



Усовершенствованный образец пѣхотной лопаты.

(Съ чертежами).

Неудобства линемановской или, какъ ее чаще называютъ, малой лопаты, и въ работѣ и въ носкѣ, успѣли уже, конечно, достаточно выясниться за длинный рядъ лѣтъ пользованія ею. Дѣлались, и даже неоднократно, попытки замѣнить ее инструментомъ, болѣе отвѣчающимъ своему назначенію, но ни одинъ изъ предложенныхъ и испытывавшихся образцовъ принять не былъ. Вопросъ остается по прежнему открытымъ. Между тѣмъ скорѣйшее разрѣшеніе его было бы весьма желательнымъ.

Главное затрудненіе здѣсь является въ томъ, что съ одной стороны нужно бы увеличить длину черенка и поверхность лотка, не уменьшая, разумѣется, ихъ прочности, а съ другой—вѣсъ долженъ остаться тотъ же, т. е. приблизительно въ $2\frac{1}{4}$ фунта. Опыты замѣны обыкновенной стали металомъ болѣе легкимъ ни къ какимъ положительнымъ результатамъ еще не привели. Трудно ожидать, чтобы они были удачны и въ ближайшемъ будущемъ.

Успѣхъ работы линемановской лопатой чрезвычайно малъ.

Хотя при расчетахъ его и принимаютъ почти всегда $\frac{2}{3}$ или $\frac{3}{4}$ того, который получается при большой, саперной,—такое отношеніе дано во всѣхъ справочныхъ изданіяхъ,—но въ дѣйствительности, если ввести необходимую поправку на число людей, эту цифру слѣдуетъ уменьшить по крайней мѣрѣ въ два раза. Не нужно забывать, что при пользованіи первой—смѣну необходимо дѣлать черезъ каждые $1-\frac{1}{2}$ часа, а при второй—только черезъ

2—4 часа, причемъ отдыхъ долженъ продолжаться столько же ¹⁾). Такимъ образомъ, если при сравненіи взять самыя невыгодныя для послѣдней данныя, то все-таки окажется, что, когда работа продолжается не болѣе 2—4 часовъ, то саперною можно выбросить *въ три раза* больше земли, чѣмъ малой. Иначе, чтобы сохранить отношеніе въ ²/₃, придется удвоить число рабочихъ.

Что это такъ — нисколько неудивительно. Кубическій объемъ грунта, который можно захватить на лотокъ въ 42¹/₈ кв. дюйма, составитъ меньше половины того, который помѣстится на 77¹/₂ кв. дюймахъ, такъ какъ во второмъ случаѣ не только площадь основанія кучки, но и высота ея будетъ больше. Кромѣ того опытъ показываетъ, что линемановской лопатой рыть гораздо труднѣе, хотя комки, вынимаемые ею, легче. Это-то и дѣлаетъ разницу въ успѣхѣ настолько ощутительной, какъ мы видѣли выше. Дѣйствительно, недостаточная длина черенка заставляетъ, въ особенности при высокому ростѣ, принимать самыя неудобныя и даже неестественныя позы, чтобы только какъ-нибудь изловчиться и работать. Если попробовать стоя, приходится согнуться въ три погибели; черезъ нѣсколько минутъ начинаетъ ломить спина. Если стать на колѣни, сѣсть на землю или лечь, наконецъ, уменьшается удобство и сила размаха и нельзя помогать ногой, т. е. нажимать ею на край лотка, что при твердомъ грунтѣ является часто необходимымъ.

Въ походѣ малая лопата также вызываетъ излишнее утомленіе.

Грузъ, который она изъ себя представляетъ, не великъ, конечно, и не въ немъ тутъ дѣло: саперная вѣситъ вдвое больше. Но что крайне неудобно, такъ это пригонка черенкомъ внизъ: при каждомъ шагѣ солдатъ получаетъ ударъ по ляжкѣ, въ единственномъ числѣ малоощутительный правда, но во множественномъ къ концу перехода, на примѣръ, дающій-таки себя чувствовать. О томъ, насколько эти шлепки беспокоятъ при движеніи бѣгомъ, ужъ и не говоримъ.

