

ЧЕРТЕЖИ

ВСѢМЪ ПОЛКОВЫМЪ и БАТАРЕЙНЫМЪ ОРУДІЯМЪ,
ИХЪ ЛАФЕТАМЪ, ПЕРЕДКАМЪ, ЗАРЯДНОМУ ЯЩИКУ
СЪ ГНЕЗДАМИ РАЗНЫХЪ КАЛИБРОВЪ и ВСЕЙ
ПРИНАДЛЕЖНОТИ ОНЫХЪ ОРУДІЙ.

СОЧИНЕНЫ

по Высочайшему повелѣнію

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

въ правленіе Артиллеріею

ЕГО СІЯТЕЛЬСТВА ВСЕЙ Артиллеріи Инспектора

ГРАФА АРАКЧЕЕВА

*Второго Кадетскаго Корпуса Подполковникомъ Маркевичемъ
и Артиллеріи Маіоромъ Барономъ Плотто.*

С. ПЕТЕРБУРГЪ

1805 года.

Графъ Алексѣй Андрѣевичъ! Новый доводъ неупомимыхъ трудовъ вашихъ о приведеніи ввѣренной вамъ части въ желаемое усовершенствованіе, нахожу Я въ сочиненныхъ подъ вашимъ руководствомъ чертежахъ полковымъ и батареинымъ артиллерійскимъ орудіямъ съ ихъ принадлежностію; а въ описаніи къ тому присовокупленномъ весьма нужныя ясныя, на пользу служащихъ въ Артиллеріи и самой службы. А попому не упускаю и сего случая съ новымъ же удовольствіемъ изъявить вамъ за оное особенную признательность Мою и благоволеніе, пребывая всегда благосклоннымъ.

Подлинное подписано собственною ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО
ВЕЛИЧЕСТВА рукою шако:

АЛЕКСАНДРЪ.

Въ С. Петербургѣ.

Марша 8 дня 1806 года

На подлинномъ подписалъ Министръ Военныхъ Сухопутныхъ Сялъ *Вязьмитиновъ.*



Каждому упражняющемуся въ Аршиллерійскомъ искусствѣ извѣстно, сколь нужны исправныя и вѣрныя аршиллерійскіе чершежи, какъ проходящимъ уже аршиллерійское званіе, такъ и обучающимся сему искусству. Съ какою бы однако вѣрностію шаковые чершежи въ оригиналѣ своемъ начерчены ни были, но чрезъ копированіе оныхъ непримѣнно вкрадываются въ копіи различныя невѣрности. А опъ сего происходитъ то, что одного калибра орудія, лафешы, передки, зарядные ящики и прочее къ Аршиллеріи принадлежащее и въ разныхъ мѣстахъ, или въ одномъ и томъ же, но по разнымъ чершежамъ здѣланное, не бываетъ между собою сходно такъ, что въ случаѣ нужды ни одинъ лафешъ другимъ, ни одна какая либо одинакаго званія оковка другою замѣнены бытъ не могутъ. Въ отвращеніе сего и награвированы подъ руководствомъ самаго Господина Инспектора всей Аршиллеріи предлагаемыя при семъ чершежи, при коихъ хощя и употребленъ маасштабъ, но болѣе лишь для того, чтобы дать различнымъ частямъ чершежа соразмѣрный видъ. Точная же величина каждой части означена цифрами при орудіяхъ въ частяхъ калибровъ, а при лафешахъ, передкахъ зарядномъ ящикѣ и при всемъ прочемъ въ фузахъ, дюймахъ и линейяхъ, или десятиныхъ частей дюйма. А по тому, употребляя сіи чершежи, не нужно мѣрять циркулемъ каждую часть по маасштабу; а надобно только смотрѣть на цифры; и еслили потребуется, что нибудь построить по симъ чершежамъ въ натуральную величину, то имѣя вѣрную шкалу, на коей бы были означены калибры всѣхъ орудій, а также дюймы и десятины дюйма, должно брать показанную цифрами на чершежѣ мѣру прямо со шкалы и класть ее куда слѣдуетъ.

При сочиненіи сихъ чершежей не одно только то было наблюдаемо, чтобы вѣрно означить цифрами каждую часть, но напередъ соображены всѣ части въ самой натурѣ и многія изъ нихъ расположены и уединоображены такимъ образомъ, что не только оси и колеса со всею ихъ оковкою могутъ бытъ взяты опъ разбишаго, или разломаннаго лафеша къ другому и не одинакаго даже калибра, или къ передку и ящику и обратно; но и болшы, гайки и большая часть другихъ оковокъ, такъ же съ одного лафеша на другой, или на передокъ и на ящикъ перекладываются бытъ могутъ. И вообще вся полковая и бапарейная аршиллерія расположена такимъ образомъ, что при ней полагаются нынѣ:

Лафетные передки двухъ только родовъ, изъ коихъ одинъ съ большимъ ящикомъ употребляется для 3 хъ фуншовыхъ единороговъ, 6 фуншовыхъ пушекъ и $\frac{1}{2}$ пудовыхъ единороговъ пѣшихъ и конныхъ, а только въ его ящикѣ вкладываются гнезда разныхъ калибровъ. Другой съ малымъ ящикомъ употребляется для 12 фуншовыхъ пушекъ меньшей и средней пропорціи и для $\frac{1}{2}$ пудовыхъ единороговъ.

Зарядные ящики одного только рода, а лишь вкладываются въ нихъ для зарядовъ гнезда разныхъ калибровъ.

Колеса и оси двухъ только родовъ, изъ коихъ, меньшія со всею ихъ оковкою употребляются къ лафешамъ 3 хъ фуншовыхъ единороговъ, 6 фуншовыхъ пушекъ; $\frac{1}{2}$ пудовыхъ единороговъ пѣшихъ и конныхъ; къ обоимъ передкамъ и къ зарядному ящику. Большія, къ лафешамъ 12 фуншовыхъ пушекъ меньшей и средней пропорціи и $\frac{1}{2}$ пудовыхъ единороговъ.

Клинья съ подушками для наводенія орудій также двухъ родовъ. Изъ нихъ меньшіе со всею ихъ оковкою и съ клиновыми подушками употребляются къ лафешамъ 3 фуншовыхъ единороговъ; 6 фуншовыхъ пушекъ и $\frac{1}{2}$ пудовыхъ единороговъ пѣшихъ и конныхъ. Большіе, къ лафешамъ

12 фунтовыхъ пушекъ меньшей и средней пропорціи и $\frac{1}{4}$ пудовыхъ единороговъ; а только широпа клиновыхъ подушекъ дѣлается при обоихъ клиньяхъ разная, соразмѣрно широтѣ лафетовъ разныхъ калибровъ.

Хоботовыя правила двухъ же родовъ и употребляются: меньшія, къ лафетамъ 3 хъ фунтовыхъ единороговъ, 6 фунтовыхъ пушекъ, $\frac{1}{4}$ пудовыхъ единороговъ пѣшихъ и конныхъ и 12 фунтовыхъ пушекъ меньшей пропорціи. Большія, къ лафетамъ 12 фунтовыхъ пушекъ средней пропорціи и $\frac{1}{4}$ пудовыхъ единороговъ.

Рычаги или *гандшлиги* одного рода и употребляются къ лафетамъ 12 фунтовыхъ пушекъ меньшей и средней пропорціи и $\frac{1}{4}$ пудовыхъ единороговъ.

Ключи для отвинчиванія гаекъ одного рода и употребляются для всей полковой и батареинной артиллеріи.

Болты съ гайками пяти родовъ; *гвозди* трехъ; *винты* двухъ; а также и разныя оковки единообразны и приведены гораздо въ меньшее количество сортовъ. Къ чему же именно какой болтъ, гвоздь, винтъ и какая оковка употребляются, по показано въ особыхъ краткихъ запискахъ объ оковкахъ, съ сими же чертежами вмѣстѣ изданныхъ.

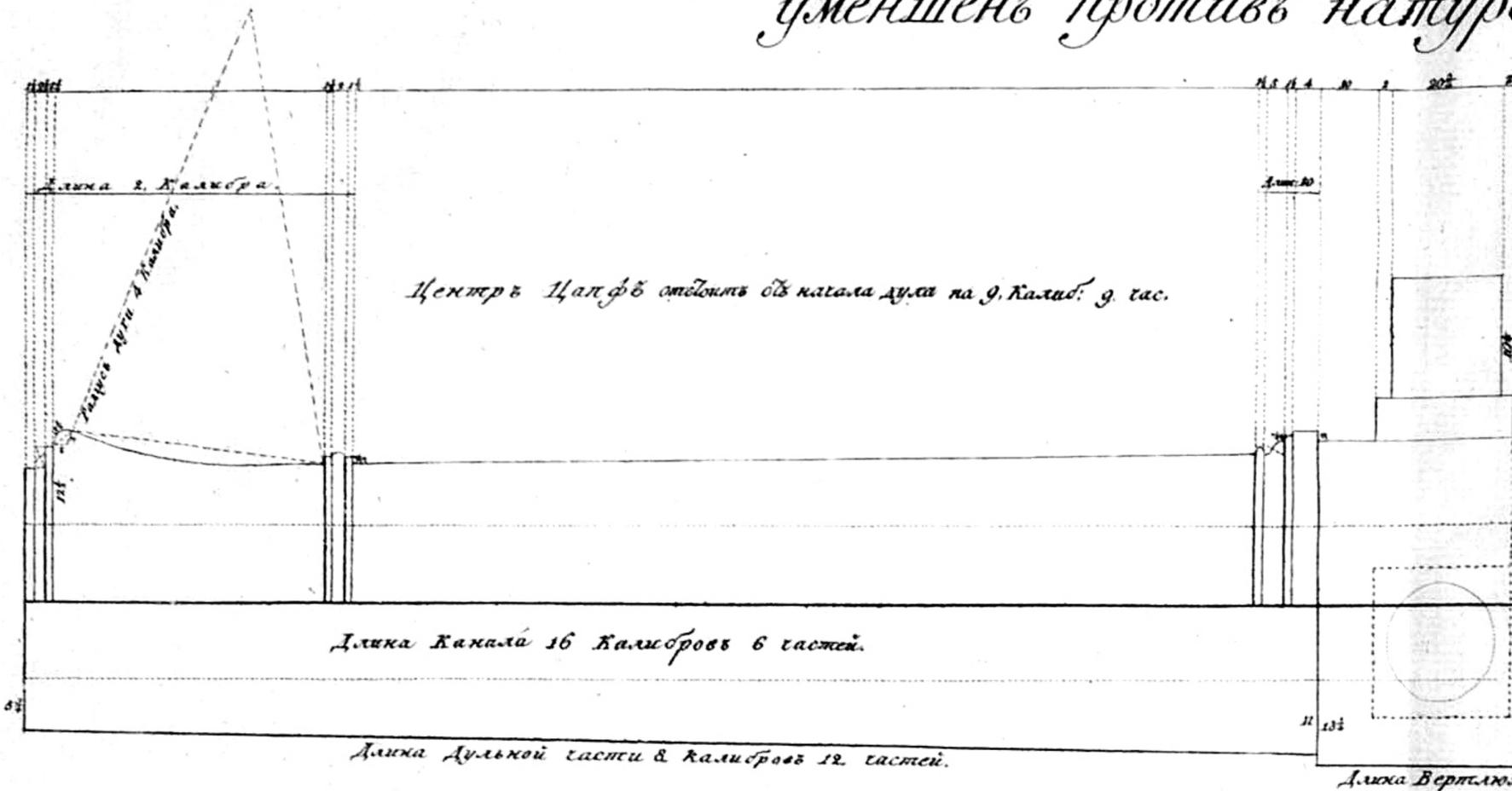
Кромѣ сихъ уменьшенныхъ въ $\frac{1}{4}$ долю печатныхъ чертежей, поелику липейные дома должны непременно имѣть у себя чертежи орудій въ натуральную величину; каковыя у нихъ до сего времени и были на бумагѣ начерченные. А какъ бумага отъ переменъ погодъ и отъ многихъ другихъ причинъ перемѣняетъ свою величину; при томъ отъ частаго употребленія и снятія съ бумажнаго чертежа мѣръ, онъ легко дерется, получаетъ дыры и дѣлается скоро къ употребленію негоднымъ; по во обращеніе и сихъ неудобствъ, вырѣзаны для липейныхъ домовъ чертежи орудій въ натуральную величину на мѣдныхъ доскахъ. Сверхъ того здѣланы всѣмъ частямъ орудій лекалы, по которымъ они должны обшачиваться, а показаннымъ на сихъ чертежахъ оковкамъ образцы съ проймами, сквозь кои должны они быть пропускаемы при ковкѣ, для соблюденія надлежащаго ихъ вида и величины. Также вылипы изъ мѣди въ натуральную величину модели колеснымъ спицамъ, косякамъ, спицамъ, осямъ, валькамъ и другимъ деревяннымъ частямъ, лафеты, передки и зарядный ящикъ составляющимъ. Къ тому же поелику и въ самую артиллерійскую шкалу вкрались довольно чувствительныя невѣрности, и многія шкалы въ разныхъ артиллерійскихъ командахъ находившіяся, не были между собою сходны; по по тому и разосланы по всѣмъ Арсеналамъ и Артиллерійскимъ Гарнизонамъ новыя, совершенно одинакія и съ самимъ оригиналомъ въ Артиллерійской Экспедиціи хранящимся вѣрныя шкалы. Устроены также и новыя машины для высвердливанія лафетныхъ лодыгъ съ наметками; для рѣзанія разныхъ винтовъ; для загнутія колесныхъ шинъ; для пробиванія на нихъ дыръ; для вырѣзыванія изъ листового желѣза и изъ клепаны различныхъ мѣлочныхъ оковокъ и нѣкошорыя другія. При всѣхъ таковыхъ пособіяхъ къ лучшему и вѣрнѣйшему впредь производству при Арсеналахъ различныхъ работъ, здѣланы также машины и для повѣрки вновь выливаемыхъ орудій. А по тому нынѣ и не выпускается изъ Арсенала ни одно вновь вылитое орудіе, которое бы, кромѣ обыкновеннаго своего осмотра и пробы, не было напередъ надлежащимъ образомъ во всѣхъ частяхъ повѣрено.

З В А Н І Е Ч Е Р Т Е Ж Е Й

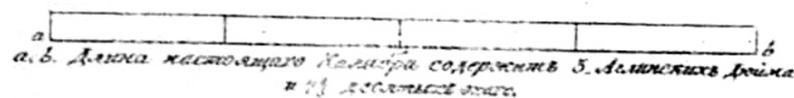
1. ЧЕРТЕЖЬ 3^{хб} ФУНТОВАГО ЕДИНОРОГА И 6^{шн} ФУНТОВОЙ ПУШКИ.
2. — — — 1 $\frac{1}{2}$ ^{шб} ПУДОВАГО ЕДИНОРОГА ДЛЯ КОННОЙ АРТИЛЛЕРІИ.
3. — — — $\frac{1}{4}$ ^{шб} ПУДОВАГО ЕДИНОРОГА ДЛЯ ПѢШЕЙ АРТИЛЛЕРІИ.
4. — — — 12^{шн} ФУНТОВОЙ ПУШКИ МЕНЬШОЙ ПРОПОРЦІИ.
5. — — — 12^{шн} ФУНТОВОЙ ПУШКИ СРЕДНЕЙ ПРОПОРЦІИ.
6. — — — $\frac{1}{2}$ ПУДОВАГО ЕДИНОРОГА.
7. — — — ДЕЛЬФИНОВЪ ДЛЯ ВСѢХЪ ВЫШЕОЗНАЧЕННЫХЪ ОРУДІЙ.
8. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ 6^{шн} ФУНТОВОЙ ПУШКИ.
9. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ $\frac{1}{4}$ ^{шб} ПУДОВАГО ЕДИНОРОГА КОННОЙ АРТИЛЛЕРІИ.
10. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ $\frac{1}{4}$ ПУДОВАГО ЕДИНОРОГА ПѢШЕЙ АРТИЛЛЕРІИ.
11. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ 12^{шн} ФУНТОВОЙ ПУШКИ МЕНЬШОЙ ПРОПОРЦІИ.
12. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ 12^{шн} ФУНТОВОЙ ПУШКИ СРЕДНЕЙ ПРОПОРЦІИ.
13. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ $\frac{1}{2}$ ПУДОВАГО ЕДИНОРОГА.
14. — — — ЛАФЕТА ДЛЯ 3^{хб} ФУНТОВАГО ЕДИНОРОГА.
15. — — — ПЕРЕДКА СЪ РАЗНЫМИ ГНЕЗДАМИ ДЛЯ ПОЛКОВЫХЪ ОРУДІЙ.
16. — — — ПЕРЕДКА ДЛЯ БАТАРЕЙНЫХЪ ОРУДІЙ.
17. — — — ЗАРЯДНАГО ЯЩИКА ДЛЯ ПОЛКОВЫХЪ И БАТАРЕЙНЫХЪ ОРУДІЙ.
18. — — — ГНЕЗДЪ РАЗНЫХЪ КАЛИБРОВЪ ДЛЯ ЗАРЯДНАГО ЯЩИКА.
19. — — — ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДЛЯ ПОЛКОВЫХЪ ОРУДІЙ.
20. — — — ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ ДЛЯ БАТАРЕЙНЫХЪ ОРУДІЙ.

Сверхъ сего приложена таблица, показывающая размѣръ и вѣсъ орудій, лафетовъ, передковъ и заряднаго ящика съ гнездами разныхъ калибровъ, полковой и батареинной Артиллеріи.

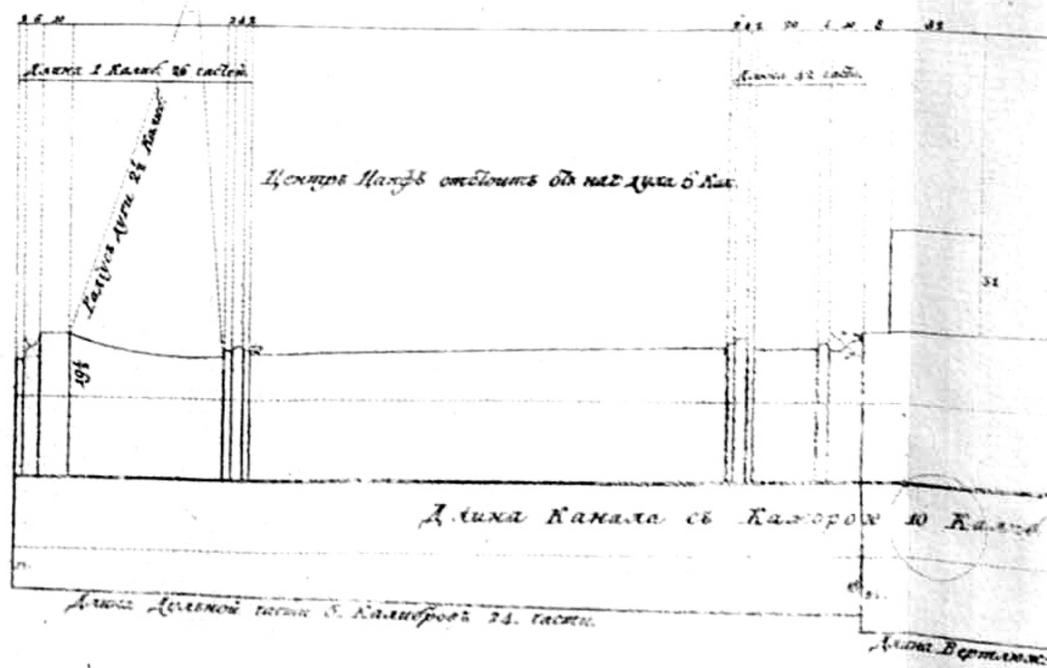
Сертежъ пушкль 6^{ти} фунтовой оная уменьшенъ противъ натур



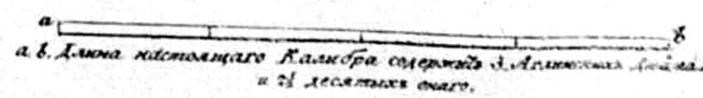
Центръ Цапфъ на срединѣ линій
оказавшихъ средину и нижнюю
часть канала.



Сертежъ 3^{ти} фунтоваго Единорога уменьшенъ противъ натура



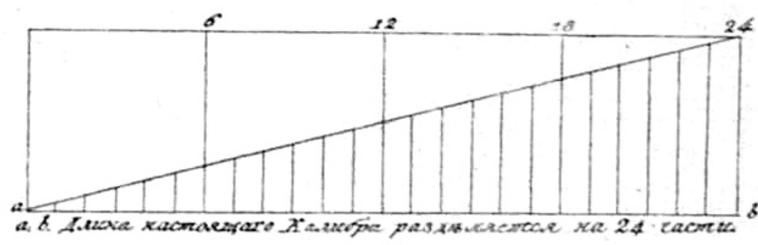
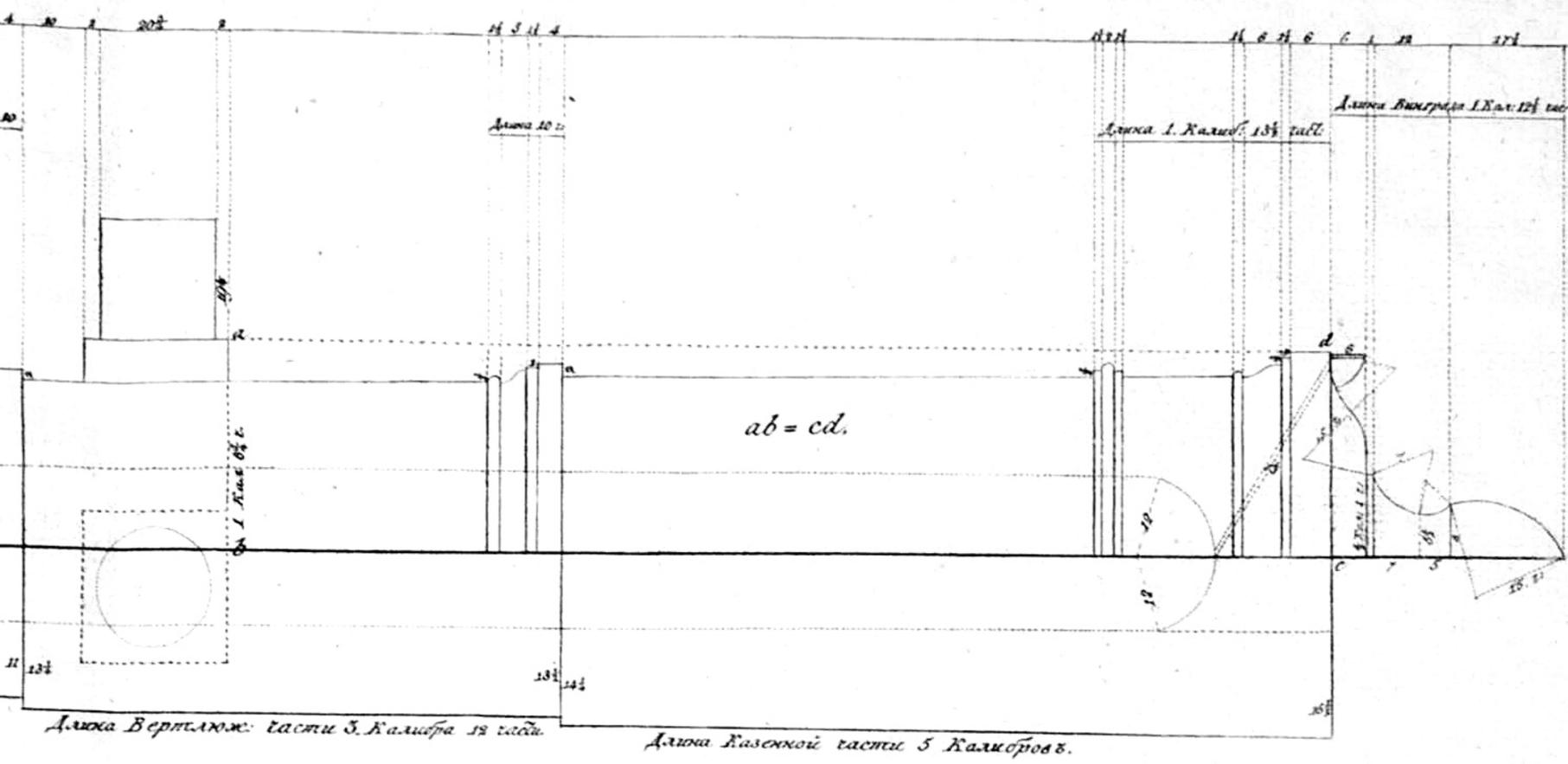
Центръ Цапфъ на срединѣ линій
оказавшихъ средину и нижнюю
часть канала.



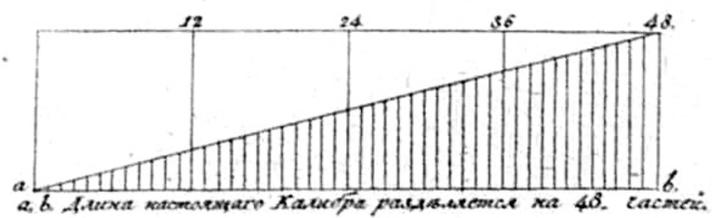
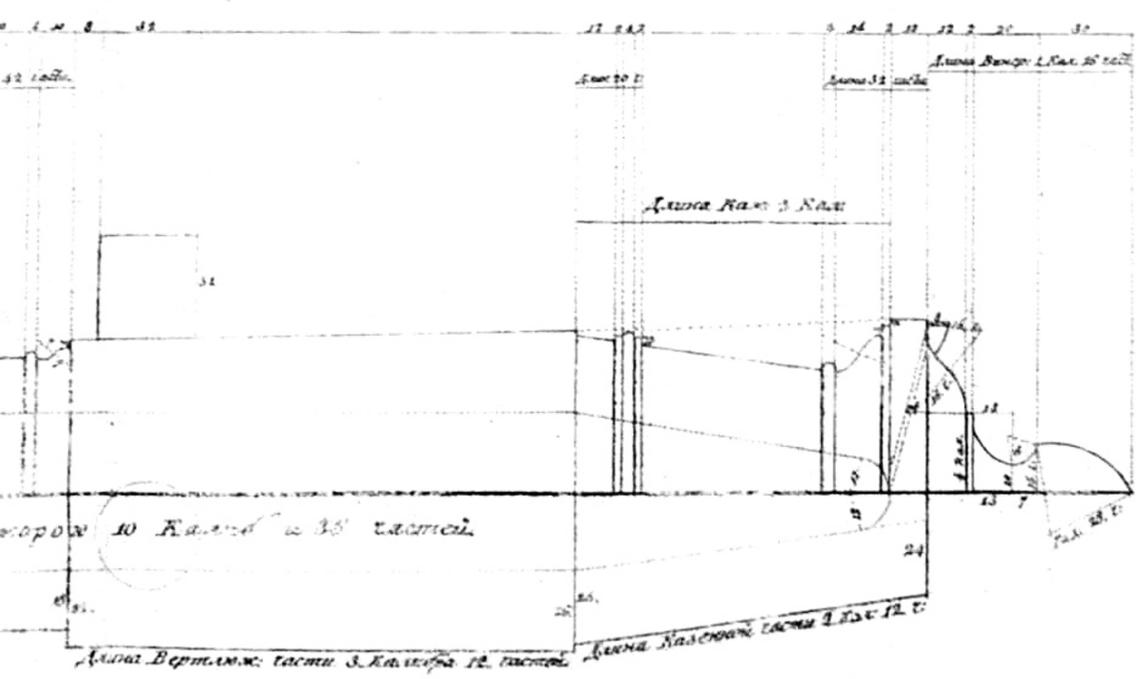
Соединено

и Гравировано въ Правлении Артиллеріи Его Величества
всей Артиллеріи Инспектора Графа Архипова.
Планъ составленъ 2^{го} Кад. Корн. Подполковника Маркова
и Артиллеріи Майора Барона Клодта.

она же и для Конной Артиллерии
 натурального в $\frac{1}{4}$ долю.

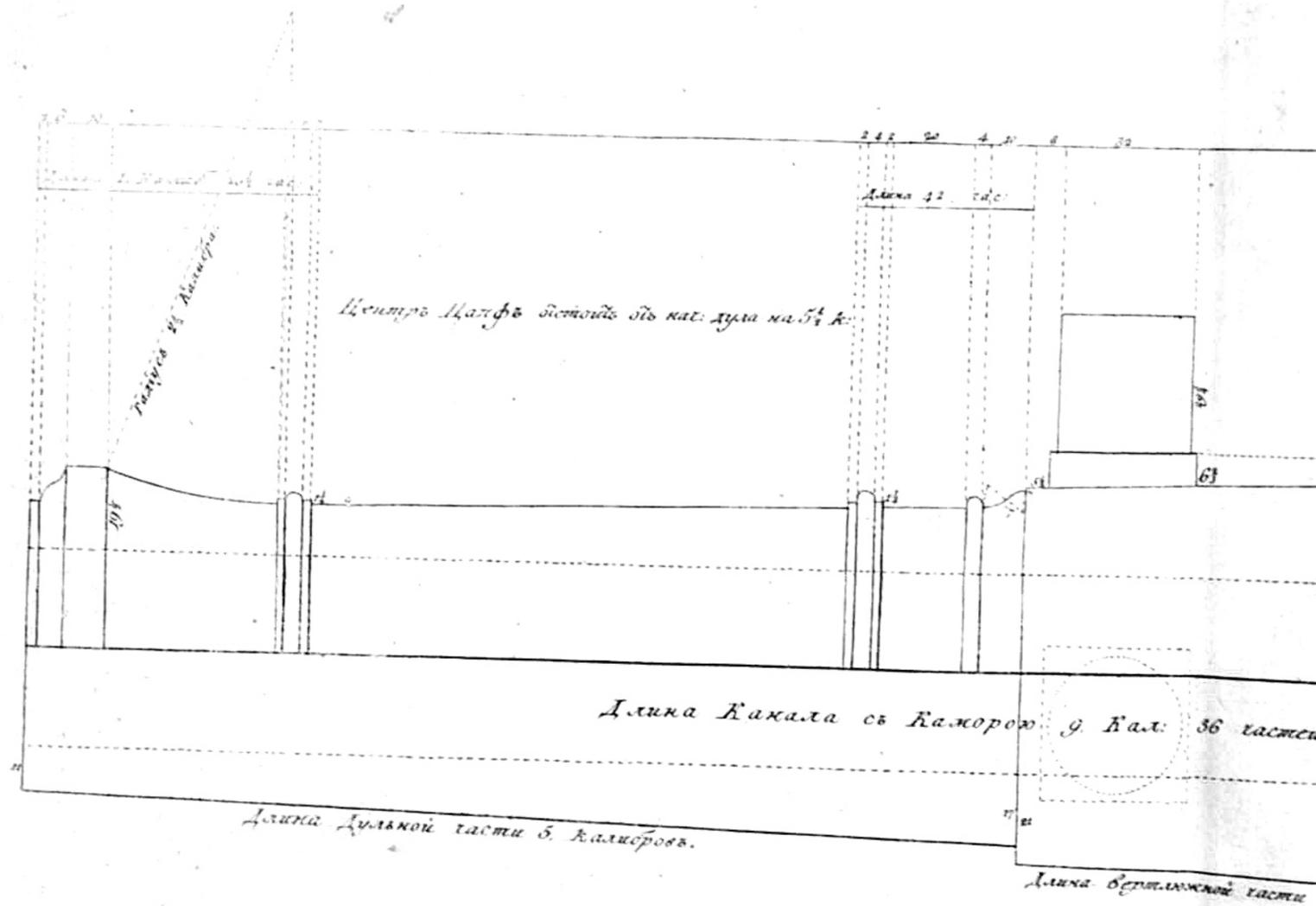


инорога для Бгерских полковъ.
 в натуральнаго в $\frac{1}{4}$ долю.



Сертежъ $\frac{1}{4}$ пудовъ
 уменьшенъ противъ натуре
 для конной Ар

Центръ Цалфа на срединѣ левой
 означенной средней и нижней
 части Какала.

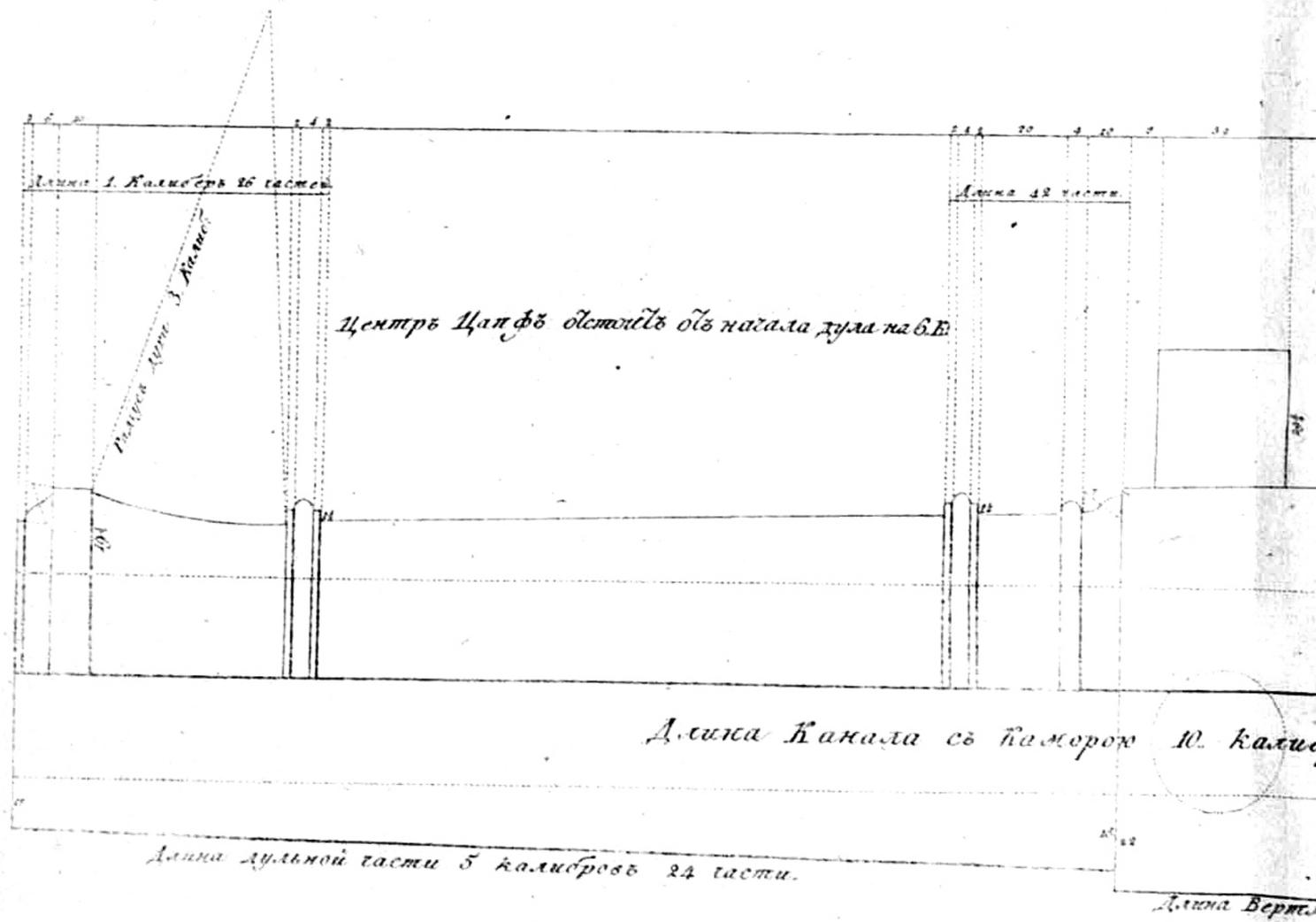


а б. Длина настоящего Калибра содержитъ 4 Аршинскихъ Дюйма и 8 1/2 Дюймовъ или.

Составлено
 в Кавказскомъ въ Правлении Артиллерии Его Величества
 Главной Артиллерии Инженера Графа Аракчеева.
 Подъ наблюдениемъ 2-го Класъ Гвар. Полковника Мердесова
 и Артиллерии Майора Барона Плетнера.

Чертеж $\frac{1}{4}$ пудово

уменьшен противъ натур,
для плъшей Арти



а. в. Длина настоящего Калибра содержитъ 4 Аршинскихъ Линии и 4 десят. олов.

Сосискино

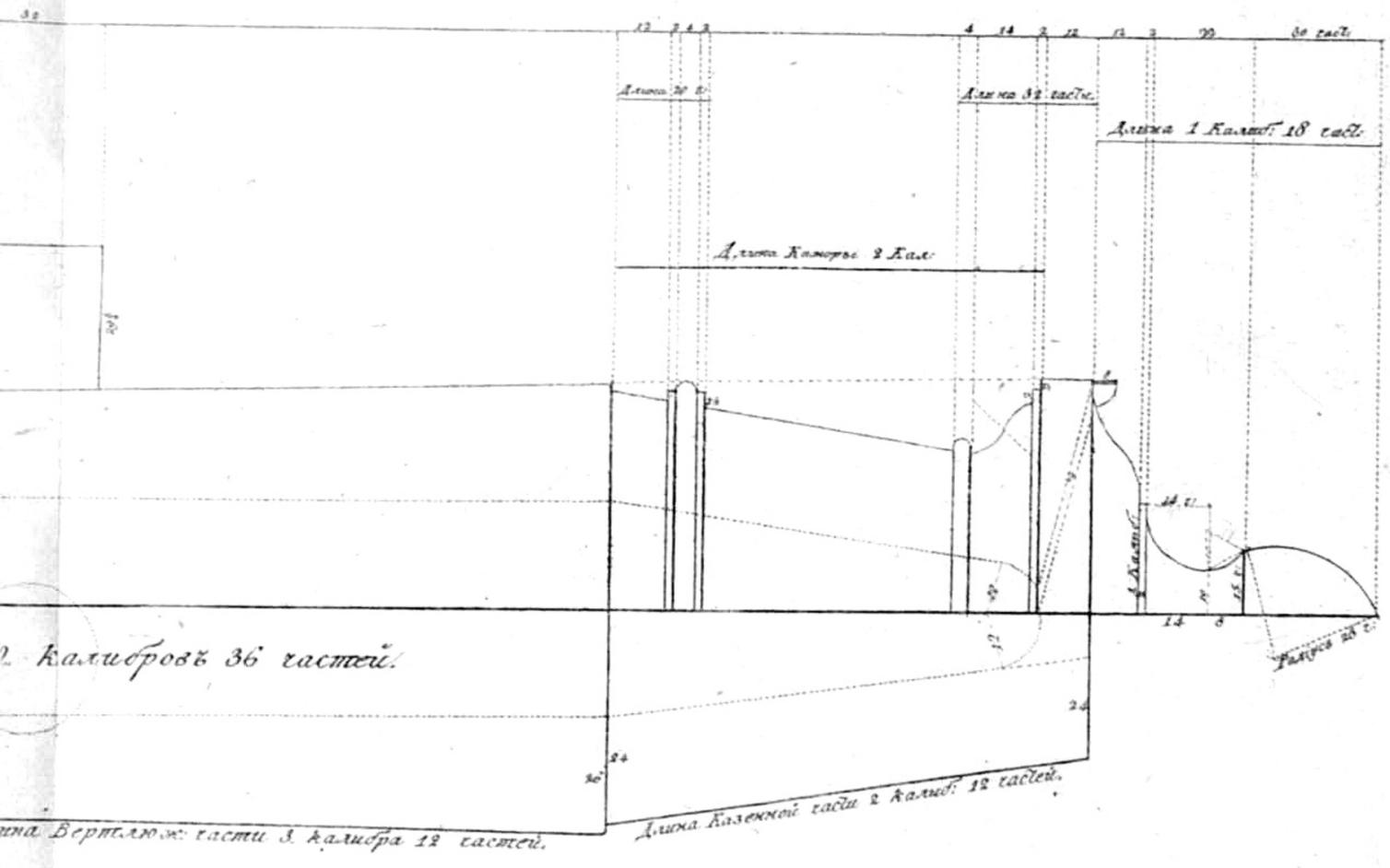
и Гравировано въ Правлении Артиллеріи Его Величества
всей Артиллеріи Инженера Графа Дражневскаго
Полкъ острѣтѣна 2^{го} Кол. Кав. Кав. Пехоты
и Артиллеріи Майора Барона Плоского.

Оваго Единорога

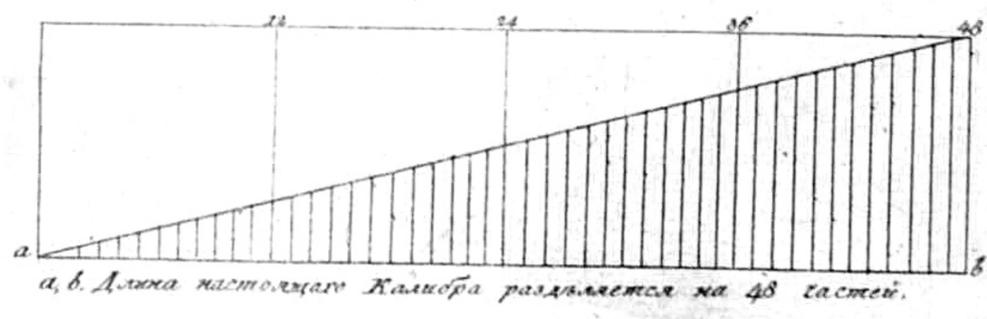
СЛУЦЬБЫЕ ДАЯ РЕВНАСТОРКУ

натурального в $\frac{1}{4}$ долю

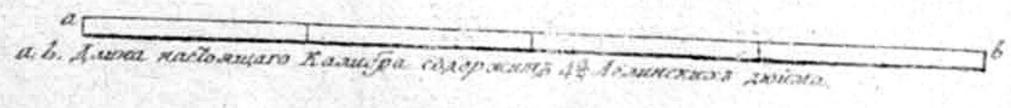
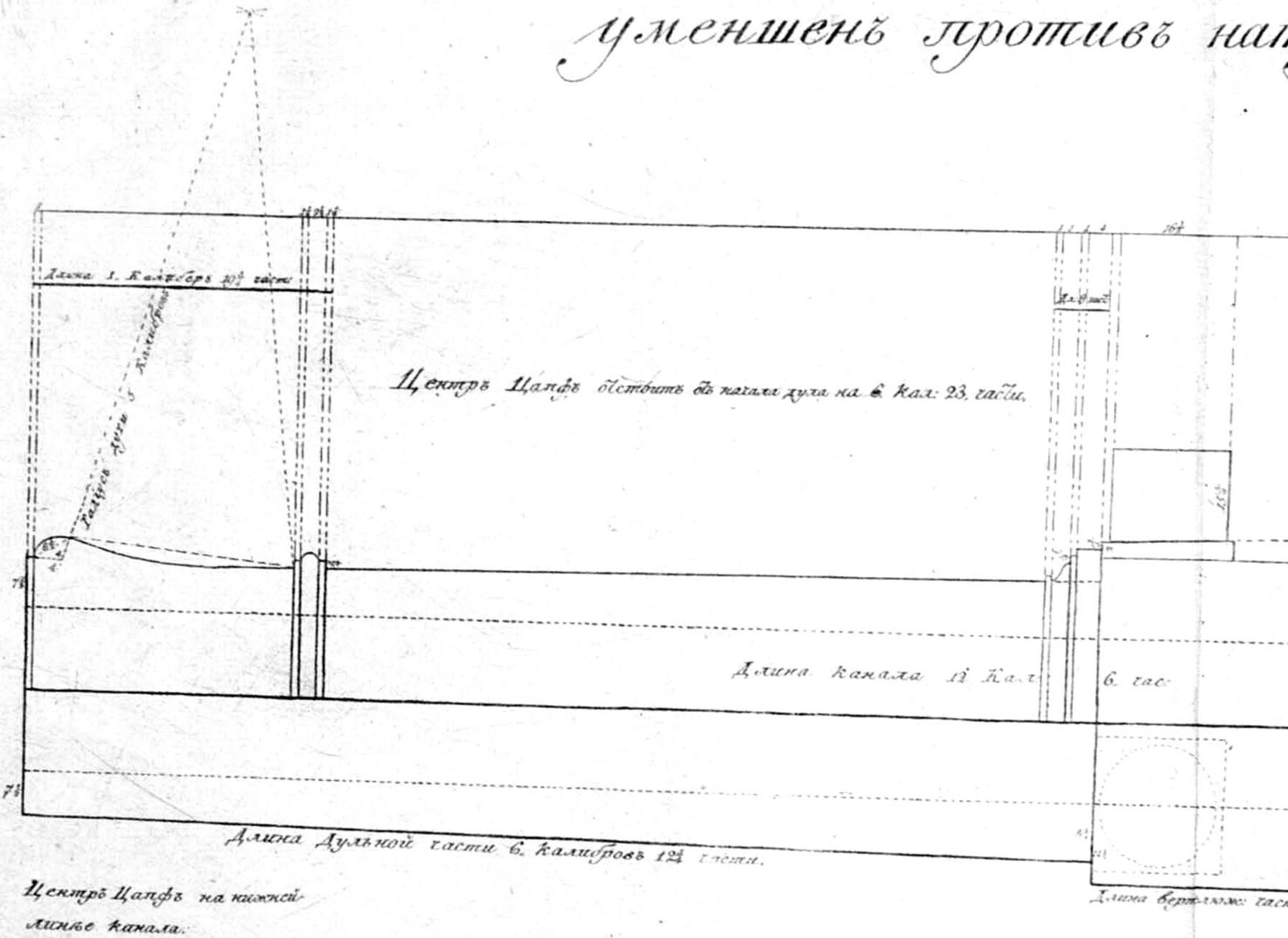
Артиллерии.



