

ПО ПОВОДУ СТАТЬИ:

О ПОЛЕВОЙ ФОРТИФИКАЦИИ И О ПОЛЕВЫХ УКРѢПЛЕНІЯХЪ.

Изъ ряда статей, появившихся въ равное время по поводу изданія руководства «Саперныя работы въ полѣ», болѣе всѣхъ оригинальная, какъ по мысли, такъ и по выводамъ, выдѣляется статья г. Яновскаго «О полевой фортификаціи и о полевыхъ укрѣпленіяхъ».

Г. Яновскій въ этой статьѣ разбираетъ руководство, какъ *полный курс полевой фортификаціи* (стр. 155), согласно будто бы требованію нынѣшняго способа веденія войны, а также согласно будто бы требованію перпендикулярной тактики.

Мы никогда не рѣшились бы отвѣчать г. Яновскому, если бы не были вынуждены авторомъ взяться за перо; оставить же безъ отвѣта его статью, какъ увидимъ ниже, рѣшительно невозможно, тѣмъ болѣе, что большая часть выводовъ слишкомъ оригинальны и новы и болѣе всего касаются не разбираемой книги, а цѣлой науки «полевой фортификаціи». По мнѣнію автора выходитъ, что наука эта уже давно спѣла свою послѣднюю пѣсню, что на дальнѣйшее существованіе, въ томъ видѣ, въ какомъ въ настоящее время существуетъ, она не имѣетъ никакого законнаго права, и потому всѣ существующіе курсы слѣдуетъ сдать въ архивъ, такъ какъ въ нихъ излагается болѣею частью то, что не можетъ быть приѣмлемо въ дѣлу (**).

Вотъ какое убѣжденіе выносить читатель изъ разбора г. Яновскаго вышеупомянутой книги, какъ *полнаго курса полевой фортификаціи*.

Неужели это такъ? Неужели справедливы предположенія г. Яновскаго, что въ наше время будто бы *три, четыре окопа трехъ-*

(*) См. „Военный Сборникъ“ 1871 г. № 5.

(**) Положимъ, что, по мнѣнію автора статьи, прежняя полевая фортификація отжила свой вѣкъ; но зачѣмъ смѣяться? На стр. 147 онъ говоритъ: „расположеніе это (укрѣпленія) рассчитывалось до такихъ тонкостей, что, напримѣръ, считалось возможнымъ при укрѣпленіи второй линіи обстрѣлывать рвы укрѣпленій первой линіи“.

футовой высоты и надежной толстоты (т. е. отъ 7 до 12 футовъ), совершенно достаточны при укрѣпленіи позиціи «въ виду той силы, которую приобретаетъ самый простой земляной окопъ, вооруженный, такъ сказать, тѣмъ же новымъ оружіемъ?» Неужели справедливы выводы, что *открытыя горизонтальныя укрѣпленія, наипростѣйшія по фигурѣ, неприимными къ дѣлу при укрѣпленіи позиціи* (стр. 165), а сомннутыя, какъ, напримѣръ, редуты, относятся «къ области временной фортификаціи» (?)—вѣроятно къ усиленнымъ укрѣпленіямъ?

Намъ кажется, что если бы г. Яновскій внимательно вникнулъ въ тотъ предметъ, о которомъ разсуждаетъ и о которомъ взялся поучать другихъ, имѣлъ ясное понятіе о *главной цѣли и оборонѣ съѣхъ траншейныхъ укрѣпленій* и хотя слабое представленіе въ какихъ условіяхъ иногда бываетъ поставленъ обороняющійся; если бы онъ имѣлъ ясное представленіе о штурмѣ и оборонѣ укрѣпленій и во всѣхъ своихъ разсужденіяхъ, при опредѣленіи фигуръ послѣднихъ укрѣпленій, отводилъ должное мѣсто элементу мѣстности и вообще обстановкѣ, то, мы думаемъ, не пришелъ бы къ вышеупомянутымъ выводамъ, равно и къ тому оригинальному выводу, что для сомнутаго пѣхотнаго фронта слѣдуетъ ограничиться однимъ видомъ укрѣпленій, именно «*люнетомъ о двухъ углахъ или «эколюментомъ для пѣхоты»*. Къ сожалѣнію, мы не имѣемъ подъ рукою статьи, изъ которой г. Яновскій вычиталъ послѣднее заключеніе: статья эта была помещена въ «Инженерномъ Журналѣ» № 7-й за 1865 годъ, гдѣ, какъ кажется, говорилось, что желательно было бы при возведеніи укрѣпленій стремиться въ тому, чтобы линія огня укрѣпленій была перпендикулярна направленію непріятельскихъ выстрѣловъ, такъ какъ, при такомъ направленіи, обороняющійся получаетъ наилучшее прикрытіе отъ послѣднихъ (*). И это простое желаніе автора статьи г. Яновскій возводитъ какъ бы въ неизмѣнное законное правило, даетъ, такъ сказать, *рецептъ*, въ которомъ будто бы заключаются всѣ рѣшенія разнообразныхъ вопросовъ при опредѣленіи фигуръ послѣднихъ укрѣпленій, зависящихъ, какъ извѣстно, отъ цѣли, для которой они строятся, отъ дѣйствія непріятеля, т. е. отъ обстановки и отъ безконечно-разнообразной мѣстности.

Предположимъ, что приказано построить укрѣпленіе для одной роты, на указанномъ мѣстѣ, при слѣдующей обстановкѣ: непрі-

(*) Последнее вѣрно только при высотѣ бруствера въ 7 футовъ и при широтѣ внутреннего рва отъ 8 до 11 футовъ.

тель можетъ атаковать предполагаемое укрѣпленіе какъ съ одной стороны, такъ и съ другой; следовательно, обстановка требуетъ, чтобы доступы къ укрѣпленію были равносильно обстрѣливаемы съ двухъ сторонъ. Неужели и при этомъ частномъ случаѣ необходимо будетъ построить «люнетъ о двухъ углахъ», т. е. поступить по данному рецепту?

Думаешь, что вѣтъ: будетъ, согласно требуемой обстановкѣ, построено укрѣпленіе, которое, какъ въ руководствѣ «Саперныя работы въ полѣ», такъ и во всѣхъ курсахъ полевой фортификаціи, называется *редантомъ* (*). Такъ зачѣмъ же предлагать рецептъ, который, при первомъ примѣненіи его къ частному случаю, непригоденъ? Или г. Яновскій, быть можетъ, предполагаетъ, что вышеприведенный частный случай въ дѣйствительности не можетъ имѣть мѣста?

