяніи закрытія хотя бы воображаемаго, какимъ надо надѣяться г. В. Лаймингъ все же не признаетъ броневыхъ купола, не приходится казалось бы спорить послѣ того, какъ покойный адмиралъ С. О. Макаровъ предложилъ устанавливать на судахъ даже полотняныя декораціи щитовъ передъ орудіями, когда нельзя было имѣть стальныхъ. Наконецъ, я не знаю, какъ могъ усмотрѣть г. В. Лаймингъ какую то по его выраженію «игру съ цифрами» въ томъ, что на одной страницѣ (169) я говорю, что мѣткость орудія, поставленнаго подъ броневымъ куполомъ, повышаетъ цѣльный рядъ причинъ, совокупнымъ вліяніемъ которыхъ она можетъ быть повышена разъ въ шесть, а на другой—(170) я же, исходя изъ совершенно иного предположенія,—объ условіяхъ стрѣльбы изъ подъ броневыхъ купола близкихъ къ мирному времени, допускаю, что мѣткость увеличится втрое; дѣло въ томъ, что для внимательнаго читателя, какимъ, казалось бы, могъ быть возражающій на данную статью, не должно казаться удивительнымъ полученіе двухъ различныхъ результатовъ *при двухъ различныхъ предположеніяхъ*: первое, довольно, надо сознаться произвольное (не было опытовъ) о повышеніи мѣткости по каждой изъ трехъ отдѣльныхъ причинъ вдвое и по всѣмъ тремъ вмѣстѣ вшестеро, а другое—установленное, какъ выводъ изъ практики, отношеніе мѣткости стрѣльбы мирнаго времени и военнаго, какъ три къ одному; съ другой стороны, если,

перечисливъ различные выводы, которые можно сдѣлать изъ различныхъ предположеній, я останавливаюсь не на томъ, которое даетъ ушестеренную мѣткость, а на другомъ—съ мѣткостью утроенной, то это можетъ служить лишь доказательствомъ осторожности въ выводахъ, той осторожности, къ которой меня обязывало отсутствіе надлежащимъ образомъ провѣренныхъ данныхъ, обвинять же меня по этому поводу въ «игрѣ цифрами» никакъ не приходится.

Дальнѣйшія разсужденія г. В. Лайминга о томъ вредѣ, который проистекаетъ для обороны, если мы будемъ и впредь, какъ въ Портъ-Артурѣ, ограничены въ расходованіи боевыхъ припасовъ и если будемъ строго придерживаться опредѣленной ежесуточной нормы въ 50 выстрѣловъ на орудіе, не обращая вниманія на обстоятельства, сами по себѣ едва-ли вызовутъ возраженія не только съ моей, но и вообще съ чьей бы то ни было стороны; энергія нападенія въ этомъ случаѣ оказалась не вполне соответствующей слабости защиты — случай, предусмотрѣнный установившеюся полемическою терминологіею. Для меня лично остается только совершенно непонятнымъ, какое отношеніе все это имѣетъ къ вопросу о правильности или неправильности моихъ заключеній объ относительномъ превосходствѣ бронекупольныхъ батарей передъ открытыми. Подозрѣваю въ этомъ мѣстѣ возраженій г. В. Лайминга какое то крупное недоразумѣніе, причиною котораго является по-видимому опять нѣкоторое преобладаніе желанія возражать надъ вниманіемъ къ предмету возраженій. Сущность приводимаго мною расчета заключалась въ слѣдующемъ: 1) 15 орудій открытой сверху батареи, выпуская въ день по 50 снарядовъ, будучи послѣдовательно уничтожаемы по одному орудію въ день огнемъ непріятеля, будутъ въ состояніи, до приведенія ихъ къ нулю на 15-й день, выпустить 6,000 снарядовъ (сумма членовъ арифметической прогрессіи, первый членъ которой 750, послѣдній 50 и понижающаяся ступень 50); 2) 1 орудіе подъ броневымъ куполомъ, которое уничтожить (принимая въ расчетъ размѣры цѣли полезныхъ попаданій въ открытую орудійную установку—50 кв. саж., а въ броневой куполъ въ 3,14 кв. саж.) въ 15 разъ труднѣе, продержится до конца 15-го дня и выпуститъ, *стрѣляя съ такою же скоростью*— $50 \times 15 = 750$ снарядовъ; 3) остановившись на предположеніи о тройной мѣткости бронекупольной стрѣльбы по сравненію съ открытой, я говорю, что для одинаковаго результата съ дѣйствіемъ открытой батареи, выпустившей 6,000 снарядовъ, бронекупольная должна ихъ бросить $6,000 : 3 = 2,000$, а такъ какъ, при принятой для объ-

