

КУРСЪ

О РУЧНОМЪ ОГНЕСТРѢЛЬНОМЪ ОРУЖІИ,

СОСТАВЛЕННЫИ ПО ЛЕКЦІЯМЪ, ЧИТАНЫМЪ ВЪ СТРѢЛКОВОИ ОФИЦЕРСКОИ ШКОЛѢ
ВЪ 1858 И 1859 ГОДАХЪ.

Отдѣлъ VII. *Ружейное производство.* Заварка стволовъ ручная и машинная. — Приварка подстержняка. — Сверленіе ствола. — Обточка ствола. — Выдѣлка казенной части. — Припайка основанія прицѣла и мушки. — Обдѣлка гнѣзда въ подстержникѣ и сверленіе затравки. — Проба стволовъ. — Отдѣлка ствола до нормальныхъ размѣровъ. — Нарѣзка стволь. — Окончательная отдѣлка. — Приготовление казенника, затравочнаго стержня и прицѣла. — Изготовленіе штыка и шомпола. — Изготовленіе замка и прибора. — Изготовленіе ложки. — Приемъ дерева на дѣленіе ложъ; отдѣлка болванки; врѣзка затылка и ствола; врѣзка шомпольной дорожки; нагонка колець; врѣзка замка, глазка и спусковой личинки. — Окончательная отдѣлка ложки. — Окраска ствола, штыка и ложки. — Осмотръ готоваго ружья. — Приготовление принадлежности. — Правила обращенія съ ружьемъ. — Разборка, сборка и чистка частей ружья. — Починки, дозволенные въ полку. — Починка ложки и различныхъ частей ружья. — Правила для приѣма новаго оружія. — Осмотръ разобраннаго оружія. — Наружный осмотръ собраннаго оружія. — Правила приѣма и осмотра оружія, бывшаго на службѣ, потомъ исправленнаго или передѣланнаго въ ударное. — О вооруженіи нашихъ и иностранныхъ войскъ.

ОТДѢЛЪ VII.

РУЖЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО.

Прежде, чѣмъ приступимъ къ описанію разработки различныхъ частей оружія, необходимо дать нѣкоторое понятіе о ма-
Т. IX. Ол. II.

теріалахъ, употребляемыхъ при этомъ. Важнѣйшіе изъ нихъ суть желѣзо и сталь, а потому и скажемъ о каждомъ по нѣскольку словъ.

Желѣзо и сталь выдѣлываются изъ блага чугуна. Если изъ чугуна выдѣлать какимъ бы то ни было образомъ углеродъ, то онъ превращается въ желѣзо, которое имѣетъ слѣдующія свойства:

1) До того значительную ковкость, что его можно вытягивать въ тонкіе листы и даже въ проволоку, и

2) Мягкость, позволяющую два куска желѣза сварить въ одинъ. Сверхъ того, мягкость желѣза дѣлаетъ его чрезвычайно удобнымъ при разработкѣ, давая возможность съ успѣхомъ употреблять при этомъ стальные инструменты. Достоинство желѣза опредѣляется количествомъ содержащагося въ немъ углерода.

Для отдѣленія отъ чугуна углерода употребляются два способа: *кричный* и *пудлинговій*.

Первый способъ въ главныхъ чертахъ состоитъ въ слѣдующемъ: чугунъ нагрѣваютъ до тѣхъ поръ, пока онъ не расплавится и, безпрестанно поворачивая при этомъ жидкую массу, направляютъ на нее струю воздуха, отчего находящійся въ чугунѣ углеродъ соединяется съ кислородомъ воздуха и образуетъ окись углерода. Въ это же время окисляется также значительная часть желѣза, и происшедшій окисель, соединяясь съ пескомъ, которымъ нарочно посыпаютъ расплавленную массу, образуетъ шлакъ, содержащій въ себѣ кремнево-кислую закись съ окисью желѣза. По мѣрѣ отдѣленія углерода, частицы желѣза сближаются между собою все болѣе и болѣе и наконецъ превращаются въ одну пористую массу или крицу. Полученная крица проковывается тяжелыми молотами, отъ ударовъ которыхъ находившійся въ ней шлакъ выжимается наружу, а частицы желѣза еще больше сближаются между собою и образуютъ совершенно сплошную массу. Затѣмъ желѣзо еще разъ проковываютъ и вытягиваютъ въ полосы различныхъ размѣровъ.

Для приготовления желѣза въ большомъ количествѣ употребляются такъ называемые пудлинговья (*) или отражательныя

(*) Пудлинговья печи получили свое названіе отъ англійскаго слова *pud-dle*—мѣшать, по той причинѣ, что во время работы заключающуюся въ этихъ печахъ массу нужно безпрестанно поворачивать.

печи, въ которыхъ для плавки чугуна можно употреблять не только дрова, но и каменный уголь и даже торфъ, на томъ основаніи, что по самому устройству этихъ печей, горючій матеріалъ не находится въ прикосновеніи съ желѣзомъ.

Сталь есть нѣчто среднее между желѣзомъ и чугуномъ какъ по количеству углерода, такъ и по своимъ свойствамъ. Если опустить кусокъ раскаленной стали въ холодную воду, то онъ дѣлается чрезвычайно твердымъ и хрупкимъ. Если сталь охладить не вдругъ, то она становится упругою, а при весьма медленномъ остываніи получаетъ, кромѣ того, тягучесть и способность свариваться подобно желѣзу. Сталь плавится легче желѣза и труднѣе чугуна. Изъ свойствъ стали слѣдуетъ, что употребленіе ея должно имѣть очень обширный кругъ въ фабричномъ производствѣ. Пользуясь свойствами стали измѣнять, такъ сказать, свой внутренній составъ отъ различныхъ внѣшнихъ вліяній, при выдѣлкѣ стальныхъ вещей поступаютъ обыкновенно слѣдующимъ образомъ: отдѣланную стальную вещь сначала закалываютъ, погружая въ раскаленномъ состояніи въ холодную воду, и потомъ, для уменьшенія хрупкости и твердости закаленной вещи, ее отпускаютъ, нагрѣвая въ горну. При этомъ, по мѣрѣ увеличенія температуры, закаленная сталь начинаетъ мѣнять цвѣтъ, получая сначала желтый, потомъ оранжевый, пурпуровый, фіолетовый, синій и переходитъ наконецъ въ сѣрый цвѣтъ. Перемѣна цвѣтовъ стали происходитъ отъ увеличенія плѣнки окисла, которою она покрывается при нагрѣваніи, и такъ какъ вначалѣ плѣнка эта бываетъ весьма тонка, то и кажется желтою; а утолщаясь отъ дальнѣйшаго нагрѣванія, постепенно темнѣетъ. Сѣрый же цвѣтъ стали является вслѣдствіе тонкаго слоя окарины, прикрывающей ее поверхность.

Каждому цвѣту стали соотвѣтствуютъ и особыя ея свойства; такъ, на примѣръ, при желтомъ цвѣтѣ сталь имѣетъ наибольшую твердость и хрупкость, а при синемъ она пріобрѣтаетъ мягкость и упругость. Сталь получается выдѣляя изъ чугуна половину содержащагося въ немъ углерода (въ такомъ видѣ она извѣстна подъ именемъ сырой стали или уклада), или продолжительнымъ нагрѣваніемъ полосоваго желѣза вмѣстѣ съ порошкомъ угля въ закрытыхъ ящикахъ, при чемъ углеродъ мало по малу проникаетъ въ поры желѣза и обращаетъ его въ сталь, называемую цементной.

Для приданія бѣльшей однородности стали, добытой тѣмъ или другимъ способомъ, ее проковываютъ нѣсколько разъ (кованая сталь) или же расплавляютъ (литая сталь).

Зная химическій составъ желѣза и чугуна, можно превращать въ сталь поверхность желѣзныхъ вещей. Для этого берутъ поровну обоихъ металловъ, накачиваютъ желѣзо и погружаютъ его въ расплавленный чугунъ. Остаиваніе желѣзной поверхности можетъ быть произведено еще и впроще, стоитъ только желѣзную вещь посыпать порошкомъ желѣзисто-синеродистаго кали.

Для выдѣлки стволовъ употребляется получаемое съ горныхъ уральскихъ заводовъ кричное трехсварочное и широкополосное желѣзо, въ полосахъ различной длины, ширины и толщины. Для оцѣнки достоинства желѣза, изъ принятой партіи рубятъ нѣсколько полосъ, при чемъ чистый средне-зернистый изломъ съ синеватымъ блескомъ будетъ служить признакомъ годнаго къ употребленію желѣза. Кромѣ того, достоинство желѣза опредѣляется еще способностію и удобствомъ его для разработки. Въ этомъ случаѣ желѣзо мягкое, чистое и хорошо прокованное будетъ самымъ лучшимъ. Чтобы узнать тягучесть желѣза, для этого изъ принятой партіи нѣсколько полосъ обгибаютъ около столба и если полоса сломается, не дойдя до половины круга, то вся партія разбирается по полосамъ, изъ которыхъ каждая пробуется отдѣльно. Въ противномъ же случаѣ вся партія принимается.

Принятые полосы рѣжутся подѣ вододѣйствующими ножницами на куски опредѣленной длины, вѣсомъ отъ 13 до 15 фунтовъ, называемые *сутунками*.

Ружейные стволы готовятся двоякимъ образомъ: *ручною* и *машинною* заваркою. Преимущество машинной заварки передъ ручною состоитъ въ ускореніи работы и дешевизнѣ. При ручной заваркѣ три человекъ въ 14 рабочихъ часовъ готовятъ не болѣе трехъ стволовъ, тогда какъ при машинной заваркѣ 8 человекъ въ тѣже часы дѣлаютъ до 100 стволовъ. Что же касается брака, то онъ въ обоихъ случаяхъ бываетъ почти одинаковъ.

Для производства ручной заварки кладутъ въ горнъ отъ 25 до 30 сутунковъ, располагая одинъ рядъ надъ другимъ; потомъ засыпаютъ ихъ углемъ и накачиваютъ до *вара*, т. е. до тѣхъ поръ, пока отъ желѣза не стануть отдѣляться свѣтлыя искры бѣ-

лаго цвѣта. Вслѣдъ за тѣмъ сутунки вытягиваютъ подъ водо-
дѣйствующими молотами и даютъ имъ видъ трапеціи, имѣющей
большую толщину въ широкомъ концѣ. За тѣмъ работа производ-
ится надъ каждою пластинкою отдѣльно. Положивъ накален-
ную до красна пластинку на наковальню, вгоняютъ ее, ударами
молота по срединѣ, въ глубину гнѣзда и, отступивъ на $\frac{1}{3}$ отъ
казны, начинаютъ загибку, подвигаясь постепенно къ дулу. Ка-
зенная часть загибается послѣ всего. При загибкѣ вкладываютъ
въ трубку деревянную палку, для того, чтобы легче было дер-
жать ее въ рукѣ.

Полученную такимъ образомъ трубку кладутъ въ горнъ и на-
грѣваютъ до вара. Сварка ствола производится по частямъ отъ
середины къ концамъ трубки, для чего требуется отъ 18 до 36
нагрѣвовъ, смотря по искусству заварщика. Для успѣшной свар-
ки необходимо, чтобы поверхность желѣза была очищена отъ
окисловъ, образовавшихся при nagrѣваніи трубки; съ этою цѣ-
лю посыпаютъ nagrѣтое мѣсто мелкимъ рѣчнымъ пескомъ, ко-
торый, сплавляясь съ закисью желѣза, образуетъ легкоплавкій
шлакъ, отдѣляющійся отъ желѣза при ударѣ молота.

Для машинной заварки, пластинка (сутунокъ) nagrѣвается въ
самодувной печи, называемой сварочною; она имѣетъ низкій
сводъ и покатый подъ для стока шлаковъ; въ задней стѣнѣ сдѣ-
лано одно отверстіе для тока и два рабочіе окна для вкладыва-
нія и выниманія пластинокъ. Топка производится каменнымъ уг-
лемъ. Отъ 50 до 60 пластинокъ кладутъ ребромъ на подъ печи
и nagrѣвъ ихъ до бѣлаго каленья, вынимаютъ клещами и про-
пускаютъ между прокатными цилиндрами (волками) пять разъ.
На поверхности нижняго цилиндра сдѣлано нѣсколько жолобовъ,
которымъ на верхнемъ цилиндрѣ соотвѣтствуютъ выступы и жо-
лоба. nagrѣтую пластинку сначала пропускаютъ между жо-
лобами и выступами, отчего она сгибается въ жолобъ и потомъ
между одними желобами, гдѣ она получаетъ уже видъ трубки.
Для свариванія ствольныхъ трубокъ употребляются другіе про-
катные цилиндры, на которыхъ сдѣлано 7 жолобовъ, постепен-
но суживающихся къ одной сторонѣ. Въ разогрѣтую до бѣла
трубку (посыпавъ ее первоначально пескомъ), вставляютъ же-
лѣзный костыль съ желѣзнымъ наконечникомъ и трубку съ кос-
тылемъ вкладываютъ сначала въ самый широкій изъ жолобовъ,
причемъ отъ сильнаго сжатія между цилиндрами трубка сварива-
ется и получаетъ цилиндрической видъ. Пройдя по всѣмъ сямъ

жолобкамъ, трубка будетъ имѣть коническій видъ и болѣе настоящихъ размѣры вчернѣ.

Полученные такимъ образомъ стволы выпрямляются посредствомъ особаго пресса и по охлажденіи поступаютъ для приварки подстержняка и дальнѣйшей разработки.

Подстержнякъ дѣлается изъ ствольнаго желѣза (*). Для этого, нагрѣвъ до вара казенную часть ствола и пластинку, кладутъ надрубленный конецъ послѣдней на стволъ и нѣсколькими легкими ударами молота привариваютъ его къ трубкѣ и отламывъ не нужную часть пластинки, обравниваютъ молоткомъ подстержнякъ. При второмъ варѣ, въ казенную часть ствола вкладываютъ костыль и окончательно привариваютъ подстержнякъ, давая ему въ это время выпуклую форму снизу и не много вогнутую сверху. Тутъ же обравнивается поверхность ствола, подстержнякъ и обрѣзъ казны.

Заклеймивъ стволъ и подстержнякъ и отмѣтивъ, изъ какого желѣза стволъ сдѣланъ, заварщикъ передаетъ его кузнечному браковщику, который наблюдаетъ, чтобы цилиндръ въ 3,5 линіи проходилъ насквозь и сверхъ того повѣряетъ длину ствола, которая на 1½ дюйма должна быть больше надлежащей, толщину ствола у обрѣза казны, размѣры подстержняка по лекаламъ, и наконецъ, чтобы поверхность ствола была ровная, безъ трещинъ, логовинъ и прочее.

По окончаніи осмотра браковщикомъ, для приданія стволамъ большей мягкости, ихъ отжигаютъ, для чего отъ 50 до 60 стволовъ разомъ кладутъ въ печь и нагрѣваютъ до темно-вишневаго цвѣта сначала одну, а потомъ другую половину ствола. Отожженные стволы складываются въ чугунный ящикъ и когда они остынутъ, то ихъ правятъ ударами деревяннаго молотка на наковальнѣ и, осмотрѣвъ вторично, передаютъ въ сверильню.

Сверленіе ствола подраздѣляется на черное или первоначальное и бѣлое или окончательное. Для чернаго сверленія стволъ укрѣпляется въ лисичкѣ, имѣющей движеніе на сверильномъ станкѣ; сверло вставляется противу ствола; рабочій нажимаетъ стволъ на сверло рычагомъ, задѣвая его за сдѣланныя въ станкѣ рукоятки. Сверло (собственно инструментъ) состоитъ изъ длиннаго стальнаго четырехугольнаго прута, къ оконечности слегка пирамидальнаго и съ острыми ребрами. Сверла, употребляемая

(*) Прежде подстержнякъ дѣлался изъ стали.

при сверленіи стволовъ, раздѣляются на глухія, зубныя и гладкія. Глухимъ сверломъ называется длинный стальной прутъ, одинъ конецъ котораго имѣетъ четырехгранную форму; ихъ обыкновенно при сверленіи употребляютъ отъ 15 до 18, начиная съ меньшаго калибра; въ зубныхъ же сверлахъ на всѣхъ четырехъ граняхъ сдѣланы мелкія зазубрины; въ сверлахъ же, употребляемыхъ для внутренней полировки ствола, грани совершенно гладкія.

Разсверливъ стволъ до половины, перевертываютъ лисичку со стволомъ и высверливаютъ другую половину. Во все время работы, какъ сверло, такъ и стволъ, безпрестанно смачиваютъ водою, чтобы отъ сильнаго нагрѣванія они не могли бы погнуться.

Черными или глухими сверлами стволъ (*) доводится до калибра 5 линій и 1 точки. Послѣ этого, для блага сверленія употребляютъ зубныя сверла, для чего стволъ снова укрѣпляется въ чугунномъ станкѣ въ двухъ лисичкахъ. Сверла утврждаются круглымъ концомъ въ станки, на нихъ насаживается стволъ. Когда весь стволъ пройдетъ по сверлу, то, посредствомъ муфты, сверло приводится во вращеніе въ обратную сторону и стволъ сходитъ съ него. Зубными сверлами стволъ не доводится до настоящаго калибра на двѣ точки. При сверленіи наблюдаютъ, чтобы сверла не захватывали одновременно всѣми четырьмя гранями за внутренность ствола, для чего къ одной изъ граней прикладываютъ деревянную планочку (шпонку). Планочка эта, имѣющая выпуклую поверхность снаружи, прилегая непосредственно къ стѣнкамъ канала, допускаетъ сверла дѣйствовать на стѣнки его только двумя ребрами. Способъ этотъ представляетъ ту выгоду, что калибръ ствола увеличивается сверленіемъ постепенно при употребленіи одного и того же сверла, черезъ одно только увеличеніе деревянныхъ планочекъ; иначе же потребовалось бы весьма значительное число сверлъ, различной толщины.