Полагаю, что лучше не останавливаться на всѣхъ предположеніяхъ и выводахъ г. Яновскаго, ибо если начать доказывать, что большая часть его выводовъ изъ разбора руководства, какъ *полнаго курса полевой фортификаціи*, не выдерживаютъ критики (**), въ доказательство чего намъ пришлось бы написать цѣлый трактатъ о послѣднихъ полевыхъ укрѣпленіяхъ, относительно опредѣленія ихъ фигуръ, значенія, цѣли; указать, когда и гдѣ они примѣняются и примѣнялись; доказать, что сомкнутое укрѣпленіе, редутъ послѣдней профили, не относится къ усиленнымъ укрѣпленіямъ; исчислить случаи его примѣненія на позиціи; объяснить, что высота бруствера въ открытыхъ укрѣпленіяхъ играетъ такую же важную роль, какъ и въ сомкнутыхъ; словомъ, пришлось бы написать часть курса полевой фортификаціи.... Но гораздо будетъ рациональнѣе, проще и лучше, если попросимъ автора внимательно прочесть приказъ военнаго министра отъ апрѣля 25-го дня 1871 г. за № 127, при которомъ

(*) Следовательно, существованіе реданта въ курсахъ полевой фортификаціи и въ руководствѣ «Саперныя работы въ полѣ» законно или нѣтъ?

(**) Напомню здѣсь, что послѣдніе опыты произведены пруссаками надъ различными горизонтными батареями послѣдней профили; наилучшею оказалась не австрійская батарея съ *банкетами*, а батарея дѣйствующая черезъ банкъ (Артилерійскій Журналъ, кажется, № 12 за 1869 г.); потому взаимно амбразуры вводитъ банкеты, какъ предлагаетъ г. Яновскій на стр. 163, не слѣдуетъ, такъ какъ недостатокъ ея совершенно тождественъ со всякой батареей съ амбразурами, и въ послѣднихъ батареяхъ банкеты только будутъ увеличивать и трудъ, и время на возведеніе.

Кромѣ того, напомню г. Яновскому, что пруссаки въ послѣднюю кампанію возводили для орудій артилерійскіе ложементы, совершенно схожіе съ предлагаемыми руководствомъ (по донесенію одного изъ офицеровъ генеральнаго штаба, напечатанному въ „Русскомъ Инвалидѣ“.

приложено: «наставленіе для обученія полевыхъ войскъ саперному дѣлу»: здѣсь рѣзко проведена граница между траншейными и горизонтными укрѣпленіями, причемъ ясно указывается, что одними первыми и однимъ «люнетомъ о двухъ углахъ» нельзя довольствоваться, а что обстоятельства принуждаютъ обороняющагося, при нынѣшнемъ способѣ веденія войны и чрезвычайномъ развитіи огнестрѣльнаго дѣйствія, прибѣгать къ возведенію болѣе сильныхъ укрѣпленій поспѣшной профили на позиціи, сравнительно съ траншейными.

Заканчивая статью, г. Яновскій возводитъ на насъ слѣдующія обвиненія:

1) Что предлагаемые нами наименьшіе размѣры толстоты бруствера горизонтныхъ укрѣпленій поспѣшной профили, противъ иностранныхъ наръзныхъ полевыхъ орудій, *отъ 12 до 14 футовъ*, взяты произвольно, такъ какъ, по мнѣнію его, толстота бруствера всѣхъ поспѣшныхъ укрѣпленій должна быть *отъ 7 до 12 футовъ* («за исключеніемъ стрѣлковыхъ ложементовъ»).

2) Будто бы мы возражаемъ «противъ нанесенія угловъ на плацъ, при разбивкѣ укрѣпленій. Намъ (автору) кажется, что о нанесеніи угловъ не должно быть и рѣчи: нужно наносить стороны укрѣпленія по мѣстности (*), а какой величины выйдутъ изъ нихъ углы — для дѣла все равно; если же вышелъ уголь непомерно малъ, *меньше 60°*, то сдѣлать отръзъ» (стр. 167).

3) «Нельзя согласиться также съ необходимостью ввести въ левую фортификацію устройство *всѣхъ искусственныхъ препятствій*. Въ полевой фортификаціи должны быть два искусственныя препятствія, а именно: *мѣстная засѣка и барикада*». Въ особенности г. Яновскій возражаетъ противъ введенія въ общее употребленіе *проволочной стѣны*.

Въ этихъ послѣднихъ строкахъ г. Яновскій возводитъ на насъ такое странное обвиненіе, котораго мы рѣшительно не понимаемъ.... Говорю *странное*, потому что, съ какой стати мы стали бы предлагать вводить то, что уже съ давнихъ поръ существуетъ во всѣхъ курсахъ полевой фортификаціи, когда-либо появлявшихся?

Мы никогда не разбирали курса полевой фортификаціи, а разбирали руководство «Саперныя работы въ полѣ», гдѣ, дѣйствительно,

(*) Что совершенно вѣрно, хотя во всей статьѣ авторъ, именно при разрѣшеніи задачи, какія укрѣпленія необходимы для прикрытія пѣхоты, не принимаетъ въ расчетъ *мѣстность*. Иначе если бы привнѣлъ во вниманіе только одинъ этотъ элементъ при опредѣленіи фигуръ укрѣпленій, то не пришелъ бы къ заключенію, что для сомкнутой пѣхоты пригоденъ только одинъ видъ полевого укрѣпленія, именно: «люнетъ о двухъ углахъ».

говорили, и теперь считаемъ необходимо-полезнымъ познакомить пѣхотныя войска *всѣхъ половинно съ уничтоженіемъ искусственныхъ препятствій*. Почему мы думаемъ такъ, скажемъ ниже.

Но прежде чѣмъ отвѣчать г. Яновскому на первое обвиненіе, вводимое на насъ, посмотримъ, дѣйствительно-ли траншейнымъ укрѣпленіямъ является крайняя необходимость давать такую толстоту насыпей, которая въ состояніи была бы обезпечить людей, стоящихъ за этими насыпями, отъ случайныхъ прицѣльныхъ выстрѣловъ нарѣзной полевой артилеріи, какъ это предлагаетъ г. Яновскій. Вопросъ весьма важный, ибо, съ увеличеніемъ толстоты насыпей траншейныхъ укрѣпленій, увеличиваются и размѣры рва, а, слѣдовательно, и трудъ, и время на ихъ возведеніе.

