

14426
43111

ИНСПЕКЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ Р. К. К. А.

УКРЕПЛЕНИЕ ПОЛЕВЫХ ПОЗИЦИЙ

ПОСОБИЕ
— для —
КОМАНДНОГО
СОСТАВА
Р. К. К. А.

1 9

МОСКВА

2 5

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВОЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва, Красная площадь, 2-й дом Революционного совета СССР, подъезд № 1.

Адрес для телеграмм: МОСКВА-ВОЕНГИЗ

НОВЕЙШАЯ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА.

- Б. Теплов и В. Курьянов.**—Маскировка полев. фортификац. сооружений, с 40 черт. Одобр. Военно-Инж. Инспек. РККА. 122 стр. Ц. 45 к.
- П. Безсонов и В. Свенцицкий.**—Чтение планов и карт, практическое пособие для комсостава, с 22 рис. и чертеж. в тексте. Ц. 35 к.
- Саперно-маскировочный городок** на учебном пункте допризывной подготовки. Пособие для командного состава РККА при занятиях с допризывниками. Одобрено и рекомендовано инспект. вневоинск. подготовки, с 51 чертеж. в тексте. Ц. 30 к.
- К. Умнов.**—Новейшие методы преподавания в связи с опытом примен. в военно-учебн. заведен. 40 стр. Ц. 40 к.
- А. Диденко.**—Тактическое применение маскировки, с 22 схем. в тексте. 164 стр. Ц. 90 к.
- В. Сухов.**—Наступательный и оборонительный бой полка в задачах, с 2 схем. в тексте и 4-мя прилож. 100 стр. Ц. 70 к.
- П. Вакулич.**—Как беречь оружие. С 19 рис. в тексте. 44 стр. Ц. 12 к.
- А. Ньюквист.**—Теор. ружейной стрельбы. 2-е заново переработ. изд. с 54 черт. в тексте. С 123 тип. задач. в приложен. 118 стр. Ц. 60 к.
- Гатовский.**—Конница. Ч. 1-я. (Свойства, средства, строи и порядки.) Ц. 1 р. 50 к.
- Гатовский.**—Эскадрон новой организации. Ц. 80 к.
- Баторский.**—Служба конницы. Одобр. Инсп. Кавалерии. Ц. 2 р.
- Лигнау.**—Пехота (Опыты исследования устройства и боевого применения пехоты). С 41 черт. 550 стр. Ц. 3 р. 50 к.
- Его-же.** Разведка в пехоте. 125 стр. Ц. 60 к.

Большой выбор литературы, пособий и руководств для РККАФ по всем вопросам военного строительства.

СССР

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ВОЕННО-ИНЖЕНЕРНАЯ ИНСПЕКЦИЯ РККА

УКРЕПЛЕНИЕ ПОЛЕВЫХ ПОЗИЦИЙ В УСЛОВИЯХ МАНЕВРЕННОГО БОЯ

ПОСОБИЕ ДЛЯ КОМАНДНОГО СОСТАВА РККА

С 82 чертежами в тексте
и 6-ю схемами на отдельных листах

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
Москва 1925

623.1

~~1340~~ 11426

★
Г О С У Д А Р -
С Т В Е Н Н О Е
В О Е Н Н О Е И З Д А -
Т Е Л Ъ С Т В О № 1399.
Т И Р А Ж 10.000 экз.—11
Л Е Н И Н Г Р А Д С К И Й
Г У Б Л И Т № 15646
З А К А З № 1664.
Типография
„КРАСН. ГАЗЕТЫ“
им Володарского,
Ленинград,
Фонтанка, № 57.



ПРЕДИСЛОВИЕ.

«Все инженерные работы полка по укреплению его участка производятся самими частями; наблюдение за работой и указание, где и что должно быть сделано, возлагается на командный состав полка».

(§ 502 „Боевая служба пехоты“).

„Все инженерные работы полка по укреплению его участка производятся самими частями, располагающимися либо на боевых участках, либо в резерве: наблюдение за работой и указание, где и что должно быть сделано, возлагается на командный состав, техническое же руководство и инструктирование—на саперно-маскировочную команду инструкторов полка“.

Таким образом, ныне укрепление полевых позиций передано самим войскам: войска должны уметь совершенно самостоятельно, без помощи военных инженеров и инженерных войск, возводить все необходимые для них фортификационные сооружения.

Указанное выше является совершенно новым фактором в деле боевой подготовки армии, так как ни в старой армии, ни в период империалистической и гражданской войн войска самостоятельно укреплять своих позиций не умели, ибо они этому не учились, да этого никто и не требовал.

Укрепление полевых позиций всегда было «привилегией» инженерного руководства и инженерных войск, и войска, в большинстве случаев, использовали только, как рабочая сила. Опыт истекших войн показал, что за неумение укреплять свои позиции войска всегда платили тяжелыми жертвами. К 1924—25 г. мы видим, что почти все уставы и наставления иностранных армий полностью передают укрепление позиций самим войскам.

Внедрение саперно-маскировочного дела в толщу армии, и, прежде всего, в толщу ее комсостава, является ближайшей задачей РККА.

Задача эта новая и трудная, так как от прошлого мы не имеем ни пособий, ни учебников, ни указаний.

Облегчить, командному составу армии усвоение необходимых знаний по саперно-маскировочному делу и дать ряд простейших решений по укреплению полевых позиций с указанием метода ведения инженерных работ на участке полка,— вот задача данного издания.

«Наблюдение за работой и указание, где и что должно быть сделано, возлагается на командный состав полка», говорит § 502 «Боевой службы пехоты»; отсюда ясно, что и указание «как должно быть сделано» также является обязанностью командира.

Если командир роты, укрепляющий порученный ему участок, не знает, как нужно строить окоп на стрелковое отделение, наблюдательный пункт или простейшее закрытие для ротного резерва; если он не знает, во сколько часов тем или иным числом людей может быть построен такой то окоп, наблюдательный пункт или закрытие,—то как же он может указать, где и что нужно строить, чтобы укрепить свой ротный участок?

Техническая сущность простейших фортификационных построек, расчет времени, сил и материалов для каждой постройки, правильная и целесообразная организация простейших инженерных работ в условиях определенного времени, последовательность инженерных работ на позиции,— вот тот объем сведений, который ныне должен иметь каждый командир.

Настоящее издание включает в себе ряд простейших и необходимых для командного состава армии сведений по полевому инженерному делу и ставит себе задачей—быть пособием в вопросах укрепления полевых позиций.

Руководство по укреплению полевых позиций состоит из 3-х глав.

Глава I. Элементы укрепленной позиции—охватывает все простейшие полевые фортификационные постройки, которые могут иметь применение в условиях маневренного боя.

Все фортификационные сооружения, указанные в первой главе, разработаны и изложены с учетом всех последних тактических требований. Планы и профили даваемых фортификационных сооружений и построек составлены с полным учетом действия современного оружия, групповой тактики, а также влияния последней на формы и элементы полевой фортификации.

Элементы укрепленной позиции изложены в таком виде, в каком они войдут в будущее наставление по укреплению полевых позиций; таким образом отпадает опасность переучивания при последующем выходе нового наставления.

Глава II. Простейшие расчетные таблицы успеха работ фортификационных сооружений. Эта глава дает командиру ответ на все вопросы, связанные как с временем

и живой силой, необходимыми для возведения того или иного фортификационного сооружения, так и с количеством необходимых для постройки материалов.

Во сколько часов стрелковое отделение своими силами сможет построить себе окоп полной профили? Сколько человек нужно поставить, чтобы построить в определенный срок полевой наблюдательный пункт для командира роты? Сколько рабочих нужно поставить чтобы построить ответственное заграждение определенной длины и силы?—на все эти вопросы дает ответ вторая глава настоящего издания.

Таким образом, вторая глава является основой, как для соизмерения всех инженерных работ, так и для решения различных заданий по возведению тех или иных фортификационных сооружений.

Глава III. Организация работ и ряд задач (как примерные решения). Организация работ включает в себя основные принципы и методы инженерных работ на позиции, последовательность и постепенность работ, а также указывает способы правильного и целесообразного использования рабочей силы, инструмента и материалов.

Пять задач, помещенных в третьей главе, дают командному составу представление о том, что может появиться на позиции в условиях поспешного ее укрепления, т.-е. в течение двух суток работы, если эти работы производятся средствами самих частей.

Расчет работ, организация, последовательность и метод работ,— вот содержание задач, помещенных в 3-ей главе настоящего издания.

Инженерное решение, изложенное в задачах, построено на основе тактических решений. На предложенные схемы (взвод в полосе наблюдения и сопротивления, рота в полосе сопротивления, батальон и полк, занявшие участок для обороны) отнюдь не следует смотреть, как на шаблон,—на что обращается особое внимание комсостава: эти схемы являются одним из возможных тактических решений. Цель приложений задач—показать правильный подход к инженерному решению, метод расчета работ, последовательность работ и их правильное развитие на основе имеющихся рабочих сил и средств в той или иной войсковой части.

Таким образом, при возможном изменении тактики оборонительного боя, а значит, и фортификационного узора позиции (компановка и взаимное расположение стрелковых и пулеметных окопов), глава третья ценности своей не теряет.

Военно-Инженерная Инспекция РККА, выпуская настоящий труд, прежде всего учитывает почти полное отсутствие наставлений, учебников и пособий по вопросам укрепления полевых позиций и имеет целью и задачей—облегчить ко-

мандному составу армии изучение вопросов полевого военно-инженерного дела и дать пособие к разрешению вопросов, связанных с укреплением полевых позиций, которым командный состав без труда мог бы пользоваться как в период мирной учобы, так и во время лагерных сборов, полевых поездок, военных игр и маневров.

Вместе с тем, Военно-Инженерная Инспекция РККА просит весь командный состав о всех замеченных ошибках, упущениях, неясностях и недочетах, сообщить в Инспекцию, которая с благодарностью примет все мнения, предложения и указания.

Г Л А В А I.

Элементы укрепленной позиции.

Окопы для одиночных стрелков

(стрелковые ячейки).

Окопы для одиночных стрелков применяются, главным образом, в наступательном бою.

В период наступления стрелки, имея общей целью возможно быстрее приблизиться к противнику и перейти в атаку, совершают это движение не непрерывно. Огонь противника и необходимость согласовать действия всех подразделений части, а, главным образом, огневые задачи наступающего, заставляют их временами останавливаться.

Продолжительность остановок может быть различна и зависит от обстановки боя. В эти, подчас, минутные остановки атакующий в первую очередь должен использовать местные закрытия. Кочка, пень, кустик, — могут служить в этих условиях первым закрытием или маской, не требующим никакой затраты времени на приспособление. В тех случаях, когда местность не дает таких удобств и когда боевая обстановка заставляя атакующего на время остановиться, стрелки должны немедленно использовать лопату. В течение минуты-двух стрелок в боевой обстановке может создать себе простейшее закрытие, которое даст ему возможность вести более действительный огонь по противнику, не представляя собой в то же время видимой цели.

Применение лопаты в наступлении должно быть умелым. Окапывание не должно задерживать наступления, но, наоборот, должно способствовать ему.

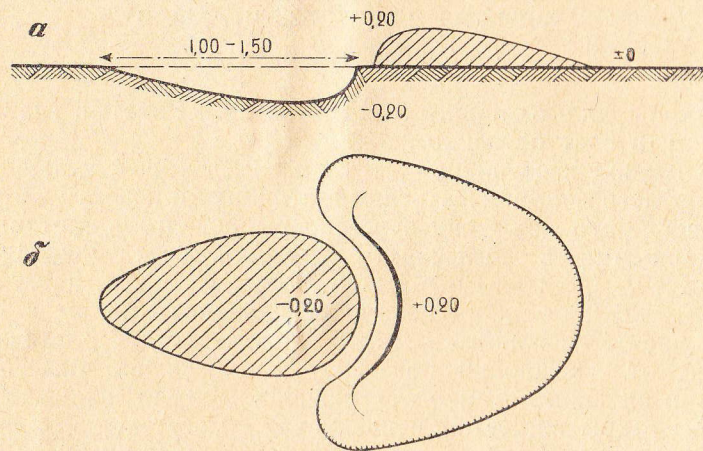
Иными словами, не должно быть остановок и задержек для окапывания, но всякая более или менее продолжительная остановка, вызванная боевой обстановкой, должна сопровождаться окапыванием.

Умелое пользование лопатой, несомненно, приносит войскам огромную пользу, а потому в мирное время одной из

задач боевой подготовки войск является научиться пользоваться лопатой наравне с умением действовать оружием.

Простейшим окопом одиночного стрелка будет отрытая ямка с насыпью к стороне противника. При наличии времени ямка усовершенствуется до профили, указанной на чертеже 1. Такой окоп называется стрелковой ячейкой или окопом одиночного стрелка для стрельбы лежа.

В нормально протекающем наступлении окопы для одиночных стрелков не получают большего развития, чем профиль для стрельбы лежа. Однако, в тех случаях, когда наступление по условиям боя временно приостановится, возможно, что эти окопы получат дальнейшее усовершенствование. Следующим этапом развития окопа для одиночного



Черт. 1. Окоп для одиночного стрелка: а) профиль окопа; б) план окопа (вид сверху).

стрелка будет окоп для стрельбы с колена. Ширина окопа для одиночного стрелка по фронту должна быть такой, чтобы стрелок мог свободно вести огонь, т.е., примерно, около одного метра. Прочие размеры видны из чертежа 2.

Если наступление задержалось на несколько часов, то окопы для одиночных стрелков могут получить дальнейшее развитие — до профили для стрельбы стоя со дна рва (чертеж 3).

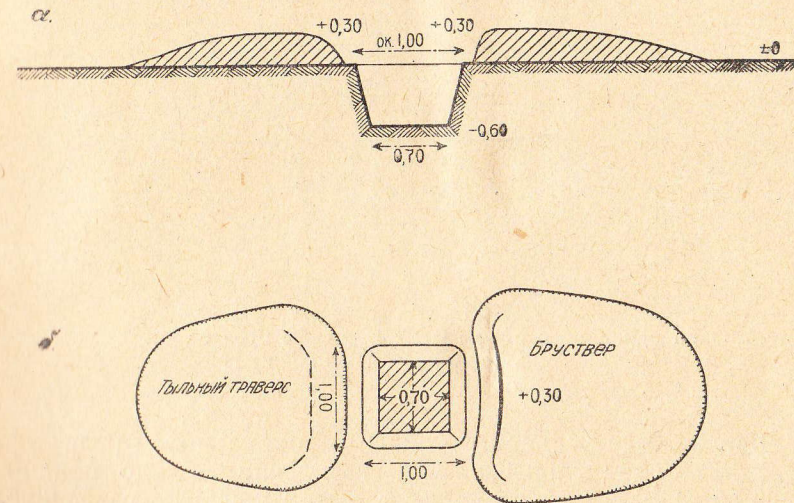
Эта профиль является пределом совершенствования окопов для одиночного стрелка.

Во всех окопах, начиная с профили для стрельбы с колена, землю, получающуюся при отрывке рва, следует в равной степени бросать вперед и назад, дабы создать не только бруствер, предохраняющий от огня противника, но и тыль-

ный траверс (насыпь сзади окопа), обеспечивающий от поражения огнем своих, сзади расположенных, огневых средств.

Эта мера, в условиях современного боя, в виду эшелонирования огневых средств в глубину и действия их в промежутки и через голову впереди находящихся стрелков, является совершенно необходимой.

Всякое наступление должно быть доведено до успешного конца, говорит «Боевая служба пехоты», однако, не всякое наступление всегда кончается успешно. В таких случаях наступление переходит в оборону, ибо естественно, что противник, почувствовавший превосходство своих сил, сам перейдет в наступление.

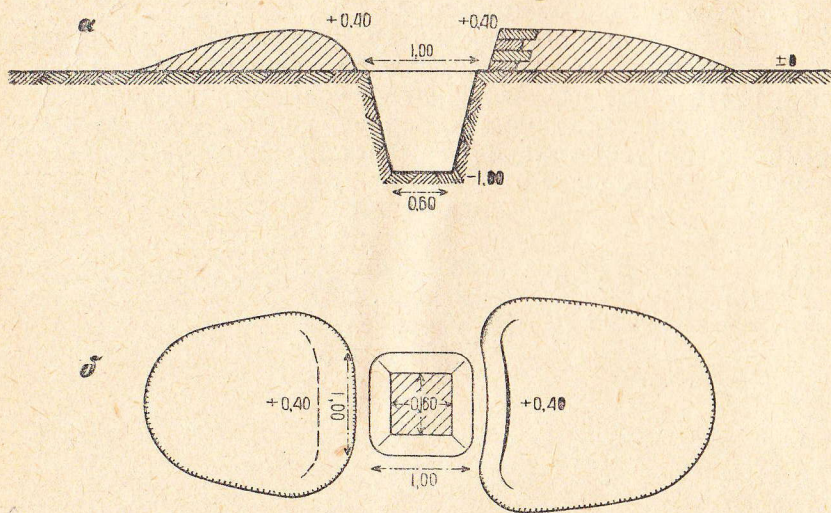


Черт. 2. Окоп одиночного стрелка для стрельбы с колена: а) профиль окопа; б) план окопа.

Вот почему при остановившемся наступлении необходимо немедленно приступить к укреплению занимаемого расположения средствами фортификации. Отброшенные или остановившиеся атакующие части в том случае, когда не предполагается немедленная повторная атака, должны возможно скорее приступить к окапыванию.

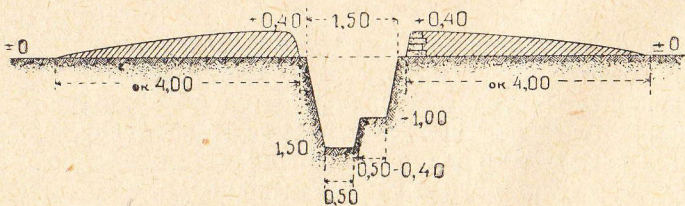
Каждый стрелок сначала отрывает для себя окоп простейшего типа и постепенно совершенствует его до профили для стрельбы стоя со дна рва (чертеж 3). В дальнейшем окопы для одиночных стрелков соединяются между собой ходом сообщения с тем, чтобы образовать окоп на стрелковое отделение. Каждый стрелок, кроме левофлангового, отрыв для себя окоп для стрельбы стоя со дна рва, начинает отрывать к левому стрелку ход сообщения, сначала для

переползания (профиль такая же, как окопа для стрельбы с колена, см. чертеж 2), а затем для движения согнувшись (такой же профили, как окоп для стрельбы стоя со дна рва, чертеж 3).



Черт. 3. Окоп одиночного стрелка для стрельбы стоя со дна рва: а) профиль окопа; б) план окопа.

Дальнейшее усовершенствование окопа на стрелковое отделение будет заключаться в углублении его до полной профили, показанной на чертеже 4, при чем это углубление должно начинаться в местах, более удобных для расположе-



Черт. 4. Полная профиль окопа.

ния стрелков в отношении ведения ими огня, т.-е. в местах первоначального расположения стрелков. В такой последовательности должны вестись работы по отрывке окопов в условиях вынужденного перехода от атаки к обороне.

Зачастую при переходе к обороне произойдет перегруппировка огневых средств и перемещение их на более удобные для обороны места, так как при остановившемся наступлении места расположения огневых средств будут в общем случайными и для обороны окажутся неудачными.

В этих случаях окопы для одиночных стрелков могут быть брошены и открыты на новых местах, в соответствии с новой группировкой огневых средств и возлагаемыми на них тактико-стрелковыми задачами.

При наличии времени окопы для одиночных стрелков соединяются между собой для образования окопа на стрелковое отделение.

Постройка окопов должна вестись в той-же последовательности, как было указано выше. При выборе места окопов для одиночных стрелков, командир отделения должен следить, чтобы расположение стрелков соответствовало тактико-стрелковой задаче отделения, чтобы стрелки были хорошо применены к местности и чтобы после соединения окопов для одиночных стрелков ходами сообщения получился бы окоп для стрелкового отделения с необходимыми изломами, обеспечивающими стрелков от поражения продольным огнем и дающими возможность вести перекрестный огонь из окопа.

Типы окопов на стрелковое отделение.

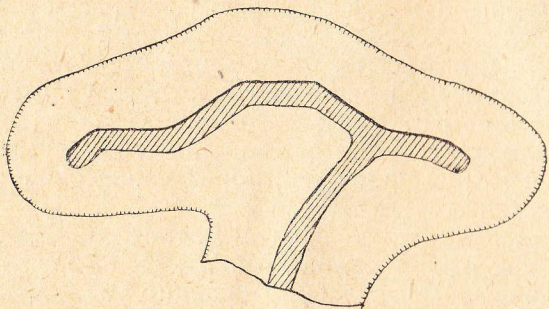
В условиях перехода от атаки к обороне окопы на стрелковые отделения получают путем постепенного развития окопов для одиночных стрелков и дальнейшего соединения их в один общий окоп на отделение. В этом случае начертание окопа будет зависеть, главным образом, от расположения стрелков в момент начала окапывания. Однако, здесь дело командира, при малейшей к тому возможности, изменить положение стрелков таким образом, чтобы в результате получился окоп необходимого начертания и на нужном месте для целесообразного выполнения боевой задачи. В условиях преднамеренной обороны есть полная возможность сразу выбрать для окопа на отделение и подходящее место и начертание. Начертание окопа в плане в общем будет диктоваться огневыми задачами, возлагаемыми на стрелковое отделение, и местностью.

В настоящее время различают следующие типы окопов на стрелковое отделение:

- 1) Простой окоп (черт. 5).
- 2) Ячеечный (черт. 6, 7 и 8).
- 3) Расчлененный (черт. 9 и 10).

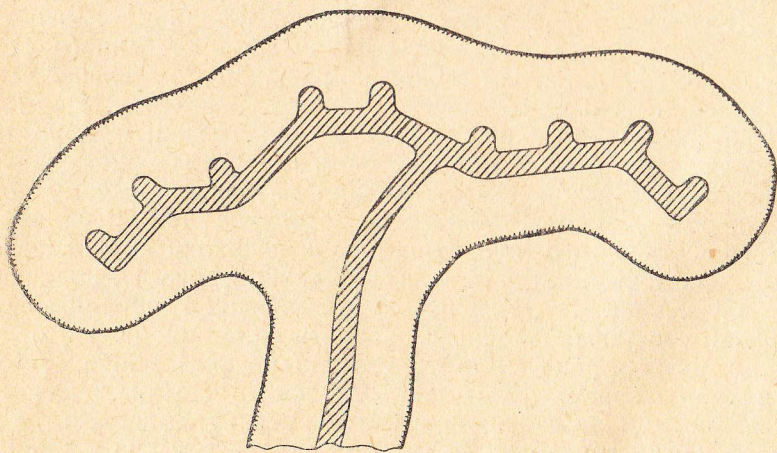
Простой окоп представляет собой сплошную огневую позицию, т.-е. с любого места стрелковой ступени стрелки могут вести огонь.

В ячеечном окопе приспособлены для стрельбы лишь отдельные небольшие участки (ячейки), врезанные в переднюю крутость бруствера; прочие участки окопа служат лишь ходом сообщения.



Черт. 5. Простой окоп на стрелковое отделение. Длина по линии огня 18 — 20 м. Этот окоп, профили стоя со дна рва, стрелковое отделение отрывает и улучшает (разравнивание бруствера, одежда дерном и маскировка) малыми лопатами в 9 час., большими лопатами в 7 час.

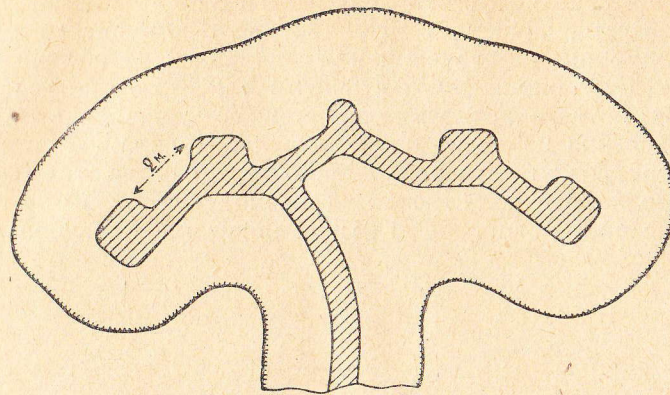
Расчлененный окоп представляет собой отдельные участки простого или ячеечного окопа, соединенные между собой ходом сообщения.



Черт. 6. Окоп на стрелковое отделение с одиночными ячейками. Длина окопа по линии огня около 30 м.

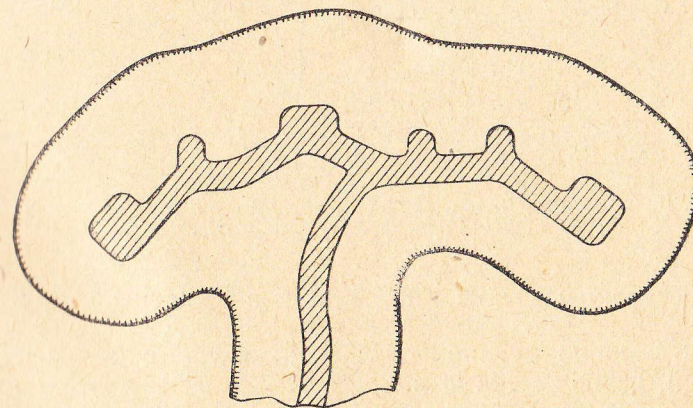
Кроме того, различают ячеечные окопы: 1) с одиночными ячейками, 2) с парными ячейками и 3) со смешанными (частью одиночными, частью парными) ячейками.

Каждый из перечисленных типов стрелковых окопов имеет свои достоинства и недостатки.



Черт. 7. Окоп на стрелковое отделение с парными ячейками. Длина окопа по линии огня около 22 м.

Простой окоп (черт. 5) дает возможность производить «огневой маневр», т.-е. сосредоточивая стрелков в том или ином участке окопа или вводя в него пополнение, массировать огонь в необходимом направлении. Кроме того, этот

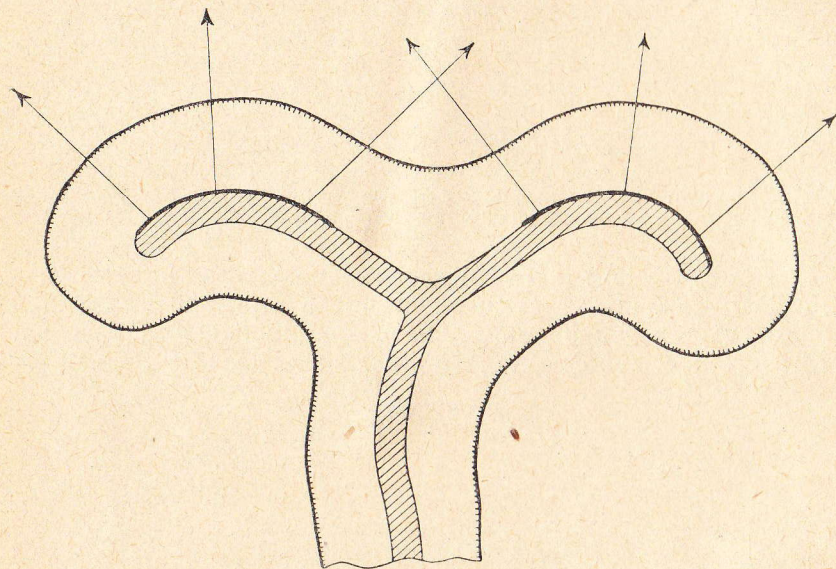


Черт. 8. Окоп на стрелковое отделение со смешанными ячейками (парные и одиночные ячейки).

тип окопа прост по начертанию, менее заметен для воздушного наблюдателя и дает возможность хорошо управлять стрелками, т. к. командир отделения видит своих стрелков. Некоторым недостатком такого окопа является сравнительно слабое обеспечение стрелков от продольного огня, для чего

безусловно необходимо широко применять изломы окопа, заменяя ими ранее применявшиеся траверсы. Траверсов в окопах на стрелковое отделение в настоящих условиях следует избегать, как средства сильно демаскирующего окопы при воздушном наблюдении и увеличивающего объем работ.

Ячеечные окопы дают стрелкам более закрытое расположение, но зато несколько затрудняют управление (командир отделения не видит своих стрелков, сидящих в ячейках); невозможен «огневой маневр», так как участки окопа, приспособленные для стрельбы (ячейки), рассчитаны на определенное число стрелков (1-2) и не могут вместить большого



Черт. 9. Расчлененный окоп. Длина окопа по линии огня (с ходом сообщения) по фронту около 30 м.

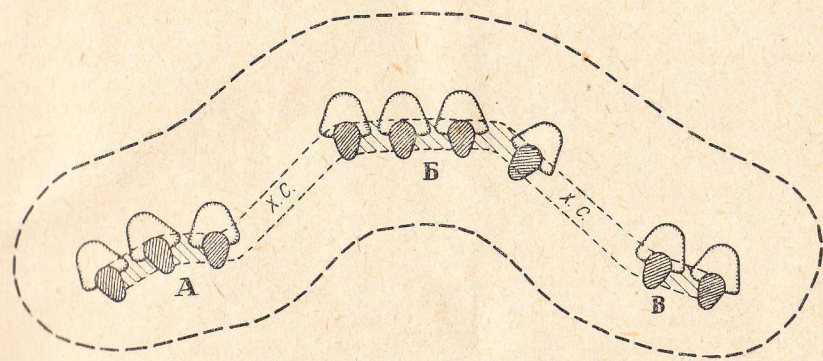
числа стрелков; ячейки, врезанные в переднюю крутость бруствера, создают характерную для ячейчатого окопа извилистую линию, сильно демаскирующую окоп. Наконец, стрелки, расположенные в ячейках, уединены друг от друга, что создает более тяжелое моральное состояние бойцов. Расположение стрелков по два в ячейку до некоторой степени устраняет этот недостаток.

Окоп с одиночными ячейками имеет, кроме того, еще недостаток большой протяженности (до 30 метров), что увеличивает время отрывки окопа.

Расчлененный окоп по существу обладает свойствами простого окопа с той разницей, что протяжение его увеличивается на длину хода сообщения, соединяющего отдель-

ные участки окопа, вследствие чего увеличивается объем работ по отрывке его.

Расчлененный окоп может получиться, в условиях перехода от атаки к обороне, следующим образом. Стрелки отделения, занимая более выгодные участки местности, могут расположиться двумя, тремя группами. В этих группах интервалы между стрелками могут получиться либо нормальные, либо сближенные. При развитии окопов для одиночных стрелков и соединении их в группах между собой, образуются участки окопа на 3—4—5 стрелков. При дальнейшем развитии окопа, отдельные участки его соединяются между собой ходом сообщения. Иногда этот ход сообщения приспособляется для стрельбы, и тогда разница между расчлененным и простым окопом исчезает.



Черт. 10. Образование расчлененного окопа. А, Б и В участки окопа. Х. С. ходы сообщения.

