

364

КРАТКІЯ
АРТИЛЛЕРІЙСКІЯ
ЗАПИСКИ,

для наставленія

Уншерь-Офицеровъ,

въ новоучрежденныхъ

Аршиллерійскихъ Баталіонахъ,

сочиненія

при Аршиллерійскомъ и Инженерномъ Шляхет-
номъ Кадетскомъ Корпусѣ.

Сог. Голуба и Пестухъ Иванова Мещеряковъ



507

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

печатано въ Императорской Типографіи

1789 года.



1111191



К р а ш к і я

Аршиллерійскія Записки.

Г л а в а 1.

О Артиллерійскихъ орудіяхъ вообще.

Вопросъ. Что называется Артиллерійскимъ орудіемъ.

Отвѣтъ. Артиллерійскими орудіями называются тѣ машины, кои дѣйствуя порохокомъ, производятъ издали вредъ непріятелю.

В. Какія находятся орудія?

О. Пушки, Моршеры, Единороги, и Гаубицы.

В. Что называется Пушкию?

О. Пушкию называется орудіе, изъ котораго ядрами и картечами непріятеля по-большой



части горизонтальными выстрѣлами, вдали вредить можно.

В. Что Мортирою именуется?

О. Орудіе, изъ котораго бомбами, навѣсными выстрѣлами въ закрытомъ мѣстѣ непріятеля вредить удобно.

В. Что Единорогомъ называется?

О. Орудіе, изъ котораго непріятеля и его укрѣпленіе горизонтальными и навѣсными выстрѣлами, ядрами, картечами, бомбами, бранскутелями и каркасами вредить способно.

В. Что называются Гаубицы?

О. Орудія, изъ которыхъ непріятелю и его закрытію, горизонтальными и навѣсными выстрѣлами, бомбами и картечами вредъ произвести можно. Сіи орудія нынѣ оставлены, по причинѣ трудности въ заряданіи ихъ, а вмѣсто того съ лучшею пользою употребляются Единороги.

В. Что называются ядра?

О. Ядра называются круглые чугунные шары, которыми стрѣляютъ изъ орудій.

В. Что называется бомбою и гранатою?

О. Ядро имѣющее въ срединѣ пустоту, въ которую посредствомъ заѣланной дыры насыпается порохъ, и въ оную дыру вставляется трубка набитая зажигательнымъ составомъ; большее называется бомбою, а малое гранатою.

В. Что подъ именемъ картечи разумѣется?

О. Картечею именуется множество свинцовыхъ или чугунныхъ пуль, которая крутомъ де-

рева

рева въ холстинномъ мѣшкѣ веревкою обвязаны, или въ жестиномъ цилиндрѣ насыпаны.

В. Что называется выстрѣлъ?

О. Выстрѣломъ называется то дѣйствіе, чрезъ которое силою пороха брошенное шло приходитъ въ скорѣйшее движеніе.

В. Сколько находится различныхъ выстрѣловъ?

О. Четыре: горизонтальные, когда орудіе поставлено прямо или параллельно горизонту; навѣсные и рикошетные, когда орудіе на нѣсколько градусовъ возвышено, и склонительные, когда орудіе на нѣсколько градусовъ опущено.

В. Отъ чего орудія наименованія свои получаютъ?

О. Отъ вѣсу ядеръ и бомбъ, которыми стрѣляютъ, на примѣръ: пушка стрѣляющая 24 фунтовымъ ядромъ, называется 24 фунтовой пушкой; мортира бросающая бомбу вѣсомъ въ 5 пудъ называется 5 пудовой мортирою; и Единорогъ которой стрѣляющій ядромъ въ 48 фунтовъ, и бросаетъ бомбу вѣсомъ въ пудъ называется картечнымъ или пудовымъ Единорогомъ.

В. На какія части раздѣляется орудіе?

О. Всякое орудіе по наружности своей раздѣляется на три главныхъ части: на казенную, въ которую кладется порохъ; вершавую, на которой находятся вершавги или цапфы; и дульную изъ которой при выстрѣлѣ излетаетъ ядро.

В. Что называется Торелью?

О. Поле отдѣляющей винградъ отъ казенной части орудія.

В. Что Винградомъ именуется?

О. Украшеніе находящееся за казенною частью орудія, которое дѣлается для того, дабы подложка подъ оное рычагъ, можно было свободно подымать орудіе.

В. Что называется Цапфами?

О. Тѣ части, коими орудіе поддерживается на станкѣ своемъ.

В. Что называются Делфины?

О. Скобы находящіяся на вершлюжной части орудія, которыя дѣлаются для того, чинобъ можно было, привязанными за оныя веревками, поднимать и опускать орудіе.

В. Что подъ именемъ Фризь разумѣть должно?

О. Находящіяся на орудіи украшенія.

В. Что запаломъ или заправкою именуется?

О. Запаломъ именуется просвѣрленная въ казенной части скважина, чрезъ которую въ орудіи порохъ зажигается.

В. Какъ называется находящаяся въ орудіяхъ цилиндрическая пустота?

О. Въ пушкахъ каналомъ пушекъ; а въ Мортирахъ и Единорогахъ котломъ Мортиръ и Единороговъ.

В. Какъ называется та часть пустоты орудія, въ которую кладется порохъ?

О. Каморою орудія.

В. Что называется калибромъ орудія?

О. Ширина канала или кошла. Она широка берется за мѣру орудія, и дѣлится въ пушкахъ на 24 части; а въ Мортирахъ и Единорогахъ на 48 равныхъ частей.

В. Что подѣ именемъ зазора разумѣется?

О. Разность между калибромъ орудія и ядромъ, которымъ оно стрѣляется.

В. Что Лафетомъ называется?

О. Станокъ, на которомъ лежитъ и возится орудіе.

В. Изъ какихъ частей составляется пушечной лафетъ?

О. Изъ двухъ станинъ или лафетныхъ досокъ, трехъ подушекъ, оси, и двухъ колесъ, а въ случаѣ изды прибавляется передокъ.

В. Что называется переломомъ лафета?

О. То мѣсто въ лафетныхъ доскахъ, гдѣ они начинаютъ утоняться и дѣлаютъ згибъ.

В. Что называется хоботомъ?

О. Та часть лафета, которою онъ тащится по землѣ, и накладывается на передокъ.

В. Что называются лафетныя подушки?

О. Грузы связывающія лафетныя доски.

В. Въ какихъ мѣстахъ лафета дѣлаются подушки?

О. Первая подушка подѣ гнѣздами, въ которыхъ лежитъ цапфами орудіе; вторая въ хоботѣ; а третья не далеко отъ перелома, чтобъ на оной орудіе могло лежать своею торелью.

В. Что передкомъ называется?

О. Два колеса съ осью, къ которой прикрепляются дышло, самизень и горбыль; у сего горбыля въ срединѣ находится желѣзной стержень, на которой посредствомъ дыры сдѣланной въ хоботовой подушкѣ надѣвается лафетной хоботъ.

В. Какія находятся оковки на подушечныхъ лафетахъ?

О. Слѣдующія: 1е Стремя, которымъ прикрепляется ось къ лафетнымъ доскамъ, кои вкладываются на шинахъ въ вырубъ сдѣланный на лопасни той же оси. 2е Лодыги, на которыхъ лежатъ цапфы, дабы станины въ гиѣздахъ не обшарались. 3е Накладки или наметки, которыми покрываются цапфы. 4е Клепань сверху и съ низу лафетныхъ досокъ въ хоботѣ дѣлается для прочности хобота. 5е Станинные связные обѣимы, которыми укрѣпляются находящіяся въ лафетныхъ доскахъ слои, какіе обыкновенно бывающъ на деревѣ. Сюда принадлежатъ приварныя доски къ лодыгамъ, кои дѣлаются такъ же для прочности лафетныхъ досокъ. 6е Боушты, коими связываются и укрѣпляются въ сплвхъ лафетныя доски; оными же прикрепляются и накладки на цапфахъ лежащія, изъ сихъ Боуштовъ два находится при хоботѣ, два при средней подушкѣ, два при вершлюжной подушкѣ, четыре на приварныхъ доскахъ къ лодыгамъ, и четыре на лодыгахъ. 7е Гайки и засовки съ цѣпами для укрѣпленія Боуштовъ съ винтами и съ ушками. 8е Кольца при лафетахъ дѣла-

дѣлаются для оснастки и для надвиганія орудій во время стрѣльбы; изъ сихъ колець одно съ бляхою находится на хоботной подушкѣ, два такъ же съ бляхами на бокахъ хобота, два кольца при шременахъ, и одно кольцо по срединѣ оси. 9. Обручи передней, задней и два среднія находящіяся на спуницѣ дѣлаются для того, чтобъ она не кололась. 10. Во внутренность спуницы вкладываются еще двѣ мѣдныя или желѣзныя втулки съ ихъ скобами. 11. Поддоски связанныя кольцомъ, подвязи, и наконечныя кольца дѣлаются на оси для ея прочности, иногда оси дѣлаются и всѣ желѣзныя. 12. Колесныя шины, которыя накладываются на ободъ колеса, дѣлаются для прочности обода. 13. Рвани или обойницы одинакія и двойныя съ ихъ закрѣпками накладываются на ободъ для крѣпости косяковъ посаженныхъ на засыргити спицъ, которыя засѣчками своими запускаются въ долбежи спуницъ. 14. Чека съ крюкомъ и съ цѣпью, которая дѣлается для того, чтобъ колесо не могло съ конца оси своей спадывать.

В. Изъ какихъ частей составляется морширной лафетъ.

О. Изъ двухъ лафетныхъ досокъ видою прямоугольника, имѣющихъ при углахъ своихъ вырѣзки, и изъ четырехъ подушекъ.

В. Въ какихъ мѣстахъ лафета оныя подушки дѣлаются?

О. Двѣ находятся при концахъ станинъ, одна по срединѣ лафета или близко цапфовыхъ

тиѣздѣ; и одна на верху станинѣ надѣ подушкою ближнею къ тиѣздамѣ изѣ крайнихѣ. Изѣ сихѣ подушекѣ первая три называемыя связными брусьями связываютиѣ лафетѣ; а на послѣдней лежиѣ орудіе среднею своею частію.

У сей послѣдней подушки, одна сторона, которая поддерживаеѣ мортиру, дѣлаеѣтся скатомѣ такѣ, чтобѣ орудіе всегда было возвышено подѣ угломѣ 45 градусоѣвъ.

В. На мортирныхѣ лафетахѣ какія оковки полагаются?

О. Слѣдующія: 1е Станинныя связныя обоймы на концахѣ лафетныхѣ досокѣ, и шесть бляхѣ на 6 кахѣ лафета противѣ внутреннихѣ подушекѣ дѣлаются всѣ для прочности станинѣ. Изѣ сихѣ бляхѣ, четыре крайнія дѣлаются продолговатыми, а среднія двѣ круглыми съ вырѣзками. 2е Лодыги, дабы станины въ тиѣздахѣ не ломались. 3е Накладки, для удержанія цапфовѣ въ мѣстахѣ своихѣ. 4е Боушны, изѣ которыхѣ четыре при крайнихѣ боковыхѣ бляхахѣ, и одинѣ при средней дѣлаются для связи лафета; сверхѣ сего восемь Боушнѣвъ для укрѣпленія накладокѣ; два на концахѣ лодыгѣ для большей связи станинѣ; и еще два на верху верхней подушки для укрѣпленія ея къ лафетнымѣ доскамѣ. 5е Клепань около верхней подушки и продолженная нѣсколько къ концамѣ по верху станинѣ дѣлаеѣтся для крѣпости той же подушки. 6е Наконцеѣ кольца дѣлаются для оснащиванія лафета, дабы можно было

было- сквозь оныя продѣвать веревки, и во время возки лафетъ ими привязывать. Изъ сихъ колесъ, при каждой крайней боковой бляхѣ полагается по одному.

В. Какимъ образомъ лафеты возятся?

О. Лафетъ двуудовой мортиры, вырубками своими здѣланными въ станинахъ подъ крайними внутренними подушками накладывается на двѣ оси съ четырьмя колесами, изъ которыхъ два переднія съ своею осью составляютъ передокъ, съ оглоблями истержнемъ; на семъ передкѣ и заднихъ колесахъ орудіе возится. Станокъ пятиудовой мортиры возится на роспускахъ особенно къ тому здѣланнымъ.

В. Что подъ именемъ Артиллерійскаго ящика разумѣется?