Извѣстно, что траншейныя насыпи возводятся съ цѣлью уменьшить до извѣстной степени потери въ войскахъ отъ новаго вооруженія до минуты общей свалки, располагая, конечно, ихъ на такихъ мѣстахъ, откуда удобнѣе видѣть непріятеля и обстрѣливать доступныя позиціи, и, главное, имѣть возможность во всякую удобную минуту тотчасъ перейти въ наступленіе, т. е. ударить въ штыки.

«Всѣ матеріальныя выгоды», говорятъ маршалъ Бюжо, «находятся на сторонѣ занимающаго позицію сильную или усиленную искусственно, и, однако, онъ всегда будетъ выбитъ, если вздумаетъ встрѣтить противника стоя на мѣстѣ». Вообще можно сказать, что какъ въ нравственномъ, такъ и въ матеріальномъ смыслѣ, *хорошая оборона должна быть наступательною*. И такъ, коль скоро хорошая оборона должна быть наступательною, то всѣ траншейныя укрѣпленія должны имѣть видъ незначительныхъ насыпей, легко преодолѣваемыхъ пѣхотою, приспособленныхъ къ оборонѣ, давая возможность обороняющему слѣдить за движеніемъ непріятеля и поражать его изъ-за этихъ частей, а также до минуты свалки сохранить части по возможности въ томъ видѣ, въ какомъ заняли возведенное прикрытіе. Съ наступленіемъ же свалки, сомкнутая часть, принявъ свои стрѣлковыя части и подуставъ молча атакующаго шаговъ на сто или ближе, даетъ залпъ и затѣмъ обязана дружно подняться на насыпь, перейдя ее сомкнуться вплотную, сдѣлаться съ противникомъ грудь съ грудью и, прежде нежели онъ опомнится, уничтожить, покончить все то, что было пощажено пулями.

Стрѣлки же, по присоединеніи къ сомкнутымъ частямъ, продолжаютъ огонь по атакующему, а при ударѣ сомкнутыхъ частей въ штыки схватываютъ, стараясь оцѣпить его.

Мы иначе не понимаемъ дѣйствія хорошей пѣхоты изъ-за всѣхъ

закрытій подобныхъ насыпей, какъ естественныхъ, такъ и искусственныхъ. Всѣ практическіе военные люди стремились, чтобы при оборонѣ какихъ-либо закрытій развить людей до того сознанія, что закрытія ими занимаютъ не для одного только производства огня, но и для штыковой встрѣчи.

«Если намъ придется обороняться, говоритъ маршалъ Бюжо, то мы расположимся *за* той линіей, на которой хотимъ устроить *свалку*, и въ рѣшительную минуту двинемся къ этой линіи».

Изъ этого хода обороны вытекаетъ какъ видъ, такъ и характеръ всѣхъ траншейныхъ закрытій.

Небольшая насыпь, фута три высотой, при толщинѣ послѣдней отъ 3 до 5 футовъ, какъ предлагаетъ руководство, по нашему крайнему разумнію, совершенно удовлетворяетъ цѣли, не только по духу дѣйствій, но и по цѣли, т. е. обезпечиваетъ обороняющагося отъ ружейныхъ пуль и осколковъ гранатъ. Увеличивать же толщину насыпей, мы не видимъ причинъ, тѣмъ болѣе, что г. Яновскій на стр. 151 говоритъ: «при незначительныхъ размѣрахъ насыпей, укрѣпленія будутъ представлять незначительную цѣль для непріятельской артилеріи, и попадать въ нихъ съ дальняго разстоянія, несмотря на мѣткость, которою обладаютъ нарѣзные орудія, будетъ нелегко». А мы, въ свою очередь, добавимъ, что желаніе попасть въ подобныя насыпи съ дальнихъ разстояній будетъ чуть-ли не равносильно желанію попасть въ точку, принявъ во вниманіе, что эти насыпи будутъ почти сливаться съ горизонтомъ и съ разстояній отъ 400 до 500 сажень будутъ казаться непріятелю въ родѣ тѣхъ прышей, которые встрѣчаются на всякой гладкой поверхности. Но хотя даже эти незначительныя насыпи и привлекли бы вниманіе непріятельской артилеріи, то и тогда она начала бы дѣйствовать противъ нихъ не прицѣльно, а наклонно-прицѣльными выстрѣлами, въ силу того убѣжденія, которое укоренилось въ артилеристахъ при дѣйствіи противъ земляныхъ насыпей. «Стрѣльба изъ 12-фунтовой и меньшихъ калибровъ пушекъ противъ землянаго бруствера не можетъ имѣть *никакого успѣха*, и потому изъ нихъ *гораздо выгоднѣе поражать орудія и войска*, расположенныя за брустверомъ, дѣйствуя по нимъ *навѣсно*» («Артилерійская Справочная Книга», стр. 503).

Если бы даже случилось, что нѣкоторые снаряды попадутъ прицѣльно и пронизуютъ подобной толщины насыпи насквозь, то смѣемъ думать, что эти выстрѣлы слѣдуетъ считать за случайныя (*).

(*) А въ войнѣ всѣхъ случайностей не парализовать—иначе искусство побѣждать обратилось бы въ самое нехитрое ремесло.

Такъ, ради того, что одинъ или два выстрѣла проникнутъ насквозь 4 или 5-футовую насыпь неужели слѣдуетъ всѣмъ траншейнымъ укрѣпленіямъ давать толстоту противъ артилерійскихъ снарядовъ, т. е. вмѣсто 4 или 5 футовъ дать, по мнѣнію г. Яновскаго, *отъ 7 до 12 футовъ* (*), пренебрегая тѣмъ обстоятельствомъ, что всякій *безполезный и безцѣльный* лишній футъ насыпи и выемки увеличиваетъ трудъ, время и утомляетъ людей, которымъ, быть можетъ, въ теченіе цѣлаго дня придется выдержать отчаянный бой. А потому думаемъ, что при возведеніи траншейныхъ насыпей, чѣмъ менѣе будетъ употреблено времени и труда, тѣмъ будетъ лучше, ибо оставшіяся часы употреблять лучше на отдыхъ, и тѣмъ болѣе со свѣжими силами явятся солдаты для перенесенія трудовъ наступающаго дня.