ихъ произвольно, но конечно одинаково, скорости стрѣльбы для расхода 750 снарядовъ нужно имѣть 1 броневой куполъ, то для израсходования 2,000, требуется имѣть $2,000 : 750 = 2,66$ купола; 4) приравнявъ такимъ образомъ 15 открытыхъ сверху орудій 2,66 орудіямъ подъ броневыми куполами, я прихожу къ выводу, что, принимая въ расчетъ трудность попаданія непріятельскихъ снарядовъ въ броневой, маскированный куполъ, а равно и тройную мѣткость стрѣльбы изъ подъ такого купола по сравненію съ мѣткостью стрѣльбы съ открытаго орудійнаго мѣста, можно принять, что 1 орудіе подъ броневымъ куполомъ замѣняетъ $15 : 2,66 = 5,63$ или кругло 6 орудій открытой батареи. Теперь г. В. Лаймингъ говоритъ мнѣ, что орудія будутъ выпускать, когда нужно до 500 снарядовъ въ день, а не по 50-ти и торжествуетъ побѣду надъ моими расчетами настолько, что даже не безъ пагоса восклицаетъ: «вотъ до чего можетъ довести въ нашемъ дѣлѣ ариѳметика», а немного дальше даже заявляетъ великодушное намѣреніе меня успокоить, т. е. какъ бы утѣшить.

Въ чемъ же дѣло? Да въ томъ, что г. В. Лаймингъ въ пылу своего стремленія противъ воображаемаго врага, забывъ, что съ принятіемъ въ 10 разъ большей нормы ежесуточного расхода боевыхъ припасовъ въ приведенномъ выше моемъ расчетѣ увеличатся въ 10 разъ не только дѣлимая, но и дѣлители, отъ чего какъ извѣстно частное не мѣняется. Дѣйствительно: выпускаая въ день по 500 снарядовъ, 15 орудій открытой батареи, послѣдовательно уничтожаемыхъ по одному орудію въ день, выпускаютъ къ концу 15-го дня вмѣсто 6,000 снарядовъ—60,000; точно также и бронекупольное орудіе въ 15 дней выпуститъ тогда уже не 750, а 7,500 снарядовъ; для уравниванія результатовъ, при утроенной мѣткости бронекупольная батарея должна выпуститъ не $6,000 : 3 = 2,000$, а $60,000 : 3 = 20,000$ снарядовъ, на что при ежедневномъ расходѣ вмѣсто 750 въ 7,500 снарядовъ понадобятся тѣ же $20,000 : 7,500 = 2,66$ купола. Въ результатѣ получится то же отношеніе 15 орудій къ 2,66, т. е. 6 орудій открытыхъ противъ одного бронекупольнаго.

Единственное возраженіе, изъ сдѣланныхъ мнѣ до сихъ поръ, съ которымъ я могу согласиться это, что, замѣняя 1 орудіемъ подъ броневымъ куполомъ, 6 орудій открытыхъ, я долженъ былъ бы увеличить въ 6 разъ боевой комплектъ, или, принимая въ расчетъ тройную мѣткость бронекупольной стрѣльбы по сравненію съ от-

крытой, въ 6 : 3 = 2 раза ¹⁾. Это вѣрно, но съ принятіемъ въ расчетъ даже этой поправки замѣна части дальнобойной артилеріи открытыхъ батарей орудіями въ броневыхъ куполахъ, дастъ все же чувствительную экономію. Дѣйствительно, на стр. 167 въ моей статьѣ («Военный Сборникъ», № 3. 1909) имѣется таблица сравнительной стоимости орудій съ комплектами и полнымъ оборудованіемъ по части инженерной:

Орудіе въ бронекупольной батарее:		Орудіе въ батарее открытой сверху:
Орудіе 6 дм. 1904 г.	12,000 руб.	$\left. \begin{array}{l} 12,000 \text{ руб.} \\ 4,500 \text{ ,,} \\ 60,500 \text{ ,,} \\ 5,000 \text{ ,,} \\ - \end{array} \right\} 77 \text{ т. р.}$
Лафеть къ нему	7,500 ,,	
1,000 выстрѣловъ	60,500 ,,	
Батарея	20,000 ,,	
Броня съ мех.	150,000 ,,	
Итого 250,000 руб.		82,000 руб.