Центръ Цапфѣ на срединѣ лингѣй
означающихъ среднюю и нижнюю
часть канала.

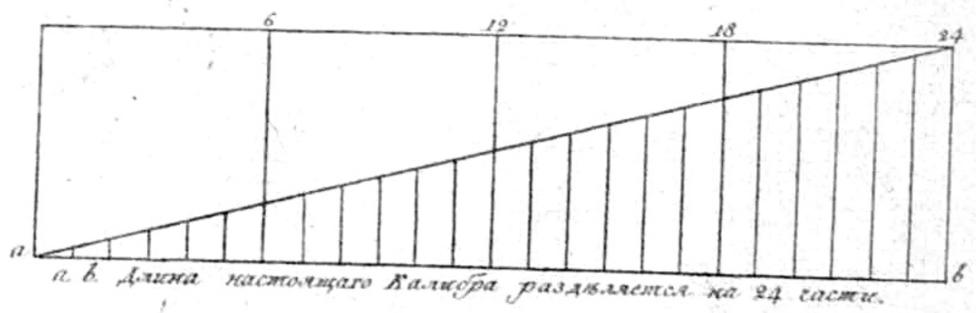
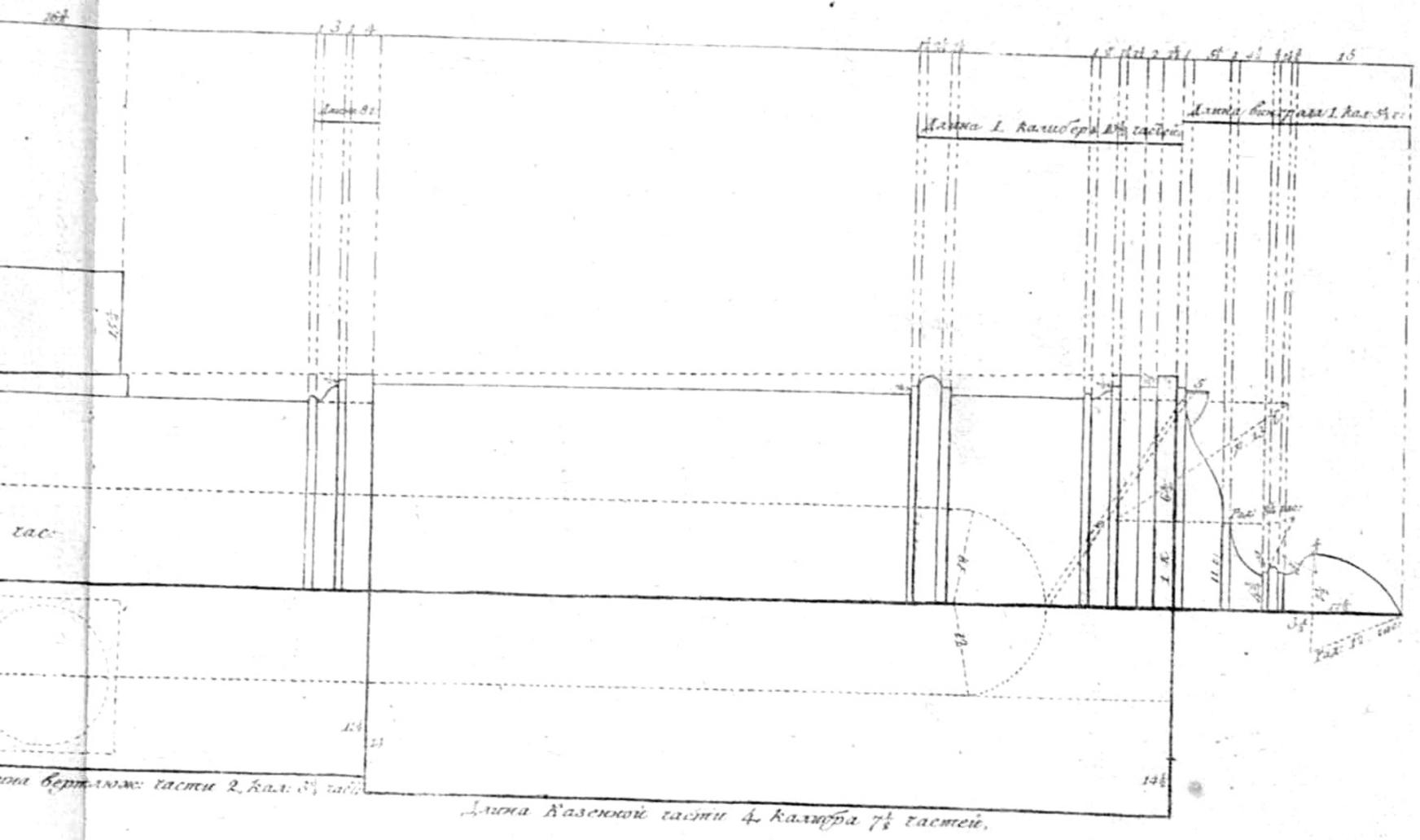


Чертежъ пушки 12^{ти} фунтовой уменьшенъ противъ на

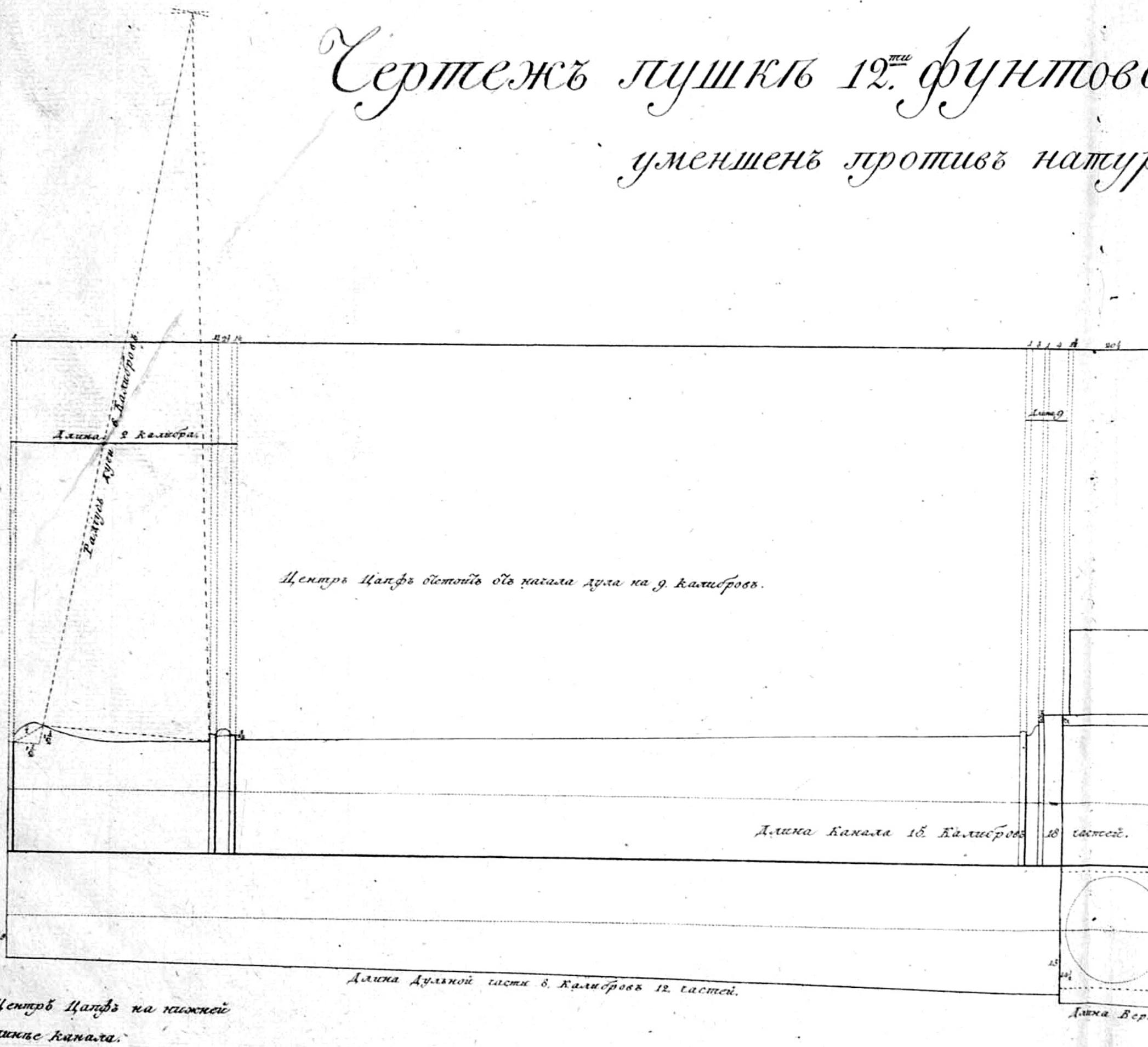


Составлено
 и Гравировано въ Правленіи Артиллеріи Его Величества
 Всей Артиллеріи Инспектора Графа Аракчеева
 Подъ наблюденіемъ 2^{го} Над. Кооп. Подполковника Муромскаго
 и Артиллеріи Майора Барнаса Платона.

шовой меньшей пропорции,
 в натуральнаго в $\frac{1}{4}$ долю.



Чертежъ пушки 12^{ти} фунтовъ уменьшенъ противъ натур



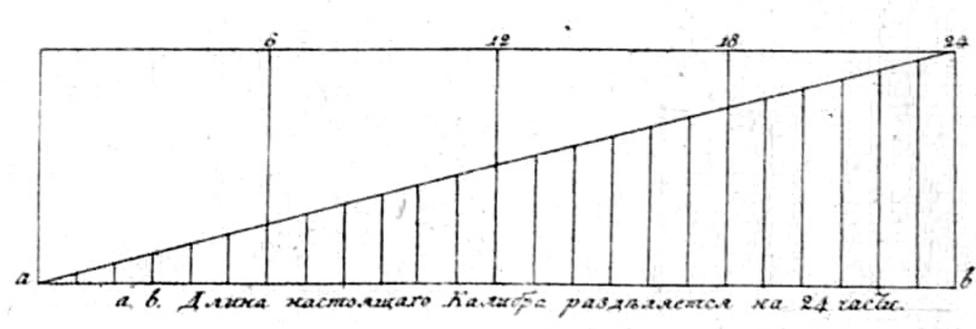
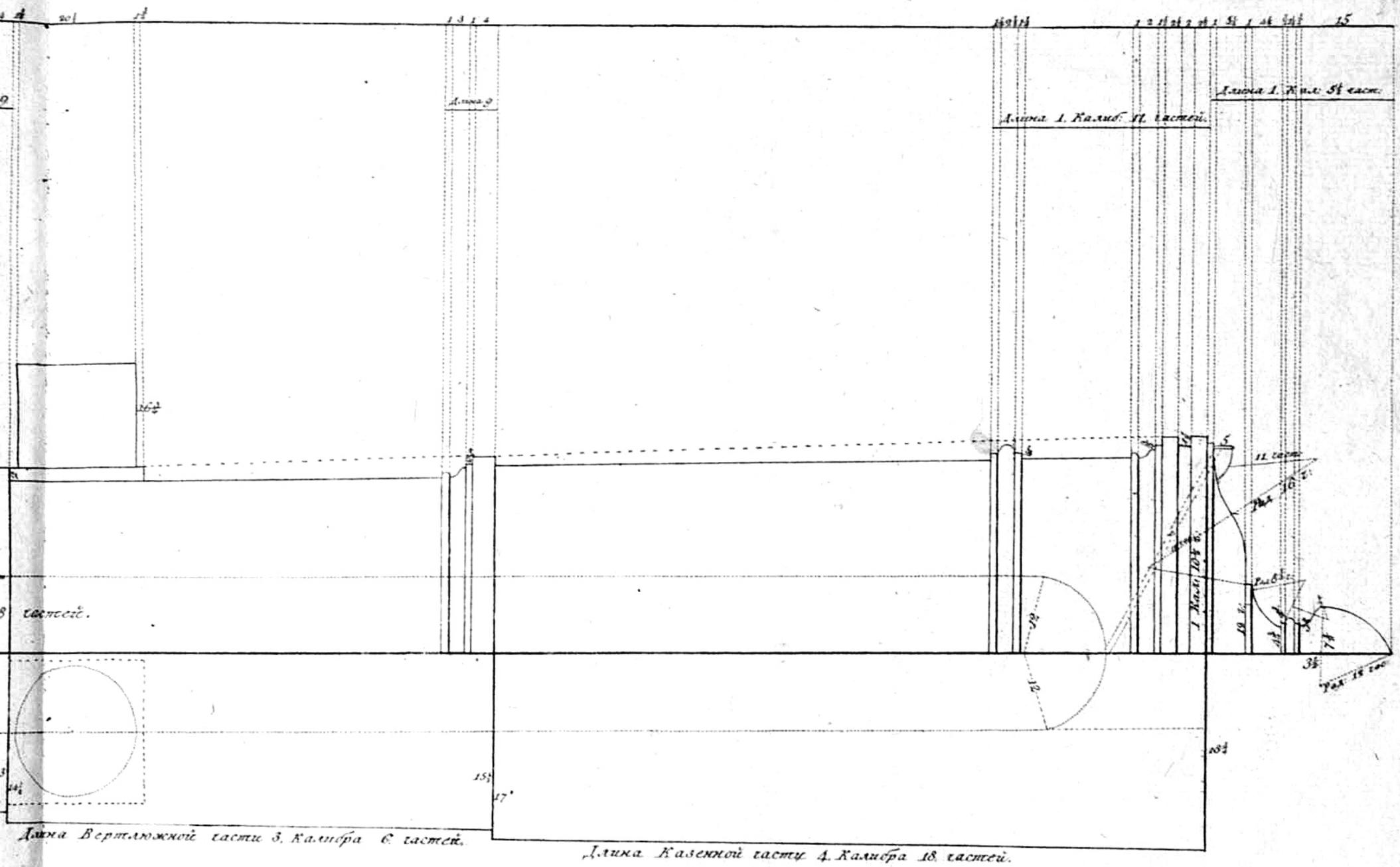
а, в. Длина настоящего Калибра содержитъ 4 Англическихъ дюйма и $\frac{1}{2}$ онаго.

Составлено

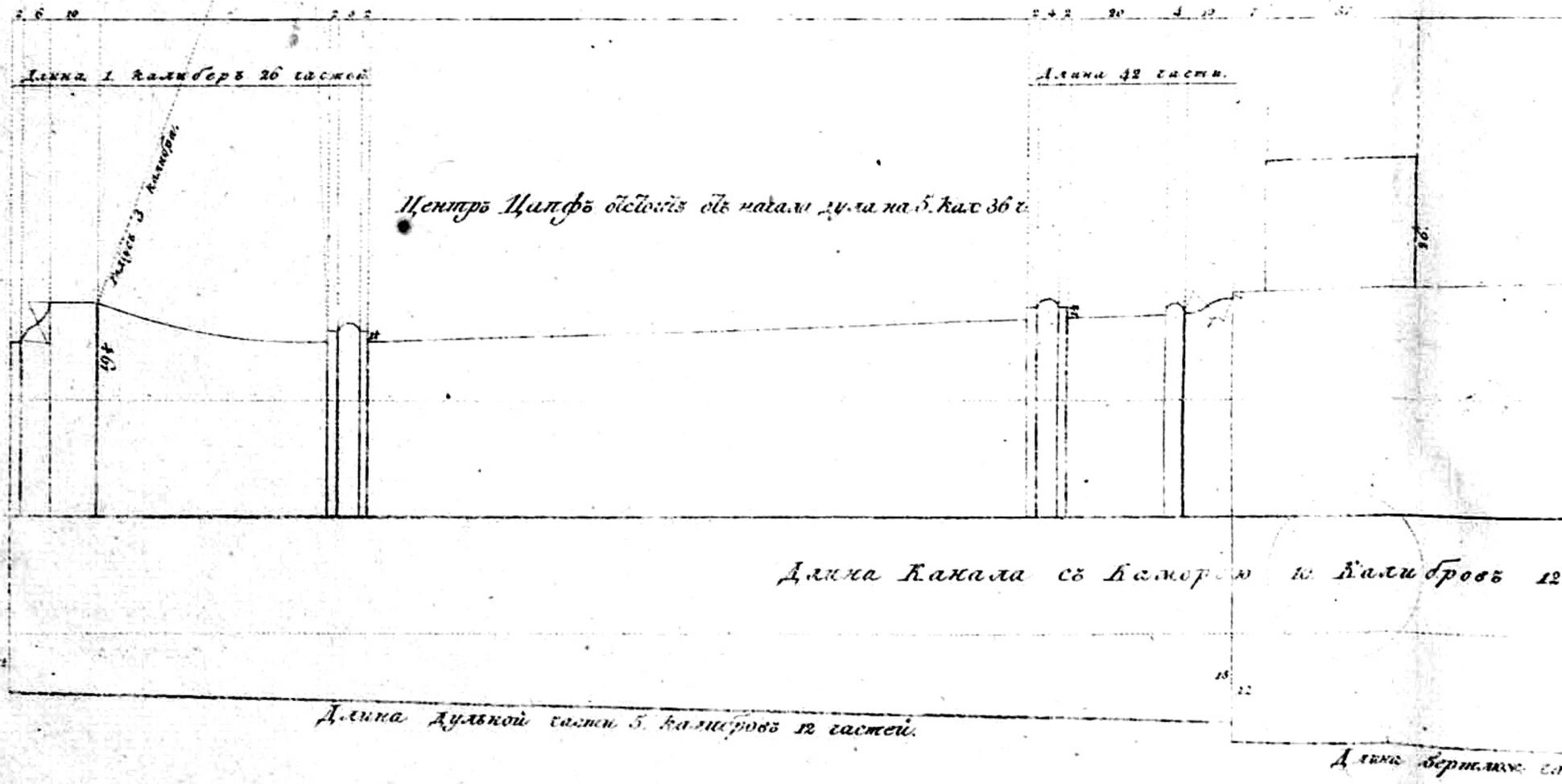
и Гравировано въ Правлении Артиллеріи Его Величества
всей Артиллеріи Инспектора Графа Аракчеева,
Подъ смотреніемъ 2^{го} Кол. Подполковника Маркесина
и Артиллеріи Майора Барона Плетнера.

поровой средней пропорции

натурального в $\frac{1}{4}$ долю.



Чертежъ полутюдоваго уменьшенъ противъ натуре



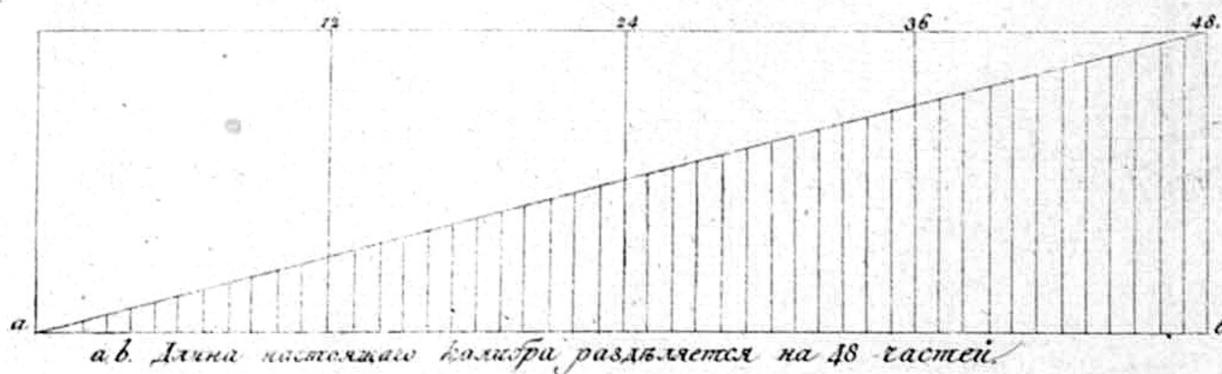
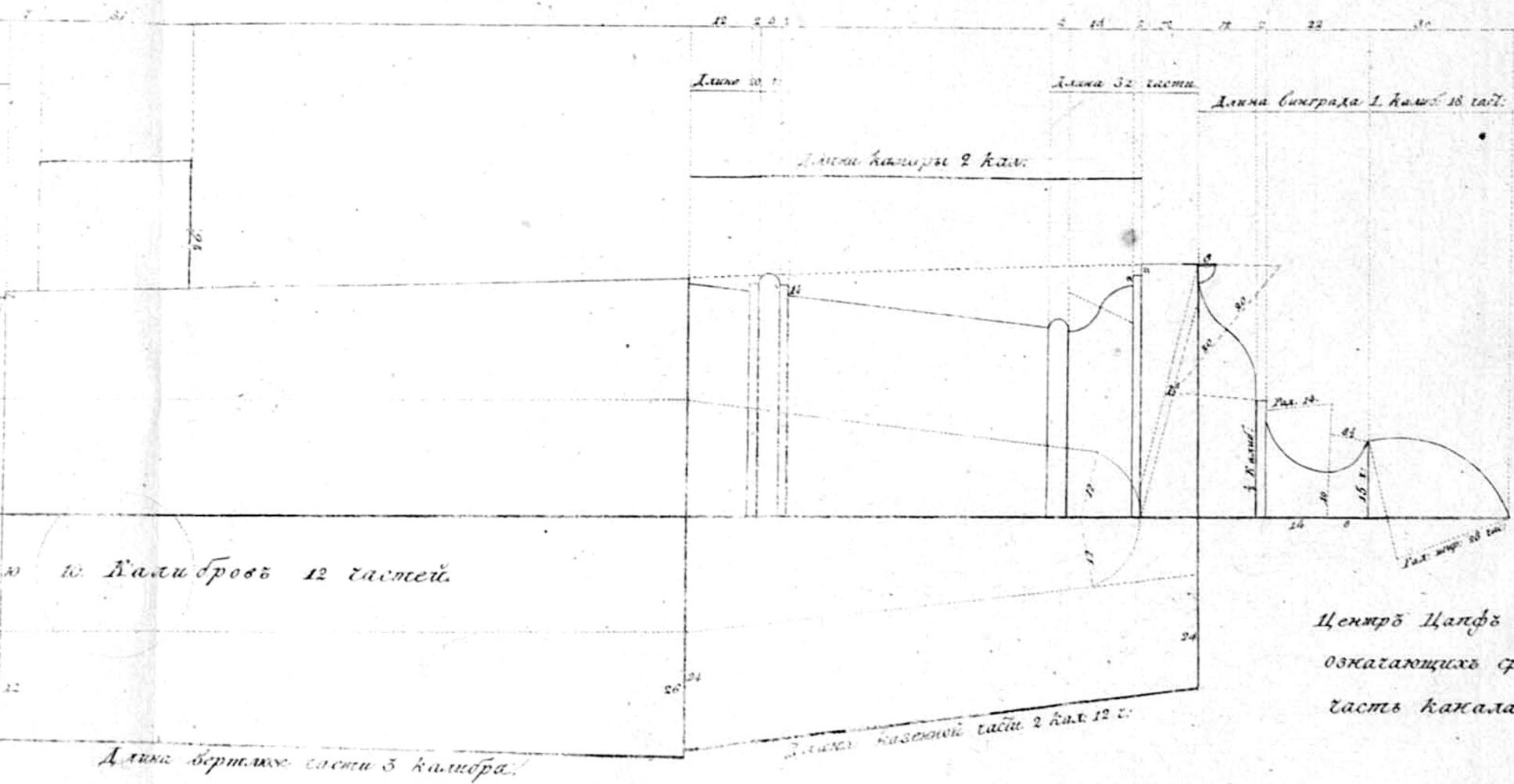
а, в. Длина настоящего калибра содержитъ 6. Англискихъ дюймовъ, и 1/4 окаяго.

Составлено

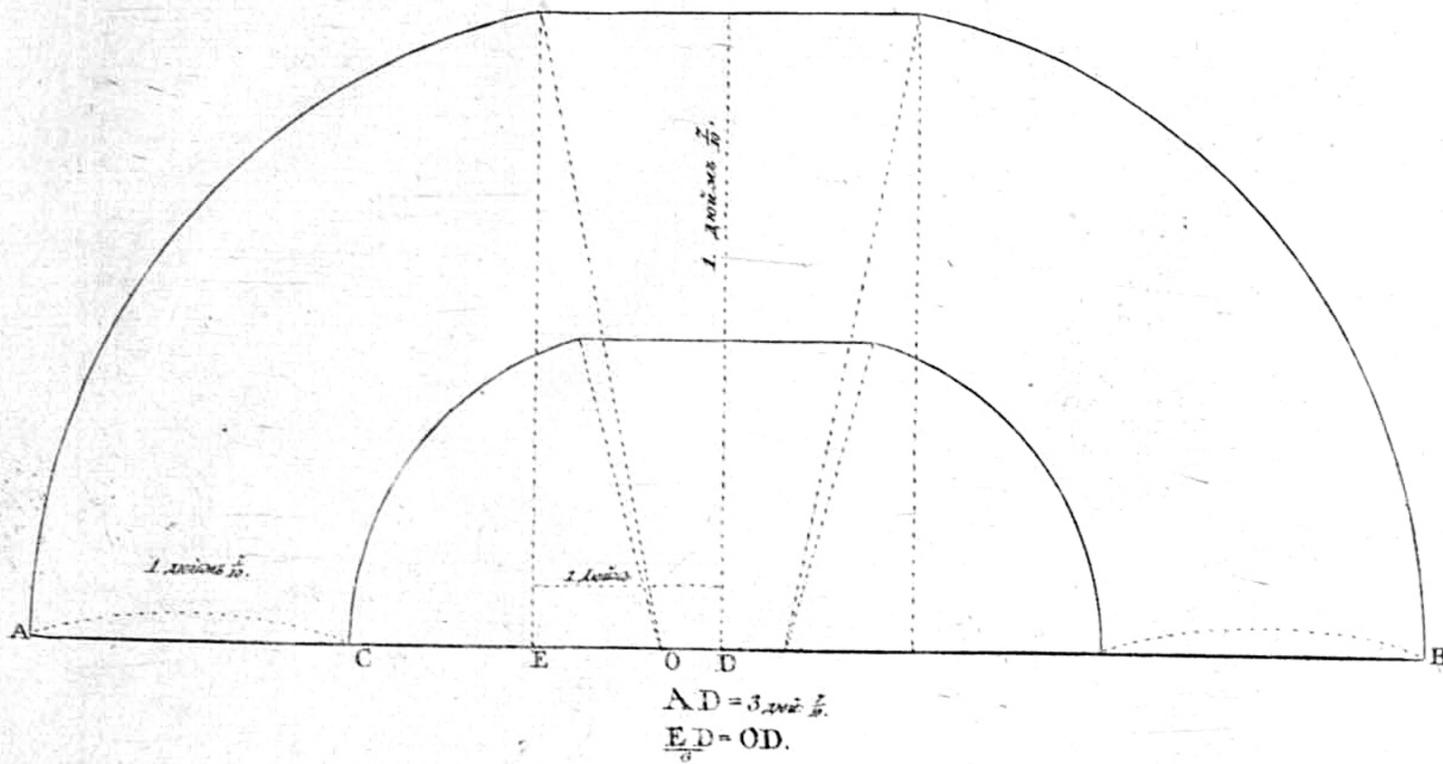
в Гравировано въ Правлении Артиллерии Его Величества
 всей Артиллерии Цесаря Графа Аракельсова
 Подъ смотрениемъ 2. Кав. Корн. Пашакоушана Мухоморова
 и Артиллерии Майора Барона Пшолца.

Плутцдоваго Единорога

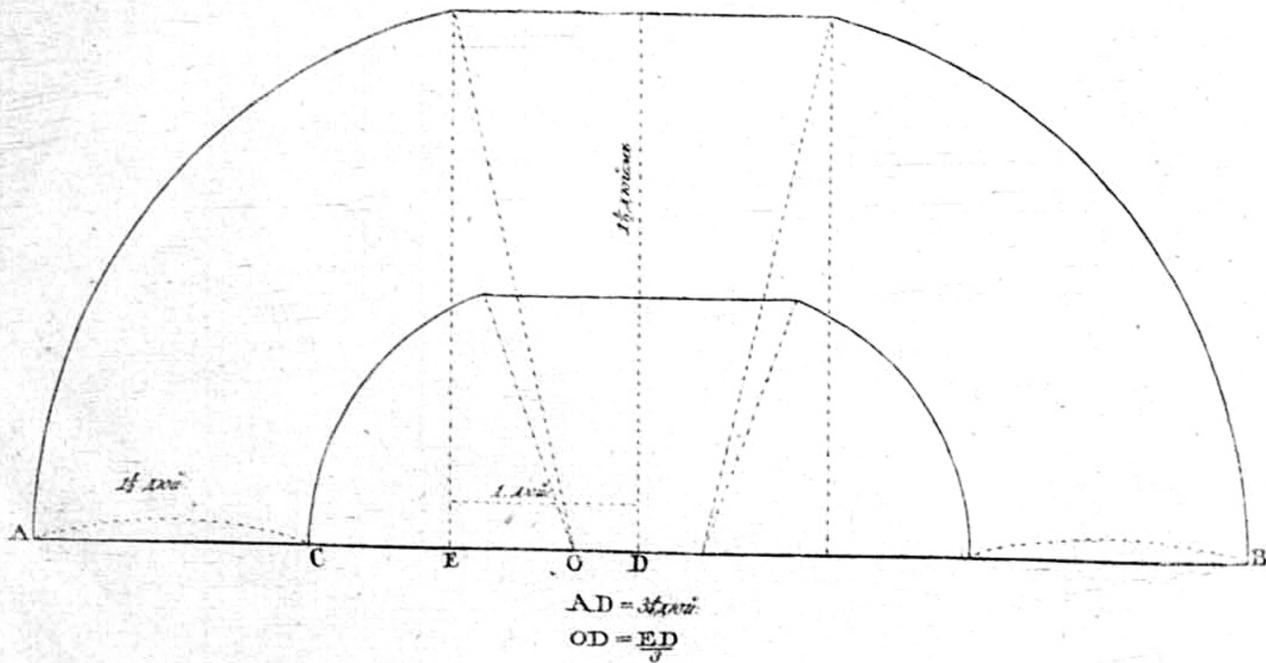
и вѣ натурального вѣ $\frac{1}{4}$ долнѣ



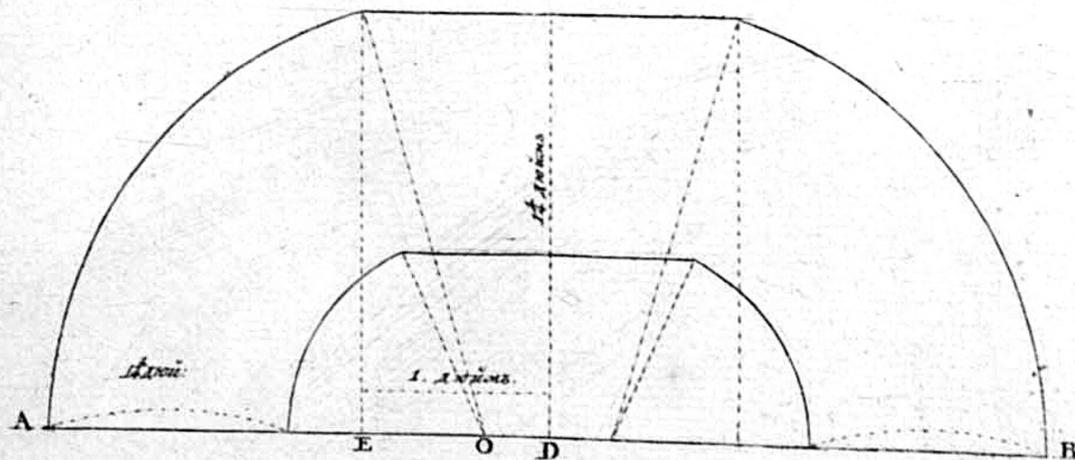
Чертежъ Делфинамъ
 для $\frac{1}{2}$ пудоваго Единорога и 12^{ти} фунтовыхъ пушекъ
 средней и меньшей пропорции.



Для $\frac{1}{4}$ пудовыхъ Единороговъ и 6^{ти} фунтовой пушки.



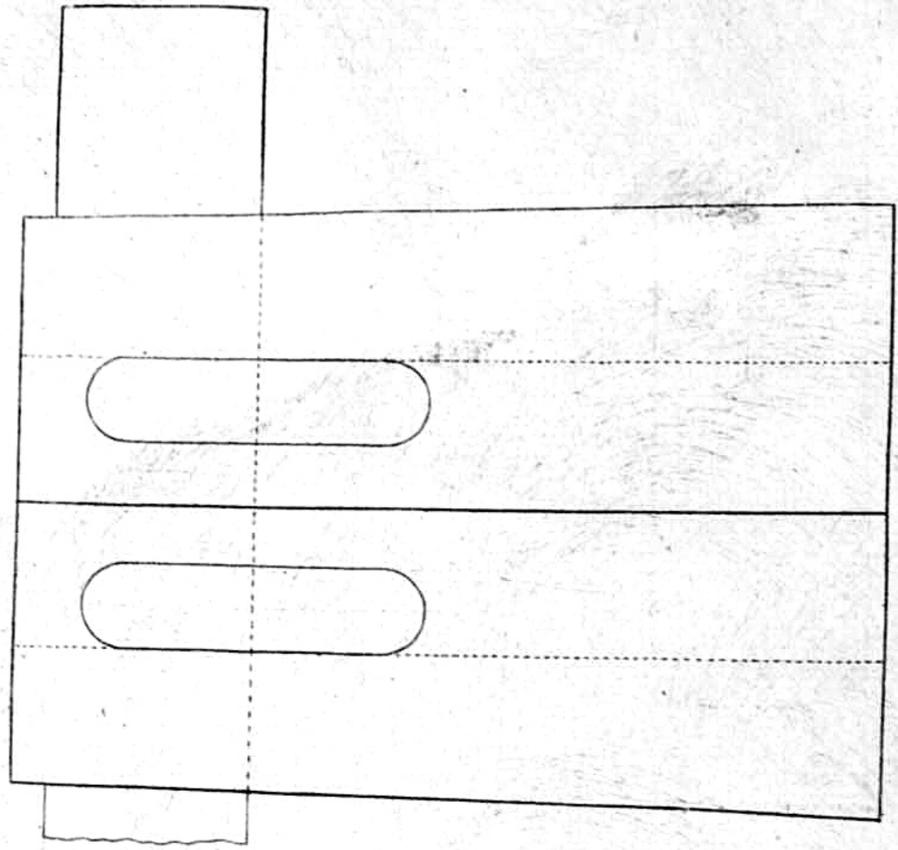
Для 3^{ти} фунтоваго Единорога.



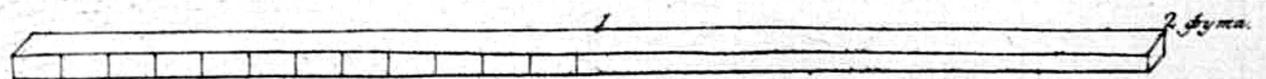
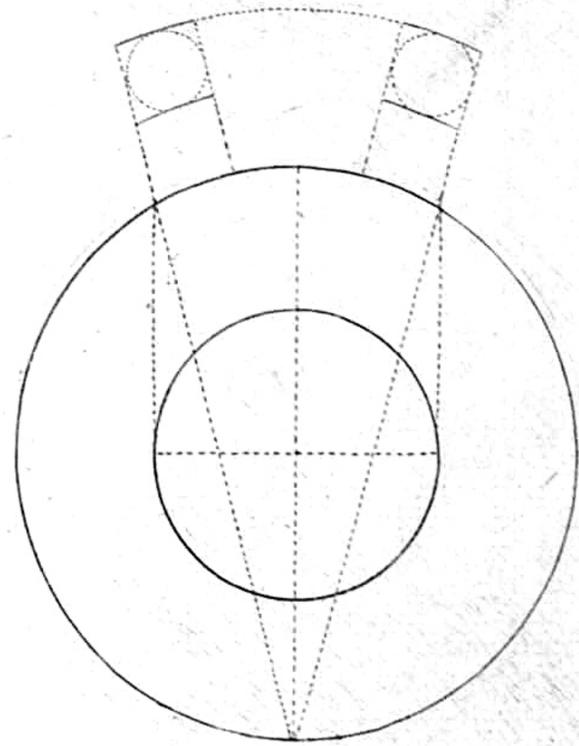
Составлено
 в Кавалерийском Артиллерийском Его Величества
 воеводе Артиллерии Инспекторе Графе Архиповом.
 Под наблюдением 2^{го} Кав. Корпуса Полковника Милославскаго
 и Артиллерии Майора Барона Плотта.



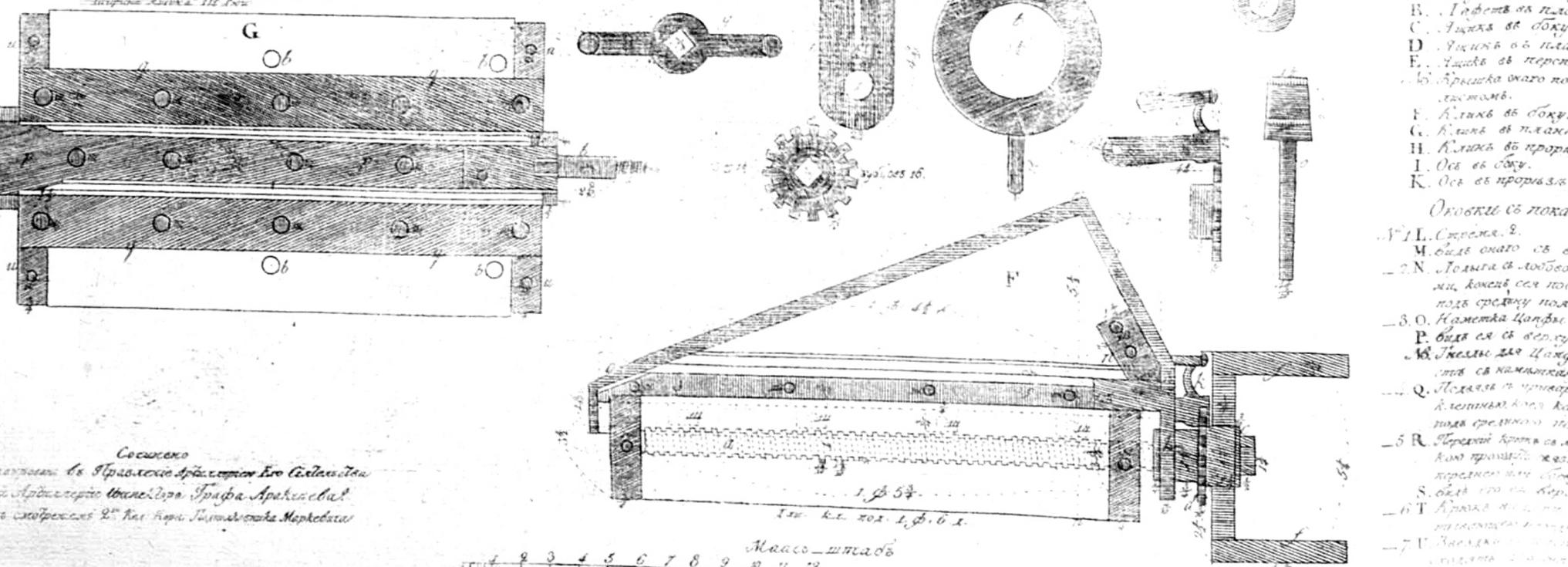
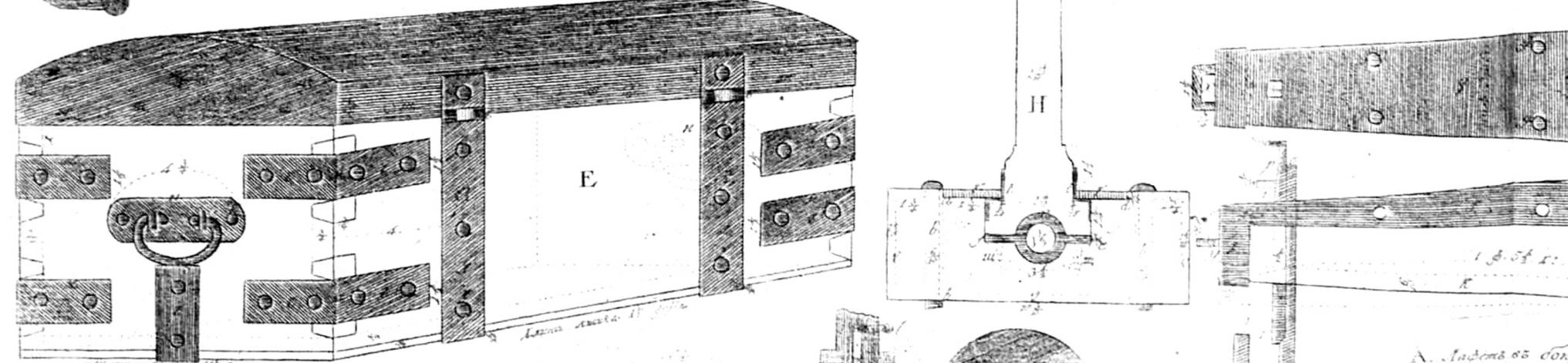
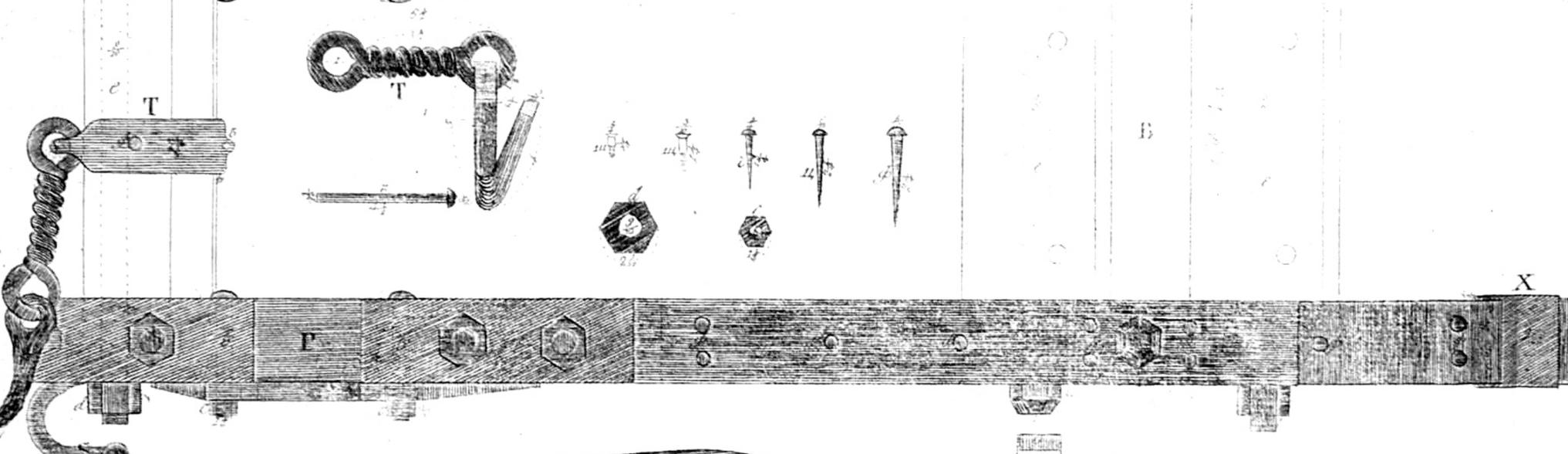
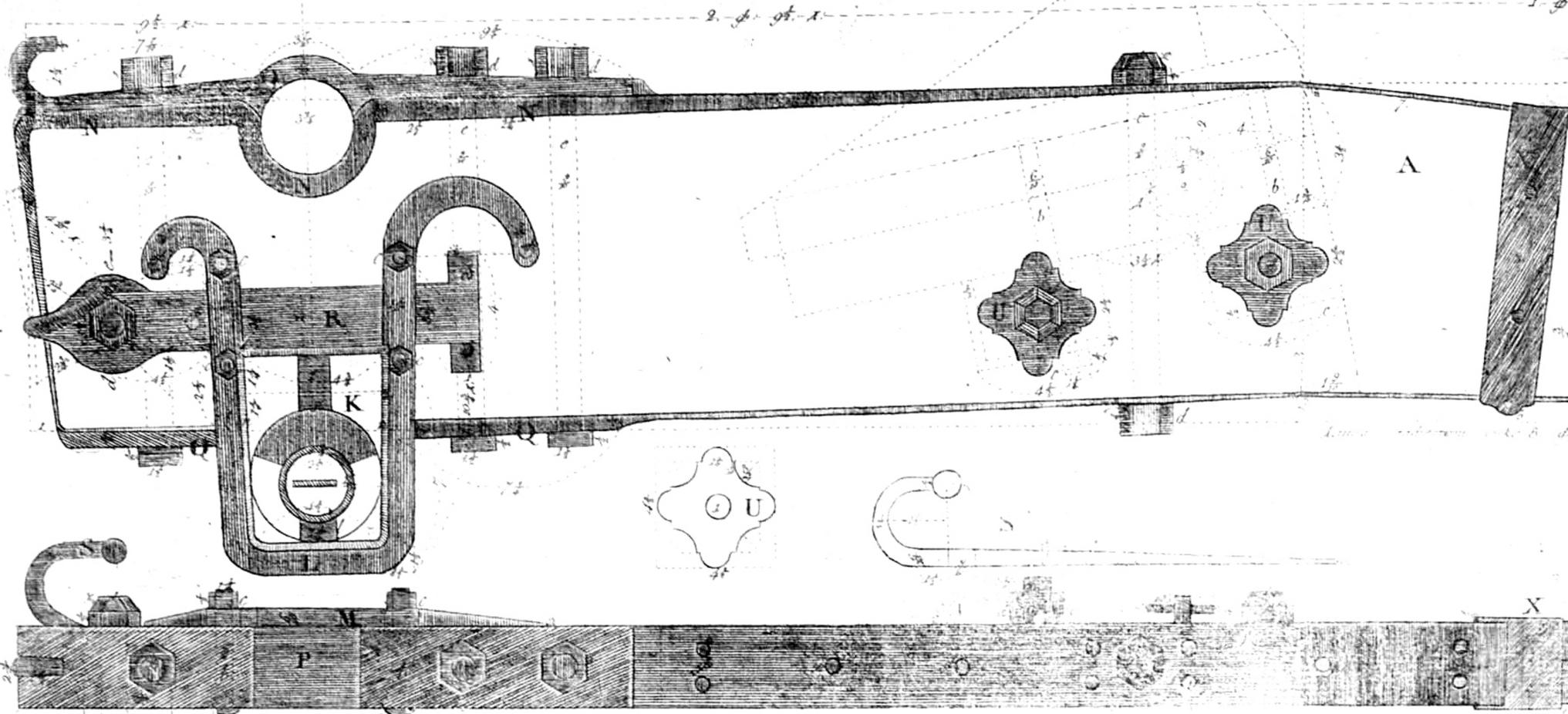
Сертежъ означающій видъ дельфиновъ
на орудии сверху; уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю



Сертежъ означающій прорезъ орудія съ Дельфинами,
уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.