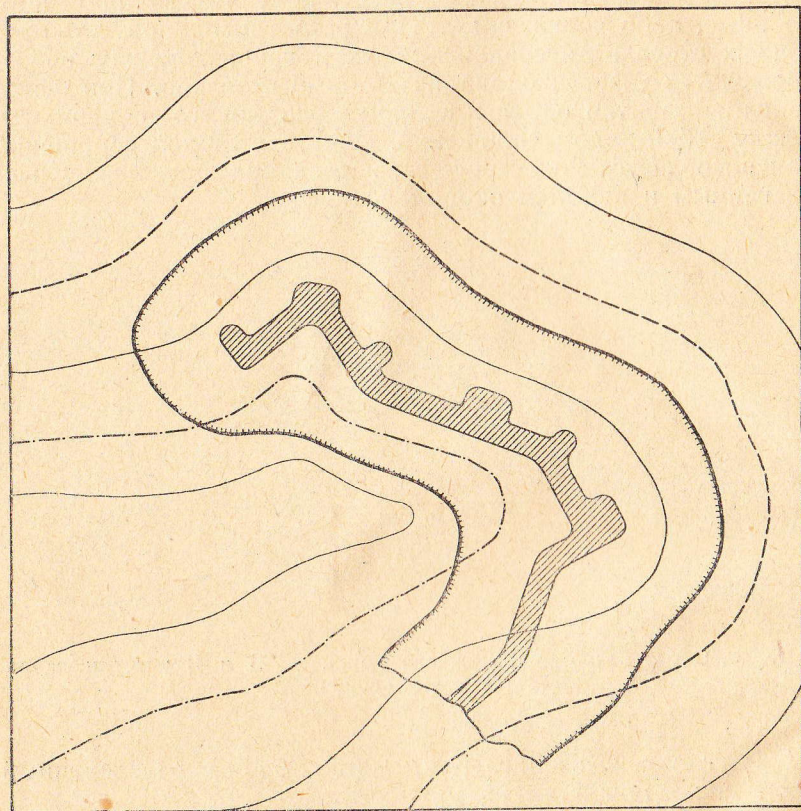
В условиях заблаговременной обороны расчлененный окоп также может иметь применение.

Местные условия, дающие выгодные позиции для стрельбы лишь участками, а также требования обстрела того или иного подступа, не могущего быть взятым под обстрел из нормального стрелкового окопа, могут заставить растянуть окоп и сделать его участками, соединенными ходом сообщения.

Постепенное развитие расчлененного окопа на стрелковое отделение из окопов для одиночных стрелков показано на чертеже 10, где сначала индивидуальные окопы соединяются между собою в группы, а затем группы соединяются ходом сообщения.

Участки расчлененного окопа могут быть также с ячейками для стрелков.

На приведенные здесь чертежи окопа на стрелкового отделения ни в коем случае не следует смотреть, как на шаблон, который должен применяться на любой местности и в любой обстановке; наоборот, условия местности и обстановка будут каждый раз по-своему влиять на форму окопа, а потому эта форма будет бесконечно разнообразна.



Черт. 11. Окоп на стрелковое отделение с одиночными и парными ячейками, примененный к местности.

Из приведенных чертежей надо усвоить лишь сущность дела, которая может быть выражена следующими пунктами:

- 1) стрелковые окопы в условиях оборонительного боя строятся, как правило, на отделение;
- 2) окоп должен быть не прямолинейным, а с изломами, из которых удобно было бы вести огонь по всем подступам и поддерживать соседние окопы;
- 3) для лучшего закрытия от флангового огня стрелки могут располагаться в ячейках.

Для того, чтобы показать какую форму может принять окоп на стрелковое отделение, на чертеже 11 приведен пример применения окопа к местности.

Последовательность работ при постройке окопов на стрелковое отделение.

Как правило, стрелковые отделения строят для себя окопы самостоятельно.

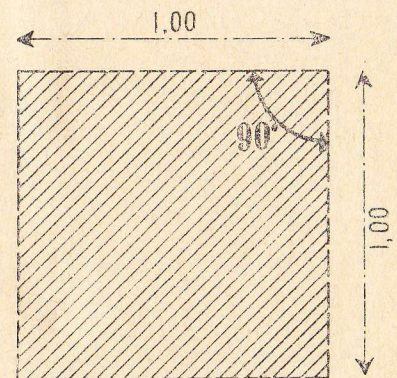
Последовательность работ при отрывке окопа в соприкосновении с противником и в условиях достаточного времени будет почти одна и та же. Разница будет заключаться лишь в том, что в первом случае каждый стрелок самостоятельно выбирает себе место (которое затем, в случае необходимости, исправляется командиром отделения); при укреплении позиции в условиях достаточного времени, место и начертание окопа на отделение заранее и тщательно выбирается командиром отделения, проверяется командиром взвода, разбивается и трасируется на местности, после чего производится отрывка окопа.

Простейший способ разбивки окопа на стрелковое отделение заключается в следующем.

Командир отделения, выяснив обстановку (тактико-стрелковую задачу, возлагаемую на отделение, т.-е. какие пункты и подступы должны быть обстреляны, а также условия местности), размещает стрелков своего отделения так, чтобы тактико-стрелковая задача отделения была решена и чтобы это решение было согласовано с условиями местности, чтобы стрелки действительно имели хороший обстрел и могли осуществить возлагаемые на них огневые задачи, не забывая об огневой связи с соседями.

После расстановки стрелков и проверки каждого на месте, командир отделения отдает распоряжение приступить к трасировке.

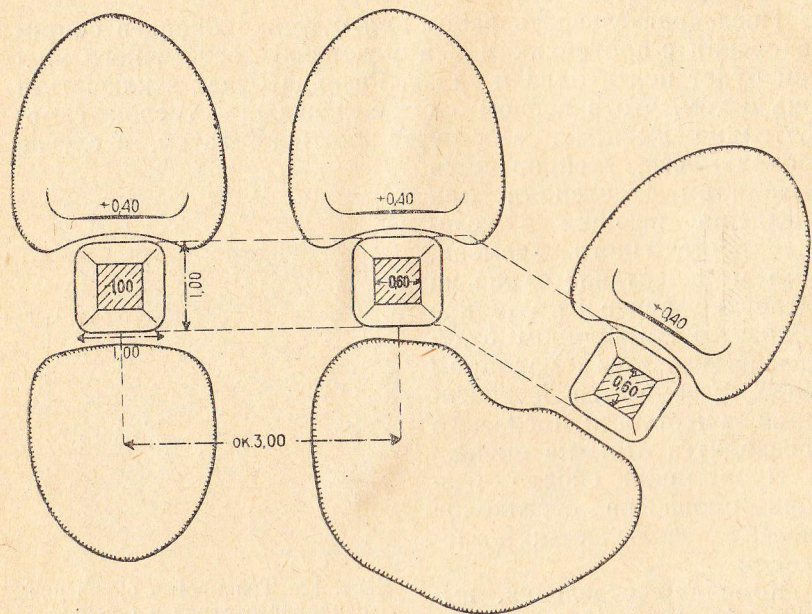
Начало трасировки для всех типов окопов одинаково и должно заключаться в проведении лопатой борозды, ограничивающей четырехугольник в 1 квадратный метр, для чего необходимо каждому стрелку сделать борозду по фронту перед собой длиною в две малых лопаты или одну большую



Черт. 12. Трасировка окопа для одиночного стрелка (ячейка).

и такой же длины борозды в глубину от концов и под прямым углом к борозде по фронту (чертеж 12).

Отрывка окопа. После проверки трасировки командиром отделения отдается распоряжение приступить к отрывке. Каждый стрелок сначала снимает верхний слой растительной земли (дерн) и откладывает его в сторону после чего начинает отрывать землю до глубины—0,60 м, бросая землю в равной мере вперед и назад, временами



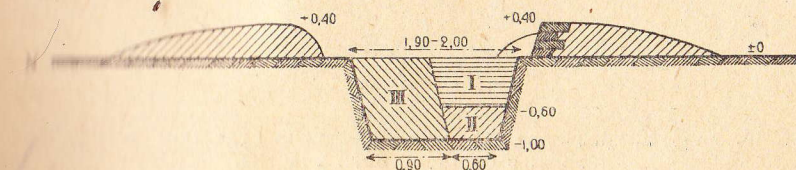
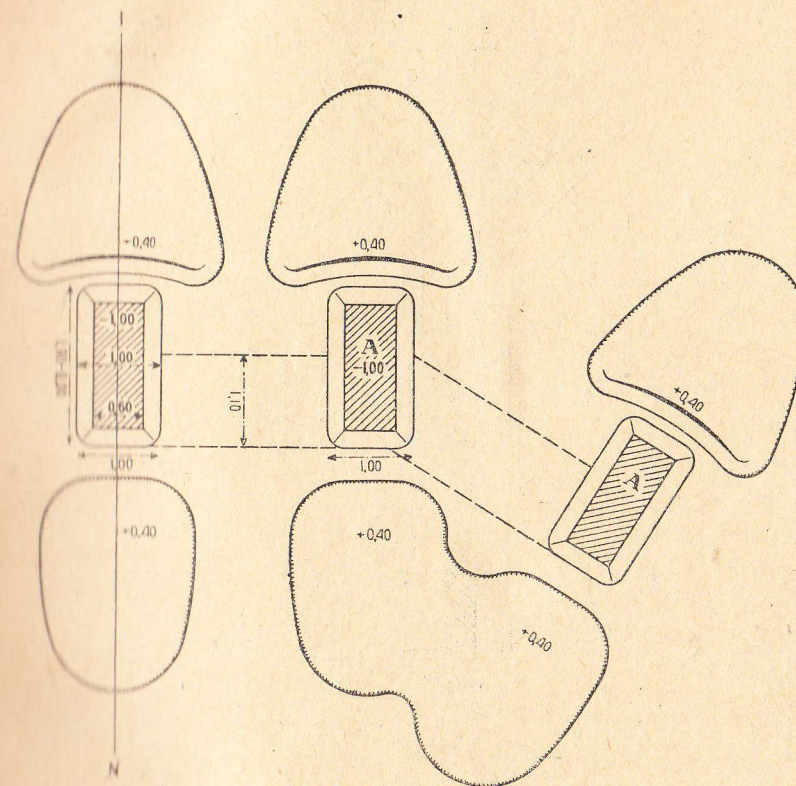
Черт. 13. Окопы для одиночных стрелков для стрельбы стоя со дна рва и трасировка хода сообщения между ними для получения простого окопа на стрелковое отделение.

разравнивая насыпи и одевая внутреннюю крутость брусвера дерном. Таким образом получается окоп для одиночного стрелка профили—для стрельбы с колена. Далее одиночные окопы отрываются до глубины в 1,00 м, т.е. до профили для стрельбы стоя со дна рва. В дальнейшем каждый стрелок начинает отрывать ход сообщения к левому стрелку.

Порядок работ по отрывке хода сообщения в простом и ячейном окопах будет несколько различен.

В простом окопе для отрывки хода сообщения между ячейками необходимо провести лопатой борозду, как указано на чертеже 13 (пунктиром).

После проверки трасировки ходов сообщения каждый стрелок приступает к отрывке, углубляясь сначала по всему участку до 0,60 м (для переползания), а затем до глу-

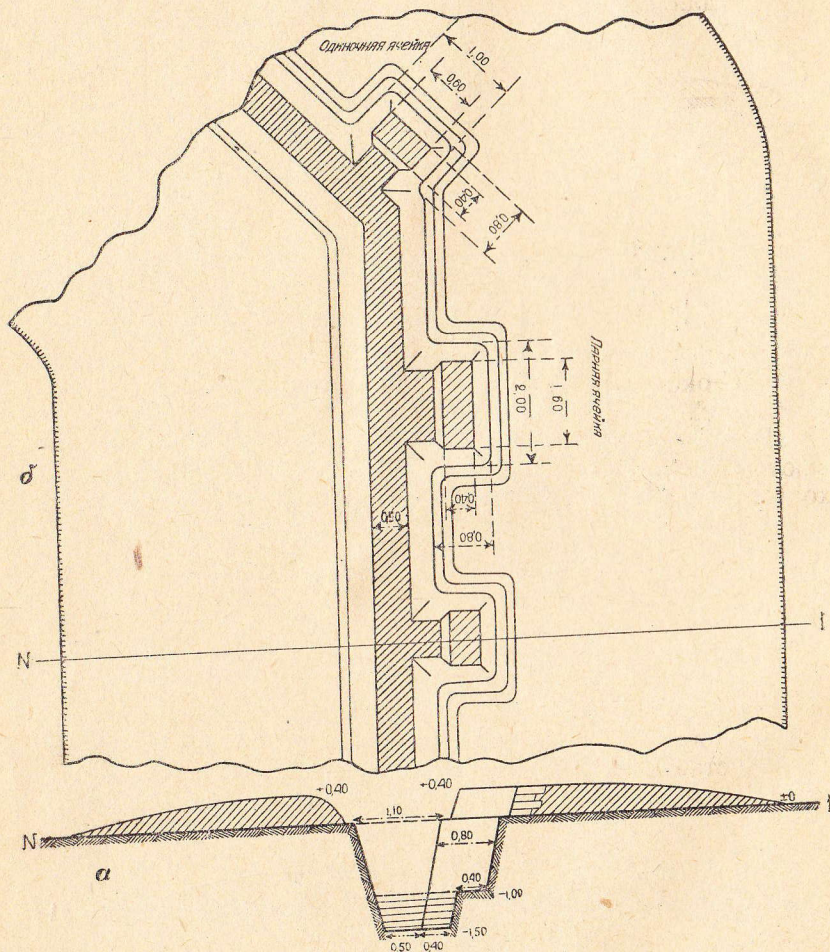


Черт. 14. Образование ячейного окопа на стрелковое отделение из окопов одиночных стрелков.

бины—1,00 м (для движения согнувшись); таким образом получится сплошной окоп профили для стрельбы стоя со дна рва (черт. 3 и 5).

Дальнейшее усовершенствование простого окопа заключается в углублении и расширении окопа до полной профили (черт. 4).

Это усовершенствование должно начинаться в местах



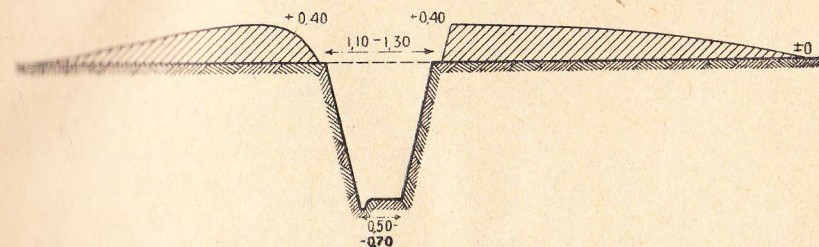
Черт. 15. Участок ячеечного окопа на стрелковое отделение: а) профиль ячейки в окопе; б) план участка.

первоначального расположения стрелков, постепенно распространяясь на весь окоп.

В ячейчных окопах, прежде чем отрывать ход сообщения между окопами для одиночных стрелков (ячейками), необходимо последние удлинить назад до 1,9-2 м (черт. 14). После удлинения ячеек до указанных разме-

ров, трасируют ход сообщения, как указано на чертеже 14, и отрывают его сначала до глубины в 0,60 м (для переползания, черт. 2), а затем до глубины в 1,00 м (для движения согнувшись, черт. 3).

После отрывки хода сообщения для движения согнувшись, начинают углублять ячейки до 1,5 м, оставляя ступеньку для стрелка (черт. 15).



Черт. 16. Ход сообщения полной профили.

По окончании этой работы углубляют ход сообщения до полной профили (черт. 16).

В расчлененном окопе таким же порядком отрываются сначала участки окопа, а затем уже они соединяются ходом сообщения.

Окапывание отделений станковых и ручных пулеметов.

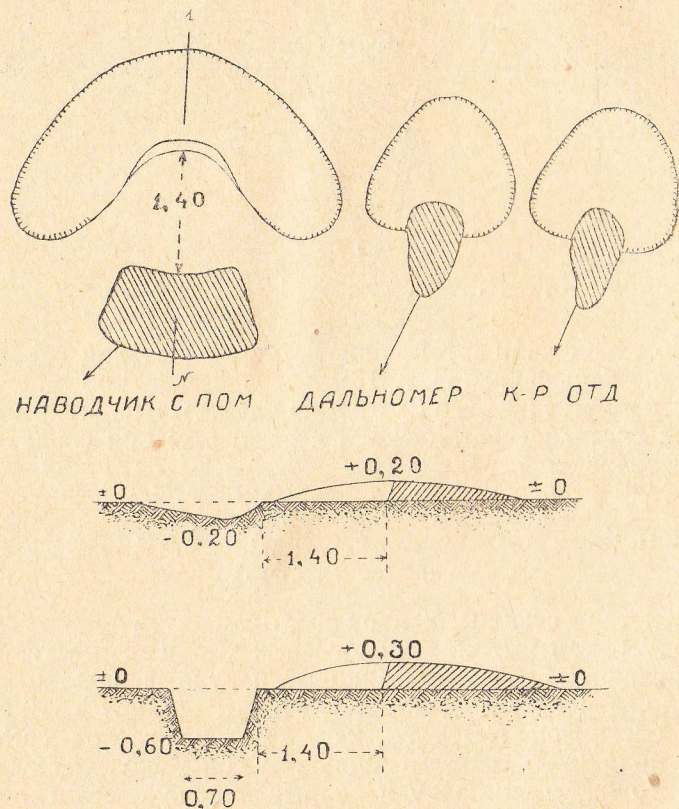
Действие станковых и ручных пулеметов в наступлении заключается в выполнении огневых задач с постепенным продвижением вперед. Станковые и ручные пулеметы, как правило, для своего действия должны останавливаться. Во время остановок пулеметы, как мощное огневое средство, будут подвергаться особо сильному обстрелу. Отсюда следует, что на маскировку и окапывание пулеметов должно быть обращено особое и исключительное внимание.

Наиболее быстрый способ окапывания пулеметных отделений заключается в окапывании личного состава пулеметных отделений, прикрывая пулемет спереди и с боков землей, получающейся от выемок. Вид такого окапывания для отделения станковых пулеметов Максима, при положении наводчика и прочих стрелков отделения для стрельбы лежа, показан на чертеже 17.

В случае необходимости и при наличии времени, ямки наводчика и его помощника углубляются до профили для стрельбы сидя или стоя на коленях (чертеж 17), а для прочих — до профили для стрельбы с колена.

В нормально протекающем наступлении окапывание пулеметных отделений не получит большого развития, чем показано на чертеже 17.

В тех случаях, когда наступление остановится или перейдет в оборону, окапывание должно развиваться дальше. Ячейки для наводчика, его помощника и прочих людей отделения должны быть углублены до профили для стрельбы



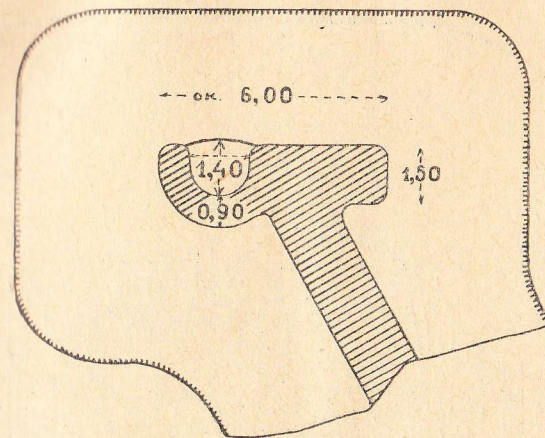
Черт. 17. Первоначальные формы окапывания отделения станковых пулеметов.

стоя со дна рва, а затем соединены в один сплошной окоп на пулеметное отделение (черт. 18).

При укреплении позиции в условиях достаточного времени, готовый окоп для отделения станковых пулеметов (системы Максима) будет иметь вид, как показано на чертеже 19.

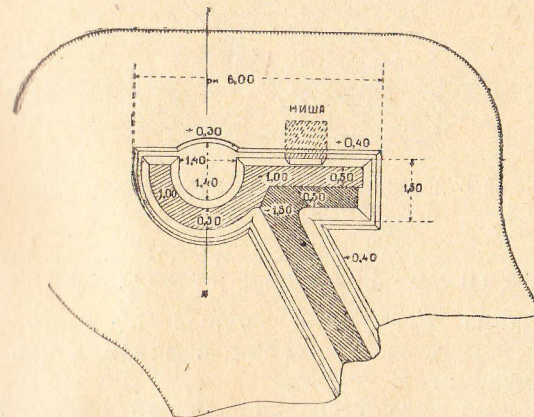
Такой тип окопа допускает широкий обстрел (почти 180°) и приоровлен для пулемета системы Максима.

Расположение личного состава пулеметного отделения в окопе предположено следующее: наводчик и его помощник находится в ровике у площадки, командир отделения и даль-



Черт. 18. Окоп на отделение станковых пулеметов.

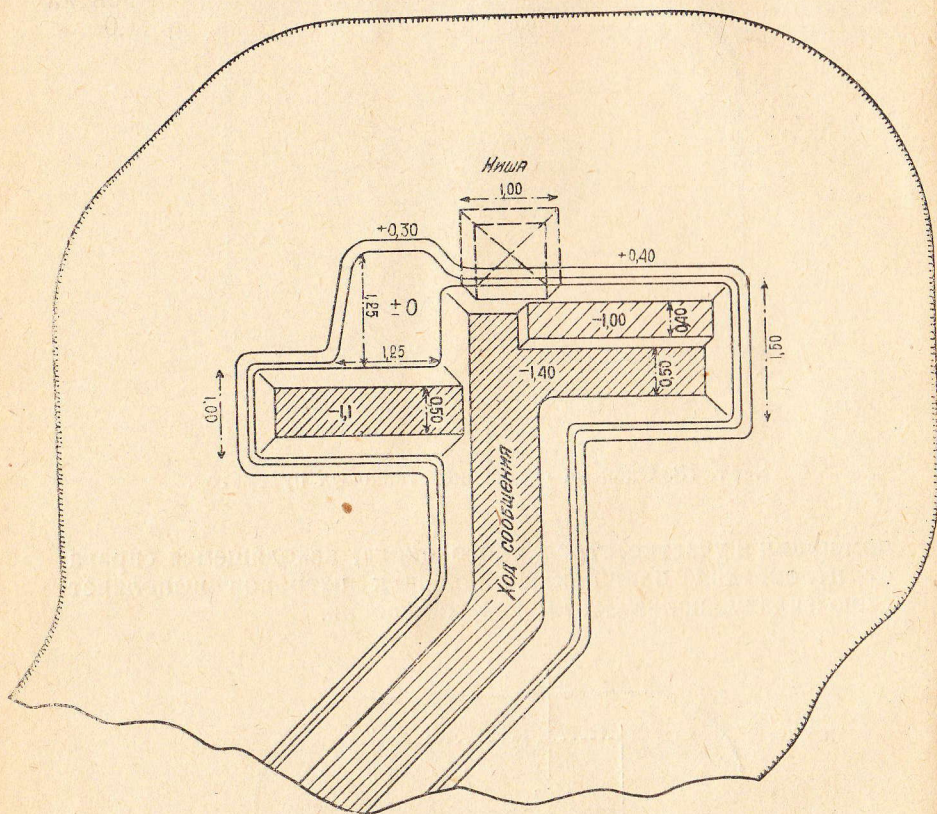
номерщик в участке стрелкового окопа, находящемся справа от пулеметной площадки; подносчик патронов выполняет свою задачу, пользуясь ходом сообщения.



Черт. 19. Окоп на отделение станковых пулеметов.

В случаях, когда в широком обстреле нет необходимости, может быть применен тип, показанный на чертеже 20.

В окопах для отделений, вооруженных пулеметами системы Кольта, участок стрелкового окопа и ход сообщения лучше устраивать слева от пулеметной площадки, что даст больше удобства в подаче патронов к пулемету.



Черт. 20. Окоп на отделение станковых пулеметов (системы Максима) узкого обстрела.

Окапывание отделений ручных пулеметов.

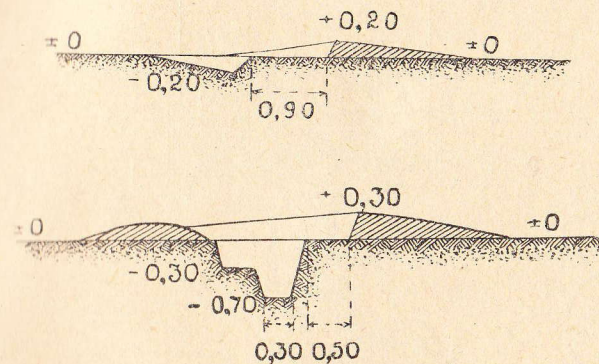
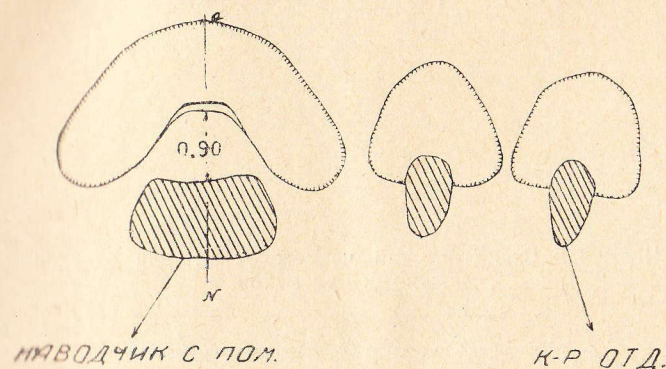
Окапывание отделений ручных пулеметов в общем будет производиться в том же порядке, что и отделений станковых пулеметов.

Простейший вид такого окапывания показан на черт. 21, где наводчик и его помощник находятся в положении для стрельбы лежа.

При наличии времени такой окоп может быть углублен для действия наводчика и его помощника в положении сидя (см. профиль к черт. 21).

В нормально развивающемся наступлении окопы для отделений ручных пулеметов большего развития не получат.

В условиях перехода от атаки к обороне и при укреплении позиции в некотором удалении от противника, дальнейшим этапом развития окопа будет углубление ровика для наводчика и его помощника до глубины в 1,00 м,

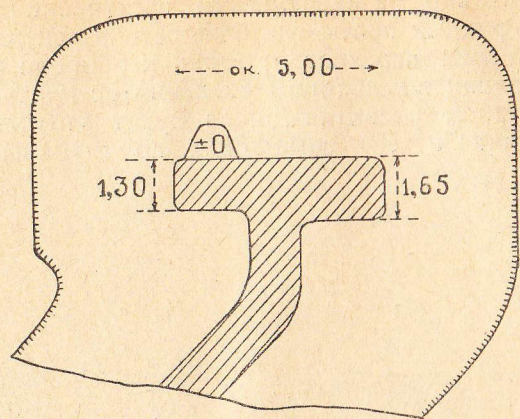


Черт. 21. Окапывание ручных пулеметного отделения.

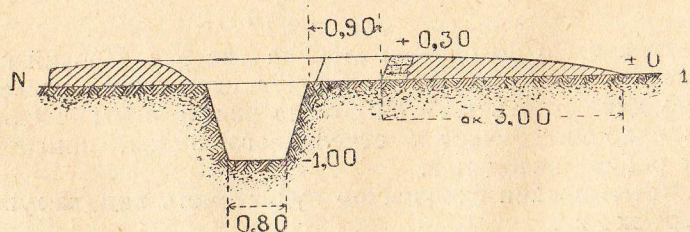
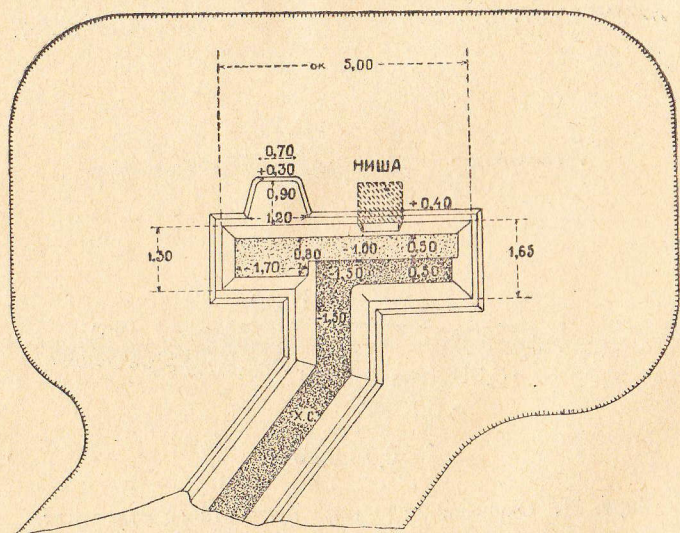
для стрельбы в положении стоя на дне рва. Прочий состав отделения одновременно углубляет свои окопы последовательно для стрельбы стоя со дна рва, а затем соединяют их в сплошной участок стрелкового окопа, присоединяя его к ровику наводчика.

Отрытый окоп схематично будет иметь вид, как указано на чертеже 22.

Вид такого окопа во всех деталях показан на чертеже 23.



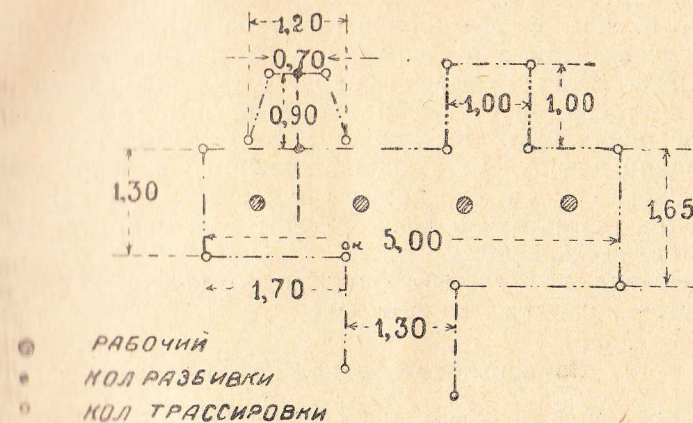
Черт. 22. Схематический чертеж окопа для отделения ручных пулеметов.



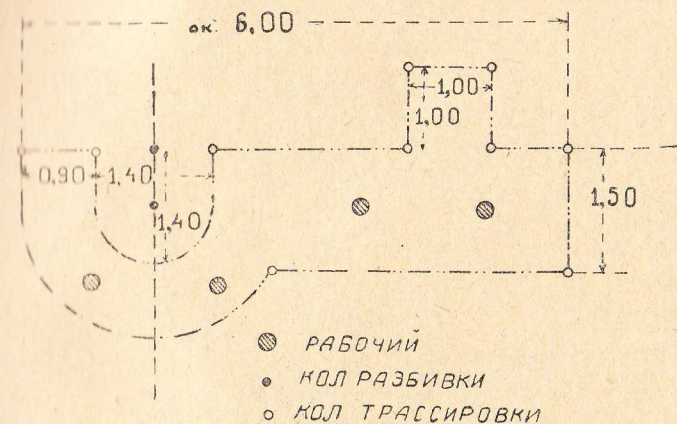
Черт. 23. Окоп и профиль окопа на отделение ручных пулеметов.

Порядок работ при постройке окопов для пулеметных отделений.

Последовательность работ при наступлении и в условиях перехода от наступления к обороне была изложена выше. При укреплении позиции в некотором удалении от противника, предварительно выбрав место для окопа, производят



Черт. 24. Разбивка окопа на отделение легких пулеметов.



Черт. 25. Разбивка окопа на отделение станковых пулеметов.

разбивку и трасировку его, после чего приступают к отрывке. Разбивка окопа будет заключаться в отметке двумя колышками, ветками, камнями или какими-либо иными предметами главного направления стрельбы пулемета и в отметке тем же способом характерных точек наружного обвода выемки окопа.

На чертеже 24 показана разбивка и трасировка окопа на отделение легких пулеметов.

Черными точками на чертеже показана разбивка окопа, кружками показана детальная разметка всех характерных точек наружного обвода выемки.