О. Деревянной сундукъ съ крышкой, которато внутренность разгорожена на кледки именуемая гнѣзда; въ оныя гнѣзда кладется насыпанной въ мѣшкахъ то есть карпузахъ порохъ, съ ядрами или бомбами и другими зарядами. Въ каждомъ ящикѣ между гнѣздъ остается мѣсто для поклажи палительныхъ свѣчъ, скорострѣльныхъ трубокъ и проч; Число гнѣздъ располагается по числу зарядовъ, и ящиковъ, при каждомъ орудіи находящихся. Изъ такихъ ящиковъ, пушечные и Единорожные возятся на двухъ колесахъ съ осью, съ вагою и съ оглоблями; а мортирные возятся на четырехъ колесахъ.



В. Какая мѣра опредѣляется всѣхъ главныхъ частей Артиллерійскихъ орудій, лафетовъ, колесъ, и проч.

О. Таковыя мѣры можно видѣть въ таблицахъ приложенныхъ въ концѣ сей книги.



Глава II.

*О раздѣленіи Артиллерійскихъ орудій
въ разсужденіи ихъ тягости, и о коли-
чествѣ вещей къ зарядамъ ихъ при-
надлежащихъ.*

Вопросъ. Какъ раздѣляются Артиллерійскія орудія по своей тягости?

Отвѣтъ. На осадныя, полевыя, и полковыя орудія.

В. Какія орудія принадлежатъ къ осадной Артиллеріи?

О. 24 и 18 фунтова пушки, 5 пудовыя мортиры, и каршаунныя или пудовыя Единороги.

В. Какія орудія принадлежатъ къ полевой Артиллеріи?

О. 12 и 6 фунтова пушки, двухпудовыя мортиры, и полукаршаунныя или полупудовыя Единороги.

В. Какія орудія принадлежатъ къ полковой Артиллеріи?

О. Трехъ фунтова пушки; двенадцати, и восьми фунтовые Единороги.

О осадныхъ двадцати четырехъ и осмнадцати фунтовыхъ пушкахъ.

В. Какая длина пушекъ осадной Артиллеріи?

О. Длина оныхъ' полагається за калибръ.

Воп-

В. Какой вѣсъ ихъ?

О. При 24 фунтовой пушкѣ въ самомъ орудіи 185 пудѣ, въ станкѣ съ колесами и передкомъ 140 пудѣ; при 18 фунтовой, въ орудіи 140 пудѣ, въ станкѣ съ колесами и передкомъ 109 пудѣ.

В. Чѣмъ оныя орудія стрѣляютъ?

О. 24 фунтовая пушка ядромъ въ 24 фунта. Картечью чугунною вѣсомъ $32\frac{1}{2}$ фунта состоящею изъ 36 пуль, изъ которыхъ каждая вѣсомъ въ 24 лота; сверхъ сего стрѣляетъ еще картечью свинцовою изъ 8 лотовыхъ пуль, вѣсомъ 40 фунтовъ. 18 фунтовая пушка стрѣляетъ ядромъ въ 18 фунтовъ; картечью чугунною вѣсомъ въ $24\frac{1}{2}$ фунта изъ 36 пуль состоящею каждая въ 18 лотѣ; и картечью свинцовою въ 30 фунтовъ, которая состоитъ изъ 8 лотовыхъ пуль.

В. Сколько кладется въ зарядъ пушечнаго пороху?

О. При 24 фунтовой пушкѣ, подъ ядро 12 фунтовъ, подъ картечу 8 фунтовъ. При 18 фунтовой подъ ядро девять, подъ картечу 6 фунтовъ.

В. Сколько зарядовъ при каждомъ изъ сихъ орудій для полного комплекта полагается?

О. Ядеръ 475, и картечь 25, свѣчь на 7 выстрѣловъ по одной; трубокъ скорострѣльныхъ на каждой выстрѣлъ по одной, да запасныхъ на 4 выстрѣла по одной трубкѣ. Сіе число свѣчь и скорострѣльныхъ трубокъ полагается при всѣхъ орудіяхъ осадной, полковой, и полковой Артиллеріи.

Сверхъ сего полагаются фишиля ко всѣмъ орудіямъ осадной Артиллеріи на каждое по 730 сажень, армяку на шипъе карпузовъ къ 24 фунтовой пушкѣ 687½ аршинъ, полагая на каждой зарядъ по 1 ар. 6 вер. къ 18 фунтовой на каждой зарядъ по 1 ар. 4 вер., что составитъ 625 аршинъ.

В. Не полагаетсяли къ симъ орудіямъ для возки зарядовъ ящичковъ?

О. Таковыхъ ящичковъ не употребляется, а возятъ порохъ въ палубахъ бочками: ядра, картечи, и прочіе припасы на роспускахъ.

О ящичку довой Мортирѣ.

В. Какой длины орудіе?

О. Длина онаго полагается 3 калибра и 6 частей.

В. Сколько въ орудіи вѣсу?

О. Въ самомъ орудіи 90 пудъ, а въ станкѣ его съ колесами и передкомъ 165 пудъ

В. Чѣмъ оная Мортира стрѣляетъ?

О. Бомбою вѣсомъ въ 5 пудъ, каркасомъ со-всѣмъ готовымъ въ 2 пуда 24 фунта, и при томъ стрѣляетъ свѣшлымъ ядромъ.

В. Сколько кладется въ полной зарядъ мушкетнаго пороху?

О. Подъ бомбу въ камору 10 фунтовъ, въ бомбу 11½ фунтовъ, и составу въ каркасъ 1¼ пудъ.

В. Сколько для полного комплекта полагается зарядовъ?

О. Бомбъ 250, каркасовъ 10, и при томъ фишиля 360 сажень.

О Картаунномъ или пудовомъ Едино- рогѣ.

Воп. Какой длины орудіе?

От. Длина оного полагается 10 $\frac{1}{2}$ калибровъ.

В. Сколько вѣсу въ орудіи?

О. Въ самомъ орудіи вѣсу 88 пудъ, а въ стан-
кѣ его съ колесами и передкомъ 100 пудъ.

В. Чѣмъ стрѣляетъ?

О. Бомбою вѣсомъ въ 40 фунтовъ, ядромъ
въ 48 фунтовъ, бранскутелемъ въ 31 $\frac{1}{2}$ фунтѣ, и
каркасомъ въ 16 фунтовъ.

В. Сколько кладется въ зарядъ мушкетнаго
пороху?

О. Подъ бомбу, ядро, и бранскутель 6 фун-
товъ, въ бомбу пороху 3 $\frac{1}{2}$ фунта, въ бранскутель
составу 5 $\frac{1}{2}$ фунтовъ, и въ каркасъ составу 9 $\frac{1}{2}$ фун-
товъ.

В. Сколько для полного комплекта пола-
гается зарядовъ?

О. Бомбъ 210, бранскутелей 10, каркасовъ 30,
и армяку на дѣланіе картузовъ 343 $\frac{1}{2}$ аршина, по-
лагая на каждой по 1 ар. и 6 вершковъ.

О полевыхъ двенадцати и шести фун- товыхъ пушкахъ.

Воп. Какой длины пушки полевой Артил-
леріи?

От. Длина оныхъ полагается 18 калибровъ.

Воп-

В. Сколько вѣсу въ орудіи?

О. При 12 фунтовой пушкѣ въ орудіи $62\frac{1}{2}$ пуда, въ спанкѣ съ колесами и передкомъ $64\frac{1}{2}$ пуда. При 6 фунтовой въ орудіи 31 пудъ, въ спанкѣ съ колесами и передкомъ 42 пуда.

В. Чѣмъ стрѣляютъ?

О. 12 фунтовая пушка ядромъ въ 12 фунтовъ, картечью чугуною состоящею изъ 36 пуль, каждая въ 12^л лотъ, а во всей вѣсу $16\frac{1}{2}$ фунта, и картечью свинцовою изъ 6 и 5 лотовыхъ пуль, вѣсомъ 20 фунтовъ. 6 фунтовая пушка стрѣляетъ ядромъ въ 6 фунтовъ, картечью чугуною вѣсомъ 8 фунтовъ 48 зомошниковъ, состоящею изъ 36 пуль, каждая вѣсомъ въ 6 лотъ, и картечью свинцовою изъ 4 и 3 лотовыхъ пуль вѣсомъ въ 10 фунтовъ.

В. Сколько кладется въ зарядъ мушкетнаго пороху?

О. При 12 фунтовой пушкѣ подъ ядро 5, подъ картечу четыре фунта, при 6 фунтовой подъ ядро $2\frac{1}{2}$, подъ картечу 2 фунта.

В. Сколько для полнаго комплекта полагается зарядовъ?

О. Ядеръ 120, картечь 30, фитиля при всей полевой и полковой Артиллеріи на каждое орудіе полагается по 300 сажень, армяку на шитье карпузовъ: для 12 фунтовой пушки 131¹/₂ аршинъ, полагал на каждой карпузъ по 14 вершковъ; для 6 фунтовой 93¹/₂ аршина, полагал на каждой по 10 вершковъ.



1911



В. Сколько полагается для возки зарядовъ ящиковъ?

О. При 12 фунтовой пушкѣ по 4, а 6 фунтовой по 3 ящика.

О двупудовой Мортирѣ.

В. Какой длины орудіе?

О. Длина онаго полагается 3 калибра 10 частей.

В. Сколько въ оной Мортирѣ вѣсу?

О. Въ самомъ орудіи 31½ пудъ, а въ спанкѣ съ колесами и передкомъ 60 пудъ.

В. Чѣмъ стрѣляетъ?

О. Бомбою вѣсомъ въ 2 пуда, каркасомъ со всѣмъ готовымъ въ 1 пудъ 10 фунтовъ, и при томъ и свѣшлымъ ядромъ.

В. Сколько кладется въ зарядъ мушкетнаго пороху?

О. Подъ бомбу 7, въ бомбу 7, и составу въ каркасѣ 29½ фунтовъ.

В. Сколько полагается для полного комплекта зарядовъ?

О. Бомбъ 120, каркасовъ 30.

В. Сколько полагается для возки зарядовъ ящиковъ:

О. Полагается 14 ящиковъ.

О полукортиунномъ или полупудовомъ Единорогѣ.

В. Какой длины сіе орудіе?

О. Длина онаго полагается 10½ калибровъ.

В. Сколько вѣсу въ семь Единорогѣ?

О. Въ самомъ орудіи $42\frac{1}{2}$ пуда, а въ станкѣ его съ колесами и передкомъ 59 пудъ.

В. Чѣмъ стрѣляетъ?

О. Бомбою вѣсомъ 20 фунтовъ, ядромъ 24 фунта, бранскутелемъ $14\frac{1}{2}$ фунтовъ, картечью свиндовою, состоящею изъ 6 и 5 лотовыхъ пуль, вѣсомъ въ 20 фунтовъ.

В. Сколько кладется въ зарядъ мушкетнаго пороху?

О. Подъ бомбу, ядро, и бранскутель 4, подъ картечу 3, пороху въ бомбу 2, и составу въ бранскутель $3\frac{1}{2}$ фунта.

В. Сколько для поаната комплексна полагается зарядовъ?

О. Бомбъ числомъ 10, бранскутелей 10, картечь 30, армяку на шитье карпузовъ $131\frac{1}{2}$ аршинъ, полагая на каждой по 14 вершковъ.

В. Сколько ящиковъ полагается для возки зарядовъ?

О. Полагается 5 ящиковъ.

О полковой трехфунтовой пушкѣ.

В. Какой длины полагается орудіе?

О. Длина оного 17 калибровъ.

В. Сколько въ сей пушкѣ вѣсу?

О. Въ самомъ орудіи $15\frac{1}{2}$, въ станкѣ съ колесами и передкомъ 20 пудъ.

В. Чѣмъ стрѣлаетъ?

О. Ядромъ въ 3 фунта, картечью чугунною въсомъ $3\frac{1}{2}$ фунта, состоящею изъ 36 пуль, изъ которыхъ каждая въсомъ въ 3 лота; картечью свинцовою въсомъ въ 5 фунтовъ, состоящею изъ 4 и 3 лотовыхъ пуль.

В. Сколько кладется въ зарядъ пороху пушечнаго?

О. Подъ ядро $1\frac{1}{2}$ фунтъ, подъ картечу 1 фунтъ.

В. Сколько для полнаго комплекта полагается зарядовъ?