Серлежъ лафета 6^{ти} фунтовой пушки Д
 съ показаніемъ его оковъ

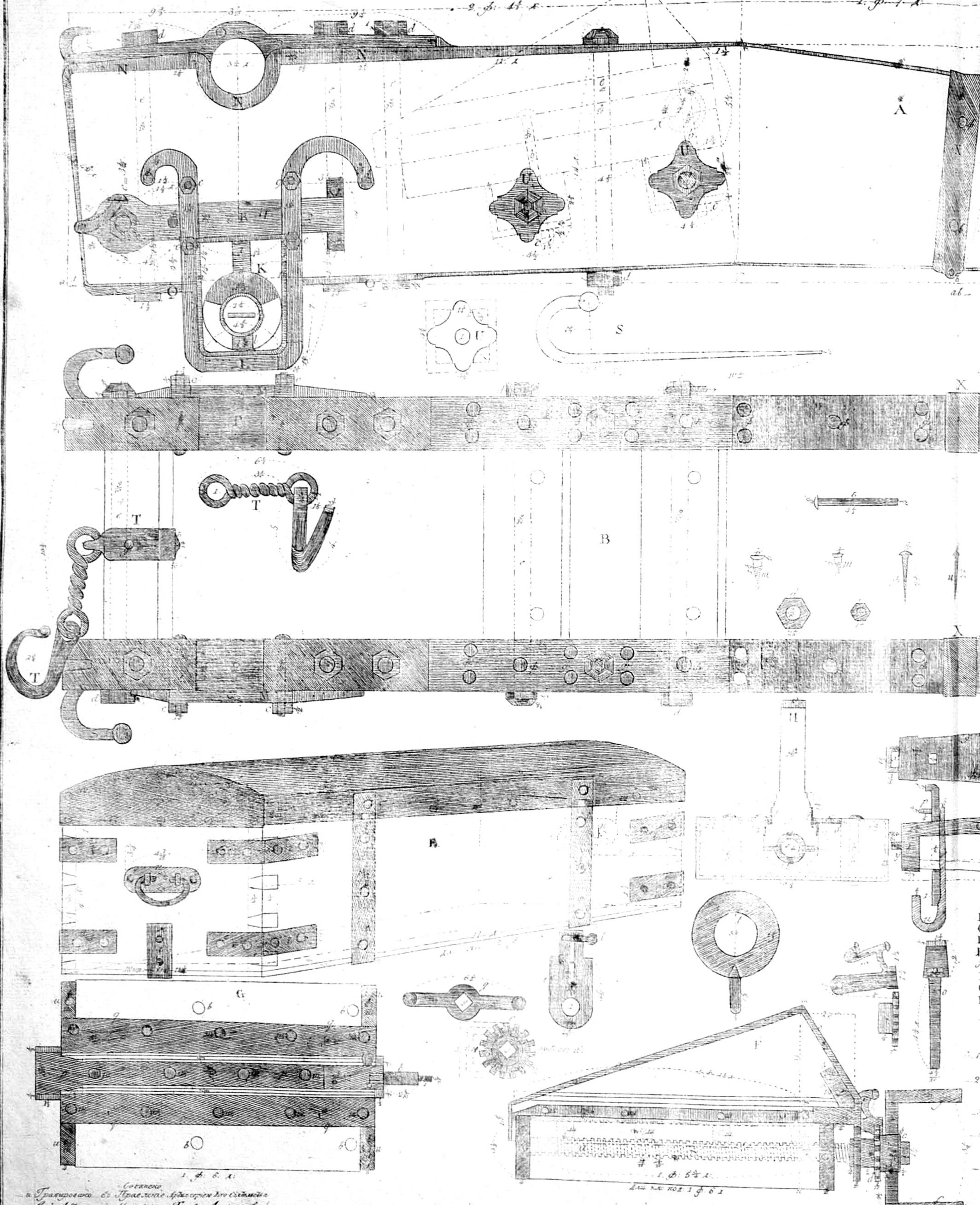


- А. Лафетъ въ боку
 В. Лафетъ въ плечѣ
 С. Лафетъ въ боку
 D. Лафетъ въ плечѣ
 E. Лафетъ въ боку
 F. Лафетъ въ плечѣ
 G. Лафетъ въ боку
 H. Лафетъ въ плечѣ
 I. Ось въ боку
 K. Ось въ плечѣ
- Оковки съ показаніемъ
 1. Шпатель
 2. Шпатель
 3. Шпатель
 4. Шпатель
 5. Шпатель
 6. Шпатель
 7. Шпатель
 8. Шпатель
 9. Шпатель
 10. Шпатель
 11. Шпатель
 12. Шпатель

Составлено
 въ Императорскомъ Артиллерійскомъ Инженерномъ Училищѣ
 въ Санктъ-Петербургѣ
 въ 1812 году
 Инженеръ 2^{го} ранга Николай Николаевичъ Мухоморовъ

Масштабъ
 1 ф. 5 л.

Серпезъ лагѣта къ $\frac{1}{4}$ пуд. Единорогу
съ показаніемъ его оковок



Составленъ въ Императорскомъ Военномъ Инженерномъ училищѣ
въ Санктпетербургѣ Академикомъ Графомъ Апраксина
Павломъ Ивановичемъ 2^{го} класса въ 1804 году.

Масб-штабъ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 л.

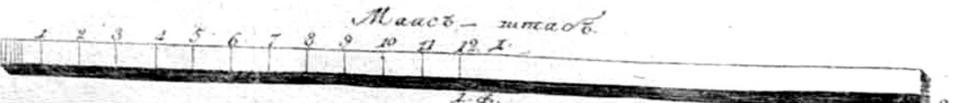
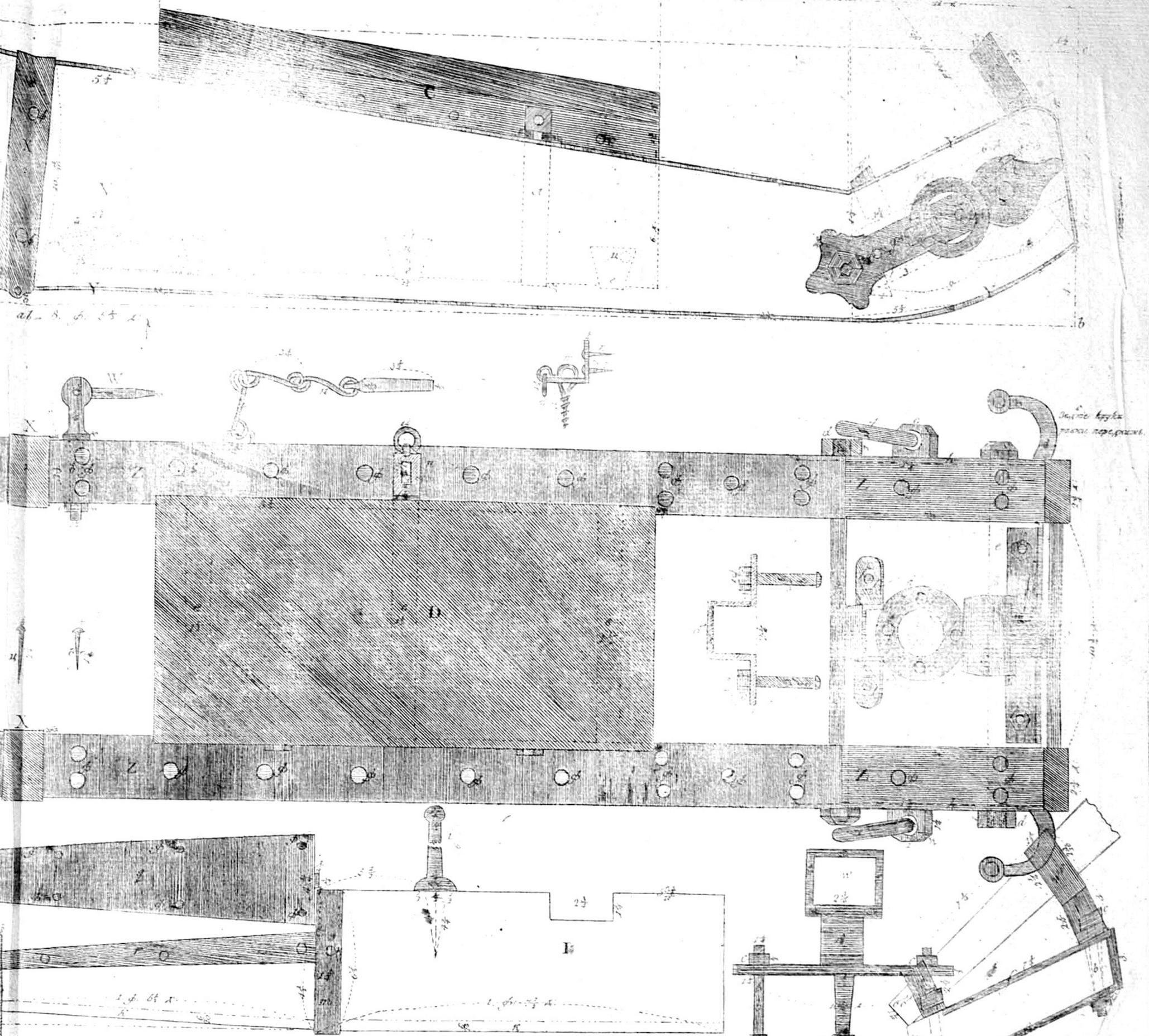


Рисунок для конной Артиллерии

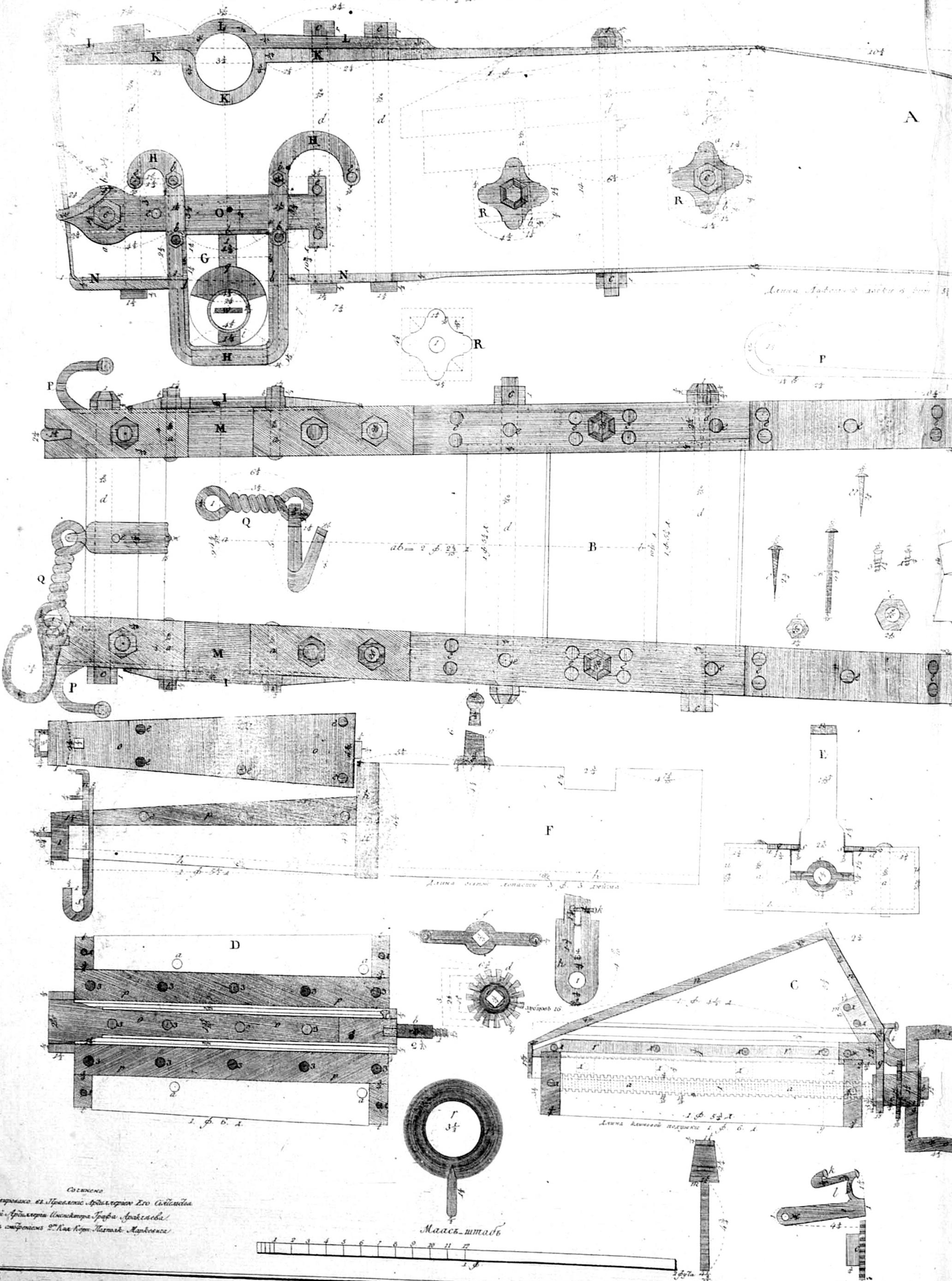
овокъ уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.



- A. Лифты въ боку
- B. Лифты въ планкѣ
- C. Лифты въ соху
- D. Лифты въ планкѣ
- E. Лифты въ перекладинахъ
- Ж. Кресты сохы поперекъ желѣзныхъ планокъ
- З. Планка въ боку
- И. Планка въ планкѣ
- К. Сохы въ перекладинахъ
- L. Сохы въ перекладинахъ
- M. Сохы въ перекладинахъ
- N. Сохы въ перекладинахъ
- O. Сохы въ перекладинахъ
- P. Сохы въ перекладинахъ
- Q. Сохы въ перекладинахъ
- R. Сохы въ перекладинахъ
- S. Сохы въ перекладинахъ
- T. Сохы въ перекладинахъ
- U. Сохы въ перекладинахъ
- V. Сохы въ перекладинахъ
- W. Сохы въ перекладинахъ
- X. Сохы въ перекладинахъ
- Y. Сохы въ перекладинахъ
- Z. Сохы въ перекладинахъ
- 1. Сохы въ перекладинахъ
- 2. Сохы въ перекладинахъ
- 3. Сохы въ перекладинахъ
- 4. Сохы въ перекладинахъ
- 5. Сохы въ перекладинахъ
- 6. Сохы въ перекладинахъ
- 7. Сохы въ перекладинахъ
- 8. Сохы въ перекладинахъ
- 9. Сохы въ перекладинахъ
- 10. Сохы въ перекладинахъ
- 11. Сохы въ перекладинахъ
- 12. Сохы въ перекладинахъ
- 13. Сохы въ перекладинахъ
- 14. Сохы въ перекладинахъ
- 15. Сохы въ перекладинахъ
- 16. Сохы въ перекладинахъ
- 17. Сохы въ перекладинахъ
- 18. Сохы въ перекладинахъ
- 19. Сохы въ перекладинахъ
- 20. Сохы въ перекладинахъ
- 21. Сохы въ перекладинахъ
- 22. Сохы въ перекладинахъ
- 23. Сохы въ перекладинахъ
- 24. Сохы въ перекладинахъ
- 25. Сохы въ перекладинахъ
- 26. Сохы въ перекладинахъ
- 27. Сохы въ перекладинахъ
- 28. Сохы въ перекладинахъ
- 29. Сохы въ перекладинахъ
- 30. Сохы въ перекладинахъ
- 31. Сохы въ перекладинахъ
- 32. Сохы въ перекладинахъ
- 33. Сохы въ перекладинахъ
- 34. Сохы въ перекладинахъ
- 35. Сохы въ перекладинахъ
- 36. Сохы въ перекладинахъ
- 37. Сохы въ перекладинахъ
- 38. Сохы въ перекладинахъ
- 39. Сохы въ перекладинахъ
- 40. Сохы въ перекладинахъ
- 41. Сохы въ перекладинахъ
- 42. Сохы въ перекладинахъ
- 43. Сохы въ перекладинахъ
- 44. Сохы въ перекладинахъ
- 45. Сохы въ перекладинахъ
- 46. Сохы въ перекладинахъ
- 47. Сохы въ перекладинахъ
- 48. Сохы въ перекладинахъ

Сертификат № 4. П. П. С. М. П. Р. О. В.

с показанием его



Линия... с...

$ab = 2 \text{ ф. } 2 \frac{1}{2} \text{ л.}$

Линия... 3 ф. 3 л. 10 см.

Линия... 1 ф. 6 л.

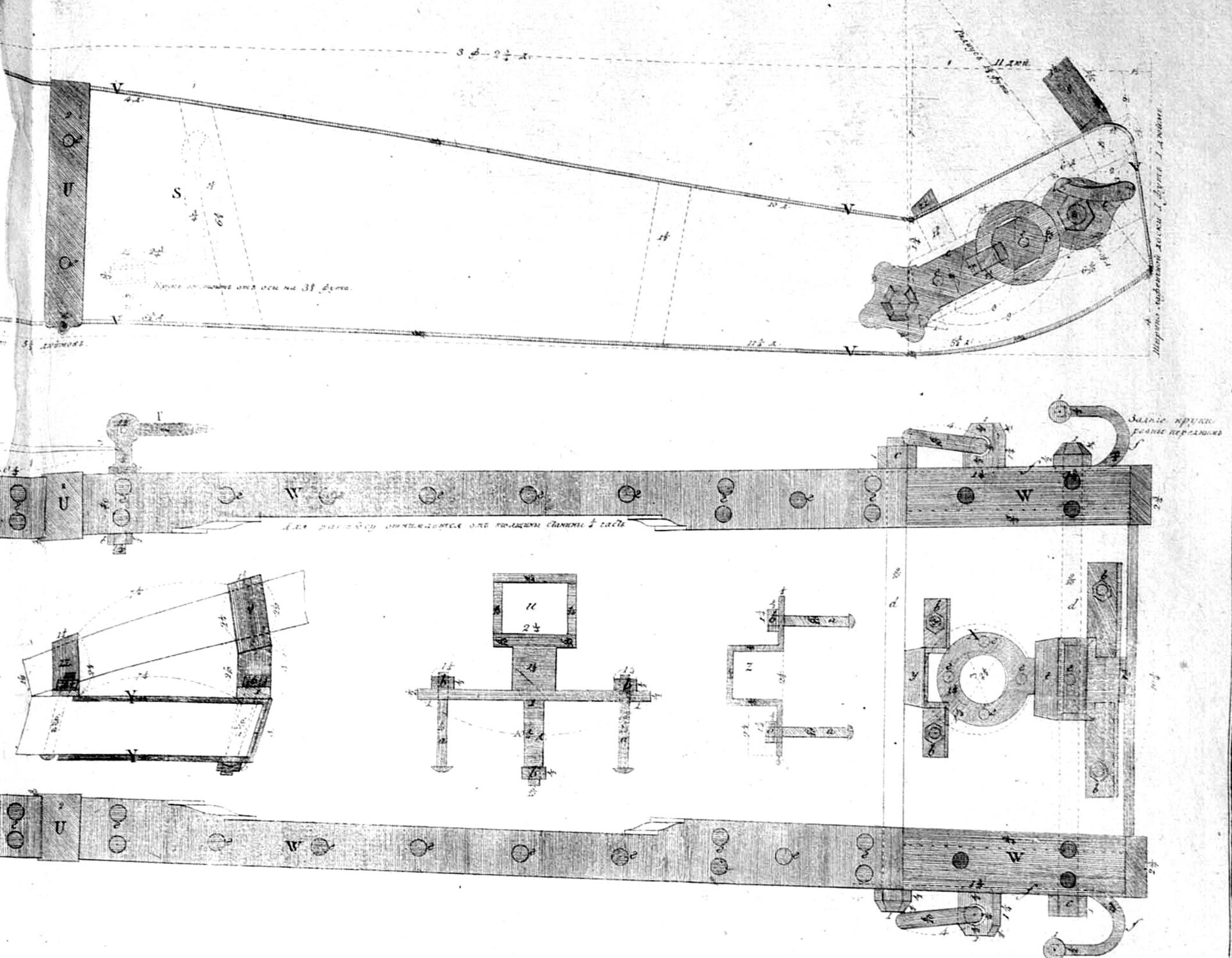
1 ф. 6 л.

Маасъ. мм. дб

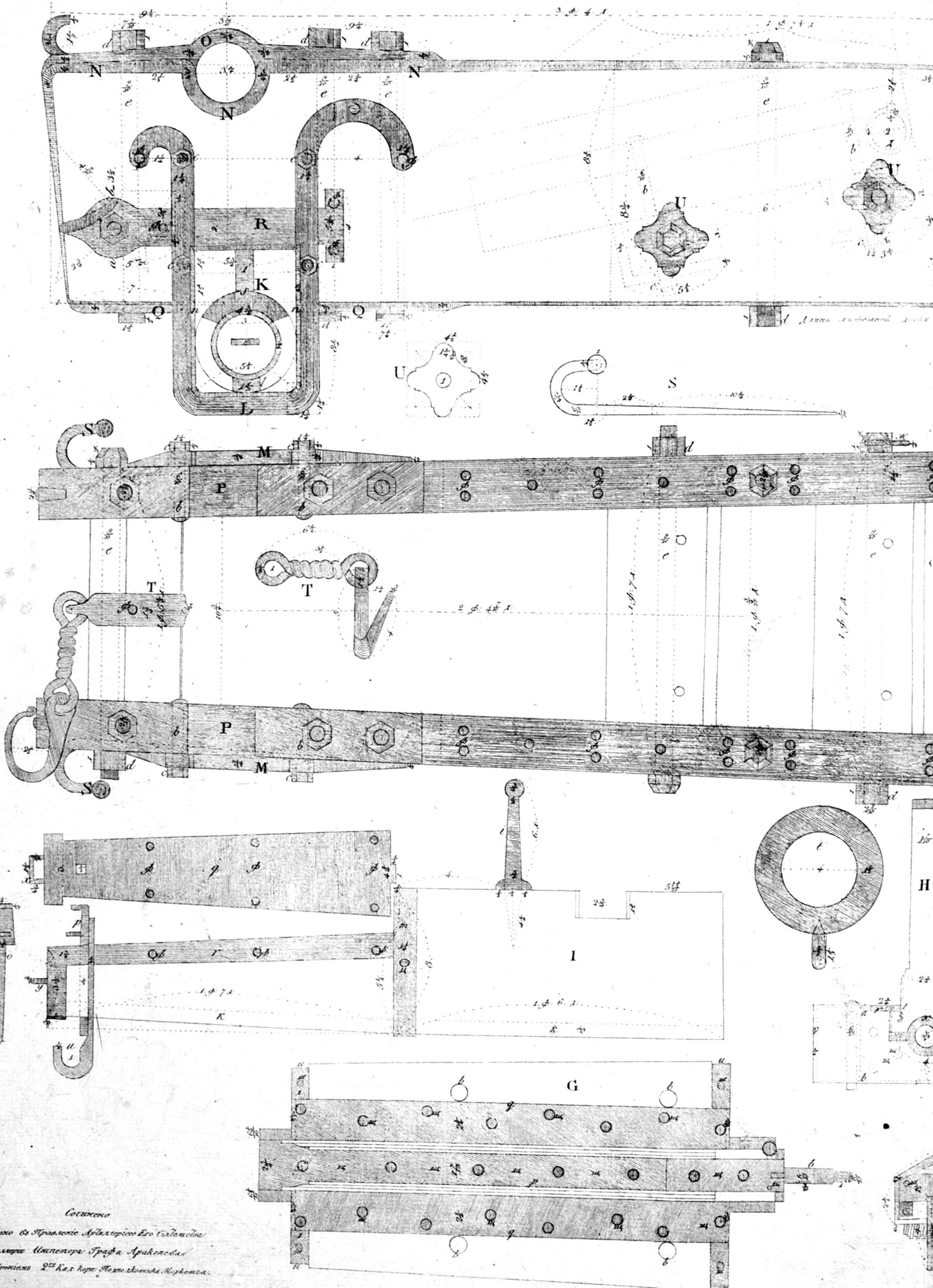
Составлено
и издано в Санкт-Петербурге в 1812 году
в Типографии Императорского Академического
Печатного Управления 2^{го} класса Копейки Машинного Аваранса

РОГУ ДЛЯ ПЫШЕЙ АРТИЛЛЕРИИ

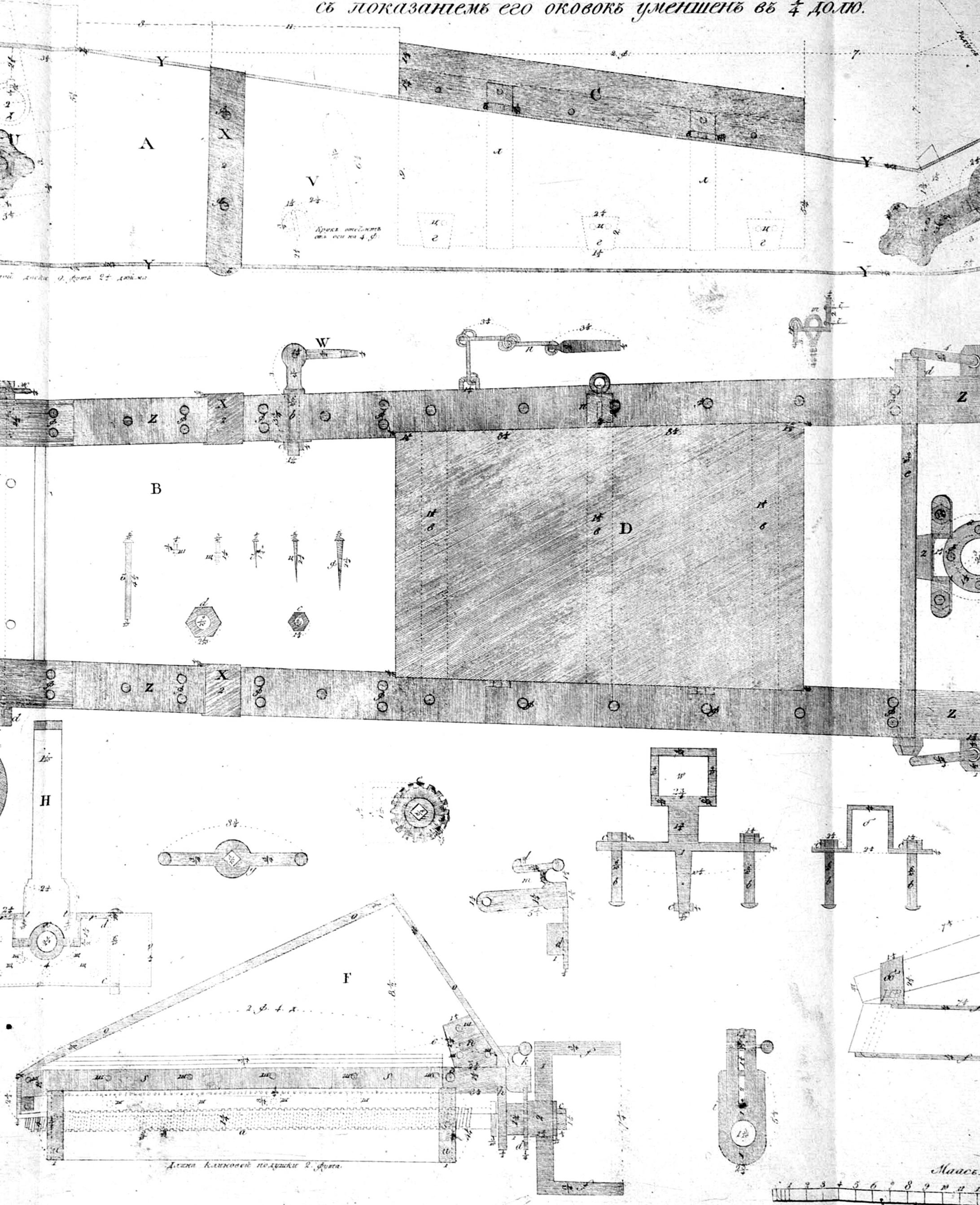
КОЖОВОКЪ, УМЕНШЕНЪ ВЪ $\frac{1}{4}$ ДОЛЮ.



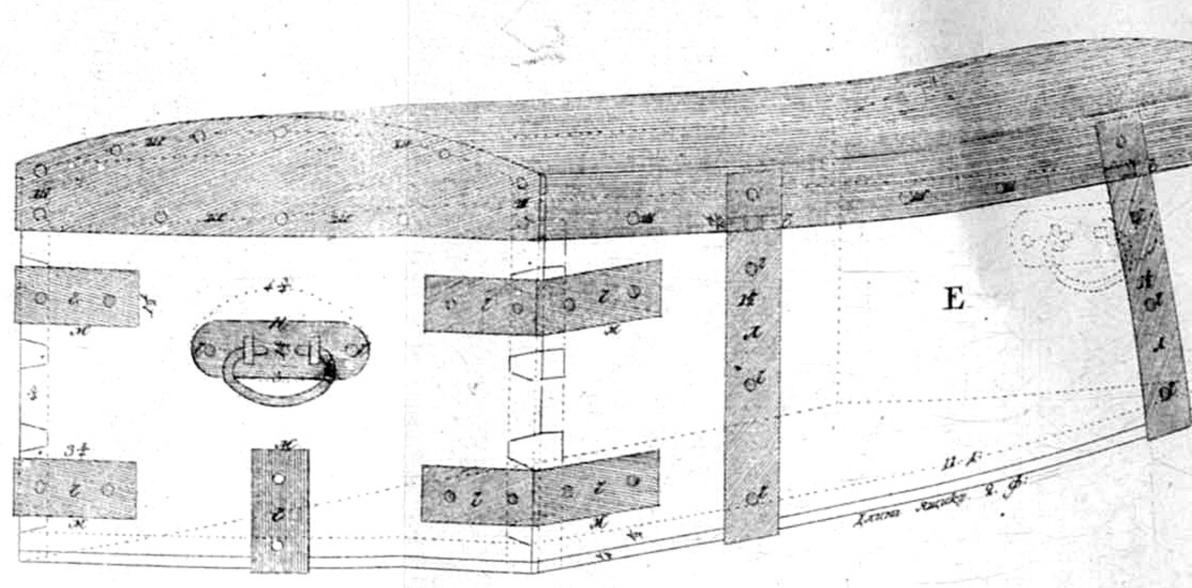
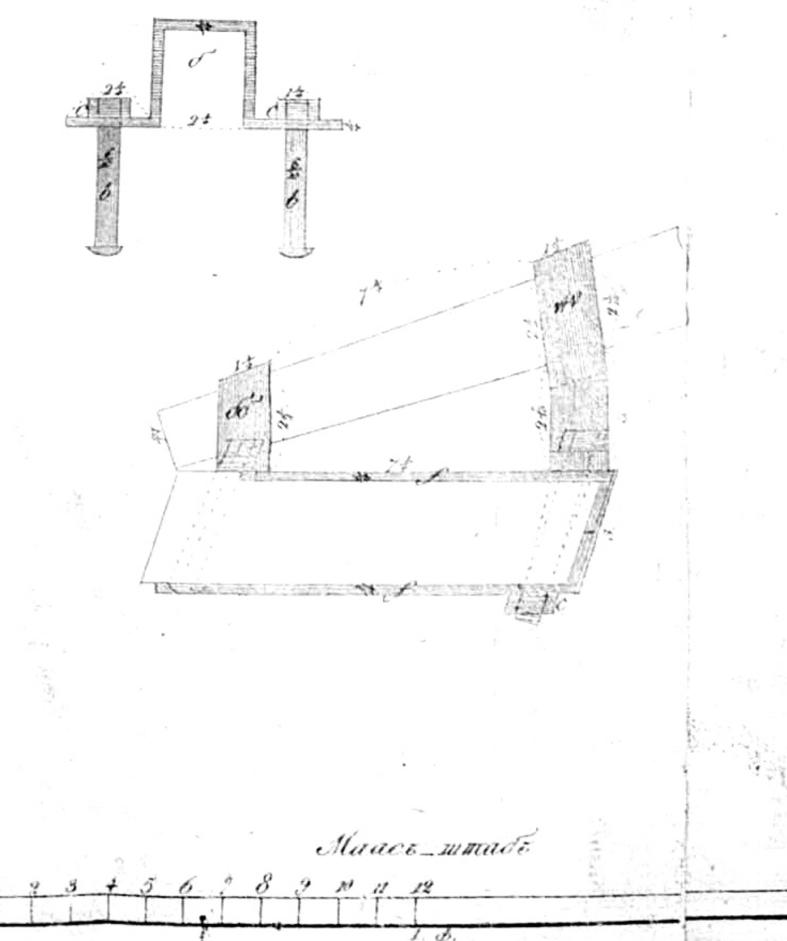
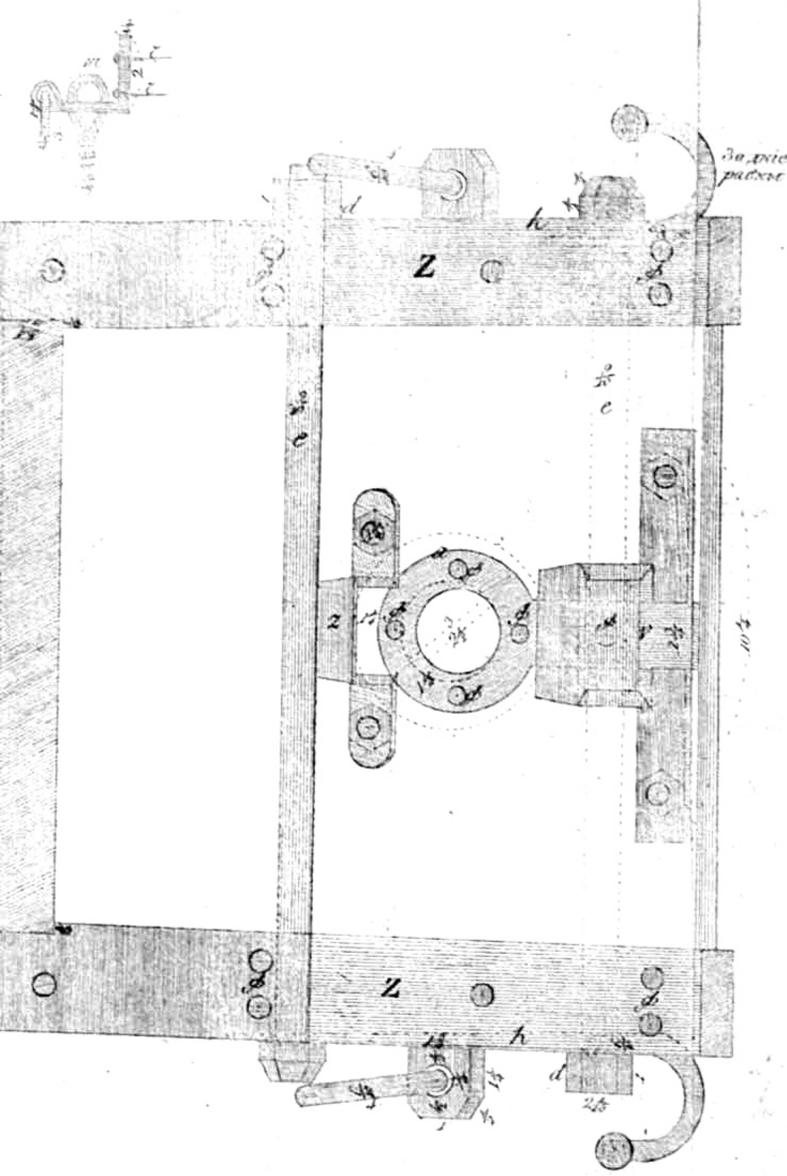
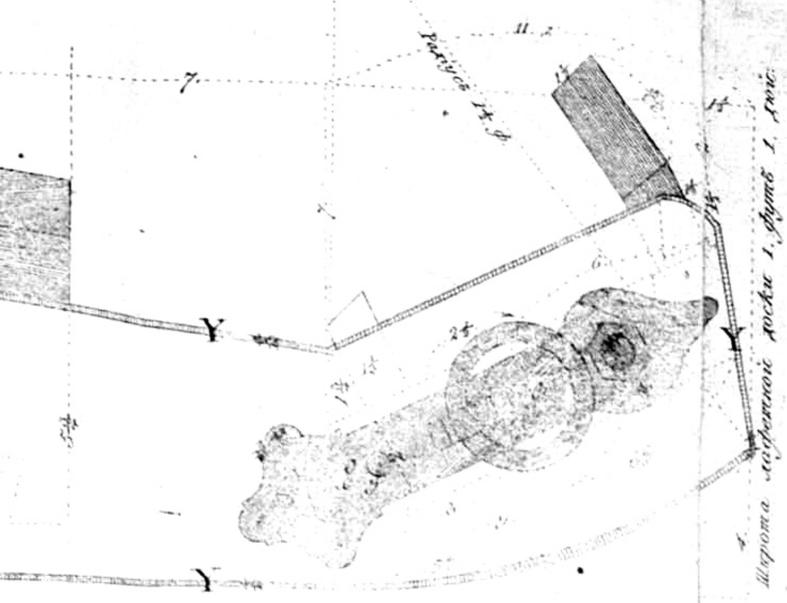
- А. Лифель в боку
 В. Лифель в плане
 С. Клино в боку
 D. Клино в плане
 E. Клино в поперек по шпоре ху
 F. Оси в боку
 G. Оси в поперек
- Оси в поперек
 H. Стрелка
 I. Вид оной с верха
 K. Колеса с шпорою и лезвием клина
 L. Клино с шпорою и лезвием клина
 M. Вид с боку
 N. Подлокотник с шпорою на ней лезвие клина
 O. Шпорою с клином на клине
 P. Вид с боку
 Q. Криво на шпоре с шпорою
 R. Звездка на шпоре с шпорою
 S. Криво с шпорою и лезвием клина
 T. Вид с боку
 U. Колеса с шпорою и лезвием клина
 V. Клино с шпорою и лезвием клина
 W. Вид с боку
 X. Шпорою с клином на клине
 Y. Вид с боку
 Z. Средние с шпорою и лезвием клина
1. Вид с боку
 2. Вид с боку
 3. Вид с боку
 4. Вид с боку
 5. Вид с боку
 6. Вид с боку
 7. Вид с боку
 8. Вид с боку
 9. Вид с боку
 10. Вид с боку
 11. Вид с боку
 12. Вид с боку
 13. Вид с боку
 14. Вид с боку
 15. Вид с боку
 16. Вид с боку
 17. Вид с боку
 18. Вид с боку
 19. Вид с боку
 20. Вид с боку
 21. Вид с боку
 22. Вид с боку
 23. Вид с боку
 24. Вид с боку
 25. Вид с боку
 26. Вид с боку
 27. Вид с боку
 28. Вид с боку
 29. Вид с боку
 30. Вид с боку
 31. Вид с боку
 32. Вид с боку
 33. Вид с боку
 34. Вид с боку
 35. Вид с боку
 36. Вид с боку
 37. Вид с боку
 38. Вид с боку
 39. Вид с боку
 40. Вид с боку
 41. Вид с боку
 42. Вид с боку
 43. Вид с боку
 44. Вид с боку
 45. Вид с боку
 46. Вид с боку
 47. Вид с боку
 48. Вид с боку
 49. Вид с боку
 50. Вид с боку
1. Вид с боку
 2. Вид с боку
 3. Вид с боку
 4. Вид с боку
 5. Вид с боку
 6. Вид с боку
 7. Вид с боку
 8. Вид с боку
 9. Вид с боку
 10. Вид с боку
 11. Вид с боку
 12. Вид с боку
 13. Вид с боку
 14. Вид с боку
 15. Вид с боку
 16. Вид с боку
 17. Вид с боку
 18. Вид с боку
 19. Вид с боку
 20. Вид с боку
 21. Вид с боку
 22. Вид с боку
 23. Вид с боку
 24. Вид с боку
 25. Вид с боку
 26. Вид с боку
 27. Вид с боку
 28. Вид с боку
 29. Вид с боку
 30. Вид с боку
 31. Вид с боку
 32. Вид с боку
 33. Вид с боку
 34. Вид с боку
 35. Вид с боку
 36. Вид с боку
 37. Вид с боку
 38. Вид с боку
 39. Вид с боку
 40. Вид с боку
 41. Вид с боку
 42. Вид с боку
 43. Вид с боку
 44. Вид с боку
 45. Вид с боку
 46. Вид с боку
 47. Вид с боку
 48. Вид с боку
 49. Вид с боку
 50. Вид с боку
1. Вид с боку
 2. Вид с боку
 3. Вид с боку
 4. Вид с боку
 5. Вид с боку
 6. Вид с боку
 7. Вид с боку
 8. Вид с боку
 9. Вид с боку
 10. Вид с боку
 11. Вид с боку
 12. Вид с боку
 13. Вид с боку
 14. Вид с боку
 15. Вид с боку
 16. Вид с боку
 17. Вид с боку
 18. Вид с боку
 19. Вид с боку
 20. Вид с боку
 21. Вид с боку
 22. Вид с боку
 23. Вид с боку
 24. Вид с боку
 25. Вид с боку
 26. Вид с боку
 27. Вид с боку
 28. Вид с боку
 29. Вид с боку
 30. Вид с боку
 31. Вид с боку
 32. Вид с боку
 33. Вид с боку
 34. Вид с боку
 35. Вид с боку
 36. Вид с боку
 37. Вид с боку
 38. Вид с боку
 39. Вид с боку
 40. Вид с боку
 41. Вид с боку
 42. Вид с боку
 43. Вид с боку
 44. Вид с боку
 45. Вид с боку
 46. Вид с боку
 47. Вид с боку
 48. Вид с боку
 49. Вид с боку
 50. Вид с боку



*Серпеежъ лафета для 12 фунтовой пушки меньшей пропой
 съ показаніемъ его оковокъ уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.*



Меншой пропорции
 $\frac{1}{4}$ долю.