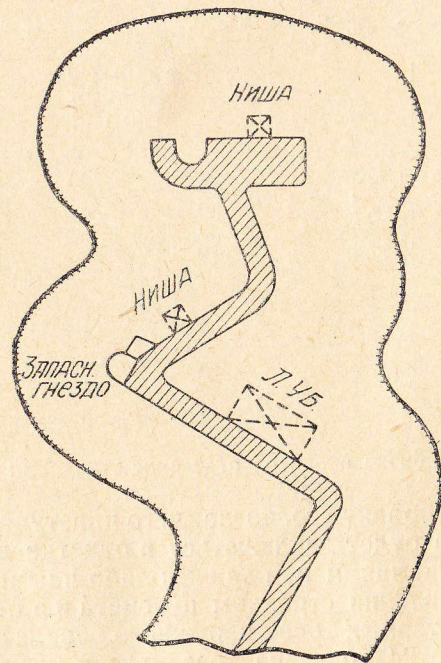
После окончания и проверки разбивки командиром отделения, приступают к трасировке окопа, которая заключается в проведении лопатой борозды, как указано пунктиром на чертеже 24.

По окончании трасировки приступают к отрывке окопа. Сначала снимают верхний слой растительной земли (дерн.), а затем отрывают окоп, одевая дерном внутреннюю крутость бруствера и стремясь, в первую очередь, отрыть ровик для наводчика и создать бруствер перед площадкой для пулемета; одновременно отрывают участок стрелкового окопа для прочего состава пулеметного отделения, последовательно для стрельбы с колена, стоя со дна рва и полной профили.

Разбивка и трасировка окопа на отделение станковых пулеметов показана на черт. 25.

Запасные гнезда для пулеметов.

Учитывая, что пулеметы будут предметом особого внимания огневых средств противника и потому будут подвер-



Черт. 26. Запасные гнезда для пулемет

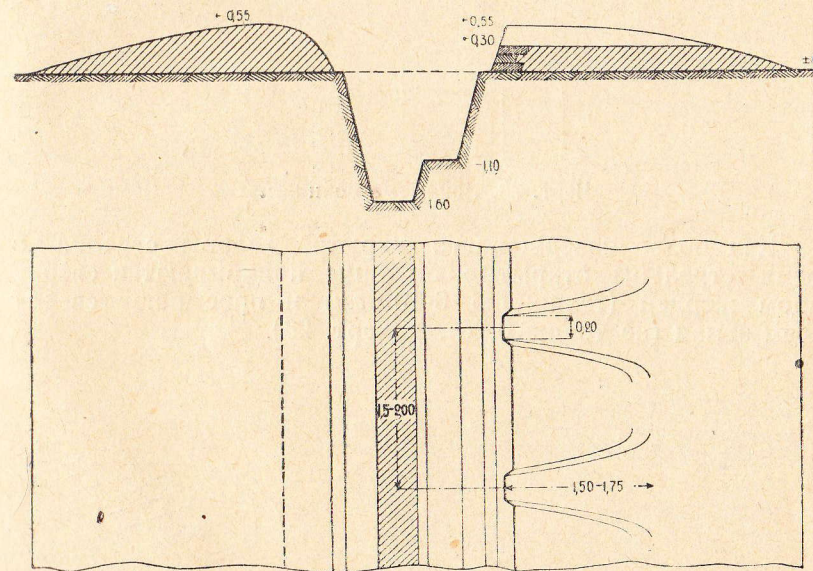
гаться сильному артиллерийскому обстрелу, а также то обстоятельство, что зачастую с одного места пулеметы не смогут выполнить всех своих огневых задач, в оборонительном бою пулеметы, как правило, должны иметь запасные гнезда. Запасные гнезда для сокращения работ желательно делать в ходах сообщения или в специальных ответвлениях от хода сообщения.

Общий вид окопов на пулеметные отделения с ходом сообщения и запасными гнездами показан на чертеже 26.

Оборудование окопов.

Закрытия для стрелков от настильного огня.

Необорудованный окоп закрывает от настильного огня лишь туловище стрелка, в то время как голова его при стрельбе совершенно открыта. Желание укрыть голову стрелка заставляет устраивать различного рода приспособления.



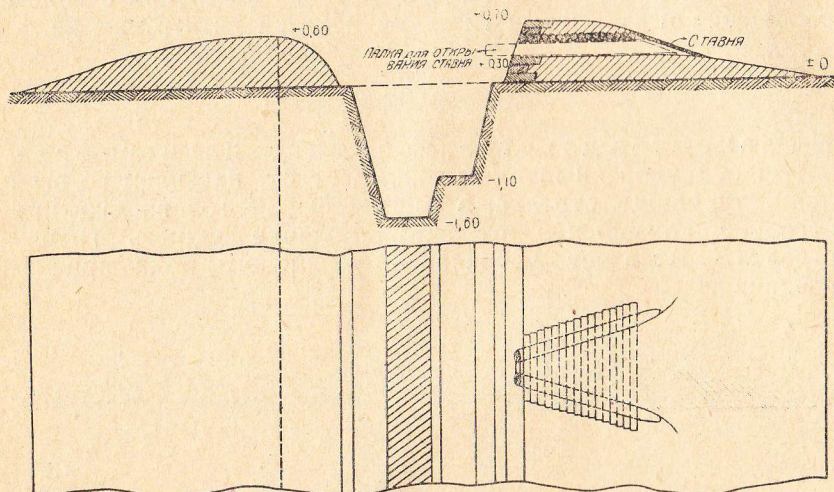
Черт. 27. Открытые бойницы в виде ложбинок бруствера.

Простейшим закрытием для стрелка может служить стрелковый щит, поставленный на бруствер и несколько вкопанный в него. Для того, чтобы прикрыть голову и от косога огня, стрелковый щит прикрывают с боков мешками с землей или дернинами с присыпкой земли.

В условиях маневренного боя стрелковые щиты не всегда будут под рукой, а потому иногда для той же цели устраивают бойницы.

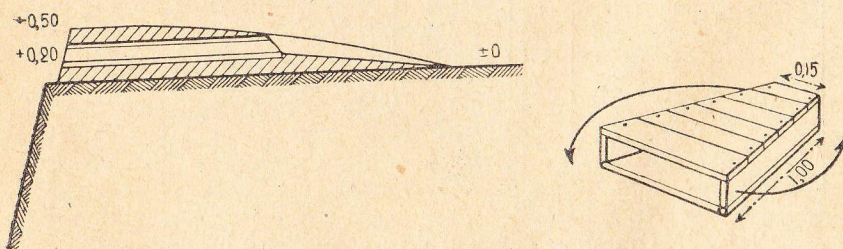
Различают бойницы открытые и закрытые.

Открытые бойницы представляют собою ложбинку для стрельбы между повышенными с боков участками бруствера (черт. 27).



Черт. 28. Покрытые бойницы.

Для более совершенного укрытия головы стрелка во время стрельбы открытые бойницы прикрываются сверху рядом жердей (толщиною 6-10 см) и присыпают сверху слоем земли (не толще 0,20 м) (черт. 28).



Черт. 29. Устройство бойниц при помощи деревянных ящиков.

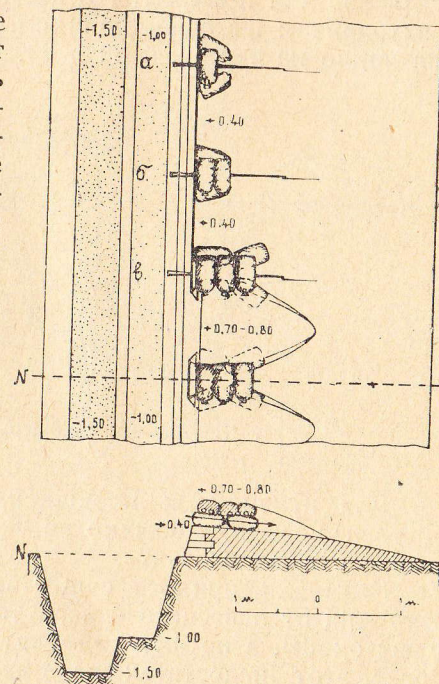
Подробности устройства видны из чертежа.

Иногда бойницы устраивают при помощи сбитых из досок ящиков (черт. 29), которые укладывают на бруствер и присыпают с боков и сверху землей.

Бойницы могут быть устроены также из земляных мешков (черт. 30).

Все указанные типы бойниц, хотя и приносят пользу стрелкам в отношении закрытия от огня, но в то же время сильно демаскируют окоп, а потому применять их следует лишь в том случае, когда демаскировка значения не имеет, или когда, по условиям времени, возможна полная и тщательная маскировка бойниц.

Демаскирующим признаком бойниц является хорошо видимое издали отверстие бойницы. Для уменьшения видимости бойниц необходимо, чтобы отверстие бойницы, во всяком случае, было прикрыто сзади тыльным траверсом или завешено палаткой. Значительно лучше маскируются бойницы устройством подшивающейся ставни, прикрывающей наружное отверстие бойницы (со стороны противника). Обычно ставни должны быть спущены; для стрельбы ставни приподнимаются при помощи палки (черт. 28).



Черт. 30. Покрытые бойницы из земляных мешков.

Закртия от навесного огня.

Стрелковый щит и различного рода бойницы закрывают стрелков только от настольного огня. Для предохранения стрелков во время стрельбы от шрапнельных пуль и мелких осколков устраивают козырьки.

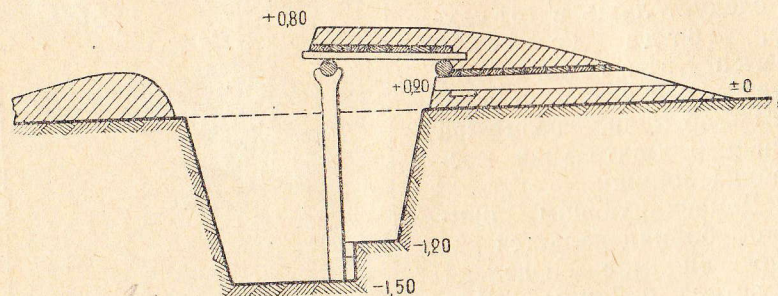
Устройство козырька показано на чертеже 31.

Как видно, козырек представляет собою покрытие из ряда жердей (6-10 см толщиной) и слоя земли (не более 0,20 метра). Жерди укладываются одним концом на бруствер, другим на перекладины, в свою очередь опертые на стойки. Устройство козырька в ячейке показано на черт. 32.

Стрелки ведут огонь из под козырька через бойницы. Таким образом козырек дает укрытие стрелкам от шрапнель-

ных пуль и мелких осколков как во время стрельбы, так и в периоды бездействия.

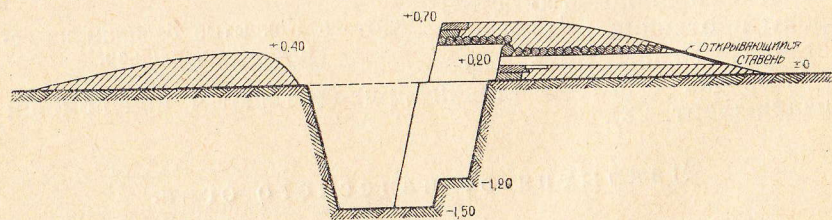
Козырьки также применяются в окопах на пулеметное отделение для прикрытия от навесного огня пулемета вместе с наводчиком и его помощником. Устройство таких козырьков видно из чертежей 33 и 34.



Черт. 31. Бойницы с козырьком в простом окопе.

Для пулеметных площадок, рассчитанных на широкий обстрел, козырьки обычно не устраиваются, т. к. их трудно технически осуществить.

Козырьки, принося существенную пользу в отношении закрытия от навесного огня, в то же время демаскируют окопы, а потому применять их следует в тех случаях, когда этот недостаток не имеет существенного значения



Черт. 32. Бойница с козырьком в ячейке.

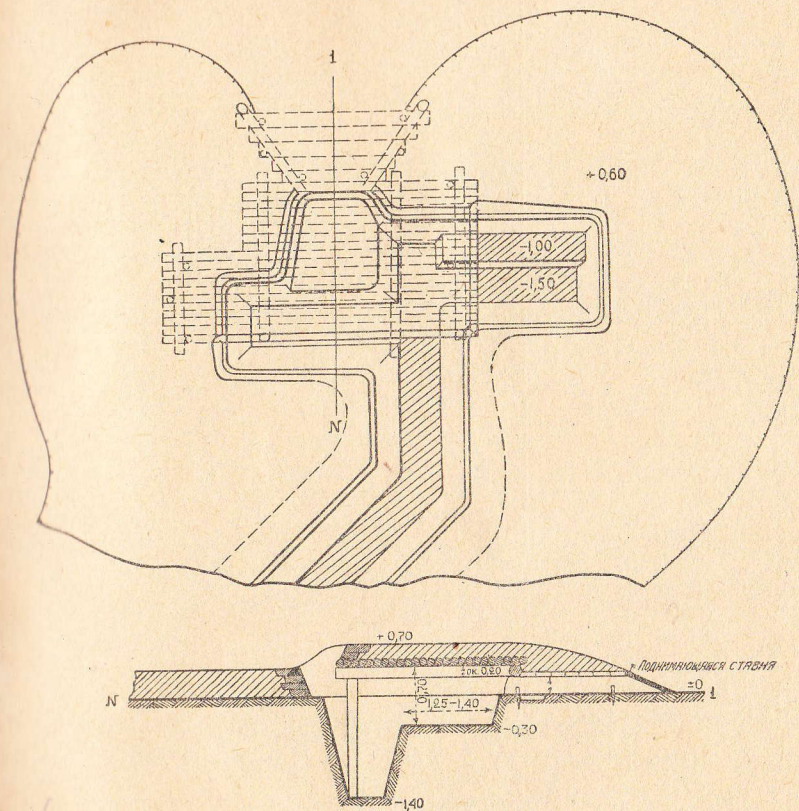
(например в окопах, расположенных в лесу или в кустарниках, позволяющих хорошо замаскировать окоп, в пулеметных окопах фланкирующего назначения, прикрытых с фронта какой-либо маской и т. п.).

Для прикрытия от навесного огня (шрапнельных пуль и мелких осколков) могут служить также навесы. Навесы дают закрытие стрелкам только во время их бездействия. Для стрельбы стрелки выходят из под навеса

и ведут огонь поверх навеса или с соседнего участка окопа (если навес перекрывает всю ширину окопа).

Простейший навес в простом окопе может быть сделан из досок, положенных на вбитые наклонно в бруствер колья, как показано на чертеже 35.

Для стрельбы доски откидываются к внутренней крутости бруствера. В современных окопах на стрелковое



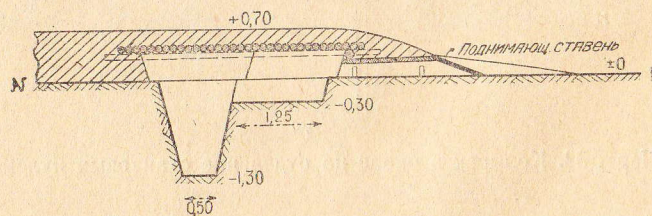
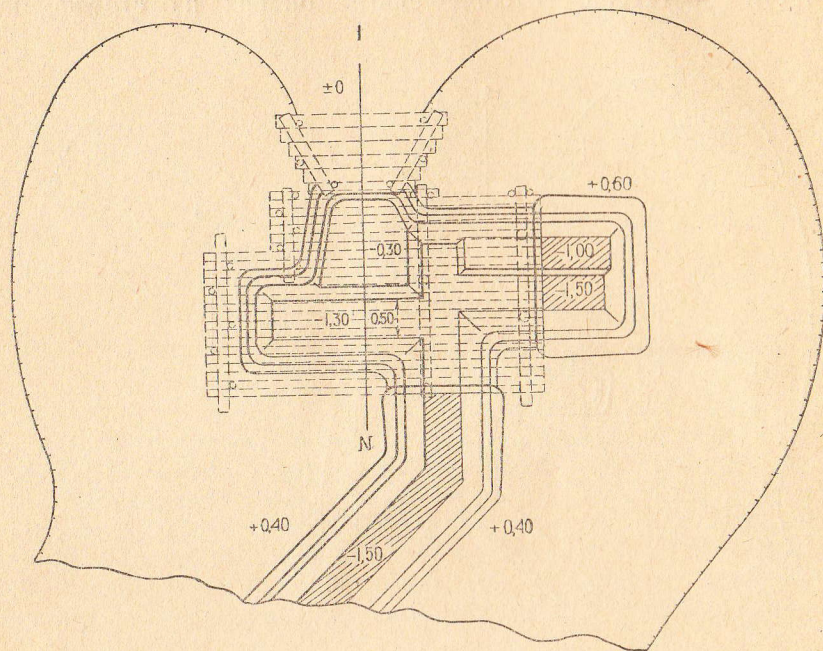
Черт. 33. Козырек в окопе на отделение станковых пулеметов.

отделение навесы устраиваются небольшими участками в 3-4 м (на 2-3 стрелка).

Техника устройства такого навеса весьма проста: в подошву внутренней крутости вбивают наклонно колья (толщиною 7-10 см и длиною 1,25-1,50 м) в расстоянии 1,00 м друг от друга и на них укладывают доски (толщиною не менее 5 см).

В простом окопе может быть также применен навес типа, показанного на чертеже 36.

Такой навес удобнее устраивать одновременно с постройкой окопа, т. к. стрелковую ступень в этом случае необходимо делать шире (около 1,00 м), чтобы, стоя на краю ступени, можно было вести огонь поверх навеса. Более применимый тип навеса показан на чертеже 37.

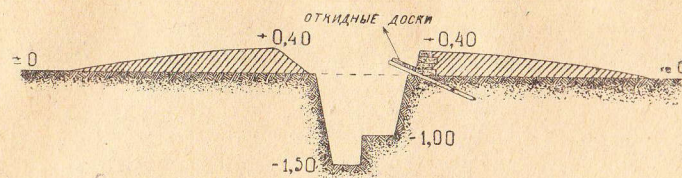


Черт. 34. Козырек в окопе на отделение станковых пулеметов.

Такой навес может быть построен в готовом окопе. Для стрельбы поверх навеса в тыльной крутости рва делают врезку в виде стрелковой ступени.

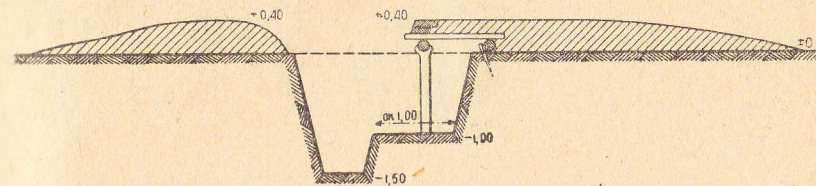
В ячейном окопе простейшим навесом может служить щит, сбитый из досок при помощи поперечных планок, или просто доски. Щит делается размером несколько более

ширины ячейки по фронту с таким расчетом, чтобы он мог держаться в горизонтальном положении, опираясь на переднюю и боковые бермы ячейки.



Черт. 35. Навес из досок в простом окопе.

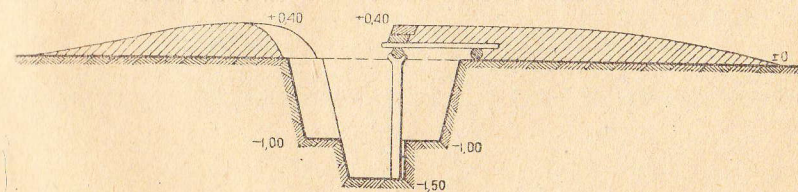
В периоды бездействия щиты вполне предохраняют стрелков, сидящих на ступеньках ячеек, от мелких осколков и шрапнельных пуль.



Черт. 36. Навес, устраиваемый одновременно с постройкой окопа.

Для стрельбы щиты или доски снимаются и ставятся в ходе сообщения близ ячеек.

Применение щита и детали его устройства видны из чертежа 38.

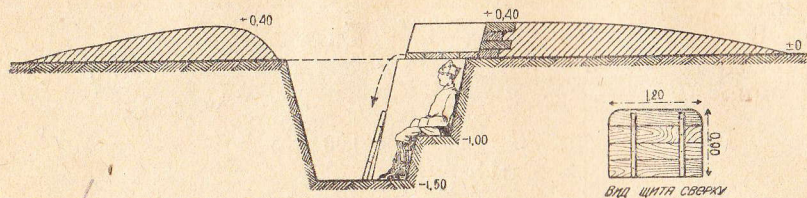


Черт. 37. Навес, устраиваемый в готовом простом окопе на стрелковое отделение.

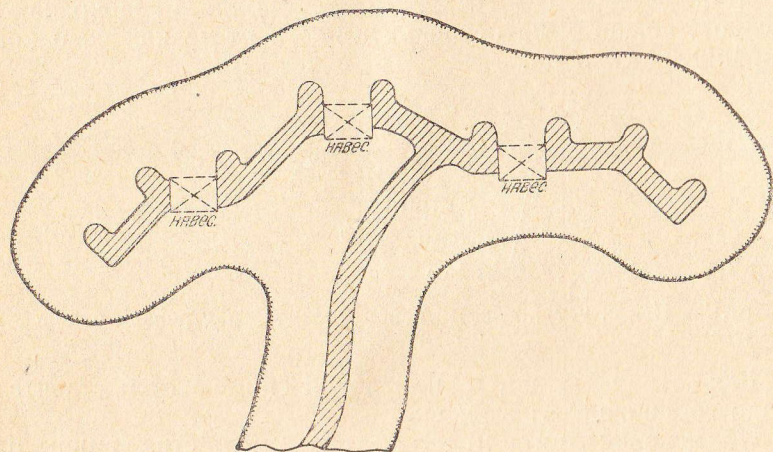
В ячейном окопе в качестве закрытия для стрелков от шрапнельных пуль и мелких осколков может служить также сплошное легкое перекрытие участков хода сообщения между ячейками.

Если в простом окопе такое перекрытие неудобно, т. к. сокращает линию огня, то в ячейном окопе, где огневыми

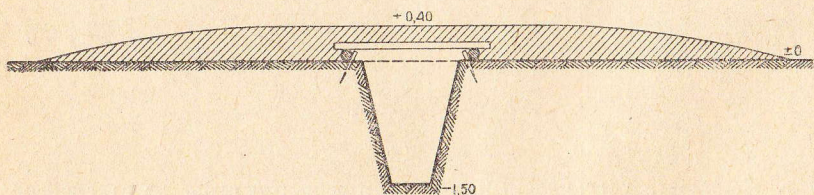
позициями являются лишь ячейки, а ходы сообщения между ними служат только для связи,—такое закрытие вполне уместно.



Черт. 38. Простейший навес—щит из досок в ячейке.



Черт. 39. Расположение навесов в ячейчном окопе.



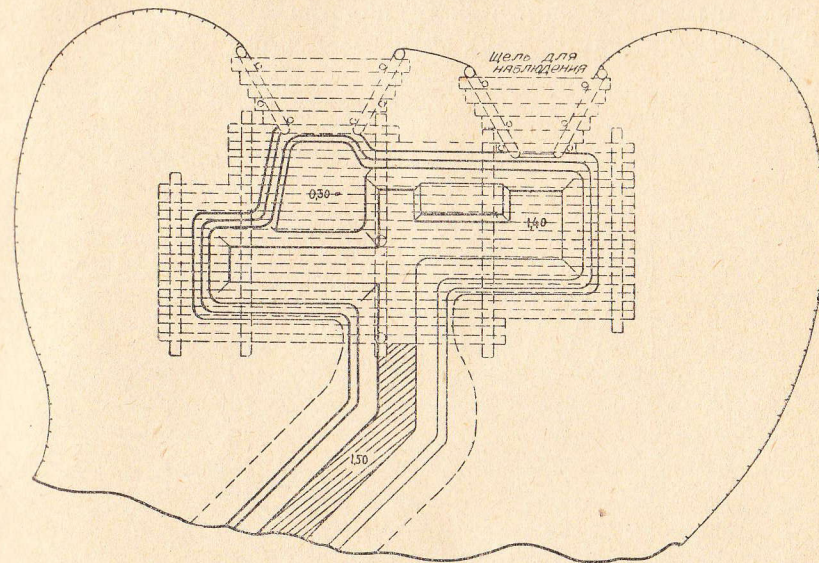
Черт. 40. Легкое покрытие хода сообщения.

В ячейчном окопе на стрелковое отделение удобнее делать такие закрытия на 3-4-5 человек, т.е. не менее двух на окоп.

Общее расположение таких закрытий в ячейчном окопе показано на чертеже 39, а устройство покрытия видно из чертежа 40.

Для удобства в таких закрытиях можно устраивать ступеньки для сидения или скамейки из досок, опертых на вбитые колья.

В общем, навесы, давая стрелкам закрытие в период их бездействия, в то же время не демаскируют окопы для наземного наблюдения противника.



Черт. 41. Сплошное перекрытие окопа на отделение станковых пулеметов со щелью для наблюдения.

В окопах на пулеметные отделения на участках стрелкового окопа описанные типы навесов также могут иметь применение. Кроме того, может иметь место сплошное перекрытие всего окопа на пулеметное отделение (черт. 41).

Закрытия для наблюдателей.

Простейшим закрытием для наблюдателя в окопах может служить стрелковый щит, поставленный на бруствер и несколько вкопанный в него. Более совершенным закрытием может служить покрытая бойница или бойница с козырьком в ячейке.

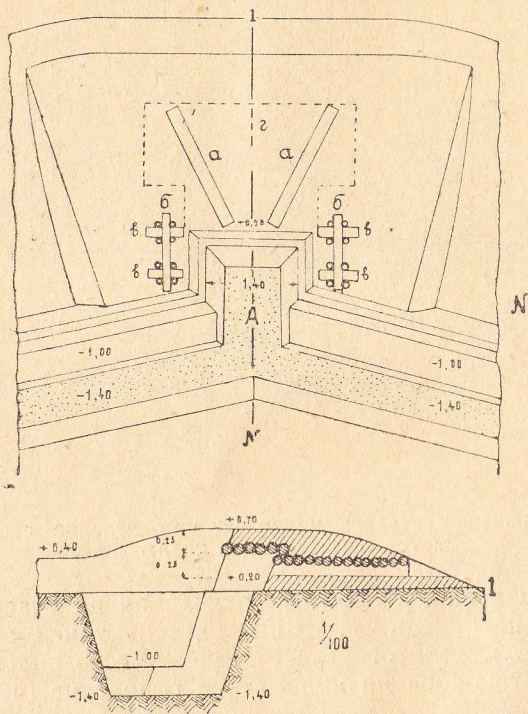
В простом окопе ячейка образуется врезкой в бруствер, в ячейчном окопе используется одна из стрелковых ячеек.

Наблюдательные бойницы следует устраивать так, чтобы из них же можно было вести огонь.

Для удобства наблюдения необходимо, чтобы расстояние между дном ячейки, на котором стоит наблюдатель,

и нижней поверхностью наблюдательной щели было в среднем около 1,60 м (зависит от роста наблюдателя), для стрельбы же это расстояние должно быть в среднем около 1,40 м (тоже зависит от роста).

Для того, чтобы совместить эти требования можно делать глубину дна ячейки, удобную для наблюдения, а для стрельбы иметь какую-либо подставку (ящик, скамейку, обрубок бревна и т. п.), или наоборот, глубину делать



Черт. 42. Наблюдательный пункт в окопе, подготовленный для укладки покрытия.

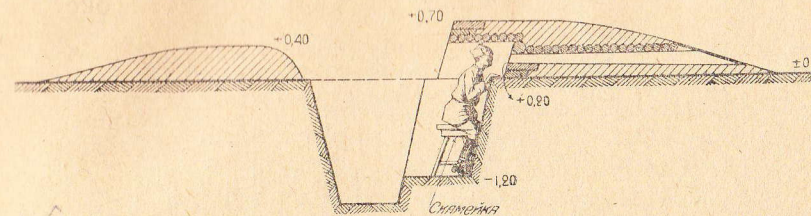
необходимую для стрельбы, а для наблюдения иметь скамейку такой высоты, чтобы наблюдатель, сидящий на ней, мог удобно вести наблюдение (чертежи 42 и 43).

Ниши. Для хранения запасов патронов, ружейных и ручных гранат, воды для пулеметов, а также для хозяйственных целей, в окопах устраиваются ниши.

Ниши представляют собою врезки в переднюю крутость рва окопа или хода сообщения.

Размеры ниш зависят от назначения их, но в среднем они делаются от $0,70 \times 0,70 \times 0,70$ м до $1,00 \times 1,00 \times 1,00$ м.

В простом окопе ниши выделяются в передней крутости рва окопа, на 0,10 м выше от стрелковой ступени, чтобы в нишу не затекала дождевая вода (черт. 44-а).

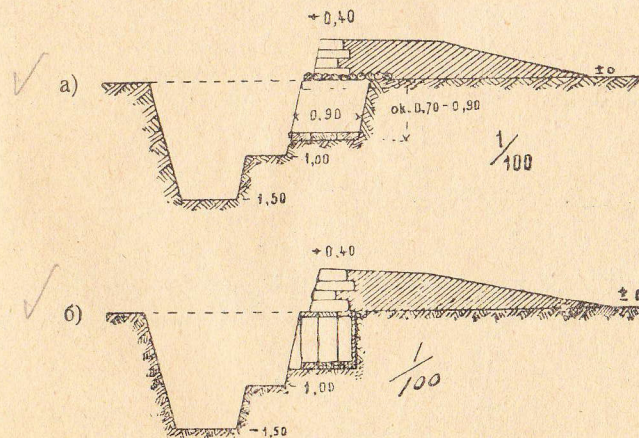


Черт. 43. Наблюдательный пункт в ячейке окопа на стрелковое отделение.

В ячеечном окопе ниши делают в ходе сообщения между ячейками, на участках, не короче 4,00 м. Если участки ходов сообщения короткие (2-3 метра), то ниши устраиваются в передней крутости ячеек.

В окопах на стрелковое отделение следует делать не менее 2-3 ниш.

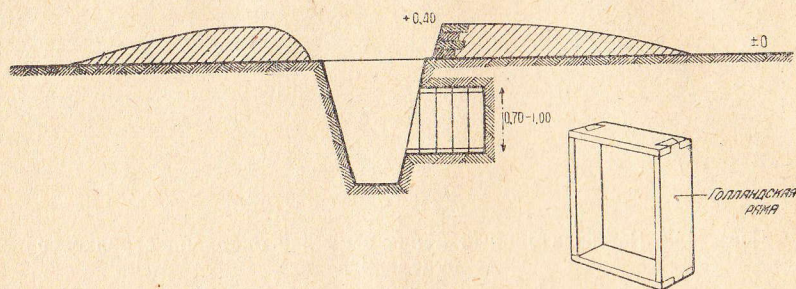
В окопах на отделение станковых пулеметов следует делать не менее двух ниш (одну для воды, другую для патронов). Одну из ниш вследствие малого размера окопа, лучше делать в ходе сообщения.