О. Ядеръ 120, картечь 30, армяку на шитье картузовъ 65 аршинъ, полагая на каждой по 7 вершковъ.

В. Сколько для возки зарядовъ полагается ящичковъ?

О. Ящичковъ полагается на орудіе по одному.

О четвертькартаунномъ или двенадцати фунтовомъ Единорогѣ.

В. Какой длины орудіе?

О. Длина оного полагается 11 калибровъ.

В. Сколько въ семь Единорогъ вѣсу?

О. Въ самомъ орудіи 23, а въ станкѣ съ колесами и передкомъ $38\frac{1}{2}$ пудъ.

В. Чѣмъ стрѣлаетъ?

О. Бомбою въсомъ въ 10, ядромъ въ 12, картечью свинцовою, состоящею изъ 4 и 3 лотовыхъ пуль, въсомъ въ 10 фунтовъ.

В. Сколько кладется въ зарядъ мушкетнаго пороху?

О. Подъ бомбу, ядро и каршечу 2 фунта, въ бомбу 60 золотниковъ.

В. Сколько для полного комплекта полагается зарядовъ?

О. Бомбъ 120, каршечъ 30, армяку для шипяль карпузовъ 92 $\frac{1}{2}$ аршина, полагая на каждой по 10 $\frac{1}{2}$ вершковъ.

В. Сколько полагается для воски зарядовъ щипковъ?

О. Ящиковъ полагается на каждое орудіе по 3.

О Единорогѣ осьмифунтовомъ.

В. Какой длины орудіе?

О. Длина онаго полагается 11 калибровъ.

В. Сколько вѣсу въ орудіи?

О. Въ самомъ орудіи 12 $\frac{1}{2}$, а въ станкѣ съ колесами и передкомъ 31 пудъ.

В. Чѣмъ стрѣлается?

О. Бомбою вѣсомъ въ 6, и каршечю свинцовою, состоящею изъ 4 и 3 лотовыхъ пуль, вѣсомъ 6 фунтовъ.

В. Сколько кладется въ зарядъ мушкетнаго пороху?

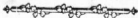
О. Подъ бомбу и каршечу $\frac{1}{2}$ фунта, въ бомбу 36 золотниковъ,

В. Сколько полагается для полного комплекта зарядовъ?

О. Бомбъ 120, картечь 30, и армяку на шитье карпузовъ 80 аршинъ, полагая на каждой по $8\frac{1}{2}$ вершковъ.

В. Сколько ящиковъ для воски зарядовъ?

О. Ящиковъ полагается на орудіе по два.



Глава III.

О принадлежностяхъ къ орудіямъ.

Вопросъ. Какія вещи называются принадлежностями къ орудіямъ:

Отвѣтъ. Всѣ иѣ, коими орудія осматриваются, чистятся, заряжаются, и къ стрѣльбѣ приготавливаются.

В. Какія принадлежности при пушкахъ употребляются?

О. Слѣдующія: подъемной клинъ, шуфра, банникъ, приборникъ, пыжовникъ, шрепетка, заправникъ и прочая.

В. Почему пушки разныхъ калибровъ, по при всѣхъ ли одинакія принадлежности употребляются?

О. По наименованію одинаковы, но въ нѣкоторыхъ только числомъ разнятся, какъ изъ слѣдующихъ вопросовъ видно.

В. Что подъемнымъ клиномъ называется?

О. Деревянной коромыскѣ брусь съ рукояткою на подобіе обыкновеннаго клина, лежащей на среднѣй лафетной подушкѣ; и служишь для поднятія и опусканія казенной пушечной части. Число такихъ клиньевъ полается на каждое орудіе по одному.

Для подвиженія клина, не поднимая винграда, употребляется железной щурупъ съ рукояткою продѣтый вдоль тогожъ клина. При Единорогахъ



вмѣсто клина продѣвается сквозь подушку железной вишпѣ къ отвѣсному положенію.

В. Что называется правиломъ хоботнымъ?

О. Деревянной рычагъ вложенной въ скобы хоботной подушки, коимъ орудіе въ разныхъ стороны поворачивается: полагается на орудіе одинъ.

В. Какая вещь ганшипитомъ именуется?

О. Деревянной рычагъ употребляемой для поворачиванія хобота; полагается на орудіе по два.

В. На что употребляется деревянная вилка, къ которой привязывается ремень съ железной пряжкой?

О. Она вкладывается въ дуло, дабы въ каналъ не могла зайти мокрота, и полагается для орудія по одной.

В. Что называется крышкой свинцовой?

О. Листъ выбитой изъ свинца, къ которому прикрѣпляется ремень, съ железной пряжкой; и употребляется для закрытія отвѣска дождемъ заправки: полагается на орудіе по одной.

В. Что шрешишкою именуется?

О. Сія принадлежность двухъ родовъ: перваго, есть укрѣпленное къ древку железо на подобіе вила, имѣющее скребицы съ пружиной; употребляется для вычищенія въ орудіяхъ нечистоты и ржавчины. Другаго рода, есть укрѣпленное къ древку железо подобно виламъ, имѣющее ложку, гвоздь, пружину, и кольцо съ шестикомъ; употребляется для узнанія въ орудіяхъ раковинъ, такихъ

такихъ шрещенокъ каждаго рода полагается на орудіе по одной.

В. Какая принадлежность называется пыжовникъ?

О. Къ древку прикрѣпленное желѣзо видо́мъ шурупа, или подобно пробочному шпонуру: употребляется оный для вывершыванія изъ орудій зарядовъ; и полагается на орудіе по одному. Пыжовникъ съ шрещенкою перваго рода дѣлаются и на одномъ древкѣ.

В. Что пороховою мѣркою именуется?

О. Жестяная кружка, употребляемая для насыпанія пороху въ карфузы и въ дуфлы, а при мортирахъ въ ихъ каморы; полагается при орудіи по одной.

В. Что называется банникъ съ приборникъ?

О. Конецъ древка обитой овчинами, или усаженной щетинами именуется банникъ; и употребляется для вычищенія пушечныхъ каналовъ послѣ стрѣльбы. На другомъ концѣ тогожъ древка насаживается дерево видо́мъ крутлой втулки или цилиндра, и называется приборникъ; оный употребляется для прибыванія зарядовъ; и содержится при орудіи по одному. А когда банникъ и приборникъ имѣють разныя древки, кои между собою въ одномъ концѣ связаны ремнемъ, подобно молодильному цепу, такая принадлежность цепомъ именуется.

В. Какая принадлежность называется фишальной пачникъ?

О. Небольшой плосковадой мѣдной ящикъ, къ которому прикрѣпляется ремень съ мѣдной пряжкой; употребляется для сохраненія зажженного фишала въ дождливое время; полагается при орудіи одинъ.

В. Что называется ядунка трубочная?

О. Ящичекъ мѣдной съ ремнемъ и съ мѣдной пряжкой, въ которой во время пальбы кладутся скорострѣльные трубки; полагается при орудіи по одной.

В. Какая вещь именуется свѣчной фушларъ?

О. Есть такъ же продолговатой мѣдной ящикъ съ ремнемъ и съ мѣдной пряжкой, въ которой во время пальбы кладутся палительные свѣчи; полагается на орудіе одинъ.

В. Что подѣ именемъ ключа разумѣется?

О. Железной брусокъ съ четверугольной скважиной и съ рукояткой, коимъ отвинчиваются лафетныя гайки, и содержится при орудіи одинъ.

В. Къ чему употребляется кожаная сума съ перевязью?

О. Въ оную во время стрѣльбы кладутся заряды; и полагается на орудіе одна.

В. Что амякою называется?

О. Кожаной ремень съ железнымъ крюкомъ; оными во время стрѣльбы Артиллерійскіе служители, надѣвъ ихъ на себя, надвигаютъ и отводятъ пушку: число сихъ амяокъ полагается для

12 фунтовой пушки 10, для 6 фунтовой 6, для трехъ фунтовой 4 алки.

В. Какая вещь заправникомъ называется?

О. Есть мѣдная или железная полстая проволока, употребляется для осмотра и почищенія заравокъ; полагается на орудіе каждаго мшала по одному.

В. Что называется пальникъ финиаль.

О. Железные щипцы съ винтомъ насаженнымъ на дрекко, въ которые вкладывается финиаль; полагается на орудіе по два.

В. Къ чему употребляются лишеныя спальныя формы?

О. Для выливанія картсчныхъ пуль; оныхъ полагается на орудіе одна.

В. На что употребляются жестяные фушлары?

О. Сими покрываются заряды, лежащіе въ гнѣздахъ пушечныхъ лщиковъ: дабы мокрота, проквашалася сквозь крышку, повредить ихъ не могла; число сихъ на орудіе полагается по числу зарядовъ, то есть 150.

В. Къ чему употребляется пенька или пакля, которой полагается на орудіе одинъ пудъ?

О. Пенькой и паклей укладываются лежащіе въ гнѣздахъ заряды, дабы оныя не шатались.

В. Что подѣ именемъ параллельныхъ брусковъ разумѣется?

О. Два деревянные бруска въ одномъ концѣ шрешныиъ брускомъ связанные шахъ, чтобъ всѣ

взаимно были перпендикулярны. Такие бруски употребляются для узнанія толстооты и равенства спиць въ пушкахъ и Единорогахъ.

В. На что употребляется крѣпцциркуль (кривоножкой циркуль)?

О. Онымиъ измѣряются толстооты орудій такъ же діаметры (поперечники) бомбъ и ядеръ.

В. Какая вещь шуфлою называется?

О. Къ древку придѣланной мѣдной лиспѣ согнутой на подобіе мучнато совка, и употребляется для насыпанія въ орудіе пороху, ежели оный въ картузахъ не содержится.

В. Что квадрантомъ называется?

О. Извѣстный Математическій инструментъ состоящій изъ мѣдной линейки, дуги четверти круга раздѣленной на 90 градусовъ, и отвѣса. Оный употребляется при возвышеніи орудій на требуемые градусы. Подобнымъ сему квадрантомъ съскиваются на орудіяхъ мѣста, въ которыхъ должно поставити мишени и мушки.

В. Какая вещь пороховою натрускою именуется?

О. Небольшой узкогорлой сосудъ, къ которомъ содержится мушкетной порохъ, для насыпанія его въ заправку орудія, ежели скорострѣльныхъ шрубокъ не находится.

В. Какія вещи въ запасъ къ пушкамъ и ихъ ящикамъ полагаются?

О. На два орудія: колесъ окованныхъ заднихъ и переднихъ по одному; и осей неокovanýchъ,

ныхъ, по одной; въ двумъ ящикамъ: колесо окованное одно, и ось неокованная одна.

В. Какія принадлежности употребляются при мортирахъ?

О. Всё тѣже, что и при пушкахъ, только нѣкоторыя прибавляются, а другія опмѣняются.

В. Какія принадлежности у Мортиръ прибавляются?

О. 1. При семъ орудіи банники суть двухъ родовъ; изъ которыхъ одинъ, употребляется для вычищенія каморы, а другой для котла, 2. Тренога, состоящая изъ трехъ деревянныхъ брусковъ, связанныхъ въ одномъ концѣ между собою, и привѣшенной на ниткѣ гири. Такая тренога употребляется при наведеніи орудія въ данное мѣсто. Въ семъ случаѣ гиря погружается въ воду содержащую въ какомъ нибудь сосудѣ, дабы опмѣсь былъ устойчивѣе. 3 Обыкновенные вѣсы съ гирями употребляемые для развѣшиванія на заряды пороха. 4 Въмѣсто ганшпиговъ железные ломы, коихъ число полагается для каждой Мортиры по 4.

В. Какія принадлежности при Мортирахъ опмѣняются?

О. Слѣдующія; подъемной клинъ, правило хоботное, ганшпиги, щещетки обоихъ родовъ, пыжевникъ, приборникъ, кожаная сума, ляжки, лишней формы, шуфла, и жестяные фушлары.



В. При Единорогахъ какія употребляются принадлежности?

О. Тѣже самыя, что и при пушкахъ, но только перемѣняется число лямокъ, и полагается для полунудоваго 10, для 12 фундоваго 6, для 8 фундоваго 4, и для 3 фундоваго 4 лямки.

В. Сверхъ выше сего сказанныхъ принадлежностей не употребляется ли еще какаяд принадлежность?