- А. Лафетъ въ боку.
- В. Лафетъ въ планъ.
- С. Ящикъ въ боку.
- Д. Ящикъ въ планъ.
- Е. Ящикъ въ перспективъ.
- АВ. Крышка онаго покрыта желъзнымъ листомъ.
- Ф. Клинь въ боку.
- Г. Клинь въ планъ.
- И. Клинь въ прорывъ по лицье тл.
- І. Ось въ боку.
- К. Ось въ прорывъ.

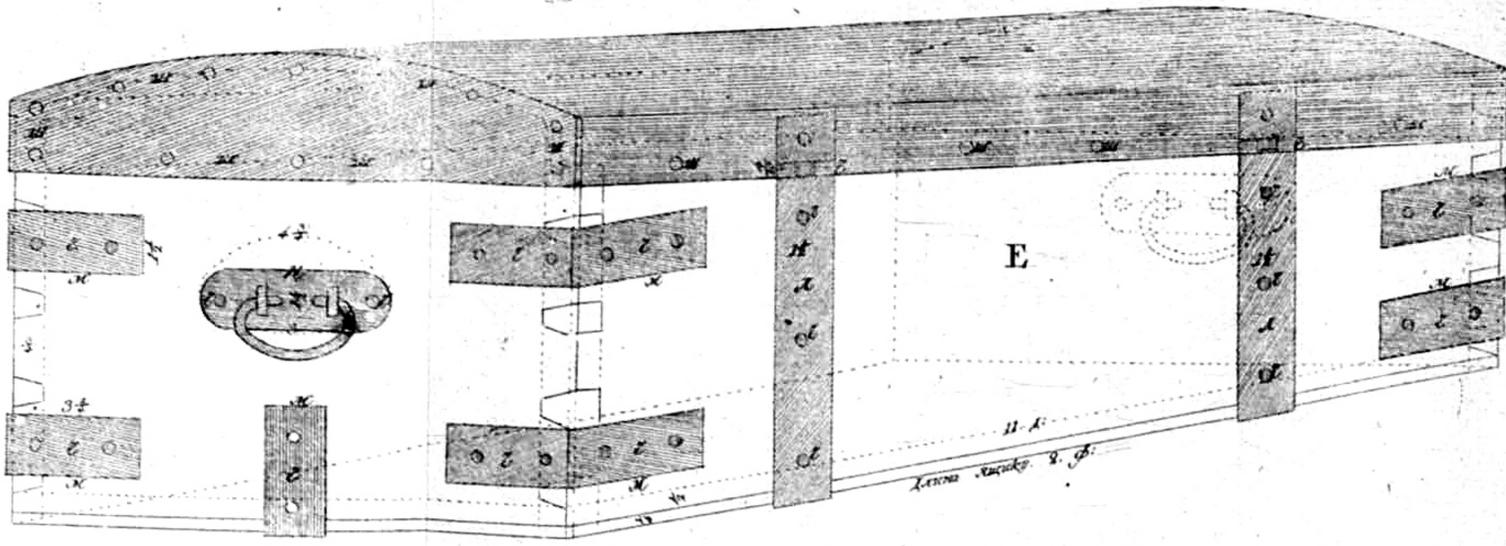
Оковки съ показаніемъ числа оныхъ.

- №1. Стреля - 2.
- М. Видъ онаго съ верха.
- №2. Подъязъ съ лобовой и задней клепанью, конецъ съ послѣдней подходитъ подъ средину пояса X - 2.
- №3. Наметка цапфы покрывающая - 2.
- Р. Видъ ея съ верха.
- №4. Подъязъ для цапфы въ лодыжахъ вмѣстѣ съ наметками въскрѣпляются - 2.
- №5. Подъязъ съ приваркою къ ней задней клепанью, кося конецъ окантовывается подъ срединю пояса X - 2.
- №6. Передній кругъ съ шестью изъ клепаней, чрезъ кои проходитъ болъной болтъ №10, сквозь переднюю и заднюю подушки. Она же употребляется къ лафетамъ въ футахъ и $\frac{1}{4}$ пудовъ Сиверского - 2. Видъ его съ верха.
- №7. Кругъ на цепи съ полосою обхватывающею переднюю подушку - 1.
- №8. Звездки съ клепанью, чрезъ кои проходятъ два связные болты сквозь срединю и заднюю подушки - 4.
- №9. Кругъ съ болтами и гайкой для поклажи принадлежности - 1.
- №10. Видъ его съ верха.
- №11. Полосъ, подъ концы соединяюща клепанью - 2.
- №12. Клепань идущая отъ средини пояса X во кругъ всего лобова и подходящая съ низу подъ тотъ же поясъ - 2.
- №13. Видъ ея съ верха.
- №14. Лобовыхъ два изъ клепаней круга, одинъ съ верха, а другой съ низу лобовой подушки. Они смыкаются между собою съзади подушки на срединю ея толстыми и покрываются клепанью - 2.
- №15. Видъ оныхъ съ боку.
- №16. Средніе съ круглыми шайбками болты. Изъ нихъ 8 къ стрелямъ; 4 къ задней подушкѣ; 4 къ лобовой для правила скобы - 16.
- №17. Шестигранныя средніе гайки. Изъ нихъ 16 къ болтамъ №12, 1 къ болту для правила скобы, 1 для круга №8 и 1 для винта что у клина - 19.
- №18. Шестигранныя большія поперечныя гайки. Изъ нихъ 3 къ болтамъ №15.
- №19. С. большія поперечныя болты, изъ нихъ 3 болты съ шестигранными шайбками, проходящихъ поперекъ лафета; а 6 поперечныхъ идущихъ вертикально сквозь станины. Изъ нихъ 6 съ шестигранными шайбками, а 2 съ шестигранными - 18.

- №16. 9. Лобовой кругъ съ звездкою клепанью заклѣпанью въ нее пробѣла съ шайбкой, чрезъ кои проходитъ два связные болты лобовыхъ подушекъ она же употребляется къ лафетамъ въ футахъ и $\frac{1}{4}$ пудовыхъ Сиверского - 2. Видъ онаго съ верха.
- №17. Круглая шайба толстая для поклажи принадлежности - 1.
- №18. Подъяска - 2. Видъ онаго въ прорывъ.
- №19. Обручъ на осевой локости - 2. Видъ его въ прорывъ.
- №20. О. Ось - 2. Видъ ея съ боку.
- №21. 9. Трава ось покрывающая изъ клепаней толстая въ $\frac{1}{4}$ дюйма - 2. Видъ его съ боку - 8. Видъ его съ конца.
- №22. Видъ скобы №1, 18, 19, 20, 21 употребляются лафетамъ 12 футовой ширины средней ширины и $\frac{1}{4}$ пудового Сиверского.
- №23. Кругъ съ кругомъ наклонившимся на ось для защипки лямки - 2. Видъ его съ верха.
- №24. Скоба обхватывающая ось для привязки тетки. Она же для заднего ящика и передковъ - 2. Видъ ея съ боку.
- №25. Лобовая меньшая скоба для привязки тетки - 1. Видъ ея съ верха.
- №26. Полоски на концы ставятся между станинами - 3. Видъ ихъ съ боку.
- №27. Д. Кольцо съ винтомъ для привязывающа лямки. Она же употребляется и къ заднему ящику - 1. Видъ его съ верха.
- №28. Клепань съ петлями на ящикъ, идущая обхватомъ кругомъ для ящика и до крышки жести - 10.
- №29. М. Наугольнички изъ листового желъза ящиковъ станины - 10.
- №30. Скоба съ лямкою изъ листового желъза подъ ящикъ - 2.
- №31. П. Пробѣла съ накладкою и съ круглыми засовами - 3. Видъ ихъ съ боку.
- №32. Ф. Гвозди большія, изъ нихъ 4 для стрелями клепанью; 8 для поясовъ; 10 для передковъ и 10 для клепанью круговой; 10 для круговъ на лобовой подушкѣ; 2 для полоски съ кругомъ у болтовъ; 12 для трапезы - 174.
- №33. Ц. Гвозди средніе, изъ нихъ 4 для обрѣзкой на локости и 12 для привязывающа полосъ, на концы ставятся между станинами ящиковъ - 16.
- №34. Гвозди меньшіе, изъ нихъ 16 для клепанью ящиковъ; 32 для наугольничковъ; 4 для накладокъ у подъясовъ ящика; 2 для накладокъ на станины - 54.
- №35. Ш. Винты малые. Изъ нихъ 32 для оббитки ящиковъ желъзными листами; 24 для накладокъ на клепанью; 14 для клепанью обхватывающей по концамъ клиновую подушку; 6 для оббитки станины; 1 для лямки у лобовой и 1 для лямки у клина; 1 для полоски съ кругомъ у подушки - 6.
- №36. Задняя. Изъ нихъ 2 для петель у накладокъ ящика; 2 для поясовъ №9; 1 для обхватывающа у клина; 1 для полоски съ кругомъ у подушки - 6.
- №37. Ц. Винты большія. Изъ нихъ 10 для поклажи лямковой подушки; 7 для полоски на обхватывающа; 12 для наугольничковъ; 14 для оббитки станины клепанью - 43.

Милль-штибъ

2 фута



- A. Лафета с боку.
- B. Лафета в плань.
- C. Ящик в боку.
- D. Ящик в плань.
- E. Ящик в перестеклов.
- AB. Крышка онаго покрыта жельзным листом.
- F. Клинь в боку.
- G. Клинь в плань.
- H. Клинь в прорывь по лицье тл.
- I. Ось в боку.
- K. Ось в прорывь.

Оковки с показаньем числа опыль.

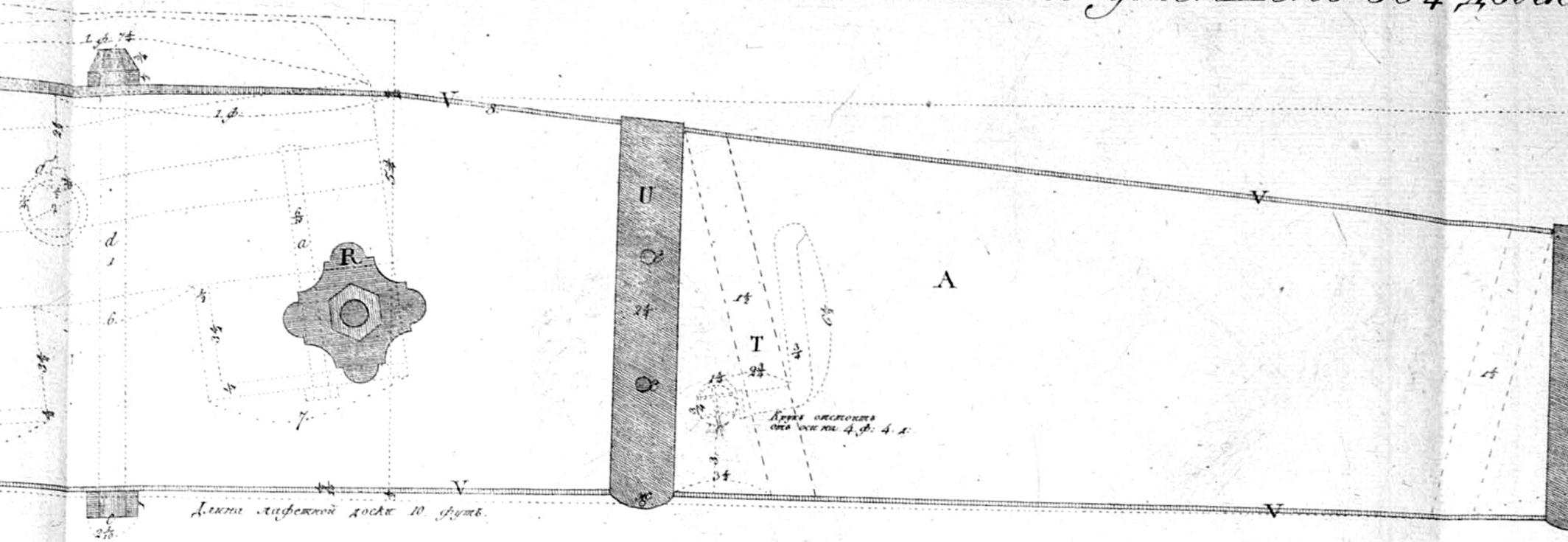
- №1. I. Стремя - 2.
- M. Видь онаго с верьху.
- 2N. Подъезъ с лобовой и задней клепаками, конецъ сая послѣдней подходитъ подь средину пояса X - 2.
- 3O. Наметка цапфы покрывающая - 2.
- P. Видь сая с верьху.
- №2. Q. Трески для цапфы в лодыжахъ вмести съ намытками вывериваются -
- 4Q. Подъезъ с приваркомъ къ ней задней клепакомъ, кося конецъ оканчивается подь средину пояса X - 2.
- 5R. Передний крюкъ с колесомъ изъ клепаки трезъ кои ходитъ сальной болтъ №10, сквозь переднюю и заднюю подушки, она же употребляется къ лафетамъ в фуль и пушки и 4 пудовыхъ Сигаросовъ - 2.
- S. Видь его с верьху.
- 6T. Крюкъ на цепи с полосою обхватывающею переднюю подушку - 1.
- 7U. Звездки с клепаки трезъ кои проходятъ два сальныя болты сквозь средину и заднюю подушки - 4.
- 8V. Крюкъ с болтомъ и гайкою для поклейки принадлежности - 1.
- W. Видь его с верьху.
- 9X. Полосъ, подь кои соединяются клепаки - 2.
- 10Y. Клепки идущая оть средину пояса X во кругъ всего хобота и подходящая с низу подь тотъ же поясъ - 2.
- Z. Видь сая с верьху.
- 11. a. Хоботовыя два изъ клепаки круга одинъ с верьху, а другой с низу хоботовой подушки. Они скрепляются между собою сзади подушки на срединь сая толщину и покрываются клепакомъ - 2.
- f. Видь опыль с боку.
- 12b. Срединь с круглыми шляпками болты изъ нихъ 8 къ Стремля, 4 къ клинковой подушкѣ, 4 къ хоботовымъ для правила скобамъ. 16.
- 13. c. Шестиугольная срединь гайки. Изъ нихъ 16 къ болтамъ №12, 1 къ болтовой для правила скобы, 1 для крюка №8 и 1 для винта что у клина - 19.
- 14. d. Шестиугольная большая подкова гайки. Изъ нихъ 3 къ болтамъ №12.
- 15. e. Большая подкова видь, по лому в сальной с шестиугольными шляпками, проходящихъ по перекъ лафета, а в просветахъ идущихъ вертикально сквозь станины. Изъ нихъ 6 сь четырехгранными шляпками, и 9 сь шестиугольными - 13.

- №10. g. Хоботовой крюкъ с звездкою клепакомъ и сь заклепаннымъ вконецъ пробоемъ сь клипакъ, трезъ кои осьюку - 38. a. Винты, посредствомъ коего клинь вь задь и вь передь движется, сь четырехгранными концомъ в. - 1.
- 17. i. Круглая скоба толъ для поклейки принадлежности - 1.
- 18. k. Поддоска - 2. - l. Видь онаго вь прорывь.
- 19. m. Обрусь на осевой лопасте. - 2. - n. Видь его вь прорывь.
- 20. o. Скоба - 2. - p. Видь сая с боку.
- 21. q. Трагъ ось покрывающий изъ клепаки толщиною вь $\frac{1}{10}$ дюйма. - 2. - r. Видь его с боку. - s. Видь его с конца оси.
- №8. Все оковки №1, 10, 19, 20, 21, употребляются къ лафетамъ 12^ф фунтовой пушки срединь протрещи и $\frac{1}{2}$ пудового Сигароса.
- 22. t. Крюкъ сь кругомъ надевающимся на ось за теку для заштыковки лямки - 2. - u. Видь его с боку.
- 23. v. Хоботовая большая скоба для правила - 1. - w. Видь сая с переди - x. Видь с боку.
- 24. x. Скоба обхватывающая ось для привязывания теки. Она же для зарядного ящика и обшивки передковъ - 2. - y. Видь сая с боку.
- 25. z. Хоботовая меньшая скоба для правила - 1. - b. Видь сая с переди. - bb. Видь с боку.
- 26. v. Полоски на кои ставится между станинъ ящикъ - 3. - e. Видь ихъ с боку.
- 27. d. Кольцо сь винтомъ для привязывания принадлежности. Оно же употребляется и къ зарядному ящику - 1. - ж. Видь его с верьху.
- 28. a. Клепань сь петлями на ящикъ, идущая оть крышки кругомъ два ящика и до крышки же. - 2.
- 29. m. Наугольнички изъ листового жельза ящикъ сальманшце - 10.
- 30. n. Скоба сь литовкою изъ листового жельза для подьему ящика - 2.
- 31. n. Пробой сь нажимкою и сь круглымъ засовомъ на целотель - 3. - nn. Видь ихъ с боку.
- 32. ff. Гвозди больша, изъ нихъ 4 для стремля, 12 для клепаки, 8 для поясовъ, 10 для переднихъ и заднихъ сь клепакомъ крюковъ, 10 для круговъ на хоботовой подушкѣ, 2 для полоски сь крюкомъ у обвой подушки, 12 для трагей. - 177.
- 33. ll. Гвозди срединь. Изъ нихъ 4 для обрусь на осевой лопасти и 12 для привязывания полосъ, на кои ставится между станинъ ящикъ - 16.
- 34. ll. Гвозди меньша. Изъ нихъ 16 для клепаки на ящикъ, 32 для наугольничковъ, 4 для литовки что у подьемовъ ящика, 2 для нажимки. - 54.
- 35. ll. Винты малые. Изъ нихъ 32 для обшивки крышки ящиковой жельзности, 24 для желтоватой на клинь клепаки, 14 для клепаки обхватывающей по концамъ клинковой подушки, 6 для клепаки по обшивке станинъ клина и лопастей 1 для заштыковки у клина.
- 36. b. Заклепка. Изъ нихъ 2 для петель у нажимки къ ящику, 2 для поясовъ №9, 1 для собачки и лямки у клина, 1 для полоски сь крюкомъ у обвой подушки, 6.
- 37. ll. Винты больша. Изъ нихъ 10 для полосъ на клинковой подушкѣ, 7 для полоски на верьху клина, 12 для штыковъ гускъ, 14 для клепаки по обшивке станинъ клинковой подушки - 49.

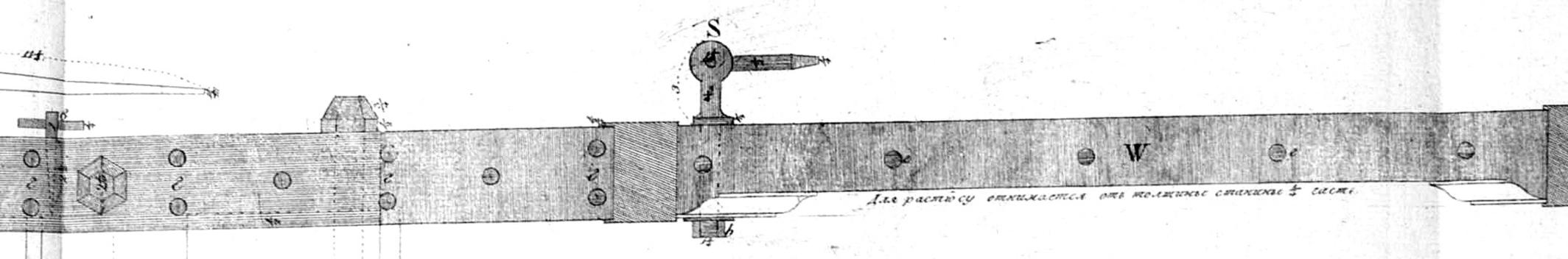
На Клинь.

- 39. d. Зубчатое колесо надеваемое на четырехгранной конецъ винта в. - 1.
- e. Видь онаго вь плань.
- 40. f. Рукоятка надеваемая на тотъ же четырехгранной конецъ винта в. - 1.
- g. Видь онаго вь плань.
- №3. Зубчатое колесо и рукоятка удерживаются на своихъ мьстахъ шестигранною гайкою №13, къ коей приделана полдонъ.
- 41. h. Хомутки, вь кои вь винтъ вьрбл сь лямками заклепывающимися заклепкою вь №36 и сь привареномъ къ нему верхнею полосою. - 1.
- i. Видь онаго вь плань.
- 42. k. Собачка заклинивающая вь зубчатое колесо. Она вьдвинута во внутрь клина, гдѣ на хомутковой заклепкѣ вь служащей ей вь мьсто шпильки, ходитъ вь верьхъ и внизъ. Тамъ же внутри клина находится и задержка вь недопускающая собачку заклинивать вь зубчатое колесо. - 1.
- m. Видь собачки безъ клина, когда она задержана вь верьху удержанъ.
- 43. n. Шпильки, изъ кои вь одной сь правой стороны, нажимающая вьрезана дыра для задержки l. - 2.
- 44. o. Полоса приваренная къ хомутку и покрывающая вь верьхъ клина - 1.
- p. Видь онаго с верьху.
- 45. q. Полосы идущия вдоль всей клинковой подушки по обшивке станинъ вьскоски вь коси клина ходитъ. - 2.
- 1. Видь опыль вь прорывь.
- 46. d. Желтоватые клепаки заштыкуютъ подь приваренную угонь. Они кладутся вдоль всего клина по обшивке его станинъ - 2.
- t. Видь опыль вь прорывь.
- 47. u. Обшивки изъ клепаки обхватывающая клинковую подушку по обшивке сая концами. - 2.
- v. Видь опыль вь прорывь.
- 48. x. Прорезъ лопастей гайки, вь коси винта ходитъ. Она простирается во всю длину клинковой подушки вьдуть раздѣлена на три равныя части одна подь другую лежащая. Изъ нихъ каждая прикрывается къ клинковой подушкѣ сь формой винта №37 - 3.
- 49. Клепань а в с е f, которую можно видѣть на прорывѣ клина H. Она покрываетъ передний и задний отъезы клинковой подушки, не закрывая однако вьрестия гайки. - 2.
- z. Видь опыль с боку.
- №5. Колеса для сего лафета и прочая принадлежность показанья вь особомъ листѣ.

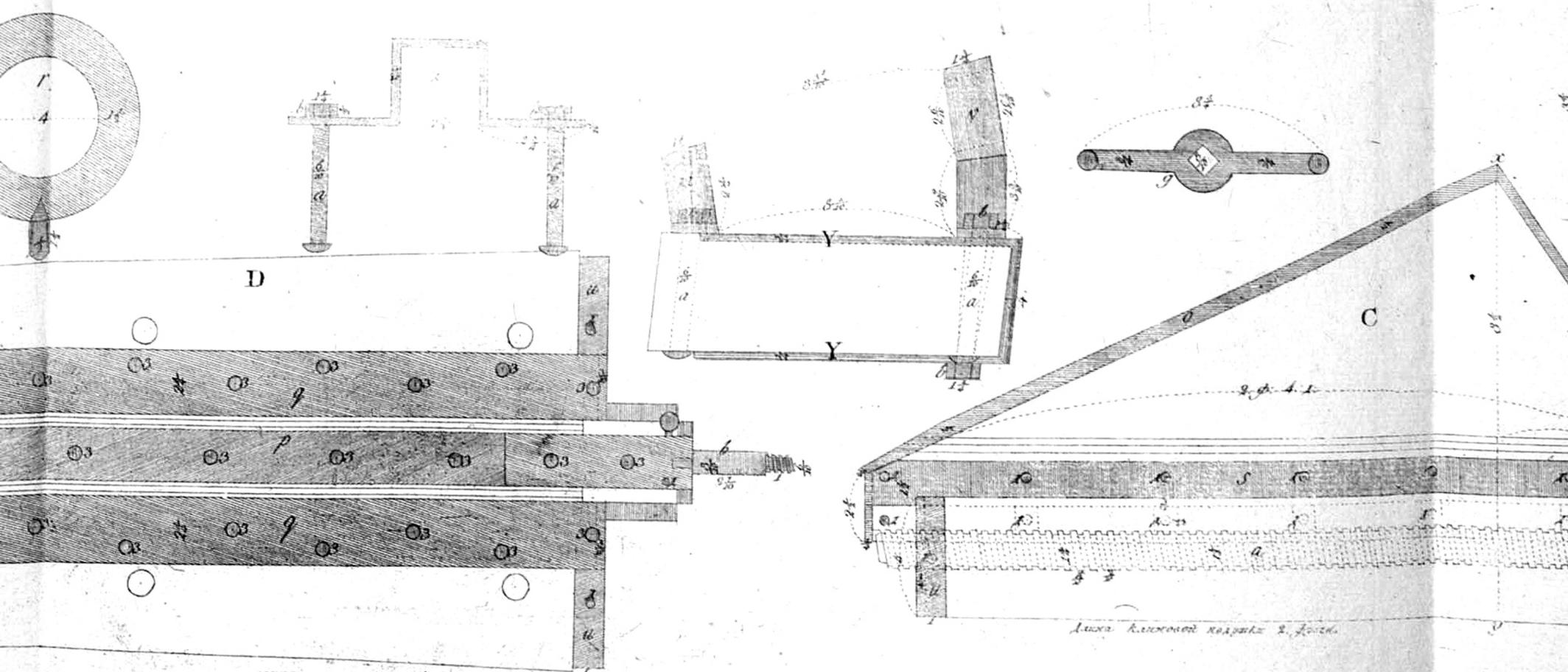
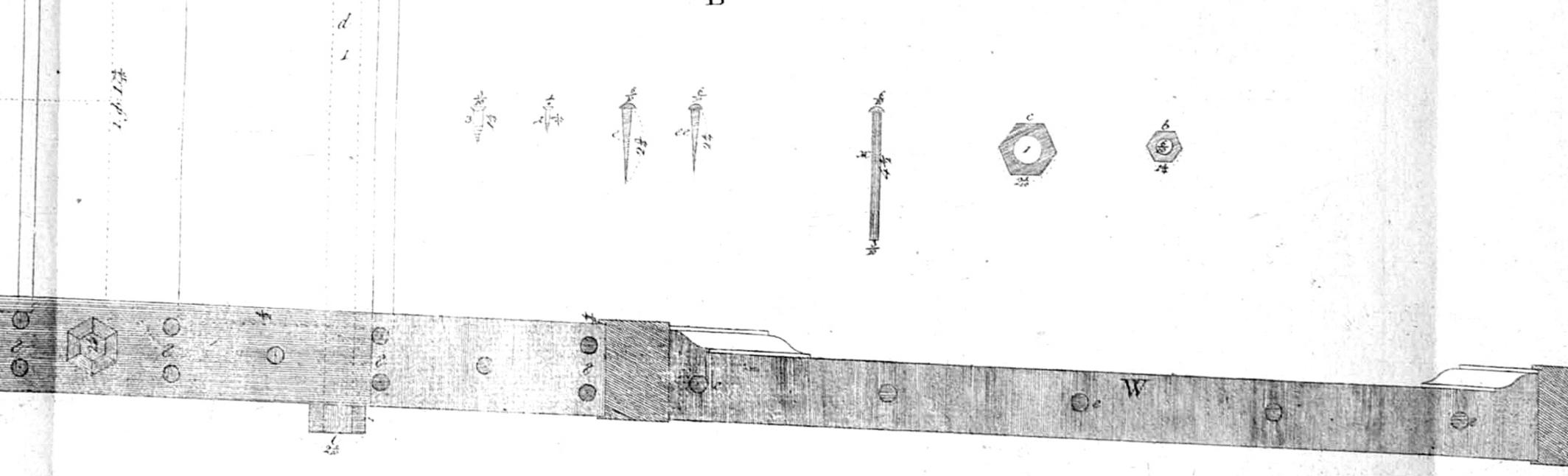
*Сертежъ лафета для 12^{то} фунтовой пушки средней
 съ показаніемъ его оковокъ уменьшенъ в $\frac{1}{4}$ доли*



Длина лафетной доски 10 футовъ.

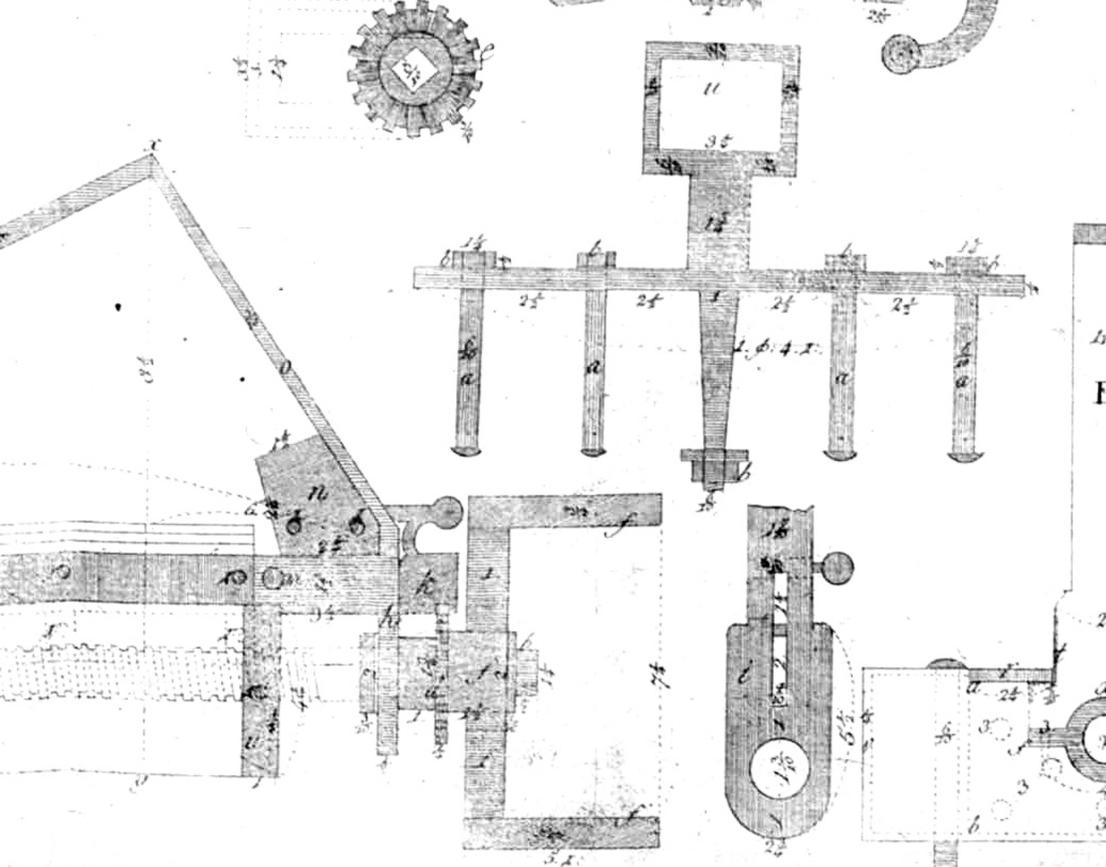
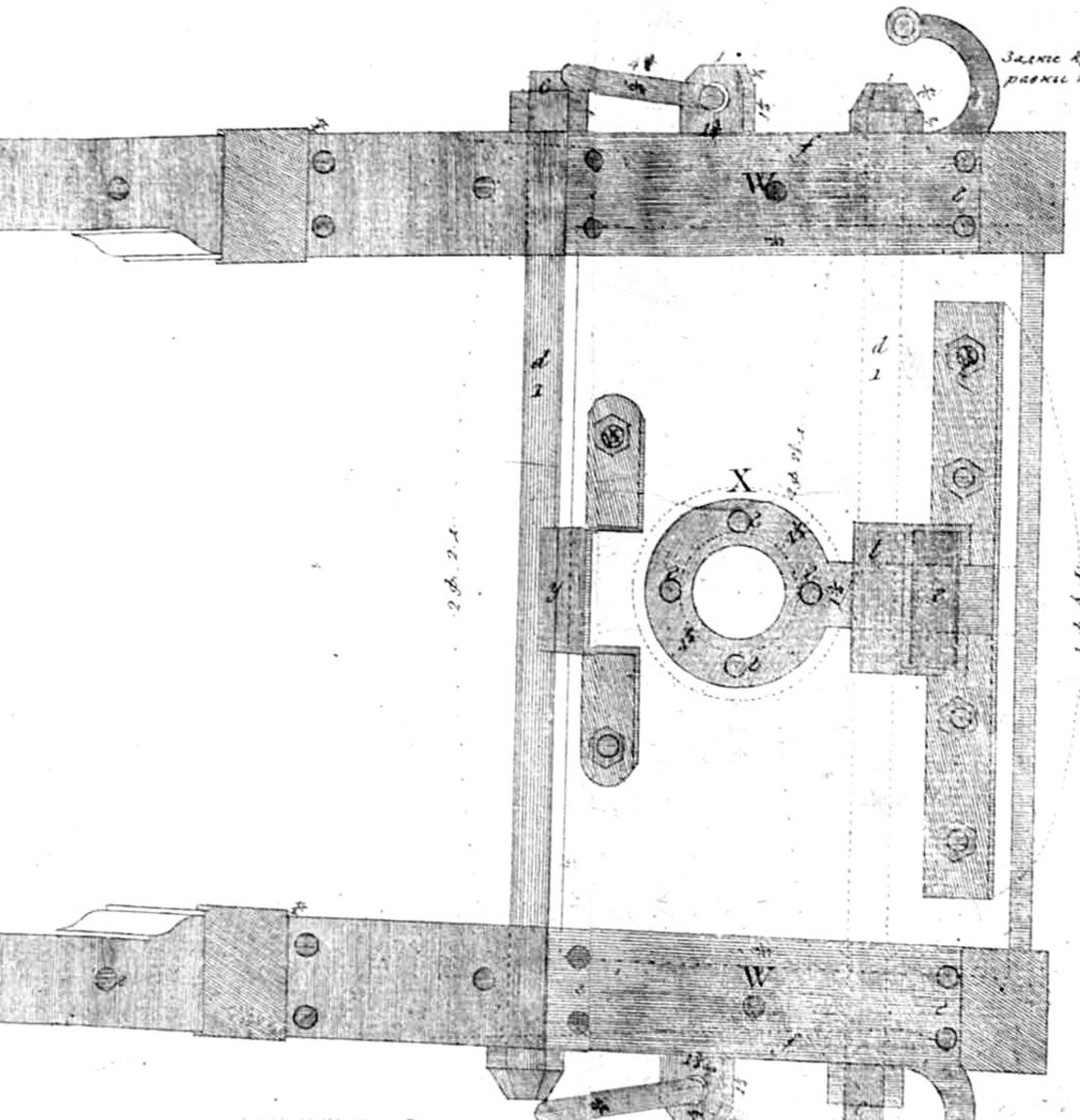
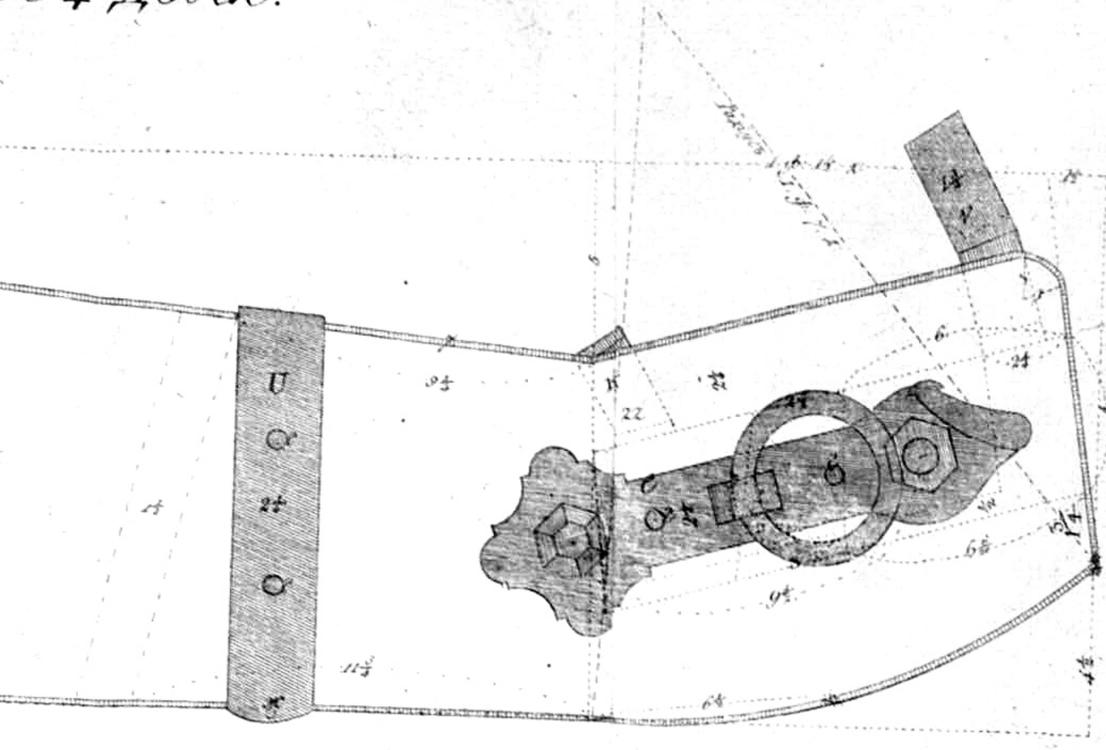


B



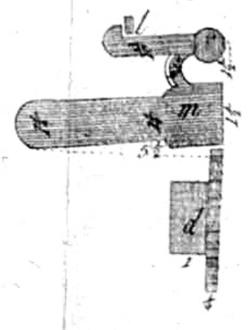
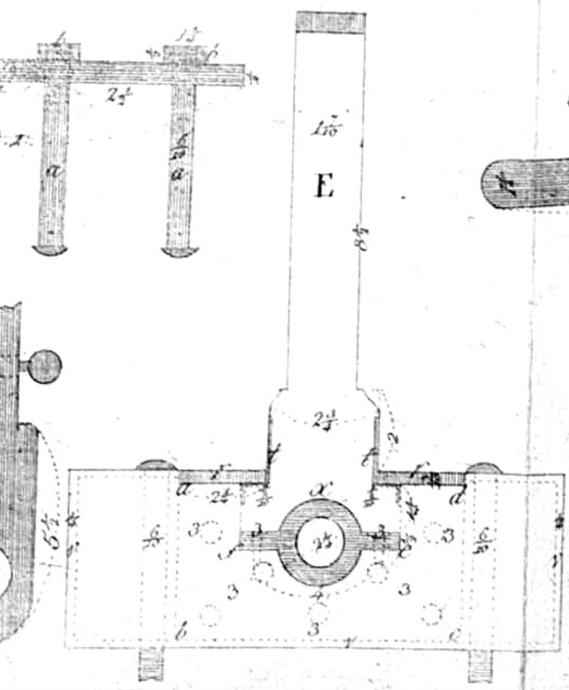
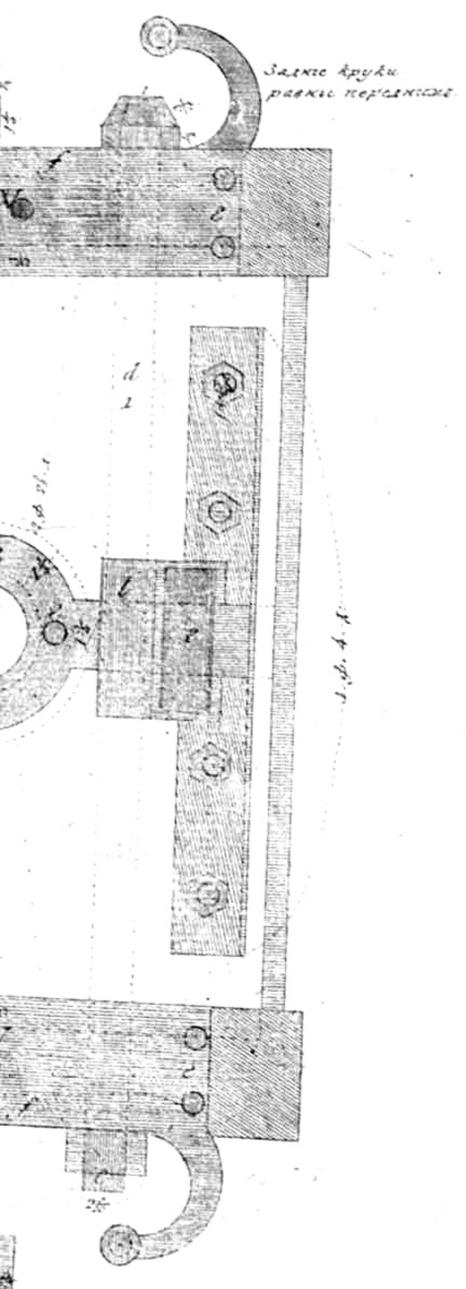
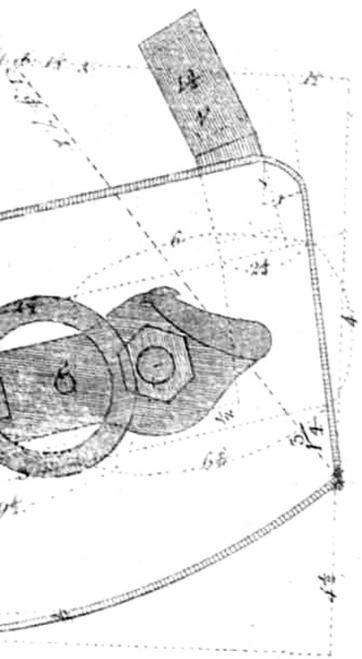
Длина каретной рамы 2 фута.