Когда каналъ ствола будетъ доведенъ почти до требуемаго калибра, тогда берутъ гладкое, не очень острое, сверло и обѣ грани его покрываютъ деревянными планочками, съ тѣмъ, чтобы оно захватывало металлъ сколь возможно менѣе. Если же внутреннейности ствола желаютъ придать высокую полировку, тогда вмѣсто сверла употребляютъ свинцовый цилиндръ, смазанный масломъ съ наждакомъ.

(*) Мы говоримъ о стволѣ 6-ти линейной винтовки.

Такъ какъ стволъ, слѣдуя сотрясательному движенію сверла, нѣсколько изгибается, то отъ времени до времени слѣдуетъ повѣрять его прямизну посредствомъ правильной машины. Для этого пропускаютъ сквозь стволъ струну, натягиваютъ ее помощію лучка, вкладываютъ стволъ въ особый станокъ и смотрятъ въ него противу свѣта. Если струна совершенно плотно прилегаетъ къ внутренней стѣнкѣ ствола, тогда онъ признается прямымъ; если же между струною и стѣнками канала примѣчаютъ просвѣтъ, въ такомъ случаѣ выправляютъ стволъ нажимомъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ виденъ просвѣтъ, до тѣхъ поръ, пока струна не будетъ касаться совершенно плотно всей внутренней поверхности ствола, для чего во время повѣрки его безпрестанно поворачиваютъ.

Повѣренный стволъ обтачивается на токарномъ станкѣ, начиная съ дула къ казенной части въ соответственный размѣръ и передается для наружнаго осмотра и повѣрки одностѣнкости ствола. При наружномъ осмотрѣ обращается вниманіе на черновины, волосатины и проч. не допускаемые инструкціею пороки. Повѣрка одностѣнкости ствола исполняется помощію дрейциркуля. Онъ состоитъ изъ двухъ ножекъ: короткой и длинной; короткой онъ вставляется въ дуло и къ концу ея придѣлывается пружинка, дающая возможность повѣряющему укрѣпить циркуль на желаемомъ мѣстѣ. Въ концѣ длинной ножки сдѣланъ винтъ, который можетъ имѣть движеніе назадъ и впередъ. Вставивши циркуль въ дуло, привинчиваютъ винтъ до тѣхъ поръ, пока онъ одинаково будетъ прилегать къ стволу, и потомъ поворачиваютъ стволъ кругомъ: Если винтъ во всѣхъ точкахъ плотно прилегаетъ къ стволу, либо съ просвѣтомъ не болѣе двухъ точекъ, то стволъ признается годнымъ. Повѣрка одностѣнкости ствола производится съ дульной и казенной части. Въ случаѣ неравностѣнкости ствола, она возстановляется поджимкомъ.

Обрѣзавъ казну на станкѣ, вышерашиваютъ шарошкой уступъ для казенника и нарѣзываютъ его тремя метчиками (*), изъ которыхъ первый только намѣчаетъ, а другіе два уже увеличиваютъ глубину нарѣзки. Послѣдній метчикъ долженъ быть полнымъ въ размѣрахъ, содержимъ всегда въ исправности и правильной конической формы.

(*) Метчикомъ называется коническій стержень съ нарѣзками, которые идутъ спиралью.

Струганіе граней на казенной части ствола производится на особенномъ станкѣ, помощію стального рѣзца. Стволъ вставляется въ станокъ, и рѣзецъ, посредствомъ механизма, приводится въ движеніе взадъ и впередъ до тѣхъ поръ, пока не обозначится грань; потомъ стволъ поворачивается и остругивается другая грань и т. д. Остругавъ грани, окончательно отдѣлываютъ обрѣзъ казны жерновкой, выравнивая его по лекалу, и стволъ поступаетъ на лицевальной станокъ, гдѣ поверхность его сглаживаютъ стальными пилами, намазывая при этомъ стволъ масломъ. Въ такомъ видѣ стволъ опять осматривается, при чемъ повѣряется лекаломъ глубина уступа и его нарѣзка, которая должна быть чиста и безъ пятенъ, по наугольнику повѣряются грани и плоскость обрѣза казны и сверхъ того на поверхности замѣчается, нѣтъ ли черновинъ, пятенъ, поперечныхъ трещинъ и логовинъ.

Если въ уступѣ казны окажутся какіе либо недостатки, то казенную часть ствола обрѣзываютъ выше подстержника и навариваютъ новую; съ исправленнымъ стволомъ поступаютъ точно также, какъ будто съ вновь завареннымъ.

Осмотрѣвъ казенную часть, ставятъ на обрѣзъ ея клеймо и повѣряютъ длину ствола, оставляя ее на $\frac{3}{4}$ дюйма болѣе нормальной; остальная же часть отрѣзывается на токарномъ станкѣ.

Приготовивъ желѣзный брусокъ, вырубаютъ изъ него мушку, которую, помощію зубила, врубаютъ по лекалу въ стволъ на глазъ; по размѣрамъ назначаютъ мѣсто для колодки прицѣла, которое снимаютъ нѣсколько напильникомъ для того, чтобы мѣдъ удобнѣе пристала къ стволу. Привязавъ колодку проволокой, припаиваютъ ее, помощію мѣди и буры, вмѣстѣ съ мушкою.

Послѣ припайки мушки, стволъ правятъ по струнѣ и отдѣлываютъ гладкими и зубными сверлами до калибра 5,9 линіи. За тѣмъ осматриваютъ внутренность его, не имѣетъ ли она раковинъ, трещинъ, сверлоковинъ и проч. Раковины и сверлоковины, замѣтныя лишь только по знаку, но неимѣющія никакого углубленія, при осмотрѣ допускаются. Послѣ этого стволъ передается на токарный станокъ, гдѣ высверливаютъ въ подстержникѣ гнѣздо, сначала гладкое, а потомъ нарѣзываютъ его винтомъ помощію метчика. Какъ глубина, такъ и діаметръ гнѣзда повѣряется по лекалу; тычкой назначаютъ въ гнѣздѣ подстержника мѣсто для затравки, высверливаютъ ее и завин-

тивъ стволъ пробнымъ казенникомъ, отправляютъ его для испытанія.

Готовые стволы пробуются двумя выстрѣлами, съ пулею вѣсомъ въ 6 зол. 68 долей. Для этого въ особой комнатѣ заряжаютъ ихъ въ первый разъ 6 золотниками винтовочнаго пороха, а во второй — 5, прибавляютъ бумажнымъ пыжомъ и кладутъ потомъ пулю и другой пыжъ. Заряженные стволы укладываются въ пробномъ сараѣ въ желоба чугунныхъ плитъ и упираются казенниками въ гнѣзда, сдѣланныя въ чугунномъ же брусьѣ. На затравки насыпается порохъ и дорожкой выводится изъ строенія. Послѣ выстрѣла стволы осматриваются и уцѣлѣвшіе подвергаются вторичной пробѣ, послѣ которой ихъ относятъ въ сырой покой, съ тѣмъ, чтобы черезъ проржавленіе стволовъ легче было бы усмотрѣть трещины, сѣдины, раковины и другія недостатки, если они дѣйствительно были. Потомъ, вывернувъ казенники, стволы промываютъ, полируютъ ихъ гладкими сверлами и передаютъ для осмотра. Осмотру послѣ пробы и промывки ствола въ особенности подвергается внутренность его, послѣ чего годный стволъ клеймится и очищается по наружности наждакомъ. Затѣмъ къ стволу прилаживается настоящій казенникъ.

Приготовленіе казенника. Казенникъ штампуются изъ полудюймоваго (сортоваго) желѣза (см. дальше описаніе устройства штампа вообще), затѣмъ обрѣзываютъ облой, отжигаютъ и обтачиваютъ пенекъ на токарномъ станкѣ рѣзкою. (Рѣзка состоитъ изъ небольшого цилиндра съ внутреннею пустотою и кругомъ ея сдѣланы нарѣзы). Послѣ этого казенникъ винтуется, для чего онъ вкладывается въ патронъ и противъ него вставляютъ лисицу, состоящую изъ двухъ каленыхъ пластинокъ, на краяхъ которыхъ сдѣланы полукруглыя выемки и въ этихъ выемкахъ винтовые нарѣзы. Когда двѣ пластинки лисички соединить, то образуется круглое отверстіе, равное діаметру пенка казенника. На казенникѣ нарѣзывается 10 винтовыхъ оборотовъ, справа на лѣво. Въ нарѣзанномъ казенникѣ повѣряютъ калибръ глухими винтовальными досками, пропускаютъ его сквозь нормальную матку, послѣ чего казенникъ привертывается къ стволу и идетъ для окончательной отдѣлки хвоста и пятки, которые до сихъ поръ оставались вчернѣ. Отдѣлка эта произво-

дится отъ руки (*). Отдѣланная отъ руки мушка повѣряется струною; для этого стволъ укрѣпляется въ тискахъ, а казенная часть его устанавливается правильно по наугольнику; потомъ въ стволъ вкладывается цилиндръ (равный калибру ствола) съ отвѣсомъ, къ которому прикрѣпляется и вытягивается по стволу струна. Мушка, имѣющая совершенно одинаковое направленіе со струною, признается годною; высота же мушки повѣряется мѣрою ствола, на которой она опредѣлена уже прежде. На стволъ съ вывѣренною мушкою набивается заводское клеймо и номеръ, послѣ чего закаливается подстержникъ. Для этого стволъ кладется въ горнъ подстержникомъ внизъ и нагрѣвается до темно-краснаго цвѣта; потомъ вынимается и закаливается порошкомъ калия. Послѣ калки подстержника стволъ окончательно полируется гладкими сверлами до шести-линейнаго калибра и совершенно отдѣланнѣй, подвергается подробному осмотру и передается въ ложевую для осадки въ логу.

Осмотръ ствола заключается въ слѣдующемъ:

- 1) Каналь его долженъ имѣть такой калибръ, чтобы цилиндръ длиною въ 4 дюйма и діаметромъ въ 6 линій, вложенный въ него какъ съ дула, такъ и съ казенной части, проходилъ вдоль всего канала, и чтобы другой цилиндръ въ 6,1 линію діаметромъ вовсе не входилъ въ каналъ.
- 2) Стволъ не долженъ имѣть ни внутри канала, ни по наружности раковинъ, трещинъ или сѣдинъ и плѣнь (**).

(*) Не всякій казенникъ можетъ плотно прійтись къ каждому стволу. Это зависитъ отъ того, что нарѣзы какъ на казенникѣ, такъ и въ стволѣ не всегда начинаются съ одной и той же точки, и для того, чтобы казенникъ плотно сидѣлъ, нужно пригнать его такъ, чтобы начало нарѣзовъ его совпало съ началомъ нарѣзовъ въ стволѣ.

(**) Раковина есть впадина или ямочка болѣе или менѣе глубокая; трещина или сѣдина—расколъ сквозной или не сквозной; плена—неотвалившійся отколъ нѣкоторой части металла; черновина весьма мелкая впадина, покрытая чернотою; на стволахъ машинной заварки черновины, растягиваясь въ длину, имѣютъ видъ болѣе или менѣе длинныхъ полосокъ, образующихся при вытягиваніи крицы; волосатина, тонкая, подобная волосу, черта, разсѣкающая одну лишь поверхность металла, не углубляясь въ оный.—На основаніи Высочайше утвержденной инструкціи о приемѣ ствола, оружейнымъ заводамъ предоставлено право отпускать стволы на службу съ полною ихъ отвѣтственностію съ такими черновинами, сѣдинами и волосатинами, которые они признаютъ безвредными, съ тѣмъ, чтобы они подвергались, независимо отъ обыкновенной пробы, вторичной (во всемъ сходной съ первою) и послѣ клеймили бы заводскимъ одобрительнымъ клеймомъ, состоящимъ

3) Внутренность ствола не должна имѣть значительныхъ сверлоковинъ (*).

4) Провѣсы (неравностѣнность ствола) не должны превышать допускаемыхъ постростельными таблицами.

5) Наружность ствола должна быть по возможности ровна и гладка.

6) Мушка припаяна совершенно правильно и отдѣлана со всевозможною тщательностію.

7) Нарѣзы въ казнѣ сдѣланы чисто и правильно и не имѣть трещинъ. При нарѣзываніи винта въ уступѣ казенной части, иногда случается, что отъ метчика остается слѣдъ въ видѣ сѣдины, разсѣкающей поверхность винтовъ. Стволъ съ подобнымъ недостаткомъ подвергается вторичной пороховой пробѣ, при чемъ ввинчивается особый укороченный казенникъ, входящій въ стволъ не болѣе, какъ на 4 нарѣза. Если замѣченный недостатокъ нисколько не увеличивается отъ пробы, то заводъ признаетъ стволъ годнымъ, накладываетъ на него одобрительное клеймо на верхней грани подлѣ подстержника и несетъ полную отвѣтственность за его прочность.

8) Казенникъ долженъ быть правильно и чисто нарѣзанъ, тщательно отдѣланъ и не шататься, когда не болѣе, какъ до половины, вывинченъ изъ гнѣзда. Сѣдины и волосатины на винтѣ подстержника допускаются, если онѣ не выходятъ на края плоскихъ сторонъ. Въ удостовѣреніе того, что сѣдина на казенникѣ признается безвредною, на верхней плоскости хвоста, между холкою и дырою для привертнаго винта, набивается одобрительное заводское клеймо.

9) Подстержникъ долженъ имѣть правильные и чистые нарѣзы для стержня и не имѣть трещинъ.

10) Затравка въ гнѣздѣ подстержника должна быть расположена по направленію канала затравочнаго стержня, и

11) Затравочный стержень не долженъ шататься въ гнѣздѣ подстержника на предпоследнемъ оборотѣ.

изъ двухъ литеръ О. З. (одобрено заводомъ).—Если одобрительное клеймо относится къ черновинѣ на стволѣ, то оно набивается по лѣвой грани впереди нумера; если же къ волосатинѣ, то на правой грани подлѣ подстержника.

(*) Сверлоковинною называется царапина, происходящая отъ сверла.

Нарѣзные стволы приготовляются точно также, какъ и гладкіе, за исключеніемъ одной нарѣзки дорожекъ, которая производится на особомъ станкѣ. Для этого на деревянной скамьѣ утверждаютъ стволъ и направляющій цилиндръ съ винтовыми нарѣзками. Къ концу цилиндра придѣланъ кругъ съ отверстиями, отстоящими въ равныхъ разстояніяхъ одно отъ другаго. По окружности круга, черезъ цилиндръ, проходитъ желѣзный стержень, покрытый свинцовой накладкою, на поверхности которой сдѣланы выступы соотвѣтственно нарѣзкамъ направляющаго цилиндра. На томъ же самомъ стержнѣ укрѣпленъ еще другой цилиндръ, діаметромъ равный калибру ружья и на немъ утверждается рѣзецъ. Вставивъ конецъ этого цилиндра въ стволъ, приводятъ стержень въ движеніе взадъ и впередъ помощію рукоятки, при чемъ онъ вращается соотвѣтственно нарѣзкамъ направляющаго цилиндра и рѣзецъ нарѣзываетъ въ стволѣ винтовую линію. Для другой дорожки направляющій цилиндръ поворачивается на четверть оборота и укрѣпляется болтомъ, проходящимъ черезъ одно изъ отверстій круга и черезъ скобу, придѣланную къ станку.

Приготовленіе затравочнаго стержня. Для приготовленія затравочныхъ стержней, на Сестрорѣцкомъ оружейномъ заводѣ устроена въ 1845 году Фалисомъ особенная мастерская, изъ которой снабжаются стержнями какъ всѣ три наши оружейные завода, такъ равно полки, арсеналы и проч. Вся разработка стержня производится на нѣсколькихъ машинныхъ станкахъ, приводимыхъ въ движеніе вододѣйствующимъ колесомъ, чѣмъ облегчается трудъ при отдѣлкѣ такой мелкой вещи, какъ стержень; приготовленіе его значительно ускоряется и достигаетъ совершеннаго единообразія во всѣхъ размѣрахъ. Стержень, переходя съ одного станка на другой, отдѣляется такимъ образомъ: круглый прутъ англійской литой или заводской стали накаливаютъ до-бѣла и пропускаютъ сквозь прокатные валки, давая имъ тѣмъ надлежащую толщину; послѣ этого конецъ одного прута накаливается до-бѣла и кладется подъ штампъ. Полученные изъ подъ штампа стержни обжигаютъ и обтачиваютъ цилиндрическую часть ихъ, винтуя ее отъ руки винтовальною доскою; на токарномъ станкѣ вытачиваютъ рѣзцомъ вѣничикъ; обрѣзаютъ съ обоихъ концовъ стержень по лекалу, обтачиваютъ квадратъ и верхнюю часть рѣзцомъ; назначаютъ въ нижней части центръ, дѣлаютъ кругомъ его углубленіе, сверлятъ нижнюю

часть до квадрата маленькимъ сверломъ, а съ верхней проходятъ большимъ сверломъ весь стержень на-сквозь; разшарашиваютъ его въ верхней части около затравочнаго отверстія, зачищаютъ ручными пилами квадратъ, повѣряютъ отдѣленный стержень во всѣхъ частяхъ по лекаламъ и осматриваютъ по наружности, нѣтъ ли въ немъ какихъ либо пороковъ; потомъ закаливаютъ стержень до квадрата, для этого нижнюю частію, на которой сдѣланы нарѣзы, привинчиваютъ его къ длинному пруту, и такимъ образомъ кладутъ въ огонь; потомъ опускаютъ въ воду, зачищаютъ наждакомъ верхнюю часть, засинѣваютъ весь стержень на раскаленной плиткѣ, что дѣлается съ цѣлю отпустить его нѣсколько, чтобы онъ не былъ хрупокъ, и готовый осматриваютъ, не оказалось ли послѣ закалки трещинъ, и наконецъ пробуютъ стержни на особомъ ружьѣ, боевая пружина котораго имѣетъ силу отъ 7 до 8 фунтовъ.