О. Есть, известная подъ именемъ, пшичей лыжкѣ, состоящей изъ древка съ прикрѣпленнымъ на концѣ его железнымъ листомъ. Сей употребляется для выколачиванія изъ орудій ядеръ и бомбъ, ежели оныя въ нихъ оубъ долговременнаго лежанія заржавѣли, и обыкновеннымъ образомъ вынуть ихъ не возможно.



Глава IV.

О пробѣ и осмотрѣ орудій.

Вопросъ. Какимъ образомъ пробуются пушки?

Отвѣтъ. Приступая къ пробѣ пушекъ, сперва ихъ пропыхиваютъ, по томъ стрѣляютъ три раза, заряжая слѣдующимъ образомъ: въ первой разъ кладутъ пороху въ пушку вѣсомъ въ полови-ну прошиву ядра, и при томъ пыжъ и ядро; во второй, пороху вѣсомъ прошивъ ядра, и сверхъ пыжа два ядра; а въ третьей разъ пороху три четверти вѣсу ядра, и одно ядро.

В. Всѣ ли пушки симъ образомъ пробуются?

О. Таковымъ образомъ пробуются только пушки 12, 6 и 3 фуншова; но для прочихъ въ другой разъ кладется пороху три четверти, а въ третьей двѣ трети прошивъ вѣсу ядра.

В. Какимъ образомъ пробуются Мортиры и Единороги?

О. Насыпаютъ полную камеру пушечнаго пороху, и прижимаютъ оной крутымъ дерномъ; потомъ кладутъ бомбу, осыпаютъ оную во кругъ землю и прибиваютъ, дабы бомба лежала туго въ кошакъ, на конецъ стрѣляютъ; и еслии сей опытъ будетъ здѣланъ три раза, и орудіе не повредится, то можно увѣриться, что оное къ употребленію годно.

В. Что наблюдается при осмотрѣ орудій?

О. Во первыхъ не находишься ли въ нихъ раковинъ; попомъ имѣютъ ли орудія настоящую длину и толщину; такъ же равными стѣны; прямоли высверленъ каналъ, и въ надлежащихъ ли мѣстахъ находятся цапфы.

В. Какъ узнать, имѣтъ ли въ орудіи раковинъ?

О. Сіе узнается посредствомъ зеркала, и употребляемой къ сему щеточки.

В. Какъ познается, имѣетъ ли орудіе настоящую длину и толщину?

О. Длина орудія измѣрится деревяннымъ брускомъ; а толщина кривоножнымъ циркулемъ.

В. Какимъ образомъ узнать, равны ли стѣны орудія въ дульной части?

О. Дуло дѣлится на четыре равныя части; и толщина стѣнъ измѣрится по проведеннымъ въ нихъ частяхъ линеймъ.

В. Какъ можно увѣриться о равенствѣ стѣнъ въ казенной части?

О. Раздѣли какъ и прежде дуло на четыре части, вложи въ каналъ по одной изъ сихъ частей одинъ брусокъ изъ параллельныхъ брусковъ, прижми оной крѣпко къ стѣнѣ, и смѣрай расстояние въ казенной части отъ наружнаго боку орудія до другаго бруска; по томъ перевернувъ бруски на противоположащую часть дѣлай тоже; и еслили найдется, что промежутки отъ брусковъ до шѣла пушки будутъ равны, то должно заключить, что и стѣны орудія по шѣмъ линеймъ въ казенной части равны.

В. Какъ узнать, прямоли въ пушкѣ высверленъ каналъ?

О. Для сего дѣлается деревянной цилиндръ или болванъ, которой въ діаметрѣ весьма малую имѣешь разность съ калибромъ той пушки; вложивши оной въ каналъ, если ли станешь подвигать къ казнѣ, и онъ пойдетъ плавно, то увѣришься можно, что каналъ прямъ; а если ли пойдетъ не плавно, или не дойдешь до казны, то заключить должно, что каналъ въ казенной части издѣланъ уже, или высверленъ дугою.

В. Какъ повѣрить, въ надлежащихъ ли мѣстахъ издѣланы цапфы орудія?

О. Смырай распоявнѣ отъ торца до середины вершлюговъ, и если ли найдется, что оное не будетъ равно четверемъ дсятымъ длины пушки, то такія цапфы издѣланы не въ своихъ мѣстахъ.

В. Какъ сыскивается середина орудія?

О. Посредствомъ квадранта; если ли оной поставишь на дульную или казенную часть, и будешь двигать по кругу той же части орудія до тѣхъ поръ, пока ошпѣсь квадранта ударять будетъ на 45 градусовъ, точка замѣченная по ошпѣсу означитъ средину той части орудія.

В. Всегда ли можно употребить сіе средство?

О. Сей способъ употребляется только тогда, когда стѣны орудія равны



В. Какимъ образомъ опредѣляется середина дульной части, когда стѣны не равны?

О. Повѣсь предѣ дуломъ отвѣсъ, и подвигай его, пока оной пройдетъ чрезъ центръ канала; потомъ замѣть на поверхности дула по тому отвѣсу точку; она я покажетъ средину дульной части.

В. Какъ найти средину казенной части, когда стѣны не равны?

О. Сыщи сперва средину въ казенной части посредствомъ квадранта; потомъ параллельными брусками вымѣрай толщину стѣнъ той же части, въ плоскости горизонтальной, разность оныхъ раздѣлай пополамъ, и половину сей разности сложи отъ сысканной прежде по квадранту средины къ тонкой стѣнѣ, найдется истинная середина казенной части.

В. Какъ опредѣлить высоту мушки?

О. Высота оной, должна быть равна разности толщоты стѣнъ дульной части съ казенною.



Глава V.

О дѣйстви орудіями полевой Артиллеріи.

Вопросъ. Для дѣствія орудіями сколько полагается при каждомъ орудіи Артиллеристовъ?

Отвѣтъ. При полевой Артиллеріи на каждое орудіе по 20, а при осадной по 10 человекъ.

В. Какой порядокъ наблюдается при распределеніи къ орудіямъ Артиллеристовъ?

О. Люди приводятся на батарею по капральствамъ въ двѣ шеренги, и ставится каждое капральство за своимъ орудіемъ, въ разстояніи 20 шаговъ, и когда такимъ образомъ будутъ построены, то начальникъ батареи командуетъ: *стройся къ орудіямъ.* По сей командѣ, во всѣхъ капральствахъ, первой человекъ съ праваго фланга въ первой шеренгѣ остается на своемъ мѣстѣ, за него изъ той же шеренги становится второй, за втораго третій; а первой въ задней шеренгѣ отступаетъ шагъ назадъ, дабы дать мѣсто передъ нимъ стоящимъ; позади тогожъ перваго становится еще второй изъ задней же шеренги: что дѣлають въ то же время и лѣвые фланги капральствъ. По командѣ *приступи къ орудіямъ,* идущъ къ орудіямъ въ два ряда по обѣ стороны орудія, остальные же отъ расчету, по командѣ *стройся,* дѣлають на право кругомъ; и по прежней командѣ *приступи къ орудіямъ,* лвое

идушѣ къ ношенію картузовѣ, а прочіе къ личкамѣ, послѣ сего по командѣ *стой*, первые спановятся у орудій шакѣ, чѣмбѣ первой человекѣ въ ряду находился противу конца оси, прочіе за ними въ равномѣ одинѣ отъ другаго разстояніи; послѣдніе же дошедѣ до своихъ мѣсѣ дѣлающѣ по той же командѣ во фронтѣ. Потомѣ начальникъ командуетѣ, *бери принадлежности*: первой по правую руку орудія беретѣ приборщикѣ, второй палежникѣ и фушлярѣ съ свѣчами, третей таншпигѣ, а четвертой и пятой остаются съ одними ямками; оныя ямки имѣющѣ и всѣ находящіеся у орудія, по лѣвую же руку орудія къ первому, назначенной человекѣ къ ношенію картузовѣ приносятѣ зарядѣ, которой онѣ взявѣ держитѣ, прикавѣ къ лѣвому боку, и закрывѣ его правую рукою, дабы отѣ фитиля не могла попасть на оной искра; второй съ той же стороны беретѣ фушлярѣ съ трубками, третей таншпигѣ, а четвертой и пятой остаются съ ямками, и когда все такимѣ образомѣ будетѣ устроено, то начальникъ командуетѣ, *зарядѣй*.

В. Какѣ зарядитѣ пушку?

О. Второй человекѣ по лѣвую руку орудія командуетѣ *к трузѣ*, второй вкладываетѣ картузѣ порокомѣ въ дуло, а первой по правую руку провожаетѣ приборщикомѣ оной до казны.

В. Какѣ навеситѣ пушку?

О. Унтеръ-Офицерѣ или Капралѣ, посредствомѣ находящатогося у орудія канна съ винтомѣ опуска-

опускаешь и поднимаешь орудіе, а шты, у коихъ ганшиги, поворачиваютъ оными хоботъ въ шу и другую сторону до штыхъ поръ, пока орудіе будетъ находиться въ такомъ положеніи, что шты, кто наводитъ орудіе, усмотришь, что точка означающая средину казенной части или прорѣзъ діоптра, мушка, и предметъ будешь находишься въ прямой линіи:

В. Какъ выстрѣлить изъ орудія?

О. Когда орудіе будетъ наведено, то второй Аршиалеристъ съ лѣвой стороны орудія спавитъ въ запаль шрубку, и командуетъ *палм*, второй по правую руку павитъ а прочіе присемь отступаютъ на шагъ отъ орудія въ обѣ стороны, дабы при выстрѣлѣ орудіе по причинѣ отдаванія его не могло ихъ повредить, по выстрѣлѣ же второй человекъ по лѣвую руку зажимаетъ запаль большимъ пальцомъ; первой по правую руку бавитъ орудіе; а прочіе адьками навозавтъ орудіе на прежнее мѣсто.

В. Для чего зажимается запаль, когда орудіе бавитъ?

О. Дабы чрезъ то потушить оставшіяся по выстрѣлѣ въ орудіи искры.

В. Какъ зарядить Мортиру?

О. Первой Аршиалеристъ по лѣвую руку всавитъ въ камору порохъ; потомъ беретъ съ первымъ стоящимъ по правую руку отъ назначенныхъ къ ношенію картузовъ бомбу, или карась, котораго шрубка должна быть взрѣзана, шта-



шнѣ расправленъ и распушенъ по бокамъ бомбы, вкладуѣ оную въ кошелъ мортиры трубкою къ дулу, и осыпаютъ мякотью.

В. Какъ навести Мортиру?

О. Позади Мортирнаго станка ставится шренога съ отвѣсомъ; а чрезъ сысканныя на орудіи середины проводимая линия, которая продолжастся и по станку; потомъ шнѣ, кто наводитъ орудіе, смотря чрезъ отвѣсъ, приказываетъ подвигать лемами станокъ въ ту и другую сторону до шѣхъ поръ, пока увидитъ, что отвѣсъ съ проведенною линією и съ предметомъ находится въ прямой линіи.

В. Какъ зарядить Единорогъ?

О. Когда потребуеца зарядить Единорогъ бомбою или бранскугелемъ, то служитель находящійся у ящика взрѣзываетъ у оной трубку, расправляетъ штанинѣ, и отдаетъ одному изъ назначенныхъ къ ношенію зарядовъ приготовленную симъ образомъ бомбу, а другому дастъ для опудриванія оной мякотъ, ксею оиъ спудривъ бомбу, подастъ первому съ лѣвой стороны орудія; оной взявъ ее вкладываетъ въ дуло, провожаетъ въ каналъ рукою, и взявъ въ горсть мякоти бросаетъ въ каналъ, послѣ чего какъ и при пушкахъ первой провожаетъ бомбу прибойникомъ до казны, а второй съ лѣвой стороны наставляетъ трубку.

В. Какъ Единорогъ возвыситъ на градусы?

О. Вложи квадрантъ одною ногою въ дуло, прижми плашно къ шѣнѣ, и потомъ помощію кли-

на съ винтомъ опускай казну до шѣхъ поръ, пока опивъсь квадранша будетъ показывать желаемые градусы.

В. Какъ калятъ ядра, и оными стрѣляютъ?

О. Положи ядра на железную решешку, подъ которою бы былъ разведенъ огонь; держи на оной, доколѣ они раскалятся и будутъ красны; когда же сіе здѣлано будетъ, то пошли въ дуло картусь, и прибѣй его круглымъ дерномъ весьма крѣпко; потомъ взявъ съ решешки каленое ядро железными щипцами, положи въ пушку, которая для сего должна быть на нѣсколько градусовъ возвышена; дабы ядро своею тяжестію могло докатиться до казны; на конецъ опустивъ по прежнему орудіе, стрѣлай, куда слѣдуетъ.