ОДНОЙ ПРОПОРЦИИ
 В 3/4 ДОЛЮ.



- А. Лафетъ въ боку.
- В. Лафетъ въ планъ.
- С. Клинь въ боку.
- Д. Клинь въ планъ.
- Е. Клинь въ прорывъ по линіе х у.
- Г. Ось въ боку.
- С. Ось въ прорывъ.

- Оковки съ показаніемъ числа оныя
 №1. Н. Стреля — 2.
- 1. Видъ оного съверху.
 - 2. К. Лодыга съ лобовою и заднею клепанью. Концы сая послѣдней подходятъ подъ средину большаго полса. U — 2.
 - 3. Л. Намытка, цапфы покрывающая. — 2.
 - М. Видъ ея съверху.
 - ЛВ. Гнезды для цапфы въ лодыгахъ вмѣстѣ съ намытками высверливаемая.
 - 4. Н. Подъялъ съ приварною къ ней заднею клепанью. Концы сая послѣдней подходятъ подъ средину большаго полса U — 2.
 - 5. О. Передній крукъ съ штифтомъ изъ клепки чрезъ который проходитъ связной болтъ № 15. сквозь переднюю или боковую подушку — 2.
 - Р. Видъ его съверху.
 - 6. Q. Крукъ на цепи съ полосою обхватывающею переднюю подушку — 1.
 - 7. R. Звездки изъ клепки въ 3/4 дюйма толщиной чрезъ кои проходятъ два связные болты саями средней и заднею подушки — 4.
 - 8. S. Крукъ съ болтомъ и гайкою для поклажи принадежности — 1.
 - Т. Видъ его съ боку.
 - 9. U. Полса подъ концы соединяюща клепки — 4.
 - 10. V. Плоская и шпала отъ средины большаго полса X во кругъ всего хобота и подхвачивая сънизу полъ подъ же полса. Она стискивается подъ обшивку поклажи — 6.
 - W. Видъ ея съверху.
 - 11. X. Хоботовыхъ два изъ клепки круга диаметра съверху а другой сънизу хоботовой подушки. Они стискиваются между собою съ заднею подушкою на срединѣ ея толщиной и покрываются клепкою — 2.
 - Y. Видъ оного съ боку.
 - 12. а. Среднее съ круглыми шпалами болты. Изъ нихъ 8 къ стреламъ; 4 къ клинковой подушкѣ; 6 къ боковымъ для правила скобы — 18.
 - 13. б. Шестигранные среднія гайки. Изъ нихъ 18 къ боковымъ № 12; 1 къ большой для правила скобы и для крука № 8; и 1 для винта это у клепки и она съ поддономъ — 21.
 - 14. с. Шестигранные большіе гайки. Изъ нихъ 1 къ болтамъ № 15 — 15.
 - 15. д. Большіе болты изъ нихъ 5 связныхъ съ шестигранными шпалами проходящихъ поперекъ лафетъ а 10 просмакъ подишекъ вертикально саями саями. Изъ нихъ 8 съ шестигранными шпалами а 2 съ шестигранными — 15.
 - 16. е. Хоботовый крукъ съ заднею клепанью и съ заднею лопаткою въ нее пробитъ съ клинкою чрезъ саямъ чрезъ два связные хоботовые болты № 15 — 2.
 - f. Видъ оного съверху.
 - 17. г. Крутка стойка на оси для поклажи принадежности.
 - 18. h. Подложка — 2. — i. Видъ оной въ прорывъ.
 - 19. k. Обручъ изъ осины штифт — 2. — l. Видъ его въ прорывъ.
 - 20. m. Сѣка — 2. — n. Видъ ея съ боку.
 - 21. o. Гвоздь ось покрывающій изъ клепки въ 3/8 дюйма — 2.
 - p. Видъ его съ боку. — q. Видъ его съ конца оси.
 - ЛВ. Всѣ оковки № 1, 18, 19, 20 и 21 употребляются къ лафетамъ 12^{го} фунтоваго пушка средней и меньшей пропорціи.
 - 22. r. Крукъ съ кругомъ наливашимся на ось для заклинья лапкохъ — 2.
 - s. Видъ его съ боку.
 - 23. t. Хоботовая большая скоба для правила. — u. Видъ ея съпереди. — v. Видъ съ боку.
 - 24. w. Скоба обхватывающа въ ось для привязывающаго секы — 2. — x. Видъ ея съ боку.
 - 25. y. Хоботовая меньшая скоба для правила. — z. Видъ ея съпереди. — z2. Видъ съ боку.



- A. Лафетъ въ боку.
- B. Лафетъ въ планъ.
- C. Клинь въ боку.
- D. Клинь въ планъ.
- E. Клинь въ прорывъ по линіе x y.
- F. Ось въ боку.
- G. Ось въ прорывъ.

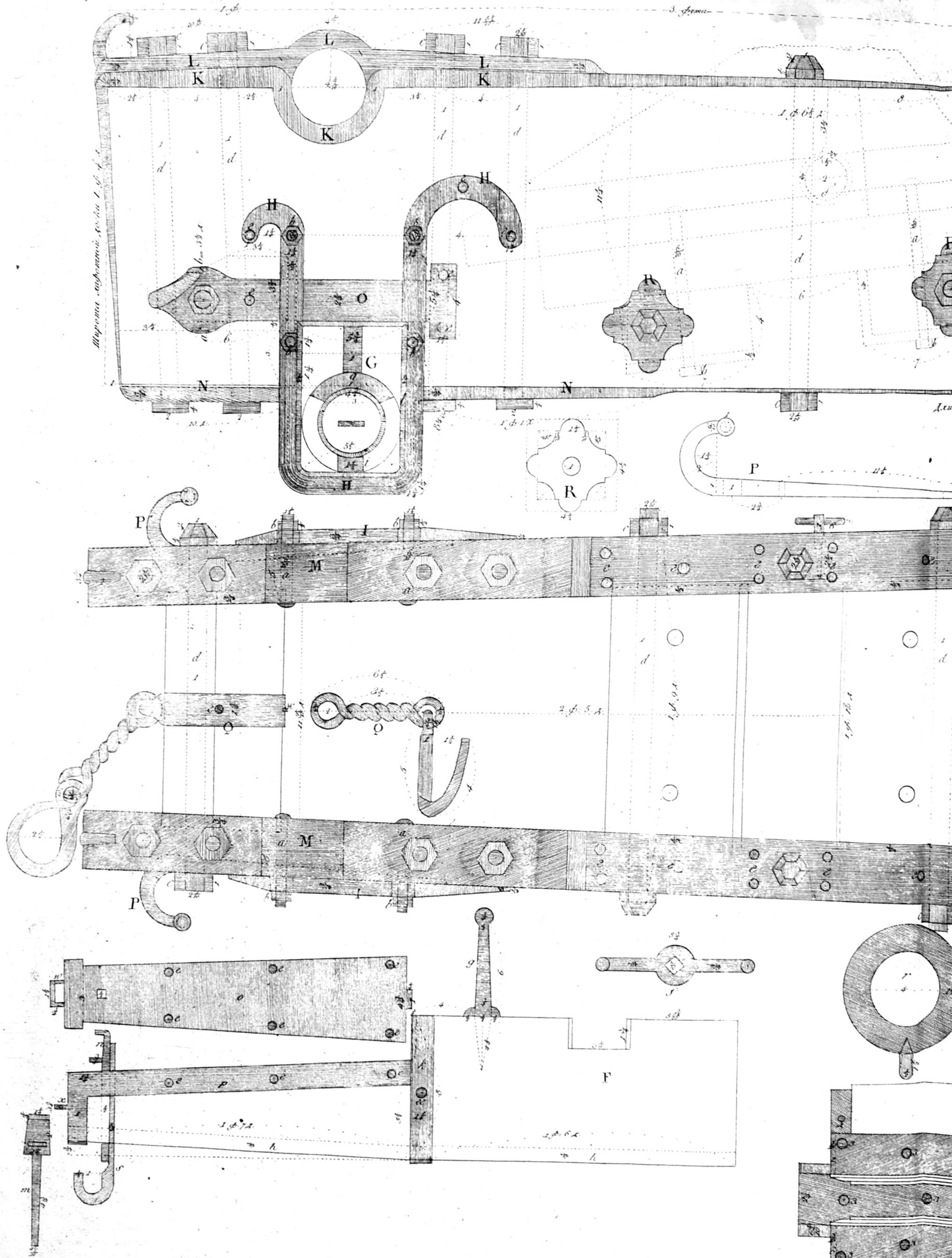
Оковки съ показаніемъ числа оковъ.

- №1. Н. Стрелка — 2.
 - I. Видъ онаго съ верху.
- 2. К. Лопата съ лобовою и заднею клепаньюма. Концы ея послѣдней подходятъ подъ средину большаго пояса. U — 2.
- 3. I. Намытка, цапфы покрывающая. — 2.
 - M. Видъ ея съ верху.
- 4. N. Педаль съ приваркою къ ней задней клепанью. Концы ея послѣдней подходятъ подъ средину большаго пояса U — 2.
- 5. O. Передній крюкъ съ винтомъ изъ клепаня. Грозь коня проходитъ сквозь обѣ стороны №15. сквозь переднюю или боковую подушку — 2.
 - P. Видъ его съ верху.
- 6. Q. Крюкъ на цепи съ полосою обхватывающею переднюю подушку — 1.
- 7. R. Звездка изъ клепаня въ 2 диаметра толщиной, чрезъ кои проходятъ два соединяющія болты между среднюю и малую подушки — 4.
- 8. S. Крюкъ съ болтомъ и гайкою для поклажи при надѣянности — 1.
 - T. Видъ его съ боку.
- 9. U. Пояса, подъ которыми соединяются клепаня — 4.
- 10. V. Клинья идущая отъ середины большаго пояса V въ кругъ всего хобота и подходящая съ низу подъ то же кольцо. Она ставится подъ обѣими подушками — 6.
 - W. Видъ ея съ верху.
- 11. X. Хоботовыхъ два изъ клепаня круга скрещиваются въ одну и другую съ низу хоботовой подушки. Они скрещиваются между собою съ низу подушки на срединѣ ея толщины и покрываются клепанью — 2.
 - Y. Видъ онаго съ боку.
- 12. a. Среднее съ круглыми шайбами болты. Изъ нихъ 8 къ стрелкѣ; 4 къ клинковой подушкѣ; 6 къ хоботовой для правила скобы — 18.
- 13. b. Шестигранные среднія гайки. Изъ нихъ 18 къ болтамъ №12; 1 къ большой для правила скобы; 1 для крюка №8, и 1 для винта что у клина и она съ подлономъ — 21.
- 14. c. Шестигранные большіе гайки. Изъ нихъ 15 къ болтамъ №15 — 15.
- 15. d. Большие болты изъ нихъ 8 связанныхъ съ шестигранными шайбами, проходящихъ поперекъ лафета; а 10 просмѣвшихъ идущихъ вертикально сквозь станину. Изъ нихъ 8 съ шестигранными шайбами и 2 съ шестигранными — 15.
- 16. e. Хоботовый крюкъ съ закладкою клепанью и съ закладкою въ нее пробѣлъ съ клиномъ чрезъ сѣ обѣ стороны два соединяющія болты №15 — 2.
 - f. Видъ онаго съ верху.
- 17. g. Круглая станина на оси для поклажи при надѣянности — 1.
- 18. h. Подложка — 2. — i. Видъ онаго въ прорывъ.
- 19. k. Обручъ на основной лопатѣ — 2. — l. Видъ его въ прорывъ.
- 20. m. Сѣка — 2. — n. Видъ ея съ боку.
- 21. o. Грозь ось покрывающій изъ клепаня въ 1/2 диаметра — 2.
 - p. Видъ его съ боку.
 - q. Видъ его съ конца оси.
- 22. r. Вся оковка №1, 18, 19, 20 и 21 употребляются къ лафетамъ 12 фунтовыхъ пушекъ средней и меньшей протории.
 - 22 г. Крюкъ съ кругомъ надвигивающагося на ось за грозу для зацепленія л.ч. м.к. — 2.
 - s. Видъ его съ боку.
 - 23 t. Хоботовая обѣяная скоба для правила — 1.
 - u. Видъ ея съ переди.
 - v. Видъ съ боку.
 - 24. w. Скоба обхватывающагося въ ось для привязыванія гехи — 2. — x. Видъ ея съ боку.
 - 25. y. Хоботовая меньшая скоба для правила — 1.
 - z. Видъ ея съ переди.
 - 22. Видъ съ боку.

- №27. б. Кольцо съ винтомъ для привязыванія при надѣянности — 1. — в. Видъ его съ верху.
- 32. c. Трость большіе. Изъ нихъ 6 для стрелки; 132 для клепаня; 16 для поясовъ; 10 для переднихъ и заднихъ съ клепанью крюковъ; 10 для крюковъ хоботовой подушки; 2 для полосы съ крюкомъ у боковой подушки; 12 для гразей — 188.
- 33. g. Трость средняя. Изъ нихъ 4 для обрусей на основной лопатѣ — 4.
- 35. d. Винты малые. Изъ нихъ 24 для желобчатой на клинъ клепаня; 14 для обхватывающихъ по концамъ клинковую подушку; 6 для клепаня по обѣимъ сторонамъ клина; 1 для задержки на клинъ, что у сабаки — 45.
- 36. ж. Заклепка. Изъ нихъ 4 для поясовъ №9; 1 для сабаки у клина; 1 для полосы съ крюкомъ у боковой подушки — 6.
- 37. z. Винты большіе. Изъ нихъ 16 для полосъ на клинковой подушкѣ; 7 для полосы на верху клина; 12 для мѣдныхъ гасекъ; 14 для клепаня съ обѣими концами клинковой подушки — 49.
- №3. Оковки № 26, 28, 29, 30, 31 и 34 на сѣмъ лафетъ не имются.

На клинъ.

- 38. a. Винты, посредствою коихъ клинъ въ загибъ въ передъ движется съ шестигранными шайбами в — 1.
- 39. d. Зубчатое колесо надвигивающееся на шестигранный конецъ винта в — 1.
 - e. Видъ онаго въ планъ.
- 40. f. Рукоятка надвигивающаяся на тотъ же шестигранный конецъ винта в — 1.
 - g. Видъ онаго въ планъ.
- 41. h. Зубчатое колесо и рукоятка удерживающая на своихъ мѣстахъ шестигранный болтъ №15.
- 42. k. Лопатка, въ концы которой вѣдятся съ шайбами заклинивающимися заклепкою ж №36, и съ приваркою къ нему верхней половиною — 1.
 - i. Видъ онаго въ планъ.
- 43. l. Собака заклинивающая въ зубчатое колесо. Она одѣлана во внутрь клина; гдѣ на хоботовой заклепкѣ ж служащей ей въ сѣдло клина, ходитъ въ верхъ и въ низъ. Тамъ же внутри клина находится и задержка l, не допускающая собачку выскочить изъ зубчатого колеса — 1.
 - m. Видъ собачки безъ клина, когда она задержана въ верху удерживающагося — 2.
- 44. n. Шайбы изъ концы въ одной съ правой стороны надвигиваются върезанъ гдѣ для задержки l — 2.
- 45. o. Полоса приваренная къ хоботу и покрывающая весь верхъ клина — 1.
 - p. Видъ онаго съ верху.
- 46. s. Накосы идущая отъ осей клинковой подушки по обѣимъ сторонамъ клина въ концы клина ходитъ — 2.
 - r. Видъ онаго въ прорывъ.
- 47. t. Маховое колесо клепаня закрутка подъ прижимомъ и т.п. Оно, какъ видно, состоитъ всего клина по обѣимъ его сторонамъ — 2.
 - u. Видъ онаго въ прорывъ.
- 48. u. Обѣяки изъ клепаня обхватывающагося клинковую подушку по обѣимъ ея концамъ — 2.
 - v. Видъ онаго въ прорывъ.
- 49. x. Прорывъ лопатки гайки, въ концы которой, ходитъ. Она простирается во всю длину клинковой подушки будучи раздѣлена на три равныя части одна подъ другою, каждая изъ нихъ такъ же прикрепляется къ клинковой подушки гетеромъ винтами № 36 — 3.
- 49. y. Клепаня a b c d f, которую можно видеть на прорывъ клина E. Она покрываетъ передній и задній отрывъ клинковой подушки, не захватывая однако обѣрстѣ гайки — 2.
- 49. z. Колеса для сего лафета и прочія притягивающагося показаны на особомъ чертежѣ.



Шупона сабунари, собу 1 ф. 1.

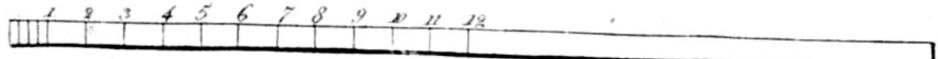
2. ф. 5. А.

1. ф. 6. А.

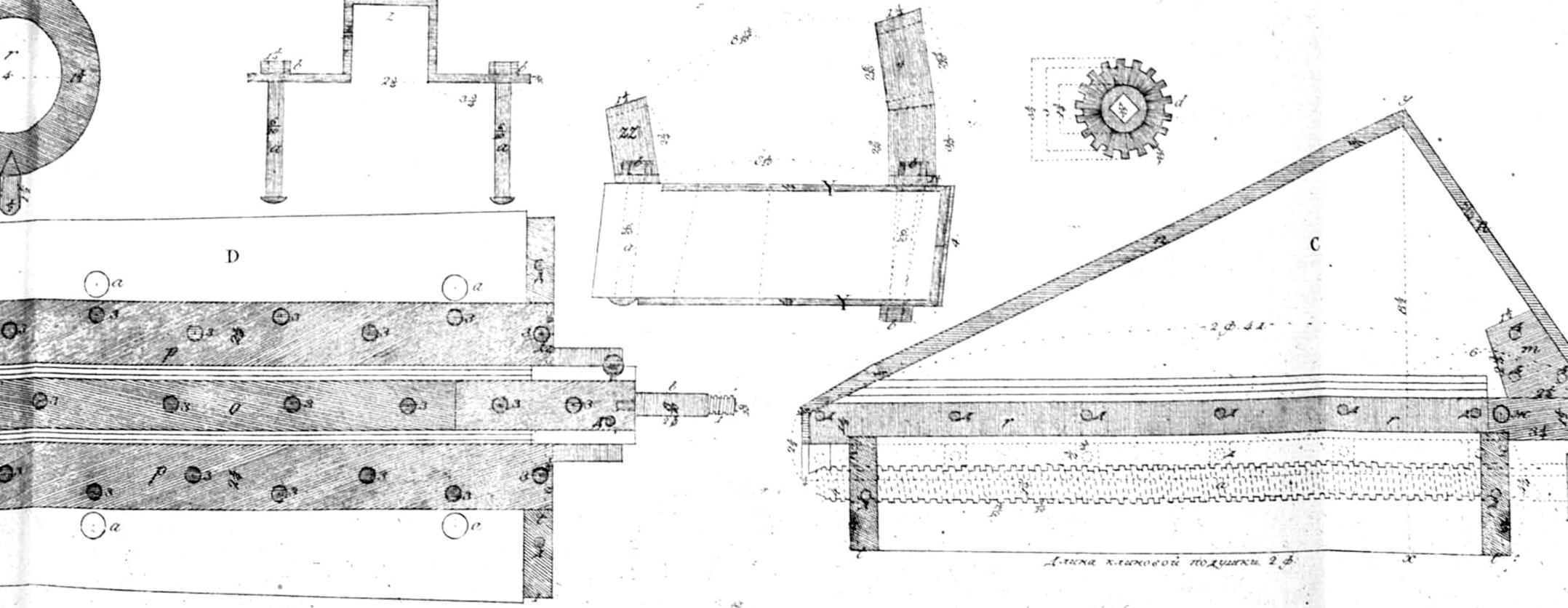
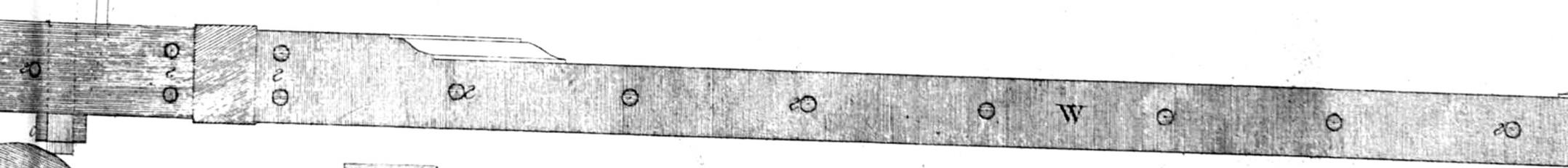
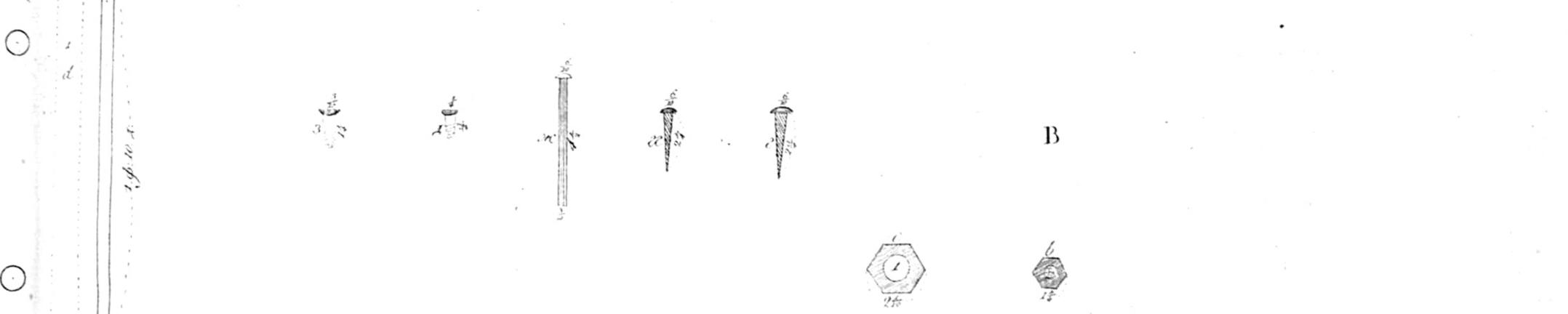
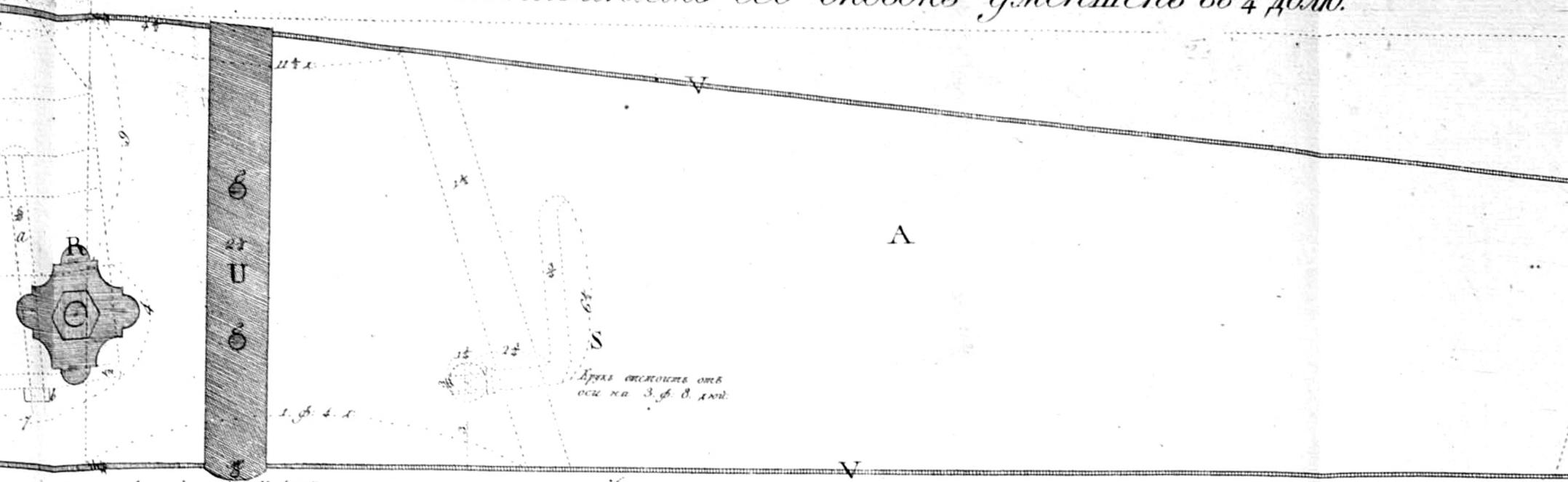
2. форма

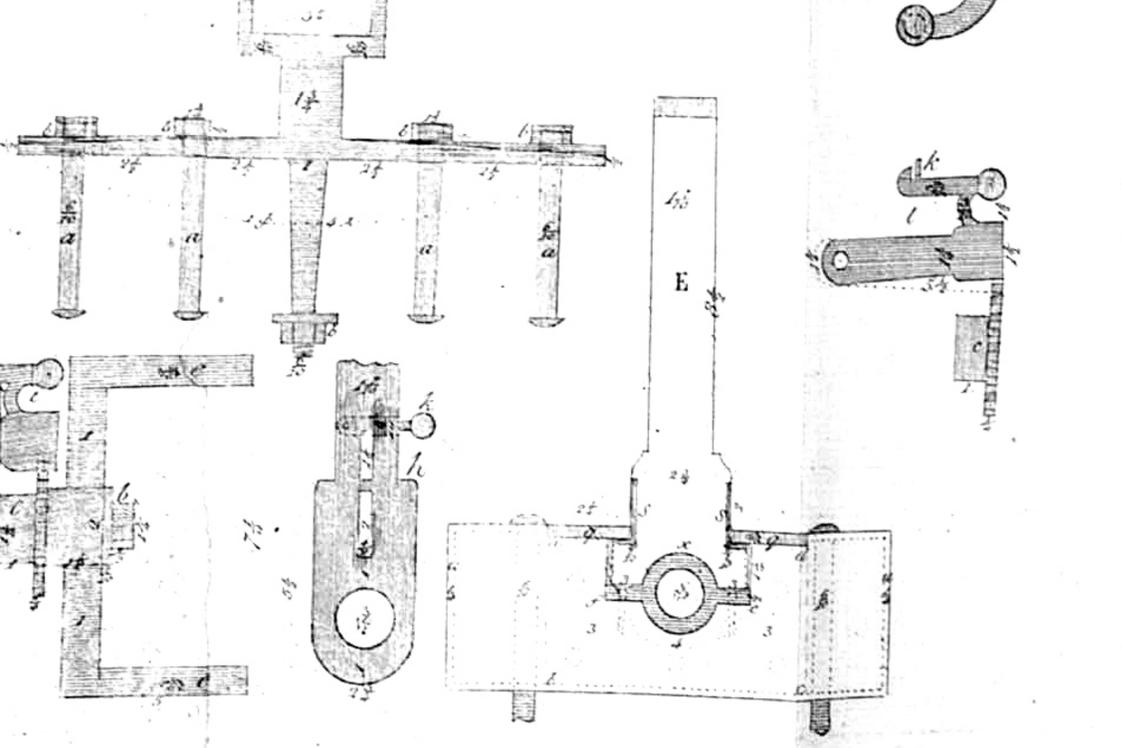
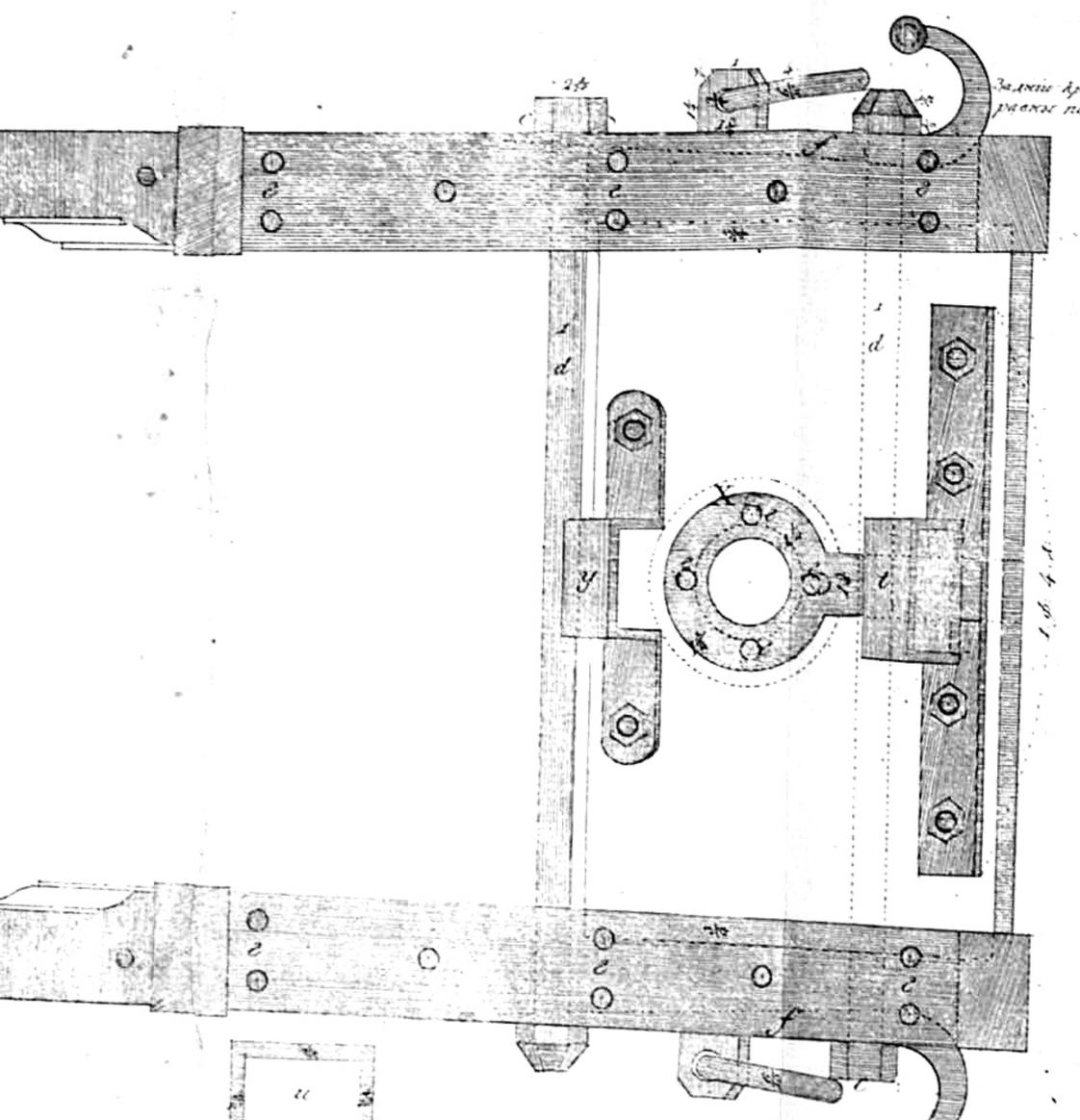
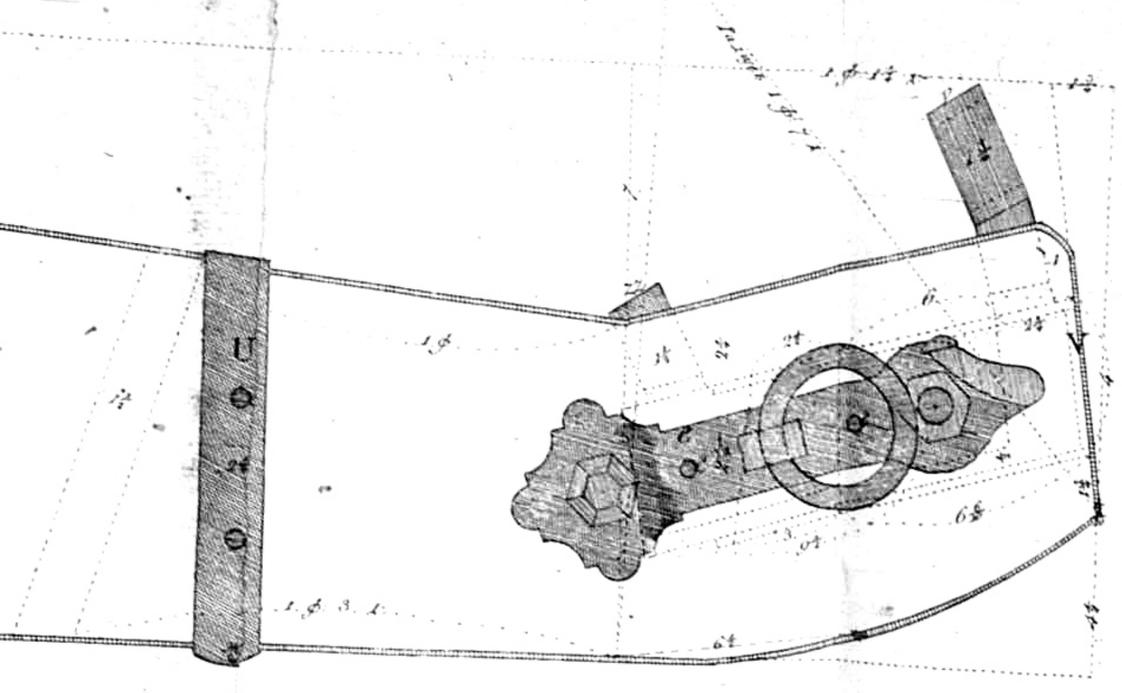
Составлено
 и проверено в Мраморной мастерской
 Государственного Архива
 Санкт-Петербурга. Подпись
 Каземирова Николая Ивановича

Маасс - штабе



*Серпешъ лафета для $\frac{1}{2}$ пудоваго Единоорога,
 съ показаніемъ его оковокъ уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.*





- А. Лафета в боку.
- В. Лафета в плане.
- С. Клинок в боку.
- Д. Клинок в плане.
- Е. Клинок в прорезь по линии ху.
- Ф. Ось в боку.
- Г. Ось в прорезь.

- Оковки с показанью гири омысь.
- №1 Н. Стреля. — 2.
 - I Видь оного сверху.
 - 2 К. Долыги с лобовою и заложою клепанкою. Концы ее последней подходить под фремуку бокового поляса U — 2.
 - 3 Л. Намылка цапфы покрывающая — 2.
 - М. Видь ее сверху.
 - №3 Жезлы для цапфы в лобовых амбустах с намылками высверливаются.
 - 4 Н. Подвалъ с приваркою къ ней заложою клепанкою. Концы ее последней подходить под средину бокового поляса U — 2.
 - 5 О. Передний крукъ с шайбою или клином, трыломъ проходить сквозь болты №15, сквозь переднюю или боковую подушку — 2.
 - Р. Видь его сверху.
 - 6 Q. Крукъ на оси с полоскою обхватывающею переднюю подушку — 1.
 - 7 Р. Звездки изъ клепанки въ $\frac{3}{4}$ дюйма толщиной, трыл кони проходят два сквозные болты сквозь средину и заднюю подушку — 4.
 - 8 S. Крукъ с болтомъ и гайкою для поклажи принадлежности — 1.
 - Т. Видь его с боку.
 - 9 U. Полоса, подъ коими соединяются клепанки — 4.
 - 10 V. Клепанка идущая отъ средине бокового поляса U во кругъ всего хобота и подходящая с низу подъ той же полосу. Она выкалывается подъ обшивку поляса и в — 4.
 - W. Видь ее сверху.
 - 11 X. Хоботовыхъ два изъ клепанки круга одинъ сверху, а другой снизу хоботовой подушки. Они смыкаются между собою сзади подушки на средине ее толщиной и покрываются клепанкою — 2.
 - Y. Видь оныхъ с боку.
 - 12 а. Средние с круглыми шайбами болты изъ нихъ 8 къ стрелямъ, 4 къ хоботовой подушке, 6 къ хоботовымъ для правили скобамъ — 18.
 - 13 б. Шестигранная средние гайки изъ нихъ 18 къ болтамъ №12, 14 боковой для привоя скобы, 1 для крука №8, и 1 для винта что у клина и она с податкомъ — 21.
 - 14 с. Шестигранная боковые гайки. Изъ нихъ 15 къ болтамъ №15, — 15.
 - 15 д. Большие болты изъ нихъ 5 сквозные с шестигранными шайбами, проходящими попереку лафета, а 10 сквозные идущихъ вертикально сквозь станокъ. Изъ нихъ 8 съ четырехгранными шайбами а 2 съ шестигранными — 15.
 - 16 е. Хоботовой крукъ с заложою клепанкою и с заложою в нее пробитою сквозною трылою оковку проходить два сквозные хоботовые болты №15 — 2.
 - f. Видь оного сверху.
 - 17 г. Круглая стойка на оси для поклажи принадлежности — 1.
 - 18 h. Поддошка — 2. — i. Видь оной в прорезь.
 - 19 k. Обруче на осевой лопасти — 2. — l. Видь его в прорезь.
 - 20 m. Теса — 2. — n. Видь ее с боку.
 - 21 о. Треть ось покрывающая изъ клепанки в $\frac{3}{4}$ дюйма — 2. — p. Видь его с боку.
 - q. Видь его с конца оси.
 - №3 Все оковки №1, 18, 19, 20 и 21 употребляютъ ее къ лафетамъ 12 фунтовыхъ пушекъ средней и меньшей пропорцій.
 - 22 r. Крукъ с круглымъ навозающимся на ось на тесу для зацепления ямочекъ — 2. — s. Видь его с боку.
 - 23 t. Хоботовые боковые скобы для правили — 1. — u. Видь ее с переди. — v. Видь с боку.
 - 24 w. Скобка обхватывающая ось для привоя вани теса — 2. — x. Видь ее с боку.
 - 25 y. Хоботовые меньшие скобы для правили — 1. — z. Видь ее с переди. — 22. Видь с боку.

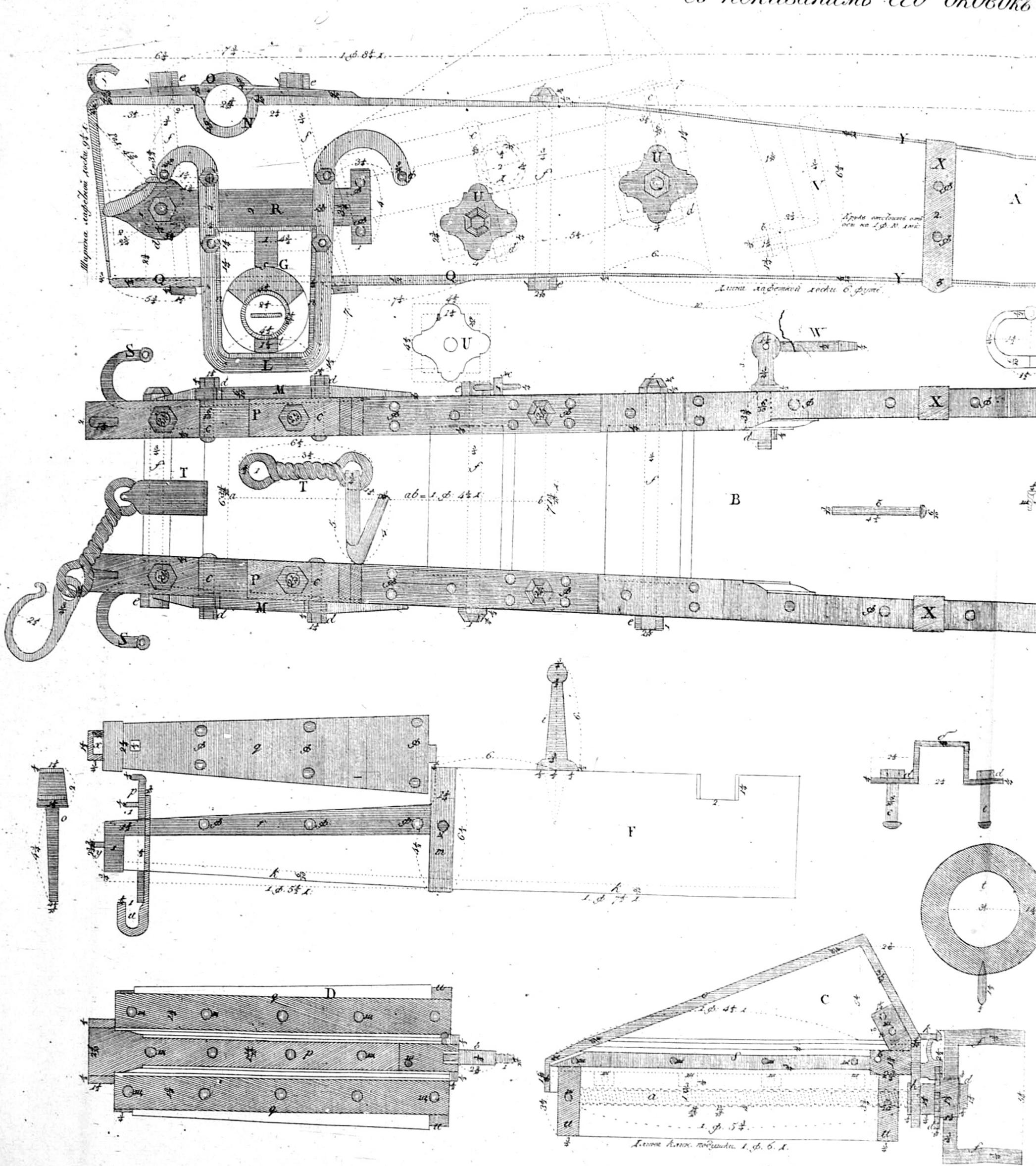
- №27 в. Кольцо с шайбою для привоявания принадлежности — 1. — b. Видь его сверху.
- 32 z. Подвалъ боковой. Изъ нихъ 6 для стреля, 132 для клепанки, 16 для полосоу, 10 для переднихъ и заднихъ с клепанкою кружковъ, 10 для круговъ хоботовой подушки, 2 для полосоу с кружкомъ у боковой подушки, 12 для трысы. — 188.

- 33 z. Подвалъ средня. Изъ нихъ 4 для обрусей на осевой лопасти — 4.
- 35 д. Винты малые. Изъ нихъ 24 для желобчатой на клинъ клепанки, 14 для обхватывающихъ по концамъ хоботовую подушку, 6 для клепанки по обшивку сторонамъ клина, 1 для задержки на клинъ, что у сабаки. — 45
- 36 ж. Закленка. Изъ нихъ 4 для полосоу №9, 1 для сабаки у клина, 1 для полосоу с кружкомъ у боковой подушки — 6.
- 37 з. Винты большие. Изъ нихъ 16 для полосоу на клинчатой подушке, 7 для полосоу наверху клина, 12 для медныхъ трыс, 14 для клепанки с обшивку концовъ клинчатой подушки — 49.
- №3 Оковки №26, 28, 29, 30, 31 и 34 на семь лафетовъ не имются.

На клинъ.