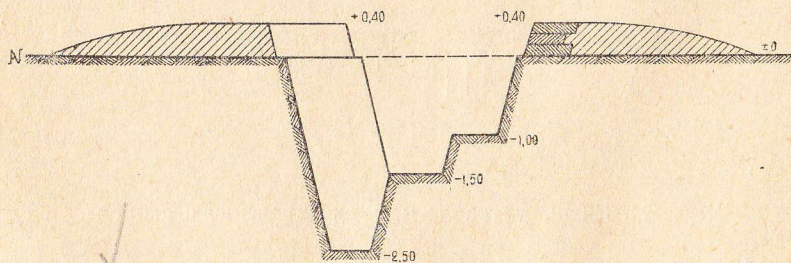
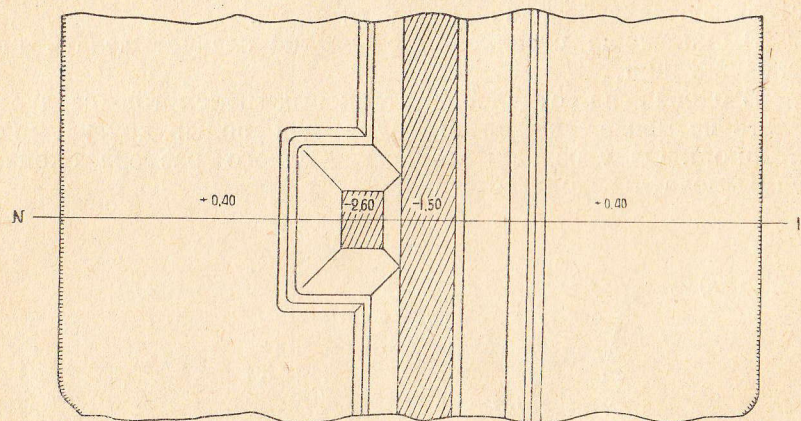
Черт. 44. Ниши, устраиваемые одновременно с окопом.

Ниши устраиваются или одновременно с постройкой окопа или после отрывки окопа. В первом случае, одновременно с отрывкой рва, в передней крутости его делают врезку, после чего в твердом грунте перекрывают ее рядом жердей или досок, и сверху насыпают бруствер (черт. 44-а),

а в грунтах среднем и слабом—вставляют в открытую выемку сбитый из досок ящик, засыпая его с боков землей, а сверху насыпают бруствер (черт. 44-б).



Черт. 45. Устройство ниши в готовом ходе сообщения при помощи голландских рам.



Черт. 46. Колодезь для отвода воды из окопа.

В готовом окопе или ходе сообщения ниши устраиваются минным способом, который заключается в постепенной

отрывке выемки для ниши с последовательным вдвиганием голландских рам (черт. 45).

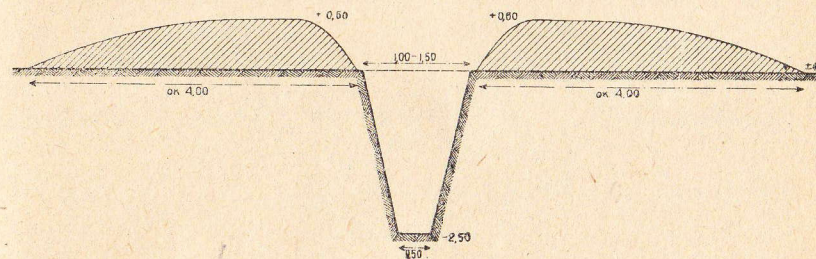
Приспособление для выскакивания из окопа вперед на бруствер может быть устроено различными способами: в виде деревянных лестниц, ямок для носков сапог в передней крутости рва и т. д.

Отвод воды. При постройке окопов обязательно следует учитывать отвод воды, иначе в дождливое время окопы станут непроходимыми от грязи и скапливающейся воды. Для отвода дождевой воды дают некоторый уклон дну рва и в более низких местах окопа устраивают сбоку ямы-колодцы (черт. 46). Иногда воду из окопа отводят при помощи желобов или канав в ближайшие низины.

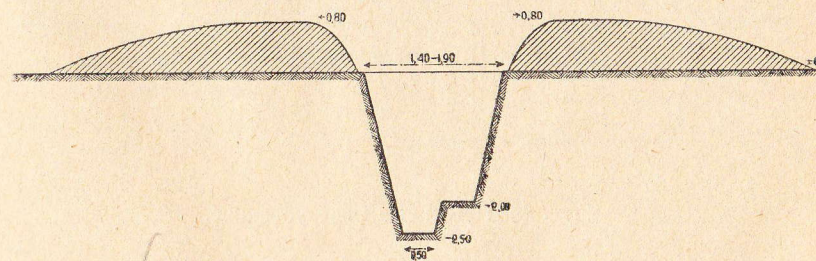
Убежища.

В условиях маневренного боя могут иметь применение открытые убежища-щели и убежища с легким покрытием.

Щель представляет собою глубокий ров скрутыми откосами, предохраняющий стрелков от поражения осколками,



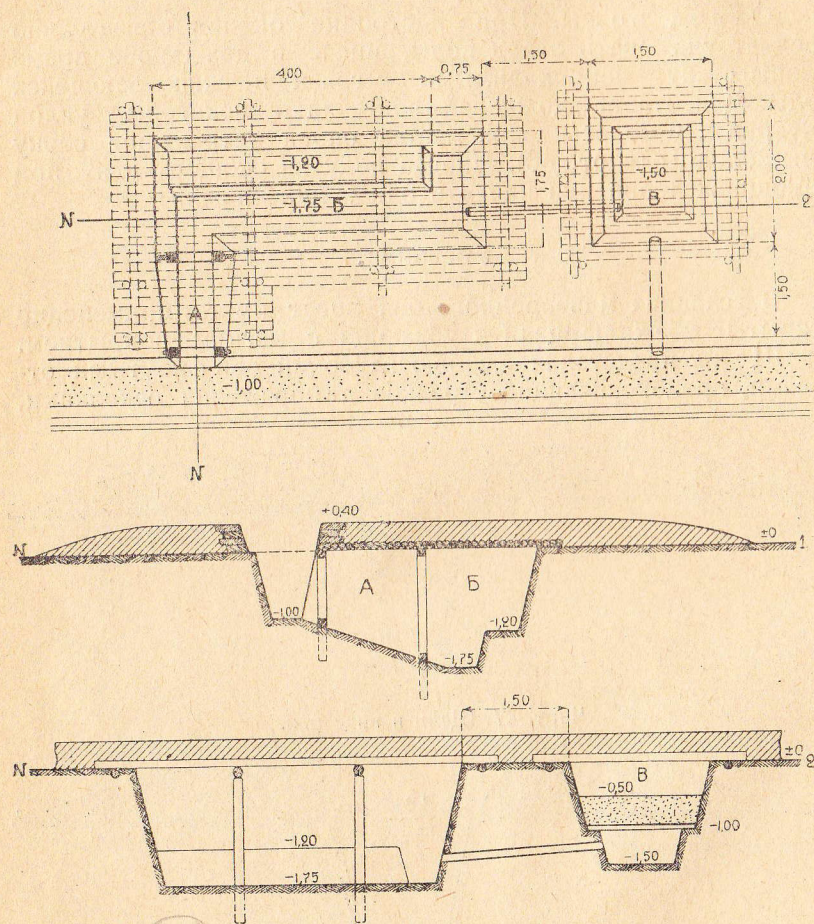
Черт. 47. Щель в виде рва.



Черт. 48. Щель со ступенькой для сидения.

а отчасти, и от целых снарядов, так как вероятность попадания в узкий ров целого снаряда весьма мала. Щели делают просто в виде рва (черт. 47) и со ступенькой для сидения (черт. 48).

В первом случае получается профиль экономнее по объему работы и лучше в отношении закрытия, т. к. щель получается уже; во втором—хуже в отношении закрытия и объема работ, но зато удобнее, т. к. стрелки могут сидеть. Щели, представляющие собою глубокие рвы с крутыми



Черт. 49. Противогазовое убежище.

откосами, без одежды долго держаться не могут, а в слабых грунтах откосы приходится одевать сразу, что сильно осложняет работу.

Убежища с легким покрытием. Широкое развитие химического дела и вероятность огромного применения отравляющих веществ в войнах будущего, заставляет принять за правило, чтобы всякое перекрытое убежище

устраивалось, как противогазовое убежище, хотя бы полупредохранительное.

На чертеже 49 показано противогазовое убежище, где А—вход в виде тамбура, с двумя деревянными дверями, плотно прилегающими к брусчатым рамам, Б—самое убежище и В—фильтр из растительной земли.

Верхняя часть фильтра (над фильтрующим слоем) соединена трубой из досок (в свету 18 см) с наружной атмосферой, нижняя же часть (под фильтрующим слоем) соединена металлической трубой диаметром 15-22 см с внутренним помещением убежища. В убежище на конец трубы прикрепляется всасывающий ручной вентилятор.

Для предохранения от сырости и загрязнения, а также от порчи шрапнельными пулями и осколками фильтр сверху покрыт рядом жердей или досок и слоем земли.

Такое противогазовое убежище может быть построено стрелковым отделением в 7 часов, т. е. в одну ночь, при условии, что двери и рамы будут поданы в готовом виде.

При отсутствии вентилятора фильтр не делается, и в этом случае убежище может быть использовано лишь, как полупредохранительное (для переодевания маски, для небольшого отдыха, для разговора по телефону).

При ограниченности времени такое убежище может строиться в два приема: сначала полупредохранительное убежище (без фильтра), а затем, если появится возможность, устраивается фильтр, прокладываются трубы и устанавливается вентилятор.

Постройка противогазовых убежищ производится под руководством сапер.

Ходы сообщения.

Укрытое сообщение в глубину, а иногда и по фронту, является совершенно необходимым элементом укрепленной позиции, без которого боевая жизнь на позиции будет затруднена до крайности.

Укрытое сообщение на позиции может быть достигнуто:

- 1) использованием рельефа местности или естественных масок;
- 2) устройством искусственных масок;
- 3) отрывкой ходов сообщения.

В условиях поспешного укрепления позиции следует в полной мере использовать рельеф местности и естественные маски, дополняя их в необходимых участках искусственными вертикальными масками. На открытых участках, лишенных естественных закрытий и масок, будут иметь применение открытые ходы сообщения.

Использование рельефа местности заключается в отыскании троп сообщения, закрытых от наземного наблюдения противника самую местностью. Такие тропы следует отмечать какими-либо указателями.

В качестве естественных масок могут служить различные местные предметы: леса, рощи, кустарники, изгороди, строения и т. п.

Описание устройства вертикальных масок изложено во «Временном наставлении по войсковой маскировке» (часть II, §§ 392—431).

Открытые ходы сообщения в условиях поспешного укрепления позиции будут иметь ограниченное применение, т. к. возведение их требует огромного расхода рабочих сил и времени. Кроме того, ходы сообщения затрудняют обстрел внутреннего пространства позиции и демаскируют те постройки, к которым они подходят.

Дабы уменьшить указанные недостатки, при возведении ходов сообщения необходимо стремиться к следующему:

1) отрывать ходы сообщения лишь на тех участках, где невозможно использовать естественные маски или применить искусственные;

2) при недостатке времени отрывать ходы сообщения неполных профилей;

3) располагать ходы сообщения в более низких местах, дабы не затруднять своим огнем средства обстрел внутреннего пространства позиции;

4) для той же цели бруствер ходов сообщения делать невысоким (нормально не более 0,40-м) и пологим (гласисобразным);

5) не подводить ходы сообщения непосредственно к тем постройкам, маскировка которых имеет особо важное значение.

Это правило следует соблюдать, по возможности, в отношении станковых пулеметов общего назначения и совершенно жестко в отношении пулеметов особого назначения (фланкирующие пулеметы).

В зависимости от глубины рва открытые ходы сообщения различают:

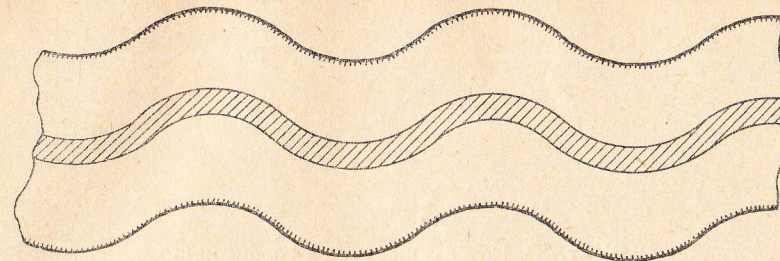
- 1) для переползания, черт. 2;
- 2) для движения согнувшись, черт. 3;
- 3) полной профили, черт. 16.

Первые две профили (для переползания и для движения согнувшись) совершенно те же, что и профили окопов для стрельбы с колена и стоя со дна рва.

При этом условии ходы сообщения неполных профилей всегда могут быть использованы для стрельбы.

Ходы сообщения полной профили в необходимых участках приспособляются для стрельбы устройством стрелко-

вых ячеек, совершенно таких же, как в ячеечном окопе на стрелковое отделение.



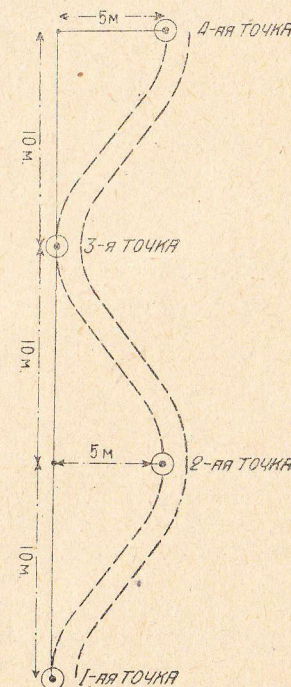
Черт. 50. Ход сообщения змейкой.

Приспособление (ступеньки) для стрельбы из хода сообщения может быть также устроено из досок, опертых на вбитые колья.

Начертание ходов сообщения в плане может быть различно, однако, наиболее рациональным надо считать начертание «змейкой», как более удобное для движения и экономное в отношении отрывки (короче) (чертеж 50).

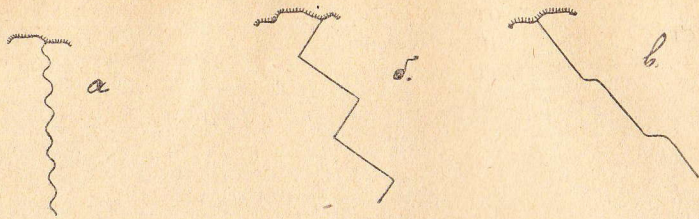
Упрощенная разбивка ходов сообщения змейкой может быть произведена следующим образом: обозначив общее направление хода сообщения кольями (или заметкой местных предметов), откладывают от начала предполагаемого хода сообщения, которое принимает за первую точку, 10 м вперед по общему направлению хода сообщения и 4-6 м в сторону получают вторую точку. Затем откладывают по общему направлению хода сообщения 10 м и получают третью точку и т. д. Описанный порядок разбивки показан на чертеже 51.

Полученные точки отмечают на местности, после чего лопатой проводят борозду по кривой линии, как показано пунктиром на чертеже 50. От этой борозды в нескольких местах откладывают в сторону ширину хода сообщения поверху (1,10-1,30-м) и полученные точки соединяют между собой бороздой так, чтобы вторая борозда была на одинаковом расстоянии от первой.

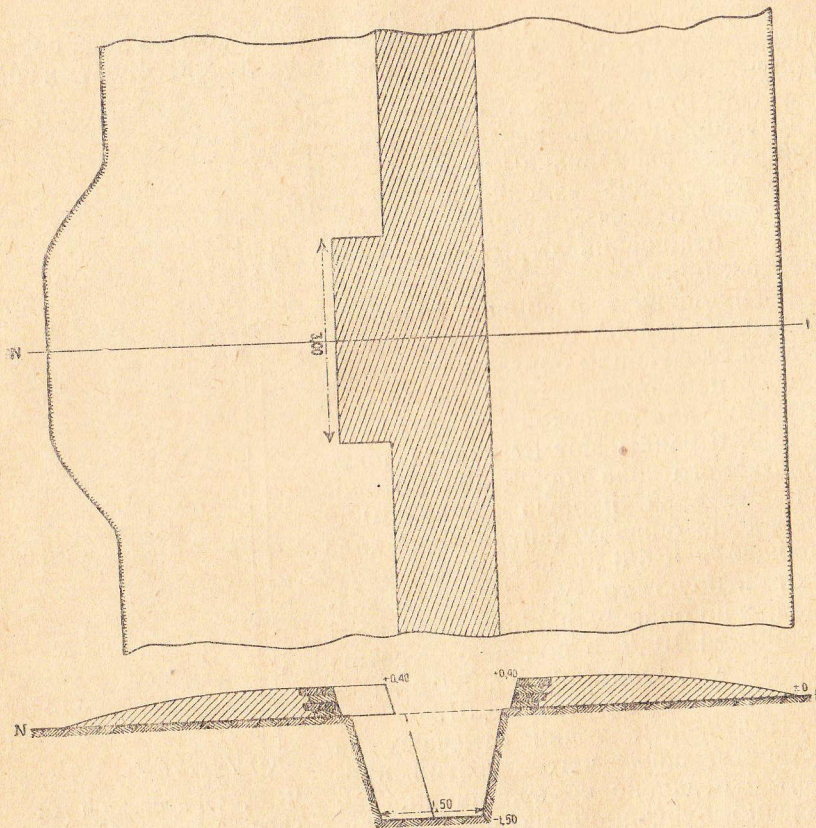


Черт. 51. Разбивка и трапировка хода сообщения змейкой.

По окончании трасировки приступают к отрывке хода сообщения.



Черт. 52. Начертание ходов сообщения.



Черт. 53. Уширение в ходах сообщения для расхождения с носилками.

Кроме змейки могут иметь применение и другие начертания: зигзагами и изломами (черт. 52).

Общее направление длинных ходов сообщения следует делать не прямолинейным, дабы не облегчать артиллерии противника обстрел ходов сообщения продольным огнем.

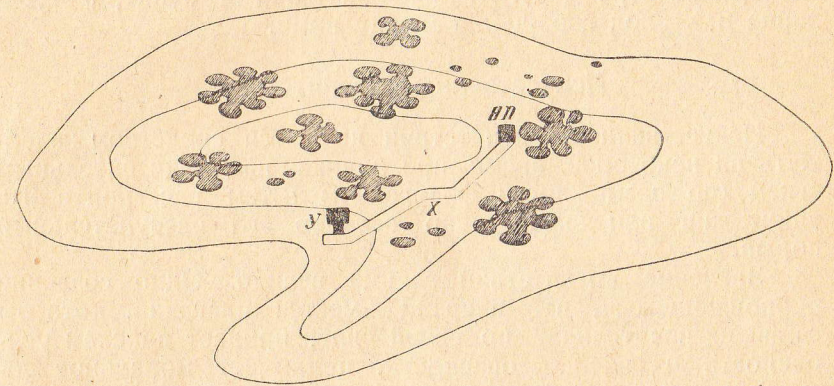
В длинных открытых ходах сообщения следует делать местами уширения до 1,5 м, длиной около 3 м (черт. 53) для расхождения с носилками.

Командные наблюдательные пункты.

Командные наблюдательные пункты для командиров отделений устраиваются в окопах в виде наблюдательных ячеек.

Начиная от командиров взводов и выше, командные наблюдательные пункты устраиваются, как правило, вне окопов.

Такие пункты выбираются на местах, с которых удобно вести управление боем, т.е. с которых хорошо видно расположение своих частей и впереди лежащая местность.



Черт. 54. Схема командного наблюдательного пункта.

Кроме того, командные наблюдательные пункты должны быть расположены в малозаметных для противника местах, допускающих хорошую маскировку.

Командные наблюдательные пункты состоят из двух элементов, связанных между собою удобным сообщением:

- а) наблюдательного пункта и
- б) убежища для телефонистов, связных и комсостава, находящихся на данном пункте.

На командных пунктах командира взвода, роты и батальона убежища должны быть рассчитаны, примерно, на 6 человек.

При командном наблюдательном пункте командира полка следует делать два отдельных убежища: одно для командира полка и начальника штаба, другое для телефонистов.

Техническое устройство командных наблюдательных пунктов будет различно в зависимости от наличия времени, материалов и условий местности.

Простейший наблюдательный пункт будет представлять собою открытую хорошо замаскированную наблюдательную ячейку. Более совершенными будут наблюдательные пункты с легким перекрытием.

Простейшим убежищем может служить замаскированная щель со ступенькой.

При первой возможности следует устраивать хотя бы полупредохранительное противогазовое убежище (черт. 49).

Для связи наблюдательного пункта с убежищем в простейшем случае может служить маскированный путь сообщения.

Более совершенным будет маскированный ход сообщения и, наконец, идеальным будет покрытый ход сообщения.

Командный наблюдательный пункт показан схематически на чертеже 54, где Н. П.—наблюдательный пункт, У—убежище и Х—ход сообщения между ними.

Искусственные препятствия.

Искусственные препятствия являются средством задержать на некоторое время противника под действительным огнем (по возможности фланговым) и тем расстроить его, уничтожив или значительно ослабив его наступательный порыв.

Значение препятствий весьма велико. Одно сознание обороняющегося, что впереди имеется преграда, хотя бы самая незначительная по своей силе, придает войскам уверенность в своей безопасности, поднимает моральное состояние войск и создает большую уверенность в своей силе.

Наоборот, на атакующего наличие искусственных препятствий у противника всегда действует угнетающе. Особенно сильное впечатление производят искусственные препятствия, неожиданно встреченные атакующим (хорошо маскированные). В этом случае атака почти наверное обречена на неудачу.

Искусственные препятствия лишь в том случае представляют собою трудноодолимую преграду, если они находятся под действительным ружейным или пулеметным огнем.

Препятствие, не обстреливаемое, как преграда, имеет почти ничтожное значение.

В условиях маневренного боя искусственные препятствия должны удовлетворять нижеследующим требованиям:

- 1) Быстрота устройства.
- 2) Малая заметность.

3) Легкость материала (требующего перевозки), из которого устраиваются препятствия.

4) Достаточная трудноодолимость.

При расположении препятствий должны быть соблюдены следующие требования:

1) Препятствия не должны закрывать обстрела.

2) Препятствия должны находиться под действительным и, по возможности, продольным ружейным или пулеметным огнем.

Препятствия должны ставиться не дальше 120 м от окопа или фланкирующей постройки, иначе они трудно наблюдаемы, особенно ночью или в туман, и трудно обстреливаемы, что превращает их в простой проволочный забор, и не ближе 40—50 м, иначе противник, приблизившись к линии искусственных препятствий может забросать окопы ручными гранатами. Расстояние от фланкирующей постройки до конца фланкируемого участка препятствия не должно быть более 400 м.

3) Препятствия должны быть хорошо наблюдаемы, чтобы противник не мог незаметно устроить проходы.

4) Для уменьшения заметности, препятствия следует располагать в „полях невидимости“ для противника.

Вопрос о направлении препятствий должен решаться одновременно с наметкой мест расположения огневых средств. Лишь при таком методе разбивки можно достигнуть рационального начертания искусственных препятствий, без излишних изломов и хорошо обстреливаемых продольным огнем.

Намечая места расположения огневых средств, одновременно следует думать о том, как будут разбиты препятствия и каким огневым средствам можно будет взять его под фланговый огонь.

В условиях маневренного боя могут иметь применение следующие типы препятствий:

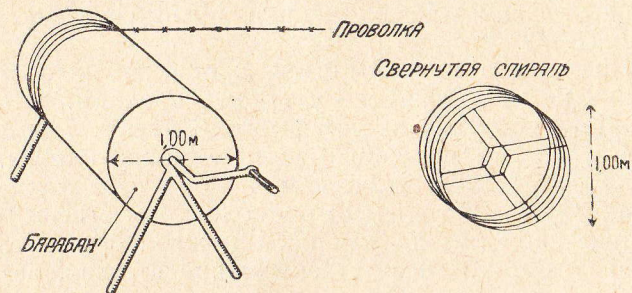
- 1) проволока в наброску;
- 2) спираль Бруно;
- 3) пакеты Фельдта;
- 4) проволочная сеть на низких кольях (спотыкач);
- 5) саперная переносная сеть;
- 6) проволочный забор немецкого типа;
- 7) рогатки и ежи;
- 8) нормальная проволочная сеть;
- 9) засека;
- 10) фугасы.

Искусственное препятствие, называемое „проволокой в наброску“, получается при разматывании колючей проволоки по земле в несколько рядов, перепутывая отдельные нитки между собою и местами прикрепляя кольями проволоку к земле, чтобы ее нельзя было растащить. Размотанная

проволока ложится в виде растянутой спирали, образуя некоторую высоту препятствия. Однако, для того, чтобы усилить это препятствие, при наличии времени, следует проволоку поднимать на вбитые в беспорядке колья, прикрепляя к ним проволоку.

Этот тип препятствия может иметь применение в тех случаях, когда требуется срочно получить препятствия, хотя бы и небольшой силы.

Спираль Бруно. Если колючую проволоку намотать спирально на деревянный барабан (диаметром в 1 метр) в одну сторону, затем второй ряд намотать в противоположную сторону и связать перекрестки двух рядов в нескольких местах мягкой проволокой, то, снятая с барабана проволока и несколько растянутая, образует собою



Черт. 55. Изготовление спирали Бруно.

проволочный цилиндр, называемый спиралью Бруно. Для удобства переноски, установки и для большей жесткости цилиндра, по краям его делают ручки (чертеж 55).

Удобство таких препятствий заключается в том, что они могут быть заготовлены в ближайшем тылу, легко перенесены к месту установки и быстро поставлены. Переносятся такие цилиндры в сжатом виде. Установка заключается в закреплении цилиндров к земле при помощи деревянных рогулек или кольев (в последнем случае проволока прикрепляется к кольям скобками) и соединением соседних цилиндров между собою (проволокой).

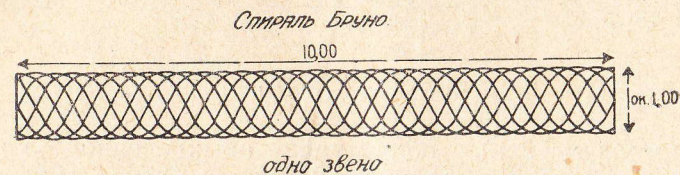
Помимо легкости и быстроты установки следует отметить малую заметность такого препятствия.

Спираль Бруно может получить применение, главным образом, в условиях маневренного боя, когда требуется быстрота установки и малая заметность препятствия, а также в тех случаях, когда имеется одна проволока (чертеж 56).

Пакеты Фельдта представляют собою складное переносное препятствие, изготовленное в тыловых мастер-

ских или на заводах и доставляемое на фронт в готовом виде. Удобство пакетов Фельдта заключается в том, что для устройства препятствия их необходимо только поднести к месту работ, расставить и прикрепить к земле, что требует сравнительно немного времени.

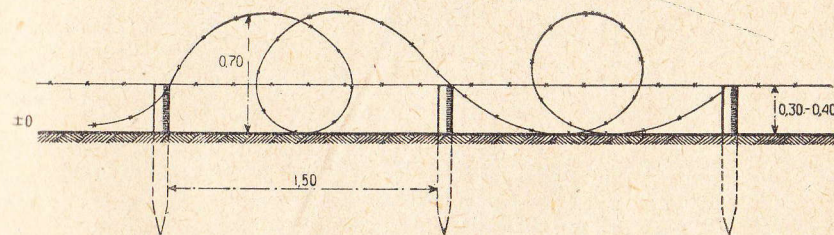
По миновании надобности пакеты Фельдта могут быть сняты и использованы в другом месте. К числу недостатков следует отнести их сравнительно большой вес (изготовлены из железа) и невозможность изготовления на месте.



Черт. 56.

Проволока на низких кольях (чертеж 57) представляет собою незаметное препятствие в виде натянутой проволоки, прикрепленной скобами к низким кольям, вбитым в беспорядке на широкой полосе.

Высота колея над горизонтом делается 0,20-2,30 м расстояние между кольями берется 1,50-2,00 м. Главное достоинство такого препятствия—полная незаметность издалека и



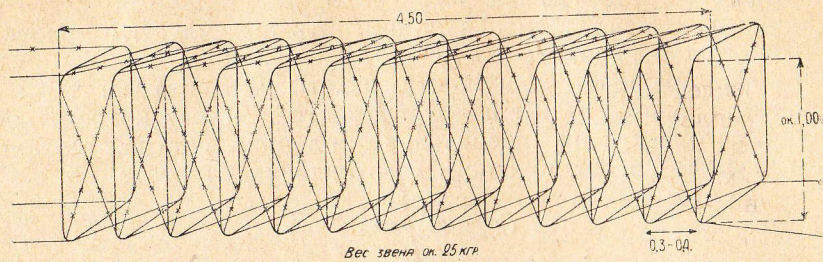
Черт. 57. Проволочная сеть на низких кольях (спотыкол).

неожиданность для атакующего (если оно скрывается в траве). Недостатком является незначительная сила препятствия, поэтому оно чаще применяется, как вспомогательное препятствие.

Для усиления препятствия часто помимо натянутой колючей проволоки добавляют еще такую же проволоку, но с большой слабиной, образующей кольца (черт. 57).

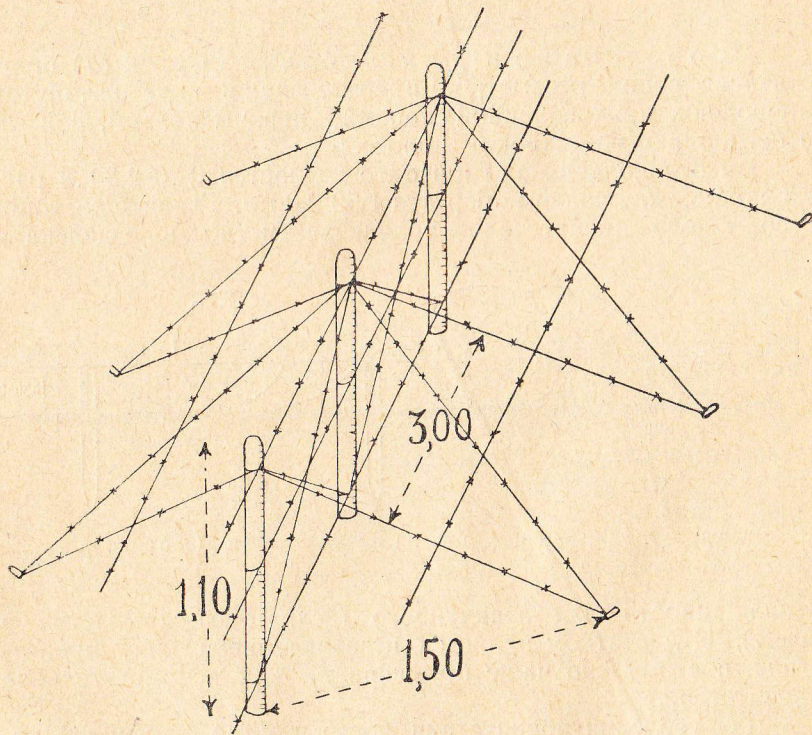
Проволоку на низких кольях называют также „спотыкачем“.

Саперная переносная сеть (черт. 58) представляет собой четырехугольную спираль из толстой проволоки



Черт. 58. Саперная переносная сеть.

(5-6 миллиметров), обмотанной обыкновенной колючей проволокой и прикрепленной к спирали мягкой проволокой.

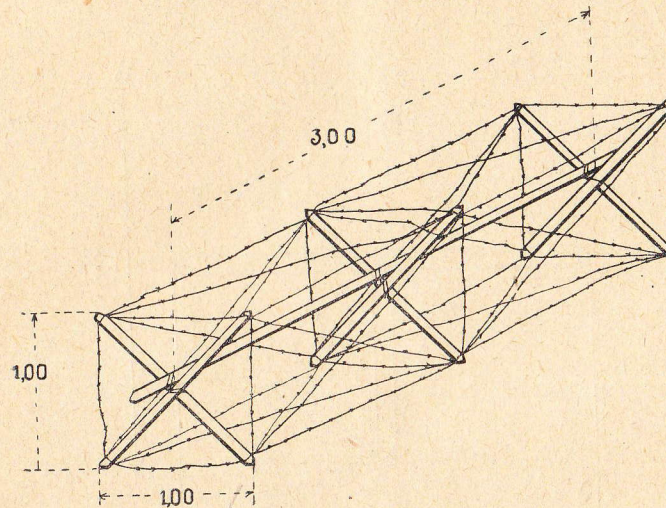


Черт. 59. Проволочный забор немецкого типа.