В. Изъ какихъ орудій стрѣляютъ калеными ядрами?

О. Изъ однихъ Пушекъ.

В. На какое разстояніе стрѣляютъ пушки?

О. Овъ полнаго заряду горизонтальной выстрѣлъ пушекъ ядромъ, осадной Артиллеріи на 350 сажень, полевой 12 фунтовой пушки на 200 сажень, 6 фунтовой на 150 сажень, и полковой 3 фунтовой на 100 сажень.

Картечами же пушки и Единороги какъ осадной, такъ полевой и полковой Артиллеріи стрѣляютъ овъ 50 до 100 сажень.



В. На какія разстоянія стрѣляютъ Морширы?

О. Изъ 5 пудовой Морширы при полномъ зарядѣ съ 45 градусовъ падаетъ бомба на 1250 сажень, а изъ двухпудовой на 1115 сажень.

В. На какія разстоянія стрѣляютъ Единороги?

О. Картаунной, будучи возвышенъ на $\frac{1}{4}$ градуса, отъ полного заряда стрѣляетъ ядромъ на 750 сажень, полукартаунной на 700 сажень, четверть картаунной и 8 фунтовой на 500 сажень.

А когда Единороги возвышены будутъ на 25 градусовъ, то оныя отъ полного заряда бросаютъ бомбы: картаунной на 1400 сажень, полукартаунной на 1100 сажень, четверть картаунной и 8 фунтовой на 500 сажень.

В. Въ какомъ разстояніи между собою ставятся орудія на батареяхъ?

О. Для свободнаго дѣйствія, орудія ставятся такъ, чтобъ отъ дула одного до другаго было бы около трехъ сажень.



Глава VI.

О дѣланіи зарядовъ.

Вопросъ. Какъ дѣлать картузъ къ орудію?

Отвѣтъ. Надлежитъ выпочинить деревянной болванъ такою фигурою, какова пороховая камера, у пушки цилиндромъ, а у Единорога конусомъ, толщиной противъ діаметра ядра орудія; снншь на оной изъ армяку мѣшокъ, насыпать въ него положени с число пороху, взять шпигель, присмотритъ къ нему ядро или бомбу, и положить шпигель въ армянской мѣшокъ плоско къ пороху, перевязать оной на зарубкѣ у шпигала; на концѣ же ядра, собравъ армякъ, завязать крѣпко стекадью, у бомбы же около трубки зашить большою иглою.

В. Какъ дѣлать шпигель?

О. Выпочинить изъ дерева цилиндръ, которой бы съ одного конца дѣланъ былъ чашкою, такъ чшобъ ядро въ нее входило до половины плоско, а съ другого отръзать прямо, дѣлавъ на поверхности его при концѣ зарубку.

В. Какъ дѣлать вязаную картечь?

О. Должно выпочинить деревяни ѣ поддонъ съ древкомъ толщиной противъ діаметра ядра орудія, а древко противъ картечной дроби, привязать къ поддону около древка холстинной мѣшокъ, положить въ него опредѣленное число картечныхъ дробиныхъ, въ верху у древка завязавъ тонкою веревкою, оплѣсть оною картечу и осмолишь.



В. Привязывается ли къ нимъ картечамъ картузь съ порохоми?

О. Нѣтъ, но оной картузь дѣлается особливо, и кладется сперва въ орудіе, а потомъ уже кладутъ и картечь.

В. Какимъ образомъ дѣлается насыпная картечь въ жестянкѣ?

О. Въ жестяной цилиндрѣ, заѣланной съ одного конца съ дномъ толщиной противъ діаметра ядра орудія, насыпать положенное число картечныхъ пуль, и каждой рядъ оныхъ пересыпать деревянными опилками, сверху наложивъ деревянную крышку (картечной шпигель) прибить къ оной жестянку съ боковъ железными гвоздиками; послѣ сего чтобъ заѣлать картузь съ картечей, то поступать такъ же, какъ при ядрахъ сказано.

В. Какъ дѣлаются скорострѣльные трубки?

О. Нарѣзать тростнику толщиной пропорціонально заправкѣ орудія, а длиною въ 3 дюйма, прочистить оной въ срединѣ перышкомъ, на каждую тростинку съ одного конца надолжить съ клеми выточенную изъ дерева съ дыркой небольшою чашечку подобную желудковой, и дать клею застынуть; потомъ развести мякоти на винѣ густотою на подобіе шѣста, и наполнивъ оную тростинку, которой по самой срединѣ проволоку сквозь составъ тонкой проволокой, и высушивъ проволоку еще разъ въ томъ же мѣстѣ; потомъ разведенною жидко на винѣ мякотью подмазать чашечку,

чашечку, и положивъ въ нее осыпанной мякотью хлопчатой бумаги, завязать пищью бумагою.

В. Какимъ образомъ пробуются скорострѣльные трубки?

О. Положить на землю небольшое число пороху, и въ верху отъ него въ разстояніи двухъ аршинъ зажечь трубку, то надобно, чтобъ она лучемъ своимъ порохъ загла.

В. Какъ дѣлать палительный фитиль?

О. Взять чистаго льну, выпрепашь его и вычесать шакъ, чтобъ кистрики ни мало не оспалось, свить въ три ряда крѣпко веревки не шонѣ мизинца, и вываривъ оныя хорошенько въ щолокѣ изъ козельской зола высушить.

В. Какъ узнать доброту палительнаго фитиля?

О. Тотъ фитиль починается лучшимъ, въ которомъ уголь крѣпко держится, и въ часъ должно згорѣть около 7 дюймовъ.

В. Какъ дѣлать гильзу для палительной свѣчи?

О. Скатать на навойникѣ изъ карпузной бумаги съ класперомъ въ двое трубку на подобіе, какъ дѣлаются ружейные патроны, длиною же въ 8 вершковъ, а толщиною въ двѣ трети дюйма.

В. Кака я пропорція для составу палительныхъ свѣчь?

О. Селитры 6 частей, сѣры 2 части, мякоти 1 $\frac{1}{2}$ части. —

В. Какъ приготовить составъ для набивки палишальныхъ свѣчъ?

О. Положишь оной на деревянной столѣ, и тереть весьма мелко деревянною спиркою, просѣвая раза три сквозь сито.

В. Какъ набить гильзу составомъ?

О. Въ форму съ поддономъ вложишь гильзу, насыпать въ нее шуфлою по немного составу, прибавать оной при каждой насыпкѣ деревяннымъ набойникомъ посредственною силою до шѣхъ поръ, пока набойникъ станеть отпрыгивать, и продолжать сіе, покуда гильза наполнись.

В. Какъ узнать доброту палишальныхъ свѣчъ?

О. Зажеги свѣчу наблюдать, чтобъ горѣла равно съ посредственнымъ пламенемъ, и не было бы отъ нее брызговъ и искръ, а особливо чтобъ не опалывала.

В. Какъ дѣлать скоросрѣльной фишиль (стапинъ)?

О. Взять пряденой хлопчатой бумаги, соединить ее по шести нитокъ вмѣстѣ (число нитокъ соединяется отъ 3 до 6), развести въ двухъ ушатахъ мякоти на хорошемъ ренскомъ укусѣ; въ одинъ изъ нихъ положить бумагу, и дать ей мокнуть три сушки; а въ другой ушатѣ прибавить мякоти, чтобъ составъ былъ гуще, и положить въ него на каждой фунтѣ бумаги четверть фунта разведенной на томъ же укусѣ меди, потомъ переложить въ него бумагу, прово-

закрывая ее с возъ два пальца, дабы она не спуталась, и составомъ болѣе напиталась, и дать еще ей мокнуть шрой сутки; въ первомъ ушатѣ зѣлавъ составъ погуще, переложить въ него бумагу какъ и прежде, и дать ей еще мокнуть шрой сутки; по прошествіи сего вынуть вонъ на рамы, и дать высохнуть, а по высушеніи срѣзавъ съ рамъ связать въ пучки или свить клубками, а естъ ли пожелаешь, чтобъ спанинъ былъ сильнѣе, то при вымятіи на рамахъ напудри мякотью.

В. Какимъ образомъ пробуется скорострѣльной фитиль (спанинъ)?

О. Въ склеенную изъ бумаги трубку вложить нитку спанину, и перетнувъ нѣсколько разъ складками перевязать оную крѣпко ниткой, и зажечь спанинъ съ одного конца, то должно, чтобъ огонь чрезъ все складки весьма скоро пробѣжалъ.

В. Какъ зѣлать бомбовую и гранатную трубку?

О. Выточить изъ сухато твердаго дерева пропорціонально бомбѣ трубку въ срединѣ съ дыроу, а въ толстомъ концѣ съ чашечкою, и набить оную составомъ.

В. Какой составъ для бомбовыхъ трубокъ употребляется?

О. Лучшей составъ естъ хорошая мелкопросѣянная мякоть,

В. Какъ набить трубку составомъ?

О. Утвердить шонкой конецъ трубки въ дерево, чтобъ она не шрелась, и стояла бы прямо;

въ трубочную дыру насыпать шуфлюю по немного составу; и опустивъ въ нее при каждой насыпкѣ железной, набойникъ прибивать по немъ деревянною колотушкою по шѣхъ поръ, пока набойникъ станетъ отпрыгивать, и продолжать сіе, доколѣ трубка наполнится, оставя у ней на дюймъ ненабитого состава.

В. Какъ заготовить для бомбы трубку?

О. Взявъ два конца сталину длиною по полу аршину, переложить на крестъ, и утвердить серединою въ трубочную дыру, насыпавъ на оной мякоти, прибить крѣпко набойникомъ: потомъ подмазать чашечку разведенною на винѣ мякотью, а концы сталина собравъ вмѣстѣ, уложить во оную, посыпавъ мякотью, сверху же завязавъ холстиною осмолить.

В. Какъ опробовать бомбовую трубку?

О. Зажевши трубку должно наблюдать, чтобъ составъ горѣлъ равно, не скоро и не тихо, и не было бы отъ него дышекъ, а при томъ наблюдать должно, что когда срѣжешь трубку, то чтобъ составъ рѣзался такъ твердо, какъ карандашъ.

В. Какъ снарядить бомбу?

О. Разогрѣвъ бомбу на огнѣ, опустить въ смолу, дабы внутренность осмолилась, отъ чего въ ней прочтѣе можетъ держаться порохъ, потомъ давъ остынуть, насыпать ее полну мушкетнаго пороху; взявъ изготовленную со всѣмъ къ ней трубку, тонкой концѣ срѣзать накосъ, чтобъ

зѣриѣ

вѣрнѣе было соединеніе огня изъ трубки съ порокомъ, и пристрогать ее ножемъ, дабы плашню вошла въ бомбовую дыру, а сверхъ оной оставалось бы на дюймъ, обернувъ на передъ утолстова конца обмоченою въ клей пенькою, наложивъ на трубку поленую доску, и колошнить по ней деревянною колошущкою такъ, чтобъ трубка весьма плашню вошла въ бомбу.

В. Какъ снарядить брандскутель?

О. Сперва оные осмаливаются такъ же какъ и бомбы, и потомъ варится къ нимъ составъ.

В. Какая пропорція составу для брандскутелей?

О. Смолы 7 частей, воску $\frac{1}{2}$ части, селитры 13 частей, пороку пушечнаго 13 частей, льну рубленнаго $\frac{1}{2}$ части.

В. Какъ оной составъ варится?

О. Поставить котель на огонь, и наблюдать, чтобъ пламя подъ нимъ было не велико, положить къ него смолу и воскъ, и какъ скоро все оное расплится, то снять котель съ огня, и поставить оный оного подалѣе, обтереть и обернувъ сво войлокомъ, потомъ обтереть внутри котла края вѣщичнымъ саломъ, и класть селитру, порошокъ и рубленой ленъ въ расплавленную смолу понемногу, и мѣшать поснѣшно деревянными веслами, и вымѣшавъ хорошенько, покуда составъ еще теплъ, набивать брандскутель.

В. Какъ набить брандскутель составомъ?

О. Намаравъ руки саломъ, брать теплаго состава, и класть въ бранскутель, а въ дыру опустивъ деревянной набойникъ, прибавать деревянною колотушкою, и продолжать, доколѣ брандскутель наполнится, попомъ дать составу въ немъ осыпнуть.

В. Какъ заготовить брандскутель?