Прицѣль. Полученная изъ-подъ штампа колодка прицѣла отжигается и нагрѣтая до красна, оправляется на оправкѣ. Для отдѣленія окалины колодку кладутъ въ кислоту и потомъ уже начинаютъ ее обдѣлывать. Нижняя плоскость колодки обтачивается на машинномъ станкѣ, а бока отъ руки; потомъ обрѣзается контуръ колодки, подсалкомъ очищаютъ заусеницы и на сверлильномъ станкѣ по кондуктору просверливаютъ дыры.

Отштампованный подвижной щитокъ отжигается въ коробкѣ, кладется въ кислоту для отдѣленія окалины и сушится. На станкахъ обрѣзаются ребра и обтачиваютъ верхнюю и нижнюю плоскость щитка; просверливается дыра для барашка и завинтовывается метчикомъ; обдѣлывается по лекалу и зачищается подсалкомъ.

Прижимъ изъ-подъ штампа также отжигается; тычкой назначается мѣсто для дыры барашка, которая сверлится на токарномъ станкѣ, и шарошкой вытачивается вѣнчикъ; потомъ нижняя плоскость прижима пригоняется по лекалу, подпилкомъ дѣлается прорѣзъ въ головкѣ его и окончательно зачищается подсалкомъ.

Полученный изъ-подъ штампа барашекъ опиливается по лекалу, винтуется и зачищается подсалкомъ.

Когда такимъ образомъ отдѣльныя части, составляющія прицѣль, изготовлены, сборщикъ чиститъ ихъ наждакомъ, прорѣзываетъ прорѣзы на станкѣ и закаливаетъ прижимъ и барашекъ

въ водѣ съ отпускомъ въ салѣ. Браковщикъ осматриваетъ весь прицѣлъ и клеймитъ его (*).

Прежде, чѣмъ мы перейдемъ къ описанію изготовленію штыка, шомпола и замка, скажемъ нѣсколько словъ объ устройствѣ штампа вообще.

Введенный на нашихъ оружейныхъ заводахъ штампъ Джонса устроенъ слѣдующимъ образомъ: въ землѣ на прочномъ основаніи поставленъ чугунный стулъ, вѣсомъ въ 130 пудовъ, на которомъ укрѣпляется нижняя форма выбиваемой вещи. Между чугунными стойками, при посредствѣ каната, проходящаго черезъ блокъ, движется чугунная гиря, вѣсомъ отъ двухъ до пяти пудовъ, снизу которой утверждается верхняя форма выбиваемой части, такъ, что когда опустятъ гирю на стулъ, то внутри образуется пустота по виду выбиваемой вещи. Раскаливъ кусокъ желѣза, дадутъ ему ручнымъ молотомъ видъ желаемой части и потомъ раскаливъ его до бѣла вторично, подвергаютъ дѣйствию штампа. Для обрѣзыванія тонкихъ кромокъ желѣза, которыя остаются при штампованіи на выбиваемыхъ частяхъ и для продавливанія въ нихъ дыръ, сдѣлавъ особеннаго рода прессъ. Отштампованная часть кладется въ нижнюю форму прессы и взмахомъ рычага обрѣзывается въ ней облой или пробивается дыра.

Приготовленіе штыка. Штыкъ состоитъ изъ штыковаго лезвія, шейки и трубки съ хомутикомъ; штыковая трубка отковывается изъ полосоваго желѣза, шейка изъ четырехграннаго $\frac{1}{2}$ дюймаго, а лезвіе изъ стали въ квадратныхъ брускахъ, толщиной въ $\frac{3}{4}$ дюйма. Принятое для приготовленія штыковой трубки желѣзо предварительно прокатываютъ въ плющильной машинѣ на пластинки шириною въ 3, а толщиной въ $\frac{1}{4}$ дюйма, нагрѣваютъ его въ горну до красна; потомъ на одномъ изъ его концовъ, ближе къ углу, пробиваютъ дыру, въ которую вставляютъ нагрѣтый до красна кусокъ четырехграннаго желѣза, предназначенный для штыковой шейки, и заклепываютъ его въ пластинкѣ. Потомъ, сдѣлавъ нагрѣвъ до вара, для того, чтобы приклепанный кусокъ желѣза крѣпко соединился съ пластинкою, посредствомъ ручныхъ молотовъ загибаютъ его на наковальнѣ, образуя колѣно, называемое шейкою. Послѣ этого заги-

(*) Нынѣ въ Сестрорѣцкомъ заводѣ части, составляющія прицѣлъ, изготовляются машинами.

баютъ трубку край на край, оправляютъ ее на оправкѣ, провариваютъ двумя варями и послѣ третьяго сильнаго вара надѣваютъ на костыль и кладутъ подъ штампъ. У отштампованной трубки, съ отверстиемъ внутри каналомъ, обрѣзается зубиломъ облой и свариваютъ ее съ лезвиемъ. Изъ брусковъ стали, толщиной въ $\frac{3}{4}$ дюйма, вытягиваютъ лезвіе на наковальнѣ и за тѣмъ толстый конецъ его привариваютъ къ шейкѣ двумя варями; послѣ этого на босмѣ выбиваютъ штыковыя долы и гривку и проходятъ нѣсколько разъ лезвіе штыка молотомъ по гнетку; потомъ нагрѣваютъ шейку и поправляютъ ее по лекалу, при чемъ и весь штыкъ повѣряется по лекаламъ. Сверленіе штыковой трубки на станкѣ производится точно также, какъ и сверленіе ствола, съ тою разницею, что для сверленія штыковой трубки употребляются короткія сверла, числомъ отъ 7 до 9, одно другаго нѣсколько толще; потомъ сверлятъ зубными и полируютъ гладкими сверлами, до приведенія канала въ опредѣленный калибръ. Затѣмъ обравниваютъ край трубки, обтачиваютъ ее на токарномъ станкѣ; далѣе помощью прессы продавливаютъ прорѣзи для цѣлика и передаютъ штыкъ для закалки.

Закалка производится слѣдующимъ образомъ: лезвіе нагрѣваютъ на угольномъ жару, и опускаютъ по немногу въ воду: нельзя опустить все лезвіе штыка вдругъ въ воду, потому что отъ слишкомъ быстрого охлажденія можетъ повести его въ сторону и тѣмъ испортить весь штыкъ (*). Послѣ закалки штыкъ отпускаютъ, для этого намазываютъ лезвіе слоемъ сала, кладутъ на раскаленные угли въ горнъ и когда сало сгоритъ, опять опускаютъ его въ воду, откуда онъ уже вынимается готовый и долженъ быть изжелто-синеваго цвѣта. Закаленный штыкъ обтачиваютъ по наружности на круглыхъ вращающихся камняхъ, на которыхъ сдѣланы нарѣзы. Въ эти нарѣзы вкладываютъ лезвіе штыка сперва однимъ доломъ, потомъ другимъ и наконецъ на широкую сторону третьимъ и обтачиваютъ до настоящаго размѣра; но такъ какъ штыковая трубка мѣшаетъ вдругъ обточить на камнѣ все нижнее доло, то оно обтачивается особо поперегъ на маленькомъ сухомъ точилѣ, что называется подточкою лезвія. За тѣмъ штыкъ полируется на деревянныхъ дубо-

(*) Вода должна имѣть отъ 6 до 7° тепла; холодная вода, равно какъ и слишкомъ теплая, для закалки негодятся. Отъ первой сталь дѣлается слишкомъ хрупкою, а отъ послѣдней—не получить надлежащей твердости.

выхъ кругахъ; края ихъ намазываются наждакомъ, разведеннымъ на маслѣ. Передъ полировкой весь штыкъ смазывается коноплянымъ масломъ, смѣшаннымъ съ наждакомъ, и прикладывается попеременно сторонами своими къ вращающемуся кругу. Отполированный штыкъ пробуется на колодкѣ, потомъ прочищается отверстие, сдѣланное для цѣлика, пируется шейка штыка пилами и подсалкомъ до опредѣленнаго по лекалу размѣра; въ отверстие, сдѣланное въ штыковой трубкѣ, вставляется стойка, опиливается и пригоняется хомутикъ. Хомутикъ дѣлается изъ четырехграннаго $\frac{1}{2}$ дюймаго желѣза, которое нагрѣвають до вара, вытягиваютъ на наковальнѣ, потомъ загибаютъ съ обѣихъ концовъ ушки и въ нихъ просверливають отверстия, служащія къ ввинчиванію винта, соединяющаго при загибкѣ ушки вмѣстѣ; затѣмъ сравниваютъ его края, обрѣзываютъ выдавшуюся во внутрь часть винта, обтачиваютъ на станкѣ внутренній діаметръ хомутика и пригоняютъ его по оправкѣ; послѣ чего хомутикъ отдѣлывается по наружности пилами, вырѣзывается прорѣзъ для стойки и онъ пригоняется къ штыку, при чемъ хомутикъ долженъ лежать плотно и вѣрно на своемъ основаніи, поворачиваться на трубкѣ штыка равномерно безъ задержекъ. Съ пригнаннымъ хомутикомъ штыкъ окончательно полируется и чистится наждакомъ; отчищенный онъ осматривается и клеймится, при чемъ набивается на немъ заводское клеймо; потомъ онъ опять разбирается, т. е. снимается хомутикъ и раздается прежнимъ мастеровымъ для окончательной чистки своихъ частей наждакомъ, послѣ чего штыкъ собирается и производится надъ нимъ проба.

Проба штыка производится на особенномъ приборѣ съ 35 фунтовою гирею. Для этого трубка штыка надѣвается на воротокъ прибора, къ концу лезвія привѣшивается гиря. Въ такомъ положеніи штыку сообщаютъ круговое движеніе съ сотрясеніемъ, происходящимъ отъ зазубрины на вороткѣ прибора. Если при этомъ лезвіе и шейка не сломаются и на нихъ не окажется никакихъ трещинъ, то штыкъ признается годнымъ.

Приготовленіе шомпола. Для приготовленія шомпола употребляется квадратное $\frac{1}{2}$ дюймовое желѣзо, длиною въ 8 вершковъ и вѣсомъ въ $1\frac{1}{2}$ фунта; оно нагрѣвается въ горнѣ и вытягивается молотомъ, начиная отъ середины, до надлежащихъ размѣровъ, потомъ кладется въ босму, въ которой и округляется. Далѣе обдѣлываютъ его ручными молотами и по лекалу, обта-

чиваютъ на точилахъ стемель, головку и утолщеніе, разшарашиваютъ углубленіе головки, сверлятъ дыру и окончательно обдѣлываютъ головку; обрѣзываютъ шомполъ по нормальной линейкѣ, завинтовываютъ конецъ его винтовальною доскою, опиливаютъ шомполъ подсалкомъ, воронятъ ворониломъ и осматриваютъ, чтобы въ немъ не было плень, трещинъ и т. п. Послѣ осмотра на шомполъ кладется клеймо завода и выбивается годъ.

Приготовленіе замка. Замокъ 6 линейной винтовки состоитъ изъ слѣдующихъ частей: замочной доски, лодыжки съ цѣпочкою; на квадратъ лодыжки насаживается курокъ; личинки, покрывающей лодыжку, боевой пружины, перки, крючка, изъ привертнаго и мелочныхъ винтовъ, помощью которыхъ всѣ эти части скрѣпляются между собою и съ замочною доскою.

Разработка замка подраздѣляется на три отдѣленія: первое заключаетъ въ себѣ ковку и штамповку замочныхъ частей, второе отдѣлку ихъ и наконецъ третье, сборку полного отдѣланнаго замка.

І. ковка и штамповка замочныхъ частей.

а) *Замочная доска.* Доска дѣлается изъ $\frac{1}{2}$ дюймаго желѣза, пластинка котораго прежде всего нагрѣвается въ печи, загибается вдвое, сваривается и помощью молота выковывается на наковальнѣ болванка доски, послѣ чего дается ей вторичный варъ, изъ-подъ котораго болванка идетъ подъ штампъ, ударяется штампомъ отъ 4 до 5 разъ и отрѣзается подъ прессомъ облой. Отштампованныя доски складываютъ въ желѣзный барабанъ, помощью рукоятки вращающей на оси, въ которомъ отъ взаимнаго тренія досокъ одной объ другую вся окалина, на нихъ находящаяся, отдѣляется; за тѣмъ каждая доска отжигается въ печи, бьется окончательно штампомъ и подъ прессомъ посредствомъ прошевня пробивается валовая дыра.

б) *Курокъ* состоитъ изъ головки (мурло), спицы и колеса. Для приготовленія курка берутъ полосу $\frac{1}{2}$ дюймаго желѣза, нагрѣваютъ одинъ конецъ ея въ горну до красна, сгибаютъ вдвое нагрѣтую часть, даютъ ей варъ, проковываютъ молотомъ, сгибаютъ еще вдвое, для образованія головки курка, вторично провариваютъ и молотомъ же расплющиваютъ желѣзо по виду курка, обозначая при этомъ его головку, спицу и колесо; нагрѣваютъ потомъ третій разъ и бьютъ штампомъ, послѣ чего обрѣ-

заютъ подъ прессомъ облой и когда приготовить такимъ образомъ нѣсколько десятковъ курковъ, то складываютъ ихъ въ барабанъ для обкатки окалины. Послѣ этого курокъ отжигается въ печи, т. е. нагрѣвается до темно-краснаго цвѣта и опять ударяется штампомъ. Отжиганіе всякой желѣзной части производится съ цѣлю придать желѣзу надлежащую мягкость. Въ слѣдъ за тѣмъ пробивается подъ прессомъ въ колесѣ курка круглая дыра, для насаживанія его на квадратъ лодыжки. Дыра эта пробивалась прежде подъ прессомъ квадратною, но оказалось, что отъ маѣйшей неправильности при пробивкѣ ея, квадратъ лодыжки не плотно насаживался на нее и черезъ то въ углахъ оставались просвѣты. При круглой дырѣ недостатокъ этотъ уничтожается потому, что рабочій при отдѣлкѣ круглой дыры въ квадратную удобнѣе можетъ сообразовать положеніе ея относительно квадрата лодыжки. Послѣ этого кладется на внутренней сторонѣ курка клеймо рабочаго и отштампованный курокъ осматривается, во-первыхъ, по наружности, не имѣетъ ли онъ гдѣ либо замѣтныхъ трещинъ и расколовъ, и во-вторыхъ, совершенно ли сходна фигура его со штампомъ, выбитымъ по образцовому курку, послѣ чего годный курокъ клеймится.

в) *Лодыжка* дѣлается изъ $\frac{1}{2}$ дюймовой заводской (рафинированной) стали; пластинку ея нагрѣваютъ въ горну, сгибаютъ вдвое, провариваютъ, расколачиваютъ молоткомъ по виду лодыжки, бьютъ штампомъ, обрѣзаютъ подъ прессомъ облой, отжигаютъ на огнѣ, осматриваютъ по наружности и клеймятъ.

г) *Цѣпочка* отковывается изъ заводской стали, штампуется, отжигается, обрѣзается облой и на ручномъ станкѣ въ кондукторѣ обтачивается.

д) *Личинка*. Для личинки употребляется $\frac{1}{2}$ дюймовое желѣзо, нагрѣвается, загибается вдвое, проваривается, штампуется, обрѣзается облой, послѣ чего личинка отжигается и осматривается. При осмотрѣ наблюдается, чтобы доска и заковъ личинки были отштампованы вполне, чтобы не было непровара, а также трещинъ и пленъ, послѣ чего она клеймится.

е) *Крючекъ* дѣлается изъ $\frac{1}{2}$ дюймовой заводской стали; пластинка ея нагрѣвается, вытягивается молоткомъ, ручной работой дается ей видъ крючка, опять нагрѣвается, штампуется, обрѣзается облой, отжигается и осматривается, чтобы крючекъ былъ отштампованъ вполне

ж) *Боевая пружина.* Для приготовления боевой пружины употребляется $\frac{1}{2}$ дюймовая заводская сталь. Берется пластинка ея, нагрѣвается въ горну, расколочивается молоткомъ и на одномъ изъ концовъ означается молоткомъ же мѣсто для королька пружины, послѣ чего она вкладывается въ особенную босму съ отбоемъ и выбиваются въ ней королекъ; за тѣмъ пружина опять нагрѣвается, вытягивается молоткомъ ея лапка, обозначается сосокъ, которымъ пружина упирается въ замочную доску, и заковъ для замочной доски; потомъ на наковальнѣ пружина загибается, повѣряются ея размѣры по образцовой, клеймится рабочимъ и осматривается, не имѣетъ ли трещинъ, а равно согласны ли съ надлежащими ея размѣры. Не должно слишкомъ толсто отковывать пружину, ибо не отъ толстоты и слишкомъ крѣпкаго закалыванія зависитъ ея доброкачественность; если боевая пружина черезъ мѣру толста и слишкомъ крѣпко бьетъ, то она не только вредно дѣйствуетъ на затравочный стержень, но растриваетъ и другія части замка.

з) *Перка.* Отковывается изъ стали. Первоначально нагрѣваютъ сталь и обозначаютъ молоткомъ сосокъ перки, потомъ повѣряется ея длина, клеймится клеймомъ рабочаго и передается въ слесарную, гдѣ назначаютъ нарѣзкою то мѣсто, въ которомъ она должна быть загнута; возвращаютъ опять въ кузницу, загибаютъ, отжигаютъ на раскаленныхъ угляхъ, осматриваютъ и клеймятъ.

и) *Привертный и мелочные винты.* Винты отковываются изъ $\frac{1}{2}$ дюймаго желѣза. Для этого нагрѣвается одинъ конецъ пластинки, вытягивается молоткомъ, опять нагрѣвается и вкладывается въ шалнерную босму, выбитую по виду и размѣрамъ того винта, который нужно сдѣлать; сверху бьютъ по босмѣ молотомъ и въ это время поворачиваютъ винтъ въ босмѣ для того, чтобы онъ имѣлъ круглую форму; затѣмъ обрубуютъ его, отжигаютъ, осматриваютъ и клеймятъ.