А для того, чтобы «солдаты не могли думать, что у непріятеля находятся какія-нибудь особенныя пушки, противъ которыхъ земляныя укрѣпленія ничего не значатъ», то лучше предупредить ихъ, что траншейныя насыпи толщиною отъ 4 до 5 футовъ ихъ совершенно обезпечиваютъ отъ ружейныхъ пуль, осколковъ гранатъ и отъ картечи, но не обезпечиваютъ отъ прицѣльныхъ выстрѣловъ артилеріи, какъ случайныхъ съ дальнихъ дистанцій, такъ и съ ближнихъ. А чтобы и въ послѣднемъ случаѣ парализовать дѣйствіе артилеріи, то придется внушать людямъ, въ особенности *стрѣлкамъ, подходить къ непріятельской артилеріи какъ можно ближе; зорко слѣдить за движеніями послѣдней, чтобы они своимъ мѣткимъ и не суетливымъ огнемъ не выпускали изъ своихъ мощныхъ рукъ столь славную для нихъ добычу; внушить, что огонь изъ—это смерть артилеріи, а огонь артилеріи, направленный противъ нихъ, не причиняетъ имъ никакого вреда: снаряды и осколки летятъ чрезъ головы, не оставляя ни одной царапины.*

Все вышесказанное о толстотѣ насыпей относится только до *траншейныхъ закрытій*, главная цѣль которыхъ заключается въ томъ, чтобы, во время артилерійскаго боя, т. е. подготовки къ штыковой свалкѣ, укрыть войска отъ ружейныхъ пуль и отъ осколковъ гранатъ. Думать же о томъ, что траншейныя закрытія въ состояніи будутъ остановить непріятеля при 3-хъ-футовой высотѣ насыпи или толщины отъ 7 до 12 футовъ, и хотя на самое короткое время задержать, или чтобы они могли успѣшно сопротивляться дѣйствію нарѣзной полевой артилеріи—дѣло несбыточное. Цѣль ихъ будетъ

(*) Какъ мы увидимъ ниже, первая цѣфра не удовлетворяетъ цѣли, т. е. брустверъ будетъ проникать насквозь.

совершенно достигнута, если до минуты свалки сохранять двѣ трети людей, стоящихъ за этими насыпями, при столь громадныхъ потеряхъ отъ новаго оружія, «отличающагося отъ прежняго тѣмъ, что вредъ, наносимый имъ войскамъ, несравненно сильнѣе, чѣмъ тотъ, который терпѣли они отъ прежняго оружія».

Слѣдовательно, составители руководства «Саперныя работы въ полѣ» были совершенно въ правѣ предлагать толщину траншейныхъ насыпей отъ 3 до 5 футовъ, которыя не требуютъ особыхъ работъ при постройкахъ, а выполняются тѣми же людьми, предназначенными для ихъ занятія, и притомъ возводятся въ теченіе 10 до 30 минутъ. Намъ кажется, что этотъ промежутокъ времени не отнимаетъ возможности возводить траншейныя насыпи, во время самаго боя, людямъ вполне выяснившимъ себѣ цель ихъ и, кромѣ того, которые сумѣли внушить къ себѣ довѣріе и приобрести безграничную власть надъ волею своихъ подчиненныхъ.

Теперь обратимся къ горизонтнымъ укрѣпленіямъ. Занявъ какую угодно позицію для боя, все вниманіе должно быть обращено на тактическіе ключи позиціи (*), и чѣмъ послѣдніе въ теченіе наступательнаго времени будутъ сильнѣе укрѣплены, тѣмъ болѣе шансовъ обороняющемуся оказать болѣе сопротивленія и парировать удары атакующаго, который, конечно, направитъ свои удары для овладѣнія ими, рѣшающими участь боя. Слѣдовательно, атакующій, для овладѣнія ими, сосредоточитъ большую часть своей артиллеріи и откроетъ усиленную канонаду и тѣмъ подготовитъ дальнѣшніе успѣхи атаки. А потому укрѣпленія, возведенныя на такихъ пунктахъ, должны представлять возможность обороняющему менѣе терпѣть отъ сосредоточеннаго огня непріятельской артиллеріи и, кромѣ того, укрѣпленіе само по себѣ должно успѣшно сопротивляться въ теченіе всей канонады, которая, судя по третьему дню мѣскаго сраженія, будетъ продолжаться не одинъ какой-нибудь часъ, а цѣлый рядъ часовъ (**), т. е. имѣть такую толщину насыпи, которая не только не была бы пронизываема *насквозь*, но не была бы въ этотъ промежутокъ времени *скрыта* непріятельскими снарядами, и тѣмъ не отнять возможности развить, въ свою очередь, огонь обороняющемуся, въ особенности въ моментъ наступленія штурма. Последнее желаніе, предполагаемъ,

(*) Мы не понимаемъ, почему г. Яновскій думаетъ, что, „на первыхъ двухъ (деревня и роща, стр. 165) вовсе не потребуется укрѣпленія?“ Развѣ военная исторія не представляетъ рядъ примѣровъ укрѣпленія вышеозначенныхъ предметовъ, и не представлять больше?

(**) Первая атака пруссаковъ, направленная на правый флангъ расположенія французовъ, несмотря на четырехъ-часовую подготовку, совершенно не удалась.

должно существовать *всегда*: иначе не для чего возводить болѣе сильныя укрѣпленія, чѣмъ представляютъ собою всѣ траншейныя закрытія.

Дѣйствительно, разбирая руководство «Саперныя работы въ полѣ», для опредѣленія наименьшихъ размѣровъ толстоты бруствера, мы пользовались однѣми и тѣми же цифрами, но къ окончательному выводу мы разошлись съ г. Яновскимъ, который, на страницѣ 158 говорить, что брустверь толщиной отъ 7 до 12 футовъ не будетъ окончательно разрушенъ въ продолженіе дня, прибавляя: «само собою разумѣется, при дѣйствіи противъ прусскіхъ войскъ можно было бы смѣло ограничиться 7-футовой толстотой бруствера, противъ австрійскихъ 6-футовой, а противъ французскихъ доводить ее до 12 футовъ».

Мы же, на основаніи тѣхъ же цифръ, пришли къ убѣжденію, что наименьшая толстота бруствера противъ парѣзныхъ полевыхъ орудій должна быть принята отъ 12 до 14 футовъ, если только обороняющійся, *по прошествіи известнаго времени*, желаетъ извлечь пользу и тѣмъ вознаградить свой трудъ.

Чтобы указать, что цифры эти нами взяты не произвольно, обратимся къ тѣмъ даннымъ, которыми мы пользовались вѣстѣ съ г. Яновскимъ:

Французская 4-футовая граната съ разсѣянія 2,600—3,000 шаговъ (860—1,000 сажень) углубляется отъ 5¼ до 6 футовъ; французская 12-футовая батарейная углубляется отъ 6 до 9 футовъ; австрійская 4-футовая граната съ 600 шаговъ углубляется до 4 футовъ; австрійская 8-футовая граната съ 600 шаговъ углубляется отъ 5 до 6 футовъ. Прусскіе снаряды углубляются только на 2—4 фута и затѣмъ разрываются.