Саперная переносная сеть готовится в ближайшем тылу самими войсками под наблюдением сапер и делается обычно

звеньями длиной около 4,5 м. Установка заключается в прикреплении звеньев к земле (рогульками или кольями) и соединении между собою.

Проволочный забор немецкого типа (черт. 59) представляет собою ряд высоких колея (высота над землей 1,00 м) с тремя нитками колючей проволоки, прикрепленной к кольям скобами, и два ряда малых колея, забитых в землю в промежутках между большими кольями и на расстоянии в 1,5 м от линии больших колея, соединенных с вершинами больших колея колючей проволокой. Большие кольца, кроме того оплетаются проволокой между



Черт. 60. Рогатки.

собой по диагоналям. Для усиления, по диагональным ниткам протягивается еще одна или несколько горизонтальных ниток колючей проволоки.

Такой тип препятствия устраивается довольно быстро и вполне применим в условиях маневренного боя.

Недостатком проволочного забора является легкость разрушения его (при удачном попадании гранаты может образоваться проход).

Однако, учитывая, что в маневренной войне требуется лишь относительная сила препятствия, этот недостаток не умаляет значения такого препятствия.

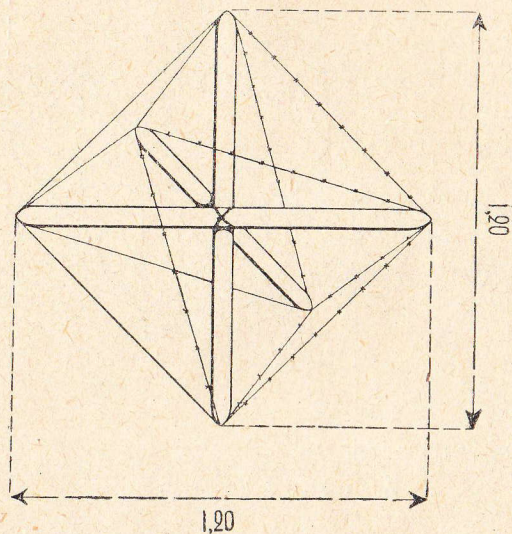
В тех случаях, когда требуется более сильное препятствие, можно устраивать два таких забора, с промежутком в 20-30 метров.

Рогатки (черт. 60). Жердевой осто, представляющий собой две или три крестовины, высотой в 1 метр, соеди-

ненных поперечиной (длиной 4,5 м) и оплетенный колючей проволокой по ребрам и диагоналям, называется—рогаткой. Рогатки заготавливаются в ближайшем тылу самими войсками. Установка заключается в закреплении их на месте кольями к земле и между собою, чтобы противник не мог их растащить.

Рогатки могут применяться для устройства самостоятельного препятствия, однако, чаще рогатками пользуются, как вспомогательным препятствием для заполнения проходов в проволочной сети или проволочном заборе.

Удобство рогаток заключается в том, что их можно заготавливать в тылу, подносить и переставлять.



Черт. 61. Еж.

Проволочные ежи состояются из 3-х заостренных кольев, длиной каждый по 1,20 м, связанных между собою проволокой так, чтобы они торчали по трем взаимно-перпендикулярным направлениям, и оплетенных по ребрам колючей проволокой (черт. 61).

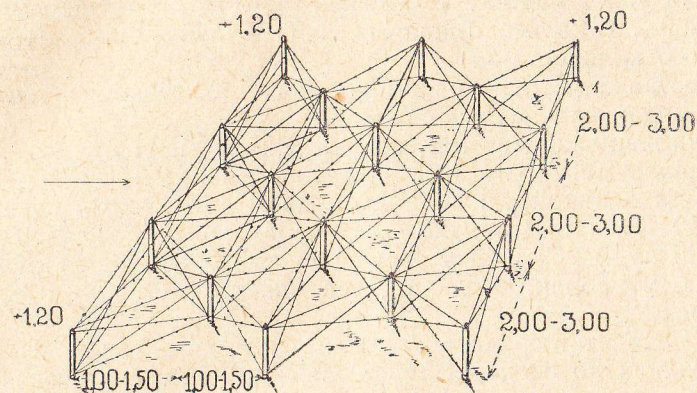
Для образования препятствия ежи набрасываются без определенного порядка, скрепляются между собой колючей проволокой и прикрепляются к земле при помощи кольев, чтобы противник не мог легко их растащить.

Чаще ежи применяются для заполнения проходов в основных препятствиях.

Проволочная сеть (черт. 62)—наиболее сильное искусственное препятствие, но требующее значительного вре-

мени на возведение и хорошо видимое издали противником.

Проволочная сеть представляет собою несколько рядов кольев (высотой над землею 1,00-1,25 м), забитых в шахматном порядке и оплетенных колючей проволокой.

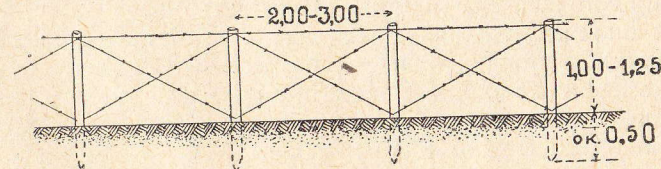


Черт. 62. Нормальная проволочная сеть.

В рядах колья забиваются на расстоянии 2—3 м; расстояние между рядами 1-1,5 м.

Толщина кольев должна быть от 7 до 10 см, длина 1,5—2,00 м, в зависимости от грунта, глубина забивки кольев в землю для среднего грунта—0,50 м.

Оплетение проволокой производится в рядах и в промежутках между рядами по верху кольев и по диагоналям между ними, как показано на черт. 63.



Черт. 63.

Кроме того, первый и последний ряд кольев следует оплетать двумя дополнительными горизонтальными нитками—по середине и внизу, на таком расстоянии от земли, чтобы нельзя было под ней проползти.

Работа по постройке проволочной сети складывается из следующих элементов:

- 1) заготовка кольев,
- 2) доставка кольев и проволоки к месту работ,

3) забивка кольев,

4) оплетение кольев проволокой.

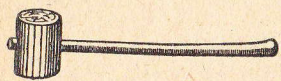
Заготовка кольев обычно производится в тех местах, где находится материал (в лесу, роще или в том месте, куда подвезен материал для кольев, если его на месте нет). Средний успех работы 1 человека в 10-ти часовой рабочий день—50-60 кольев (включая сюда и рубку леса). В один час—5-6 кольев.

Доставка материалов к месту работ может производиться на подводах или на людях.

Отправными данными для расчета времени на доставку материалов могут служить следующие данные:

1) на одноконную подводу можно погрузить в среднем 190-240 кг (12-15 пуд.), на пароконную 320-400 кг (20-25 пуд.). Скорость движения подводы 3,5 километра в 1 час. В рабочий день подвода может сделать 25-30 километров.

2) Человек, в среднем, может нести груз в 25 кг (1½ пуда); на носилках до 50 кг (3 пуда). Скорость движения человека с грузом 70-115 шагов в минуту. В рабочий день человек может сделать 20-25 км.



Черт. 64. Колотушка для забивания кольев.

3) Вес мотка проволоки около 50 кг. Вес кола (толщ. 7-10 см., длина 1,5-2 метра)—5-8 кг (15-20 фунтов).

Забивка кольев производится группами в 3 человека при помощи колотушек (черт. 64).

Успех работы группы рабочих в 3 человека—7-8 кольев в 1 час, 1 рабочий в 1 час забивает 2½ кола.

Для удобства забивки высоких кольев необходимо иметь какие-либо подставки (ящики, скамейки).

Для оплетения назначают на каждый продольный ряд по 3 партии рабочих, каждая партия в 3-4 человека; из них двое несут на палке моток проволоки, один направляет проволоку и один прибавляет проволоку скобами к кольям. Направляющего можно и не назначать.

1-я партия закрепляет конец проволоки к низу одного кола, затем ведет ее к верху второго, затем к низу третьего и т. д.

2-я партия ведет проволоку от верха первого кола к низу второго, далее к верху третьего и т. д. Третья партия ведет проволоку по верху кольев. На промежутках между рядами кольев назначают также три партии рабочих, которые производят оплетение кольев двух соседних рядов тем же порядком.

Скорость оплетения кольев проволокой: 1 рабочий в 1 час—50 погонных м одного ряда кольев.

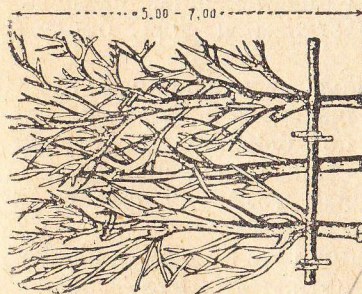
Недостатком нормальной проволочной сети является трудность ее маскировки, большое количество требуемого материала и длительность работ.

Засека представляет собою искусственное препятствие, устраиваемое из деревьев. Если препятствие устраивается в том месте, где растут деревья, то такую засеку называют

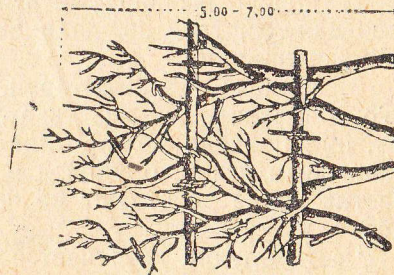


Черт. 65. Местная засека.

местной (черт. 65). В этом случае деревья надрубают или подпиливают со стороны, противоположной противнику, валят их так, чтобы оставалась связь с пнем, после чего обрубают мелкие ветки, заостряют более толстые ветки и верхушки деревьев прикрепляют к земле при помощи жердей и кольев или рогулек, как показано на чертеже 65.



Переносная засека.



Черт. 66.

Укладка деревьев крест-накрест.

Переносной засекой (черт. 66) называется искусственное препятствие из подвезенных деревьев. Техника ее устройства в общем остается та же. При устройстве переносной засеки следует обращать особое внимание на прикрепление деревьев к земле, чтобы противник не мог легко растащить их.

Засака — препятствие несовершенное, но в лесистых местностях и при отсутствии колючей проволоки может получить применение и принести пользу.

Фугасы. В настоящее время фугасы будут иметь применение, главным образом, как средство борьбы с танками.

Для того, чтобы лишить танк подвижности, достаточно подорвать его гусеницу, на что требуется сравнительно небольшой заряд в несколько фунтов дробящего вещества. Заряды заготавливаются в виде патрона с автоматическим приспособлением для взрывания. Патроны слегка закапываются в землю на некотором расстоянии друг от друга и в шахматном порядке так, чтобы танк, двигаясь по «минированному полю», обязательно наткнулся на один из зарядов.

Взрыватели устраиваются так, что взрыв происходит лишь в том случае, если над зарядом находится танк, от давления же ноги человека взрыва не происходит, поэтому по «минированному полю» пехота может маневрировать свободно.

Противотанковые препятствия в виде «минированных полей» устраиваются саперами.

Закрытия для полковой артиллерии.

Полковая артиллерия в настоящее время вооружена 3-х дюймовыми полевыми пушками.

Тактика ее действий сводится к следующему:

1) батареи полковых орудий, в большинстве случаев, действует по-взводно или отдельными орудиями;

2) орудия, выдвинутые в полосу наблюдения, назначаются для действия по дальним подступам и для борьбы с бронемашинами.

3) прочие орудия батареи, располагаясь в полосе главного сопротивления, действуют в начале боя по дальним целям, при подходе же противника — по ближним подступам (фланговым огнем: орудия, расположенные на правом фланге участка полка действуют по подступам к левому флангу и наоборот).

Часть орудий назначается для борьбы с бронемашинами.

Как правило, орудия полковой артиллерии будут располагаться на закрытых позициях, за исключением орудий, специально выделенных для борьбы с танками и броневиками противника.

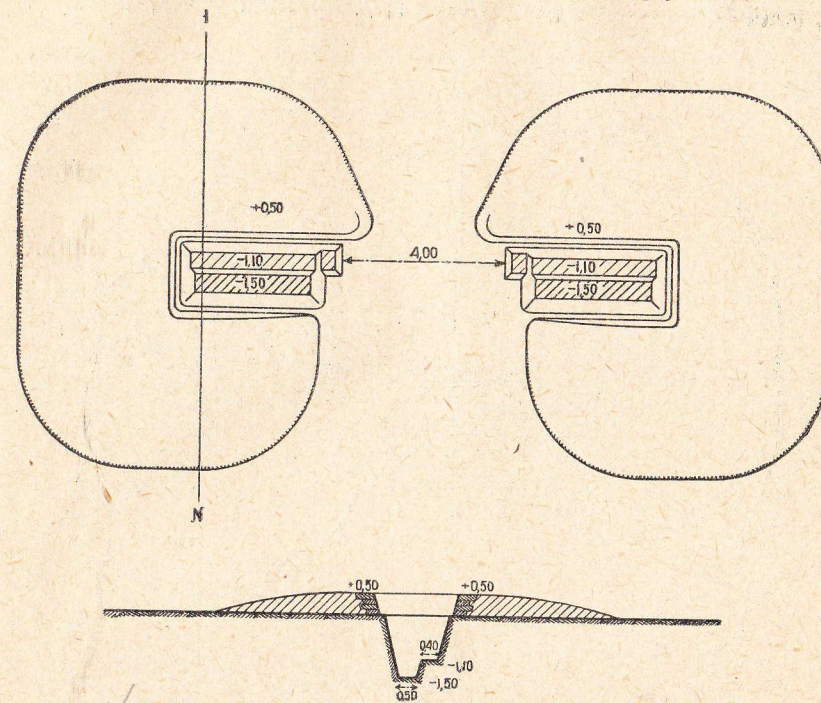
Орудия, расположенные в полосе главного сопротивления, кроме того, должны иметь возможность вести фланговый огонь по ближайшим подступам к позиции.

Из сказанного вытекает, что для полковых орудий могут иметь применение три типа артиллерийских окопов:

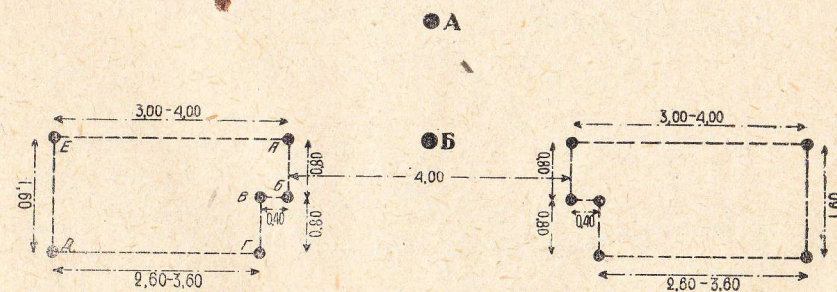
1) обыкновенный тип (ровики для номеров или орудийный окоп);

2) окоп, приспособленный для широкого обстрела;

3) окоп для противотанковых орудий;



Черт. 67. Ровики для номеров полевой пушки.

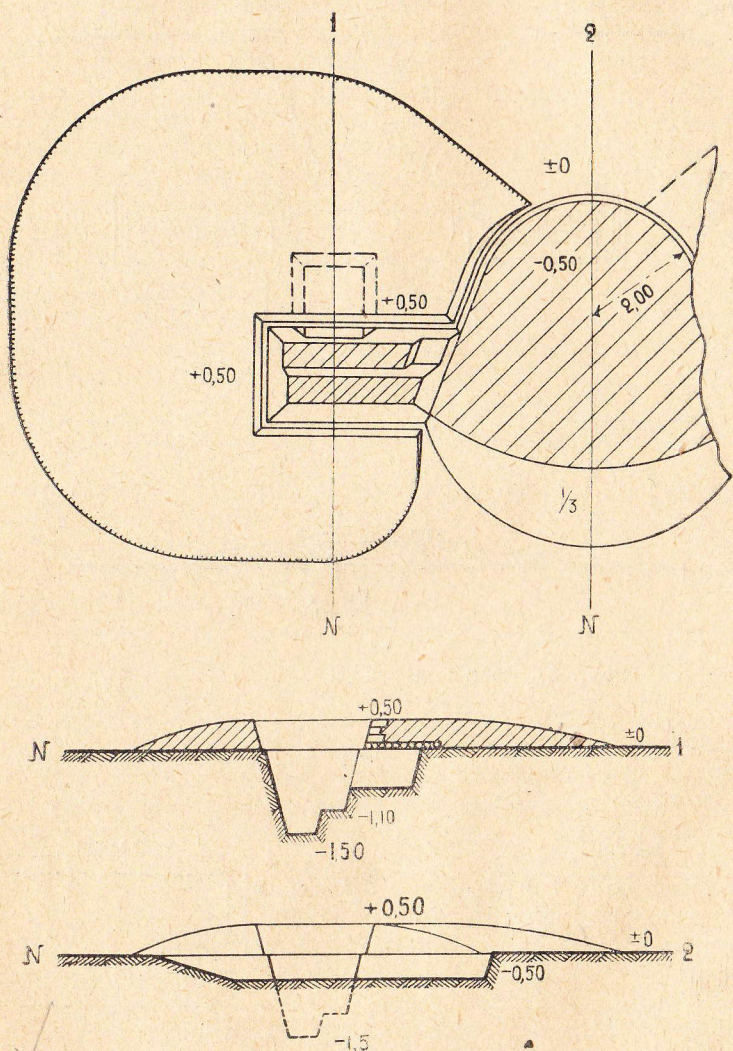


Черт. 68. Разбивка, разметка и трасировка ровиков для номеров.

Ровики для номеров показаны на чертеже 67. Здесь орудие ставится на местном горизонте между ровиками, которые служат закрытием для номеров во время их бездействия.

Разбивка и трасировка ровиков для номеров показаны на черт. 68.

Сначала двумя кольями (А и Б) разбивают главное направление стрельбы из орудия. Под прямым углом к линии

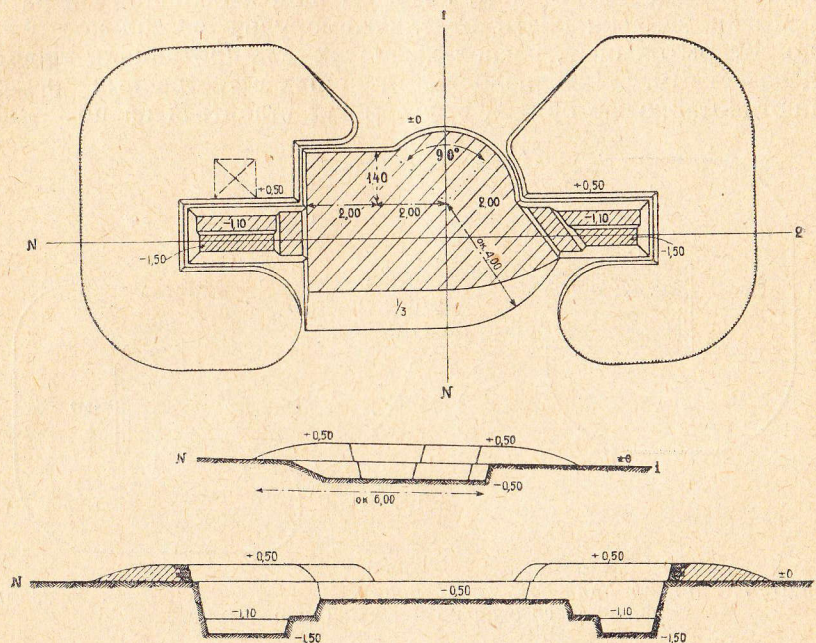


Черт. 69. Орудийный окоп с пониженной площадкой.

АБ и в стороны от кола Б откладывают по 2,00 м. Полученные точки отмечают кольешками, ямками или другими какими-либо предметами (камнем, комом земли).

От полученных точек откладывают последовательно все размеры наружного обвода ровиков, как показано на чертеже, отмечая на местности все углы (а,б,в,г,д,е).

Затем, после проверки разбивки приступают к трасировке, которая заключается в соединении всех отмеченных точек наружного обвода ровиков бороздой, как показано пунктиром на чертеже 68. Далее приступают к отрывке ровиков и выравниванию площадки для орудия.



Черт. 70. Орудийный окоп при распролении зарядного ящика рядом с орудием.

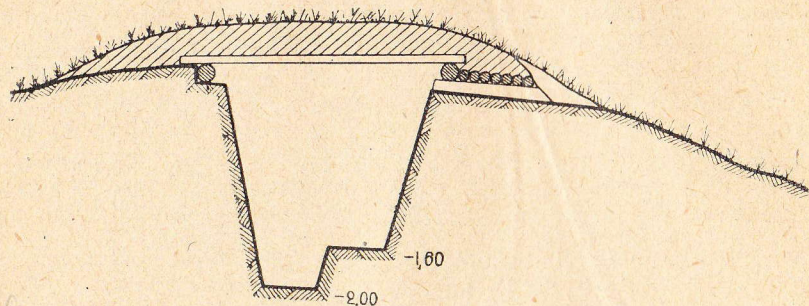
Иногда, орудие ставят не на местный горизонт, а на пониженную (отрытую) площадку. В этом случае получается орудийный окоп (черт. 69 и 70).

Орудийный окоп применяют в тех случаях, когда желают дать лучшее закрытие номерам при стрельбе, или когда орудие расположено на мягком грунте, неудобном для управления орудием (колеса и сошник врезаются в мягкую землю).

Как было сказано выше, для орудий, расположенных в полосе главного сопротивления, необходимо иметь широкий обстрел, при чем обычно фланговый огонь ведется в одном направлении (для орудий, расположенных на левом фланге полкового участка, необходим фланговый огонь вправо и наоборот).

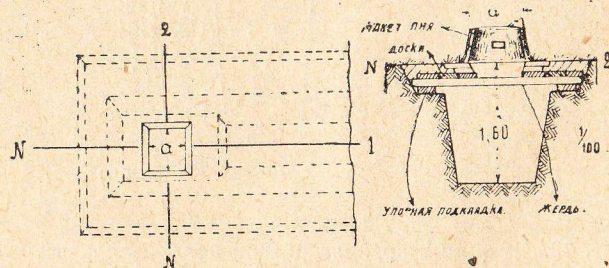
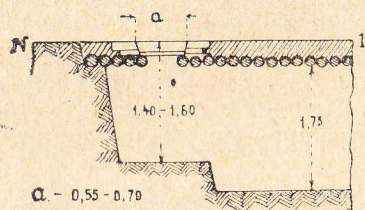
Наблюдательный пункт, в зависимости от обстановки, устраивается различно:

1) приспособлением местного предмета для наблюдения (наблюдательный пункт на дереве);



Черт. 74. Артиллерийский наблюд. пункт с покрытием и щелью для наблюдения.

2) в виде наблюдательной ячейки для наблюдения при помощи стереотрубы (чертеж 73):



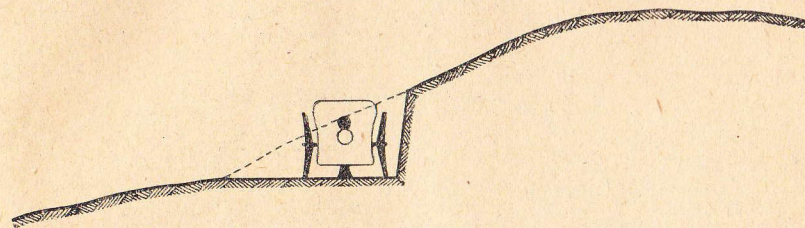
Черт. 75. Подготовка наблюдательного пункта под скульпто-макет.

3) наблюдательной ячейки с покрытием и щелью для наблюдения (чертеж 74);

4) в виде скульпто-маскировочного наблюдательного пункта (чертеж 75).

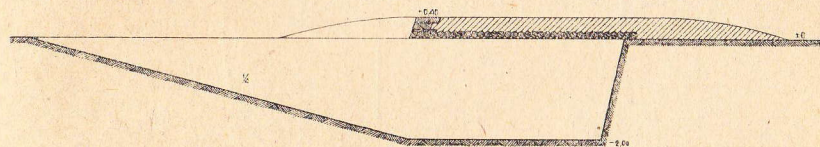
Устройство видно из чертежей.

Заслоны для орудия, в зависимости от местных условий, могут быть либо типа, показанного на чертеже 76, либо в виде убежища с легким перекрытием и со съездом не круче $1/4$ (чертеж. 77).



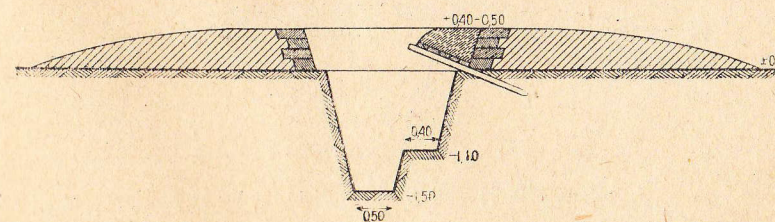
Черт. 76. Заслон для полковой пушки.

Съезд в убежище необходимо замаскировать при помощи маск-сети. Это убежище может служить закрытием и



Черт. 77. Легкое убежище для 3" пушки.

для номеров; однако, учитывая, что убежище для людей должно быть обеспечено от газов, такое лучше делать отдельно.

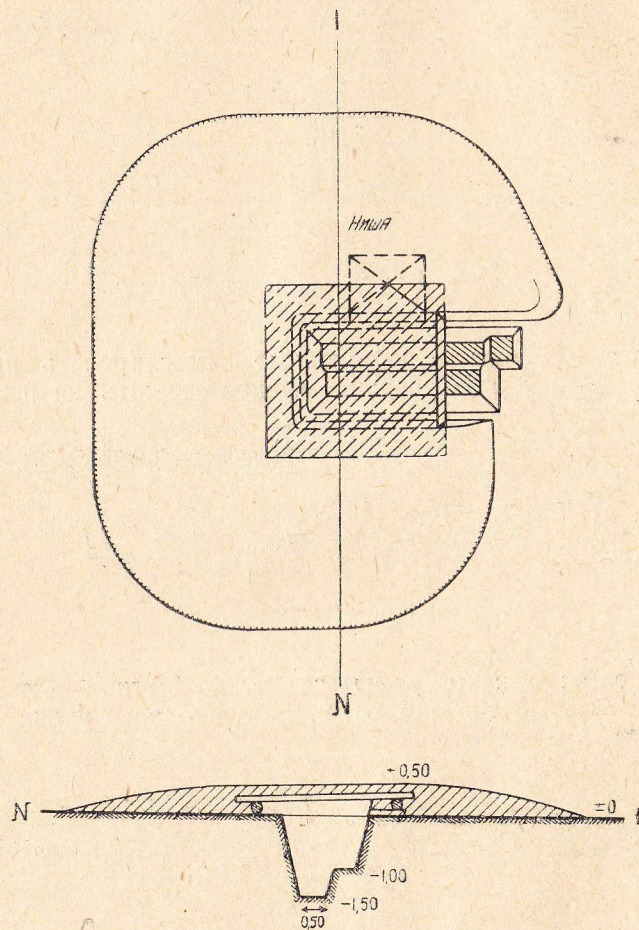


Черт. 78. Навес в ровике для номеров.

Усовершенствование закрытий для полковых пушек заключается в устройстве ниш для патронов, навесов в ровиках для номеров, навесов над заслонами.

Ниши устраиваются в передней крутости ровиков для номеров (или в наружной боковой крутости), размером $1,00 \times 1,00 \times 1,00$ м.

По устройству они ничем не будут отличаться от ниш, устраиваемых в окопах на стрелковое отделение.

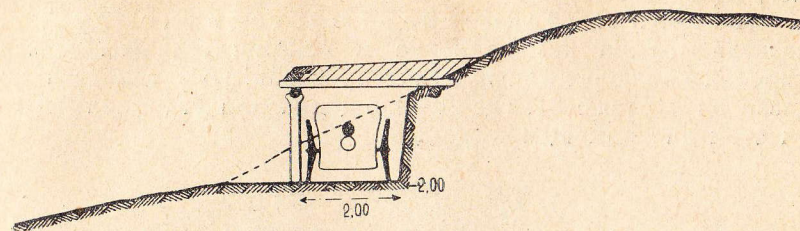


Черт. 79. Навес в ровике для номеров.

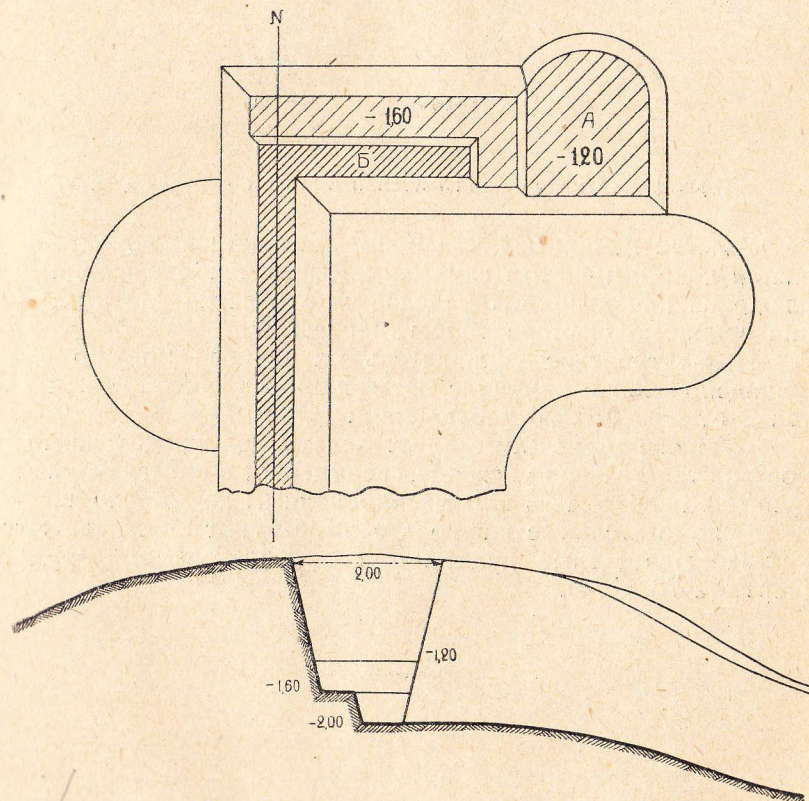
Навесы для предохранения номеров, сидящих в ровиках, от мелких осколков и шрапнельных пуль могут быть сделаны, как показано на чертеже 78, из одних толстых досок, уложенных на наклонно вбитые колья, или с присыпкой земли.

Для лучшего укрытия, номеров ровики полезно перекрывать навесом сплошь, оставляя неприкрытым лишь внутрен-

ний край ровика для удобства вылезания на оружейную площадку. Такое перекрытие показано на чертеже 79.



Черт. 80. Заслоны с навесом для 3'' пушки.

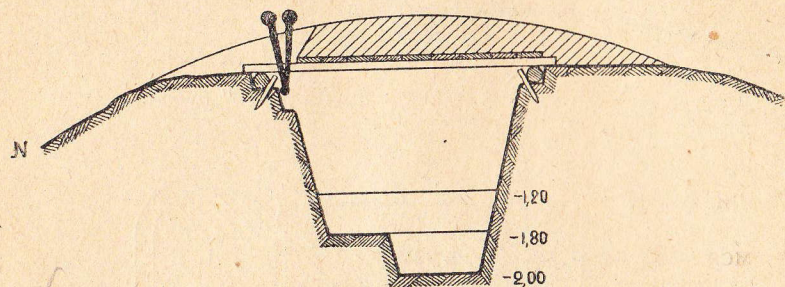


Черт. 81. Открытый командный арт. наблюдательн. пункт.