Недавно удалось намъ познакомиться съ одной весьма на нашъ взглядъ удачной попыткой выработать для пѣхоты образецъ лопаты, которая, повидимому, не будетъ имѣть недостатковъ, существующихъ линемановской. Передѣлана же она можетъ быть изъ по-

¹⁾ Страница 17-я отдѣла III Справочной книги для инженерныхъ и саперныхъ офицеровъ. «Наставленіе для войскового окопнаго дѣла» въ § 18 даетъ другія цифры: именно, 20—30 минутъ и 1—3 часа. Соотношеніе остается приблизительно такое же.

слѣдней, что, конечно, опять-таки составляетъ ея достоинство, такъ какъ позволяетъ обзавестись ею при минимальныхъ затратахъ.

Дать описаніе ея считаемъ самымъ удобнымъ именно теперь, передъ маневрами. Возможно, что въ какой-нибудь части и пожелаютъ сдѣлать сравнительное испытаніе. Не сомнѣваемся, что оно привело бы къ результатамъ самымъ положительнымъ, которые уже успѣли обнаружиться тамъ, гдѣ его производили. Въ денежномъ же отношеніи опытъ обошелся бы крайне дешево. Передѣлка одного или, точнѣе сказать, перваго экземпляра вмѣстѣ съ приспособленіемъ для носки стоила изобрѣтателю ¹⁾ всего только 40 копѣекъ. Впослѣдствіи онъ изготовилъ еще 12 штукъ, которыя и могъ бы, какъ мы уполномочены о томъ заявить, предоставить въ распоряженіе интересующихся дѣломъ съ обязательствомъ только вернуть по минованіи надобности.

Вообще, что практично, то обыкновенно бываетъ просто. Сущность предложенія, о которомъ идетъ рѣчь, также никакой особой замысловатостью не отличается.

Причина большинства недостатковъ линемановской лопаты—невозможно короткій черенокъ ея. Размѣрами его обуславливается и излишняя усталость при работѣ (рычагъ о черезчуръ маломъ плечѣ, страшно утомительное положеніе корпуса при этомъ), и неудобство въ носкѣ (удары по ногѣ). Желая устранить и то и другое, необходимо его увеличить. Замѣнить палку болѣе длинной, но не менѣе прочной, и тѣмъ ограничиться—возрастетъ вѣсъ солдатской ноши. Чтобы избѣгнуть и этого, нужно попробовать изъ какихъ-нибудь двухъ предметовъ обихода одинъ изъять совсѣмъ, а оставшійся приспособить такимъ образомъ, чтобы онъ могъ съ успѣхомъ выполнять оба назначенія. Такъ капитанъ Киселевъ и сдѣлалъ.

Къ лотку обыкновенной, принятой въ пѣхотѣ, лопаты онъ взялъ черенокъ (березовый или ясеневый, стоимостью при единичной выдѣлкѣ въ 12—15 копѣекъ), при которомъ вся длина ея получилась въ 38 дюймовъ вмѣсто прежнихъ 20³/₈ д., т. е. только на 5¹/₂ дюймовъ меньше саперной. Плечо рычага увеличилось на полтора фута. Явилась возможность, работая стоя, не такъ гнуть спину и помогать при выемкѣ грунта ногой, какъ это всегда дѣлаютъ землекопы. И то, и другое, и третье ведутъ къ одному и тому же: къ сбереженію силъ.

¹⁾ Капитанъ 1-го Понтоннаго баталіона И. И. Киселевъ.

Если теперь нѣсколько передѣлать существующій уже чахолъ, т. е. зашить наглухо нижнее его отверстіе ¹⁾ и взамѣнъ крышки, которую слѣдуетъ отпороть, прикрѣпить два кожаные клапана для застегиванія ²⁾, что обойдется также въ 10—15 копѣекъ, да добавить плечевой ремешокъ съ двумя пряжками, цѣною около 15-ти копѣекъ, то и способъ носки можетъ быть примѣненъ тотъ, который установленъ для нижнихъ чиновъ инженерныхъ войскъ. Практичность его не подлежитъ уже никакому сомнѣнію. Она доказана довольно-таки продолжительнымъ опытомъ и не только мирнаго, но и военного времени.

Теперь объ увеличеніи вѣса и объ устраненіи вызываемаго этой причиной неудобства.