О. Въ дырахъ брандскутеля прикрѣпить такимъ же образомъ стапиль, какъ при бомбовыхъ трубкахъ, а дыры заклеить осмоленною холстиною.

В. Какъ здѣлать брандскутель съ холоднымъ составомъ?

О. Обыкновенной составъ палительныхъ свѣчъ смолить не много льнянымъ масломъ, и насыпая оной по немногу въ бранскутель прибавать деревяннымъ набойникомъ, покуда брандскутель наполнится, а попомъ его заготовить какъ выше было сказано.

В. Какъ нарядить Каркасъ?

О. Взявъ карказной корпусъ, сшить на него изъ холстины мѣшокъ, оплестъ оной шонкою веревкою, и сварить составъ.

В. Какая пропорція состава для каркасовъ, и какъ оной варится?

О. Пропорція таже, что и при брандскутеляхъ, и варится такъ же.

В. Какъ набить каркасъ составомъ?

О. Положить сперва на дно каркаса горсти три состава, и прижать его набойникомъ, а на одной положить двѣ снаряженныхъ 3хъ фунтовыхъ или одну 6 фунтовую гранату, на нихъ класть составъ, и какъ положишь горсти три, приколачивать деревяннымъ набойникомъ, сіе продолжать, пока каркасъ наполнится; потомъ въ располніи отъ верхней дыры 4хъ дюймовъ, здѣлать съ четырехъ сторонъ дыры величиною въ дюймъ, и заткнувъ оныя деревянными гвоздьми, каркасъ осмолять, дать ему остынуть, обшить его войлокомъ, и стараться, чтобъ по поверхности вездѣ былъ равенъ, съ низу на войлокъ положить железной поддонъ, оплести каркасъ проволокою и осмолять, потомъ сшить на него еще холстинной мѣшокъ, оплести одной картечною веревкою, и осмолять.

В. Какъ заготовить дыры у каркаса?

О. Такимъ же образомъ какъ у брандскугеля.

В. Какъ здѣлать свѣтлое ядро?

О. Сваривъ составъ, набить онымъ здѣланную съ пустою нарочно для онаго изъ картежной бумаги круглую форму. Иногда оную форму дѣлають деревянную оваломъ, составленную изъ двухъ пластинъ, выдолбленныхъ на подобіе той формы, въ какую льють пули.

В. Какая пропорція для состава свѣшлыхъ ядеръ?

О. Сѣры 16, селитры 20 частей, мякоти 3 части, антимоніумъ одна часть.

В. Какъ варить составъ?

О. Поставя на уголье кошелъ, чтобъ пламени ни мало не было, разстояишь въ немъ сѣры, положишь въ нее измолоченную весьма мѣлко антимоніумъ, потомъ сыпать съ осторожностію по немногу селитру, мѣшая ее поспѣшно и безпрестанно деревянными веслами до шѣхъ поръ, покуда она здѣлается влажною, и спараться, чтобъ слишкомъ не разгорячилась, дабы не вспыхнула; потомъ снять съ огня, высыпать мякоть, и вымѣшавъ составъ хорошенько, набить имъ, покуда еще горячь, въ приготовленную форму, дать въ ней составу застынуть, и разрѣзавъ форму на нѣсколько частей, вынять изъ ней войъ здѣланное изъ составу ядро, обвязнуть его холщиною, и положивъ подъ него железной поддонъ, оплести не часто тонкою веревкою, потомъ, осмоливъ, здѣлать на поверхности семь не большихъ дыръ, которыя и заготовишь такимъ же образомъ какъ при брандскутелѣ. Надлежитъ примѣчать, что при вареніи состава, въ случаѣ нечаяннаго воспламененія его покрывающій кошелъ намоченнымъ водою войлокомъ.

В. Какъ дѣлается факелъ?

О. Факелъ дѣлается изъ бѣлыхъ, льняныхъ или пеньковыхъ веревокъ толщиною въ палецъ

лецъ, длиною въ 4 фута посредственно скручен-
ныхъ; оныя веревки варить въ салищрежй водѣ,
состоящей изъ равнаго количества воды и сали-
щры, а послѣ ихъ высуши; потомъ возьми сухую
еловую круглую палку толщиною около дюйма,
вколоти въ нее гвозди одинъ отъ другого въ нѣ-
которомъ разстояніи, по онымъ прямолинейно
привязываютъ къ палкѣ затоповленные веревки,
конхъ числомъ кладется на факель по 4, далѣ
смѣшай толченую сѣру съ пороховою мякотью, и
разведи на горячемъ винѣ; смѣсью составомъ, по-
мощію большой кисти, покрой всѣ веревки, и дай
высохнушь; на концѣ возьми: желтаго воску 3,
бѣлой смолы 3, сѣры 1, камфары $\frac{1}{2}$, терпентину $\frac{1}{2}$
части, и растопи всѣ составы вмѣстѣ, смѣ-
шеніемъ покрой факель.

При семъ надлежитъ знать, ежели нѣсколь-
ко негашеной извѣсти смѣшать съ 3 частями
сѣры, и положить оное смѣшеніе между веревокъ,
то получишь факель, которой вѣтру и дождю
противиться можешь.

Обыкновенные смоленые факелы дѣлаются
такъ же изъ 4 пеньковыхъ веревокъ, укрѣпленныхъ
къ сосновой палкѣ; оныя веревки обмакиваютъ въ
растопленной воскъ, и потомъ покрываютъ бѣлою
смолою толщиною около одной трети дюйма, а
дабы факель казался восковымъ, то прикрываютъ
ихъ воскомъ.

В. Что называется сигнальною ракетой?

О. Скатанная изъ картузной бумаги гильза, у которой пушпому набиваются составы, привязываютъ къ ней съ одного конца деревянной хвостъ, и поставивъ ее перпендикулярно, зажигая въ ней составъ, отъ чего она съ длиннымъ пламенемъ поднимается въ верхъ весьма высоко, и по згорѣнїи дѣлаетъ шлагъ.

В. Какая привязка мѣра для калибра ракеты?

О. За калибръ ракеты берется діаметръ ядра свинцоваго маштаба какого вѣсу пожелаешь.

В. Отъ чего ракета названїе свое имѣетъ?

О. Отъ вѣсу ея калибра, по которому она и размѣряется.

В. Какихъ фунтовъ ракеты употребляются для сигналовъ?

О. Отъ одного до шести фунтовъ.

В. Какъ дѣлать форму для ракеты?

О. Вылить изъ мѣди, или выточить изъ дерева цилиндръ съ пушпосою равною калибру ракеты, длиною же оной дѣлается въ семь калибровъ.

В. Какъ дѣлать шанокъ для скатанїя ракетной гильзы?

О. Взять два деревянные бруса длиною въ аршинъ, толщиною въ чепыре вершка, соединить ихъ въ одномъ концѣ железными петлями, а въ другомъ концѣ верхняго бруса прибить железной кругъ, на которой привѣшивается шлагъ, въ срединѣ брусевъ утвердить четвероугольной жолобокъ (галтель) въ которомъ кашается гильза.

В. Какъ дѣлать навойникъ для скатанія ракетной гильзы?

О. Калибръ ракеты раздѣлить на семь равныхъ частей, и въ пять частей ширину, длиною же въ десять калибровъ выпочинь деревянной съ ручкою навойникъ, а по одной части на спору на остатокъ на толстошуту бумажныхъ стѣнъ ракетной гильзы.

В. Какъ скатать ракетную гильзу?

О. Взять хорошей карпузной бумаги, нарѣзать ее длиною въ девять калибровъ, одинъ край намазавъ немного класстеромъ, навернувши бумагу на навойникъ, положить въ станокъ, катать, покуда бумага кругомъ на навойникъ дѣлается весьма крѣпка, и примѣря въ форму продолжать сіе, покуда гильза совершенно будетъ оной равна, потомъ снять гильзу съ навойника, и одинъ конецъ у ней обрѣзать.

В. Какъ зашпунуть гильзу?

О. Укрѣпить веревку однимъ концомъ въ пошолокъ, а на другомъ привязать въ низу доску, вложивъ въ гильзу навойникъ, перевернуть веревку кругомъ гильзы у обрѣзанного конца, и ставъ ногой на доску, гильзу зашпунуть, и перевязать ее въ томъ мѣстѣ спекалдью, потомъ осадить на железномъ стержнѣ.

В. Какъ выпочинить железной стержень для осадки гильзы и для набивки оной составомъ?

О. Сперва дѣлать цилиндръ высокою и толстошутю въ одинъ калибръ, въ низу онаго дѣ-

ласть винтъ, а на верьху круглую головку полушаромъ равную пустотѣ гильзы, изъ середины оной здѣлать отрѣзаннымъ конусомъ шершень, длиною въ $3\frac{1}{2}$ калибра, толстотою же въ толстомъ концѣ въ четверть, а въ тонкомъ въ $\frac{1}{12}$ часть калибра; потомъ выточить деревянной поддонъ, утвердивъ въ него шершень помощію винта.

В. Какъ здѣлать набойникъ для осадки гильзы?

О. Набойникъ выточить изъ крѣпката и сухато дерева такимъ образомъ, чтобъ былъ равенъ длинѣ и пустотѣ гильзы; съ одного конца въ срединѣ набойника здѣлать пустоту равную шершню, а съ другой головку.

В. Какъ гильзу осадить?

О. Поставить шершень въ форму, а въ нее вложить гильзу, въ гильзу поставить набойникъ прямо на шершень, и ударить по немъ разъ шесть деревянною колотушкою, чтобъ гильза на головкѣ шершня осѣла, потомъ обрѣзавъ у гильзы другой конецъ, здѣлать ее ровно въ восемь калибровъ, и концы обмочить въ расплавленной кассі.

В. Какая пропорція состава для сигнальной ракеты одного фунта?

О. Мякоти 38, селитры 2, уголья крупнаго 10 частей.

В. Какъ приготовить составъ для набойки?

О. Мякоть и селитру растереть на деревянномъ столѣ весьма мѣлко деревянною спиркою, просѣять составъ раза три сквозь сито, перемѣшавъ съ укольемъ.

В. Какъ дѣлать набойники для набивки гильзы составомъ?

О. Выточить изъ сухаго и твердаго дерева четыре набойника съ одного конца съ головками толстоюю равные пустотѣ гильзы, а длиною первой чтобъ равенъ былъ длинѣ гильзы, прочіе же три одинъ другаго однимъ калибромъ меньше, и на каждомъ изъ нихъ сіе должно замѣнить; въ серединѣхъ у нихъ дѣлать пустоту такимъ образомъ, что когда надѣнешъ набойникъ на стержень, то чтобъ первой не доходилъ до головки на полкалибра, другой на полтора калибра, третей на два калибра съ половиною, а четвертой дѣлать безъ пустоты.

В. Какъ набить гильзу составомъ?

О. Утвердивъ стержень съ поддономъ въ неподвижное дерево, наложить на него фурму, въ фурму вложить гильзу на стержень, всыпать въ нее шуфлою одну насыпку состава, на составъ опустить первой набойникъ, и бить по немъ съ посредственною силою деревянною колушкою до тѣхъ поръ, покуда набойникъ спавнетъ отпрыгивать, симъ образомъ продолжати набивку при каждой насыпкѣ перемѣняя набойники по замѣткамъ, когда же на послѣднемъ набойникѣ замѣтка видна будетъ, то она означитъ, что ракета со всѣмъ набита.

В. Какъ зрадитъ ракету?

О. На верхъ набитого въ ракетѣ состава положить деревянной съ дырочкою въ серединѣ кру-

жокъ (шпатель), сверхъ кружка гильзу зашднуть и перевязать стеклдью, потомъ насыпать поро-
ху, а сверху онаго конедъ гильзы зашднувъ крѣп-
ко, завязать стеклдью, и обрѣзавъ оной, оклеить
каѣмь.

В. Какъ подмазать ракету?

О. Сперва взять мѣдную трехъ гранную
пилу величиною противъ стержня, и поросчиснить
ею осторожно въ ракетѣ составѣ, потомъ развѣ-
денною на винѣ мякшью подмазать ракету въ
головкѣ, и вложивъ въ нее одну коротинькую ниш-
ку спатику, чтобъ доставала только до составу,
наложить на головку бумагу, и завязать нишкою.

В. Какъ здѣлать хвостѣ къ ракетѣ?