II. ОТДѢЛКА ЗАМОЧНЫХЪ ЧАСТЕЙ.

а) Отдѣлка замочной доски заключается въ слѣдующемъ: доска прилаживается по наметкѣ, обрѣзается излишекъ пилою, потомъ пригоняютъ ее въ коробку, опредѣляющую въ точности контуръ доски, намѣчаютъ спицею дыры, которыя первоначально высверливаются на сверильномъ станкѣ (дыръ всѣхъ въ

замочной доскѣ должно быть семь: одна для боевой пружины, двѣ для личинки, одна для привертнаго шурупа, для перки, воловая и крючковая; личинковыя и крючковая дыры винтуются, а прочіе остаются гладкими). Послѣ сверленія дыръ, доска отжигается, дабы выгорѣло изъ нея масло, которымъ при сверленіи дыры смазываются; за тѣмъ ихъ повѣряютъ круглянкою или шиломъ, чтобы дыры были совершенно согласны съ дырами, опредѣленными въ коробкѣ; потомъ развертываютъ шиломъ валовую дыру, пригоняютъ доску по лекалу, намѣчаютъ по размѣру мѣсто для щели, въ которую долженъ упираться сосокъ перки; послѣ этого винтуютъ дыры двумя метчиками, наблюдая, чтобы онѣ были подъ прямымъ угломъ въ отношеніи къ плоскости доски и отчищаютъ доску окончательно подсалкомъ, осматриваютъ и клеймятъ. При осмотрѣ наблюдается слѣдующее: 1) доска должна плотно входить въ коробку и не шататься въ ней; 2) дыры должны имѣть правильный размѣръ и прямое положеніе, при чемъ они повѣряются, воловая по кожуху (коробкѣ), привертная — шурупомъ, а прочіе — шпильками. 3) Дыры для перки и боевой пружины, равно какъ и щель для перки, повѣряются по размѣру, въ удостовѣреніе того, на своихъ ли мѣстахъ онѣ сдѣланы. 4) Толстота доски во всѣхъ точкахъ повѣряется по размѣрамъ, при чемъ однако же допускается допускъ на одну или двѣ точки съ тою цѣлю, чтобы при сборкѣ полного замка имѣть болѣе возможности согласовать между собою всѣ его части; и 5) метчиками повѣряютъ, чиста ли нарезка для мелочныхъ винтовъ.

б) *Курокъ*. Разработка курка начинается съ того, что разбиваютъ круглую дыру его квадратною расколоткою, отдѣлываютъ четырехграннымъ напильникомъ, пригоняютъ по намѣткѣ колесо курка и обрѣзываютъ его; за тѣмъ пилами врѣзываютъ курокъ въ черновую колодку, повѣряютъ лекаломъ, опиливаютъ шейку, низъ головки и спицы, дабы курокъ пригнать въ черновую колодку. Послѣ сего курокъ утверждается въ кондукторѣ, по которому опредѣляютъ и вышерашиваютъ гнѣздо курковой головки; за тѣмъ пригоняютъ его въ бѣловую коробку, отдѣлываютъ пилами, повѣряютъ лекалами; намѣчаютъ и отдѣлываютъ прорѣзъ въ головкѣ курка, наблюдая при этомъ, чтобы она была по возможности правильно сдѣлана; послѣ чего курокъ очищается подсалкомъ на чисто и осматривается. Осмотръ его заключается въ слѣдующемъ: 1) вѣрно ли опредѣлены квадрат-

ная дыра и гнѣздо; 2) весь курокъ повѣряется по навороту, т. е. голова его должна плотно входить въ отверстие, сдѣланное въ наворотѣ, и прорѣзь ея приходится совершенно противъ нарѣзокъ, сдѣланныхъ на томъ же наворотѣ; 3) курокъ вкладываютъ въ коробку и расколоткой повѣряютъ квадратную дыру его; 4) исподъ колеса курка долженъ всѣми точками плотно прилегать къ наметкѣ и быть совершенно въ уровень съ нею обрѣзанъ; 5) особеннымъ, опредѣленнымъ размѣра, квадратомъ опредѣляется высота квадратной дыры въ куркѣ, и 6) всѣ части курка повѣряются по размѣрамъ и по лекаламъ. Послѣ этого годный курокъ клеймится.

в) *Лодыжка*. На токарномъ станкѣ точится валикъ, сосокъ и колесо, обтачивая въ тоже время вѣнчикъ, опредѣляющій просвѣтъ лодыжки; за тѣмъ верхняя плоскость валика выравнивается и въ ней высверливается отверстие по кондуктору, послѣ чего по замочной доскѣ спицею очерчивается величина квадрата, опиливаютъ его вчернѣ, за тѣмъ винтуютъ метчиками отверстие въ квадратѣ, зачищаютъ квадратъ подсалкомъ и доводятъ его до надлежащей величины, пригоняя по кожуху; обрѣзываютъ пилою колесо и отдѣлываютъ подсалкомъ сосокъ, входящій въ личинку; прорѣзается щель для цѣпочки на токарномъ станкѣ; за тѣмъ размѣры колеса повѣряются по лекалу; подтачивается на точильной доскѣ верхняя сторона лодыжки, очищаютъ всю лодыжку подсалкомъ и осматриваютъ ее. При осмотрѣ наблюдаютъ: 1) метчики должны плотно входить въ отверстие и быть совершенно въ прямомъ положеніи; 2) повѣряютъ правильность квадрата, для чего вставляется валикъ въ лекало, при чемъ онъ долженъ входить въ него совершенно плотно, равно какъ и сосокъ, и этотъ послѣдній долженъ быть на самой серединѣ противъ валика, и наконецъ 3) контуръ лодыжки повѣряется по кожуху, а всѣ размѣры ея по лекаламъ.

г) *Личинка*. Намѣчаютъ дыры по наметкѣ (для закова двѣ и одна для крючка), на токарномъ станкѣ (для сѣрленія замочныхъ частей) просверливаютъ ихъ, растираютъ круглянкою и пригоняютъ по наметкѣ. За тѣмъ намѣчается четвертая дыра для соска лодыжки, зубиломъ вырубается въ личинкѣ пространство между двухъ дыръ, необходимое для свободнаго хода лодыжки, опиливается личинка сверху и пригоняется исподокъ, потомъ опиливается ея контуръ по наметкѣ, разшарашиваются сверху три первыя дыры, для помѣщенія головокъ шуруповъ,

отчищаютъ всю личинку подсалкомъ и осматриваютъ ее. Осмотръ заключается въ слѣдующемъ: 1) шпилькой повѣряютъ дыры; 2) наметкой, приложенной съ одной стороны и исподкомъ съ другой, повѣряется контуръ, и 3) лекаломъ толстота личинки во всѣхъ частяхъ, при чемъ также дозволяется допускъ на двѣ точки.

д) *Крючекъ*. Опиловывается первоначально съ нижней и съ верхней стороны, высверливается дыра по кондуктору, опиловывается по наметкѣ, приплавивается на машинкѣ и обрѣзается пилами; шарошкой опредѣляется положеніе шептала и величина просвѣта на нижней сторонѣ крючка. За тѣмъ отдѣляется шептало и контуръ крючка по коробкѣ и опиловываются размѣры его по лекалу. При осмотрѣ удостовѣряются, подъ-прямымъ ли угломъ въ отношеніи доски крючка высверлена крючковая дыра.

с) *Боевая пружина*, прежде, нежели поступить въ разработку, отжигается, выправляется молоткомъ, лекаломъ опредѣляется величина и положеніе соска, за тѣмъ сосокъ отдѣляется; опиловываются нижнія ребра пружины по наугольнику, потомъ верхнія. Послѣ этого пружина разводится и опиловывается большое и малое перо ея какъ съ внутренней, такъ и съ внѣшней стороны. При опиловкѣ реберъ пружины по лекалу большое перо дѣлается на три точки уже малаго, черезъ что по наложеніи пружины на доску образуется просвѣтъ, необходимый какъ для свободнаго хода пера пружины, такъ и для того, чтобы оно не могло при движеніи своемъ царапать поверхность доски. Послѣ этого обрѣзается пилами же заковъ на маломъ перѣ и пригоняется королекъ въ лекало; послѣ чего вся пружина тщательно отдѣляется пилами, дабы на поверхности ея не было замѣчено ни малѣйшихъ неровностей. Самое незначительное углубленіе, допущенное въ сырой пружинѣ, дѣлается болѣе ощутительнымъ послѣ ея закалки и отъ этого можетъ выйти, что поверхность пружины не во всѣхъ точкахъ будетъ совершенно одинаковою, а слѣдовательно и самая пружина слѣдается менѣе способною къ выполненію всѣхъ тѣхъ условій, которымъ она должна удовлетворять. За тѣмъ она очищается подсалкомъ, осматривается и клеймится. Осмотръ боевой пружины заключается въ слѣдующемъ: 1) длина ея должна быть равна разстоянію отъ сосковой да валовой дыры; 2) малымъ перомъ пружина должна плотно прилегать къ поверхности

доски, а на большомъ имѣть опредѣленнаго размѣра просвѣтъ; 3) пятка пружины плотно прилегаетъ къ закову замочной доски и въ размѣрахъ своихъ должна быть совершенно согласна съ размѣрами закова; 4) повѣряется по лекалу длина короткаго пера, ширина пружины въ головѣ, ширина у королька и самый корольекъ и наконецъ 5) повѣряется величина соска. Совершенно отдѣланная пружина закаливается, для этого ее надѣваютъ на проволоку и держатъ надъ раскаленными углями до темно-кляквеннаго цвѣта и опускаютъ въ воду, послѣ чего ей дѣлается отпускъ, т. е. она намазывается саломъ, опять нагрѣвается и лишь только сало по всей ея поверхности обгоритъ, то она снова опускается въ воду. По окончаніи закалки пружина очищается и повѣряется, подымаетъ ли она опредѣленный вѣсъ не менѣе $3\frac{1}{2}$ фунтовъ.

ж) *Перка*. Опиловываютъ сначала ея края, обтачиваютъ сосокъ и опиловываютъ пятку; послѣ чего перка разводится подобно боевой пружинѣ и отдѣляется большое и малое перо ея какъ съ наружной, такъ и съ внутренней стороны; за тѣмъ перка закаливается, также какъ и боевая пружина, чистится подсалкомъ, осматривается подобно пружинѣ, повѣряется по лекаламъ, удостовѣряясь, имѣетъ ли сосокъ настоящій діаметръ, вѣренъ ли сгибъ перки и достаточна ли ея упругость.

з) *Привертный и мелочные винты*. У чернаго отштампованнаго винта прежде всего опиловывается вершина головки, потомъ въ ней подъ прессомъ продавливается прорѣзь, помощію которой винтъ укрѣпляется въ станкѣ для обточки и нарѣзки стебля. Послѣ чего винтъ осматривается, при чемъ онъ не долженъ имѣть по наружности замѣтныхъ трещинъ, долженъ быть опредѣленнаго размѣра и имѣть чистые нарѣзъы.

III. СБОРКА ЗАМКА.

Отдѣланныя части замка поступаютъ въ сборку, и такъ какъ, при разработкѣ во всѣхъ ихъ позволяется дѣлать допуски, съ тою цѣлю, чтобы при сборкѣ вѣрнѣе можно было бы согласовать между собою всѣ части замка, то на обязанности сборщика лежитъ устранить всѣ эти допуски и довести всѣ части до опредѣленныхъ размѣровъ.

Сборка замка начинается съ замочной доски; прежде всего повѣряютъ толщину ея по лекалу, опредѣляютъ по наметкѣ обволъ на доскѣ, закругляютъ хвостъ доски, назначаютъ вырѣзь для нарѣзнаго шурупа и вышерашиваютъ мѣсто для его головки; послѣ этого прилаживается лодыжка съ цѣпочкой. Правильное положеніе лодыжки, относительно доски, должно быть таково, чтобы между нею и доскою образовался просвѣтъ, необходимый для свободнаго хода лодыжки по доскѣ. Личинка должна всѣми тремя своими отверстіями приходиться совершенно противъ отверстій, сдѣланныхъ въ доскѣ. Крючекъ, прежде, чѣмъ приладиться къ доскѣ, повѣряется по машинкѣ и доводится только до настоящихъ размѣровъ; правильно пригнанный крючекъ долженъ имѣть съ доскою одинаковый просвѣтъ, какъ и у лодыжки. Перка вставляется соскомъ своимъ въ дыру, а пяткою въ щель, сдѣланную въ доскѣ; она должна нижнимъ краемъ своимъ совершенно плотно прилегать къ доскѣ, а верхнимъ также плотно приходиться подъ личинку; сосокъ перки долженъ быть пригнанъ въ уровень съ личинкою и отнюдь не долженъ выходить изъ-подъ нея наружу. Боевая пружина малымъ перомъ своимъ плотно прилегаетъ къ доскѣ, и на большомъ имѣетъ просвѣтъ, одинаковый съ просвѣтомъ лодыжки и крючка. Королекъ боевой пружины долженъ упираться въ цѣпочку. Въ правильно пригнанной пружинѣ малое перо должно находиться въ одной прямой линіи съ головою перки. Собранный такимъ образомъ замокъ опять разбирается, всѣ части его чистятся мелкимъ подсалкомъ и осматриваются. При осмотрѣ наблюдается, чтобы всѣ онѣ были совершенно опредѣленныхъ размѣровъ, безъ малѣйшихъ допусковъ, при чемъ на доскѣ годнаго замка выбивается годъ и заводское клеймо, послѣ чего замокъ снова собирается, но не весь, а безъ боевой пружины и перки, и въ такомъ видѣ повѣряется ходъ лодыжки подъ личинкою. Въ хорошо собранномъ замкѣ не должно быть никакого тренія лодыжки о личинку, и ходъ лодыжки долженъ быть совершенно свободный; лодыжковый и крючковый просвѣты не должны быть болѣе опредѣленныхъ размѣровъ. За тѣмъ лодыжка, крючекъ и цѣпочка закаливаются, для этого они надѣваются на желѣзный пруть и держатся руками надъ раскаленными углями до темно-клюквеннаго цвѣта и опускаются въ воду, послѣ чего дѣлаютъ отпускъ, т. е., покрываютъ высушенные на огнѣ вещи говяжьимъ саломъ и обжигаютъ сало надъ огнемъ; когда сало обгоритъ, то ихъ опять

погружаютъ въ воду. Послѣ этого весь замокъ собирается и по лекалу повѣряется высота перваго взвода, затѣмъ осматривается правильность его ходовъ, равно какъ и правильное положеніе пружины и перки. Послѣ этого замокъ разбираютъ и всѣ желѣзныя части, какъ то: курокъ, доска, личинка, мелочные винты, лодыжковый и привертный — закаливаютъ. Закалка этихъ вещей производится слѣдующимъ образомъ: всѣ онѣ складываются въ желѣзную коробку и пересыпаются пережженою кожею, послѣ чего коробка обмазывается глинною и ставится въ печь на раскаленные угли, обкладывается ими кругомъ и оставляется въ такомъ видѣ на нѣкоторое время, смотря по числу частей, въ коробкѣ находящихся; послѣ чего коробка вынимается изъ печи и опрокидывается надъ чистою водою. Послѣ закалки вещи повѣряютъ по наугольнику и смотрятъ, не повело ли ихъ на сторону, что случается довольно часто, въ особенности съ мелкими вещами. Затѣмъ вещи осматриваются, не оказалось ли гдѣ на нихъ трещинъ, пленъ и доска повѣряется по коробкѣ. Если доску поведетъ, то ее нагрѣваютъ до клюквеннаго цвѣта и бьютъ по ней деревяшкою, чрезъ что неправильность ея уничтожается. Послѣ этого замокъ собирается и присаживается къ нему курокъ, затѣмъ повѣряется ходъ замка и осматриваются всѣ части его отдѣльно; потомъ замокъ передается въ ложевую, для врѣзыванія въ неокрашенную ложу.

Когда замокъ врѣзанъ, тогда его снова разбираютъ, полируютъ всѣ части его (не каленыя подъ мраморъ), на деревянныхъ кругахъ, намазанныхъ мелкимъ наждакомъ. Послѣ полировки части чистятся наждакомъ отъ руки, шурупы затираютъ деревяшкою изъ ольховаго дерева, послѣ чего замокъ собирается и осматривается, нѣтъ ли гдѣ пленъ, трещинъ, черновинъ и сѣдинъ, не допускаемыхъ инструкціею, въ особенности же тщательно осматривается боевая пружина, какъ вещь, служащая основаніемъ всему механизму замка. Тутъ же испытывается ея сила, для этого надѣвается на квадратъ лодыжки рычагъ и чашка съ гирею. Хорошая пружина должна поднимать отъ $3\frac{1}{2}$ до 4 фунтовъ вѣсу; если же она этого вѣсу не тянетъ, то ее перекалываютъ, потому что это бываетъ отъ дурной (слабой) закалки; если же пружина поднимаетъ болѣе 4 фунтовъ, то спилоываютъ нѣсколько ея ребра и тѣмъ уменьшаютъ силу.

Однѣ части ружейнаго прибора и принадлежности дѣлаются изъ желѣза, а другія изъ сплава мѣди съ оловомъ, цинкомъ

(шпіаутеромъ) и т. д. Послѣднія части обыкновенно отливаются, для чего приготовляются предварительно опоки или формы, изъ охтенской иловой земли (формовая земля), смѣшанной съ мукою, въ пропорціи на 1 пудъ земли 2 фунта муки. Формовую землю смачиваютъ до того, чтобы она, будучи сжата въ комокъ и брошена, при паденіи совершенно разбивалась. Подобною массою набиваютъ сначала одну половину опоки, вдавливаютъ въ нее модели и, засыпавъ верхъ мелкимъ пескомъ, накладываютъ вторую половину опоки, засыпаютъ сверху слоемъ той же земли, уколачиваютъ, потомъ снимаютъ верхнюю половину, отдѣлываютъ рукава для литья металла и сушатъ опоки надъ горномъ въ вольномъ духу, въ продолженіе 24 часовъ.