При разсмотрѣніи руководства, мы считали лишнимъ для читателей «Инженернаго Журнала», въ которомъ была помѣщена наша статья, вдаваться въ подробное объясненіе, какимъ образомъ, на основаніи этихъ данныхъ, пришли къ убѣжденію, что наименьшая толстота бруствера горизонтныхъ укрѣпленій и батарей должна быть отъ 12 до 14 футовъ; но такъ какъ статья наша попала въ руки неспеціалисту сапернаго дѣла, то мы рѣшаемся нынѣ пояснить этотъ пробѣлъ, тѣмъ болѣе, что г. Яновскій думаетъ, будто цифры нами взяты произвольно.

Извѣстно, что сила разрушенія и меткость парѣзныхъ орудій значительно превосходитъ эти качества прежнихъ полевыхъ гладкостѣнныхъ орудій; какимъ же образомъ толстота насыпей отъ 7 до 12 футовъ,

предлагаемыхъ противъ нарѣзныхъ орудій г. Яновскимъ, менѣе толстоты тѣхъ же насыпей противъ прежнихъ гладкостѣнныхъ орудій, т. е. отъ 8 до 12 футовъ? Вѣдь степень углубленія снарядовъ 12-фунтовой гладкостѣнной пушки, при зарядѣ въ $\frac{1}{3}$ вѣса ядра, менѣе не только 12-фунтовой батарейной французской нарѣзной пушки, но даже менѣе 4-фунтовой, если взять въ соображеніе, что 4-фунтовая граната, съ разстоянія 860—1,000 сажень, углубляется на $5\frac{1}{4}$ до 6 футовъ, т. е. послѣдняя цифра получается отъ дѣйствія 12-фунтоваго ядра только съ разстоянія 400 сажень при свѣженасыпанной и пахотной землѣ (*).

Далѣе: почему именно при столь незначительномъ углубленіи ядра 12-фунтовой пушки пришла къ выводу, что толстота насыпи должна быть отъ 8 до 12 футовъ, когда ядро въ свѣженасыпанную пахотную землю, съ разстоянія 400 сажень, углубляется только на 6 футовъ? И, кромѣ того, давая насыпи вышеозначенный размѣръ, дѣлали еще оговорку, намекая, будто бы эта толстота недостаточна (**).

Отъ того, что при опредѣленіи толстоты бруствера, кромѣ углубленія снарядовъ въ насыпь, принималась еще степень прочности или тотъ излишекъ толстоты, при которомъ брустверь могъ бы оказать болѣе или менѣе продолжительное сопротивленіе дѣйствию непріятельскихъ выстрѣловъ.

На этомъ основаніи во всѣхъ курсахъ полевой фортификаціи говорилось, что толстота бруствера (противъ гладкостѣнныхъ орудій) должна быть *въ полтора раза больше глубины вниканія снарядовъ*.

Но со введеніемъ нарѣзныхъ орудій въ полевую артилерію, снаряды которой дѣйствуютъ въ насыпь какъ прежніе сплошные и, кромѣ того, еще какъ *фуасы*, которые будутъ разрыхлять постепенно внутренніе слои насыпи, чѣмъ увеличится сила прониканія, а, слѣдовательно, и опасность разрывнаго дѣйствія для внутренней крутости, и брустверь будетъ легче *скрытъ*. Потому при опредѣленіи толстоты насыпей противъ нарѣзныхъ полевыхъ орудій принимаютъ во вниманіе слѣдующія данныя: 1) *углубленіе снарядовъ*, 2) *величину радіуса взрыва разрывнаго заряда* и 3) *степень прочности*. На этомъ основаніи, толстота бруствера опредѣляется по формулѣ:

$$X = L (e + r)$$

гдѣ X , означаетъ толстоту бруствера, L —коэффициентъ прочности, который для поспѣшныхъ укрѣпленій принимается за два, e —вели-

(*) Записки полевой фортификаціи для военныхъ учащихъ П. Андреева, стр. 12.

(**) Тамъ же.

чину углубленія снаряда и, наконецъ, r —радіусъ взрыва его. Последній, какъ извѣстно, зависитъ отъ величины его разрывнаго заряда, отъ свойства насыпи и степени углубленія снаряда.

Или же, не прибѣгая къ формулѣ, поступаютъ такъ: берутъ цифру углубленія снаряда, умножаютъ на коэффициентъ прочности и къ произведенію считаютъ необходимымъ прибавлять еще отъ 2 до 4 футовъ, т. е. величину радіуса взрыва разрывныхъ зарядовъ.

Мы вычислили толстоту насыпей по второму способу, вполне удовлетворяющему брустверамъ поспѣшныхъ полевыхъ укрѣпленій, и пришли къ выводу, что наименьшая толстота бруствера, противъ легкой французской артилеріи (4-фунт. орудія) будетъ 10 футовъ; противъ батарейныхъ (12-ф. орудій), наименьшая 12 футовъ; противъ австрійскихъ—отъ 10 до 12 футовъ и противъ прусскихъ—отъ 4 до 8 футовъ; но, прибавивъ еще величину радіуса взрыва, которую мы приняли за 2, за наимѣнѣе точныхъ свѣдѣній, получили, что наименьшая толстота бруствера противъ парѣзныхъ полевыхъ орудій должна быть принята отъ 12 до 14 футовъ, и только противъ прусскихъ отъ 6 до 10 футовъ.

Если же обратимся къ приведенной формулѣ, то увидимъ, что выведенныя цифры скорѣе уменьшены, чѣмъ увеличены.

Вычисляя по формулѣ и принявъ радіусъ взрыва 2 (*), получимъ:

	Толстота бруствера:	
	Наименьшая противъ орудія меньшихъ калибровъ.	Наибольшая противъ орудія большихъ калибровъ.
Французскихъ пол. нар. оруд.	14,5 — 16 ф.	16 — 22 ф.
Австрійскихъ	12 »	14 — 16 »
Прусскихъ	8 »	12 »

Слѣдовательно, и по этой формулѣ выходитъ, что наименьшая толстота бруствера должна быть отъ 12 до 16 футовъ противъ парѣзныхъ полевыхъ орудій меньшихъ калибровъ.