Усовершенствование заслонов для орудий типа, указанного на чертеже 76, заключается в устройстве легкого навеса из ряда жердей, опертых одним концом на откос, дру-

гим же на перекладины, поддерживаемые стойками. Жердевой настил покрывается слоем земли толщиной не более 0,20 метра (чертеж 80).

Артиллерийские наблюдательные пункты разделяются на командирские и вспомогательные. Командирский наблюдательный пункт простейшего устройства показан на чертеже 81, где А—площадка для угломера и Б—участок для помещения людей.



Черт. 82. Артиллер. наблюдательный пункт с перекрытием.

Участок Б, при наличии времени и материалов перекрывается навесом; в этом случае, устраивается щель для наблюдения или в покрытии делается отверстие для наблюдения при помощи стереотрубы (чертеж 82).

При устройстве наблюдательных пунктов должно быть обращено особое внимание на маскировку как от наземного, так и от воздушного наблюдений.

В ближайшем тылу следует делать полупредохранительное противогазовое убежище, соединенное с наблюдательным пунктом перекрытым или маскированным ходом сообщения.

Вспомогательные наблюдательные пункты устраиваются как наблюдательные пункты при противотанковых орудиях (чертежи 73 и 74).

ГЛАВА II.

Данные успеха различных фортификационных работ.

При укреплении полевых позиций имеет большое значение умение соразмерить объем предполагаемых работ с имеющимся в распоряжении временем.

Отсутствие такого соизмерения может привести к тому, что позиция к началу боя будет в незаконченном виде.

Понятие «завершенная позиция» весьма растяжимо, т. к. при наличии времени и средств позицию можно совершенствовать до бесконечности.

Однако, в тех случаях, когда для работ имеется определенное количество времени, а в боевой обстановке это всегда будет иметь место, необходимо намеченные работы довести до такого состояния, чтобы они к моменту боя могли быть использованы войсками.

Полевые фортификационные формы настолько разнообразны и гибки, что при умелом их применении всегда можно подобрать формы, отвечающие данной обстановке.

Для того, чтобы легко можно было составить соизмеримый с временем план работ, необходимо иметь под рукой справочные данные об успехе различных фортификационных работ.

Точный подсчет можно сделать, лишь зная обстановку, в которой производятся эти работы.

На успех работ имеют влияние многие данные: утомленность войск, грунт, в котором производятся работы, качество инструмента, время года, погода и т. д.

В виду того, что эти данные предусмотреть заранее нельзя, теоретические расчеты успеха работ ведутся на средние условия, а потому в тех случаях, когда на практике имеются значительные отклонения от этих средних условий, необходимо в теоретические подсчеты вносить поправки.

В отношении успеха работ по отрывке различных окопов и ходов сообщения приведены три таблицы (№ 1, 2 и 3).

Таблица № 1 дает ответ на вопрос: сколько требуется часов чистой работы, не считая времени на отдых и маскировку, для того, чтобы отрыть окоп для одиночного стрелка, стрелкового или пулеметного отделения и один погонный метр хода сообщения при условии, что окоп для одиночного стрелка и погонный метр хода сообщения отрываются одним стрелком, окопы на стрелковые отделения 8-ю стрелками и окопы на пулеметные отделения—4-мя стрелками.

В тех случаях, когда в работе участвуют не все стрелки отделения, время, потребное для выполнения работы, естественно, увеличится.

Для того, чтобы легче можно было вычислять время работы при условии иного числа рабочих, в таблицу введены две графы с указанием числа потребных для выполнения работы рабочих часов (малой и большой лопатой). Рабочие часы представляют собой произведение из числа рабочих на время (в часах), необходимое на выполнение работы.

Для того, чтобы определить сколько требуется часов для выполнения работы определенным числом рабочих, зная сколько на эту работу необходимо употребить рабочих-часов, нужно число рабочих часов разделить на число рабочих.

Так, в таблице № 1, указано, что для постройки простого окопа на стрелковое отделение, профили для стрельбы стоя со дна рва, большой лопатой, требуется 29 рабочих часов. Для того, чтобы определить во сколько часов выполняют эту работу 4 человека,—надо 29 разделить на 4, что даст немного более 7-ми часов.

При составлении таблицы № 1 приняты во внимание лишь отрывка выемок и разравнивание бруствера, что более соответствует поспешному укреплению позиции.

Таблица № 2 составлена по той же форме, что и таблица № 1, но обнимает собою не только отрывку выемок и разравнивание насыпей, но и заготовку, подноску и укладку дерна для устройства одежды внутренней крутости бруствера. Кроме того, эта таблица содержит указания на объем каждой работы и включает данные успеха всех составных элементов работы (отрывка земли, разравнивание бруствера, заготовка, подноски и укладку дерна).

Так как в условиях поспешного укрепления позиции одежда внутренней крутости бруствера, обычно, устраивается из дерна или комьев растительной земли, получающейся при самой отрывке окопа (почему в таблице № 1 дерновая работа не учтена), то таблица № 2 более соответствует укреплению позиции в условиях достаточного времени.

Кроме того, эта таблица, как более подробная, может служить материалом для различных расчетов учебного характера.

Успех работ по заготовке, подноске и укладке дерна показан в таблице № 2 лишь общим числом рабочих-часов, т. к. теоретически трудно определить, сколько будет назначено рабочих на каждую из этих работ, а потому часы эти введены прямо в итоги примерно.

Таблица № 3 заключает данные успеха работ по отрывке различных типов окопов с учетом времени на отдых во время работы и маскировку, при поспешном укреплении позиции (без учета заготовки, подноски и укладки дерна для устройства одежды внутренней крутости бруствера).

В основу этих таблиц положены следующие данные:

1) успех работы по отрывке в среднем грунте одного человека в час малой лопатой 0,50 куб. м, большой лопатой 0,75 м;

2) успех работы по разравниванию бруствера одним человеком в час малой лопатой 2 куб. м, большой лопатой — 3 куб. м;

3) успех работы по заготовке дерна на одного человека в 1 час—30 штук;

4) успех работы по укладке дерна на одного человека в 1 час—40 штук;

5) один человек может нести 5—6 штук дернин (примерно по 10 фунтов каждая) со скоростью 70—100 шагов в минуту. При расстоянии в 50 саж., рабочий может сделать в 1 час 10 оборотов, т. е. поднести 50 штук дернин. На каждый оборот требуется 6 минут (2 минуты движения с грузом, 1½ минуты движения порожняком и 2½ минуты отдыха).

Для того, чтобы получить практические данные, необходимо ко времени, указанному в таблицах № 1 и 2, прибавить, примерно, 25% от времени, указанного в таблице—на маскировку и 25—100% на отдых. 25% при работе большой лопатой и 100% при работе малой лопатой (работа нормально производится в две смены).

Так, для ячеечного окопа, длиной в 22 метра, с парными ячейками (см. табл № 2 пп. 1 д. 1) при работе большой лопатой требуется по таблице 6½ рабочих часов.

Если к этому прибавить 1½ часа на маскировку и 1½ на отдых, то получится в итоге 9½ часов, время, потребное фактически на выполнение работы.

При работе большой лопатой более 5-6 часов, следует на отдых прибавлять не менее 30% от времени, потребного на чистую работу (непрерывную).

ТАБЛИЦА № 1

успеха чистой работы по отрывке окопов для одиночных стрелков, окопов для стрелковых и пулеметных отделений и ходов сообщений в условиях поспешного укрепления позиции (без учета времени на маскировку и отдых).

№№ по рядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время работы в часах		Время работы в рабоч. часах		Необходимый инструмент
			Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.	
I	Окопы для одиночных стрелков.						
	1. Окоп для стрельбы лежа (черт. 1).	1	1/4	—	0,25	—	1 малая лопата
	2. Окоп для стрельбы с колена (черт. 2). . .	1	1	2/3	1	0,60	1 лопата
	3. Окоп для стрельбы стоя со дна рва (черт. 3).	1	1 1/3	1	1,3	1	1 лопата
II	Окопы на стрелковое отделение.						
	1. Простой окоп.						
	а) Профили для стрельбы с колена (черт. 2).	8	3 1/4	2 1/3	26	19	8 лопат
	б) Профили для стрельбы стоя со дна рва (черт. 3).	8	5 1/3	3 2/3	43	29	8 лопат
	в) Полной профили (чертеж 4).	8	12	8	96	64	8 лопат
	Итого на постройку простого окопа полной профили требуется:						
	при работе мал. лопатой — 12 час. чистой работы,						
	при работе больш. лопатой — 8 часов чистой работы.						

№№ по рядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время работы в часах		Время работы в рабоч. часах		Необходимый инструмент
			Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.	
	2. Ячеечный окоп, длиною 22 метра, с парными ячейками (черт. 7).						
	а) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для переползания.	8	6 3/4	4 1/2	54	36	8 лопат
	б) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнувшись. . .	8	8	5 1/4	64	42	8 лопат
	в) Окоп полной профили.	8	10 1/2	7	84	56	8 лопат
	Итого на постройку такого окопа полной профили, силами отделения требуется:						
	при работе мал. лопатой — 10 1/2 час. чистой работы,						
	при работе больш. лопатой — 7 часов чистой работы.						
	3. Ячеечный окоп, длиною 25 метров, с парными и одиночными ячейками (чертеж 8).						
	а) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для переползания.	8	7 1/2	5	60	40	8 лопат
	б) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнувшись. . .	8	9 1/2	6 1/2	76	53	8 лопат

№№ по рядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время работы в часах		Время работы в рабоч. часах		Необходимый инструмент
			Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.	
	в) Полной профили . . .	8	12	8	96	64	8 лопат
	Итого на постройку такого окопа полной профили, силами отделения требуется: при работе мал. лопатой — 12 часов чистой работы, при работе больш. лопатой — 8 часов чистой работы.						
	4. Ячеечный окоп, длиною 30 метров, с одиночными ячейками (черт. 6).						
	а) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для переползания	8	8	5	64	40	8 лопат
	б) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнувшись	8	10 ^{1/2}	7	84	56	8 лопат
	в) Окоп полной профили	8	13	9	104	72	8 лопат
	Итого для постройки такого окопа полной профили, силами отделения, требуется: при работе мал. лопатой — 13 часов чистой работы, при работе больш. лопатой — 9 часов чистой работы.						

№№ по рядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время работы в часах		Время работы в рабоч. часах		Необходимый инструмент
			Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.	
III	Окопы на отделения станковых и ручных пулеметов (черт. 19 и 23)	4	4 ^{1/2}	3	18	12	4 лопаты
	Итого на постройку такого окопа на пулеметное отделение, силами отделения, требуется: при работе мал. лопатой — 4 ^{1/2} часа чистой работы, при работе больш. лопатой — 3 часа чистой работы.						
IV	Ходы сообщения.						
	1. Профили для переползания (черт. 2) 1 пог. метр.	1	1 ^{1/2}	1	1,5	1	1 лопата
	2. Профили для движения согнувшись (черт. 3) 1 пог. метр.	1	2 ^{1/2}	1 ^{1/2}	2,5	1,5	1 лопата
	3. Полной профили (черт. 16) 1 погонн. метр.	1	3 ^{1/2}	2 ^{1/4}	3,25	2,25	1 лопата

Примечание. Таблица № 1 содержит данные успеха чистой работы, т.-е. без учета времени на отдых, а также на маскировку.

Для того, чтобы получить практический успех работы, необходимо к данным таблицы прибавить 25% на маскировку и 25—100% на отдых (25%—при работе большой лопатой и 100%—малой лопатой).

ТАБЛИЦА № 2

успеха работ по возведению различных фортификационных построек.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время работы в часах		Необходимый инструмент и материалы
			малой лопатой	большой лопатой	
I	Постройка окопов.				
	а) Окопы для одиночных стрелков (стрелковые ячейки).				
	1) Окоп для стрельбы лежа (черт. 1) объем выемки 0,1 куб. м.	1	1/4	—	1 лопата
	2) Окоп для стрельбы с колена (черт. 2) объем выемки 0,44 куб. м.	1	1	2/3	1 лопата
	3) Окоп для стрельбы стоя со дна рва (черт. 3) объем выемки 0,64 куб. м.	1	1 1/3	1	1 лопата
	б) Развитие стрелковых ячеек для последующего образования ячеечного окопа на стрелковое отделение.				
	1) Удлинение ячейки назад для последующей отрывки хода сообщения к соседней ячейке, при профили ячейки для стрельбы стоя со дна рва (черт. 14). Объем выемки 0,72 куб. м.	1	1 1/2	1	1 лопата
	2) Углубление ячейки до полной профили (черт. 15) объем выемки 0,13 куб. м.	1	1/4	1/6	1 лопата
	3) Всего на отрывку ячейки полной профили (черт. 15) объем выемки 1,50 куб. м.	1	3	2	1 лопата

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время работы в часах		Необходимый инструмент и материалы
			большой лопатой	малой лопатой	
	в) Отрывка ходов сообщения между ячейками в окопе на стрелковое отделение.				
	1) Для переползания (черт. 2), 1 погонный метр хода сообщения; объем выемки 0,57 куб. м.	1	1 1/4	3/4	1 лопата
	2) Для движения согнувшись (черт. 3), 1 погонный метр, объем выемки 0,90 куб. м.	1	1 3/4	1 1/4	1 лопата
	3) Полный профили (черт. 4), 1 погонный метр, объем выемки 1,2 куб. м.	1	2 1/3	1 2/3	1 лопата
	4) Углубление хода сообщения для переползания до профили для движения согнувшись, 1 погонный метр, объем выемки 0,30 куб. м.	1	1/2	1/3	1 лопата
	5) Углубление хода сообщения для движения согнувшись до полной профили, 1 погонный метр, объем выемки. 0,30 куб. м.	1	1/2	1/3	1 лопата

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время в час при работе малой лопатой		Время в час при работе большой лопатой		Необходимые инструменты и материалы
			Рабочие час. при работе малой лопатой	Рабочие час. при работе большой лопатой	Рабочие час. при работе малой лопатой	Рабочие час. при работе большой лопатой	
II	Постройка окопов на стрелковое отделение.						
	г) Простого окопа длиной 20 м (черт. 5)						
	1) Профили для стрельбы с колена (черт. 2), Отрывка земли, объем выемки 10,2 куб. м.	8	2 2/3	2	20	16	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время в час. при работе малой лопатой		Время в час. при работе большой лопатой		Рабочие час. при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой	Необходимые инструменты и материалы
			1	2	3	4			
	Разравниван. брус- ствера, объем насы- пи 11 куб. м.	8	1/2	1/3	4	2,5			
	Заготовка дерна (225 штук)	—	—	—	12	7,5			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	5	5			
	Одевание дерном внутренней крутости брусствера	—	—	—	6	6			
	Итого	8	6*)	5*)	47*)	37			
	*) см. Примечание.								
2)	Профили для стрель- бы стоя со дна рва (черт. 3):								
	Отрывка земли, объем выемки 16 куб. м.	8	4	2 ² / ₃	32	22			
	Разравниван. бру- ствера, объем насы- пи 19,5 куб. м.	8	1 ¹ / ₃	1	10	6,5			
	Заготовка дерна (300 штук)	—	—	—	16	10,5			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	6	6			
	Одевание дерном внутренней крутости брусствера	—	—	—	8	8			
	Итого	8	9	7	72	53			

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время в час. при работе малой лопатой		Время в час. при работе большой лопатой		Рабочие час. при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой	Необходимые инстру- менты и ма- териалы
			1	2	3	4			
3)	Полной профили (чер- теж 4). Отрывка земли, объем выемки 32 куб. м.	8	9	6	72	48			
	Разравниван. бру- ствера, объем насы- пи 35 куб. м.	8	3	2	24	16			
	Заготовка дерна (300 штук)	—	—	—	16	10,5			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	6	6			
	Одевание дерном внутренней крутости брусствера	—	—	—	8	8			
	Итого	8	16	11	126	88,5			
д)	Ячеечного окопа, длиною 22 метра, с парными ячейками (черт. 7).								
1)	Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, хо- ды сообщения между ними для переполза- ния. Отрывка земли, объем выемки 21 куб. м.	8	5 ¹ / ₄	3 ¹ / ₂	49	28			
	Разравниван. бру- ствера, объем насы- пи 24 куб. м.	8	1 ¹ / ₂	1	12	8			
	Заготовка дерна (250 штук)	—	—	—	9	6			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	5	5			
	Одевание дерном внутренней крутости брусствера в преде- лах ячеек	—	—	—	6	6			
	Итого	8	9	6 ¹ / ₂	74	53			

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих					Необходимые инструменты и материалы
		Время в час. при работе малой лопатой	Время в час. при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой		
2)	Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнувшись.						
	Отрывка земли, объем выемки 26 куб. м.	8	6 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	52	34	
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 22 куб. м.	8	1 ¹ / ₂	1	13	9	
	Заготовка дерна (430 шт.)	—	—	—	21	14	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	9	9	
	Одевание дерном внутренней крутости бруствера ячеек и хода сообщения	—	—	—	11	11	
Итого	8	13	9 ¹ / ₂	106	77		
3)	Ячейки полной профили, ходы сообщения между ячейками для движения согнувшись.						
	Отрывка земли, объем выемки 28 куб. м.	8	7	4 ¹ / ₂	56	37	
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 31 куб. м.	8	2	1 ¹ / ₂	17	11	
	Заготовка дерна (430 штук)	—	—	—	21	14	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	9	9	
	Одевание дерном внутренней крутости бруствера ячеек и ходов сообщения	—	—	—	11	11	
Итого	8	14	10	112	82		

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих					Необходимые инструменты и материалы
		Время в час. при работе малой лопатой	Время в час. при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой		
4)	Окоп полной профили.						
	Отрывка земли, объем выемки 33 куб. м.	8	8 ¹ / ₄	5 ¹ / ₂	66	44	
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 36 куб. м.	8	2 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	18	12	
	Заготовка дерна (430 штук)	—	—	—	21	14	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	9	9	
	Одевание дерном внутренней крутости бруствера ячеек и ходов сообщения	—	—	—	11	11	
Итого	8	15 ¹ / ₂	10	125	90		
е)	Ячеечный окоп, длиной 25 метров, с парными и одиночными ячейками (чертеж 8).						
	1) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ячейками для переползания.						
	Отрывка земли, объем выемки 23 куб. м.	8	6	4	46	31	
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 25 куб. м.	8	1 ¹ / ₂	1	12	8	
	Заготовка дерна (280 штук)	—	—	—	14	9	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	6	6	
Одевание дерном внутренней крутости бруствера в ячейках	—	—	—	7	7		
Итого	8	10 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	83	61		

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих					Необходимые инструменты и материалы
		Время в час при работе малой лопатой	Время в час при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой		
2)	Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ячейками для движения сошедшими.						
	Отрывка земли, объем выемки 29 куб. м.	8	7¼	5	58	39	
	Разравниван. брусстера, объем насыпи 32 куб. м.	8	2¼	1½	17	11	
	Заготовка дерна (500 шт.)	—	—	—	25	17	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	10	10	
	Одевание дерном внутренней крутости брусстера ячеек и хода сообщения	—	—	—	13	13	
	Итого	8	15½	11¼	123	90	
3)	Ячейки полной профили, ходы сообщения между ячейками для движения сошедшими.						
	Отрывка земли, объем выемки 30,5 куб. м.	8	7½	5	60	41	
	Разравниван. брусстера, объем насыпи 33 куб. м.	8	2¼	1½	17	11	
	Заготовка дерна 500 шт.	—	—	—	25	17	
	Подноска дерна с расстояния до 50 саж.	—	—	—	10	10	
	Одевание дерном внутренней крутости брусстера ячеек и ходов сообщения.	—	—	—	13	13	
	Итого	8	16	11,5	126	92	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих					Необходимые инструменты и материалы
		Время в час при работе малой лопатой	Время в час при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой		
4)	Окоп полной профили.						
	Отрывка земли, объем выемки 37 куб. м.	8	9	6	74	49	
	Разравнивание брусстера, объем насыпи 41 куб. м.	8	3	2	21	14	
	Заготовка дерна (500 шт.)	—	—	—	25	17	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	10	10	
	Одевание дерном внутренней крутости брусстера ячеек и ходов сообщения	—	—	—	13	13	
	Итого	8	18	13	143	103	
ж)	Ячеечный окоп, длиной 30 метров, с одиночными ячейками (черт. 6).						
	1) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ячейками для переползания.						
	Отрывка земли, объем выемки 25 куб. м.	8	6¼	4	50	33	
	Разравниван. брусстера, объем насыпи 28 куб. м.	8	1¼	1	14	9	
	Заготовка дерна (350 шт.)	—	—	—	18	12	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	7	7	
	Одевание дерном внутренней крутости брусстера в ячейках	—	—	—	9	9	
	Итого	8	12¼	8¼	98	70	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время в час. при работе малой лопатой		Время в час. при работе большой лопатой		Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой	Необходимые инструменты и материалы
			Время в час. при работе малой лопатой	Время в час. при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой			
2)	Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ячейками для движения согнувшись								
	Отрывка земли, объем выемки 33 куб. м.	8	8 ^{1/4}	5 ^{1/2}	66	44			
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 36 куб. м.	8	2 ^{1/4}	1 ^{1/2}	18	12			
	Заготовка дерна (640 шт.)	—	—	—	32	21			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	14	14			
	Одевание дерном внутренней крутости бруствера ячеек и ходов сообщения	—	—	—	16	16			
	Итого	8	18 ^{1/4}	13 ^{1/2}	146	107			
3)	Ячейки полной профили, ходы сообщения между ячейками для движения согнувшись.								
	Отрывка земли, объем насыпи 34 куб. м.	8	8 ^{1/2}	5 ^{5/4}	68	46			
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 38 куб. м.	8	2 ^{1/2}	1 ^{2/3}	20	13			
	Заготовка дерна (640 шт.)	—	—	—	32	21			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	14	14			
	Одевание дерном внутренней крутости бруствера ячеек и ходов сообщения	—	—	—	16	16			
	Итого	8	19	14	150	110			

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Время в час. при работе малой лопатой		Время в час. при работе большой лопатой		Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой	Необходимые инструменты и материалы
			Время в час. при работе малой лопатой	Время в час. при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой			
4)	Окоп полной профили.								
	Отрывка земли, объем выемки 42 куб. м.	8	10 ^{1/2}	7	84	56			
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 46 куб. м.	8	2 ^{3/4}	2	22	15			
	Заготовка дерна (640 шт.)	—	—	—	32	21			
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	14	14			
	Одевание дерном внутренней крутости бруствера ячеек и ходов сообщения	—	—	—	16	16			
	Итого	8	21	15	168	122			
III	Окопы для станковых и ручных пулеметов (черт. 19).								
	1) Окоп на отделение станковых пулеметов.								
1)	Отрывка земли, объем выемки 7 куб. м.	4	3 ^{1/2}	2 ^{1/3}	14	9,5			
	Разравниван. бруствера, объем насыпи 8 куб. м.	4	1	2/3	4	2,5			
	Заготовка дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	3	3			
	Укладка дерном внутренней крутости бруствера и тыльного траверса	—	—	—	4	4			
	Итого	4	8	6	33	25			

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Необходимые инструменты и материалы				
			Время в час. при работе малой лопатой	Время в час. при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой	
IV	2) Окоп на отделение ручных пулеметов полной профили (черт. 23). Отрывка земли, объем выемки 6,3 куб. м.	4	3	2	13	9	
	Разравниван. брусвера, объем насыпи 7 куб. м. . .	4	1	$\frac{2}{3}$	4	2,5	
	Заготовка дерна (170 шт.)	—	—	—	9	6	
	Подноска дерна с расстояния до 50-ти саж.	—	—	—	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	
	Одевание дерном внутренней крутости брусвера и тыльного траверса . . .	—	—	—	4	4	
	Итого	4	8	6	33	25	
Ходы сообщения.							
I)	Для переползания (черт. 2). 1 пог. метр, отрывка земли, объем выемки 0,57 куб. м.	1	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	1,25	0,75	
	Разравниван. брусвера, объем насыпи 0,63 куб. м. . .	1	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0,25	0,25	
	Итого	1	$1\frac{1}{2}$	1	1,50	1	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	Число рабочих	Необходимые инструменты и материалы				
			Время в час. при работе малой лопатой	Время в час. при работе большой лопатой	Рабочие часы при работе малой лопатой	Рабочие часы при работе большой лопатой	
2)	Для движения со- гаувшись (черт 3). 1 пог. метр, отрывка земли, объем выемки 0,90 куб. м.	1	2	$1\frac{1}{4}$	2	1,25	
	Разравниван. брусвера, объем насыпи 1,00 куб. м. . .	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	0,5	0,33	
	Итого	1	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2,5	1,6	
3)	Полной профили (черт. 16). 1 пог метр, отрывка земли, объем выемки 1,2 куб. м. . .	1	2,5	$1\frac{2}{3}$	2,5	1,6	
	Разравниван. брусвера, объем насыпи 1,32 куб. м. . .	1	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	0,75	0,5	
	Итого	1	$3\frac{1}{4}$	2	3,25	2,1	

Примечание. Таблица № 2 содержит данные успеха чистой работы, т.е. без учета времени на отдых, а также на маскировку. Для того, чтобы получить практический успех работы, необходимо к данным таблицы прибавить 25% на маскировку и 25—100% на отдых (25%—при работе большой лопатой и 100%—малой лопатой). Здесь учтены работы по заготовке дерна (в стороне от окопа) подноске его к месту работ и укладке для устройства одежды, что соответствует укреплению позиции в условиях достаточного времени.

Итог складывается из часов работы по отрывке часов работы на разравнивание и некоторого количества времени на заготовку и подноску дерна.

ТАБЛИЦА № 3

успеха работ по отрывке различных типов окопов для одиночных стрелков на стрелковое и пулеметное отделения и ходов сообщения с учетом времени ни отдых во время работы и маскировку, при поспешном укреплении позиции (без учета заготовки, подноски и укладки дерна для устройства одежды внутренней крутости бруствера).

НАИМЕНОВАНИЕ ПОСТРОЙКИ	В р е м я в ч а с а х						
	На работу		На отдых		На маски- ровку	И т о г о	
	Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.		Малой лопат.	Большой лопат.
Окопы для одиночных стрелков.							
1) Для стрельбы лежа . . .	1/4	—	—	—	—	1/4	—
2) Для стрельбы с колена	1	2/3	—	—	1/4	1 1/4	1
3) Для стрельбы стоя со дна рва	1 1/3	1	1/4	—	1/4	2	1 1/4
Окопы на стрелковое отделение (силами отделения 8 чел.).							
1. Простой окоп, длиной 20 метров.							
а) Для стрельбы с колена	3 1/4	2 1/3	3 1/4 *)	1/2	1/2	7	3 1/2
б) Для стрельбы стоя со дна рва	5 1/3	3 2/3	5 1/3 *)	3/4	1	12	5 1/2
в) Полной профили	12	8	12	2	2	26	12

*) В две смены или с отдыхами, равными работе.

НАИМЕНОВАНИЕ ПОСТРОЙКИ	В р е м я в ч а с а х						
	На работу		На отдых		На маски- ровку	И т о г о	
	Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.		Малой лопат.	Большой лопат.
2. Ячеечный окоп с парными ячейками, длиной 22 метра (черт. 7).							
а) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для переползания	6 3/4	4 1/2	6 3/4	1	1	14 1/2	6 1/2
б) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнувшись	8	5 1/4	8	1 1/4	1 1/4	17 1/2	8
в) Окоп полной профили	10 1/2	7	10 1/2	2	2	23	11
3. Ячеечный окоп с парными и одиночными ячейками, длиной 25 метров (черт. 1).							
а) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для переползания	7 1/2	5	7 1/2	1 1/4	1	16	7 1/2
б) Ячейки для стрельбы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнувшись	9 1/2	6 1/2	9 1/2	1 1/2	1 1/2	20 1/2	9 1/2
в) Окоп полной профили	12	8	12	2 1/2	2	26	12 1/2

НАИМЕНОВАНИЕ ПОСТРОЙКИ	В р е м я в ч а с а х						
	На работу		На отдых		На маски- ровку	И т о г о	
	Малой лопат.	Большой лопат.	Малой лопат.	Большой лопат.		Малой лопат.	Большой лопат.
4. Ячеечный окоп с оди- ночными ячейками. длина 30 метров (черт. 6).							
а) Ячейки для стрель- бы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для переползания	8	5	8	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	17 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂
б) Ячейки для стрель- бы стоя со дна рва, ходы сообщения между ними для движения согнув- шихся	10 ¹ / ₂	7	10 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂	22 ¹ / ₂	11
в) Окоп полной про- фили	13	9	13	3	2	28	14
Окопы для отделе- ний станковых и ручных пулеметов (черт. 19).	4	2 ² / ₃	4	3 ⁴ / ₃	1	9	4 ¹ / ₂
Ходы сообщения:							
1) Для переползания, (черт. 2), 1 пог. метр	1 ¹ / ₂	1	1 ¹ / ₂	1 ¹ / ₄	1 ¹ / ₄	3 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂
2) Для движения со- гнувшись (черт. 3) 1 пог. метр	2 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂	1 ¹ / ₃	1 ¹ / ₃	5 ¹ / ₃	2 ¹ / ₄
3) Полной профили (черт. 16), 1 пог. метр	3 ¹ / ₄	2 ¹ / ₄	3 ¹ / ₄	1 ¹ / ₂	1 ¹ / ₂	7	3 ¹ / ₄

ТАБЛИЦА № 4

успеха различных работ по оборудованию окопов на стрелковое и пуле-
метное отделения (без учета времени на техническую маскировку).