Лопата капитана Киселева, вмѣстѣ съ чахлою и ремешкомъ, тяжелѣе линемановской, съ ея приспособленіемъ для носки, всего лишь на 52 золотника. Большая же длина первой позволяетъ дать ей попутно еще и другое назначеніе: а именно, замѣнить ею полную, т. е. уже сложенную изъ двухъ половинокъ (та изъ нихъ, на которой имѣется жестяное гнѣздо для шпенька, вѣситъ 54 золотника, замѣтимъ это) стойку походной палатки. Для этого нужно только прикрѣпить къ ней особую (деревянную) наставку длиною въ 12 дюймовъ и вѣсомъ въ 36 золотниковъ: она шпенькомъ входитъ въ дыру, высверленную въ головкѣ черенка.

Въ общемъ получается, что изъ двухъ солдатъ тотъ, который выйдетъ въ строй съ новой лопатой, но уже, конечно, безъ половины палаточной стойки, будетъ обремененъ совершенно также, какъ былъ и при старой; ноша же того, кому придется нести наставку, облегчится даже на нѣсколько золотниковъ.

Вотъ, для сравненія, нѣсколько цифръ ³⁾.

	Полная длина лопаты съ черенкомъ въ дюйм.	Длина черенка въ дюймахъ.	Поверхность лотка въ квадратъ дюймахъ.	Вѣсъ лопаты съ черенкомъ въ фунт. и золотн.	Вѣсъ чахла въ золотникахъ.	Вѣсъ плечевого ремня съ пряжками въ золотн.	Общій вѣсъ лопаты съ приспособленіемъ для носки въ фунт. и золотникахъ.
I. Саперная лопата . . .	43½	33½	77½	4—52	70	12	5—38
II. Лопата Линемана . . .	20¾	13	42¼	2—34	40	—	2—74
III. Лопата капитана Киселева	38	30¾	42¼	2—89	29	10	3—32 ⁴⁾

¹⁾ Въ которое въ настоящее время пропускается торчащій внизъ черенокъ линемановской лопаты. ²⁾ Какъ это сдѣлано на чахлѣ сапернаго образца. ³⁾ Данные относительно лопатъ саперной и линемановской взяты изъ сочиненія генерала Блденченки «Руководство къ приему и храненію инженернаго имущества», изд. 1894 г. ⁴⁾ Вѣсъ наставки сюда не включенъ, конечно, такъ какъ ее долженъ носить тотъ человѣкъ, у котораго нѣтъ лопаты.

Рисунки настолько ясны и просты, что комментарий почти не требуютъ.

На фигурѣ 1-й изображена лопата Линемана, а на фиг. 2-й—капитана Киселева, рядомъ съ послѣдней показана наставка такимъ образомъ, что видны оба ея шпенька: верхній, на который надѣвается полотнище палатки, и нижній, который въ такомъ случаѣ долженъ входить въ дыру черенка. Послѣдняя обозначена пунктиромъ, равно какъ и то выточенное въ основаніи наставки чашкообразное углубленіе, которое тогда охватываетъ верхнюю часть ея закругленной головки.

На фигурахъ 3-й и 4-й можно видѣть способы пригонки и носки, нынѣ принятый и предлагаемый, на фигурѣ 5-й—часть походной палатки, стойки которой замѣнены лопатами.

Въ заключеніе два слова объ опытахъ.

Произведенные самимъ изобрѣтателемъ совмѣстно съ нѣкоторыми другими лицами выяснили, что при малыхъ выемкахъ успѣхъ работы лопатами капитана Киселева и саперными, несмотря на разный размѣръ лотковъ тѣхъ и другихъ, одинаковъ. Объясняется это тѣмъ, что хотя первая выбрасываетъ за одинъ разъ земли меньше, за то несетъ меньшій и грузъ: значить, ею можно дѣйствовать быстрѣе. Каждый размахъ требуетъ не столь сильнаго напряженія; слѣдовательно, въ единицу времени можно сдѣлать ихъ больше. Но, конечно, долго идти наравнѣ нельзя. Частыя колебанія корпуса и ускоренныя движенія рукъ сами по себѣ вызываютъ лишнее утомленіе.

Дальше оказывается, какъ этого и слѣдовало ожидать изъ сопоставленія приведенныхъ выше въ таблицѣ цифръ, что при обыкновенныхъ условіяхъ лопата капитана Киселева занимаетъ среднее мѣсто между линемановской и саперной, и по успѣху работы, а также и по той продолжительности ея одною смѣной, которую можно допустить. Во всѣхъ положеніяхъ—стоя, сидя, на колѣняхъ—рыть ею удобнѣе, чѣмъ нынѣ принятой пѣхотной, но лежа—удобнѣе послѣднею.