И такъ, мы еще разъ въ правѣ повторить, что не только 8-ми, 9-ти, но даже 10-ти фунтовую толстоту бруствера не слѣдуетъ допускать въ горизонтныхъ поспѣшныхъ укрѣпленіяхъ и батареяхъ, во 1) потому, что такой брустверь снаряды будутъ пронизывать насквозь и далеко до минуты наступленія свалки, именно въ тотъ мо-

(*) По опытамъ, произведеннымъ у насъ въ Туркестанской Области, оказалось: что 4-фунтовая снаряженная граната въ глиняной стѣнѣ, съ расстоянія 100 сажень, дѣлаетъ воронку глубиною отъ 2,5 до 3,5 футовъ, причѣмъ ширина основанія воронки по вертикальному направленію отъ 4 до 6 футовъ, по горизонтальному отъ 2 до 5 с. (Справочная Книга Махотина стр. 1092.)

ментъ, когда наибольшую услугу должно указать всякое горизонтное укрѣпленіе послѣпной профили обороняющему, оно будетъ *скрыто* непріятельскими снарядами, прежде нежели обороняющійся противопоставитъ огонь атакующему, и трудъ на его возведеніе будетъ потраченъ непроизводительно;

2) кромѣ того, нужно имѣть въ виду обстоятельство, что выведенная нами наименьшая толстота бруствера, отъ 12 до 14 футовъ, хотя не вполне, но удовлетворяетъ противъ наименьшихъ калибровъ французскихъ и австрійскихъ орудій, т. е. противъ 4 фунтовыхъ орудій, хотя при вычисленіи всегда принимается въ основаніе *дѣйствіе орудія самаю наибольшаю калибра, употребляемаго въ полевой войнѣ*. Въ строгомъ смыслѣ, согласно выведенной таблицѣ, вышеупомянутыя цифры, т. е. 12 до 14 ф. не удовлетворительны противъ калибровъ 12 и 8 фунт. полевыхъ наръзныхъ орудій французской и австрійской, и только первая вполне удовлетворяетъ прусскому 6-фунт. полевому наръзному орудію.

Но принявъ во вниманіе убѣжденіе, которое укоренилось въ артиллеристахъ, что стрѣльба изъ 12-фунтовой и меньшихъ калибровъ пушекъ противъ землянаго бруствера не можетъ имѣть никакого успѣха, и потому изъ нихъ гораздо выгоднѣе поражать орудія и войска, расположенныя за брустверомъ, дѣйствуя по нимъ наѣсно, то, въ силу этого убѣжденія, толстота бруствера *отъ 12 до 14 футовъ* для послѣпныхъ укрѣпленій горизонтныхъ и батарей вполне удовлетворитъ во всѣхъ случаяхъ требованіямъ полевыхъ сраженій, и *меньше дѣлать не слѣдуетъ* (*).

Теперь посмотримъ, какиимъ образомъ г. Яновскій пришелъ къ убѣжденію, что толстота бруствера *отъ 7 до 12 футовъ* не будетъ окончательно разрушена *въ продолженіе дня*.

Для вывода этихъ цифръ онъ поступаетъ такъ:

Беретъ цифру углубленія снаряда въ насыпь, къ ней прибавляетъ еще 3 фута, и приходитъ къ заключенію, что толстота бруствера должна быть отъ 7 до 12 футовъ, т. е. $4+3=7$ и $9+3=12$: первую цифру предназначаетъ противъ прусскихъ наръзныхъ орудій, а вторую противъ французскихъ; для австрійскихъ же $6+3=9$. И получая эти цифры, г. Яновскій начинаетъ увѣрять, что насыпи подобной толщины *не будутъ оконча-*

(*) За исключеніемъ противъ прусскихъ орудій; но и противъ нихъ придется дѣлать если не 12 футовъ то, по крайней мѣрѣ, до 10 футовъ, ибо неизвестно, съ какихъ разстояній прусскіе снаряды углубляются отъ 2 до 4 футовъ. Если же стрѣльба производилась въ томъ же разстояніи, какъ изъ французскихъ, т. е. 860—1000 саж., то это разстояніе слишкомъ велико для полевыхъ сраженій.

тешно разрушены въ продолженіе дня, что и немногіе снаряды, попавшіе въ насыпи, не будутъ пронизывать насквозь и не произведутъ сильный матеріальный вредъ; солдаты не будутъ думать, что у неприятеля какія нибудь особенныя пушки, противъ которыхъ даже и укрѣпленія ничего не значать.

Можно ли такъ вычислять толстоту насыпей, какъ вычисляеть г. Яновскій?... Не обращаетъ никакого вниманія на коэффициентъ прочности; забываетъ отличительное свойство снарядовъ наръзныхъ орудій отъ прежнихъ полевыхъ, какъ будто укрѣпленія возводятся лишь для того, чтобы защитить себя только отъ одного выстрѣла.

Мы въ правѣ заключить, что ежели наши не было упомянуто, при разборѣ «Саперныя работы въ полѣ», что, опредѣливъ толстоту насыпей согласно степени углубленія снарядовъ, что нѣкоторые считаютъ необходимымъ прибавлять еще отъ 2 до 4 футовъ (*), то г. Яновскій, при опредѣленіи толстоты бруствера, ограничился бы просто одними цифрами, выражающими степень углубленія снарядовъ; по тому что съ прибавкою 3 къ этимъ цифрамъ *3 футовъ*, онъ говорить, что брустверь не будетъ окончательно разрушенъ *въ продолженіе дня*. Слѣдовательно, безъ этой прибавки брустверь поспѣшныхъ укрѣпленій толщиной отъ 2 до 6 или отъ 4 до 9 футовъ выдержался бы противъ наръзныхъ орудій если не въ продолженіе дня, то по крайней мѣрѣ смѣло въ теченіе 4 или 5 часовъ времени.

Перехожу къ второму обвиненію.

Вотъ что мы говорили при разборѣ руководства «Саперныя работы въ полѣ», о нанесеніи угловъ при разбивкѣ укрѣпленій, на стр. 13 Инженернаго Журнала № 4, 1870 г.: «Описывая, какъ производится разбивка укрѣпленій, когда имѣется на то много и мало времени, въ руководствѣ предлагается, въ томъ и въ другомъ случаѣ, паносить углы на глазъ, имѣя въ виду, что *въ дѣйствительности приходится по большей части поступать такимъ образомъ*». Гдѣ же г. Яновскій нашелъ отрицаніе? И далѣе мы продолжаемъ: «но для того, чтобы *пріучить глазъ къ вѣрному нанесенію угловъ, необходима практика*, въ этомъ отношеніи, *при помощи кольевъ и штура*. Намъ кажется, что слѣдовало бы показать, какъ наносятся углы, хотя бы въ 60°, 90° и 120° (опять таки для того, чтобы пріучать глазъ къ вѣрному нанесенію угловъ), тѣмъ болѣе, что способы ихъ

(*) Намъ положительно извѣстно, что въ статьѣ, изъ которой г. Яновскій беретъ цѣры углубленія въ насыпи снарядовъ, объ этой прибавкѣ ничего не сказано.