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра- боты	Число рабочих	Время работы в часах	Число рабочих часов	Необходимые материалы
1	Устройство бойниц.					
	а) Открытые бойницы (черт. 27)	1 б.	1	1 ¹ / ₄	0,25	Земляных мешков 7 штук. Досок 5 × 18 см длиною 1 м — 6 штук.
	б) Бойницы из зем- ляных мешков (черт. 30)	1 б.	1	1 ¹ / ₂	0,50	
в) Бойницы из де- ревянных ящиков (черт. 29)	1 б.	1	1	1		
2	Постройка ниш.					
	а) Отрывка сверху с перекрытием жер- дями или досками (черт. 44-а)	1 шт.	2	1 ¹ / ₂	3	Подкладок из жер- дей, толщ. 10 см, длиною 1 м, — 2 шт. жердей 5-10 см длин. 1,4 м — 15 шт., или досок, толщ. 5 см, шир. 20 см, длин. 3 м — 2 шт.
3	б) Минным способом (подкопом) в гото- вом окопе (чер- теж 44-б)	1 шт.	2	2 ¹ / ₂	5	Досок 5 см толщ., шир. 20 см, длиной 4 м — 5 штук.
	Наблюдательные пункты (в окопах).					
	а) В ячейке окопа на стрелк. отделение (черт. 43)	1	1	3	3	Накатника, толщ. 15 см, длиною 1,5 м, — 5 штук, жердей, толщ. 6-10 см, длин. 1 м — 12 шт., длиной 2 м — 13 штук.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в		Необходимые материалы
				часах	число рабочих часов	
4	б) В простом окопе на стрелковое отделение (чертеж 42). (Отрывка земли большой лопатой) .	1	2	1	2	
	Устройство покрытия .	1	2	2	4	
	ИТОГО . . .	1	2	3	6	
	Навесы.					
	а) Навес из досок в ячейке окопа на стрелковое отделение (черт. 38) . . .	1 п.	1	1	1	Досок, 5 см толщ. 20 см ширин., длин. 1,20 м — 4 шт., гвоздей 4-х дюйм. 8 шт.
	б) Навес в ячеечном окопе в виде перекрытого хода сообщения (чертеж 39 и 40)	1 п. м	1	3	3	
	в) Навес в простом окопе на стрелков. отделение (черт. 35)	1 п. м	1	1	1	Досок 5 см толщ., шир. 20 см — 4 п. м, кольев, толщ. 7-10 см — 1 штука.
	г) Навес в простом окопе на стрелков. отделение (черт. 37)	1 п. м	1	3	3	Жердей (стоек) толщ. 16 см, 1,5 пог. метра, жердей, толщ. 5-15 см, — 16 пог. метров.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в		Необходимые материалы
				часах	число рабочих часов	
5	Козырьки.					
	а) Козырек с бойницей в ячейке окопа на стрелковое отделение (черт. 32) . .	в 1 ячейке	1	3	3	Накатника, толщ. 15 см 7 п. м, жердей, толщ. 6-10 см, 25 п. метров.
	б) Козырек с бойницей в простом окопе (черт. 31)	на 2 пог. м	2	2	4	Накатника, толщ. 15 см, — 1 п. м, жердей, толщ. 5-10 см — 25 пог. метр.
	в) Козырек над пулеметной площадкой в окопе на пулеметное отделение (черт. 33)	1 коз.	4	2	8	Накатника, толщ. 15 см — 18 п. м, жердей, толщ. 6-10 см — 110 пог. м.
	г) Сплошное перекрытие окопа на пулеметное отделение (черт. 41)	1-го окопа	4	7	28	Накатника, толщ. 15 см — 25 п. м, жердей, 6-10 см — 210 п. м.

- Примечания:
1. Успех работ исчислен при условии, что необходимый материал доставлен на место работ. Доставка материалов должна быть исчислена отдельно
 2. Время на техническую маскировку не учтено
 3. В виду небольшого объема работ, добавлять время на отдых не следует.

ТАБЛИЦА № 5

успеха работ по отрывке щелей и устройству противогазовых убежищ.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в		Необходимые материалы
				часах	число рабочих часов	
I	Открытые щели.					
	1) Щели простейшего типа (черт. 46).					
	Отрывка земли (больш. лопат.) объем выемки 2,2 куб. м.	1 п. м	1	3	3	
	Разравнивание брус-вера объем насыпи 2,5 куб. м.	1 п. м	1	1	1	
	Итого 1 раб. отры-вает 1 пог. метр щели в 4 часа	1 п. м	1	4	4	
	2) Щели со ступенькой (черт. 47).					
	Отрывка земли (больш. лопат.) объем выемки 2,7 куб. м.	1 п. м	1	4	4	
	Разравнивание брус-вера, объем насыпи 3 куб. м.	1 п. м	1	1	1	
	Итого 1 раб. отры-вает 1 пог. метр щели в 5 часов	1 п. м	1	5	5	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в		Необходимые материалы
				часах	число рабочих часов	
II	Легкое полупредо-хранительное про-тивогазовое убе-жище (черт. 48).					
	Отрывка земли (больш. лопат.) объем выемки 10,5 куб. м.		—	—	14	Бревен, 15 см длиною 4,5 м — 2 шт., дл. 3 м — 4 шт., дл. 2,25 м — 4 шт.
	Устройство покрытия .		—	—	20	Жердей, 6—10 см, дл. 6 м — 25 шт., дл. 2,5 м — 40 штук.
	Устройство фильтра с покрытием		—	—	21	Досок, толщ. 5 см, дл. 1,75 м — 20 штук.
	Итого, стрелковое отделение может по-строить легкое полу-предохранительное про-тивогазовое убежище черт. 48 в 7 часов . . .			8	7	55

Примечание: Таблица заключает данные успеха чистой работы без учета времени на отдых и маскировку.

ТАБЛИЦА № 6

успеха работ по постройке искусственных препятствий (с учетом времени на отдых).

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в часах	Число рабочих часов	Необходимые материалы
1. Нормальная проводочная сеть (черт. 62).					
а) В 1 кол	10 п. м	—	—	4	Колья, дл. 1,5—2 м толщ. 6—10 см —5 шт., проволоки 60 м 9 кг, скоб—0,9 кг.
б) В 2 кола	10 п. м	—	—	8	Кольев—10 штук, проволоки 150 м 23 кг, скоб — 2,3 кг.
в) В 3 кола	10 п. м	—	—	12	Кольев—15 штук, проволоки 240 м 37 кг, скоб — 3,7 кг.
г) В 4 кола	10 п. м	—	—	16	Кольев—20 штук, проволоки 330 м 51 кг, скоб — 5,1 кг.
д) В 5 кольев	10 п. м	—	—	20	Кольев—25 штук, проволоки 420 м 65 кг, скоб — 6,5 кг.

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в часах	Число рабочих часов	Необходимые материалы
2. Рогатки (черт. 60).					
Длинною 3 метра	100 шт.	300	2	600	Проволоки 1150 кг, жердей, длиною 3,15 м 100 шт., кольев, длиною 1,60 м 600 шт.
	1 шт.	3	2	6	Проволоки 11,5 кг, жердей, длиною 3,15 м 1 штуку, кольев, длиною 1,60 м—6 штук.
3. Ежи (черт. 61).					
	100 шт.	100	2	200	Проволоки 165 кг, кольев, длиною 1,2 м—300 шт.
	1 шт.	2	1	2	Проволоки 1,65 кг, кольев, длиною 1,2 м—3 штуки.
4. Спираль Бруно (чертеж 56) дл. 10 метров.					
а) изготовление	10 зв.	60	1	60	Проволоки колюч. 200 кг, гладкой —40 кг, жердей, дл. 2 м—10 шт.
„	1 зв.	6	1	6	Проволоки колюч. 20 кг, гладкой—4 кг, жердей, дл. 2 м—1 шт.
б) установка	10 зв.	20	1/4	5	
	1 зв.	2	1/4	0,5	

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Количество ра-боты	Число рабочих	Время работы в		Необходимые материалы
			часах	Число рабочих часов	
5. Саперная переносная сеть (черт. 58) звено 4,5 метра.					
а) изготовление	10 зв.	50	1	50	Проволоки колюч. 100 кг гладкой 140 кг, мягкой проволоки 20 кг, жердей, длиной 2 м—10 шт.
	1 зв.	5	1	5	Проволоки колюч. 10 кг, гладкой пров. 6-8 мм—14 кг, мягкой проволоки 2 кг, жердей, длиной 2 м—1 штука.
б) установка	10 зв.	20	1/4	5	
	1 зв.	2	1/4	0,5	
6. Немецкий забор (черт. 59)	100 п. м	22	1	22,5	Проволоки колюч. 215 кг, кольев разной длины—110 шт. (из них 1/3 больших и 2/3 малых), скоб 21 гк
7. Засека местная (черт. 65)	100 п. м	50	3	150	
	10 п. м	5	3	15	
8. Засека переносная (черт. 66)	100 п. м	80+15 лош. с погон.	3	240	
	20 п. м	16+3 лош. с погон.	3	48	

Примечание. Таблица даст средний успех при продолжительной работе, а потому добавлять время на отдых не следует.

ТАБЛИЦА № 7

успеха чистой работы по постройке артиллерийских окопов и наблюдательных пунктов (без учета времени на отдых и маскировку).

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Число рабочих	Время работы в часах	Число рабочих часов	Необходимый материал и инструмент
1	Ровики для номеров (черт. 67)				
	Отрывка земли, объем выемки 10 куб. м.	6	2 1/4	14	6 больших лопат.
	Разравнивание брус-тера, объем насыпи 11 куб. м.	6	3/4	4	"
	Итого	6	3	18	
2	Орудийный окоп (черт. 69).				
	Отрывка земли, объем выемки 18 куб. м.	6	4	24	6 больших лопат.
	Разравнивание брус-тера, объем насыпи 20 куб. м.	6	1	6	"
	Итого	6	5	30	
3	Орудийный окоп с площадкой для зарядного ящика (черт. 70).				
	Отрывка земли, объем выемки 23 куб. м.	8*)	4	32	8 больших лопат.
	Разравнивание брус-тера, объем насыпи 25 куб. м.	8*)	1	8	"
	Итого	8	5	40	

*) Примечание. 6 человек орудийного расчета и 2 ящичных.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Число рабочих	Время работы в часах	Число рабочих часов	Необходимый материал и инструмент
4	Орудийный окоп широкого обстрела с пониженной площадкой для флангового огня (черт. 71). Примерно то же, что орудийный окоп (черт. 69) . .	6	5	30	6 больших лопат.
5	Устройство ниши в ровике для номеров . .	1	2	2	Жердей 10 см, дл. 2 м — 15 штук или досок 5 см — 5 штук.
6	Устройство козырька в ровике для номеров (черт. 78)	3	1	3	Досок 5 см, шир. 20 см, дл. 3 м — 4 шт., кольев, толщ. 6—10 см, дл. 1,5 м — 4 штуки.
7	Устройство легкого сплошного перекрытия ровика для номеров (черт. 79)	3	2	6	Накатника 15 см, дл. 2½ м — 3 шт., жердей 6—10 см, дл. 3 м — 30 шт.
8	Устройств вспомогательного артиллерийского наблюдательного пункта (черт. 73). Отрывка земли, объем выемки 8 куб. м.	3	3½	10½	
	Разравнивание бруствера, объем насыпи 9 куб. м.	3	1	3	
	Итого . . .	3	4½	13½	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Число рабочих	Время работы в часах	Число рабочих часов	Необходимый материал и инструмент
9	Устройство вспомогательного артиллерийского наблюдательного пункта с легким перекрытием и щелью для наблюдения (черт. 74). Отрывка земли, объем выемки 7,5 куб. м.	3	3½	10	Бревен 15 см, дл. 3 м — 3 штуки, жердей 6—10 см, дл. 2,5 м — 50 шт.
	Устройство легкого перекрытия и щели для наблюдения	3	3	9	
	Итого . . .	3	6½	19	
10	Устройство командирского артиллерийского наблюдательного пункта (черт. 81 и 82). Отрывки земли, объем выемки 12 куб. м.	4	4	16	Бревен 15 см, дл. 2,5 м — 4 штуки, жердей 6—10 см, дл. 4 м — 30 шт.
	Разравнивание насыпи, объем 13 куб. м.	4	1	4	
	Устройство легкого перекрытия	4	3	12	
	Итого . . .	4	8	32	

Примечание. Для того, чтобы получить практические данные, следует к времени, необходимому на чистую работу, показанному в таблице, прибавить 25—30% на отдых и 25% на маскировку, а вместе около 50% от чистой работы.

ГЛАВА III.

Организация работ при поспешном укреплении полевых позиций.

1. Введение.

С переходом войск к обороне является возможным и необходимым, наряду с основными средствами обороны (огнем и маневром), использовать в полной мере местность выбором соответствующей позиции.

Естественных позиций, удовлетворяющих всем тактическим требованиям, найти невозможно, поэтому широкое применение средств техники для усовершенствования местности, т. е. укрепление позиций, при обороне является для войск обязательным.

В условиях маневренной войны чаще всего придется прибегать к так называемому поспешному укреплению позиций, когда старший войсковой начальник, за отсутствием времени, не сможет дать войскам всех необходимых указаний по укреплению позиции, когда сами войсковые части для выполнения оборонительных работ будут располагать весьма короткими сроками, и когда невозможно будет ожидать своевременного прибытия сапер-специалистов для руководства работами.

Умелое и быстрое производство работ в подобных условиях целиком будет зависеть от деловой инициативы командного состава всех степеней.

Учитывая все обстоятельства, возникающие в связи с поспешным укреплением позиций, «Боевая служба пехоты» требует от войск самостоятельного и непосредственного производства всех оборонительных работ и от командиров — наблюдения за правильным выполнением этих работ.

Поэтому командный состав обязан обратить серьезное внимание на заблаговременное изучение вопроса организации работ по поспешному укреплению позиции.

2. Основные положения.

Для правильной организации работ по укреплению позиций требуется:

- 1) в соответствии с целью обороны и планом действий (обороны) установить характер инженерных работ и на основании этого принять определенное инженерное решение;
- 2) составить план инженерных работ, вполне выполнимый наличными силами и средствами, с указанием постепенности работ и примерными сроками их готовности;
- 3) выполнить намеченные планом работы по укреплению позиций, и
- 4) донести о ходе инженерных работ с приложением схемы укрепленной позиции.

Такую раздельную и последовательную организацию работ по укреплению позиций возможно осуществить полностью только на участках крупных войсковых соединений, где имеются особые руководители и исполнители работ, и при наличии для этого достаточного времени (например, при укреплении тыловых позиций).

При поспешном укреплении боевого участка полка, где командный состав является и руководителем и ответственным исполнителем оборонительных работ, некоторые, указанные выше, отдельные организационные моменты работы сольются по времени их исполнения у одного и того же командира, т. е. общая организация работ упростится.

Так, например: одновременно с принятием инженерного решения, командир взвода должен составить определенный план инженерных работ, немедленно приступить к его осуществлению, руководя непосредственно работами своих отделений.

Несмотря на это, для правильного осуществления инженерных работ необходимо, чтобы каждый командир, приступая к их выполнению, последовательно продумал все указанные выше основные моменты этих работ.

Поэтому полезно рассмотреть подробно каждый из этих моментов в отдельности.

Инженерное решение.

Инженерное решение должно строго соответствовать цели обороны и способу действия обороняющегося, т. е. плану обороны.

Оборона на укрепленной позиции предпринимается с целью задержать противника, т. е. выиграть время, или удержать определенный участок фронта меньшими силами, сохраняя возможно большее число войск для активных действий на других участках, т. е. получить экономию живой силы.

Значит, путем выполнения соответствующих инженерных работ при укреплении позиции, необходимо, с одной стороны, подготовить местность к наилучшему ее использованию для огня и маневра и, с другой стороны (или одновременно), создать меры противодействия огню, движению и удару противника.

Расчистка обзора и обстрела, измерение расстояний до отличительных предметов, отрывка окопов, устройство укрытых ходов сообщения для управления и питания частей боевыми припасами—являются работами, облегчающими использование огня.

Подготовка запасных огневых позиций и улучшение укрытых сообщений в районе позиций—создадут благоприятные условия для перехода в наступление и производства контр-атак.

Применение маскировки, ложные построения, отрывка различного рода закрытий, устройство газозубежищ, создание мощных преград явятся мерами противодействия огню и движению противника.

Имея в виду основную цель оборонительного боя (выигрыш времени, экономия живой силы), составив план обороны, каждый командир должен оценить сложившуюся обстановку в инженерном отношении и наметить общий характер инженерных работ. После этого, приняв во внимание имеющиеся в распоряжении время и силы для производства инженерных работ, командир должен принять определенное инженерное решение, т.е. дать указания о тех инженерных работах, которые необходимо выполнить для укрепления позиции.

При этом нужно избегать неопределенных выражений, в роде «принять меры по маскировке и т.п.», а совершенно точно указывать «замаскировать то-то», «построить мосты там-то» и т.д.

Инженерное решение, принятое командиром в условиях преднамеренной обороны, должно войти особыми параграфами в приказ по обороне. При вынужденном переходе к обороне инженерное решение, принятое командиром части, выльется в форме словесных указаний. Как командир, так и весь состав части при всякой боевой обстановке должны обязательно принимать инженерное решение. Необходимо это делать или для того, чтобы выявить свои личные предположения по укреплению позиции, или для того, чтобы развить и осуществить инженерное решение старшего начальника. Как в том, так и в другом случае инженерным решением намечаются определенные работы, к осуществлению которых и должен стремиться каждый командир.

Всякая намеченная к осуществлению инженерная работа должна быть тактически обоснованной, должна так или

иначе содействовать выполнению боевой задачи, возложенной на войсковую часть.

Количество намечаемых работ должно соответствовать тем силам и средствам, которыми может располагать часть для их выполнения, не понижая производством работ своей боеспособности.

Командиры всех степеней должны выработать умение быстро и правильно принимать целесообразное и выполнимое инженерное решение, т.е. выработать у себя инженерный глазомер, чего можно добиться путем неоднократного решения задач и проверки теоретических познаний на практике (маневрах, полевых поездках, военных играх).

П л а н и н ж е н е р н ы х р а б о т .

Приняв определенное инженерное решение, необходимо приступить к составлению плана инженерных работ, который должен включать:

А.—Расчет инженерных работ.

Б.—Распределение рабочих сил и средств.

В.—Постепенность выполнения работ.

А. Расчет инженерных работ производится на основании следующих данных:

а) время работ (их продолжительность);

б) рабочие средства (рабочие, подводы);

в) инструмент;

г) материалы;

д) прочие данные, влияющих на успех работ.

Время для производства работ по укреплению позиций в маневренной обстановке будет измеряться от нескольких часов до нескольких суток (1-3), при чем меньший срок вероятен при вынужденных переходах к обороне при наступлении, а больший—при осуществлении преднамеренной обороны.

Такие короткие сроки, которыми будут располагать войска для выполнения оборонительных работ, указывают на необходимость хорошей и заблаговременной подготовки частей и командиров к умению самостоятельно применять инженерное дело при всякой к тому возможности и при всякой боевой обстановке.

Рабочие средства (рабочие, подводы), необходимые для производства инженерных работ при поспешном укреплении позиций, возможно будет получить только от самих войск.

Рассчитывать на помощь местного населения не следует, т.к. работы по поспешному укреплению позиций придется производить, главным образом, непосредственно в зоне боевых столкновений, которую местные жители принуждены будут покинуть, особенно в связи с применением О. В.

Чтобы точно определить число рабочих от войск, которое может принять непосредственное участие в исполнении работ, необходимо не только знать подробно штат данной части, но и принять во внимание как общую боевую задачу, возложенную на данную войсковую часть по плану обороны, так и распределение частных боевых заданий между подразделениями войсковой части.

Нельзя, например, роту, занявшую при обороне назначенный ей боевой участок, рассматривать только как воинскую часть, способную выделить на работы по укреплению своего участка наряд рабочих численностью, примерно, в 140 человек и, основываясь только на этом, приступить к расчету инженерных работ, которые сможет выполнить рота. Такой подход будет неверным, т. к. каждый из взводов и отделений данной роты получит свое особое боевое задание (охранение, боевая часть, ротный резерв), в соответствии с которым каждый из командиров должен принять определенное инженерное решение и приступить к его осуществлению. Значит, в действительности работа роты по укреплению позиции распадется на работу взводов и отделений.

Число подвод, необходимых для подвоза строительных материалов (кольев, жердей, бревен и т. п.), чтобы работа производилась без перерыва, практически определяется в 10% от числа рабочих, участвующих в постройке сооружений, требующих для своего возведения подвозки материалов.

Выделить достаточное для производства работ число подвод из обозов войсковых частей не представится возможным, в виду того, что обозы эти и при укреплении позиций должны будут продолжать свою прямую работу по хозяйственному обслуживанию работающих частей.

Некоторую помощь полкам при укреплении позиции может оказать дивизионный инженер, назначением на работы известного числа повозок инженерного парка после выдачи последним инженерного имущества для производства работ. Кроме того, в полку можно всегда воспользоваться повозками из-под табельного инженерного имущества.

В большинстве случаев при расчете работ, за отсутствием подвод, придется примириться с необходимостью ручной подноски необходимых строительных материалов.

В случаях привлечения к работам по укреплению позиций местного населения, таковое производится по распоряжению штаба дивизии особым порядком.

При поспешном укреплении позиции на работах будет применяться, главным образом, малый (носимый) шанцевый инструмент, потому что при вынужденных переходах к обороне своевременного прибытия парков ожидать трудно.

В случае же преднамеренной обороны своевременное прибытие их на место работ можно считать вполне обеспеченным.

В виду незначительного успеха работ, получающегося при работе малым инструментом, необходимо при первой к тому возможности снабжать рабочих большим инструментом.

Материал для производства инженерных работ употребляется отчасти возимый (колючка, мешки, маск-сети и т. п.) и, главным образом, заготавливаемый на месте работ (колья, жерди, накатник, бревна и т. п.).

Так как количество возимых материалов всегда окажется недостаточным для полного развития инженерных работ, то на заготовку и использование подручных материалов нужно обращать самое серьезное внимание.

Из прочих данных, влияющих на успех инженерных работ, можно отметить:

моральное состояние войск (утомление, потери, неудачи и т. п.);

время суток, напр., ночью успех работ в два раза меньше, чем днем;

время года — ненастье, холод, зной значительно понижают успех работ и даже лишают возможности производить их;

грунт — по своим качествам (песчаный, средний, каменистый) требует затраты разных усилий при отрывках. Для упрощения расчетов работ принято брать грунт — средний.

Для расчета инженерных работ в первой части настоящего пособия приведены таблицы, в которых указано количество рабочей силы и материалов, потребных на единицу длины возводимых оборонительных сооружений или для выполнения всего типового сооружения.

Таблицы эти составлены для средних данных, поэтому прежде, чем пользоваться ими для расчетов, необходимо ввести в них поправки за счет обстоятельств, так или иначе влияющих на успех работ. Например, повысить вдвое количество потребной рабочей силы, если работы производятся ночью, и т. п.

Для производства самого расчета работ необходимо поступать следующим образом:

а) из инженерного решения взять наименование инженерной работы и примерное ее количество;

б) по таблицам успеха работ, введя в них необходимую поправку, установить количество рабочей силы, потребной на возведение единицы работы (или одного сооружения);

в) перемножением полученных числовых данных (по пунктам «а» и «б») вычислить количество рабочей силы,

потребной по каждой работе в отдельности, и сложением полученных частных итогов определить общее количество рабочей силы;

г) умножением числовых данных пункта «а» на количество материалов, исчисленных в таблицах или на единицу работы или на одно сооружение, определить общее количество материалов, необходимых для всей работы.

Производством подобных расчетов необходимо добиться полного соответствия между объемом инженерных работ и количеством имеющихся для исполнения их рабочих средств (рабочих, подвод, материалов).

Если объем инженерных работ, намеченных инженерным решением, по расчету окажется невыполнимым рабочими средствами данной части, то необходимо в инженерное решение ввести некоторые поправки:

а) сократить количество отдельных работ (напр., уменьшить протяжение ходов сообщения);

б) заменить сложные сооружения более простыми (окопы полной профили на неполную профили);

в) отказаться вовсе от некоторых менее важных работ.

Если в результате произведенных сокращений объем остающихся крайне важных работ все же будет превышать рабочие возможности части, то необходимо или просить помощи от старшего начальника или, располагая временем, распределить производство работ по очередям, включив в первую очередь важнейшие из них и относя к последующим те, без которых часть первое время может обойтись.

В условиях маневренной войны по производству инженерных работ рассчитывать на помощь старшего начальника не следует, поэтому объем инженерных работ должен, по возможности, всегда соразмеряться с наличными рабочими силами и средствами.

Кроме того, соизмерение надо провести еще в такой мере, чтобы бойцы при выполнении инженерных работ не переутомлялись и не теряли от этого своей боеспособности.

Значит, успех инженерных работ зависит от числа часов чистой работы, которой можно потребовать от каждого бойца в одни сутки, сохраняя его силы к предстоящему бою.

Считается, что без особого ущерба боеспособности при работе большим инструментом можно потребовать от бойца десяти часов чистой работы, предоставляя остальные четырнадцать часов на сборы, отдых во время работы, прием пищи, большой отдых, сон и т. п.

При работе малым инструментом необходимо отдых предоставлять чаще; поэтому число часов чистой работы не превысит семи часов на человека в сутки.

При расчете количества материалов, потребных для оборонительных работ, нужно учесть, какие из них и в каком количестве могут быть выданы и доставлены на работу распоряжением части из запасов, возимых или заготовленных, и что должно быть заготовлено подразделениями ее из жодручных средств.

Количество потребной рабочей силы на заготовку и доставку исчисляется по предыдущему на основании особых таблиц, приводимых во 2-ой главе.

Б. Распределение рабочих сил и средств.

В основу распределения подразделений части на работы по укреплению позиции должно быть положено соображение о том, чтобы часть при выполнении работы сохраняла постоянную готовность к бою как на всем своем боевом участке, так и на участках всех своих подразделений.

Достигнуть этого возможно исключительно при условии использования подразделений части на работах по укреплению только в пределах своих боевых участков.

Считая, что работы по укреплению своего боевого участка при обороне должны входить в непрерывную обязанность каждого командира, необходимо поэтому полностью оставить в его распоряжении все силы и средства для выполнения инженерных работ.

Значит, при распределении рабочих сил и средств части боевой линии назначаются полностью для работ на своих боевых участках.

В отношении резервов можно отступить от этого правила и, оставив в распоряжении командира необходимую часть резерва для исполнения неотложных работ в районе расположения резерва, остальной частью можно воспользоваться, как нарядом рабочих для выполнения оборонительных работ общего назначения на данном боевом участке. Например, оставив от роты, находящейся в батальонном резерве, один взвод для работ по устройству убежищ и запасной огневой позиции для резерва, остальные два взвода назначить, напр., на постройку искусственных препятствий в полосе главного сопротивления.

Отдельные команды полка тоже, как правило, должны полностью оставаться в распоряжении своих командиров для выполнения инженерных работ, непосредственно связанных с их специальной боевой работой (напр., связные оборудуют себе убежища, подносчики патронов — патронные пункты и т. п.).

Имеющиеся в распоряжении части, а также прибывшие для работ материалы, инструмент и прочие средства распределяются по работам в зависимости от плана обороны, назначая большее количество на участки, более важные

в тактическом отношении или более нуждающиеся в фортификационном усилении.

Распределение инженерного имущества и материалов производится тотчас после того, как принят план обороны и соответствующее инженерное решение, не ожидая требований от начальников боевых участков, и одновременно с этим командир части принимает все меры к пополнению расходуемого табельного имущества из инженерных парков или складов (колючки, земляных мешков, маск-сетей и т. п.).

Распределение рабочих сил и средств необходимо обдумывать одновременно с расчетом инженерных работ, взаимно их согласовывая. Окончательно распределение рабочих сил и средств можно принять только после расчета инженерных работ.

Распределение рабочих сил и средств необходимо прояснить и по работам, и по порядку их исполнения.

В. Постепенность выполнения работ.

Так как при обороне в маневренной обстановке войска будут располагать весьма короткими сроками для укрепления позиций, то является необходимым каждый раз в зависимости от сложившейся обстановки, указывать постепенность выполнения инженерных работ.

Устанавливаемая постепенность работ должна предусматривать такой порядок их выполнения, который обеспечивал бы определенную боевую готовность позиции к каждому данному моменту.

Постепенное выполнение работ дает возможность старшему начальнику, не получая донесений от частей, судить о состоянии позиции на всем своем боевом участке, учитывая только время производства работ.

Крайнее разнообразие боевой обстановки не позволяет предусмотреть заранее и установить постоянную очередь выполнения инженерных работ, но, принимая во внимание относительную их важность для обороны, можно расположить их в следующем порядке:

1. Улучшение обзора и обстрела.
2. Отрывка окопов и устройство наблюдательных командных пунктов с их маскировкой.
3. Оборудование сообщений.
4. Устройство искусственных препятствий.
5. Устройство заслонов и убежищ (открытых, легких).
6. Отрывка запасных окопов (особенно пулеметных).

Конечно, в зависимости от боевой задачи, лежащей на данной части, и всех других обстоятельств, указанный порядок должен видоизменяться: например, часть, находящаяся в резерве, прежде всего устроит себе закрытие от огня, а потом приступит к другим работам. При наличии доста-

точного числа рабочих, можно приступить одновременно к исполнению нескольких работ, и в данном примере, одновременно с устройством закрытий, резерв может приступить к оборудованию или запасной огневой позиции или опорного пункта.

Установив постепенность работ и распределив окончательно рабочих, можно выявить сроки готовности отдельных работ.

Окончательное принятое распределение рабочих сил и порядок постепенного выполнения работ нагляднее всего можно представить в виде таблицы, в которой все полученные данные разносятся по следующим графам:

1. Наименование части и ее местонахождение в боевом расположении (напр., полоса охранения—3-й взвод 1-й роты).
2. Наименование отдельных инженерных работ, выполняемых частью (например, расчистка обстрела, отрывка окопов и т. д.).
3. Количество рабочих часов, потребных для выполнения работ (см. соотв. таблицы в задачах).

3. Выполнение работ и руководство ими.

Все инженерные работы при постепенном укреплении позиций выполняются частью самостоятельно.

Значит, каждый рядовой красноармеец части должен уметь владеть имеющимся в у него шанцевым инструментом, и особенно малым—носимым; знать назначение инструмента и приемы работы им.

Командный состав обязан не только уметь наблюдать за работой, т. е. давать указания, где и что строить, но и технически руководить работами, т. е. указывать как строить.

Все простейшие оборонительные сооружения должны возводиться подразделениями части вполне самостоятельно, не ожидая прибытия инструкторов-специалистов, т. к. таких при распределении не хватит на все работы.

Главным ответственным руководителем работ при укреплении позиции является командир части. Каждый из последующих командиров руководит работами, проявляя инициативу в пределах указаний, данных старшими начальниками.

В условиях вынужденного перехода к обороне каждый из командиров обязан приступить к оборонительным работам, не ожидая получения указаний сверху, т. е. проявляя полную деловую инициативу.

В этом случае каждый из последующих старших начальников должен как можно скорее вступить в руководство работами, чтобы дать необходимые указания в самом начале работ и взаимно согласовать действия отдельных частей.

Каждый старший начальник должен точно знать количество тех работ, которые могут и должны быть самостоятельно выполнены подчиненными ему частями.

Если по принятому им инженерному решению количество работ превышает рабочие возможности подчиненной ему части, старший начальник должен, не ожидая требований от подчиненного, притти на помощь ему своими рабочими силами и средствами.

Для этого всегда возможно воспользоваться некоторой частью резерва (батальонного, полкового), оставив другую для выполнения необходимых инженерных работ в районе расположения этого резерва.

Части резервов, выделяемые на работы вне района своего расположения, должны наряжаться в составе целого подразделения (взвода, роты, отдельной команды) и выходить на работу со всем своим командным составом, который и принимает ответственность за выполнение работ.

Наряд рабочих от резерва может остаться или в подчинении старшего начальника, распоряжением которого он выделен, если последний оставит за собою непосредственное руководство работами или может поступить в полное подчинение командиру боевой части, в районе которой производятся работы. В последнем случае командиру боевой части производящему работы на своем участке необходимо дать точные указания о тех работах, для производства которых высланы рабочие от резерва.

Переходя к организации работ на участке полка, необходимо указать, что инструктора саперно-маскировочного взвода распределяются командиром полка по работам в помощь командному составу для технического руководства работами; кроме того, часть их придется использовать при правильной организации работ на всем полковом участке, для заготовки и доставки материалов, выдачи и сбора инструмента и т. п.

Все вопросы, возникающие при производстве работ в частях полка, разрешаются в штабе полка или непосредственно или через командира саперно-маскировочного взвода.

Обязанность последнего, — не вмешиваясь в непосредственные распоряжения командиров, давать им руководящие указания по укреплению позиций в развитие и дополнение указаний, данных командиром полка.