Металлъ плавится въ огнепостоянныхъ тигляхъ, сдѣланныхъ изъ голландской глины, въ смѣси съ черепками старыхъ тиглей. При плавкѣ засыпаютъ верхъ тигля слоемъ угля и перемишиваютъ составъ постоянно деревянной палкой. Изъ тиглей расплавленный металлъ разливается по формамъ.

Имѣя такимъ образомъ понятіе объ отливкѣ частей прибора и принадлежности изъ мѣдныхъ сплавовъ, мы вслѣдъ за снмъ укажемъ, какія именно части дѣлаются изъ желѣза и какія отливаются изъ мѣди.

Спусковая личинка желѣзная. По полученіи изъ подъ штампа отжигается, для сообщенія ей мягкости; потомъ прошевнемъ пробивается въ ней щель для ушка антабки; опиловывается низъ по лекалу; за тѣмъ личинка кладется въ коробку, въ которой тычкой назначаютъ мѣста для трехъ дыръ и сверлятъ ихъ на токарномъ станкѣ. Обрѣзавъ края личинки по лекалу, начинаютъ отдѣлывать верхъ ея трехгранною и квадратною пилами; опилюваютъ крылышки, упоръ, пригоняютъ личинку по коробкѣ, круглянкой расширяютъ хвостовую дыру, нарѣзываютъ ее и проходятъ нормальнымъ метчикомъ. Прорѣзавъ спусковую щель плоской пилой, пригоняютъ спускъ; вслѣдъ за тѣмъ пригоняютъ антабку и назначивъ тычкой мѣсто въ ушкахъ ея, сверлятъ дыры и нарѣзываютъ одно ушко, а въ другомъ вышарашиваютъ мѣсто для головки спускового винта, пригоняютъ колѣно, отдѣлываютъ ушки, вышарашиваютъ мѣсто для головки личинкового винта, очищаютъ подсалкомъ и осмотрѣвъ ставятъ клеймо.

Колѣно. Получается изъ литейной, пилой снимается облой, прошевнемъ пробивается щель для ушка антабки, пригоняютъ по лекалу крючекъ, прилаживаютъ его по кружалу; по тому же кру-

жалу отдѣлываютъ все колѣно пилой. За тѣмъ колѣно окончательно прилаживается подсалкомъ къ личинкѣ и вмѣстѣ съ нею передается подъ осмотръ. Спусковой шурупъ дѣлается изъ стальной проволоки и по осмотрѣ его вмѣстѣ съ личинкою и колѣномъ переходитъ въ литейную для закалки.

Спускъ штампуется изъ сортового желѣза, отжигается, пригоняется по лекалу и, опиленный пилами, очищается подсалкомъ и осматривается.

Нижняя антабка штампуется, отжигается и просверливается въ ушкахъ дыры на токарномъ станкѣ; отдѣлываютъ ушки по наметкѣ, пилятъ ихъ круглянкой, повѣряютъ дыры и завинтовываютъ одну изъ нихъ. Пригоняютъ всю антабку по лекалу, округляютъ ее пилой, очищаютъ подсалкомъ, полируютъ ворониломъ и осматриваютъ.

Верхняя антабка отличается отъ нижней тѣмъ, что имѣетъ одно ушко.

Раздвижныя кольца штампуются разогнутыми, обжигаются, опиливаются, сверлятъ дыры, изъ коихъ одну винтуютъ; загибаются и околачиваются на оправкѣ, отдѣлываются подсалкомъ и пилой по лекалу, очищаются и осматриваются.

Глазокъ по полученіи изъ-подъ штампа отжигается, назначается мѣсто для дыры винта въ гайкѣ; сверлится дыра, расширяется круглянкой и нарѣзывается метчикомъ; за тѣмъ, завинтивъ въ гайку винтъ, опиливаютъ круглоту ея на станкѣ, обтачиваютъ поверхность рѣзкой, обрѣзаютъ по наметкѣ и вгоняютъ въ коробку. Выровнивъ верхъ, очищаютъ подсалкомъ и осматриваютъ.

Затылокъ получается изъ литейной разогнутымъ; сначала загибаютъ его на наковальнѣ, выпрямляютъ по лекаламъ, пилятъ низъ, намѣчаютъ и сверлятъ дыры, привертываютъ затылокъ къ лекалу; повѣривъ дыры, пилятъ края его кругомъ лекала, зачищаютъ подсалкомъ заголовокъ, бьютъ подъ прессомъ гербъ съ клеймомъ завода и, очистивъ подсалкомъ, осматриваютъ.

Наконечникъ получается листомъ, по наметкѣ разрѣзывается на куски и загибается на оправкѣ; за тѣмъ выравниваютъ низъ и привязавъ поддонъ проволокой (или мочалкой), кладутъ припой, посыпаютъ бурой и припаяваютъ; потомъ опиливаютъ верхъ и, прорѣзавъ мѣсто для шомпола, окончательно отдѣлываетъ наконечникъ подсалкомъ.

Шпилька для антабки и винты. Отожженная шпилька отдѣляется пилами въ рукахъ; что же касается винтовъ, то стебли ихъ обтачиваются на вододѣйствующихъ машинахъ, на станкахъ пробиваются прорѣзы въ головкахъ; головки опиливаются и на вододѣйствующихъ же машинахъ нарѣзываются стебли.

Приготовленіе ложи. Срубленные для приготовленія ложи дерева очищаются отъ коры и сучьевъ, распиливаются и раскалываются на доски, сообразно величинѣ приготовляемыхъ ложи и обтесываются въ ложевыя болванки, которыя сушатся въ продолженіе нѣсколькихъ мѣсяцевъ въ нарочно устроенныхъ для этого сараяхъ. Опыты, произведенные въ 1830 году во Франціи, надъ сушкою ложевыхъ деревьевъ, помощію паровъ, показали: 1) что болванки, высушенные парами, лучше болванокъ, высушенныхъ на воздухѣ, и 2) крѣпость и способность къ обработкѣ тѣхъ и другихъ одинаковы. Поэтому, полагаютъ выгоднымъ употреблять сушку парами, какъ облегчающую заготовленіе запасовъ, потому что на нее требуется менѣе времени, нежели на сушку въ воздухѣ; послѣдняя же дешевле. Въ настоящее время въ Англіи ложевыя деревья сушатъ по особому способу, изобрѣтенному гг. Девисономъ и Сойминхтономъ; по ихъ способу, воздухъ, нагрѣваемый какимъ нибудь извѣстнымъ образомъ въ отдаленномъ отъ сушильни мѣстѣ, идетъ чрезъ трубу къ обыкновенному вентилятору, употребляемому нынѣ почти во всѣхъ литейныхъ и кузницахъ, и крыльями его гонится съ большою быстротою въ ящикъ, въ который дерево уложено съ промежутками, такъ что, потокомъ теплаго вѣтра, его обхватываетъ со всѣхъ сторонъ. Четырехгодичные опыты доказали положительное превосходство этого способа предъ всѣми, доселѣ извѣстными.

Для нашей арміи ложи преимущественно приготовляются изъ березоваго дерева; ольха не можетъ быть употреблена въ дѣло по своей непрочности, а орѣхъ, хотя и соединяетъ въ себѣ всѣ условія, необходимыя для хорошей ложи, но не вводится въ войскахъ, по рѣдкости и дороговизнѣ у насъ этого дерева (*).

Болванка должна быть суха, безъ трещинъ, сучковъ (небольшіе сучки въ прикладѣ допускаются), зяблинъ, прорѣзей, т. е., такихъ мѣстъ, гдѣ въ середину дерева вросла кора и, наконецъ,

(*) Въ настоящее время, по предложенію полковника Есаулова, имѣется въ виду доставка болванокъ изъ орѣховаго дерева съ Кавказа.

волокна ея должны быть совершенно прямыя. Если во время разработки болванки въ ней обнаружатся какіе либо изъ вышеупомянутыхъ недостатковъ, то она признается негодною.

Хотя болванка и должна быть принята сухою, но однакожь, передъ разработкой, ее нѣсколько просушиваютъ; потомъ, опиливъ съ концовъ пилою, кладутъ на столярный верстакъ и шершебелемъ выравниваютъ правую сторону ея по линейкѣ. Затѣмъ, очертивъ болванку по шаблону, обрѣзаютъ излишекъ ея стругомъ; помощію рессмуса опредѣляютъ середину болванки и проводятъ вдоль по всей длинѣ ея черту, служащую для обозначенія направленія ствола и затылка. Въ такомъ видѣ ложевая болванка поступаетъ въ отдѣлку. Отдѣлка ея начинается съ того, что пригоняютъ верхній изгибъ ложи по желѣзному крючку, наблюдая, чтобы онъ всѣми своими точками плотно прилегалъ къ дереву; послѣ чего опредѣляютъ положеніе и направленіе затылка. Оно должно быть таково, чтобы черта, обозначенная рессмусомъ на ложѣ, приходилась бы какъ разъ противъ середины обѣихъ дыръ затылка. Пригнавши затылокъ, очерчиваютъ верхнее его колѣно (заголовокъ) и пилой и ножомъ врѣзаютъ до тѣхъ поръ, пока поверхность его не придется въ уровень съ поверхностію дерева, что повѣряется крючкомъ, который и съ врѣзаннымъ затылкомъ долженъ также плотно, безъ малѣйшаго просвѣта, прилегать къ изгибу ложи. Послѣ этого вывертываются по дырамъ затылка отверстія въ деревѣ и метчикомъ, смазаннымъ саломъ, нарѣзаютъ въ нихъ винты, привертываютъ затылокъ шрубами, наблюдая при этомъ, чтобы нижняя его часть (исподокъ), какъ можно плотнѣе приходилась къ дереву. Затѣмъ опредѣляется по крючку (на которомъ уже заранѣе опредѣлена) длина приклада и по лекалу обозначается толстота шейки приклада, причемъ излишекъ дерева по всему прикладу снимается стругомъ. Для обозначенія ствольнаго жолоба къ цѣвью ложи прикладывается желѣзная коническая линейка, сдѣланная по размѣру калибра ствола, какъ въ дульной, такъ и въ казенной части, очерчивается шиломъ и въ очерченномъ пространствѣ врѣзывается жолобъ. Линейка прикладывается такъ, чтобы середина ея совершенно совпадала съ чертою, опредѣленною прежде на цѣвѣ ложи рессмусомъ. Жолобъ отдѣлывается ножомъ, долотомъ, ложечкой, колѣнчатой ложечкой, подствольнымъ стружкомъ и окончательно подствольнымъ (колѣнчатымъ) терпугомъ. Совершенно отдѣланный жолобъ долженъ быть глубиною въ полъ-ство-

ла, что узнается по наугольнику, который угломъ своимъ долженъ касаться дна желоба во всѣхъ точкахъ, а сторонами — сторонамъ его.

Вложенный въ жолобъ стволъ повѣряется по крючку, который при надлежащихъ размѣрахъ жолоба долженъ всѣми своими точками плотно прилегать къ стволу. Прежде повѣрки ствольнаго жолоба вырубается долотомъ мѣсто для пятки казенника и его хвоста. Послѣ этого по длинѣ ствола опредѣляется длина цѣвья ложи и излишекъ обрѣзывается пилою; за тѣмъ по мѣркамъ назначаются мѣста для колець. Мѣрка эта состоитъ изъ длинной желѣзной полосы, на которой сдѣланы зарубки, обозначающія разстоянiе одного кольца отъ другаго. Однимъ концомъ своимъ мѣрка упирается въ плечо казенника, прикладывается къ стволу и по ея зарубкамъ означаются мѣста для колець; послѣ чего по всей ложѣ снимается стругомъ излишнее дерево и плотно нагоняются кольца. Пригнавши кольца, намѣчаютъ на нижней сторонѣ цѣвья шомпольную дорожку; потомъ вырѣзается ея жолобъ ножомъ, шустуется пробнымъ шомполомъ и проводится длиннымъ желѣзнымъ пруткомъ, со сверломъ въ концѣ, называемымъ напорьемъ. Напорьемъ дорожка доводится въ это время только до нижняго кольца. Чтобы врѣзать замокъ, для этого прикладываютъ наметку прикладочной доски къ ложѣ, очерчиваютъ ее шиломъ, прикладываютъ самую доску на очерченное мѣсто, нажимаютъ ее слегка въ дерево, черезъ что на немъ обозначится мѣсто для закова замочной доски; послѣ того врѣзываютъ заковъ долотомъ и плотно приколачиваютъ доску къ дереву; вторично очерчиваютъ ее и начинаютъ врѣзать. Замочная доска должна быть врѣзана такъ, чтобы курокъ, насаженный на квадратъ лодыжки, находясь на первомъ взводѣ, билъ бы серединою своего гнѣзда какъ разъ въ вершину затравочнаго стержня и чтобы головка курка въ этомъ случаѣ прикрывала бы одинъ только вѣнчикъ стержня, отнюдь не опускаясь ниже. Послѣ этого весь замокъ разбирается и долотомъ и среднею маленькою ложечкой постепенно врѣзаются сперва лодыжка, потомъ перка, крючекъ, личинковой и крючковой шурупы, самая личинка и наконецъ боевая пружина. За тѣмъ высверливается сквозное отверстiе для привертнаго замочнаго шурупа и по немъ наставляется глазокъ; шурупъ пропускаютъ насквозь въ отверстiе и со стороны, противоположной его головкѣ, привертываютъ къ нему глазокъ, который своею гайкою конечно прежде всего коснется дерева ложи;

мѣсто это очерчиваютъ шиломъ, врѣзаютъ гайку, а потомъ и самый глазокъ. Для того, чтобы врѣзать спусковую личинку, опредѣляютъ по деревянной мѣркѣ, загнутой съ одного конца, мѣсто для начала личинки. Мѣрка эта загнутымъ концомъ своимъ задѣваетъ за стволъ, а противоположный конецъ ея означаетъ то мѣсто, гдѣ должна быть хвостовая дыра личинки; тутъ проводятъ черту; по этой чертѣ прилаживается личинка, очерчивается шиломъ и врѣзается сперва стойка и крылышки, а потомъ и самая личинка. Врѣзавши личинку, намѣчаютъ по ней прорѣзь для антабки, спуска, мѣсто для крючка колѣна и дыру для хвостоваго винта, въ слѣдъ за тѣмъ всѣ эти вещи врѣзаются въ свои мѣста, а личинка укрѣпляется съ одной стороны винтомъ, а съ другой — шпилькою, скрѣпляющею антабку съ личинкою и колѣномъ. Головка этой шпильки скрыта подъ замочную доскою, а противоположный конецъ выходитъ подъ глазокъ. Въ отверстіе, назначенное для шпильки, съ обоихъ его концовъ вставляется буковое, либо дубовое дерево, съ цѣлю, чтобы оно отъ частаго выниманія шпильки не размалывалось и черезъ то не ослабѣвала бы шпилька, а вмѣстѣ съ нею и самая антабка съ колѣномъ. Послѣ этого шомпольная дорожка окончательно проходитъ напорьемъ до настоящей своей длины, т. е. до шомпольнаго упора личинки. Потомъ уже ложу начинаютъ отдѣлывать на чисто, обирая вездѣ лишнее дерево, дѣлая около глазка и замка обводку, закругля пузо боковымъ стружкомъ, напильникомъ и подсалкомъ; осматриваютъ и клеймятъ. Осмотръ отдѣланной ложи заключается въ слѣдующемъ: 1) она не должна имѣть трещинъ и расколовъ; 2) шомпольная дорожка должна имѣть надлежащее направленіе и ширину; 3) отверстія для винтовъ сдѣланы правильно и безъ трещинъ по краямъ, и 4) прикладъ долженъ всѣми своими точками плотно прилегать къ нижней сторонѣ крючка (*).

(*) На Сестрорѣцкомъ оружейномъ заводѣ разработка ложи распределена между 6 человѣками, которые въ сутки оканчиваютъ совершенно 5 бѣлыхъ ложъ, тогда какъ, при прежнемъ порядкѣ производства работы, каждый ложникъ въ два дня могъ кончить одну только ложу. Этому много также способствуетъ введеніе машинъ при нѣкоторыхъ разработкахъ ложи, какъ напр., при врѣзкѣ замка, прорѣзкѣ шомпольной дорожки и проч.

Въ настоящее время получены изъ Сѣверо-Американскихъ штатовъ машинные станки для полной разработки ружья. Станки эти были заказаны для передѣлочныхъ ружей, образца 1844 года, и теперь передѣлываются для 6-ти линейныхъ винтовокъ.

Въ слѣдъ за этимъ собирается ружье и уже собранное опять осматривается, при чемъ наблюдается: 1) чтобы каждая ружейная часть, имѣющая соприкосновеніе съ ложею, плотно, безъ зазора прилежала бы къ ней; 2) желѣзною линейкою повѣряется разстояніе отъ головки хвостоваго винта до нижняго и средняго кольца; 3) по верхнему крючку повѣряется длина приклада, при чемъ онъ также всѣми своими точками долженъ плотно прилегать къ нему, потому что если крючекъ будетъ отставать отъ приклада, то это покажетъ, что кривизна послѣдняго больше надлежащей, и 4) лекаломъ повѣряется размѣръ ложи во всѣхъ частяхъ, сперва въ прикладѣ, потомъ въ шейкѣ и т. д.