О. Изъ сосноваго дерева здѣлать шестѣ
длиною въ $7\frac{1}{2}$ оборотовъ ракеты, толщиною у при-
вязки къ ракетѣ въ $\frac{1}{4}$ калибра, привязать его
стеклдью ушнгла и у шейки, отъ оной опу-
нить въ низъ по хвосту на 4 калибра, замѣшить
почку для равновѣсія, и на оной попробовать:
есть ли хвостѣ будетъ перевѣшивать ракету, то
его сосротивать въ низъ, покуда придетъ съ ра-
кетой въ равновѣсе.

В. Какъ зажечь ракету, и пустить въ верхъ?

О. Сперва взять деревянной шестѣ под-
линнѣе нѣскольکو ракеты съ ея хвостомъ, и уш-
вердить оной на деревянныхъ ножкахъ, чтобъ
не шатался; отъ ножекъ опсуня на $1\frac{1}{2}$ аршина,
здѣлать железную на бокъ скобку, а въ верху дру-
тую, на которую насшавишь ракету головкою,

срѣзавъ

срѣзавъ съ нее сперва бумагу, а нижнюю скобкою зацѣпишь хвостъ, и зажегши въ пальникѣ пальничельную свѣчку, зажечь у ракеты подмазанную макошь въ головкѣ, отъ чего составъ загорится, и ракета съ длиннымъ пламенемъ излетитъ высоко въ верхъ, и догорѣвъ до пороку, произведетъ шлагъ.



Глава VII.

Объ оснасткѣ полевой Артиллеріи и о потребномъ къ оной числѣ фурлейтѣ и лошадей.

О двухпудовой Мортирѣ.

Вопросъ. Какое число полагается фурлейтѣ и лошадей къ двухпудовой Мортирѣ?

Отвѣтъ. Къ орудію фурлейтѣ 4, лошадей 8, къ 14 ящикамъ, на каждой фурлейтѣ по 2, лошадей по 4.

В. Сколько канату полагается на упряжкѣ къ Мортирѣ?

О. Къ Мортирѣ двѣ канаты дюймоватаго къ Мортирѣ 28 сажень изъ которыхъ на первомъ парусѣ канатъ которой вѣтрубается отъ прощала канату вторую, претью и четвертую парм 13 сажень остается неразрубленъ, послѣку отъ груза канаты вѣтубаются къ канату клепалми, за оставшая на отсѣжной 10 сажень.

В. Сколько канату полагается къ ящикамъ?

О. Канату двухъ дюймоватаго къ одному ящику на 4 лошади въ запряжку 10 сажень, которая разрубается 10 поламъ.

О полупудовомъ Единорогѣ.

В. Какое число полагается фурлейтѣ и лошадей къ полупудовому Единорогу?

О. Къ орудію фурлейтѣ 3, лошадей 6, къ 5 ящикамъ къ каждому по одному фурлейту и 10 лошадей.

В. Сколько канату на упряжку къ орудію полагается?

О. Канату трехъ дюймовата къ Единорогу 24 сажени, изъ коего на первую пару 5 сажень, которой и отрубается, на вторую и третью пары 9 сажень: сей остается неразрубленъ; ибо онъ гужами къ канату закладываются клепнями; за шѣмъ остается на опшудной 10 сажень.

В. Сколько къ ящикамъ полагается канату?

О. Канату двухъ дюймовата къ одному ящику на припряжи 6 сажень.

О двенадцатифунтовой пушкѣ.

В. Какое число полагается фурасишъ и лошадей къ 12 фунтовой пушкѣ?

О. Къ орудію фурасишъ 3, лошадей 8, къ 4 ящикамъ къ каждому по одному фурасишу и по 3 лошади.

В. Сколько канату на упряжку къ орудію полагается?

О. Канату трехъ дюймовата къ пушкѣ 28 сажень, изъ коего на первую пару 5 сажень, которой и отрубается отъ протчата каната; на вторую, третью и четвертую пары 13 сажень: сей остается неразрубленъ, послѣку онъ гужами къ канату закладываются клепнями; за шѣмъ останется на опшудной 10 сажень.

В. Сколько канату къ ящикамъ полагается?

О. Канату двухъ дюймовата на припряжи 6 сажень.

О шестифунтовой пушкѣ.

В. Какое число полагается фурсейнъ и лошадей къ 6 фунтовой пушкѣ?

О. Къ орудію фурсейнъ 2, лошадей 4, къ двумъ ящикамъ къ каждому по одному фурсейшу, лошадей по 3.

В. Сколько канату на упряжку къ орудію полагается?

О. Канату прехъ двоймоваго къ пушкѣ 20 сажень, изъ когото какъ на первую такъ и вторую пару по 5, а на обѣ 10 сажень; сей канатъ разрубается по поламъ, за шѣмъ остается на опшужной 10 сажень.

В. Сколько къ ящикамъ полагается канату?

О. Канату двоймоваго къ одному ящику на припряжь 6 сажень.

В. Для чего полагается при орудіяхъ опшужной канатъ?

О. Опшужной канатъ къ орудіямъ полагается для спуску ихъ съ горъ, дабы орудія раскатясь людымъ, лошадымъ, и лафетамъ не могли чинить вреда, по чему оной прикрѣпляется подъ орудіемъ у оси къ крюку, за которой поддерживается людыми.

В. Что надлежитъ наблюдать о половинной упряжкѣ при полевой Артиллеріи во время дѣйствія изъ оной.

О. Во время дѣйствія изъ орудій, когда съ передка снятъ будетъ лафетъ, то переднія лошади съ вагою снимутся съ дышла, становаются

позади каршузныхъ ящиковъ, и ожидающъ знака къ наступленію или отступленію; и есль ли дастся знакъ къ наступленію, то немедленно проведя лошадей по правую сторону орудія, у ваги имѣющееся кольцо наложивъ на крюкъ, которой укрѣпленъ въ оси лафета. И такимъ образомъ съ помощію рядовыхъ аямками орудіе везется въ передъ; а какъ велено будетъ остановившись, то снявъ вагу съ крюка, лошадей отведши лѣвою споровою назадъ орудія; есльмижъ данъ будетъ знакъ къ отступленію, тогда вага накладывается на крюкъ, находящейся съ цѣпью въ хоботѣ лафета, рядовые пособляющъ аямками, и орудіе везется назадъ.

В. Какая полагается при орудіяхъ конская аммуниція, и что при оной примѣчать надлежитъ?

О. Къ каждому орудію и ящичку полагается для каждой лошади хомуиъ и узда, а при ящичкахъ къ каждому сиде и по одной сѣделкѣ, свержъ сето подъ каждаго фурлейша, которой долженъ ѣхать верхомъ по одному сѣдау. Показанная аммуниція должна быть лошадамъ въ пропорцію, и въ добротѣ прочна; у хомуиовъ подхомушники и хомуиимы, а у сѣделъ и сѣделокъ пошники были бы не жесткіе: дабы отъ хомуиовъ, сѣделъ и сѣделокъ у лошадей плеча и спины збиты не были. Во время марша надлежитъ наблюдать, чтобы фурлейшы на оселанныхъ лошадяхъ ѣхали верхами не всегда на одной, но перемѣняя ихъ, сколько можно, чаще, отъ чего всѣ лошади вѣрученны были могутъ къ

ѣздѣ;

задѣ; по ровнымъ же дорогамъ мѣстамъ, чтобъ фурлейшы съ лошадей сходили, и шани подаѣ нихъ, примѣчая, чтобъ лошади всѣ равно плуцали дабы одна передъ другою не изнурилась. При запряжкѣ лошадей наблюдать, чтобъ закладывали въ постромки не корошко, дабы вальками не могло ихъ бишь по ногамъ, и онѣ бы отъ того не билась, и не дѣлали въ маршѣ остановки.

В. Имѣть ли другаго расположенія запряжки подѣ орудія лошадей кромѣ вышеспредложеннаго средства?

О. Есть и другой способъ, но только въ Россіи оной не употребляется.

В. Какимъ же образомъ она запряжка располагается?

О. Слѣдующимъ: при орудіи, которое возитъ осмью лошадями, канатъ $4\frac{1}{2}$ дюймовой привязывается ко второй парѣ находящейся при концѣ дышла, на ономъ канатѣ, опешупя отъ привязаннаго мѣста такую длину, сколько лошади второй пары занимаютъ мѣста, привязывается клепень деревянной; сей клепень при запряжкѣ проймается съ канатомъ сквозь кольцо третьей пары шакъ, что когда канатъ наплывется въ длину, то клепень ляжетъ на крестъ по перетъ кольца подобно запряжнику въ пряжкѣ, при третьей парѣ сей канатъ опрубается, и длина его займетъ только длину двухъ паръ лошадей, потому что четвертая пара закладывается клепнями въ ту же третью пары, подобно какъ и у каршѣ. Если же орудіе возитъ

возится десятью, или двенадцатью и болѣе лошадьми, то сей средней въ мѣсто дышла служащей канатъ продолжается до передней пары, при которой онъ уже не надобенъ, и при оной отрубается; ибо передняя пара всегда закладывается безъ ваги въ гужи клепнями по карешному къ задней по себѣ парѣ; прощіяжъ пары кромѣ двухъ, коихъ ваги наложены на деревянное дышло накладываютъ свои ваги, какъ выше сказано, на канатъ; и сколько подъ орудіемъ въ запряжкѣ лошадей, то за исключеніемъ передней пары на каждую по шребна вага; поспроможной же канатъ шушъ обыкновенно на великую пару разрубается.

При орудіи, которое возится шестью лошадьми, первая двѣ пары у деревяннаго дышла обыкновенно накладываются вагами одна на шпиль, а другая при концѣ дышла за крюкъ, и запыкается чекою; шретьяжъ пара припрятается по карешному клепнями въ гужи ко второй парѣ.

Конецъ.



Пушки

Длина пушек без оверста - - - - -
 Примеры длины вычисленного оверста
 Длина дульной части - - - - -
 Длина вершинной части - - - - -
 Длина казенной части - - - - -
 Оверста от начала оверста, т.е.
 диаметра казенной части - - - - -
 Толщина оверста от начала дульной части - - -
 В конце дульной части - - - - -
 Толщина от начала вершинной части - - - - -
 В конце вершинной части - - - - -
 Толщина от начала казенной части - - - - -
 В конце казенной части - - - - -
 Длина пушек с оверстами - - - - -
 Толщина в длине оверста - - - - -

				ОСЛЕДНЯЯ		ПОСЛЕДНЯЯ				ПРЕД- ПОСЛЕД-	
				14	15	12		9		3	
мм	ин	мм	ин	мм	ин	мм	ин	мм	ин	мм	ин
21	—	21	—	16	—	15	—	17	—		
11	15	11	15	10	—	10	—	9	—		
11	2	11	2	9	12	9	12	8	12		
4	8	4	8	3	12	3	12	3	12		
5	20	5	20	5	—	5	—	5	—		
—	23	—	23	—	20	—	20	—	20		
—	11	—	11	—	10	—	10	—	10		
—	17	—	17	—	14	—	14	—	14		
—	18½	—	18½	—	15½	—	15½	—	15½		
—	20	—	20	—	17	7	17	—	17		
—	21½	—	21½	—	18½	—	18½	—	18½		
—	23	—	23	—	20	—	20	—	20		
23	—	23	—	20	—	20	—	19	—		
1	—	1	—	—	22	—	22	—	22		

Примеры длины диаметра - - - - -

всего средней и
 в конце длины ка-
 зенной

на оверсте длины казенной

Канкороти

	осадной		вильевой		полковых					
	рудовой		4 пудов		1 пуда		6 фунтов		3 фунтов	
	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда	малы пуда
Длина Канкоротой без кантрала	10	24	10	24	11	—	11	—	11	—
Центръ дюфы назначенна съ дуза	5	36	5	36	6	—	6	—	6	—
Длина дуговой части	5	10	5	10	5	24	5	24	5	24
Длина вертикальной части	2	—	2	—	2	10	2	10	2	10
Длина вильевой части	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10
Канора назначенна, вилка съ канрала съ дузу	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10
Длина канора	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—
Толщина вилы съ началъ дуговой части	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10
Въ концѣ дуговой части	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10
Толщина вилы съ началъ вертикальной части	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10
Въ концѣ вертикальной части	—	10	—	10	—	10	—	10	—	10
Толщина вилы съ вильевой части съ обрѣзъ створѣ дузы	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24
Длина Канкорота съ кантраломъ	11	40	10	40	10	10	10	10	10	10
Длина и толщина дюфы	—	36	—	36	—	30	—	30	—	30
Центръ дюфы назначен	въ среднѣйшей вилкѣ		между средней и вильевой вилки.							