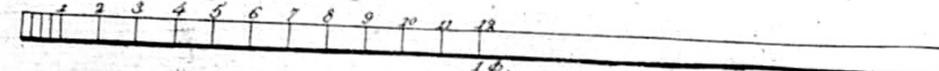
- 38 а. Винты, посредствомъ коихъ клинъ въ валъ и въ прорезь движется, с четырехгранными концами в. — 1.
- 39 с. Зубчатое колесо навозающееся на четырехгранный конецъ винта в. — 1. — d. Видь оного в плане.
- 40 e. Лукотка навозающаяся на той же четырехгранный конецъ винта в. — 1. — f. Видь оной в плане.
- №3 Зубчатое колесо и лукотка удерживаются на своихъ местахъ шестигранною гайкою №11, къ которой привалена податка.
- 41 g. Лукотка, въ концы которой ходитъ с лопатки заклепанная заклепка №36 и с приваркою къ нему верхнюю полосоу — 1. — h. Видь оного в плане.
- 42 i. Сабака заклинивающая въ зубчатое колесо. Она едываетъ во округе клина, где на хоботовой заклепка ж сужающей ей вместо шпеняка, ходитъ въ верхъ и въ низъ. Тимъ же округе клина находится и задержка k, не допускающая сабку заклинивать въ зубчатое колесо — 1.
- l. Видь сабаки безъ клина, когда она задержкою бываетъ въ верху удержива.
- 43 m. Вязки изъ коихъ въ одной с правой стороны навозающейся вырезана дыра для задержки k — 2.
- 44 n. Полоса приваренная къ хоботу и покрывающая весь верхъ клина — 1. — o. Видь оной сверху.
- 45 p. Полоса идущая вдоль всей клинчатой подушки по обшивку сторонамъ ваямки въ коей клинокъ ходитъ — 2.
- q. Видь оныхъ в прорезь.
- 46 t. Желобчатые клепанки закрываютъ трылоу и клинъ. Она кладутся вдоль всего клина по обшивку его сторонамъ — 2. — s. Видь оныхъ в прорезь.
- 47 e. Обхватки изъ клепанки обхватывающая хоботовую подушку по обшивку ее концами — 2. — u. Видь оныхъ в прорезь.
- 48 x. Прорезь медной гайки, въ коей винты ходитъ. Она пробивается во всю длину клинчатой подушки съ дырой раздвоенной на три равные части одна подъ другую лежащая. Изъ нихъ каждая прикрывается къ клинчатой подушке сепар. винта №37 — 3.
- 49. Клепанки abcdef, которую можно видеть на прорезь клина y. Она покрываетъ передний и задний обрусъ клинчатой подушки, не закрывая однако отверстий гайки — 2.
- №3 Колеса для сего лафета и пробоя принадлежности показаны на особомъ чертеже.

Сертификат лафета к 5^ю ф. с показанием его оковок



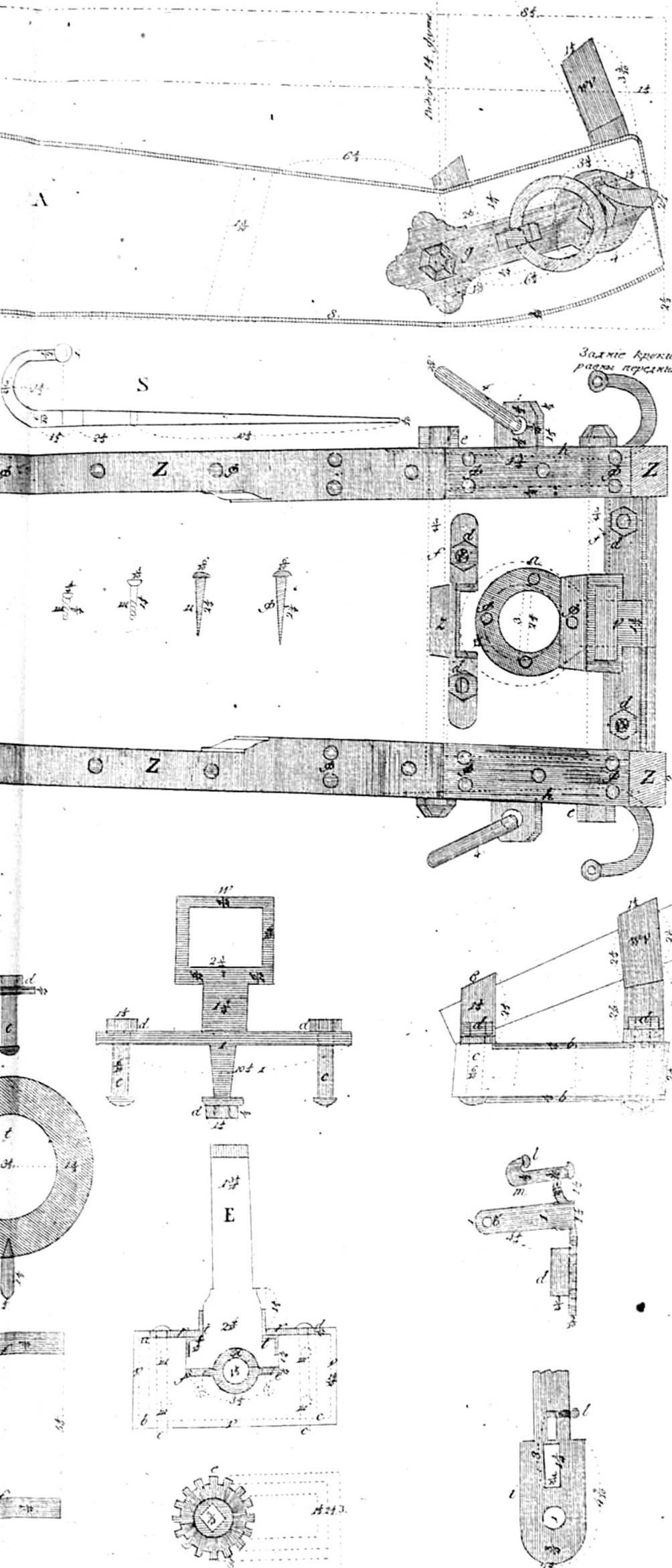
Соспелено
и Гравировано в Правлении Артиллерии Его Величества
Всего Артиллерии Инспектора Графа Аракчеева.
Подъ инспекции 9^ю кад. Корп. Металлов. Метростроит.

Масов-штабъ



Фунтеновому Единорогу,

Вокъ уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю



- A. Лафетъ въ боку.
- B. Лафетъ въ планъ.
- C. Клинь въ боку.
- D. Клинь въ планъ.
- E. Клинь въ прорезъ.
- F. Осъ въ боку.
- G. Осъ въ прорезъ.

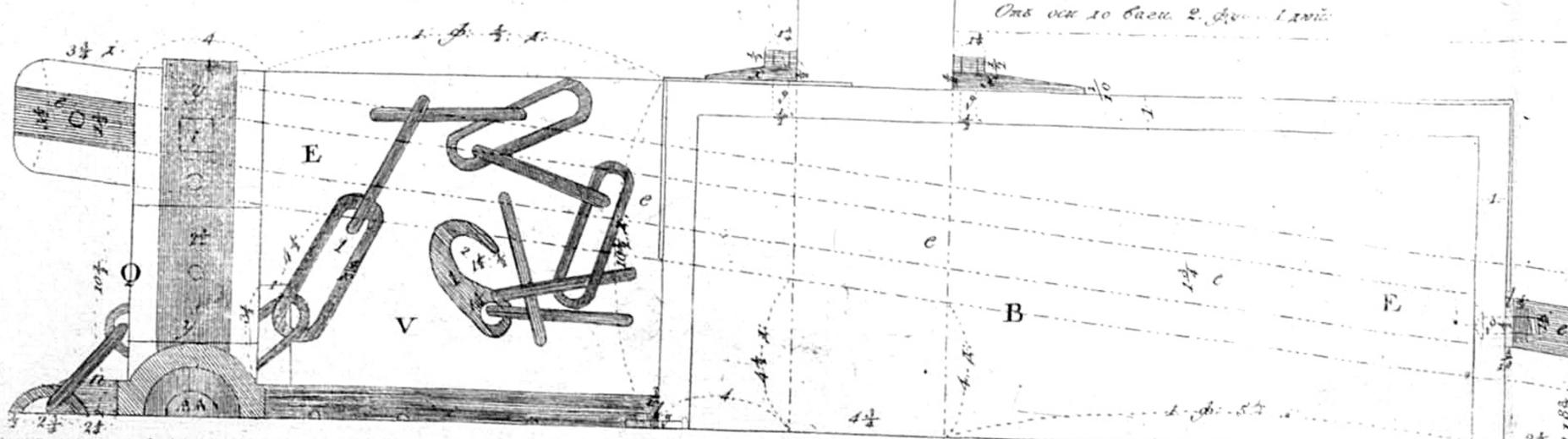
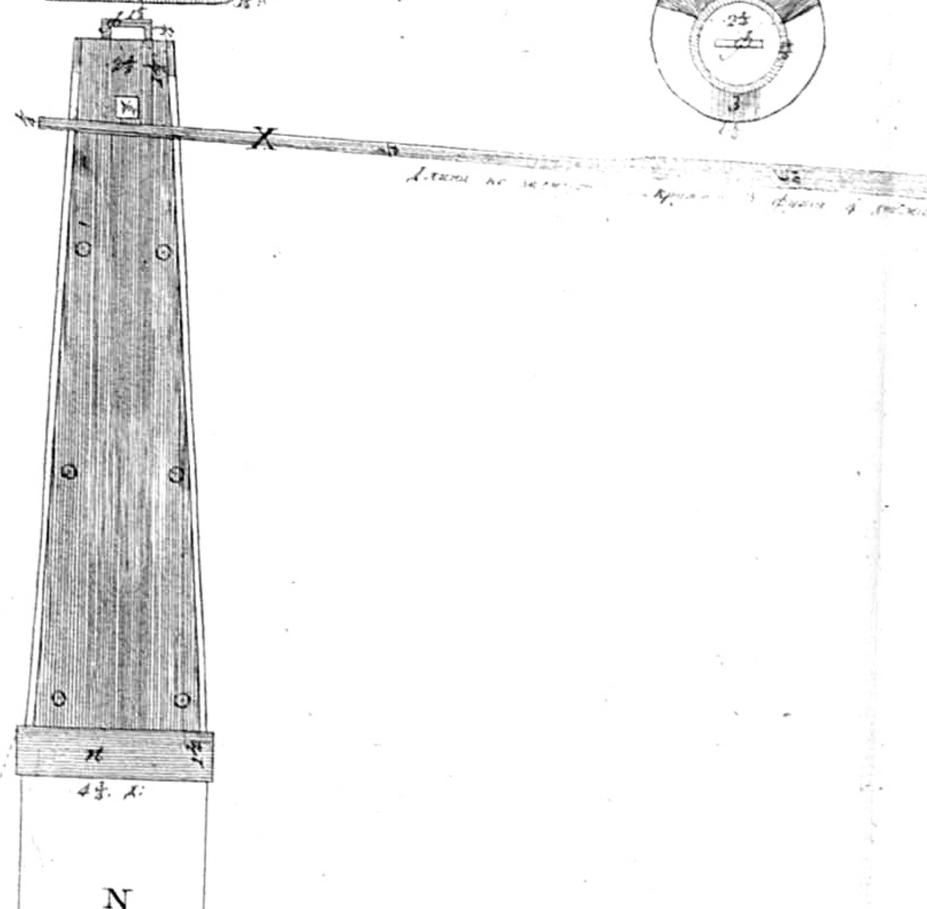
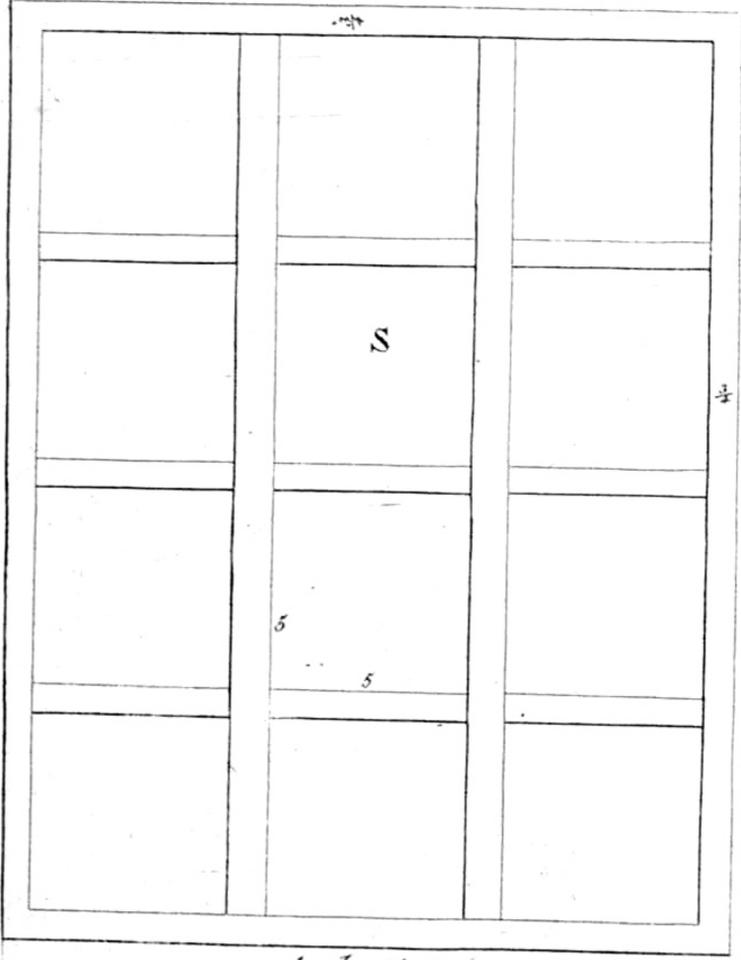
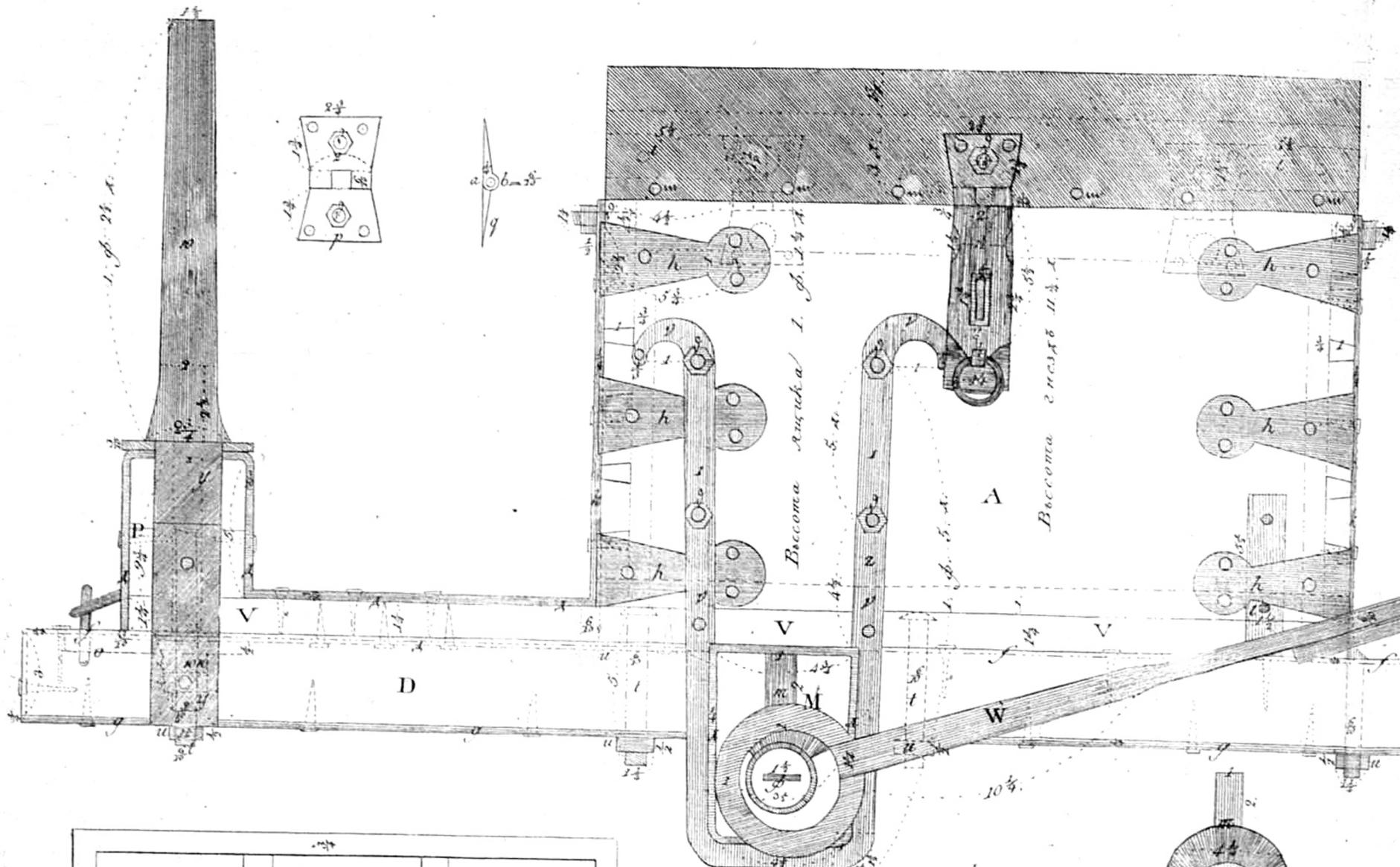
- 33. Ш. Гвозди средние. Въ нихъ 4 для обрусей на осевой лопастяхъ. 4.
- 35. Ш. Винтики малые. Въ нихъ 16 для шлюбованной на клиновъ клипсы; 12 для клипсы, обхватывающей по концамъ клипсовую подушку; 4 для клипсы по обоямъ сторонамъ клина у задвижки; 6 для клипсы у отверстія гайки; 1 для задвижки. 39.
- 36. Ш. Заклепки. Въ нихъ 2 для поясовъ № 1 для соборки у хомутика на клинъ; 1 для пояски съ крючкомъ у боковой подушки; 1 для крюка № 8. 5.

Окошки съ подвижными елементами.

- 1. L. Стрелка. 2.
- 2. M. Видъ окош. съверху.
- 3. N. Подшипъ съ лобовымъ и клиновымъ клипсами клипсы съ подвижной подушкой подъ среднюю часть X. 2.
- 3. O. Наклейка нафену покрывающая. 2.
- 4. P. Видъ ее съверху.
- 13. Трезды для клипсы въ лобовыхъ частяхъ съ наметками въ сверляющахъ.
- 4. Q. Подшипъ съ подвижной клипсой клипсы клипсы обхватывающей подъ среднюю часть X. 2.
- 5. R. Передний крюкъ съ лопастями изъ клипсы, чрезъ кои проходитъ осевая часть № 15, сквозь переднюю и изъ боковой подушки. 2.
- 5. S. Видъ его съверху.
- 6. T. Крюкъ на клинъ съ лопастями обхватывающей переднюю подушку. 1.
- 7. U. Завязки изъ клипсы, чрезъ кои проходитъ два осевыхъ обода, сквозь среднюю и боковую подушки. 4.
- 8. V. Крюкъ съ обоями и гайкою для подвижности. 1.
- W. Видъ его съверху.
- 9. X. Пояскъ подъ клинъ соединяется клипсы. 2.
- 10. Y. Клипсы идущая отъ среднюю часть X во кругъ всего хомута, и подвижная съ боку подъ обоями. 3.
- Z. Видъ ее съверху.
- 11. A. Хомуты для клипсы клипсы, одинъ съ арго, а другой съ боку хомуты подушки. Они соединяются между собой съ боку подушки на среднюю ее часть и покрываютъ клипсы. 2.
- B. Видъ окош. съ боку.
- 12. C. Гвозди съ круглыми шляпками обиты. Въ нихъ 8 къ среднимъ, 4 къ клипсовымъ подушки и къ хомутамъ для правой скобы. 16.
- 13. D. Шестигранные средние гайки. Въ нихъ 16 къ обитымъ № 12, 1 къ обитымъ для правыхъ скобъ, 1 для крюка № 8, и 1 для винта въ клинъ. 19.
- 14. E. Шестигранные большие гайки. Въ нихъ 11 къ обитымъ № 15.
- 15. F. Большие обиты изъ клипсы 5 осевыхъ съ шестигранными шляпками проходящихъ въ прорезъ лафета, а 6 правыхъ идущихъ вертикально сквозь станины. Въ нихъ 4 съ четырехгранной шляпкой, а 2 съ шестигранной. 11.
- 16. G. Хомуты для клипсы съ лопастями клипсы и съ задвижкой въ нее прибавить съ клипсы. Фрезъ съ обоями проходящихъ для осевыхъ обитыхъ обитыхъ. 2.
- H. Видъ окош. съверху.
- 17. I. Крюкъ съ станины осей для подвижности. 1.
- 18. K. Подшипъ. 2.
- L. Видъ окош. въ прорезъ.
- 19. M. Обрусъ на осевой лопасти. 2.
- N. Видъ его въ прорезъ.
- 20. O. Осъ. 2.
- P. Видъ ее съ боку.
- 21. Q. Трезды ось покрывающей изъ клипсы толщею въ $\frac{1}{4}$ дюйма. 2.
- R. Видъ его съ боку. S. Видъ его съ конца оси.
- 22. R. Видъ окош. № 18, 19, 20, и 21 употребляетъ къ задвижке клипсы и къ переднимъ подвижнымъ и обхватывающимъ гайкамъ.
- 22. T. Крюкъ съ круглымъ подвижнымъ на осю за секю для зацепления лапчат. 2.
- U. Видъ его съ боку.
- 23. V. Хомуты для клипсы скобы для правыхъ. 1.
- W. Видъ ее съ переди. W. Видъ ее съ боку.
- 24. X. Скоба обхватывающая ось для подвижности теки. 2.
- Y. Видъ ее съ боку.
- 25. Z. Хомуты для клипсы скобы для правыхъ. 1.
- 26. Видъ ее съ прореза. 26. Видъ ее съ боку.
- 27. A. Клинъ съ винтами для привертывания подвижности. 1.
- Ж. Видъ его съверху.
- 32. F. Гвозди большие. Въ нихъ 4 для станины, 16 для клипсы, 8 для поясовъ, 6 для переднихъ крюковъ № 5, 10 для круговъ на хомуты подушки, 2 для поясовъ съ крючкомъ у боковой подушки, 12 для фрезъ. 172.

На клинъ

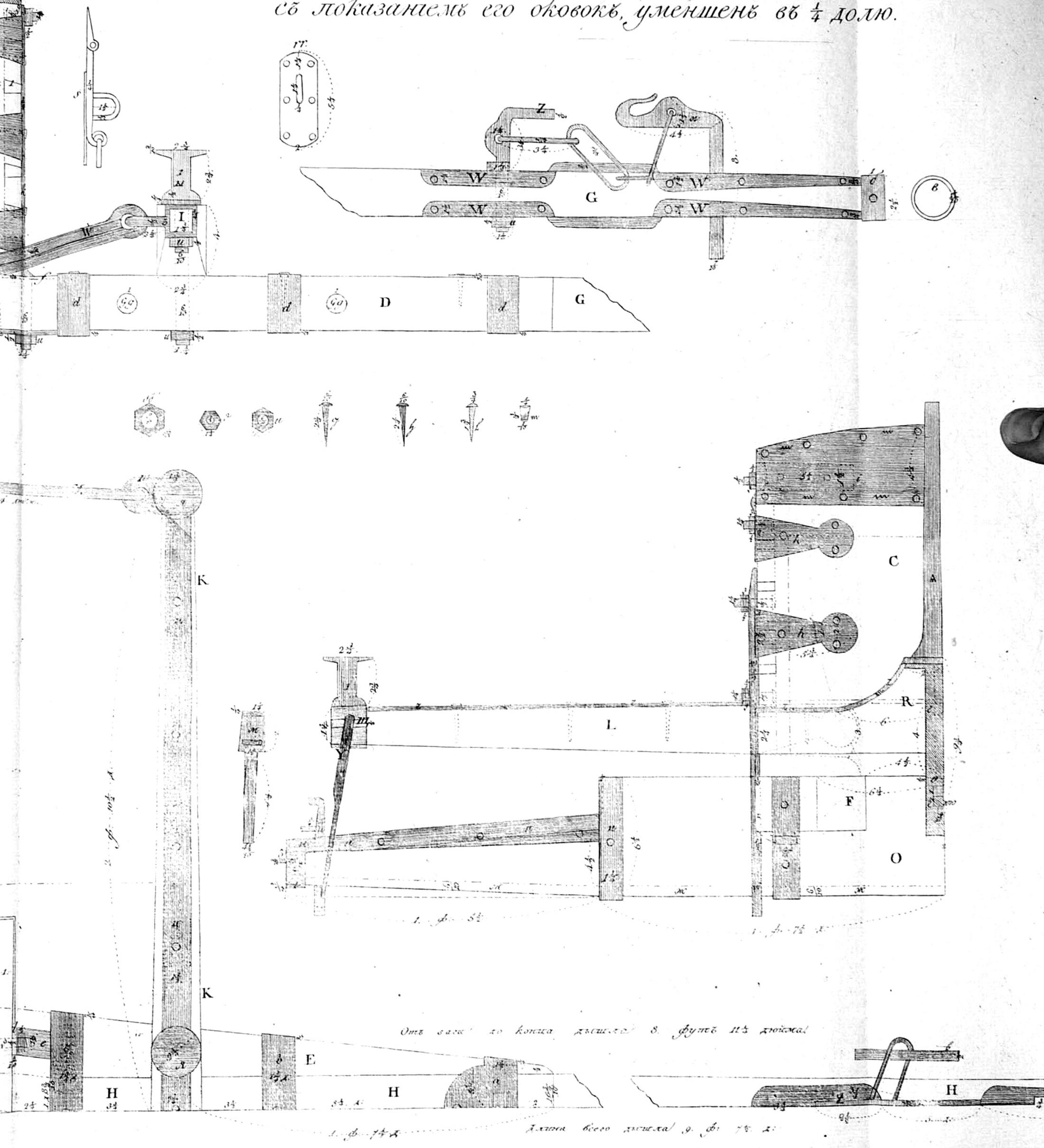
- 37. Ш. Винтики большие. Въ нихъ 10 для поясовъ на клипсовую подушку; 4 для поясовъ на верху клина; 12 для задвижки гайки. 26.
- 38. A. Винты, посредствомъ коихъ клинъ въ задъ и впередъ движется, съ четырехгранными концами. B. 1.
- 39. D. Зубчатое колесо надвигающая на четырехгранный конецъ винта. B. 1.
- C. Видъ окош. въ планъ.
- 40. F. Рычажка, надвигающая на тотъ же четырехгранный конецъ винта. B. 1.
- G. Видъ окош. въ планъ.
- 43. Зубчатое колесо и рычажка удерживающая на своихъ местахъ шестигранную гайку № 13, къ коимъ привертывающа поддош. 1.
- 41. H. Хомутикъ, въ коимъ винтъ ходитъ съ шляпкой заклинивающимися заклипкою B и съ привертывающа къ нему верхнюю пояску. 1.
- I. Видъ окош. въ планъ.
- 42. K. Скоба заклинивающая въ зубчатое колесо. Она вделана въ шпунтъ клина, и въ хомутиковой заклипке, сжимающей ей шпунтъ клина, ходитъ въ верху и въ низу. Клинъ въ хомутикъ клина на ходитъ и заклипке, и хомутиковой скобы заклипкою въ зубчатое колесо. 1.
- M. Видъ скобы съ клипсы когда она задержана въверху удерживающа.
- 43. N. Шляпки изъ клипсы въ окош. съ правой стороны накладываются върезана дыра для задержания. 2.
- 44. O. Пояску привертывающая къ хомутику и покрывающая весь верху клина. 1.
- P. Видъ окош. съверху.
- 45. Q. Пояску подушки вломи вся клипсовую подушку по обоямъ сторонамъ винта, въ коимъ клинъ ходитъ. 2.
- T. Видъ окош. въ прорезъ.
- 46. S. Железобитые клипсы, загнутыя подъ прямымъ угломъ. Они кладутся въовъ всего клина по обоямъ его сторонамъ. 2.
- U. Видъ окош. въ прорезъ.
- 47. U. Обвязки изъ клипсы обхватывающей клипсовую подушку по обоямъ ее концамъ. 2.
- V. Видъ окош. въ прорезъ.
- 48. D. Прорезъ малой гайки, въ коимъ винтъ ходитъ. Она продвигается во всю длину клипсовую подушку, будучи раздвинута на 3 равныхъ части одна подъ другой лежачей. Въ нихъ каждая привертывается къ клипсовую подушку тебрыхъ станинами № 37. 3.
- 48. E. Передний конецъ клипсовую подушки виденъ съ отверстиемъ гайки покрывается лавою въ желѣзкахъ, какъ по означено на прорезъ клина станинами. a b c d e f.
- 48. K. Клинъ для сего лафета употребляетъ такъ же, что и ко осемъ другимъ лавою лафетамъ и показаны въ планъ со осью подвижности на обоямъ клина.



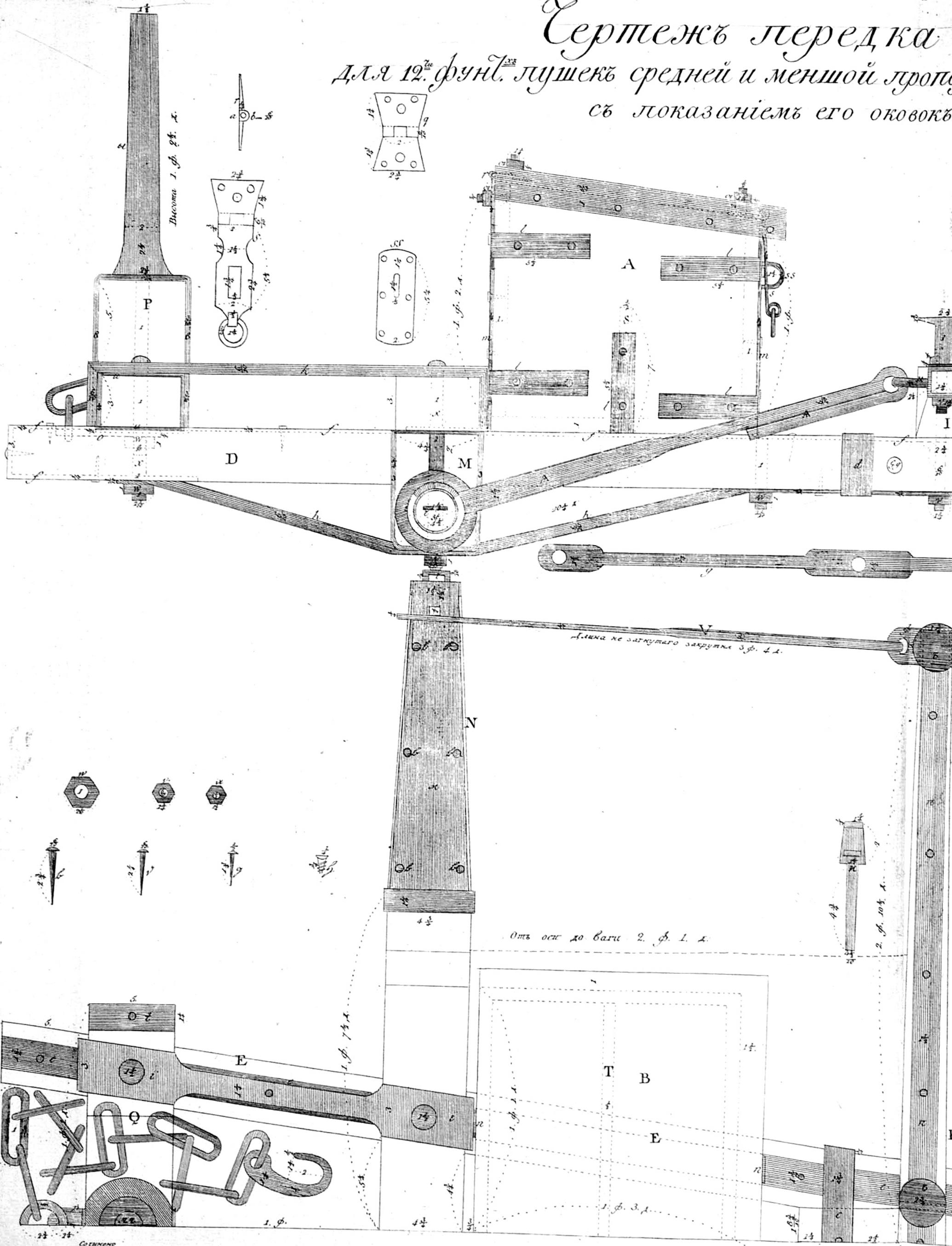
Составлено в Академии Артиллерии в Санкт-Петербурге
 в 1780 году
 Иван Иванович Шварц
 Иван Иванович Шварц
 Иван Иванович Шварц

Артикул 2. ф. 2. А.

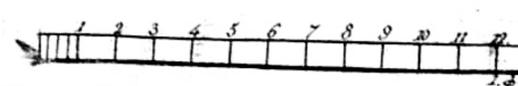
Сердечко передка съ заряднымъ ящикомъ
 для $\frac{1}{4}$ пудовыхъ Единороговъ Пьшаго и Коннаго, и для 6^м фунтовой пушки
 съ показаніемъ его оковокъ, уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.



Сертежь передка для 12^{ти} фунт. пушек средней и меньшей проп. съ показаніемъ его оковокъ



Составлено
и изобретено въ Кавказской Артиллерии Ею Свѣтлости
Всѣмъ Артиллеріи Инженера Графа Архангелова.
Печатно въ 20 Кавказской Артиллеріи.



Квадратъ съ ящичкомъ

пропорции и для $\frac{1}{2}$ людскаго Единорога

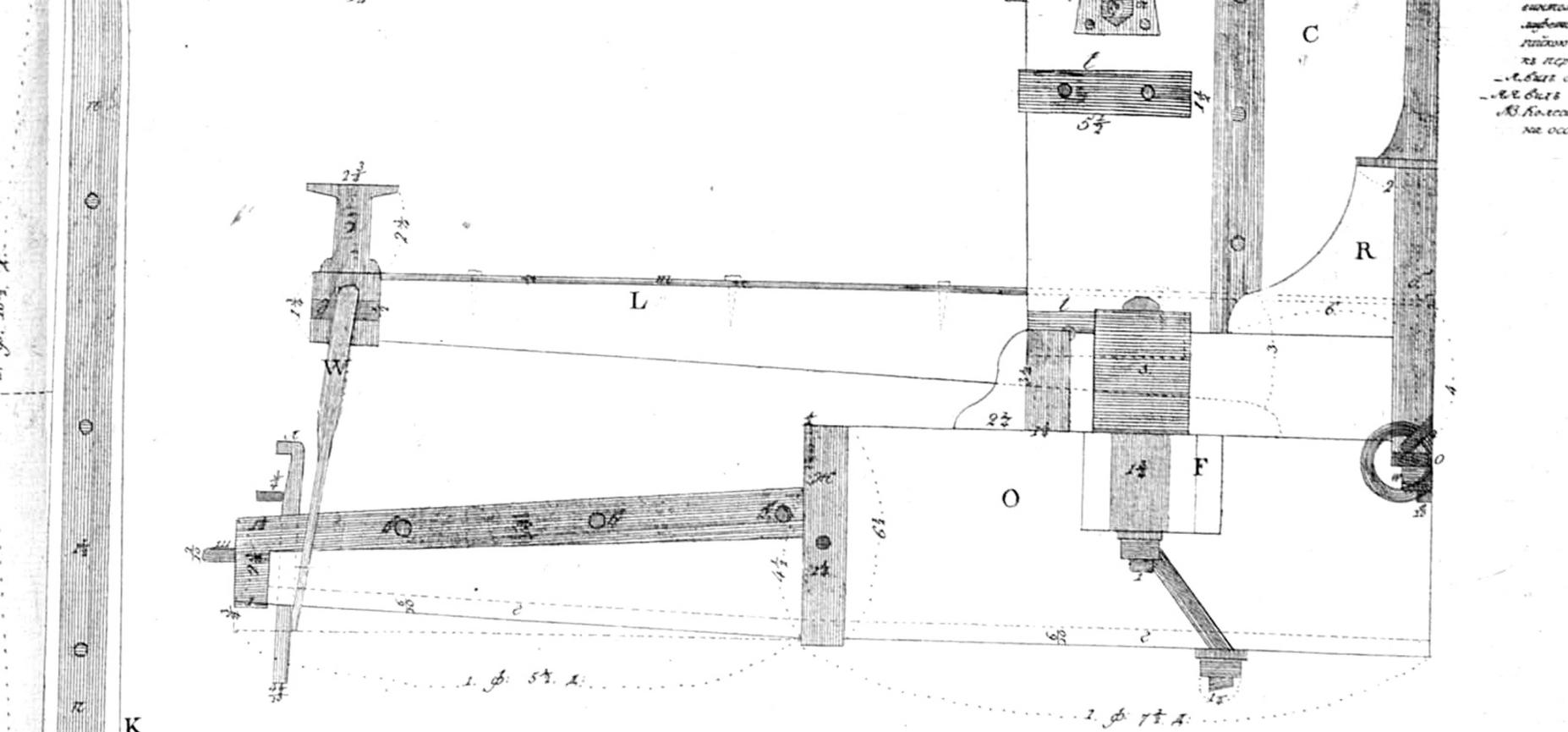
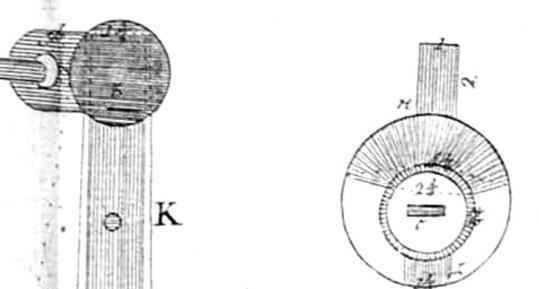
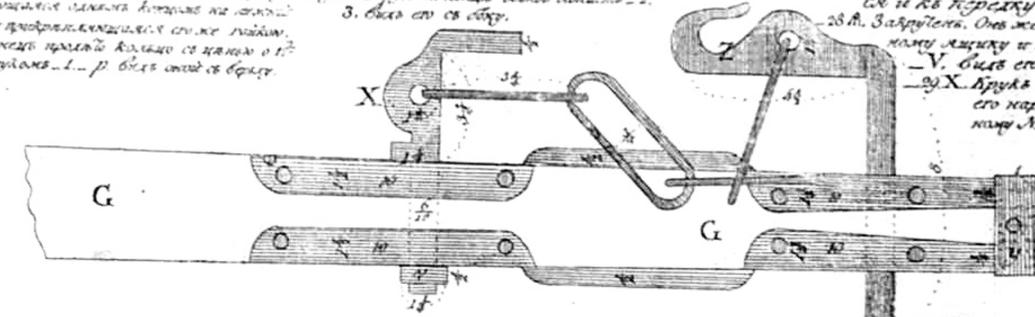
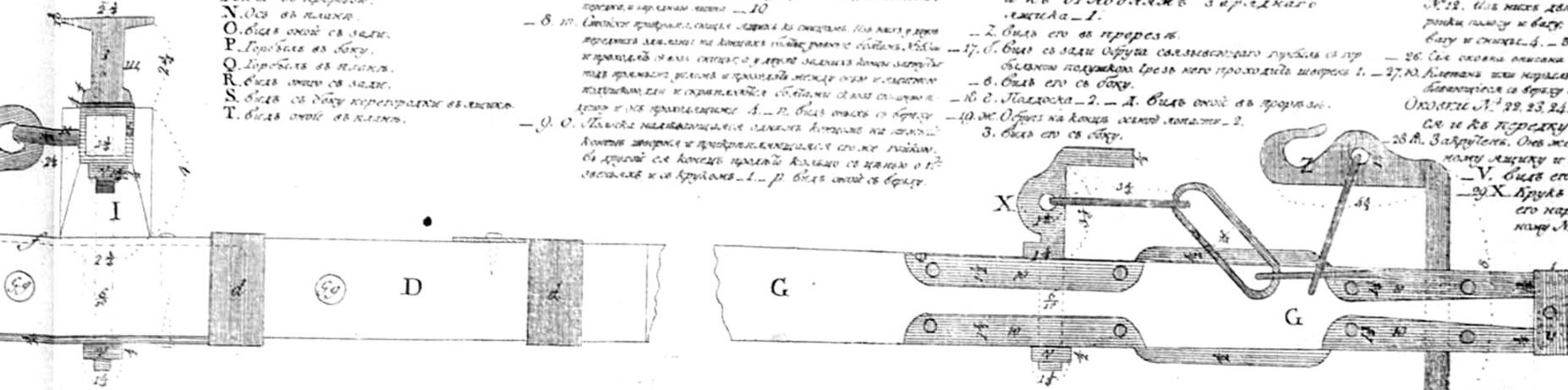
ковокъ, уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.

- А. Ящичекъ въ боку.
- В. Ящичекъ въ плечѣ.
- С. Вѣсъ оного съ задн.
- М. Ящичекъ его покрывающій железная пластинка.
- Д. Сидякъ въ боку.
- Е. Сидякъ въ плечѣ.
- Г. Вѣсъ оной съ задн.
- Ф. Ящичекъ въ боку. Она обхватывается парусомъ съ мангомъ охватывающа парусомъ и управляетъ имъ, а на мангѣ и на сидякѣ имѣются штыри, которыми онъ держится на сидякѣ.
- Н. Ящичекъ въ плечѣ.
- И. Ваги въ боку.
- К. Ваги въ плечѣ.
- Л. Вѣсъ оной съ задн.
- М. Ось въ пропускѣ.
- Н. Ось въ плечѣ.
- О. Вѣсъ оной съ задн.
- Р. Горбушка въ боку.
- Q. Горбушка въ плечѣ.
- R. Вѣсъ оной съ задн.
- S. Вѣсъ съ боку переправки въ ящичекъ.
- T. Вѣсъ оной въ плечѣ.

- Оковки съ наклонными теслами оныхъ.
- 1. В. Передній теслъ съ наклонной доскою съ оковкой 1.
- 2. В. Средній теслъ съ наклонной доскою съ оковкой 1.
- 3. С. Задній теслъ съ наклонной доскою съ оковкой 1.
- 4. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ для наклоннаго тесла.
- 4с. Манива фиксированная въ оковку и обхватывается съ стороны тесла среднимъ длиннымъ тесломъ б и въ нѣкую мѣру мангомъ мангомъ 9-2. f. Вѣсъ оной съ боку.
- 5. В. Манга въ оковку по дѣлу и управляетъ съ горбушкою тесла и оковкою для средняго оковочнаго тесла 2.
- 4. Вѣсъ оной въ боку.
- 6. В. Сидякъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2. 8. Вѣсъ оной съ боку.
- 7. I. Сидякъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2. 10. Вѣсъ оной съ боку.
- 8. II. Сидякъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2. 10. Вѣсъ оной съ боку.
- 9. O. Ящичекъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2. 10. Вѣсъ оной съ боку.

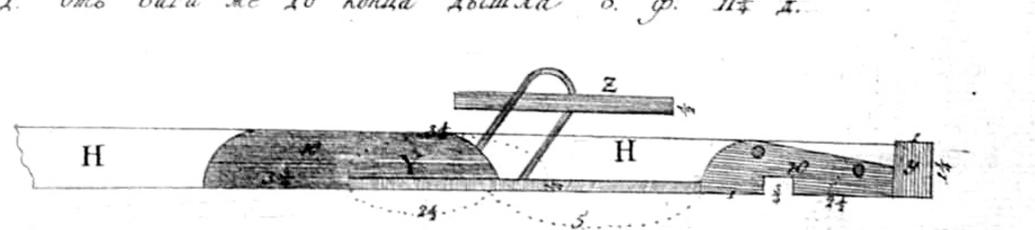
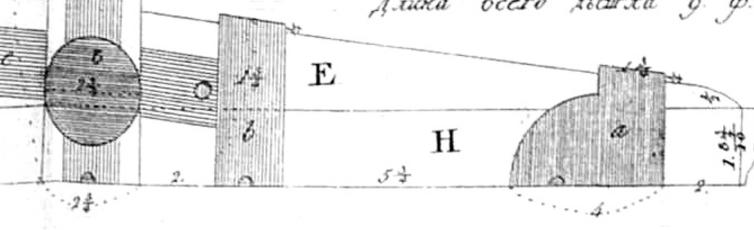
- 10. В. Теслъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 11. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 12. B. Сидякъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 13. P. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 14. M. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 15. X. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 16. Y. Сидякъ въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 17. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 18. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 19. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 20. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 21. M. Братъ ось покрывающій изъ листовъ толстыхъ въ длину 2. N. Вѣсъ его съ конця оси.
- 22. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 23. P. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 24. M. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 25. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 26. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 27. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 28. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 29. X. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 30. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 31. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 32. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 33. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 34. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 35. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.