Изъ нея видно, что, добавивъ къ бронекупольному орудію второй боевой комплектъ, мы увеличимъ стоимость орудія такой установки на 60,500 р., т. е. она будетъ вмѣсто 250,000 руб. равна 310,500 р.; если сравнить теперь стоимость послѣдней съ стоимостью равноцѣнныхъ ей въ боевомъ отношеніи 6-ти орудійныхъ установокъ открытыхъ, то есть съ 82,000 р. $\times 6 = 492,000$ рублями, то окажется, что открытая установка 6 орудій будетъ все же въ 1½ раза дороже бронекупольной. Въ дѣйствительности разница будетъ еще значительнѣе, такъ какъ надо принять во вниманіе содержаніе личнаго состава, на которомъ, благодаря малому числу орудій бронекупольныхъ по сравненію съ открытыми, получается тоже не малое сокращеніе; въ этомъ отношеніи предыдущая таблица можетъ быть измѣнена слѣдующимъ образомъ:

Орудіе въ бронекупольной батарее:		Орудіе въ батарее открытой сверху:
Орудіе 6 дм. 1904 г.	12,000 руб.	$\left. \begin{array}{l} 12,000 \text{ руб.} \\ 4,500 \text{ ,,} \\ 60,500 \text{ ,,} \\ 5,000 \text{ ,,} \\ - \\ 28,000 \text{ ,,} \end{array} \right\} 77 \text{ т. р.}$
Лафеть къ нему	7,500 ,,	
Боевой комплектъ	120,500 ,,	
Батарея	20,000 ,,	
Броня съ мех.	150,000 ,,	
5 дѣтнее содержаніе 16 чел. прислуги	28,000 ,,	
Итого 338,000 руб.		110,000 ,,

¹⁾ Обращаю вниманіе г. В. Лайминга на то, что въ данномъ случаѣ, увеличивъ комплектъ вдвое, а не въ четверо, какъ онъ предлагаетъ, я безусловно отвергаю ту поправку, которую онъ вводитъ въ мои вычисленія, играя словомъ мѣткость. Если я говорю все время про мѣткость стрѣльбы, то очевидно понимаю это слово въ обыденномъ смыслѣ, т. е. въ смыслѣ большей или меньшей возмож-

Изъ этой таблицы видно, что стоимость 6-ти орудій открытой батареи будетъ въ дѣйствительности равна 660,000, т. е. превзойдетъ стоимость равноцѣннаго имъ одного бронекупольнаго орудія (338,000 р.) почти вдвое.

Къ сказанному остается только добавить, что, примѣняя бронекупольныя установки для дальнобойныхъ орудій только постоянного вооруженія, мы получаемъ абсолютную величину денежной экономіи не менѣе ощутительную, чѣмъ указанная выше относительная. Для большой крѣпости наиболѣе распространеннаго образца, о которой я говорю въ статьѣ № 3 «Военный Сборникъ» за 1909 г., напримѣръ 48 орудій бронекупольной установки замѣняютъ собою $48 \times 6 = 288$ орудій открытых; стоимость бронекупольныхъ орудій получается въ этомъ случаѣ равной $338,000 \text{ р.} \times 48 = 16.224,000$ рублямъ, стоимость открытыхъ была бы равна $110,000 \text{ р.} \times 288 = 31.680,000$ рублей, т. е. сбереженіе выражается круглой суммой въ *15½ милліоновъ рублей*. Не менѣе чувствительно и сбереженіе въ личномъ составѣ: для 48 бронекупольныхъ орудій надо имѣть $16 \times 48 = 768$ чел., тогда какъ для замѣняющихъ ихъ 288 орудій открытыхъ потребуется $16 \times 288 = 4,608$ чел.; экономія, значить, получается въ $4,608 - 768 = 3,840$ чел. или по меньшей мѣрѣ въ *3 крѣпостныхъ артиллерійскихъ баталіона*.