Не довольствуясь этимъ, изобрѣтатель, желая знать мнѣніе тѣхъ, для кого собственно и предназначалось его предложеніе, передалъ, съ любезнаго разрѣшенія начальствующихъ лицъ, изготовленные имъ 12 экземпляровъ въ одинъ изъ полковъ 22-й дивизіи. Тамъ имъ было произведено двойное испытаніе: въ работѣ и въ носкѣ на строевыхъ ученіяхъ. Первое дало приблизительно тѣ же результаты. Второе было также удачно. И офицеры и, что

не менѣе убѣдительно, нижніе чины признали способъ пригонки настолько хорошимъ, что по словамъ послѣднихъ при немъ скрадывалась разница въ вѣсѣ. Какъ мы видѣли выше, послѣдней въ сущности и не будетъ или, лучше сказать, будетъ, но въ другую сторону, когда надѣто полное походное снаряженіе. Тогда общій вѣсъ ноши даже уменьшится на нѣсколько золотниковъ.

Совмѣстимо ли, скажутъ, такое двойное назначеніе: лопата, она же и палаточная стойка? Какъ выходить на работу,—такъ, значить, и бивакъ разорять?

Таакое соображеніе не кажется намъ особенно существеннымъ.

Ну, и что же? Люди уйдутъ на позицію, а на это время весь нехитрый скарбъ ихъ останется тамъ же, гдѣ и былъ, прикрытый тѣми же полотнищами, которыя, какъ и раньше, отъ дождя его защитятъ. Вернутся—и черезъ пять минутъ все будетъ восстановлено. Неудобства въ этомъ не видимъ.

Весьма было бы интересно, если бы кто-нибудь взялъ на себя починъ произвести лопатамъ капитана Киселева испытаніе на предстоящихъ маневрахъ, т. е. при самой подходящей для того обстановкѣ, когда оно могло бы быть всестороннимъ. Онѣ по нашему мнѣнію имѣютъ за собой будущность.

Изобрѣтатель полагаетъ, что при массовой передѣлкѣ, полного комплекта на роту или на баталіонъ, напримѣръ, одна штука обойдется не дороже 20—25 копѣекъ.

Если же, во избѣжаніе затратъ, ограничиться имѣющимися у него 12-ю готовыми экземплярами, то онъ, какъ мы уже сказали, охотно предоставитъ ихъ въ распоряженіе каждаго, кто пожелалъ бы взять на себя такой трудъ.

Если бы намъ лично привелось когда производить испытаніе двумъ типамъ лопатъ съ цѣлью опредѣлить относительный успѣхъ работы при пользованіи каждымъ изъ нихъ, мы бы, для бѣльшей точности и достовѣрности выводовъ, сдѣлали это такъ.

Сперва, раздавъ одинаковому числу солдатъ инструментъ того и другого образца, мы бы построили два участка какого-нибудь окопа, для стрѣльбы стоя, напримѣръ. Что при томъ оказалось—записали бы, конечно. Потомъ, послѣ надлежащаго отдыха, собрали бы людей, *и непременно тѣхъ же самыхъ*, приказали бы имъ *обмѣняться лопатами* и произвести опять *ту же работу* и, чтобы встрѣтиться съ тѣмъ же грунтомъ, то лишь отступя на шагъ назадъ или же продвинувшись настолько же впередъ. Такимъ образомъ элементъ случайности, зависящій отъ разницы въ силѣ, лов-

кости и пригодности каждаго отдѣльнаго человѣка къ землекопному дѣлу, былъ бы устраненъ; отношеніе среднихъ ариметическихъ дало бы окончательный результатъ, весьма близкій къ абсолютной величинѣ.

На маневрахъ обстоятельства не всегда позволяютъ, разумѣется, прибѣгнуть къ описанному болѣе точному способу. Полагаемъ, однако, что могутъ быть случаи, когда примѣнить его удастся. Если придется гдѣ-либо возводить полевое укрѣпленіе, редутъ или люнетъ, что, какъ всѣмъ извѣстно, требуетъ нѣсколькихъ часовъ, то въ это время свободной отъ работъ ротѣ, конечно, можно успѣть вырыть одними и тѣми же людьми, гдѣ-нибудь въ сторонѣ или сзади, два параллельныхъ ровика въ аршинъ глубиною и столько же по дну. Даже такъ: окончить одинъ, основательно отдохнуть и тогда уже исполнить вторую половину задачи.

Н. Кнатовичъ.