Моршары	I кулак		II кулак	
	пшеница фунт	пшеница мера	пшеница фунт	пшеница мера
Длина конный - - -	1	24	1	24
Длина конный - - -	1	84	1	10
Шарни конный - - -	1	—	1	—
Шарни конный - - -	—	20	—	10
Длина дальной части -	1	—	1	—
Длина средней части -	—	30	—	10
Толщина шила в дуль -	—	8	—	8
Толщина шила в дуль у средней части - - -	—	10	—	10
Толщина шила в средней части - - - - -	—	12	—	12
Толщина шила в конной части по крути кон- ный - - - - -	—	10	—	10
Длина конной части по крути конный - - -	1	20	1	20
Толщина конный - - -	—	20	—	10
Высота шила - - -	1	24	1	10
Шарни конный - - -	—	20	—	20
Описание шила по длине на 100 про- дукт.				

Къ I кулаку Моршаръ шилъ розетный
перлакъ употребляется 24 фунт: пшеница
сбъ колотомъ пшеница и перлакъ.

Къ другой кулаку Моршаръ конный употреб-
ляется перлакъ и шила 10 фунт, пшеница.

Конная сбъ колотомъ крутой перлакъ
и шила шилъ по 24 и 12 фунт: пшеница,
I кулак Конный, и I кулаку Моршаръ
пшеница колотомъ.

Конная сбъ колотомъ крутой 12 фунт:
пшеница, сбъ I кулак Конный, и сбъ другой
кулаку Моршаръ шилъ перлакъ шилъ и
шила колотомъ, и 6 фунт: пшеница шила
шилъ по сбъ.

Конная I фунт: пшеница шила равна
6 фунт: пшеница перлакъ, и 6 фунт: Кон-
ный колотомъ и шилъ.

I фунт: пшеница перлакъ равна 4 ку-
лаку Конного, и 6 фунт: Конного
перлакъ, и 3 фунт: Конного
шила.

Перлакъ по шилъ равна, у колотомъ
крутой шилъ другой, шилъ же и у колотомъ.

Հարթում

Երկու

Յուրստ

Հաստ աթոռ « »
 Պարու աթոռ « »
 Յակ աթոռ աթոռ ած ճուրղը ճակը « »
 Յակ ճուրղը ճակը ած սարկուղը աթոռ « »
 Հաստ աթոռ « »
 Պարու աթոռ ած առակ « »
 Պարու աթոռ ած աղբ « »
 Յակ սարկուղը ած սարց ած շառնուն « »
 Յակ ած ած շառնուն « »
 Յակ աթոռ ած սարց ած շառնուն « »
 Յակ ած ած շառնուն « »
 Յակ աթոռ աթոռ ած սարցին ած « »
 Հաստ ած սրտատու ած աթոռ « »

Ե		Ե		Ե		Կ		Գ		Կ աթոռ		Ե աթոռ		Ե աթոռ		Կ աթոռ		Ե աթոռ			
ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ	ճ	մ		
1	—	1	—	1	—	2	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—
1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Վստահաբար տեսնում եմ շատ
 ճակը

Лафониња пудрина	Пунки										Катерици											
	14		15		16		17		18		19. пр. пр.		20. пр. пр.		21. пр. пр.		22. пр. пр.		23. пр. пр.			
	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.	пр. пр.	опш. пр.		
Домна прудна пудрина " " "	—	54	—	51	—	7	—	6	—	3	—	54	—	6	—	54	—	24	—	24	—	24
Топлана прудна пудрина " " "	—	3	—	3	—	4	—	24	—	3	—	4	—	24	—	3	—	3	—	3	—	24
Шарана крстич пудрина (рима развојана лафонињом):																						
Домна прудна пудрина " " "	—	5	—	5	—	7	—	6	—	3	—	6	—	7	—	44	—	3	—	3	—	24
Топлана прудна пудрина " " "	—	3	—	3	—	4	—	24	—	3	—	3	—	4	—	3	—	3	—	3	—	44
Развојана прудна пудрина " " "	—	5	—	5	—	7	—	6	—	3	—	6	—	7	—	3	—	3	—	3	—	24
Домна прудна пр. пр. пудрина (рима прудна пудрина) " " "	—	24	—	24	—	4	—	24	—	24	—	24	—	4	—	3	—	3	—	3	—	44
Катичи:																						
Домна катич " " " " "	3	3	3	3	3	24	3	14	3	34	3	34	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Шарана катич " " " " "	—	44	—	44	—	4	—	4	—	14	—	44	—	44	—	14	—	14	—	14	—	3
Катич катич " " " " "	—	14	—	14	—	14	—	14	—	14	—	14	—	14	—	3	—	3	—	3	—	44
Пудрина пуд. катичи:																						
Домна " " " " " " "	3	3	3	34	3	3	—	3	3	3	34	3	34	3	3	3	3	3	3	3	3	24
Топлана пр. пр. пудрина " " "	—	4	—	4	—	24	—	3	—	14	—	4	—	3	—	3	—	3	—	3	—	24
Топлана пр. пр. пудрина " " "	—	14	—	14	—	3	—	14	—	3	—	3	—	14	—	14	—	3	—	3	—	24

Загальні дані:

Вулиця

Квартал

	Вулиця										Квартал										
	14		15		16		17		18		1 кварт.		2 кварт.		3 кварт.		4 кварт.		1 ступ.		
	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	сп-ва	зд-ва	
Домів загальної	2	—	2	—	2	—	2	—	2	2	2	—	2	—	2	2	2	2	2	2	2
Високих поверхів	—	12	—	11	—	11	—	7	—	8	—	11	—	11	—	7	—	6	—	6	—
Тролейбусні лінії	—	8	—	8	—	10	—	2	—	11	—	8	—	11	—	11	—	11	—	11	—
Кількість осіб, що працюють на підприємстві	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—	2	—
Тролейбусні лінії з високими поверхами	—	11	—	11	—	2	—	2	—	11	—	11	—	2	—	2	—	11	—	11	—
— — — — — з високими поверхами	—	8	—	8	—	11	—	2	—	11	—	8	—	11	—	11	—	11	—	11	—
Співвідношення між вулицями:																					
Домів загальної	1	6	1	6	1	11	1	11	1	1	1	6	1	11	1	1	1	1	1	1	11
Тролейбусні лінії	1	2	1	2	—	11	—	11	—	11	1	2	—	11	—	11	—	11	—	11	—
Тролейбусні лінії з високими поверхами	1	1	1	1	—	11	—	1	—	1	1	1	—	11	—	11	—	1	—	1	—
— — — — — з високими поверхами	—	11	—	11	—	11	—	7	—	11	—	11	—	11	—	7	—	11	—	11	—
Загальні дані:																					
Домів загальної	2	—	2	—	4	—	4	—	4	—	2	—	4	—	4	—	4	—	4	—	4
Високих поверхів	—	2	—	2	—	4	—	11	—	11	—	2	—	4	—	11	—	11	—	11	—
Тролейбусні лінії	—	11	—	11	—	2	—	11	—	11	—	11	—	2	—	11	—	11	—	11	—
Тролейбусні лінії	—	11	—	11	—	2	—	11	—	11	—	11	—	2	—	11	—	11	—	11	—

Пункт	Пыль										Влажность									
	14		15		12		8		5		1 пункт		2 пункт		3 пункт		4 пункт		5 пункт	
	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва	пр-ва
Длина всей пыли	10	—	10	—	5	—	5	—	4	2	10	—	5	—	5	—	5	5	5	5
Взвешенная	—	41	—	44	—	4	—	24	—	26	—	41	—	4	—	14	—	24	—	2
Тонкая	—	24	—	21	—	25	—	2	—	2	—	24	—	2	—	2	—	2	—	24
Длина пыли	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
Тонкая и средняя пылинки пыли.																				
Длина пылинки	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5
Взвешенная	—	5	—	5	—	5	—	44	—	4	—	5	—	5	—	5	—	5	—	4
Взвешенная от пыли	5	5	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	—	5	—	5	—	—
Длина всей пыли	10	—	10	—	10	—	10	—	5	—	10	—	10	—	5	—	5	—	5	—
Крупная пылинки всей пыли	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5
Тонкая от пылинки	—	24	—	24	—	5	—	21	—	24	—	24	—	2	—	24	—	24	—	24
От пылинки	—	5	—	5	—	5	—	44	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	4
Средняя пылинки пыли.																				
Длина пылинки	5	41	5	41	5	5	5	5	24	5	41	5	5	5	41	5	41	5	5	5
Взвешенная	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24	—	24
Взвешенная от пылинки	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11
От пылинки	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5	—	5

Передатчик	Пункты										Линии									
	44		12		13		5		1		1 пункт		2 пункт		3 пункт		4 пункт		5 пункт	
	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код	пр-ва	код
Донецкий канал	4	—	4	—	4	—	4	—	3	3	4	—	4	—	4	—	3	4	3	—
Шереметьевский канал	—	4	—	4	—	3	3	—	3	—	4	—	3	—	3	—	3	—	3	—
Телеграфный канал	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11
Телеграфный канал	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11	—	11
Итого:																				
Данные в порядке приема передатчиков по числу станций.																				
Телеграфный канал	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Телеграфный канал	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Данные в порядке приема станций по каналам.																				

Экономия на расходах

Нынеш.

Будущее

Сумма экономии без расхода - - -
 Сумма экономии с расходом - - -
 Сумма экономии с темп. - - -
 Всего вычисл. с сумм. - - -
 Всего вычисл. с темп. - - -
 Всего вычисл. с сумм. - - -

19		19		19		20		21		I кв. 22		II кв. 22		III кв. 22		IV кв. 22		I кв. 23	
сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.	сп.	под.
1	11	1	11	1	7	1	4	1	11	1	5	1	2	1	2	1	4	1	11
1	1	1	11	1	11	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Сумма экономии на расходах:

Сумма экономии без расхода - - -
 Сумма с темп. - - -
 Сумма экономии с темп. - - -

Всего вычисл. с сумм. - - -
 Всего вычисл. с темп. - - -
 Всего вычисл. с сумм. - - -

1	11	1	11	1	7	1	4	1	11	1	5	1	2	1	2	1	4	1	11
1	1	1	11	1	11	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Древесні матеріали лісових господарств	I квартал	
	млн руб.	млн руб.
Сіліс лісових господарств до лісу	—	5
Висока річка	—	7
Шарова річка	—	14
Сіліс лісових господарств до лісу	—	5
Тригориня ліс	—	1
Шарова ліс	—	14
Сіліс лісових господарств до лісу	7	1
Лісові матеріали лісових господарств	—	14
Тригориня	—	1
Сіліс лісових господарств до лісу		
у тому числі: лісові матеріали лісових господарств		
до лісу		

Матеріали лісових господарств	I квартал		II квартал	
	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.
Лісові матеріали	11	—	9	—
Шарова ліс	1	14	1	5
Сіліс лісових господарств до лісу	—	14	—	9
Шарова лісових господарств	—	9	—	7
Сіліс лісових господарств до лісу	—	—	—	—
лісові матеріали лісових господарств	4	1	1	14
Тригориня	—	5	—	5
Сіліс лісових господарств до лісу	—	—	—	—
лісові матеріали лісових господарств	1	14	1	14
Висока річка лісових господарств	1	5	1	—
Шарова ліс до лісу	1	4	1	—
Шарова ліс лісових господарств	—	14	—	14

Результати лісових господарств	I квартал		II квартал	
	млн руб.	млн руб.	млн руб.	млн руб.
Лісові матеріали	11	—	—	—
Шарова	—	5	—	—
Тригориня	—	5	—	—
Сіліс лісових господарств до лісу	—	5	—	—
Шарова лісових господарств	—	1	—	—
Сіліс лісових господарств до лісу	5	—	—	—
лісові матеріали лісових господарств	—	—	—	—
лісові матеріали лісових господарств	1	4	—	—
Висока річка	—	5	—	—
Висока річка лісових господарств	1	5	—	—
Шарова	1	4	—	—
Результати лісових господарств до лісу				
лісові матеріали лісових господарств				
Лісові матеріали	11	—	—	—
Шарова	—	5	—	—
Тригориня	—	5	—	—
Сіліс лісових господарств до лісу	—	5	—	—
Шарова лісових господарств	—	1	—	—