Въ заключеніе всего сказаннаго выше о броневыхъ куполахъ, какъ о средствѣ, обладающемъ большими преимуществами въ боевомъ отношеніи и дающемъ возможность достигнуть существенной экономіи въ количествѣ орудій крѣпостнаго артиллерійскаго вооруженія безъ ущерба для качества этого вооруженія, считаю долгомъ остановиться еще на одномъ вопросѣ, затронутомъ моимъ почтеннымъ опонентомъ. Это вопросъ о томъ, почему наши инженеры, до сихъ поръ относившіеся отрицательно къ броневымъ куполамъ, начинаютъ теперь все чаще и чаще высказываться въ пользу этого рода закрытій для орудій дальняго боя. Напрасно полагаетъ г. В. Лаймингъ, что мы увлечены въ данномъ случаѣ только примѣ-

ности попасть въ цѣль при данныхъ условіяхъ стрѣльбы, а не въ узко артиллерійскомъ смыслѣ способности даннаго орудія скучивать свои снаряды. Въ смыслѣ утроенной вѣроятности попаданія говорю я и объ утроенной мѣткости. Поэтому все разсужденія г. В. Лайминга о томъ, что при утроенной мѣткости получается лишь полоторная вѣроятность попаданія совершенно излишни.

ромъ сосѣдей и какъ бы отреклись отъ того, что до сихъ поръ считалось отличіемъ русской инженерной школы. Дѣло заключается здѣсь лишь въ томъ, что въ послѣднее время, подъ вліяніемъ главнымъ образомъ боевого опыта обороны Портъ-Артура, существенно измѣнился взглядъ, какъ на степень необходимости броневыхъ куполовъ подъ огнемъ *современной* осадной артилеріи, такъ и на то, *идь* должны располагаться эти купола.

Портъ-Артуръ показалъ невозможность для крѣпостныхъ, открытыхъ сверху батарей отвѣчать на огонь осадной артилеріи, разъ только по тѣмъ или инымъ причинамъ этотъ огонь оказывается сильнымъ и хорошо направленнымъ: въ такомъ случаѣ наши орудія большею частью умолкали, возобновляя свой огонь лишь по прекращеніи непріятельскаго и такимъ образомъ стрѣляли, такъ сказать, не иначе какъ съ разрѣшенія непріятеля. Нуженъ выходъ изъ столь ненормальнаго положенія, и онъ рисуется не мнѣ одному въ томъ, чтобы снабдить закрытіемъ въ видѣ броневого купола хотя тѣ немногія орудія, которыя въ этомъ особенно нуждаются, будучи выставлены на позицію ранѣ прочихъ и для которыхъ по тяжести ихъ системы и прикованности къ опредѣленному мѣсту трудно примѣнить подвижность, т. е. дальнобойныя орудія постоянного вооруженія линіи фортовъ.

Пока дальнобойныя орудія фортового пояса помѣщались на фортахъ, наши инженеры вполнѣ основательно отрицали цѣлесообразность укрытія ихъ подъ броневыми куполамъ. Наши инженеры, по крайней мѣрѣ тѣ многіе изъ нихъ, которыхъ я имѣю честь причислять къ моимъ единомышленникамъ въ данномъ вопросѣ, и сей-часъ отрицаютъ необходимость насажденія броневыхъ куполовъ для дальнобойныхъ орудій на фортахъ, за исключеніемъ развѣ горныхъ фортовъ—заставъ; въ этомъ отношеніи наши взгляды нисколько не измѣнились, и мы въ корнѣ расходимся съ г. В. Лаймингомъ, который допускаетъ купола на фортахъ, внѣшняя позиція которыхъ «отлично наблюдаема», забывая, что на заблаговременной, крѣпостной позиціи не маскированныя части ея могутъ быть всегда замаскированы искусственными приѣмами, посадками и т. п. Отрицаемъ мы броневые купола на фортахъ потому, что не признаемъ способности къ абсолютному сопротивленію даже и за такимъ совершеннымъ закрытіемъ, разъ что оно находится на виду у непріятеля или входитъ въ составъ такого виднаго отовсюду со-оруженія, коимъ всегда бываетъ фортъ. Совершенно мѣняется картина и наше отношеніе къ броневымъ куполамъ для дальнобойныхъ

ности же боевыми припасами (самое необходимое, но и самое дорогое), не могу не пожалѣть, что мой почтенный опонентъ отрицаетъ маскированныя бронекупольныя батареи для дальнѣйшихъ орудій постоянного вооруженія фортаго пояса, въ которыхъ я лично вижу единственное средство достигнуть нашей съ нимъ общей цѣли. Въдь только такимъ путемъ можно, безъ ущерба для силы огня и сопротивленія, сократить число орудій и количество замѣнить качествомъ.

Н. Буйницкій.