нанесенія на мѣстности весьма просты и легко удерживаются въ памяти».

Неужели изъ всего вышесказаннаго можно придти къ заключенію, будто бы мы возстаемъ противъ нанесенія угловъ на глазъ при разбивкѣ укрѣпленій?

Невѣрно и нераціонально также и предположеніе г. Яновскаго, что ежели вышелъ уголъ непомѣрно малъ, меньше 60° , то сдѣлать *отрѣзъ* (*).

Кромѣ всѣхъ невыгодъ, о которыхъ говорится въ курсахъ полевой фортификаціи объ исходящихъ углахъ менѣе 60° , г. Яновскій забываетъ и упускаетъ изъ виду еще одно обстоятельство: при углахъ менѣе 6° , заложеніе пересѣченія отлогостей контръ-эскарпа дѣлается такъ велико, что атакующій безъ затрудненія можетъ спуститься въ ровъ и подняться на брустверъ; слѣдовательно въ этомъ мѣстѣ уничтожается всякое значеніе рва, какъ препятствія для атакующаго. Но, какъ видно изъ статьи, г. Яновскій не придаетъ никакого значенія рвамъ горизонтныхъ укрѣпленій при пяти-футовой глубинѣ (**), ибо онъ говоритъ: «разъ какъ атакующему удастся дойти до рва, врядъ ли онъ пойдетъ черезъ ровъ, а не воспользуется открытой горжей» (***)

Трудно согласиться съ послѣднимъ доводомъ г. Яновскаго, ибо тотъ, кто бывалъ при штурмѣ укрѣпленій или его штурмовалъ, тотъ очень хорошо знаетъ, что непріятель лѣзетъ въ укрѣпленіе со всѣхъ сторонъ, т. е. и со рва, и съ горжи, а если есть амбразуры, то и сквозь амбразуру. Въ эту страшную, но торжественную минуту разсудокъ молчитъ передъ свѣжимъ запахомъ крови; въ эту минуту не до разсужденій и не до выборовъ.... Короче, каждая личность лѣзетъ туда, куда его наткнула атака, имѣя въ головѣ лишь одно желаніе—скорѣе сѣпнуться и покончить съ непріятелемъ.

(*) Здѣсь г. Яновскій опять противорѣчитъ себѣ: вѣдь, дѣлая отрѣзъ, получается вмѣсто одного пунта, удобнаго для атаки, два; такъ зачѣмъ же было возставать противъ исходящихъ угловъ (стр. 160)?

(**) Глубина рва горизонтныхъ укрѣпленій, предлагаемыхъ руководствомъ, не пять футовъ, а 7,5 или 8 футовъ. Г. Яновскій не принимаетъ въ расчетъ высоту glacisа.

(***) Тутъ опять противорѣчіе. Г. Яновскій, говоря о штурмѣ укрѣпленія, направленнаго на исходящій уголъ, говоритъ: „пѣхотный гарнизонъ не можетъ дѣйствовать противъ такого штурма, потому что выстрѣлы его *могутъ быть направлены въ противоположную сторону*“. Слѣдовательно г. Яновскій предполагаетъ, что полевое укрѣпленіе штурмуютъ только со стороны исходящаго угла; между тѣмъ какъ изъ вышеозначенныхъ строевъ видно, что штурмующія войска обхватываютъ полевое укрѣпленіе и со стороны горжи. Иначе, какимъ же образомъ атакующій можетъ воспользоваться горжей?

А потому уничтожить всякое значеніе рва въ горизонтныхъ укрѣпленіяхъ, по нашимъ понятіямъ, не слѣдуетъ, тѣмъ болѣе, что упомянутый недостатокъ угловъ менѣе 60° никакой отрѣзъ уничтожить не можетъ; да притомъ, устраняя отрѣзъ, только увеличишь и трудъ, и время. Такъ не лучше ли будетъ *набить* глазъ въ широкое время, при *помощи колѣвъ и шнура*, на столько, чтобы, при разбивкѣ, не приходилось получать угловъ *менѣе* 60° , и тѣмъ отстранить излишній трудъ на устройство отрѣзовъ.

Да не подумаетъ читатель, что мы согласны и съ тѣмъ предположеніемъ г. Яновскаго, будто, при нанесеніи сторонъ укрѣпленій, какіе бы углы ни вышли, для дѣла все равно. Быть можетъ, все равно для человѣка, который порѣшилъ, что современная *полная* полевая фортификація должна заключать въ себѣ только пять укрѣпленій; но для насъ положительно не все равно, ибо, въ извѣстныхъ случаяхъ, при разбивкѣ укрѣпленій приходится соблюдать, чтобы, при нанесеніи сторонъ укрѣпленія, углы, дѣйствительно, получились извѣстныхъ предѣльныхъ размѣровъ на мѣстности. Въ какихъ именно случаяхъ это требуется, пусть г. Яновскій обратится за справкою въ любой старый курсъ полевой фортификаціи.

Остается намъ сказать нѣсколько словъ събъ искусственныхъ препятствійхъ.

Справедливо ли предположеніе г. Яновскаго, что *въ полной* (*) полевой фортификаціи должны быть два искусственные препятствія: мѣстная засѣка и барикада, а остальные, существующія въ курсахъ, должны быть сданы въ архивъ, какъ негодный хламъ, обременяющій только и курсы полевой фортификаціи, и учениковъ, и что полевымъ войскамъ не для чего знать *способы ихъ уничтоженія*, о чемъ мы упоминали при разборѣ руководства «Саперныя работы въ полѣ».

Въ особенности г. Яновскій возстаетъ противъ *проволочной сѣти*: «говорятъ, что плетень этотъ не оказалъ ни малѣйшаго сопротивленія», что «даже на дюпельской позиціи такой плетень не устраивался нарочно, а оплетены были проволокою готовые колья, которыми усьяна была позиція» (**).