Послѣ осмотра собранное ружье переходитъ къ ладчику для отладки; ладчикъ наблюдаетъ: 1) чтобы курокъ билъ серединою своего гнѣзда непремѣнно по вершинѣ затравочнаго стержня; если же этого нѣтъ, то онъ нагибаетъ курокъ ручными клещами то въ ту, то въ другую сторону; 2) чтобы винты были плотно завинчены, а прорѣзы ихъ головокъ направлены вдоль по стволу; 3) ладчикъ опиливаетъ головку нарѣзнаго замочнаго винта въ уровень съ плоскостію обвода; 4) наблюдаетъ, чтобы курокъ не много отходилъ назадъ за второй взводъ, а въ спускѣ было бы небольшое шатаніе впередъ и назадъ и за тѣмъ положивъ номеръ ружья на доскѣ и куркѣ, ладчикъ отправляетъ ружье на пристрѣлку, гдѣ пятью выстрѣлами повѣряется натуральная линія прицѣливанія винтовки. Послѣ пристрѣлки ружье разбирается и ноступаютъ: стволъ съ замкомъ и приборомъ въ чистку и полировку, ложа въ окраску и желѣзныя части въ калку и синеніе. Всѣ ружейныя части, кромѣ ствола, полируются на деревянныхъ (дубовыхъ) колесахъ наждакомъ съ масломъ (деревяннымъ); изъ замочныхъ частей на колесахъ полируются только курокъ и шруны, остальные же части въ рукахъ, а антабки воронятся воронилкой.

Окраска ствола и штыка. Принятый у насъ, въ настоящее время, способъ для окраски ствола и штыка шестилинейной винтовки заключается въ слѣдующемъ: очищенный стволъ протирается внутри растопленнымъ саломъ, затыкается съ обоихъ концовъ пробками, затыкается затравочный каналъ, по наружности вытирается до суха тряпкой съ просѣянной золой, дабы на немъ не оставалось масляныхъ частицъ; за тѣмъ золу смы-

ваютъ водой, обтираютъ стволъ чистой тряпкой и грунтуютъ его стальной краской, составленной изъ:

40 гранъ смѣси: (1 части (по вѣсу) желѣзныхъ опилокъ, 3 частей азотной или селитряной кислоты (KO NO_3) и 3 частей соляной или хлористо-водородной кислоты (HCl).

40 гранъ мѣднаго купороса и
1000 гранъ дистиллированной воды.

Послѣ грунтовки стволъ сушится и чистится щеткой изъ проволоки № 35; опять смазывается, сушится и чистится и т. д. Операцию эту продолжаютъ 5 дней, повторяя смазку и чистку каждый день по два раза, употребляя для намазыванія грецкую губку. На шестой день, очистивъ на чисто щеткой и протеревъ стволъ тряпкой, дабы на немъ не было ржавчины и пыли, кладутъ его на часъ на горячіе уголья и держать его до тѣхъ поръ, пока онъ не приметъ темновиншеваго цвѣта, при этомъ надобно наблюдать, чтобы цвѣтъ этотъ ложился по всему стволу равномерно. Послѣ этого, вскипятить два ведра колодезной воды съ $\frac{1}{4}$ фунта поташу, опускаютъ въ кипятокъ желѣзными крючками по два ствола минуты на двѣ, при чемъ кипяченіе воды не должно прерываться. Вынувъ, даютъ стволамъ остыть, протираютъ ихъ сухою тряпкою и смазываютъ какъ внутри, такъ и снаружи деревяннымъ масломъ.

Окраска штыка должна производиться точно также.

Окраска ложи подь орехъ. Для этого берутъ $\frac{1}{2}$ фунта желтаго сандалу или фернамбуку, 2 фунта краснаго и 5 бутылокъ воды. Сваривъ все это въ мѣдной посудѣ и давъ время сандалу осѣсть на дно, прибавляютъ $\frac{1}{4}$ фунта поташу и лишь только смѣсь получитъ темно-малиновый цвѣтъ, то ее снимаютъ съ огня и еще прибавляютъ отъ 5 до 6 золотниковъ зеленаго (мѣднаго) пкучороса, отъ чего цвѣтъ смѣси тотчасъ перемѣнится въ сиреневый. Составу этому даютъ остыть. Ложа поступаетъ въ окраску съ привинченнымъ замкомъ (безъ курка), глазкомъ, затылкомъ и наконечникомъ для того, чтобы не счищать краевъ гнѣздъ ихъ. Каждую ложу намазываютъ два раза, сушатъ 4 часа въ тепломъ воздухѣ и чистятъ каждый разъ шкуркой съ наклееннымъ мелкимъ пескомъ. Если желаютъ, чтобы ложа была темнѣе окрашена, то ее покрываютъ составомъ три раза. Послѣ того смазываютъ всю ложу, не исключая и ствольнаго желоба, масломъ, настоеннымъ на алкановомъ корнѣ, въ пропорции на 1 фунтъ масла $\frac{1}{4}$ фунта корня; натираютъ ложу свѣтлымъ спир-

товымъ лакомъ, перемѣшаннымъ по поламъ съ политурою и вложивъ въ тряпку пемзу, растертую въ порошокъ, чистить ею ложу до тѣхъ поръ, пока она не сдѣлается гладкою.

Считаемъ не лишнимъ сказать здѣсь нѣсколько словъ и объ окраскѣ ложи въ черный цвѣтъ, такъ какъ способъ этотъ, повсемѣстно у насъ принятый, легко можетъ встрѣтиться при работкѣ ложъ въ полковыхъ мастерскихъ.

Ложа при окраскѣ въ черный цвѣтъ сначала грунтуется составомъ изъ одного фунта зеленого купороса, распущеннаго въ двухъ бутылкахъ дождевой воды и $\frac{1}{2}$ фунта хлористой извести, разведенной въ такомъ же количествѣ воды. Составомъ этимъ намазываютъ ложу два раза и высушивая ее 4 часа, чистятъ шкуркой съ наклееннымъ мелкимъ пескомъ, либо натираютъ хвощемъ. Составъ для окраски ложи состоитъ изъ чернильныхъ орѣшковъ, въ соединеніи съ водою, въ пропорціи на 1 фунтъ орѣшковъ 4 бутылки воды. Когда вода начнетъ кипѣть ключемъ, то въ нее всыпаютъ мелко-истолченныхъ орѣшковъ, смѣсь эту кипятятъ еще въ продолженіи цѣлаго часу и кладутъ фунтъ купоросу; потомъ даютъ ей остынуть и окрашиваютъ ложу, повторяя это дѣйствіе, также какъ и при грунтовкѣ, два раза. За тѣмъ ложа окончательно покрывается спиртовымъ лакомъ, смѣшаннымъ съ политурою и въ самой небольшой части съ голландскою сажею. Это продолжается до тѣхъ поръ, пока поверхность ложи не сдѣлается совершенно гладкою и свѣтлою.

Изготовленное такимъ образомъ ружье разбирается и еще разъ осматривается во всѣхъ подробностяхъ (подробный осмотръ ружья см. ниже).

Для приготовленія ружейной принадлежности, какъ мы уже замѣтили выше, употребляется желѣзо и мѣдные сплавы. Ружейную принадлежность составляютъ: отвертка, разрядникъ, протирка, шпилька, пульная форма и острогубцы.

Для приготовленія *отвертки* берется пластинка заводской стали, заковывается, штампуется; послѣ штампа отжигается, тычкой намѣчается середина головки, въ которой высверливается гнѣздо для затравочнаго стержня; гнѣздо это раздѣляется зубиломъ и подчищается пилочками; потомъ на токарномъ станкѣ обтачивается головка и стебель, отдѣляется пилками по лекалу плоскота рожковъ, чистится подсалкомъ, закаливаются рожки и головка до темно-клюквеннаго цвѣта и опускаются въ воду; потомъ дѣлаютъ отпускъ голубаго цвѣта.

Разрядникъ отковывается изъ заводской рафинированной стали цилиндрическою палочкою. На токарномъ станкѣ сверлится дыра, нарѣзывается въ ней метчикомъ винтъ и обтачивается, оставляя на концахъ вѣнчики для припайки мѣдныхъ гаекъ.

За тѣмъ стебель вставляется въ патронъ и по лекалу отдѣляется головка, гнѣздо которой высверливается рѣзцомъ, нарѣзывается гребенкой; продѣлываются въ головкѣ прорѣзи и дыра и припаиваются гайки. Очистивъ наждакомъ, разрядникъ закаливаютъ, снова очищаютъ, синятъ на пескѣ и осматриваютъ.

Протирка отковывается изъ желѣза и въ ней сверлится дыра, а головка ея отливается изъ мѣди и въ ней также сверлится дыра, винтуется метчикомъ, привертывается къ желѣзному стеблю и припаивается; потомъ стебель обтачивается на токарномъ станкѣ, въ головкѣ пробивается щель, которая отдѣляется четырехгранной пилкой. На головкѣ прорѣзываются 4 долевья дорожки и чистятъ ее пемзой, а стебель наждакомъ.

Шпилька отковывается изъ заводской рафинированной стали, закруживается по лекалу, винтуется разводной доской, отдѣляется и калится въ салѣ.

Пульная форма отливается изъ сплава 23 фунтовъ красной штыковой мѣди и 2 фунтовъ 72 золотниковъ олова двумя половинками отдѣльно. Для приготовления пульной формы срубаютъ сначала внутреннюю плоскость каждой половинки зубиломъ, чтобы узнать, нѣтъ ли внутри свищей; опиливаютъ бока, назначаютъ и сверлятъ дыры для шарнира, соединяютъ половинки формы шарнернымъ валикомъ и опиливаютъ внутреннюю плоскость и бока снаружи. Назначаютъ мѣста для стоекъ, мѣста дыръ для ручекъ и сверлятъ эти дыры на токарномъ станкѣ. Ручки и прижимъ отковываются изъ сортоваго желѣза и одновременно привертываются къ формѣ. Соединивъ обѣ половинки формы, назначаютъ мѣста для гнѣздъ, высверливаютъ ихъ и разшарашиваютъ тремя шарошками по виду пуль. Гребенки отковываются изъ заводской рафинированной стали, на ручномъ токарномъ станкѣ обтачиваютъ ихъ по лекалу, опиливаютъ по наметкѣ; тычкой назначаютъ по лекалу мѣста для дыръ, высверливаютъ ихъ, прорѣзываютъ мѣста для литниковъ, обдѣлываютъ подсалкомъ и отливаютъ для пробы пули.

Острогубцы отковываются въ кузницѣ изъ сортоваго желѣза, а губки къ нимъ привариваются изъ заводской рафинированной стали; отдѣлываютъ по наметкѣ, сверлятъ дыры для соеди-

ненія двухъ половинъ на болтигѣ и гайкѣ, за тѣмъ осматривается.

Всякаго рода оружіе, въ полкахъ, баталіонахъ, ротахъ, эскадронахъ и другихъ командахъ состоящее, надлежитъ содержать въ совершенной и всегдашней исправности.

Сбереженіе оружія существенно зависитъ отъ бережнаго обращенія съ нимъ во время употребленія, отъ правильной разборки и сборки его, отъ своевременной чистки и отъ соблюденія надлежащихъ правилъ при починкѣ, потому что дурною починкою также легко испортить ружье, какъ и небрежнымъ обращеніемъ съ нимъ при употребленіи или чисткѣ.

При употребленіи оружія должно наблюдать:

1) Чтобы оно всегда было чисто, чтобы всѣ винты его были надлежащимъ образомъ завинчены, но отнюдь не перевинчены.

2) При заряданіи изъ патрона всыпать въ дуло непременно весь порохъ; патронъ съ пулею дослатъ плотно до самаго пороха, безъ сильнаго однако же прибаванія шомполомъ.

3) Остерегаться, чтобы ружье никогда не было заряжено болѣе, чѣмъ однимъ патрономъ.

4) Никогда не оставлять ружье заряженнымъ долгое время, потому что если пуля прильнетъ случайно къ ржавчинѣ, зародившейся въ каналѣ, то въ послѣдствіи трудно разрядить ружье и можетъ случиться, что потребуетъ отвинтить казенникъ, чего сколь возможно слѣдуетъ избѣгать.

5) Не спускать курка на голый затравочный стержень, дабы не сломать его и не испортить курка.

6) Для сохраненія боевой пружины не оставлять ружье со взведеннымъ куркомъ.

7) Для предохраненія канала отъ дождя и засореній имѣть всегда стволъ заткнутый и послѣ каждаго употребленія непременно вымыгъ и вытереть его до суха, дабы не могла зародиться ржавчина (*).

(*) Для предохраненія затравочнаго стержня отъ пыли и сырости, надѣвать на него кожаный чехолъ, внутри пропитанный жиромъ, а снаружи чернымъ воскомъ; онъ закрываетъ не только стержень, но и часть подстержника. Верхъ его входитъ плотно въ гнѣздо курка. Чехолъ прикрѣпляется ремешкомъ къ нижней антабкѣ; онъ находится на стержнѣ постоянно, какъ въ строю, такъ и внѣ онаго; въ строю снимается только при осмотрѣ ружей и при заряданіи съ патрономъ.

8) Въ случаѣ потери или порчи затравочнаго стержня, солдатъ долженъ объявить о томъ ближайшему своему унтеръ-офицеру, но никакъ не замѣнять потерянный или испорченный стержень приготовленнымъ полковымъ или частнымъ слесаремъ.

9) Не позволять подскабливать ложу и расширять шомпольную дорожку для доставленія ружью звонкости при приѣмахъ.

10) Въ походѣ и во всѣхъ случаяхъ, гдѣ ружье подвергается влиянію переменъ воздуха, обтирать стволъ (снаружи и въ каналѣ), штыкъ, замокъ и затравочный стержень (снаружи) жирною суконкою; каналъ затравочнаго стержня прочищать маслянымъ перышкомъ, съ котораго масло выжато; а замочныя части смазывать масломъ. Излишнее смазываніе всѣхъ частей не должно быть терпимо.

11) Насаживать колпачекъ на затравочный стержень прямо и нажимать его плотно.

12) Въ случаѣ необходимости содержать ружье въ готовности къ внезапному употребленію, должно имѣть колпачекъ на стержнѣ со спущеннымъ на него куркомъ; но вообще должно избѣгать оставлять долго колпачекъ на стержнѣ заряженнаго ружья, а потому слѣдуетъ перемѣнять его или еще лучше замѣнять свѣжимъ передъ самымъ выстрѣломъ.

13) Во время стрѣльбы каждый слѣдующій выстрѣлъ самъ собою прочищаетъ затравку отъ случайнаго засоренія; но для большей вѣрности, должно отъ времени до времени прочищать ее протравникомъ.

14) Если при выстрѣлѣ колпачекъ увязнетъ въ гнѣздѣ курковой головки, то его немедленно вынуть оттуда.

15) Если при выстрѣлѣ будетъ осѣчка, то должно искать причины ея или въ неисправности колпачка, или въ неправильномъ надѣваніи его, или же въ неисправностяхъ стержня или частей замка. Если при выстрѣлѣ будетъ вспышка, то причиною ея нечистота затравки или ствола или неправильность заряжанія.

16) Вообще, при обращеніи съ ружьемъ быть сколь возможно осторожнымъ, чтобы не испортить, не помять или не погнуть ствола или другихъ частей ружья.

При чисткѣ ружья должно:

1) Избѣгать всякаго чрезмѣрнаго усилія, скобленія и полированія, отъ которыхъ ослабляются ружейныя части.

2) Не слѣдуетъ позволять, чтобы для счищенія со ствола ржавчины солдатъ, ухватя его сильными руками за оба конца, смахивалъ съ него ржавчину шарканьемъ по песку, объ конецъ стола или другаго какого нибудь твердаго предмета по той причинѣ, что при такомъ способѣ чистки онъ не только утоняетъ стѣнки ствола, но можетъ и вовсе его перегнуть. Для содержанія ствола въ должной чистотѣ и исправности достаточно послѣ каждаго употребленія промывать и насухо вытирать его. Если же послѣ продолжительнаго похода въ дождливое время стволъ получилъ нѣкоторую ржавчину, то должно ее счистить мелкимъ наждакомъ, а по нуждѣ и мелко-истолченнымъ кирпичемъ, набирая его по немногу съ деревяннымъ масломъ на деревянную чистилку, изъ мягкаго дерева, которою должно тереть стволъ не вдоль, а поперекъ, дабы не вдавить въ немъ впадинъ.

3) Для прочищенія канала ствола не слѣдуетъ употреблять песокъ, а для сего достаточно наверхнутой на пыжевикъ тряпки или пакли, смачиваемой водою, а подъ конецъ немного и масломъ. Если же въ стволѣ отъ небреженія завелись раковины и онѣ успѣли уже проржавѣть, то такой стволъ слѣдуетъ проштудовать.

4) Замочныя части не должно позволять сглаживать или полировать, а еще менѣе позволять отжигать ихъ. Весьма достаточно, если по временамъ, разобравъ замокъ, счищать съ частей его сгустѣвшее масло и, смазавъ ихъ вновь, опять собрать замокъ и обтерѣть сухою тряпкою. При этомъ должно наблюдать, чтобы всѣ дыры для винтовъ были тщательно очищены отъ постороннихъ тѣлъ и чтобы въ особенности не оставалось частицъ тѣхъ матеріаловъ, кои употребляются для чистки. Для протирки дыръ полезно въ этомъ случаѣ имѣть заостренныя изъ дерева палочки, обматывая ихъ при употребленіи холстомъ. Маслою смазываются всѣ вообще вращающіяся части или части, имѣющія взаимное треніе.

4) Ложу слѣдуетъ отъ времени до времени обтирать только масляною тряпкою, чѣмъ можно надолго сохранить ее въ надлежащей чистотѣ и исправности. Подскабливаніе ложки и вообще уменьшеніе какимъ либо другимъ способомъ ея частей строго воспрещается.

6) Мѣдный приборъ чистится толченымъ трипелемъ съ виномъ или уксусомъ; толченый кирпичъ можно употреблять толь-

ко по нуждѣ и то самый мелкій и мягкій, при чемъ особенное вниманіе должно обращать, чтобы сильнымъ треніемъ не стереть вершину мушки. Если жѣдныя вещи сильно заржавлены, то можно класть ихъ на сутки или на двое въ квасную гущу, чтобы напередъ ржавчина отмокла. Послѣ каждой чистки всѣ части насухо обтираются и ружье собирается. Собравъ замокъ, должно удостовѣриться, что всѣ винты завинчены до мѣста; при этомъ надлежитъ избѣгать слишкомъ тугаго нажатія винтовъ, съ тѣмъ, чтобы всѣ части могли вращаться безъ излишняго тренія, плавно и равномерно, безъ ослабленія дѣйствія пружинъ. Собравъ ружье, должно сверхъ того наблюсти, чтобы затравочный стержень былъ плотно довинченъ до мѣста; чтобы курокъ серединою своего гнѣзда билъ бы въ середину стержня и прикасался къ нему всѣми точками своего гнѣзда; протравникомъ слѣдуетъ прочистить затравку и продуть каналъ ствола для удостовѣренія, что воздухъ свободно проходитъ черезъ затравку.