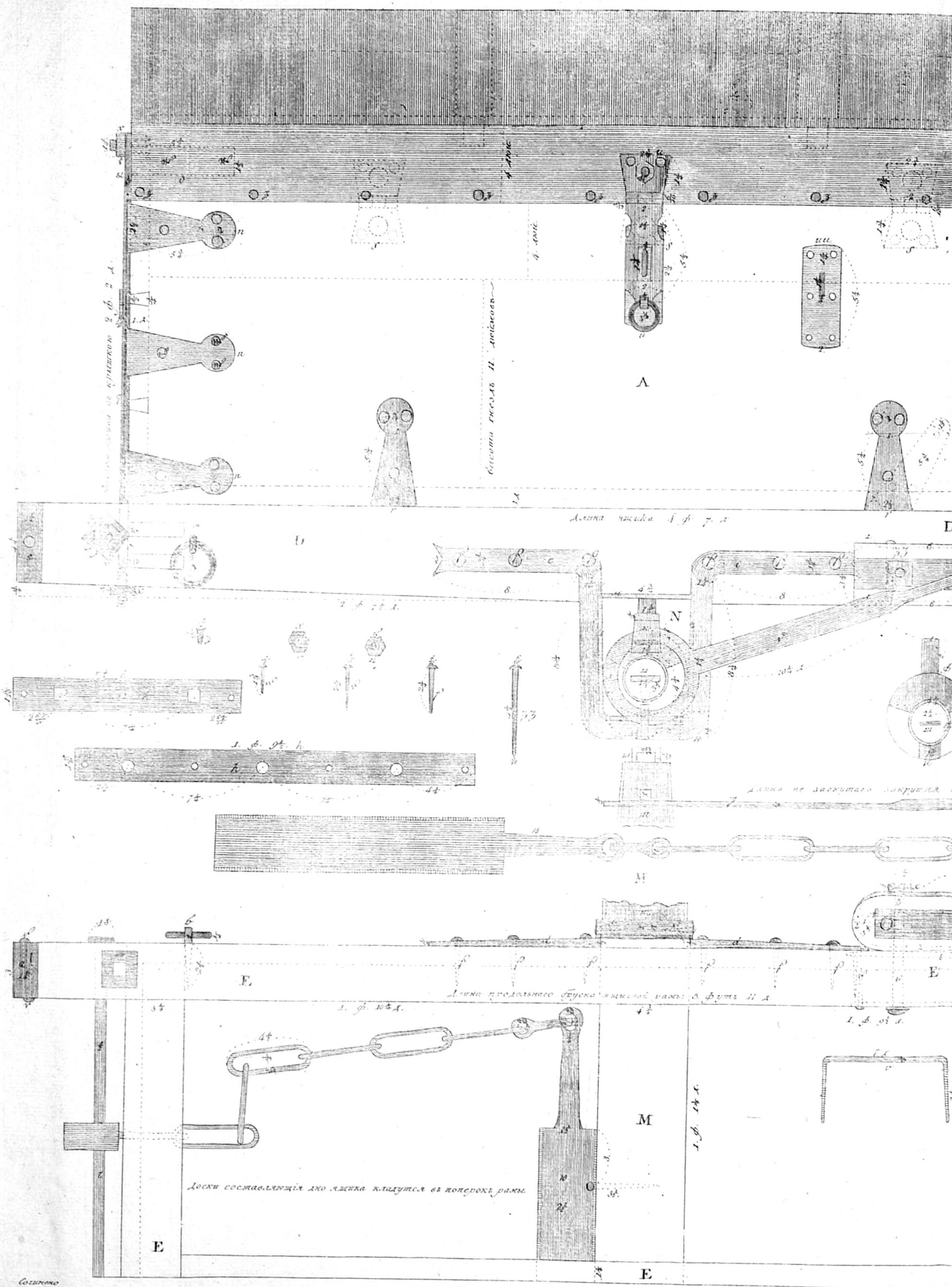
- 21. M. Братъ ось покрывающій изъ листовъ толстыхъ въ длину 2. N. Вѣсъ его съ конця оси.
- 22. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 23. P. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 24. M. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 25. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 26. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 27. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 28. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 29. X. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 30. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 31. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 32. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 33. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 34. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 35. B. Вѣсъ оной въ плечѣ и въ боку. Онъ управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.



- 30. Z. Задняя на доску съ мангомъ и тесломъ зюмала 1.
- 31. B. Вѣсъ оной въ боку.
- 32. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 33. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 34. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.
- 35. B. Манга въ плечѣ и въ боку. Она управляетъ тесломъ и управляетъ имъ въ оковку 2.

Длина всего рычага 9 ф. 7 1/2 л. Отъ ваги же до конца рычага 8 ф. 11 1/4 л.





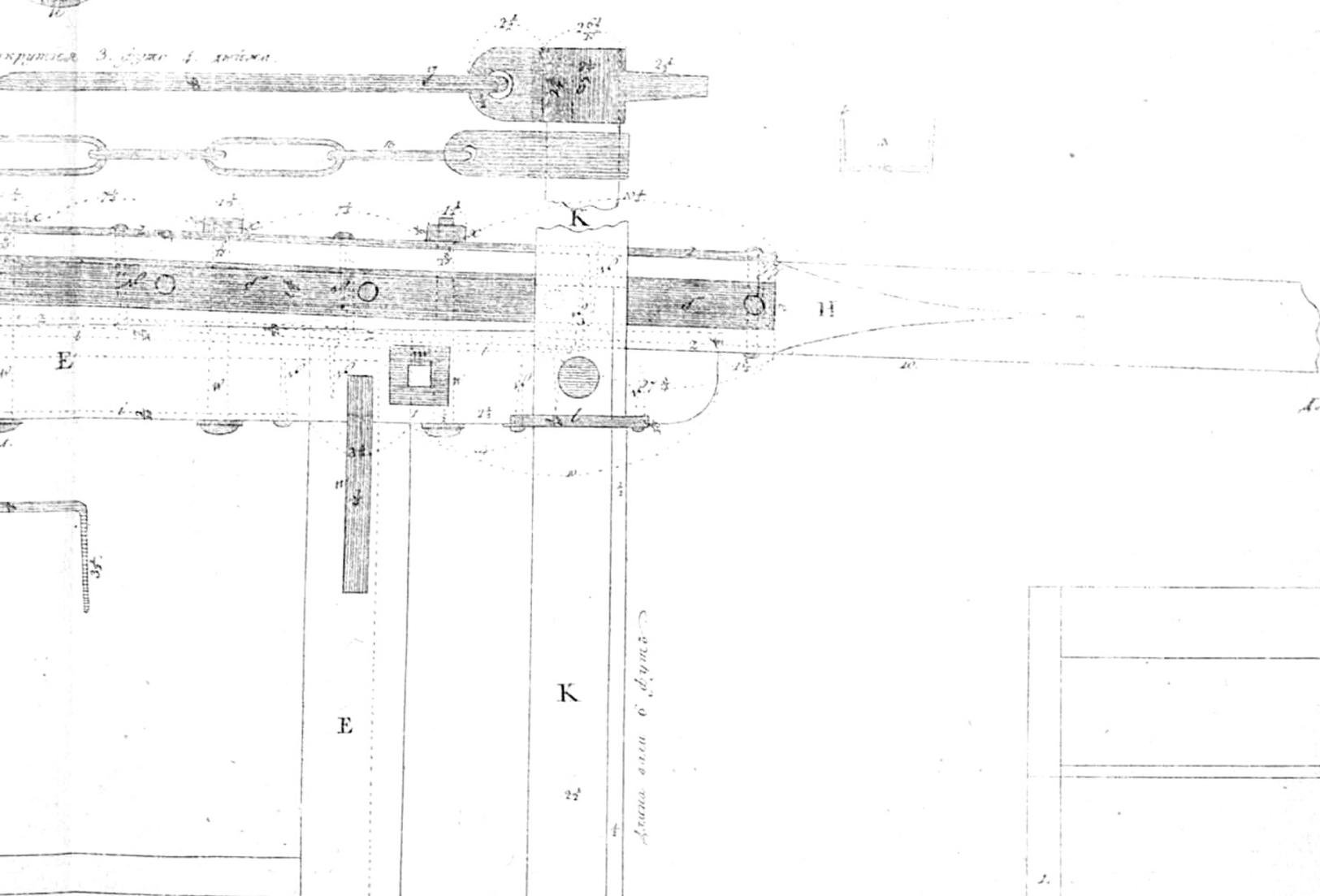
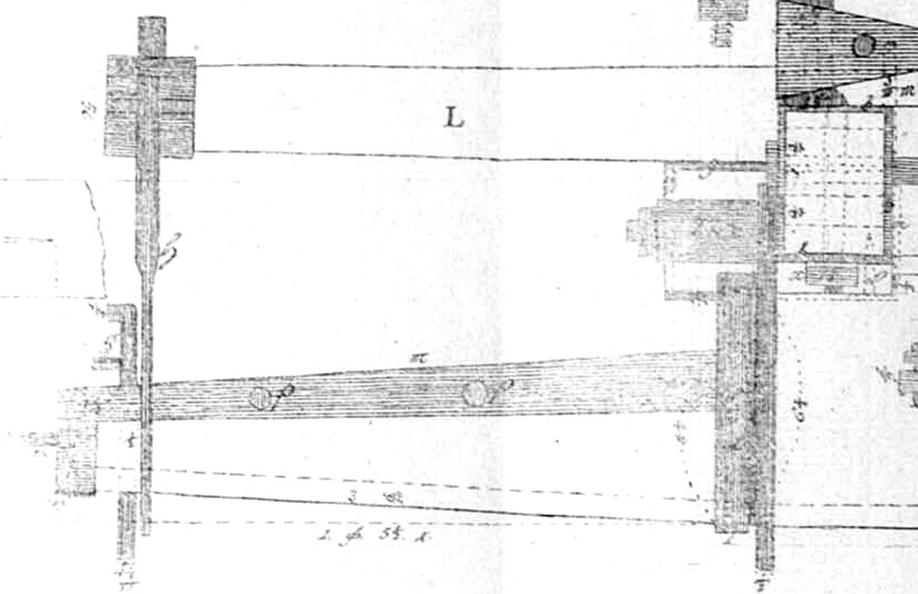
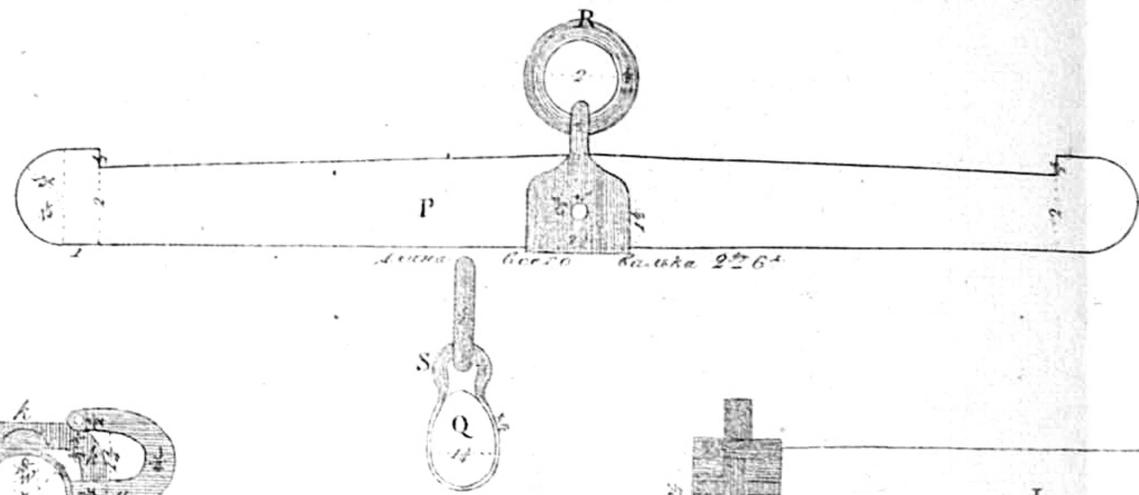
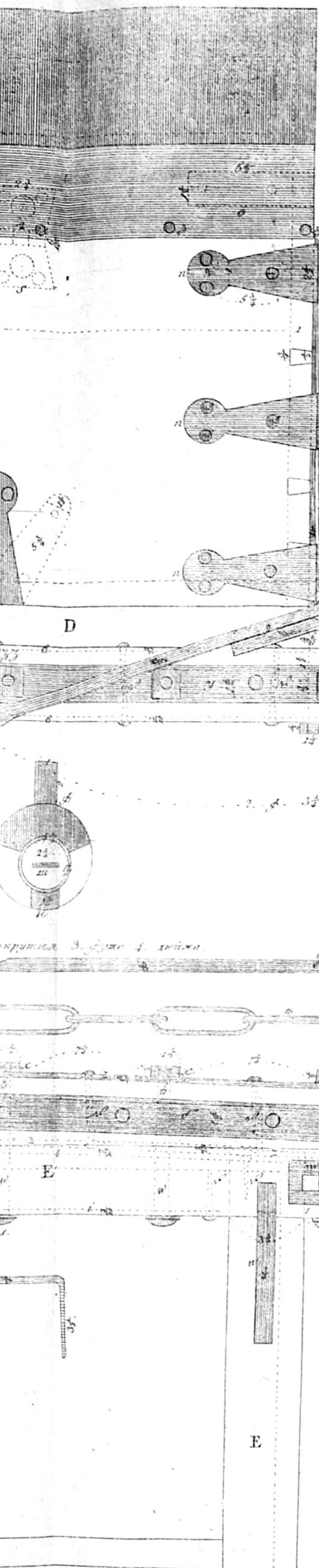
Соизволено
 в Гравированной в Императорском Академическом Учен. Обществе
 всей Императорской Академии Наук в Санкт-Петербурге
 По повелению Императора Александра Павловича
 в 1812 году

Маасъ - шпал
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
 1 ф.

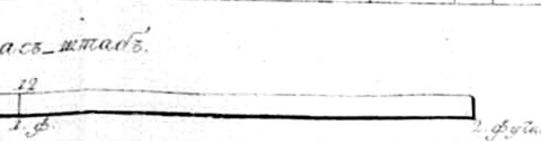
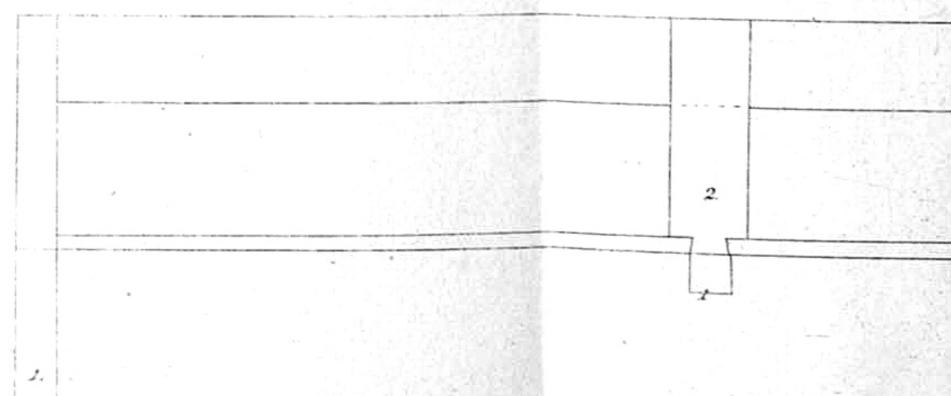
Чертежъ заряднаго ящика

для всѣхъ полковыхъ и батарейныхъ орудій,
съ показаніемъ его оковокъ, уменьшенъ въ $\frac{1}{4}$ долю.

Въ сей ящикъ вкладываются гнезда разныхъ калибровъ, показанныя
на особомъ листѣ.



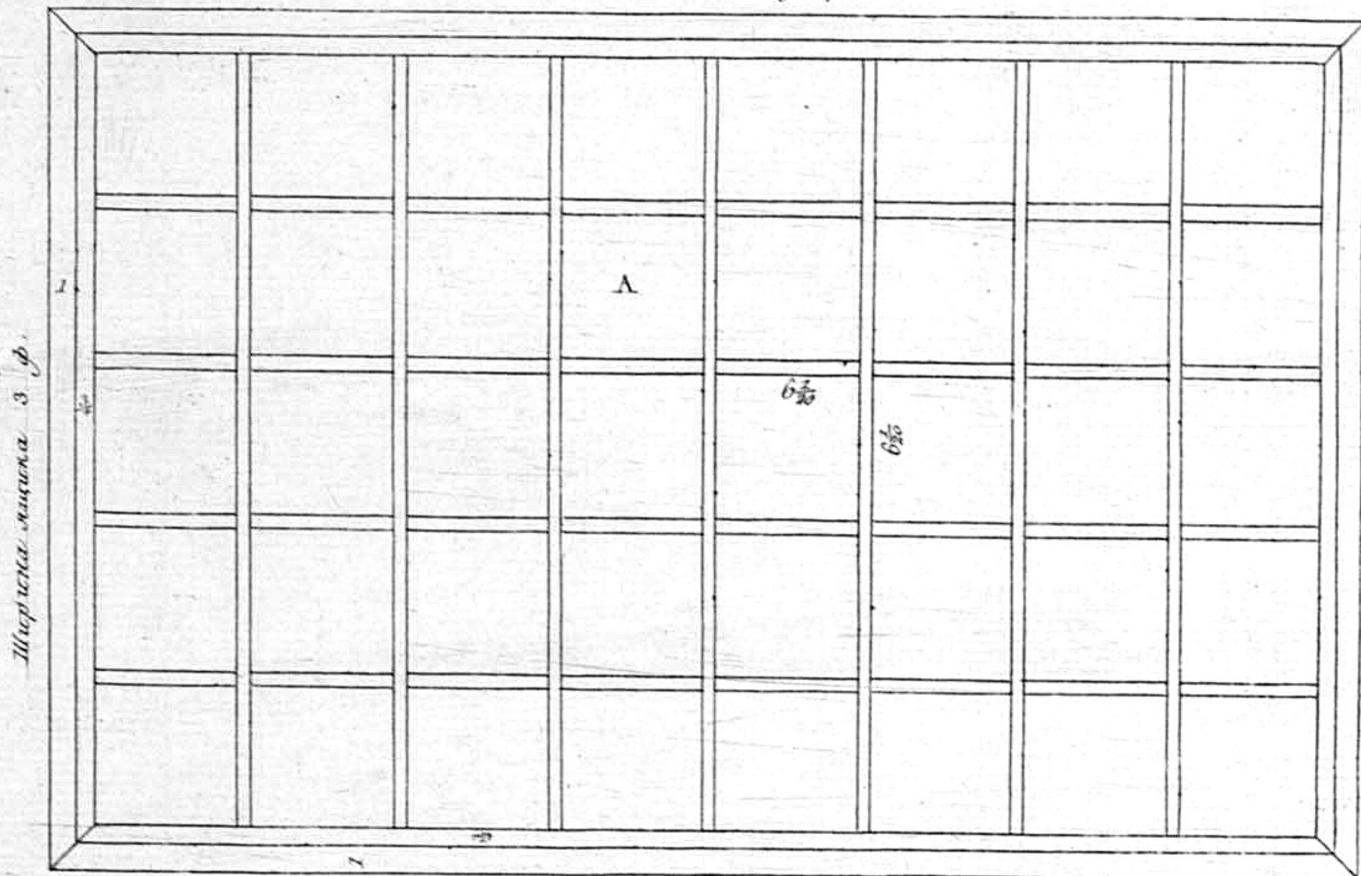
Диаметръ всей оковки 9 дюймовъ.



Чертежъ гнездъ для за...

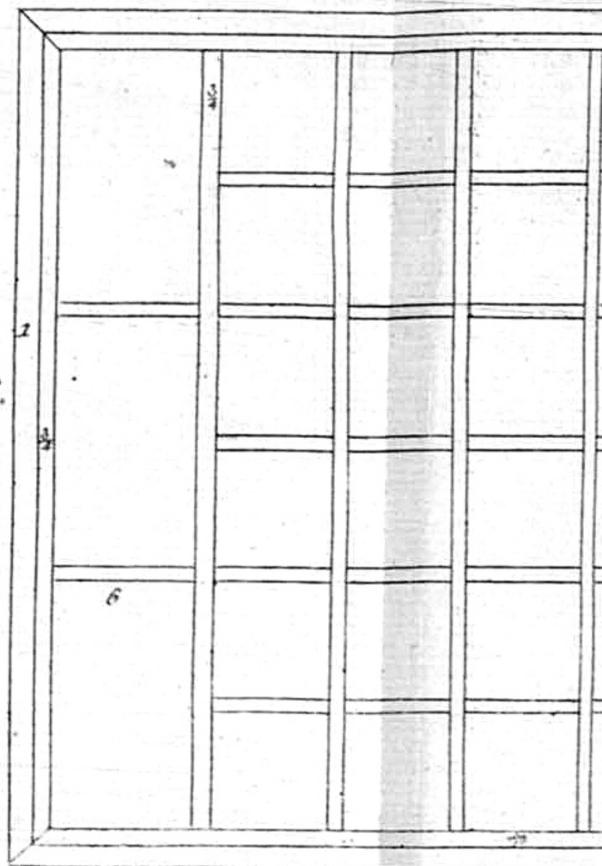
уменьшенъ въ 8^ю до...

Длина лишка 4 ф. 7 л.



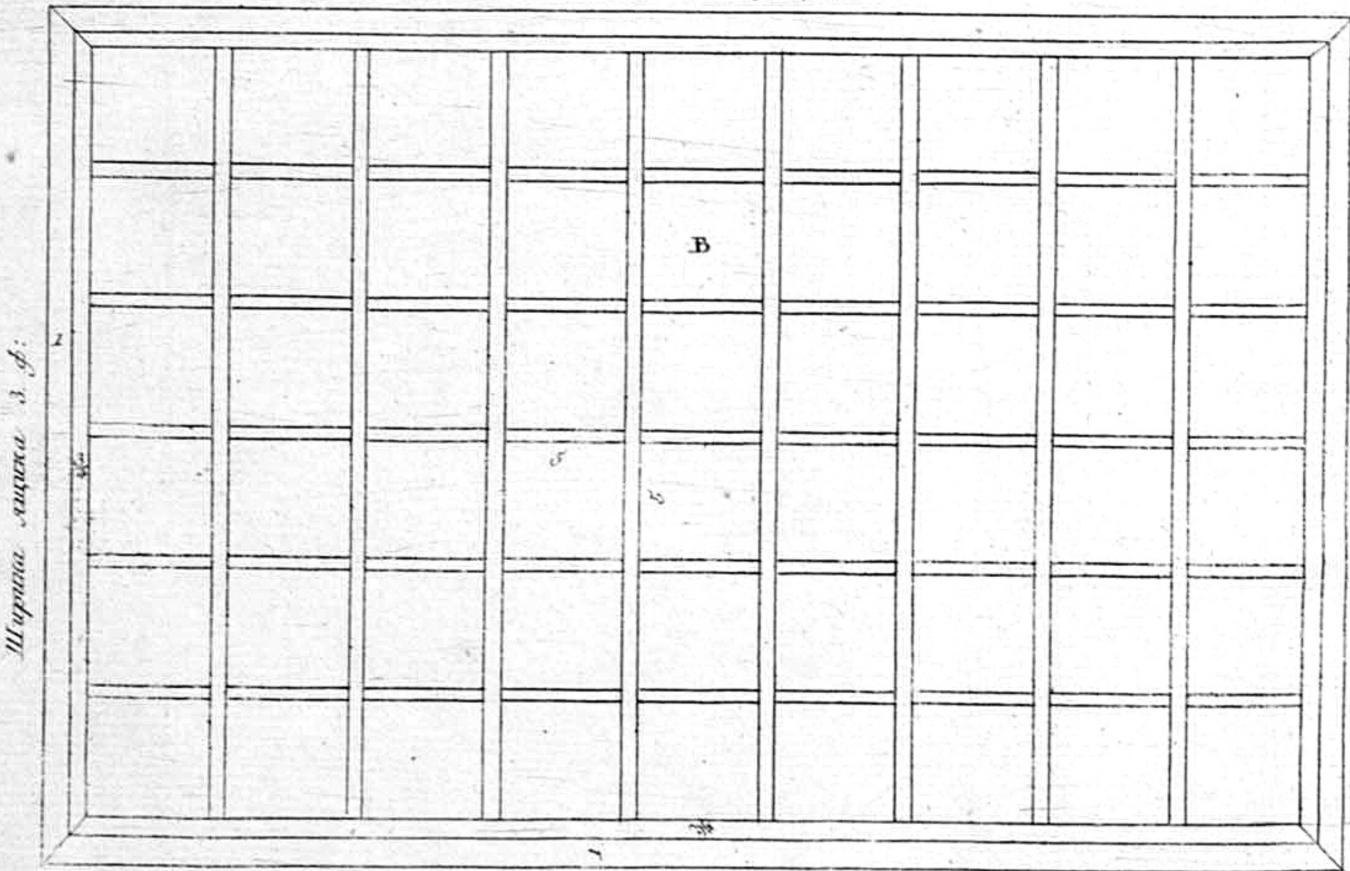
Ширина лишка 3 ф.

Длина



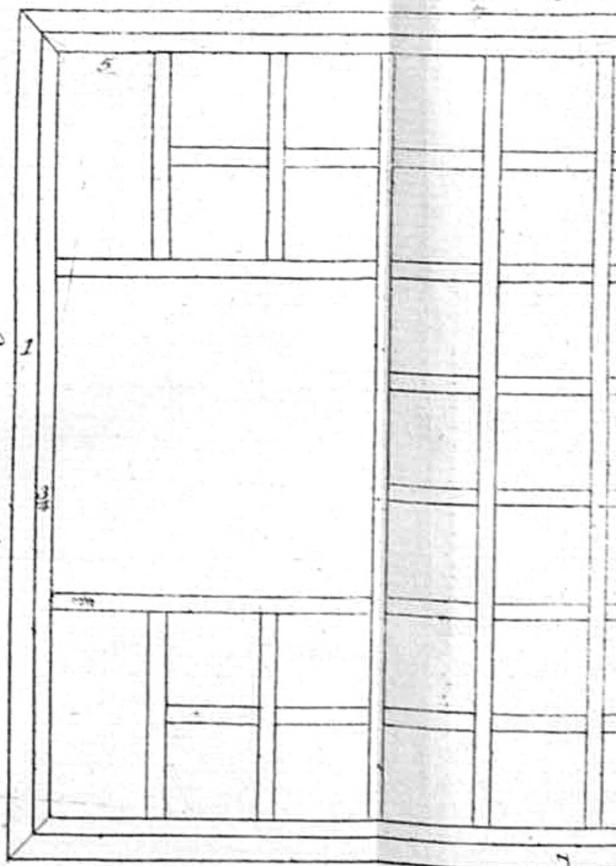
Ширина лишка 3 ф.

Длина лишка 4 ф. 7 л.

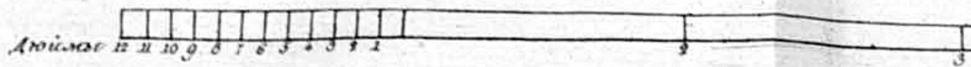


Ширина лишка 3 ф.

Длина лишка 4 ф. 7 л.



Ширина лишка 3 ф.



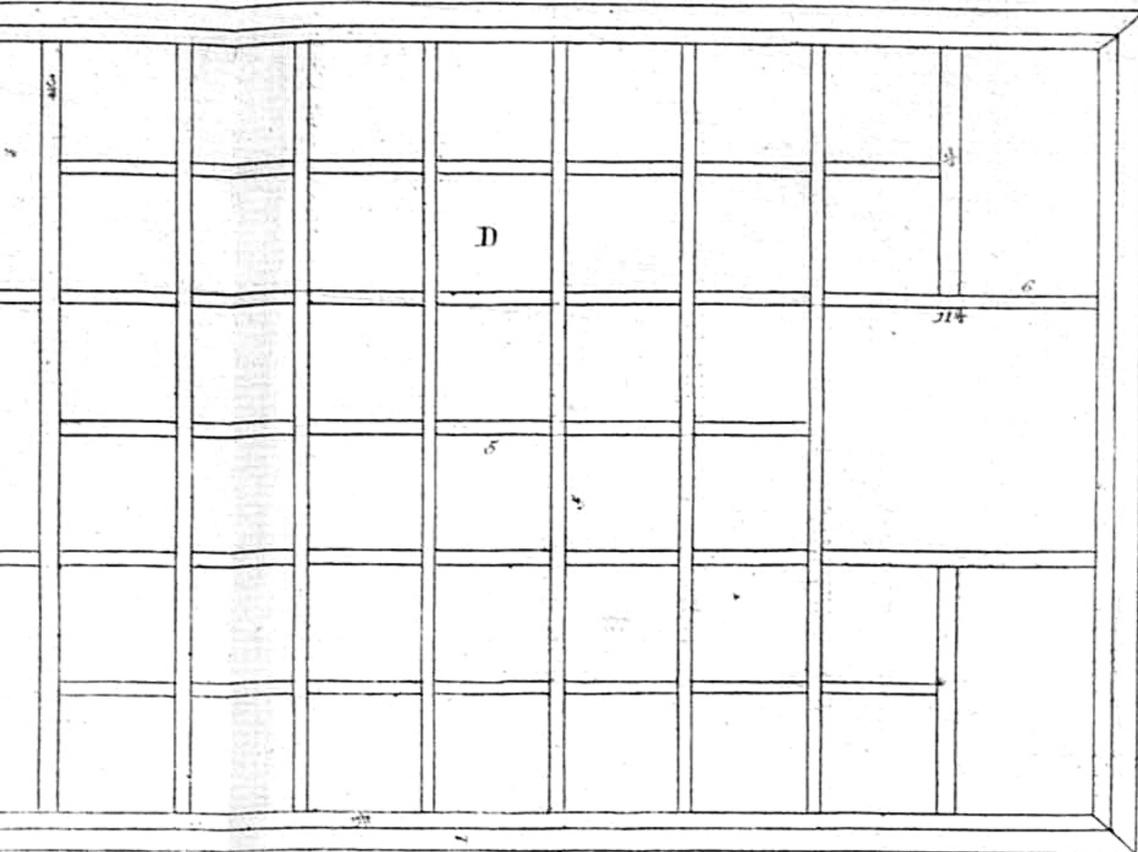
Составлено

Гравировано въ Издѣніи Артиллеріи Его Величества
всѣхъ Артиллерій Императора Графа Швакена
Помощникомъ 2^{го} Кад. Корп. Подполковника Мартынова
и Артиллеріи Майора Барона Плетнера.

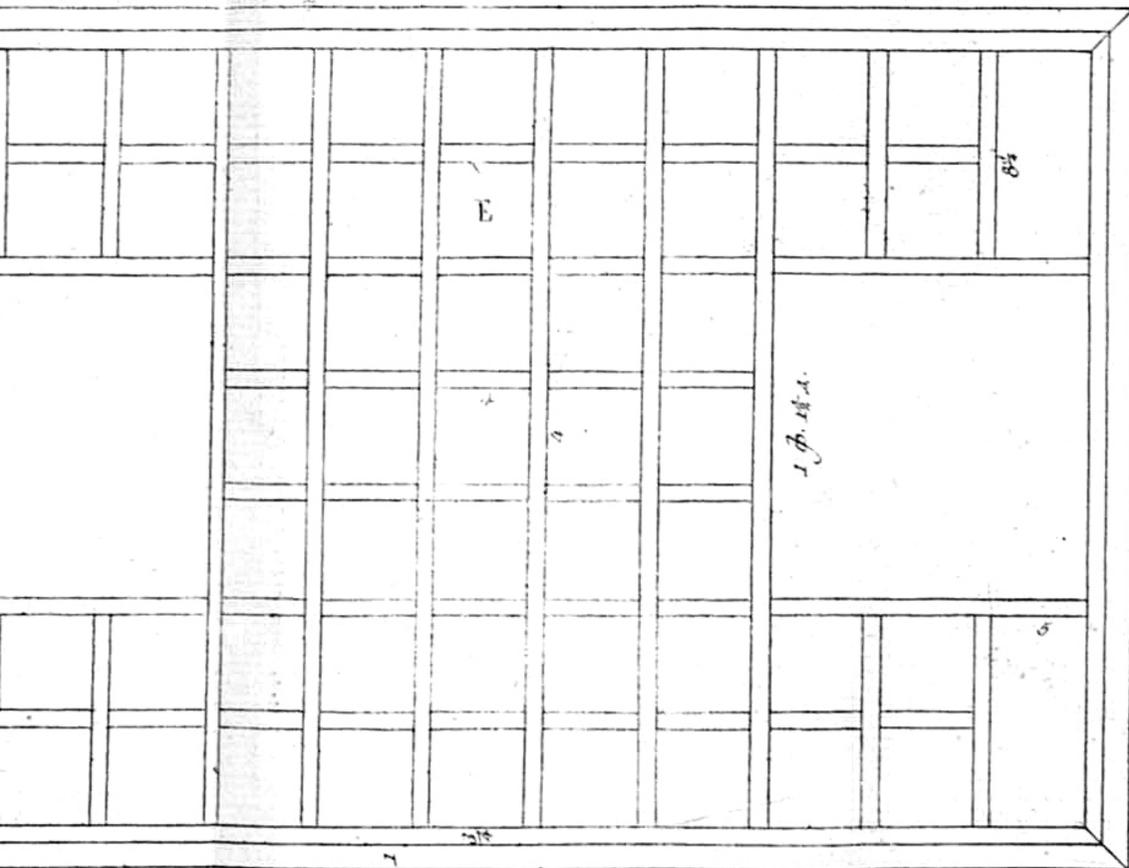
СНЕЗДЪ ДЛЯ ЗАРЯДНАГО ЯЩИКА

МЕНШЕНЪ ВЪ 8^ю ДОЛЮ.

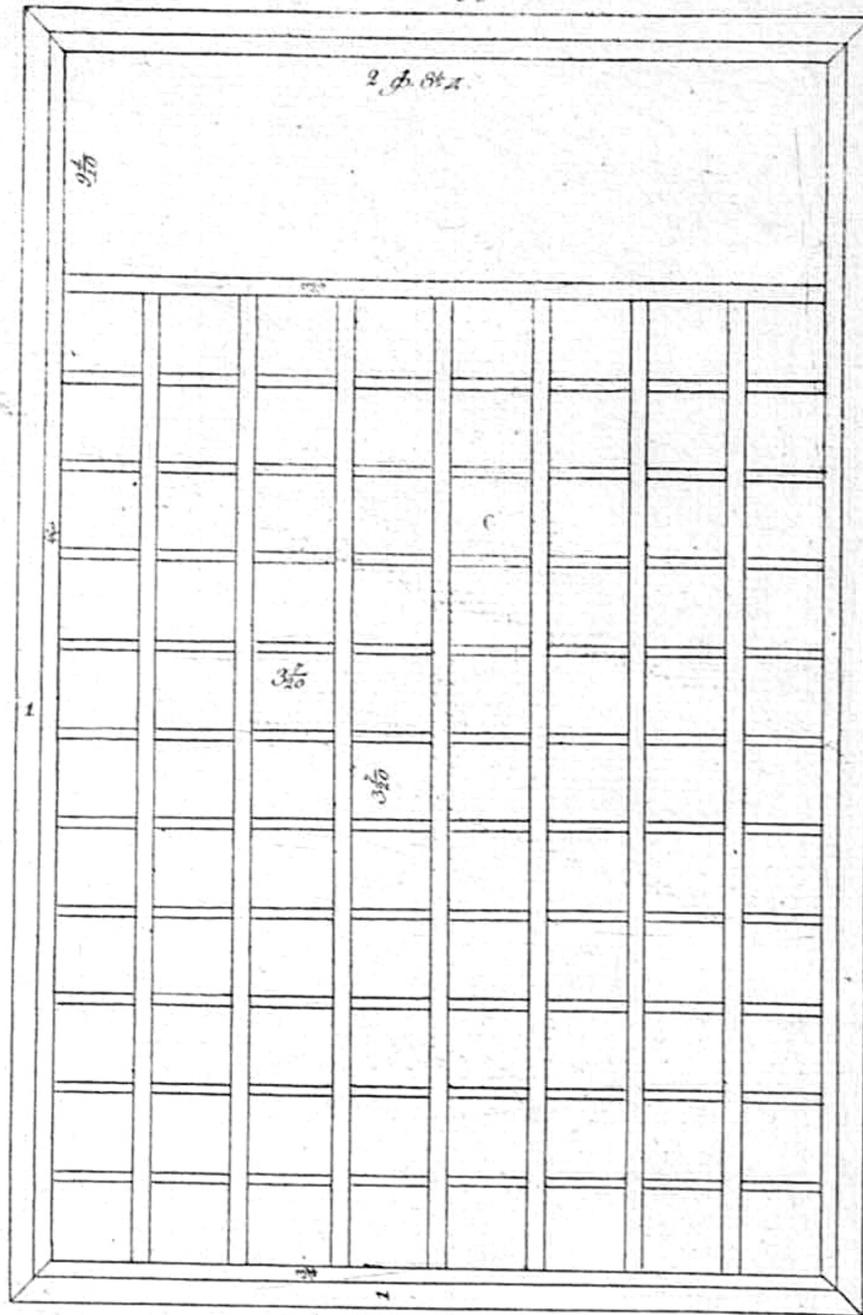
Длина ящика 4 ф. 7 л.



Длина ящика 4 ф. 7 л.



Шир. ящика 3 фута.

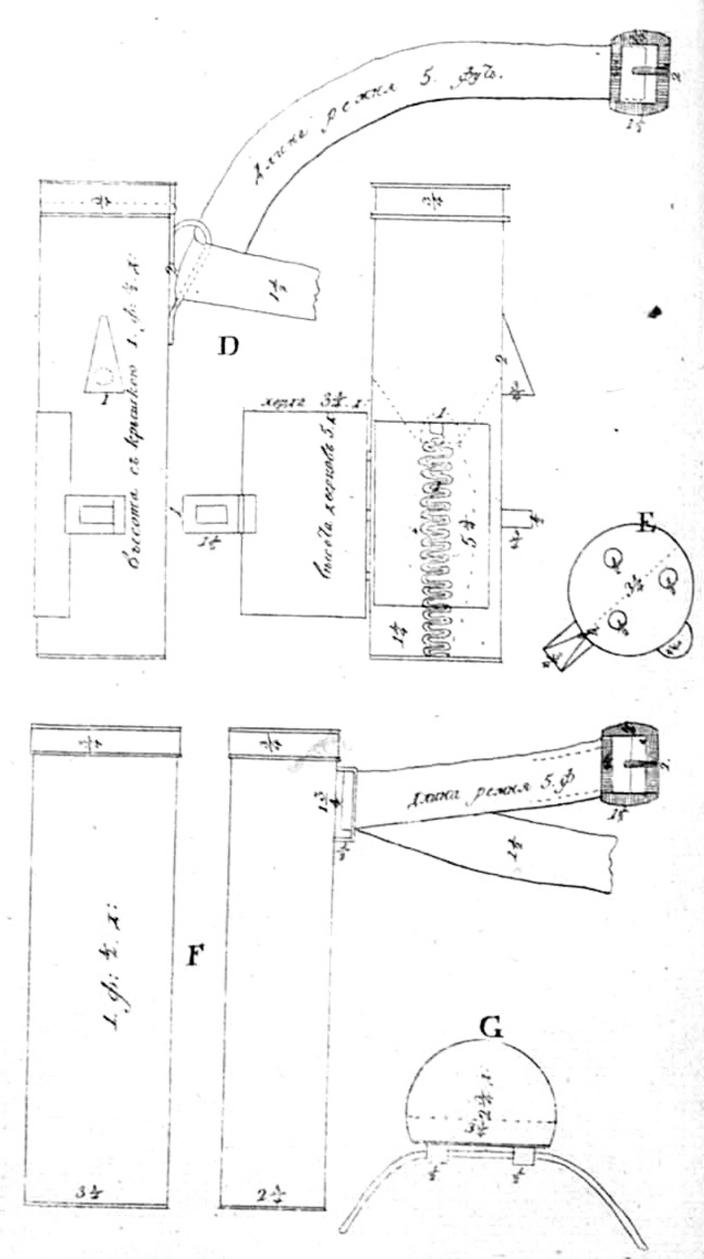
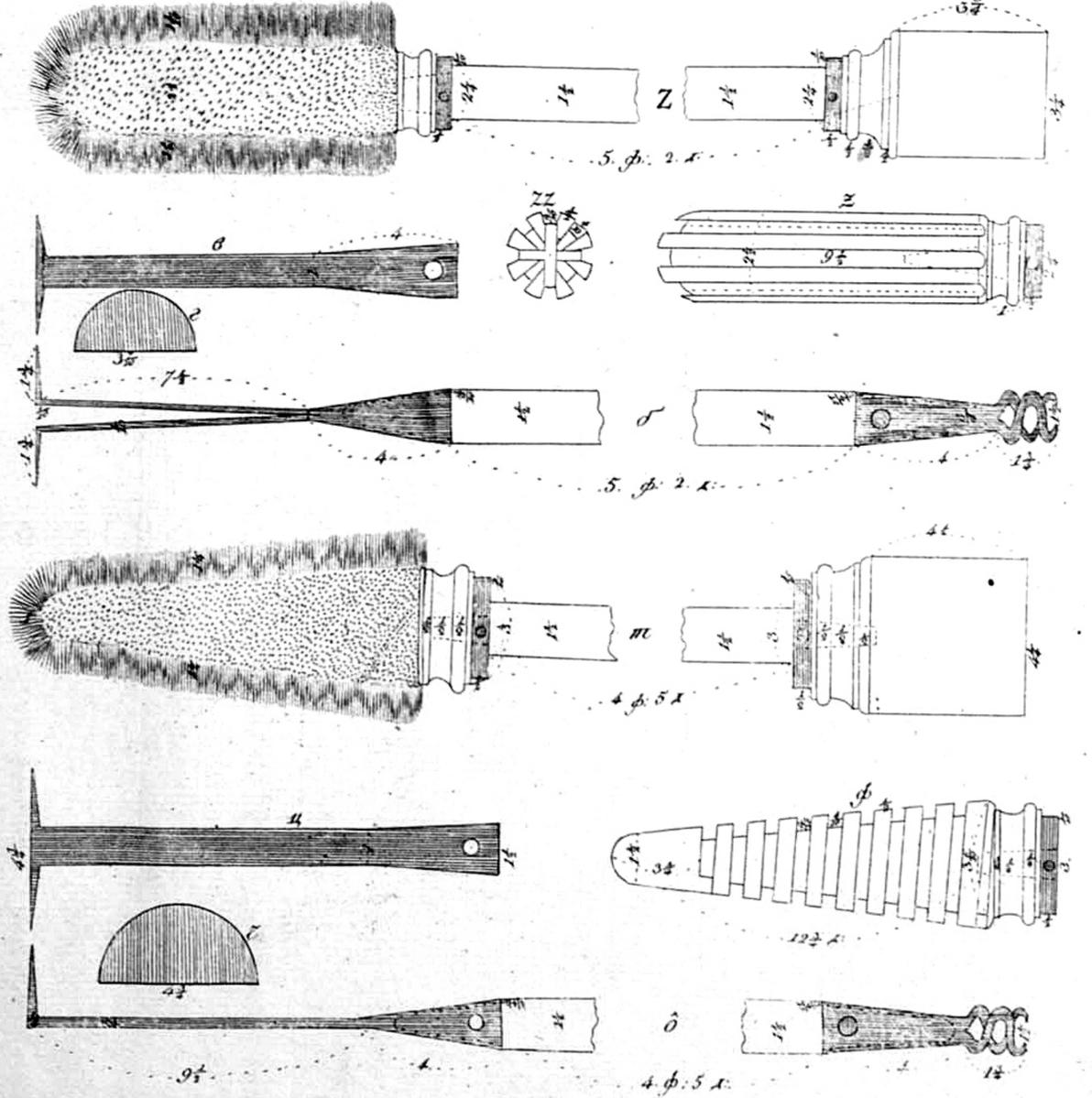
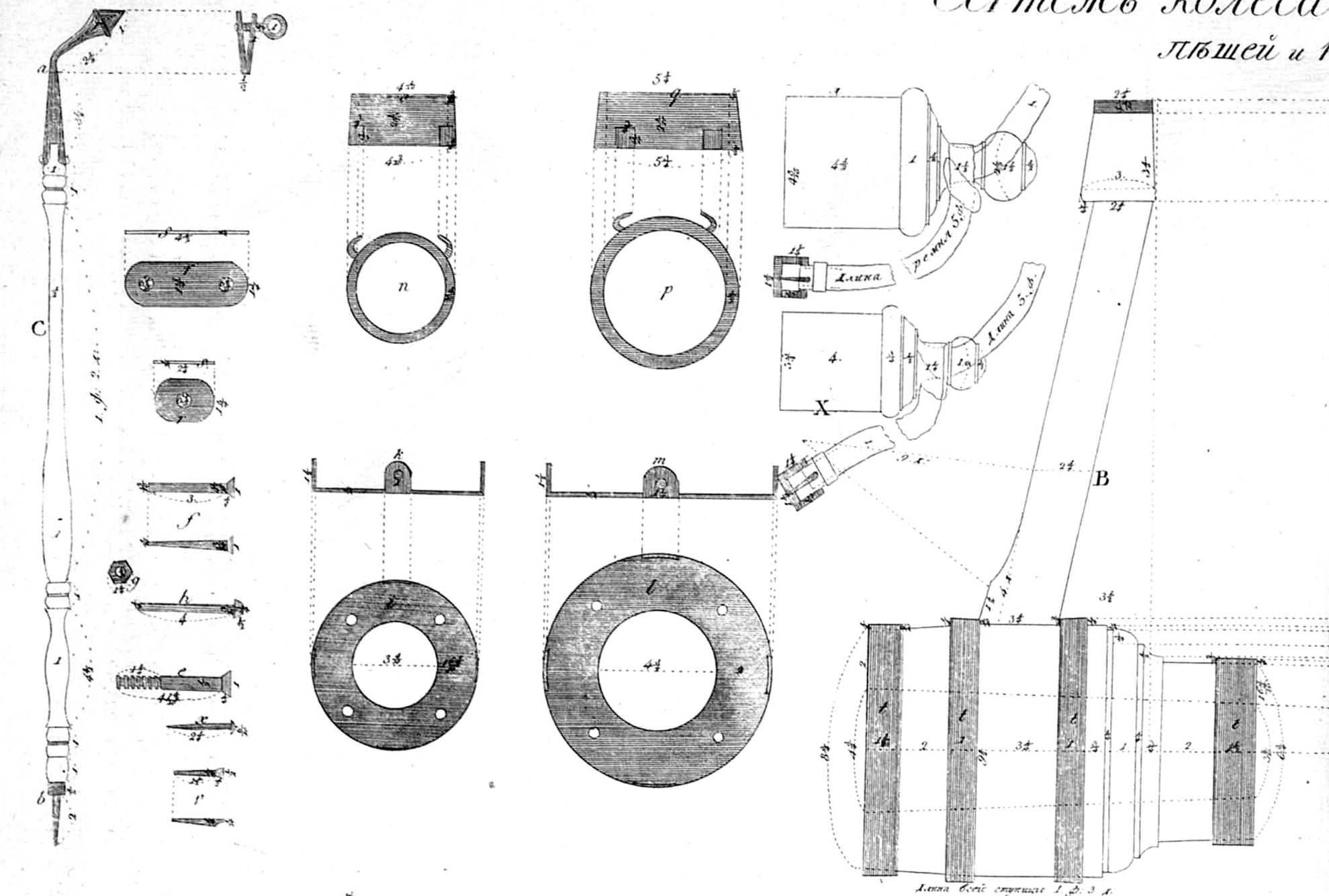


Длина ящика 4 ф. 7 л.