Вѣрно то, что искусственные препятствія не *оставляютъ* хорошую пѣхоту; но предполагаемъ, что они задержать передовыя штур-

(*) Припомнимъ, что руководство „Саперныя работы въ полѣ“ разбираетъ г. Яновскій какъ *полный* курсъ фортификаціи.

(**) Тамъ болѣе чести датскимъ инженерамъ, которые, укрѣпляя дюпельскую позицію, не пренебрегли готовыми кольями, а воспользовались ими и устроили проволочную сѣть.

мующія войска на нѣкоторое время подъ иѣткимъ и сильнымъ огнемъ пѣхоты, вооруженной скорострѣльными ружьями, и во время ихъ уничтоженія, у штурмующихъ колонъ выхватить изъ рядовъ не одинъ десятокъ людей, и тѣмъ, быть можетъ, дать возможность отбить съ меньшими усиліями атакующаго.

Если проволочная сѣть не оказала сопротивленія пруссакамъ при атакѣ дюпельскихъ позицій, то изъ этого все-таки не слѣдуетъ отрицать ея пользу: вѣдь и послѣшныя укрѣпленія, возведенныя австрійцами на боевыхъ позиціяхъ въ кампаніяхъ 1859 и 1866 годовъ, не принесли имъ никакой пользы и даже нѣкоторыя изъ нихъ не были заняты войсками (Кениггрець). Однако изъ одного этого обстоятельства было бы болѣе чѣмъ странно придти къ выводу, что послѣшныя укрѣпленія никуда негодны. Вышеприведенный примѣръ указываетъ только на то, что послѣшныя укрѣпленія, возведенныя австрійцами, были устроены безъ толку, не на тѣхъ мѣстахъ позиціи, на которыхъ слѣдовало бы. Точно также, если проволочная сѣть не принесла пользы датчанамъ, то, вѣроятно, это произошло отъ того, что они ее устроили не такъ, какъ устраивали американцы.

Первый разъ проволочная сѣть была устроена американцами при осадѣ Чарльстона (*), которая вполне заявила, что она пригодна для задержки атакующаго, на болѣе или менѣе короткое время подъ огнемъ обороняющагося, и что даже люди, знающіе мѣсто ея расположенія, зачастую сами запутывались въ ней (**).

Не стану доказывать г. Яновскому, что существованіе въ курсахъ полевой фортификаціи (а тѣмъ болѣе въ полныхъ) искусственныхъ препятствій совершенно законно, что они примѣнимы въ дѣйствительности, и не вижу причинъ, почему они не будутъ устраиваемы, разъ какъ обороняющійся будетъ имѣть *достаточное время* и *необходимый матеріалъ подъ рукою*. Полагаемъ, что препятствія будутъ устраиваемы не только передъ исходящими углами, но и передъ фасадами укрѣпленій, именно въ силу того убѣжденія, что атакующій, попавъ подъ огонь укрѣпленія, впереди котораго находятся искусственныя препятствія, будетъ, безъ сомнѣнія, разстроенъ передъ роковою минутою свалки. Можно быть увѣреннымъ, что ни одна пуля, выпущенная изъ укрѣпленія въ эту минуту, не пропадетъ даромъ. Мы далеки отъ мысли, чтобы всю пѣхоту обучать устройству всѣхъ возможныхъ искусственныхъ препятствій. Достаточно, если съ устрой-

(*) Напрасно г. Яновскій называетъ ее „датскимъ“ изобрѣтеніемъ.

(**) Не можемъ припомнить, гдѣ читали о подробномъ устройствѣ проволочной сѣти; иначе мы указали бы на заглавіи этой книги или статьи.

ствомъ волчьихъ ямъ, шахматныхъ колебъ, съ засѣкомъ, съ проволочною сѣтью (*) будетъ ознакомлена только часть пѣхоты. Отчасти почти такой взглядъ усвоилъ и нашъ главный штабъ, который въ томъ же «Наставленіи для обученія полевыхъ войскъ саперному дѣлу» требуетъ, чтобы небольшія команды пѣхоты, артилеріи и стрѣлковъ обучались бы еще: «в) *устройству разныхъ преградъ для движенія непріятеля (**)* и уничтоженію преградъ, замедляющихъ движеніе своихъ войскъ».

Но за то мы полагаемъ, что *каждый солдатъ*, въ мирное время, долженъ быть веденъ такъ, чтобы онъ зналъ *способы уничтоженія искусственныхъ препятствій* для того, чтобы и войска, назначенныя для штурма укрѣпленій, знали что имъ предстоитъ встрѣтить на пути достиженія цѣли.

Извѣстно изъ опыта, что въ минуту штурма всякая неожиданность, болѣе или менѣе непредвидѣнная, всегда вредно дѣйствуетъ на солдатъ, и если иногда не влечетъ за собою полнаго пораженія, то всегда влечетъ громадныя потери, которыя благоразумною распорядительностію могли быть отстранены.

Вспомнимъ, что всякій солдатъ безсмертнаго Суворова зналъ, какъ уничтожать, преодолевать и устроить искусственныя препятствія. Слѣдовательно, и въ этомъ случаѣ Суворовъ велъ въ мирное время свои войска такъ, чтобы она не испытывали въ бою, при штурмѣ укрѣпленій, неожиданности. А отсюда великая истина въ слѣдующихъ словахъ: «а если человекъ выдержанъ такъ, что его ничѣмъ удивить невозможно; если онъ притомъ знаетъ что дѣлаетъ въ своей скромной сферѣ—онъ не можетъ быть *побѣжденъ*, онъ не можетъ *не побѣдить*».

Не знаемъ, успѣли ли мы снять съ себя возводимыя на насъ обвиненія; но мы должны предупредить, что въ дальнѣйшія возраженія вступать не будемъ. Да и это возраженіе, повторяемъ, вынужденное; иначе оно никогда не явилось бы на страницахъ уважаемаго журнала: оставлять безъ отвѣта обвиненія, возводимыя на насъ и разрѣшенныя поверхностно, безъ логики, среди ряда противорѣчій, г. Яновскимъ, мы считали себя не въ правѣ.

Г. Тумановъ.

18 августа 1871 г. Городъ Старая-Русса.

(*) Матеріаловъ для устройства сѣтей, при громадномъ развитіи телеграфныхъ линій, всегда можно будетъ имѣть подъ рукою.

(**) Предполагаемъ, что тутъ дѣло идетъ не объ однихъ мѣстныхъ засѣнкахъ и баррикадахъ: иначе, по всей вѣроятности, послѣднія были бы поименованы.