Разбирая или собирая ружье неправильно или неосторожно, легко можно повредить его, а потому при надобности разобрать или собрать ружье, должно держаться слѣдующихъ правилъ и порядка:

Чтобы разобрать ружье, надобно:

- а) Повернуть штыковой хомутикъ и снять штыкъ.
- б) Вынуть шомполъ.
- в) Взвести курокъ на 2-й взводъ и вывинтить привертный замочный винтъ; вынуть замокъ изъ ложи.
- г) Отнять глазокъ, выталкивая его слегка отвинченнымъ привертнымъ винтомъ.
- д) Вытолкнуть шпильку антабки у спусковой личинки. Для этого употреблять притупленное шильцо, но никакъ не дѣлать гвоздемъ, чтобы черезъ то не размалывать дыру.
- е) Отнять антабку у спусковой личинки.
- ж) Снять верхнюю, среднюю и нижнюю гайки или кольца.
- з) Вывинтить хвостовой винтъ.
- и) Вынуть стволъ изъ ложи.
- і) Вывинтить нарѣзной винтъ спусковой личинки и отнять ее отъ ложи.
- к) Вывинтить нарѣзные затылочные винты и отнять затылокъ.

Что же касается казеннаго винта и затравочнаго стержня, то ихъ слѣдуетъ отвинчивать иначе, какъ только въ самыхъ крайнихъ случаяхъ и то всегда въ мастерской оружейниками; наконечникъ же цѣвья никогда не снимается.

Замокъ разбирается въ такомъ порядкѣ:

а) Отнять боевую пружину, сжавъ ее предварительно помощію нажима.

б) Сжать перку помощію вилки и вывинтить 3 винта, концы привинчена лодыжковая накладка.

в) Отнять личинку.

г) Отнять крючекъ и перку.

д) Вывинтить лодыжковый винтъ.

е) Вытолкнуть лодыжку посредствомъ шильца, употребляемаго для выталкиванія шпилекъ, съ цѣвьемъ выѣстъ отдѣлится и курокъ.

При разборкѣ, какъ замка, такъ и всего ружья, слѣдуетъ наблюдать, чтобы винты не могли перемѣшаться одни съ другими, для этого ихъ должно непремѣнно вкладывать въ отверстіе тѣхъ частей, къ концы они принадлежатъ, или по сторонамъ этихъ частей.

При сборкѣ ружья соблюдается обратный порядокъ, т. е. сперва вкладывается и привинчивается затылокъ, спускъ и т. д. При вкладываніи замка въ ложу нужно приподнять спускъ.

При сборкѣ замка должно прежде всего вставить въ замочную доску лодыжку и нагнать на нее курокъ; послѣ чего собрать всѣ части въ обратномъ порядкѣ, противу показаннаго при разборкѣ; нажимъ снимается съ пружины не прежде, какъ по совершенной сборкѣ замка.

Починка оружія производится въ полкахъ подъ личнымъ наблюденіемъ полковаго командира и составляетъ также одну изъ главныхъ причинъ скорого приведенія его въ негодность. Полки не всегда имѣютъ хорошихъ оружейныхъ мастеровъ, а потому мастера эти, отъ незнанія своего ремесла, часто употребляютъ на починки дурной матеріалъ, дурно исправляютъ поврежденія въ оружіи и безпрестанною починкою приводятъ его преждевременно въ негодность. Содержаніе искуснаго оружейнаго мастера въ полку должно быть одною изъ главнѣйшихъ заботъ

начальника, да и за искуснымъ мастеромъ необходимъ постоянный присмотръ, съ цѣлю, чтобы онъ исправлялъ оружіе какъ слѣдуетъ и для того, послѣ каждой починки, должно принимать отъ мастера ружья со строгимъ осмотромъ исправленныхъ частей.

Для производства починокъ оружія, въ полкахъ существуютъ особыя полковыя оружейныя мастерскія, назначеніе которыхъ вполне опредѣляется тройкою ихъ цѣлю: исправлять поврежденія въ оружіи, наготовлять нѣкоторыя ружейныя части вновь и окончательно отдѣлывать тѣ изъ нихъ, которыя не разрѣшено готовить въ мастерскихъ, а постановлено въ обязанность войскамъ выписывать непременно съ оружейныхъ заводовъ.

Къ починкамъ, которыя вовсе не допускаются въ полковыхъ оружейныхъ мастерскихъ, должны быть отнесены слѣдующія: 1) всякія вставки по стволу, 2) приварка хвоста къ казенному винту, 3) сварка шомпола, 4) придѣлка соска къ лодыжкѣ, 5) склеиваніе приклада изъ кусковъ и приклеиваніе приклада къ шейкѣ, 6) сварка штыкового лезвія и шейки, 7) припаиваніе присадки и прицѣла, 8) спаиваніе винтовъ и сломанныхъ отвертокъ, 9) спаиваніе прибора оловомъ, 10) придѣлываніе къ лодыжкѣ новаго квадрата, 11) спаиваніе треснувшаго курка, 12) увеличиваніе дыры въ замочной доскѣ и 13) вообще не должно употреблять никакихъ средствъ, которыя утоняютъ стѣнки ствола, и никогда терпугомъ его не подпиливать, при приладкѣ къ нему штыка или какой нибудь другой части.

Къ числу починокъ, дозволенныхъ въ полковыхъ оружейныхъ мастерскихъ, слѣдуетъ отнести: 1) очистка на оружіи ржавчины способомъ, указаннымъ нами при описаніи чистки ружья; 2) зачистка выбоинъ по стволу. Небольшія выбоины на стволахъ и другихъ желѣзныхъ частяхъ затираются съ осторожностію пилами; если же онѣ будутъ значительны, то для исправленія въ стволъ вкладывается стальной цилиндръ и когда онъ будетъ доведенъ до мѣста, на которомъ находится выбоина, то по наружности, легкими ударами деревяннаго молотка, ее выправляютъ до тѣхъ поръ, пока цилиндръ не будетъ проходить равномерно вдоль всего канала ствола. Если же выбоины окажутся на стальныхъ вещахъ, штыкахъ и т. п., то они затачиваются на точилахъ. 3) Шустовка внутренности гладкихъ стволовъ для уничтоженія ржавчины, небольшихъ раковинъ и дру-

гихъ пороковъ, фришование и свинцованіе нарѣзныхъ стволовъ, для возстановленія свѣжести нарѣзовъ и для уничтоженія раковинъ на поляхъ.

Если внутри нарѣзнаго ствола окажутся какіе нибудь недостатки, то ихъ исправляютъ отчасти свинцованіемъ ствола. Для этого вставляютъ въ него желѣзный пруть, съ конца тугообмотанный наклею, и съ дула вливаютъ въ стволъ свинецъ, на которомъ обозначатся такимъ образомъ, какъ нарѣзы, такъ и поля. Вынувъ желѣзный пруть, на свинцѣ дѣлаютъ зубиломъ насѣчки какъ на нарѣзахъ, такъ и на поляхъ, и смазавъ свинецъ мелкимъ наждакомъ, распушеннымъ въ деревянномъ масле, вкладываютъ пруть опять въ стволъ и движеніемъ взадъ и впередъ уничтожаютъ замѣченные внутри его недостатки.

Если внутри гладкаго ствола окажутся пороки, то ихъ выводятъ шустованіемъ. Для этого служитъ металлическій шпалеръ, въ который вдѣлана рѣзка (зубленая планочка изъ стали). Вложивъ шпалеръ, смазанный масломъ, въ стволъ и безпрестанно поворачивая его, при движеніи взадъ и впередъ, въ разныя стороны, выводятъ раковины и прочіе недостатки, замѣченные въ стволѣ.

Очевидно, что шустованіе стволовъ должно производиться только въ крайнихъ случаяхъ, потому что, увеличивая калибръ оружія, оно въ то же время утоняетъ стѣны ствола и дѣлаетъ ихъ менѣ прочными.

Для того, чтобы освѣжить нарѣзы и возобновить стертые края ихъ, употребляютъ фришование. Для этого берутъ мѣдный цилиндръ, у котораго къ концамъ прилиты свинцовые цилиндры (удерживаемые шестигранными стеблями и вѣнчиками мѣднаго), вставляютъ въ него 4 рѣзки (№ 1 и 2 для нарѣзовъ, № 3 и 4-й для полей) и смазавъ ихъ масломъ, вставляютъ приборъ (фришкольмъ) въ стволъ. При движеніи фришкольма взадъ и впередъ рѣзки уничтожаютъ раковины и возстановляютъ стертые края нарѣзовъ.

4) Правка по струнѣ искривленныхъ стволовъ, 5) припайка штыковаго цѣлика и мушки, 6) прилаживаніе казенника и затравочнаго стержня, 7) припайка къ казеннику холки, 8) заточка на точилахъ выбойнъ и зазубринъ штыковъ, 9) присадка штыковъ къ стволамъ, 10) прилаживаніе хомутиковъ и придѣлка къ

пннть новыхъ винтовъ, 11) подпилровка верхней части штыковой трубки, для уравненія со стволомъ, 12) перекалка старыхъ боевыхъ пружинъ; отдѣлка, пригонка и калка новыхъ; 13) придѣлка новыхъ мелочныхъ винтовъ, 14) перечистка и ладка всего замка, 15) выпрямленіе искривленныхъ шомполовъ и поправка винта пыжевника, 16) зачистка побойнъ и царапинъ на ложахъ, 17) надставка ложъ въ цевьѣ, подъ гайками, заклепка трещинъ рейками, кромѣ трещинъ приклада и у замка, и то, если въ этихъ мѣстахъ онѣ будутъ значительны, 18) перекраска ложъ и въ случаѣ надобности приготовленіе новыхъ вмѣсто негодныхъ, 19) исправленіе и пайка мѣдныхъ и желѣзныхъ частей прибора, 20) поправка рожковъ и винтовъ пыжевника, 21) зачистка зазубринъ въ отверткахъ, 22) исправленіе шарнеровъ и гнѣздъ пульныхъ формъ, 23) зачистка побойнъ и поправка винтовъ въ нажимѣ.

Въ полковыхъ мастерскихъ разрѣшается готовить вновь слѣдующія части: ложи, штыковые хомутики, винты, ложевыя пружины, шпильки и антабки. Какъ приготовленіе этихъ частей, такъ равно и производство починокъ по всѣмъ вышепоименованнымъ предметамъ допускается въ полковыхъ оружейныхъ мастерскихъ на основаніи тѣхъ же самыхъ правилъ, которыя существуютъ для этого и на оружейныхъ заводахъ. При этомъ строго наблюдается, чтобы размѣры каждой, вновь изготовленной или прилаженной части были совершенно согласны съ размѣрами образцовыхъ лекалъ, состоящихъ въ мастерскихъ, и сверхъ того, чтобы все выходящее изъ мастерской непремѣнно имѣло бы клеймо оружейнаго мастера, который такимъ образомъ ручается уже за правильность и прочность приготовленной части. Отдѣлка полученныхъ съ завода вчернѣ частей состоитъ въ слѣдующемъ: въ доведеніи размѣровъ ихъ до нормальной величины по лекаламъ, въ окончательной чисткѣ, калкѣ и приладкѣ. Все это исполняется, какъ мы уже замѣтили, на основаніи тѣхъ же правилъ, разобранныхъ въ описаніи оружейнаго производства на заводахъ.

Для доставленія полкамъ удобства въ починкѣ ружей, должно, чтобы въ нихъ было: 1) потребное количество занасныхъ ружейныхъ частей, 2) полный комплектъ Высочайшее утвержденныхъ образцовыхъ лекалъ для всѣхъ частей ружья, 3) образцовые, лучшей работы, со всѣмъ отдѣланные замки и ча-

сти всего ружейнаго прибора, которыя бы служили мастерамъ для образца, 4) весь, сполна, положенный для мастерской, инструментъ и также необходимые при разработкѣ рабочія лѣкала.

По опытамъ найдено, что для содержанія въ исправности 1,000 ружей пѣхотныхъ или кавалерійскихъ, войскамъ достаточно содержать запасныя части въ слѣдующемъ количествѣ:

	Глад.	Нарѣзъ
Стволовъ	3	3
Казенниковъ	3	3
Мушекъ желѣзныхъ.	20	5 Штампованныя, но неотдѣланныя.
Прицѣловъ	4	2
Штыковъ	»	20 Для поддержанія плотной пригонки штыковъ на нарѣзныхъ ружьяхъ, полагается шатающіеся штыки пересаживать на гладкіе стволы, а къ нарѣзнымъ присаживать новые.
Хомутиковъ	20	5
Шомполовъ	10	2
Пыжевниковъ.	20	»
Разрядниковъ.	»	2
Гаекъ нижнихъ	1	1
— верхнихъ	1	1
— среднихъ съ антабкой	4	2
Антабокъ къ спусковой скобѣ	4	2
Глазковъ и змѣекъ	2	1
Шомпольныхъ пружинъ	2	1
Гаечныхъ	20	10
Скобъ	1	1
Спусковъ	5	2
Замочныхъ досокъ	2	1
Лодыжекъ.	30	20
Крючковъ	20	5

	Глад.	Нарѣз.
Лпчинокъ	10	5
Курковъ	4	1
Боевыхъ пружинъ	15	5
Пѣрокъ	25	10
Хвостовыхъ, привертныхъ и лодыжковыхъ на	10	5 ружей.
Скобочныхъ винтовъ	2	2
Мелочныхъ винтовъ на	5	5 ружей.
Отвертокъ	20	»
Ложевыхъ болванокъ сухихъ.	100	»
Кожаныхъ:		
Чахловъ для затравочныхъ стержней	25	»
— — прицѣловъ	»	25

Запасныя части приобрѣтаются съ заводовъ покупкою по разцѣнкѣ инспектора оружейныхъ заводовъ, въ чернѣ или отдѣланныя, что предоставляется совершенно усмотрѣнію частныхъ начальниковъ.

Въ полномъ комплектѣ лекалъ должны состоять:

Къ стволу и штыку:

- 1) Цилиндры для повѣрки калибра ствола: нормальный и для брака.
- 2) Лекало для мушки и ея основанія на стволѣ и штыкѣ.
- 3) — — повѣрки гессенскаго прицѣла.
- 4) — — — прицѣла къ гладкоствольнымъ ружьямъ.
- 5) — — — разстоянія прицѣла отъ обрѣза казны и для повѣрки нормальной и терпимой глубины вырѣза для прицѣла на гладкихъ и нарѣзныхъ, передѣланныхъ изъ гладкоствольныхъ.
- 6) Такое же лекало для новыхъ нарѣзныхъ ружей.
- 7) Лекало для повѣрки длины и откоса лезвія штыка отъ плоскости, проходящей черезъ верхній кругъ трубки до оконечности острія, съ означеніемъ дозволеннаго допуска на дюймъ.

- 8) Два отвѣса для струны и ватерпасъ для повѣрки прицѣльной линіи.
- 9) Глухая матка, для нарѣзовъ пенька казенника настоящаго діаметра.
- 10) Раздвижная винтовальная доска и одна пара лисицъ для нарѣзки казенника.
- 11) Метчикъ для исправленіе нарѣзовъ въ лисицѣ.
- 12) Воротокъ для метчиковъ и для отвинчиванія казенниковъ.

Къ замку.

- 13) Рычагъ съ маткой вѣсомъ въ одинъ фунтъ и складной фунтовикъ для измѣреніе силы пружинъ.
- 14) Гиря въ 2 фунта.
- 15) Наметка для лодыжки.
- 16) — — крючка.
- 17) Лекало для всѣхъ толщинъ замочныхъ частей: доски, лодыжки, крючка, личинки и для діаметровъ валика и соска лодыжки.
- 18) Лекало для пружинъ.
- 19) Глухая винтовальная доска для всѣхъ винтовъ ружья и принадлежашіе къ ней метчики.
- 20) Раздвижная винтовальная доска съ четырьмя парами лисицъ, для поддержанія въ постоянной исправности вышеозначенныхъ метчиковъ.

Къ прибору.

- 21) Стержни для выправленія верхней гайки.
- 22) — — — — — нижней —
- 23) — — — — — средней —
- 24) Коробка для затылка.
- 25) Лекало для наружнаго изгиба затылка.

Къ ложь.

- 26) Лекало для верхняго изгиба ложи и хвоста казенника.
- 27) — — — — — нижняго изгиба ложи.
- 28) — — — — — толщины всѣхъ частей ложи.

29) Лекало, опредѣляющее разстояніе гаекъ и мѣсто для шпильки шомпольный пружины.

30) Стальные зеркальца для освидѣтельствованія внутренности стволовъ.

Образцовые замки и приборъ выписывается начальниками частей съ заводовъ.

Для исправленія оружія въ полковыхъ мастерскихъ положено содержать слѣдующій рабочій инструментъ:

Кузнечный.

- 1) Мѣхъ малый.
- 2) Наковальня, вѣсомъ въ $1\frac{1}{2}$ пуда.
- 3) Наковальня малая съ носкомъ.
- 4) Молотки для кузнеца и молотобойца, большой до 7, а малый въ 2 фун.
- 5) Двѣ гвоздильни дляковки винтовъ.
- 6) Трое клещей для закалки и отпуска пружинъ и другихъ частей, дозволяемыхъ готовить въ полку.

Слесарной.