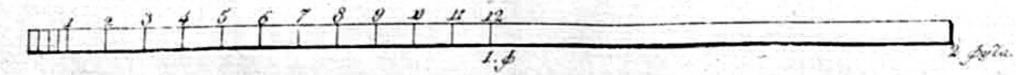
- А. Планъ заряднаго ящика $\frac{1}{2}$ пудоваго Елисорова.
 В. ————— $\frac{1}{4}$ пудовыхъ Елисоровъ.
 С. ————— 3^ю футоваго Елисорова.
 Д. ————— 12^ю фунтовыхъ пушекъ.
 Е. ————— 6^ю фунтовой пушки.
 Аз. Высота всехъ снездъ 11^ю дюймовъ.

4 фута.

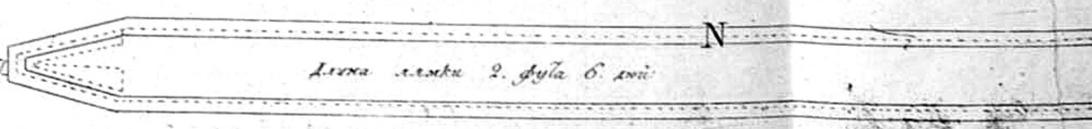
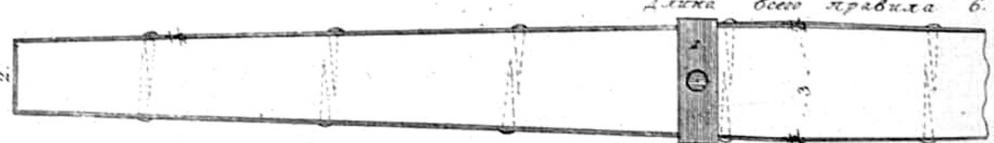
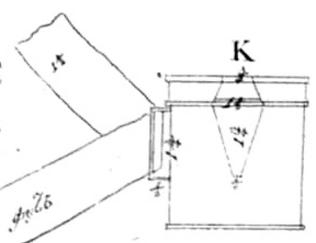
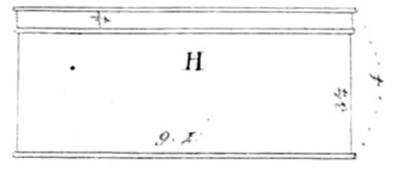
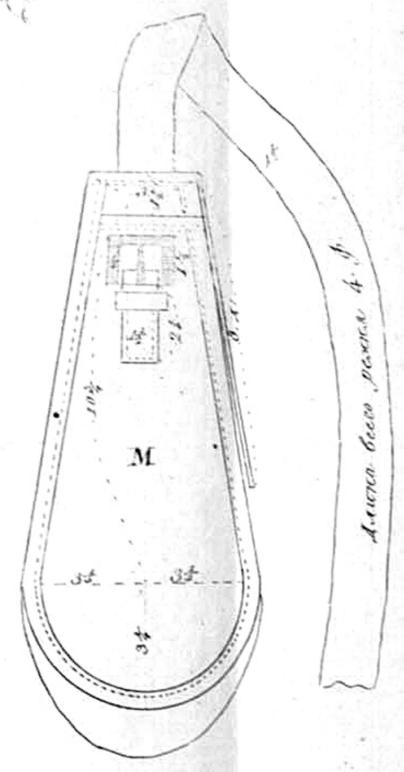
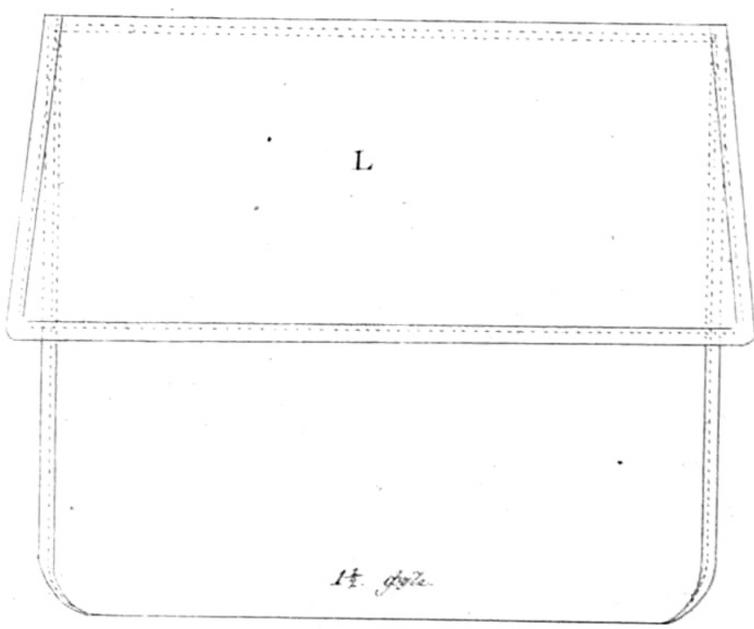
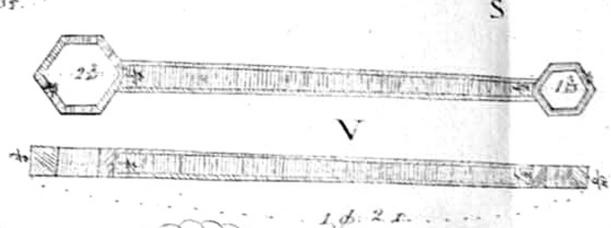
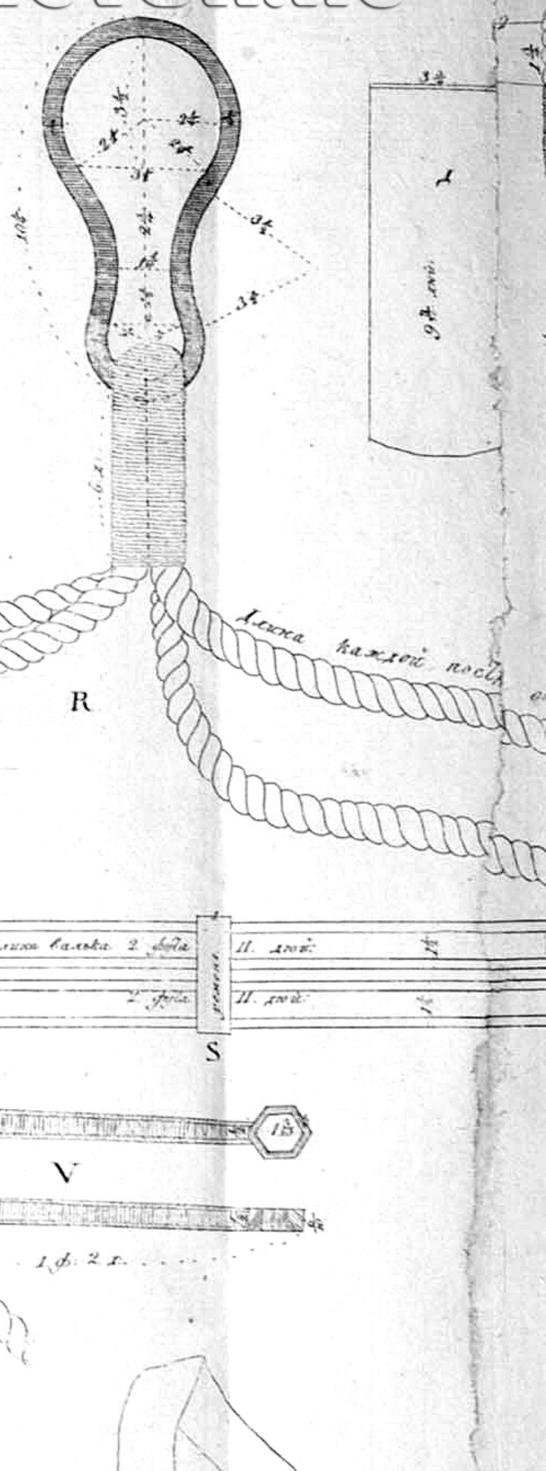
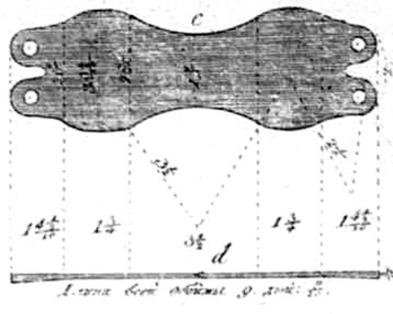
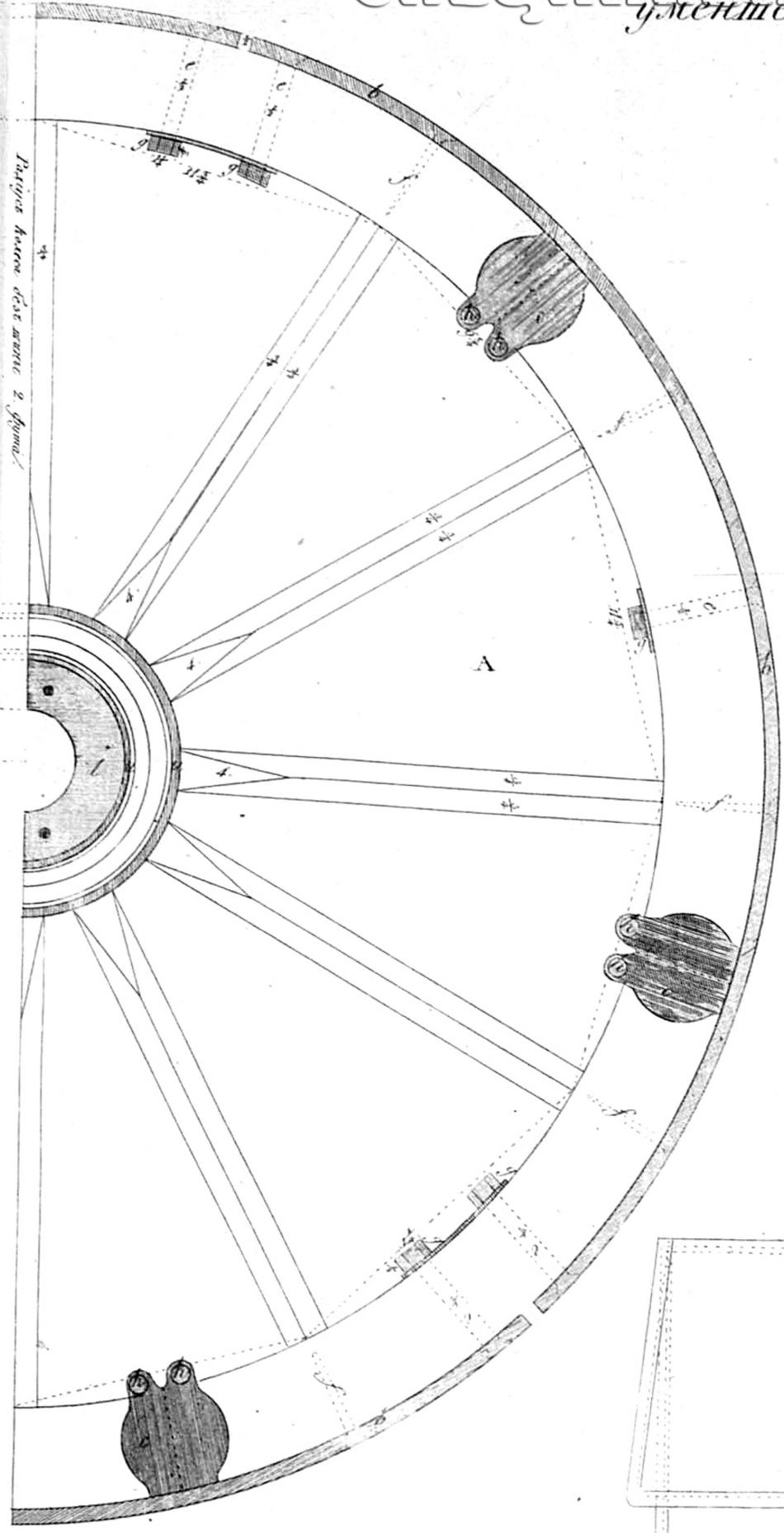
Чертежъ колеса пльшей и ко

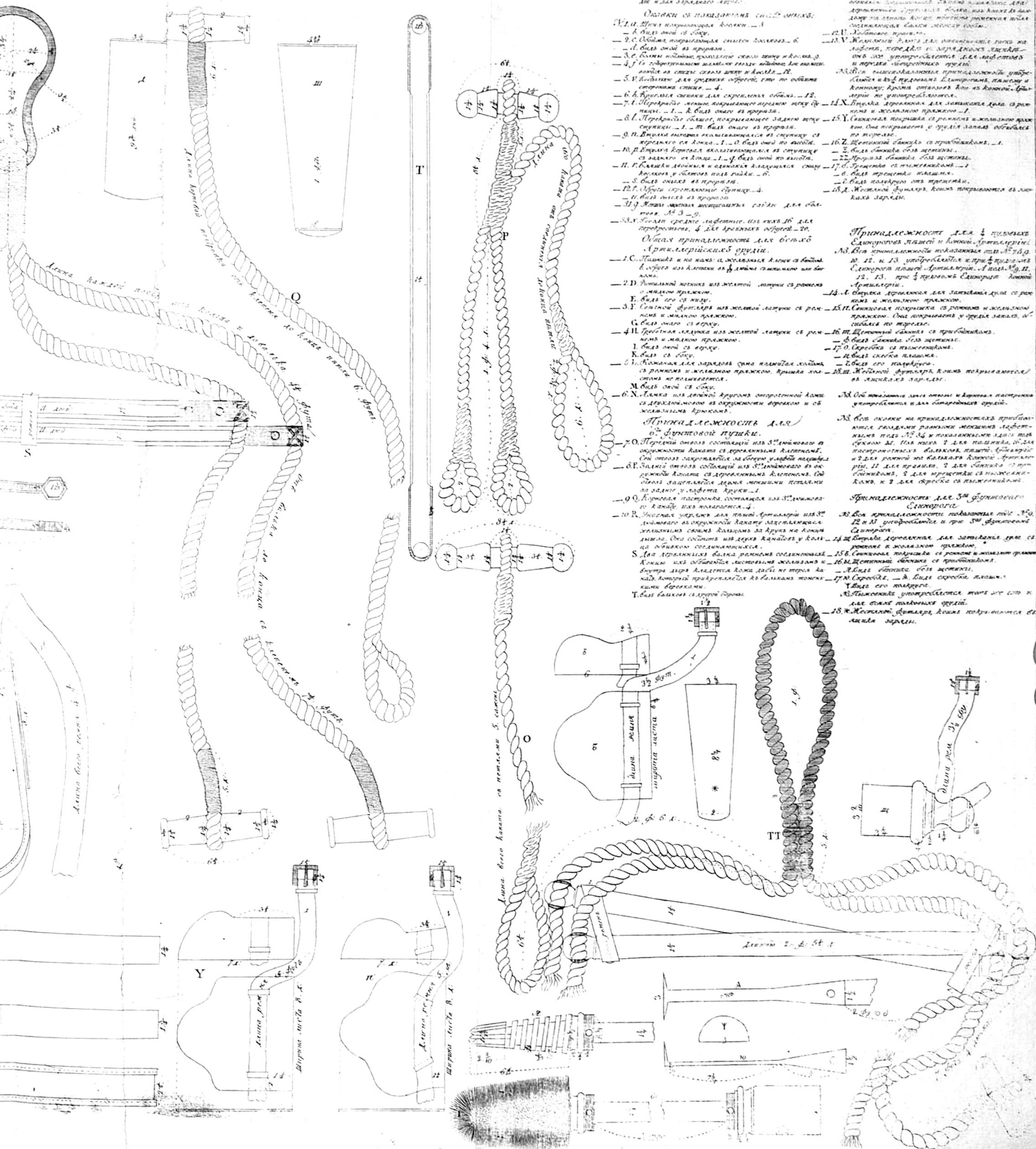


Составлено
 Составлено в Правлении Артиллерии Военного
 всей Артиллерии Инспектора Графа Аракчеева.
 Под наблюдением 2^{го} Каз. Копи. Подполковника Маркесина.



а и всей принадлежности для 6^{ти} фунтовой пушки 3^{ти} фунт. и 1/2 фунт.
 конной Артиллерии съ показаніемъ общей принадлежності для всѣхъ Артиллерійскихъ орудій
 уменьшено в 1/2 долю.





А. Ланка из пеньки.
 В. Вид ее со стороны с прорезом А — 10.
 Это употребляется для лафетных орудий 3^{го} и 4^{го} калибра в 12 и 18 фунтовъ и для лафетных орудий для передвижных артиллерийских батарей и для зарядных орудий.

Описание съ показанная съ стороны орудий:
 1. А. Шпекъ покрывающа лафетку — 1.
 2. В. Вид оной со боку — 2.
 3. С. Обмотка покрывающа лафетку — 3.
 4. Д. Вид оной из прореза — 4.
 5. Е. Вид оной поперечный срезъ — 5.
 6. Ж. Вид оной поперечный срезъ — 6.
 7. З. Вид оной поперечный срезъ — 7.
 8. И. Вид оной поперечный срезъ — 8.
 9. К. Вид оной поперечный срезъ — 9.
 10. Л. Вид оной поперечный срезъ — 10.
 11. М. Вид оной поперечный срезъ — 11.
 12. Н. Вид оной поперечный срезъ — 12.
 13. О. Вид оной поперечный срезъ — 13.
 14. П. Вид оной поперечный срезъ — 14.
 15. Р. Вид оной поперечный срезъ — 15.
 16. С. Вид оной поперечный срезъ — 16.
 17. Т. Вид оной поперечный срезъ — 17.

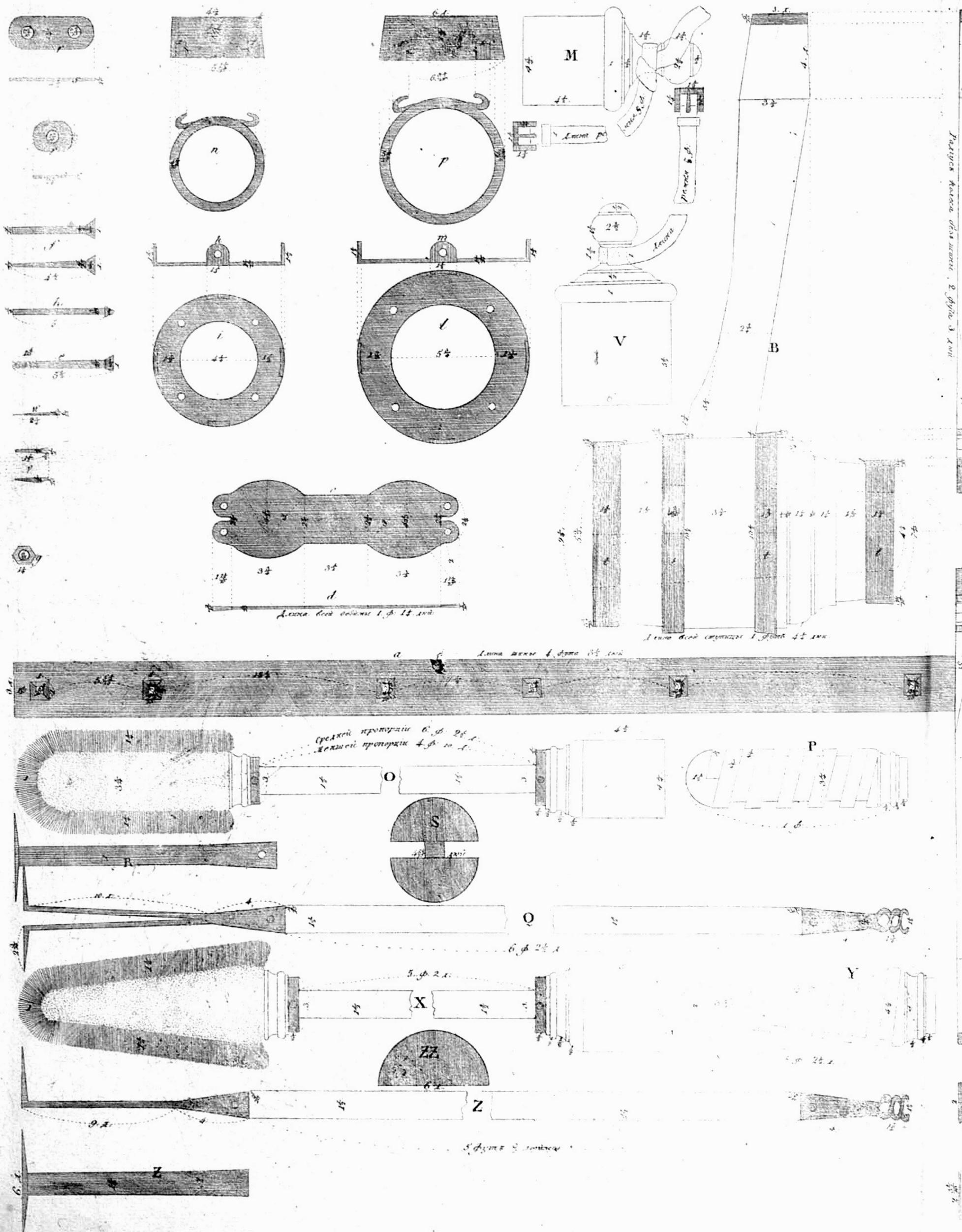
18. Вид оной поперечный срезъ — 18.
 19. Вид оной поперечный срезъ — 19.
 20. Вид оной поперечный срезъ — 20.

Общая принадлежность для всехъ артиллерийскихъ орудий.
 1. С. Платки и на казен. и желѣзные лапки со шпекъ и орудий из ланки в 5 и 6 дюймовъ сажимымъ или бѣлымъ.
 2. Д. Платки из желѣза или латуни со рожкомъ и малымъ пружкомъ.
 3. Е. Вид его со боку.
 4. З. Вид его со верха.
 5. И. Вид его со верха.
 6. Ж. Вид его со верха.
 7. К. Вид его со верха.
 8. Л. Вид его со верха.
 9. М. Вид его со верха.
 10. Н. Вид его со верха.
 11. О. Вид его со верха.
 12. П. Вид его со верха.
 13. Р. Вид его со верха.
 14. С. Вид его со верха.
 15. Т. Вид его со верха.

Принадлежность для 4^{го} калибра Единороговъ лафетъ и лапки артиллерийскія.
 18. Вид оной поперечный срезъ — 18.
 19. Вид оной поперечный срезъ — 19.
 20. Вид оной поперечный срезъ — 20.

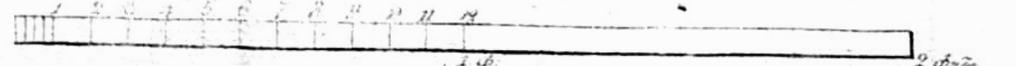
Принадлежность для 5^{го} калибра Единороговъ лафетъ и лапки артиллерийскія.
 21. Вид оной поперечный срезъ — 21.
 22. Вид оной поперечный срезъ — 22.
 23. Вид оной поперечный срезъ — 23.
 24. Вид оной поперечный срезъ — 24.
 25. Вид оной поперечный срезъ — 25.
 26. Вид оной поперечный срезъ — 26.
 27. Вид оной поперечный срезъ — 27.
 28. Вид оной поперечный срезъ — 28.
 29. Вид оной поперечный срезъ — 29.
 30. Вид оной поперечный срезъ — 30.

Сертежъ колеса и принадлежнхъ

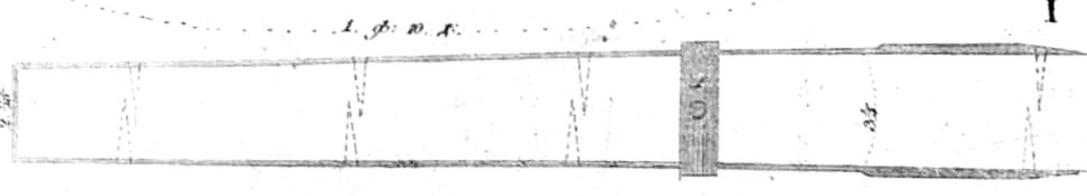
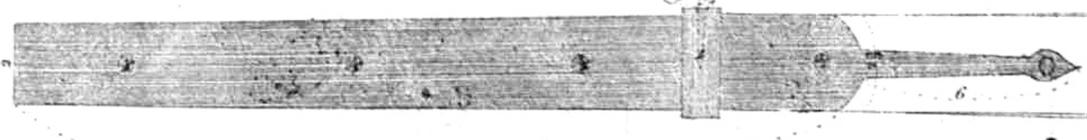
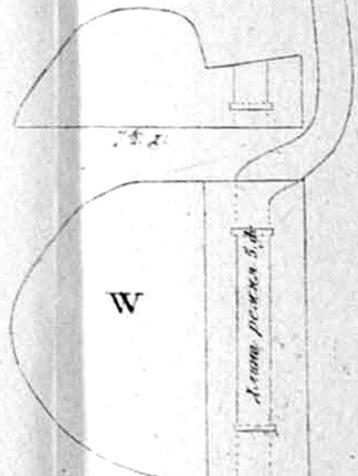
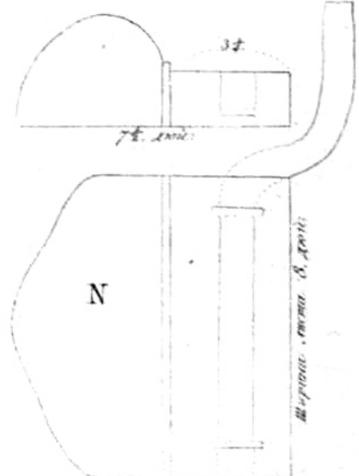
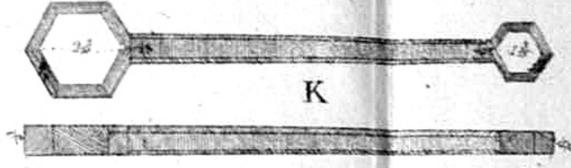
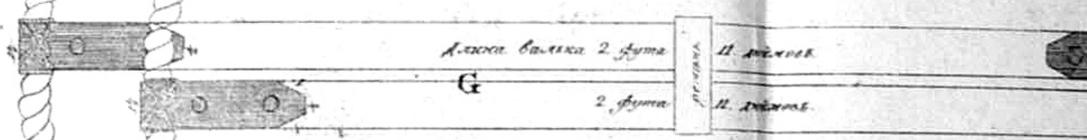
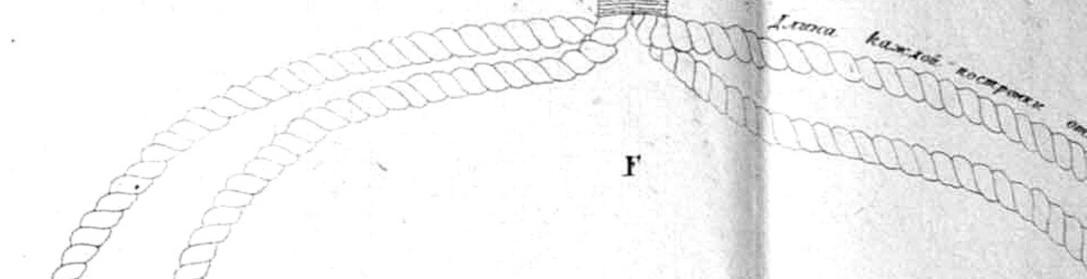
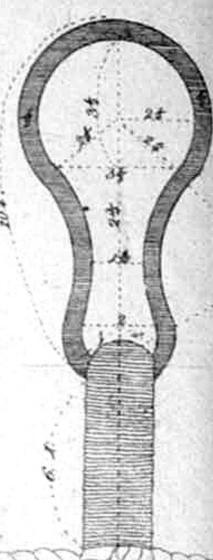
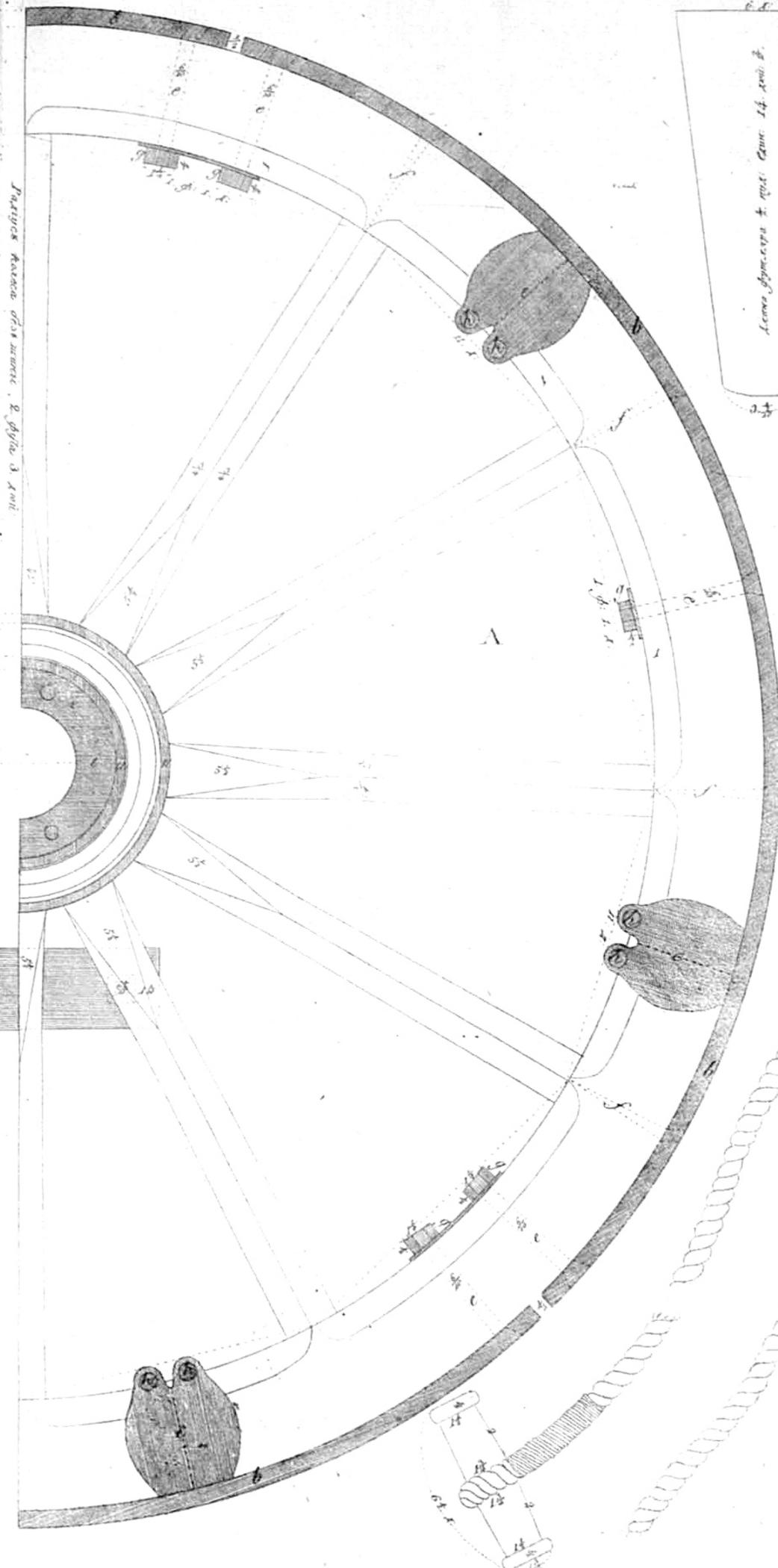


Создано и Gravировано в правленіи Артиллеріи
Его Высочества Великаго Князя Цесевича Грофа Гривичева
Полкъ състрелковъ 2^{го} бат. Кора Полковника Марковска

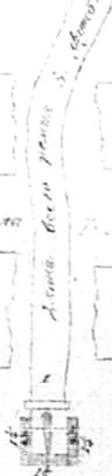
Масштабъ 1:10



Устройство для 12 фунтовых пушек средней и меньшей проворности
 с показанием оковок уменьшен в $\frac{1}{4}$ долю.

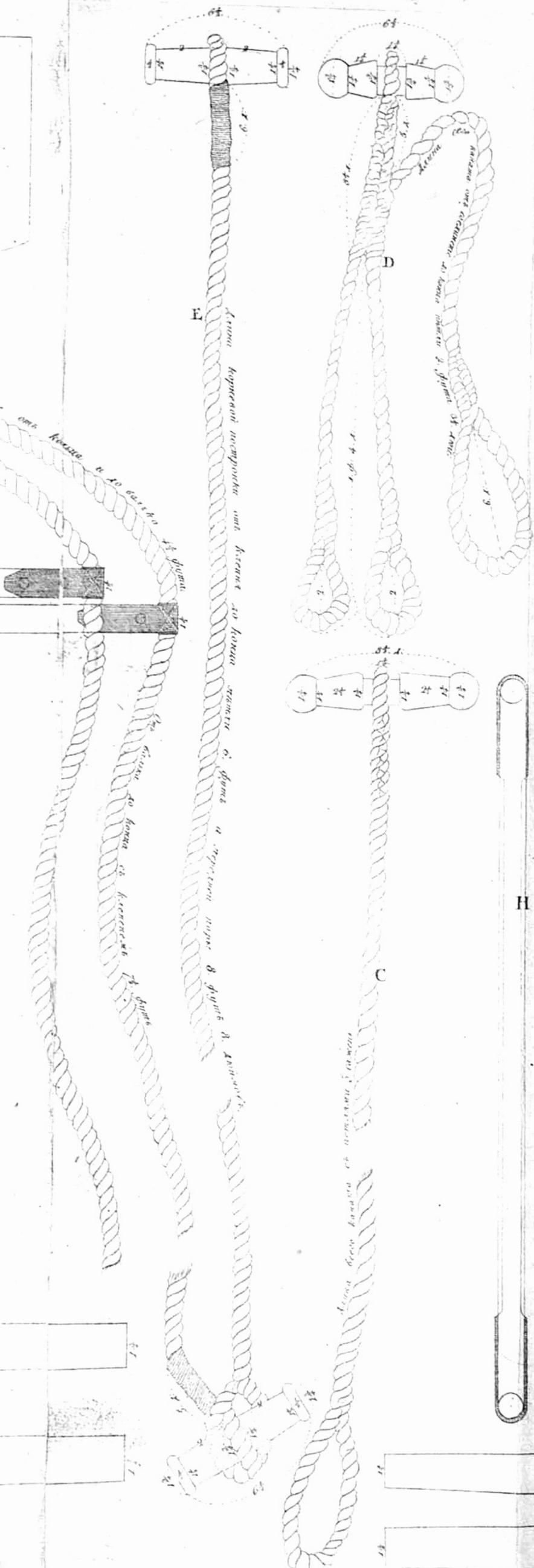


Длина всего устройства 12 футов 2 дюйма.



Размер колеса для пушки 12 фунт. в 1/4 доли.

ОКОВКИ И ДЛЯ 1/2 ЛУДОВОГО ЕДИНОРОГА



А. Ковка в плане.
 В. Вид оного с боку.
 Оне употребляется для лафетов 12^{ой} фунтовой пушки средней и меньшей пропорции и для 1/2 лудового единорога.

Оковки с показанием вида оных.

- №1. Шина покрывающая косяки. 3.
- 6. Вид оной с боку.
- 2. Обойма покрывающая станину косяков. 6.
- 4. Вид оной в профиль.
- 3. Болты поперечные проходящие сквозь шину и косяки. 9.
- 4. f. Скрепляющие станину косяков и шину болты, кои вставляются в слоты сквозь шину и косяки. 12.
- 5. Алюминий для срединной обрешетки, это по обоям сторонам склеивается. 4.
- 6. Круглая станина для срединной обрешетки. 12.
- 7. Перекрестие медное покрывающее переднюю часть или выходы ступицы. 1.
- 8. Вид оного в профиль.
- 8. Перекрестие болтов покрывающее заднюю часть или корень ступицы. 1.
- т. Вид оного в профиль.
- 9. Втулка выходящая, выходящая в ступицу с переднего ее конца. 1.
- 0. Вид оной по высоте.
- 10. Втулка корневая, выходящая в ступицу с заднего ее конца. 1.
- 9. Вид оной по высоте.
- 11. Втулки двойная и одинакая вставляются в шину косяков у болтов под гаечки. 6.
- 8. Вид оных в профиль.
- 12. Втулка скрепляющая ступицу. 4.
- и. Вид оных в профиль.
- 13. Средние лафетные шестигранные гайки для болтов №3. 9.
- 14. Болты срединные лафетные, для шипа 10^{ой} для перекрестия 4 для крайних обрешеток. 20.

Общая принадлежность.

- №1. №1. Пальчик, №2. Фунтовой ножик, №3. Свинцовый футляр, №4. Трубочная лядунка, №5. Кожевая для зарядки сумы и №6. Лампа, употребляется также сама как и для полковых орудий и показана на чертеже изображающем принадлежность оных орудий.

Принадлежность для 12^{ой} фунтовой пушки средней и меньшей пропорции.

- №7. Передний отвоз, состоящий из стальной в окружности каната, с деревянными клетками. Сей отвоз зацепляется за боковую у лафета подушку. 1.
- 8. Задний отвоз, состоящий из 3^{ей} дюймового в окружности каната, с деревянными клетками. Сей отвоз зацепляется двумя меньшими петлями за задние у лафета кружки. 1.
- 9. Корневая постройка, состоящая из 3^{ей} дюймового каната, и ее полагаются. 4.
- №8. Сей же отвоз и корневая постройка употребляются и при полковых орудиях.

№10. Е. Угловая упряжка для четырех лошадей, из 3^{ей} дюймового в окружности каната зацепляющаяся железными в оном канате за кружки на концах дышла.

- 9. Два деревянные балки ремня соединенных, концы их обшиваются войлочными мешками, и скрутка дурь вкладается кожа, дабы не терлась канате, который прикрепляется к балкам тоненькими веревками.
- 11. Вид вальков с другой стороны.
- 11. Не имется при батарейных орудиях.
- №11. Хоботовое привило. 1.
- №12. Для 12^{ой} фунтовой пушки меньшей пропорции употребляется привило колесных орудий.
- 13. Железный крюк для обжимания гаек на лафетных персях и зарядном локте. Оне же употребляются для лафетов и персях полковых орудий.
- 14. Втулка деревянная для замыкания дыла с ремнем и железною пружкою. 1.
- 15. Свинцовая покрывка с ремнем и железною пружкою. Она покрывается у орудий закам обшиваясь по терелью. 1.
- 16. Шестигранный бакичек с прибавками. 1.
- 17. Вид бакичка без шестигранника.
- 18. Прессетка с пажетником. 1.
- 19. Вид прессетки пластмассы.
- 20. Вид прессетки для прессетки.
- 21. Железный футляр, концы покрываются в локте зарядом средней пропорции.
- 22. Железный футляр меньшей пропорции.
- 23. Рысь для поворота хобота.

Принадлежность для 1/2 лудового единорога.

№1. Вел принадлежность показанная под №7. 8. 9. 10. 12. 13. и 10^{ой} употребляются и при 1/2 лудовом единороге.

- 14. Втулка деревянная для замыкания дыла с ремнем и железною пружкою. 1.
- 15. Свинцовая покрывка с ремнем и железною пружкою. Она покрывается у орудий закам обшиваясь по терелью. 1.
- 16. Шестигранный бакичек с прибавками. 1.
- 17. Вид бакичка без шестигранника.
- 18. Прессетка с пажетником. 1.
- 19. Вид прессетки пластмассы.
- 20. Вид прессетки для прессетки.
- 21. Железный футляр, концы покрываются в локте зарядом.

Вел оковки на принадлежностях принадлежатся следующие равные меньшие лафетные под №34, показанные здесь под буквою в. Из них 16 для построения косяков вальков; 11 для привило; 2 для бакичка с прибавками; 2 для прессетки с пажетником и 2 для прессетки с пажетником.

Длина всего рычага 4 фута в ширину