- 7) 4 тисковъ стусловыхъ въ $1\frac{1}{2}$ пуда.
- 8) Тиски ручные въ $2\frac{1}{2}$ фунта.
- 9) — — — 1 —
- 10) 2 — — около $\frac{3}{4}$ —
- 11) 2 малыхъ молотка по 1 фунту.
- 12) 4 отвертки ручныя.
- 13) 4 жерновки для обточки винтовъ.
- 14) Жерновка для лодыжки.
- 15) Ножовка со станкомъ для нарѣзки головокъ на винтахъ; къ ней 2 полотенца.
- 16) Дрель грудная или вьюшка съ грудоложкой и лучкомъ.
- 17) Деревянная колодка для выправленія ствола съ лучкомъ и струной.
- 18) Желѣзный пруть съ черешкомъ для свинцоваго шпала.

- 19) 4 большихъ напильника въ 10 д.
- 20) 6 среднихъ — — 8 —
- 21) 30 малыхъ — — 6 —
- 22) 2 стальныхъ зеркальца по калибру ствола, для осмотра внутренности канала.

Ложевой.

- 23) 2 стуловыхъ тисковъ въ 1 пудъ.
- 24) Молотокъ вѣсомъ въ 1 ф.
- 25) Топоръ.
- 26) Размѣръ для повѣрки толщины ложевой болванки.
- 27) Деревянный шаблонъ для ложи.
- 28) Длинная деревянная линейка.
- 29) Деревянный циркуль.
- 30) Желѣзное рабочее лекало для опредѣленія толщины ложеваго дерева.
- 31) Двѣ пилы: большая и малая.
- 32) Коловоротъ большой.
- 33) — малый.

Для вѣзки ствола:

- 34) Двуручный стругъ.
- 35) Линейка, опредѣляющая наружный діаметръ ствола.
- 36) Плоскій рубанокъ въ $\frac{3}{4}$ д.
- 37) Долото широкое плоское.
- 38) — — круглое.
- 39) — — осадное.
- 40) — — полукруглое 4 линейное.
- 41) — — — въ $2\frac{1}{2}$ линіи.
- 42) Ствольный стружекъ.
- 43) Терпугъ съ колѣномъ.
- 44) Стальной наугольникъ.
- 45) Ложевая шпилька.
- 46) Деревянные размѣры, опредѣляющіе направленіе цѣвья ложи.
- 47) 2 ножа для вѣзки ствола.

Для врьзки замка:

- 48) Долото полукруглое въ 8 линій.
 49) — — — 7 —
 50) — — — 6 —
 51) — — — 4 —
 52) — — — $3\frac{1}{2}$ линіи.
 53) — — — $2\frac{1}{2}$ —
 54) — — — плоское — $3\frac{1}{2}$ —
 55) — — — — $2\frac{1}{2}$ —
 56) — — — вогнутое — $1\frac{1}{2}$ —
 57) Валокъ съ квадратомъ лодыжки, служащій для правильнаго установленія замочной доски.
 58) 2 рабочія отвертки.

Для врьзки прибора:

- 59) Долото плоское въ 8 линій.
 60) — — — 5 —
 61) — — — полукруглое въ $1\frac{1}{2}$ линіи.
 62) Шарошка.
 63) Отвертка съ щелью.
 64) Пила.
 65) 2 метчика для парѣзки винтовъ.
 66) Плоскозубецъ для выталкиванія шпилекъ.

Для отдѣлки цѣвья и приклада:

- 67) 5 ложевыхъ циркулей.
 68) Размѣръ деревянный, для повѣрки толщины и ширины цѣвья.
 69) Стружекъ для шомпольной дорожки.
 70) Сверло.
 71) Шустъ.
 72) Длинный шпигъ для означенія оконечности направленія шомпольной дорожки.
 73) Два плоскіе или полукруглые напильника въ 10 дюйм.
 74) Напильники плоскіе или полукруглые 8 дюймовые.
 74) — — — съ колѣномъ.
 76) Подсалки полукруглые 8 дюймовые.
 77) — — — круглые 7 —
 78) — — — — 4 —

79) Разшипиль полукруглый 10 дюймовые.

80) Боковой стружекъ.

81) Ручное точило въ станкѣ, для исправленія рѣзныхъ инструментовъ.

82) Коробка изъ плющенога желѣза, для закалки частей.

Сверхъ того при полку должны состоять инструменты для разборки и сборки оружія:

1) 2 воротка для отвинчиванія казенниковъ.

2) 4 раздвижныя закладки для ствола, соотвѣтственныя образцамъ оружія.

По одному экземпляру на роту и 2 на мастерскую.	}	3) Колодка съ гнѣздомъ для вкладыванія курка при загонкѣ квадрата лодыжки.
		4) Присадка съ углубленіемъ для соска лодыжки.
		5) Выколотокъ для шпилекъ и гаечныхъ пружинъ.
		6) — — пружинъ.
		7) — — лодыжки.

И инструментъ для приготовленія и повѣрки патроновъ:

1) 2 чугунныя котла для плавки свинца.

2) 4 уполовника для вливанія свинца въ формы.

3) Калибровка для повѣрки діаметра и длины французскихъ пуль.

4) Калибровка для повѣрки остроконечныхъ пуль съ ушками.

5) — — — бельгійскихъ пуль.

6) 12 навойниковъ изъ бѣлаго бука къ патронамъ съ французской пулею.

7) 10 навойниковъ изъ бѣлаго бука къ патронамъ съ бельгійскою пулею.

8) 6 цилиндровъ, соотвѣтственныхъ калибровъ для пропуска нія патроновъ.

9) Станокъ для насыпки пороха въ патроны.

10) Малые аптекарскіе вѣсы съ гириями для повѣрки вѣса зарядовъ.

11) Деревянный или мѣдный молотокъ для раскупориванія бочекъ съ порохомъ.

12) Деревянная или мѣдная воронка, для пересыпки пороха изъ бочки въ бочку.

Пріемъ новаго огнестрѣльнаго оружія заключается: 1) въ наружномъ осмотрѣ собраннаго оружія и 2) въ подробномъ осмотрѣ разобранныхъ экземпляровъ.

Пріемщикъ при осмотрѣ руководствуется: 1) инструкціею, Высочайше утвержденною 22 марта 1854 года, и 2) экземпляромъ рядовой выдѣлки того же оружія, признаннымъ удовлетворительнымъ во всѣхъ отношеніяхъ и для удостовѣренія заклеяннымъ клеймомъ инспектора оружейныхъ заводовъ. Экземпляръ этотъ служитъ для сличенія съ принимаемымъ оружіемъ. Инструкція и образцовое ружье даются пріемщику отъ того мѣста, въ которомъ онъ принимаетъ оружіе.

Для пріема изъ артиллерійскаго вѣдомства въ войска оружія, бывшаго уже на службѣ, а потомъ исправленнаго и передѣланнаго въ ударное при арсеналахъ или на оружейныхъ заводахъ, руководствуются инструкціею, Высочайше утвержденною 2 апрѣля 1851 года.

Наконецъ, для пріема 6 линейной винтовки въ настоящее время инструкція составляется, но она еще не утверждена (*).

Нарѣзное оружіе сдѣлало въ послѣднее десятилѣтіе столь быстрые успѣхи на пути къ усовершенствованію, что весьма трудно положительно сказать, есть ли современное состояніе вооруженія европейскихъ армій дѣло окончательно рѣшенное и не подвергнется ли оно въ скоромъ времени новому измѣненію. Разсмотримъ, однакоже, на чемъ остановилось въ настоящее время вооруженіе армій главныхъ европейскихъ государствъ.

1) Австрія, имѣвшая до 1854 года каморныя нарѣзные ружья системы Дельвина только у егерей и у 20 стрѣлковъ въ каждой ротѣ 16 линейныхъ и пограничныхъ полковъ, сдѣлала съ этого времени большіе успѣхи въ вооруженіи своей пѣхоты, которая почти вся уже имѣетъ новое нарѣзное оружіе. Австрійское правительство разомъ отбросило прежде существовавшую систему гладкоствольнаго оружія и, не передѣлывая его, стало вдругъ замѣнять новымъ нарѣзнымъ, устроеннымъ по системѣ поручика Лоренца, съ остроконечною сплошною пулею, которой отдали

(*) Существуетъ проэктъ объ устройствѣ при оружейныхъ заводахъ особыхъ комиссій для осмотра изготовляемаго оружія, по примѣру комиссій, существующихъ въ капсюльныхъ заведеніяхъ. Комиссіи эти, принявъ на себя всю отвѣтственность за доброкачественность оружія на службѣ, будутъ славить его пріемщикамъ счетомъ.

преимущество предъ раздувною пулею Минье. Калибръ австрійскаго оружія доходитъ всего до 5,5 линіи; пуля вѣсомъ 29 грановъ. По этой системѣ были изготовлены ружья трехъ родовъ, а именно: два штуцера № 1-го и № 2-го для егерей и пѣхотныя ружья для всей линейной пѣхоты. Треть послѣдняго рода ружей, назначенная для вооруженія унтеръ-офицеровъ и $\frac{1}{3}$ нижнихъ чиновъ, снабжена однимъ неподвижнымъ и однимъ подвижнымъ прицѣломъ, поднимающимся до 900 шаговъ; остальные двѣ трети только однимъ неподвижнымъ на 300 шаговъ. Штуцеръ № 2-й, имѣющій прицѣлъ пѣхотнаго стрѣлковаго ружья, служитъ для вооруженія двухъ первыхъ, а штуцеръ № 1-й, берущій 1,200 шаговъ,—для третьей шеренги егерей.

Для всѣхъ трехъ родовъ ружей служитъ одинъ и тотъ же патронъ, такъ что въ этомъ отношеніи достигнуто полное единство. Въ тоже время отказались отъ прежней августиновой методы сообщенія огня заряду и приняли болѣе простую—обыкновенную систему ударныхъ замковъ съ колпачками.

2) Прусская пѣхота сдѣлала еще большіе успѣхи въ вооруженіи, чѣмъ австрійская: въ настоящее время она уже вся имѣетъ нарѣзныя ружья, чего нѣтъ еще ни въ одной европейской арміи. Въ Пруссіи принята игольчатая система, въ которую разомъ передѣланы 300,000 гладкоствольныхъ ружей. Прусское игольчатое ружье, имѣя малый калибръ, носитъ характеръ оружія новѣйшаго времени и тѣмъ болѣе сохранить его еще впоследствии, что предпринятая въ послѣднее время перемѣна въ конструкціи пуль должна сильно уменьшить прежнюю значительную кривизну линіи полета.

3) Франція. Съ 1 іюня 1858 года вся французская пѣхота вооружена нарѣзнымъ передѣланнымъ ружьемъ образца 1842 г.; длина ствола уменьшена на 54 миллиметра. Общая длина ружья оставлена прежняя и потому штыкъ удлинень и сдѣланъ четырехграннымъ. Прицѣлъ не принять, а предполагается замѣнить его накладываніемъ пальцевъ. Наибольшая дальность 846 шаговъ. Пуля цилиндрическо-стрѣльчатая съ однимъ желобкомъ и съ трехграннымъ углубленіемъ. Вѣсъ въ $7\frac{1}{2}$ золотниковъ. Траекторія весьма пологая, но мѣткость менѣе противъ пули Минье и стержневой по малому вѣсу. Въ настоящее время опыты надъ пулей съ трехграннымъ углубленіемъ продолжаются, безъ ограниченія въ вѣсѣ, съ цѣлю найти пулю этой системы, равную

стержневой по результатам стрѣльбы, съ тѣмъ, чтобы введеніемъ ея въ стрѣлковыхъ баталіонахъ можно было замѣнить стержень, невыгоды котораго показала Крымская кампанія. Постепенно увеличивая вѣсъ, дошли до пули въ 10,3 золотника, которая почти удовлетворяетъ этому условію. Но опыты продолжаютъ съ цѣлю узнать, не дадутъ ли лучшихъ результатовъ пули, болѣе тяжелыя и для изслѣдованія выгоднѣйшей формы углубленія, при уничтоженіи наружнаго жолобка. Онъ признанъ бесполезнымъ, вслѣдствіе легкости задней части пули.

Сверхъ того, во Франціи находятся на службѣ: новое нарѣзное ружье у гвардейскихъ гренадеръ, и нарѣзное ружье, заряжающееся съ казенной части, у 100 гвардейцевъ, составляющихъ конвой императора Наполеона. Первое изъ нихъ близко подходитъ къ нашему 7 линейному; имѣетъ калибръ 6,7 линіи, прогрессивныя нарѣзы въ $\frac{3}{4}$ оборота, пуля раздвунная, гвардейская (Минье), замокъ съ цѣпочкой; перка замѣнена вѣтвью отъ боевой пружины; крючекъ вращается на двухъ цапфахъ, прицѣла нѣтъ, холка на хвостѣ казенника немного болѣе противъ обыкновенной, такъ что она даетъ возможность стрѣлять на 400 шаговъ, а на дальнѣйшія дистанціи кладутъ пальцы.

4) Англія. Первые нарѣзные ружья, непередѣланныя, а вновь изготовляемыя, появляются въ Англіи въ началѣ 1851 года, калибромъ въ 7 линій; длина со штыкомъ 4 ф. 7 дюймовъ, дальность 1160 шаговъ. Прицѣлъ французскій, съ подвижною планочкой, откидывающейся въ обѣ стороны; пуля Минье штампованная съ чашечкой; вѣсъ 60 патроновъ $6\frac{1}{2}$ фунтовъ. Съ этимъ ружьемъ Англичане явились въ Крыму, гдѣ тотчасъ же обнаружили его недостатки, заключающіеся главнымъ образомъ въ недостаточной мѣстности и большой тяжести, такъ что въ началѣ 1855 года эти ружья подъ Севастополемъ стали уже замѣняться вновь принятыми энфильдскими винтовками. Энфильдская винтовка, составляющая въ настоящее время главное вооруженіе англійской линейной пѣхоты, по наружному своему виду имѣетъ большое сходство съ ружьемъ стрѣлковаго баталіона Императорской Фамилии. Калибръ его составляетъ 5,7 линій; 3 нарѣза и штыкъ укрѣпленъ помощію трубки, а не пружиною, какъ въ прежнемъ англійскомъ ружьѣ. Кромѣ того, въ Англіи существуютъ ружья: короткое для сержантовъ и штуцеръ для артиллерійской прислуги, съ длиннымъ ножомъ; пуля Притчета безъ

жолобковъ и съ углубленіемъ; безъ чашечки и со шпиглемъ изъ буковаго дерева.

5) Швейцарія. Въ Швейцаріи приняты штуцера двухъ родовъ, для стрѣлковъ и для сплошнаго строя, имѣющіе калибръ въ 4,1 линіи. Первый стрѣляетъ на 1000 шаговъ, имѣетъ уединенный замокъ (*) со шнеллеромъ; въ затылкѣ два упора; штыкъ вкладывается въ трубку съ боку ствола и держится пружиной. Шомполъ имѣетъ наверху кружокъ для соблюденія однообразія при заряданіи. Пуля Лоренца уменьшеннаго калибра; приборъ желѣзный; нарѣзовъ 8. Штуцеръ для сплошнаго строя при тѣхъ же 8 нарѣзахъ имѣетъ мѣдный приборъ и прицѣлъ только до 600 шаговъ. Пуля съ однимъ плоскимъ конелкоромъ (желобкомъ), порохъ помѣщается отдѣльно отъ пули.

6) Бельгія. Что касается вооруженія бельгійской пѣхоты, то оно какъ будто бы отстало отъ другихъ армій. Линейная пѣхота въ Бельгіи имѣетъ нарѣзное оружіе, съ 4 прогрессивными нарѣзами, передѣланное частію изъ стараго гладкоствольнаго; частію же вновь приготовленное. Прицѣлъ его состоитъ изъ щитика и стальной пластинки, служащей ему пружиною. Стрѣлковые полки вооружены стержневымъ штуцеромъ, длинною въ 74 дюйма; прицѣлъ французскій; вмѣсто штыка—обоюдоострый ножъ длиннѣе штыка; вмѣсто гаекъ—кольца; діаметръ стержня, 3,33, высота его 11,4 линіи.

Въ заключеніе скажемъ нѣсколько словъ о современномъ состояніи оруженія въ нашей арміи.—Линейная пѣхота нашихъ дѣйствующихъ полковъ вооружена ударнымъ гладкоствольнымъ ружьемъ образца 1843 года, передѣланнымъ изъ кремневаго, новымъ ударнымъ образца 1845 года, калибромъ въ 7,1 линіи, и 1852 г. калибромъ въ 7 линій. Стрѣлковыя роты 1 и 2 армейскихъ корпусовъ получаютъ 6 линейныхъ винтовки, а остальныхъ корпусовъ имѣютъ нарѣзные ружья, передѣланныя изъ гладкоствольнаго образца 1852 года и новыя нарѣзныя образца 1854 года. Резервы армейской пѣхоты снабжены всѣ новымъ ударнымъ ружьемъ образца 1852 года, а стрѣлковыя роты резерв-

(*) По виду и очертанію замочной доски, ударные замки раздѣляются на обыкновенные, уединенные и обратные. Въ первомъ изъ нихъ замочная доска плотно прилегаетъ къ стволу; во второмъ ширина передней части доски меньше, нежели въ первомъ, отчего доска отдѣлена отъ ствола весьма тонкою частію дерева, и наконецъ въ третьемъ доска подана слишкомъ далеко назадъ въ шейку ложи.

ныхъ баталіоновъ начинаютъ вооружаться уже 6-ти-линейными винтовками.

Стрѣлковые баталіоны всѣ вооружены 6 линейными винтовками.

Драгунскіе полки вооружены нарѣзнымъ ружьемъ, назначеннымъ для стрѣлковаго баталіона Императорской фамилии, а саперные баталіоны имѣютъ прежніе драгунскіе ружья.

Лейбъ-гвардіи Павловскаго полка капитанъ ОСТРОВЕРХОВЪ.

16-го стрѣлковаго баталіона поручикъ ЛАРІОНОВЪ.

Царское Село
1859 года.