Особое внимание командир саперно-маскировочного взвода должен обратить на увязку работ на стыках с соседями и между частями полка.

Саперы, приданные полку, при укреплении позиции используются или как руководители работ или как исполнители сложных и специальных работ (минирование полей против танков, устройство газубежищ, постройка мостов и т. п.).

Командиру приданной полку части сапер необходимо дать определенное задание, за исполнение которого он явится ответственным перед командиром полка.

Втягивать прибывших сапер в работу полка наравне с имеющимся в полку саперно-маскировочными взводом не следует.

При выполнении оборонительных работ особое внимание командного состава должно быть обращено на принятие всех доступных мер маскировки. Маскировать надо не только отдельные сооружения, но и весь район производства работ, чтобы не оставалось никаких следов, по которым противник мог бы догадаться о производимых работах.

Поэтому нельзя, напр., вытаптывать место вокруг построек, оставлять стружки, обрубки дерева, открыто сложенный материал и т. п.

Лучше всего все работы производить ночью, но необходимо при этом учитывать понижение успеха работ.

К рассвету все сооружения должны быть замаскированы. Днем возможно работать в тумане, под искусственными масками или в лесу.

Широко нужно использовать возимый запас маск-сетей, покрывая ими все рвы и выемки тотчас после отрывки.

4. Донесения о ходе работ. Схема.

Приступив к работам по укреплению позиции, каждый командир обязан составить кроки своего участка и нанести на него в условных обозначениях принятое им инженерное решение (см. таблицу условных обозначений стр. 172).

В сроки, установленные командиром полка, командиры доносят об успехе работ, сообщая точные данные о готовности оборонительных сооружений.

С первым донесением высылается схема инженерных работ, снятая с кроки, при чем последние остаются на руках у командира, производящего работы, и дополняются по мере развития работ.

При сдаче боевого участка кроки передаются вновь заступающему командиру.

Приложение к главе III.

ЗАДАЧИ.

ЗАДАЧА 1.

Взвод, выдвинутый в полосу охранения.

Тактическое решение (примерное). (См. схему 1).
Командир взвода, получив от командира роты боевое задание, прибыл со взводом на высоту 84,4 (схема 1). Изучив местность, командир взвода решил выдвинуть три отделения в сторожевую линию, назначив:

а) 3-е стрелковое отделение вправо к рощице у шоссе,
б) 2-е отделение ручных пулеметов вперед к грунтовой дороге,

в) 4-е стрелковое — влево к высоте с отдельными деревьями, и два отделения (1-е станковых пулеметов и 5-е стрелковое) оставить в сторожевом ядре взвода у высоты 84,4.

Сторожевым отделениям комвзвода приказал: установить огневую и зрительную связь между собою и ближайшими соседями и выставить по два наблюдателя от каждого стрелкового отделения. Отделению станковых пулеметов поставлена задача поддерживать огнем сторожевые отделения и обстреливать промежутки между ними. 5-му стрелковому отделению приказано нести службу ближайшей разведки и, в случае появления противника, сосредоточиться у высоты 84,4 для поддержки сторожевых отделений.

Инженерное решение.

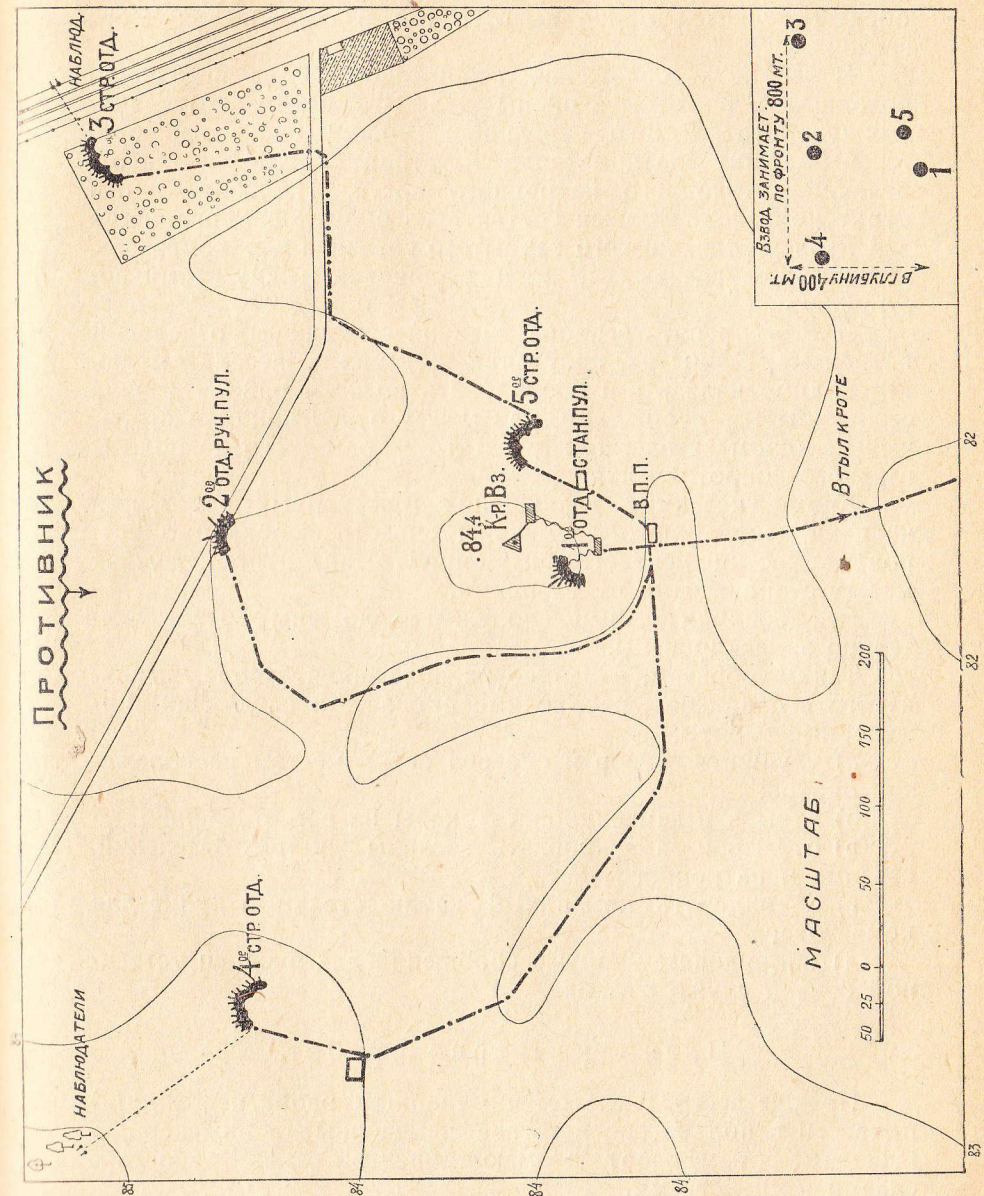
Каждое из сторожевых отделений взвода должно прежде всего выбрать место и отрыть для себя окоп, вполне удобный для действия огнем и укрытый от противника. Одновременно с отрывкой окопа произвести улучшение обзора и обстрела из него.

По условиям местности, изображенной на схеме, место расположения и окоп 3-го стрелкового отделения будут хорошо укрыты от наблюдения противника рощицей: 2-е от-

СХЕМА 1.

Взвод, выдвинутый в полосу охранения.

Время работ — двое суток.



За двое суток будет:

1. Улучшен обзор и обстрел.
2. Отрыто и замаскировано окопов:
 - на стр. отделение 3
 - » пул. отделение 2
 - убежищ открытых 2
3. Оборудованы укрытые ходы сообщения.
4. Устроен командный наблюдательный пункт для комвзвода. . . 1

деление ручных пулеметов найдет себе укрытие в придорожной канаве и тут же отроет себе окоп; 4-е стрелковое отделение, выбрав себе окоп на переднем склоне открытой возвышенности, должно будет искать для себя укрытия на обратном скате той-же высоты, где и отрыть для этого заслон.

В районе расположения сторожевого ядра взвода необходимо будет отрыть окопы для 1-го отделения станковых пулеметов и 5-го стрелкового, оборудовать наблюдательный пункт для комвзвода и устроить заслоны для отделений и взводного патронного поста. Наблюдательный пункт комвзвода должен состоять из оборудованного места для наблюдения, легкого закрытого убежища для комвзвода, заслона для связных и хода сообщения между этими постройками.

Для беспрепятственного питания сторожевых отделений патронами, смены их, получения от них донесений и пр. необходимо наладить и оборудовать во всем районе взвода сеть укрытых сообщений, как между отделениями и сторожевым ядром взвода, так и в тыл от последнего до полосы главного сопротивления.

Кроме указанных главнейших инженерных работ, при наличии достаточного времени и средств необходимо устроить участки искусственных препятствий в промежутках между сторожевыми отделениями.

Все оборонительные сооружения должны быть тщательно замаскированы.

Таким образом, в районе расположения взвода, выдвинутого в охранение, необходимо произвести следующие инженерные работы:

- а) улучшить обзор и обстрел перед местом расположения окопов;
- б) отрыть и замаскировать окопы на все отделения;
- в) отрыть и замаскировать заслоны для трех отделений, связных и патронного поста.
- г) оборудовать командный наблюдательный пункт для комвзвода;
- д) оборудовать укрытые сообщения для беспрепятственной боевой службы взвода.

План инженерных работ.

Прежде всего расчетом инженерных работ необходимо привести в полное соответствие намеченный в инженерном решении объем работ с имеющимися во взводе рабочими силами и средствами.

Время для производства работ установлено равным двум суткам.

Рабочие силы взвода составятся из бойцов, могущих непосредственно выполнять инженерные работы. Число их нижеследующее:

При комвзводе	4
1-ое отделение станковых пулеметов	5
2-ое » ручных »	4
3-ье » стрелковое }	по 8=24
4-ое » }	
5-ое » }	
Всего во взводе 37 человек.	

Переведа рабочие силы взвода в рабочие часы, получим общее число рабочих часов чистой работы в сутки на каждый взвод не свыше:

$$\begin{aligned} \text{при работе малой лопатой } & 7 \times 37 = 259 \text{ р. ч.} \\ \text{» » большой » } & 10 \times 37 = 370 \text{ р. ч.} \end{aligned}$$

Если же принять во внимание несение службы охранения, то необходимо указанное число рабочих часов сократить для каждого из сторожевых стрелковых отделений по расчету на двух наблюдателей, не участвующих в работе, и для стрелкового отделения, оставленного в ядре взвода, по крайней мере, по расчету на четырех человек, высылаемых в дозоры.

Таким образом, общее число рабочих часов чистой работы в сутки для взвода, находящегося в охранении, получится не свыше:

$$\begin{aligned} \text{при работе малой лопатой } & 7 \times (37 - 8) = 203; \\ \text{» » большой » } & 10 \times (37 - 8) = 290. \end{aligned}$$

При всех приведенных исчислениях рабочей силы не принимается во внимание расход людей на хозяйственные надобности, неизбежный комплект и т. п.

Действительная обстановка или вводное задание, полученное взводом, внесет в эти подсчеты необходимую поправку.

Инструмент для производства работ в полосе охранения, вероятнее всего, будет носимый, но не исключается возможность, в особо благоприятных случаях, получить для работ и возимый большой инструмент. Поэтому расчет работ необходимо произвести для того и другого вида инструмента.

Особого материала, кроме подручного, для работ в полосе охранения использовать не удастся. Как исключение, возможно будет в некоторых случаях получить из возимых запасов полка и инженерных парков небольшое количество масксетей.

Прочие данные (состояние войск, свойства грунта, время производства работ и пр.) учтены при составлении таблиц успеха работ, поэтому, при расчете работ в нормальных

условиях, можно руководствоваться этими таблицами, не внося в них поправок.

Так как объем работ по улучшению обзора и обстрела невозможно определить, решая задачу только по карте, то условно примем, что на открытой местности потребуется для этого около четырех рабочих часов на каждое отделение. За это время возможно измерить расстояние до отличительных предметов и произвести кое-какую расчистку.

При расположении в лесу или при необходимости разобрать для улучшения обстрела строения и т. п., работы рассчитываются на основании особых данных об успехе этих работ.

При отрывке окопов для боевого охранения вполне возможно ограничиться профилем для стрельбы стоя со дна рва, оставляя дальнейшее развитие окопа на последующее время по истечении двух суток.

В таблице № 1 указаны данные для отрывки окопов на стрелковое и пулеметное отделения (см. табл. № 1 п. II, I б и п. III).

Заслоны (щели) для укрытия отделений, связанных, подносчиков патронов надо рассчитывать по таблице № 5, полагая по одному метру на каждого укрываемого бойца и считая, что на отрывку одного погонного метра потребуется, 4 р. ч. при больших лопатах или 6 р. ч. при малой.

Следовательно, отрывка заслона:

а) для стрелкового отделения—длиной 10 м потребует 40 или 60 р. ч.

б) для пулеметных отделений, связанных, патронных постов—длиной 5 м—20 или 30 р. ч.

Расчитать точно работы по маскировке окопов и заслонов не представляется возможным, т. к. успех маскировочных работ зависит и от приемов маскировки и от тех материалов, которые будут употребляться для маскировки; поэтому на производство этих работ назначается, примерно, четвертая часть от времени, потребного на производство земляных работ.

Командный наблюдательный пункт для командира взвода рассчитывается следующим образом:

а) на устройство места для наблюдателя, если наблюдатель расположен вне окопа, потребуется 4 или 6 р. ч.;

б) на устройство легкого закрытого убежища (см. черт. 48) 14 или 20 р. ч.;

в) на отрывку ходов сообщения по таблице № 1 п. IV—в зависимости от действительного расстояния между указанными выше сооружениями.

Всего, без ходов сообщения,—18 или 26 р. ч.

Общее протяжение укрытых сообщений, необходимых для беспрепятственной боевой службы, при нормальном

расположении взвода в охранении, получается довольно значительное. При удалении сторожевых отделений в среднем на 400 м от ядра взвода и расположении последнего в расстоянии одного километра (в среднем) от полосы главного сопротивления, общее протяжение укрытых сообщений получится в рассматриваемом нами случае, равным $(400 \times 3) + 1000 = 2.200$ м.

Значит, необходимо совершенно отбросить мысль об отрывке каких-бы то ни было ходов сообщения и заняться устройством масок только для укрытия от взоров противника передвигающихся бойцов. Но в маневренной обстановке и эту работу невозможно будет выполнить полностью за недостатком необходимого для этого времени. Поэтому нужно обращать особое внимание на тактическое применение к местности т.-е. расположить отделения взвода так, чтобы для укрытого сообщения между ними можно было наилучшим образом использовать местные укрытия (рощицы, кусты, лощинки и т. п.).

В последнем случае искусственные маски придется создавать только на некоторых участках наших сообщений.

Устройство вертикальных масок описывается в §§ 395—432 Врем. Наставл. по войсковой маскировке РККА, часть II «Техника маскировки».

Так как указанное наставление не дает практических данных для расчета работ по сооружению масок, то принимают условно что для изготовления из подручных материалов и установки потребуется 0,5 раб. часа на каждый погонный метр вертикальной маски.

Приняв в соображение все только что изложенное, определим объем инженерных работ, который может быть выполнен взводом в охранении в течение двух суток (см. табл. на стр. 120):

В 1-е сутки будут исполнены следующие работы:

улучшен обзор и обстрел,
отрыты и замаскированы окопы и заслоны,
оборудован наблюдательный командный пункт и начаты работы, по укрытию сообщений.

Во вторые сутки:
произведено усовершенствование окопов,
отрыты заслоны и закончены работы по укрытию сообщений.

Не выходя из пределов рабочих часов, которыми располагает взвод, можно выполнить работы и в другом порядке, уделив большее внимание тем или другим работам в зависимости от принятого тактического решения.

РАСЧЕТ ИНЖЕНЕР

НЫХ РАБОТ.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Тип постройки
1	А. Сторожевые отделения.		
	3-е стр. отд.		
	Число рабоч. 6	Улучшение обзора и обстрела	—
	Рабоч. часов в сутки:		
	мал. лоп. —42 } больш. лоп.—60 }	Отрывка окопа . . .	Табл. № 1 п. II, 1-6
За два дня работа:			
	мал. лоп. — 84 } больш. лоп.—120 }	Маскировка окопа . .	—
		Устройство вертикальных масок	—
Итого			
2	2-е отд. ручн. пул.		
	Число рабоч. 4	Улучшение обзора и обстрела	—
	Рабоч. часов в сутки:		
	мал. лоп. —28 } больш. лоп.—40 }	Отрывка окопа . . .	Табл. № 1 п. III
	Всего:		
мал. лоп. —56 } больш. лоп.—80 }	Маскировка окопа . .	—	
	Устройство вертикальных масок	—	
Итого			

Количество	Время, потребное на окончание работ в рабочих часах				ПРИМЕЧАНИЕ
	На единицу		Всего		
	Малой лопат.	Большой лопатой	Малой лопат.	Большой лопатой	
—	—	—	4	4	Два стрелка выделены наблюдателями.
1	43	29	43	29	
—	—	—	7	7	25% от земляных работ б. л.
60-160 м	0,5	0,5	30	80	
—	—	—	84	120	
—	—	—	4	4	
1	18	12	18	12	
—	—	—	3	3	25% от земляных работ б. л.
62-122 м	0,5	0,5	31	61	
—	—	—	56	80	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ.	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ.	Тип постройки
Итого			
4	Б. Ядро взвода. Ячейка управления при комзводе. Рабочих—4 Число рабоч. час. см. п. 2 настоящей таблицы.	Устройство наблюдательного пункта Маскировка сооруже- Ходы сообщения между постройками и маскировки их	— — Табл. № 1 п. IV-2.
Итого			

Количество работ	Время, потребное на окончание работ в рабочих часах				ПРИМЕЧАНИЕ
	На единицу		Всего		
	Малой лопат.	Большой лопатой	Малой лопат.	Большой лопатой	
—	—	—	4	4	Две стрелки выделены наблюдателями При работе малыми лопатами от заслона придется отказаться 25% от земляных работ б. л. того и другого сооружения.
1	43	29	43	29	
1	60	40	—	40	
—	—	—	7	17	
60 м	0,5	0,5	30	30	
—	—	—	84	120	
1	26	18	16	18	Расчет см. стр. 118
—	—	—	6	6	Заслон для патронного поста будет открыт и замаскирован подносниками патронов.
12-28 п. м	2,5	1,5	24	56	
—	—	—	56	80	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Тип постройки
И т о г о . . .			
6	5-е стр. отд. Число рабоч. 4 Рабоч. часов в сутки: мал. лоп. —28 } больш. лоп.—40 } . . . Всего: мал. лоп. —55 } больш. лоп.—80 } . . .	Отрывка заслона на отделение Маскировка заслона . . Запасный окоп на отделение Маскировка запасного окопа Устройство вертикальных масок	— — Табл. № 1, п. II, 1—а или п. II, 1—б. — —
И т о г о . . .			

Каждое из отделений взвода должно работать непосредственно на себя на месте своего расположения; поэтому особых указаний по распределению работ комвзводу отдавать не придется.

Количество работ	Время, потребное на окончание работ в рабочих часах				ПРИМЕЧАНИЕ
	На единицу		В с е г о		
	Малой лопат.	Большой лопатой	Малой лопат.	Большой лопатой	
—	—	—	4	4	
1	18	12	18	12	
—	—	—	3	3	
1	30	20	30	20	Расчет см. стр. 118
—	—	—	5	5	
х. с. 280 м маска 20 м	— 0,5	— 1,5	— 10	56	При работе мал. лоп. х. с. заменить маской.
—	—	—	70	100	
1	—	40	—	40	4 стрелка несут службу разведки
—	—	—	—	10	Расчет см. стр. 118
1	—	19	—	19	При работе мал. лоп. от отрывки заслона придется отказаться и ограничиться отрыв. окопа для стрельбы со дна рва
1	43	—	43	—	
—	—	—	7	4	
12-14 п. м	0,5	0,5	6	7	
—	—	—	56	80	

Самые работы должны выполняться в указанной ранее постепенности. Весь план инженерных работ, выполненных взводом в течение двух суток, можно изобразить на следующей таблице:

ПЛАН ИНЖЕНЕР

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ	Улучшение обзора и обстрела		Отрывка окопов		Отрыка заслонов	
	Малой	Большой	Малой	Большой	Малой	Большой
1-й день работы.						
А. Сторожевые отделения.						
3-е стрелковое отделение	4	4	26 ¹⁾	29 ²⁾	—	—
2-е отделение ручн. пул.	4	4	18	12	—	—
4-е стрелковое отделение	4	4	26 ¹⁾	29	—	—
Б. Ядро взвода.						
Ячейка управления при комвзводе	—	—	—	—	—	—
1-е отделение станк. пулеметов	4	4	18	12	—	20
5-е стрелковое отделение	—	—	26 ¹⁾	19	—	10 ⁵⁾
Итого	16	16	114	101	—	30
2-й день работы.						
А. Сторожевые отделения.						
3-е стрелковое отделение	—	—	17	—	—	—
2-е отделение ручн. пулеметов	—	—	—	—	—	—
2-е стрелковое отделение	—	—	17	—	—	40
Б. Ядро взвода.						
Ячейка управления при комвзводе	—	—	—	—	—	—
1-е отделение станк. пулеметов	—	—	—	—	30	—
5-е стрелковое отделение	—	—	17	—	—	30
Итого	—	—	51	—	30	70

НЫХ РАБОТ.

Оборудован. команд. пункта		Оборудован. ходов сообщен.		Москировка сооружений		ВСЕГО		ПРИМЕЧАНИЕ
Малой	Большой	Малой	Большой	Малой	Большой	Малой	Большой	
—	—	8	20	4	7	42	60	1) Окоп для стрельбы с колена (см. табл. № 1 п. II, 1а).
—	—	3	21	3	3	28	40	
—	—	8	20	4	7	42	60	
26 ³⁾	18 ⁴⁾	—	20	2	2	28	40	2) Окоп для стрельбы стоя со дна рва (см. табл. № 1 п. II, 1б).
—	—	10	6	3	8	35	50	
—	—	—	7	2	4	28	40	
26	18	29	94	18	31	203	290	3) Устройство места для наблюдения—6 р. ч. и легкого убежища—20 р. ч.
—	—	22	60	3	—	42	60	4) См. расчет на стр. 118
—	—	28	40	—	—	28	40	
—	—	22	10	3	10	42	60	5) Начало отрывки заслона.
—	—	24	36	4	4	28	40	
—	—	—	50	5	—	35	50	
—	—	6	—	5	10	28	40	
—	—	102	196	20	24	203	290	

Вообще на приведенное решение нужно смотреть как на примерное, и усвоить только самый способ решения задачи в соответствии с тем или иным заданием и условиями производства самых работ.

Обязанности командира взвода. При укреплении своего участка командир взвода является техническим руководителем, т.-е. он отвечает в полной мере за правильное выполнение инженерных работ и за надлежащее использование всех сил и средств взвода при укреплении.

К работам по укреплению своего участка командир взвода должен приступить и не ожидая указаний от командира роты.

В этом случае он несет ответственность за правильный выбор места окопов и других оборонительных сооружений.

Прибыв на участок охранения и изучив его, командир взвода должен:

а) поставить задачи отделениям и дать указания о месте и порядке выполнения инженерных сооружений (окопов, заслонов, масок);

б) выбрать место своего наблюдательного пункта и лично дать указания по его оборудованию;

в) составить кроки расположения взвода, нанести на них места оборонительных сооружений;

г) донести командиру роты о принятом решении и плане инженерных работ с указанием примерного срока готовности позиции;

д) лично руководить работой отделений: установить порядок ведения самих работ (часы работы, отдыха, перерывы и т. п.); указать на особенности сооружений в зависимости от местных условий (профиль окопов, заслонов, высота масок); указать место заготовки материалов и организовать доставку их на место работ; принять и распределить инструмент; обратить особое внимание на маскировку сооружений, а также и места производства работ;

е) по мере развития работ, в сроки, установленные командиром роты, доносить об успехе работ;

ж) при смене подробно ознакомить прибывшего командира взвода со всеми оборонительными сооружениями и принятым планом работ и сдать кроки со схемой работ.

Обязанности командира отделения. Прибыв по указанию командира взвода на свое место и получив все разъяснения, командир отделения обязан:

а) назначить и выслать наблюдателей;

б) разбить и протрасировать окоп;

в) выслать бойцов, для улучшения обзора и обстрела;

г) распределить бойцов по рабочим участкам;

д) следить за правильным выполнением работы (профиль, размеры, приемы работы, передышки в работе, смены, отдых и т. п.);

е) обращать особое внимание на маскировку сооружений и мест работ.

ЗАДАЧА 2.

Взвод в полосе главного сопротивления.

Тактическое решение. (См. схему 2).

Получив личные указания от командира роты при совместном с ним изучении боевого участка, командир взвода решил:

а) 2-ое отд. ручных пулеметов выдвинуть вправо и 3-е стрелковое влево в первую линию, поставив им задачу обстреливать соответствующие участки долины реки А и установить при этом огневую связь между собой и ближайшими соседями;

б) 1-ое отд. станк. пулеметов и 4-ое стр. отд. оставить во второй линии для обороны промежутков между отделениями первой линии и упорной обороны выходов из леса и левого оврага (станк. пул.).

в) 5-ое стр. отд. назначить во взводную поддержку.

Командный наблюдательный пункт, патронный пост, перевязочный пункт выбраны, как указано на схеме.

Так как местность изобилует удобными для противника подступами, то нужно предполагать, что командование роты или батальона усилит участок пулеметными средствами для фланкирования этих подступов. Пулеметы, выдвинутые для кинжального действия, будут расставлены в соответствующих местах. Для упрощения задачи пулеметы эти на схеме не показаны, а оставлены только собственные огневые средства взвода.

Примечание. Принятое тактическое решение, как и сама схема расположения взвода, является одним из возможных примерных решений командира взвода. Особо подчеркивается пожелание не смотреть на приводимую схему, как на обязательный шаблон.

Инженерное решение.

Для осуществления упорной обороны участка необходимо обеспечить отделениям возможность, прежде всего, беспрепятственно и удобно действовать огнем, т.-е. улучшить обзор и обстрел, отрыть окопы и наладить питание патронами.

Последнее является затруднительным, в виду того, что весь участок взвода находится на открытом скате, обращенном к противнику. Кроме того, наличие подступов заста-

вляет подумать и о сооружении искусственных препятствий для противодействия вторжению противника в полосу сопротивления.

Таким образом, главное внимание необходимо обратить на следующие работы:

- улучшить обзор и обстрел;
- отрыть и замаскировать окопы;
- оборудовать укрытые сообщения и поставить препятствия.

Расчет работ.

План инженерных работ.

Для производства инженерных работ, дается двое суток, не считая предварительных работ, на выполнение которых имелось особое время.

Число рабочих часов в сутки, которыми располагает взвод при работе большим инструментом, считая на человека по 10 часов чистой работы в сутки нижеследующее:

Управление взвода—работает	4 чел.	40 р. ч.
1-ое отд. стан. пулем.	5 чел.	50 " "
2-ое отд. ручн. пул.	4 чел.	40 " "
3-е } стр. отд.	по 8 чел. в каждом т.-е.	
4-е }	по 80 раб. ч. всего	240 " "
5-е }		

Итого в одни сутки 370 " "

За двое суток взвод дает рабочих часов 740 " "

Для работы взвод снабжен большим шанцевым инструментом по расчету на 37 чел.

Больших лопат	26
Киркомотыг	5
Больших топоров	5
Поперечных пил	1

Итого 37

Объяснение к схеме № 2.

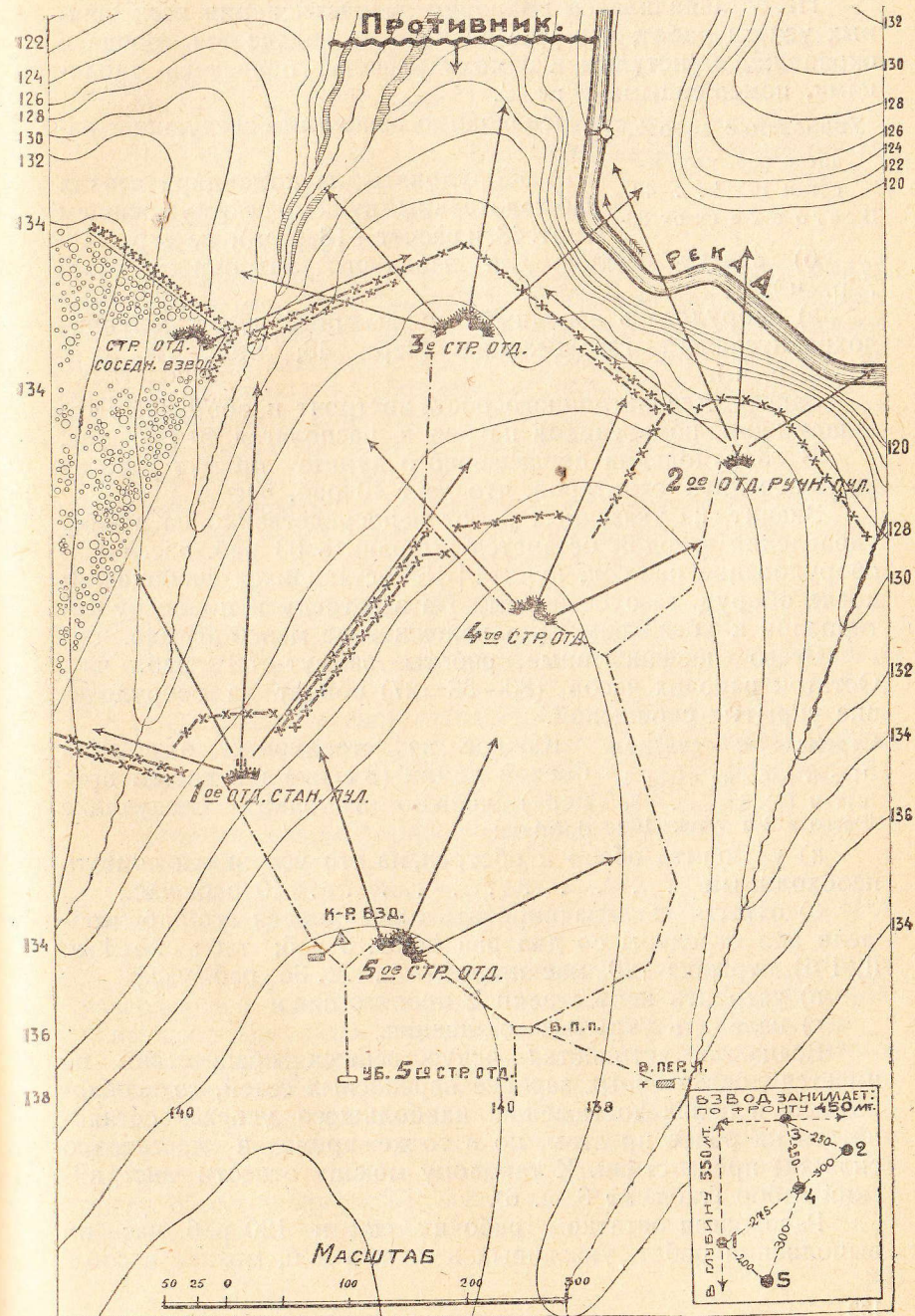
За двое суток будет:

1. Улучшен обзор и обстрел.
2. Отрыто и замаскировано:
 - окопов на стр. отделение 3
 - » » пул. » 2
 - щель-убежище 1
3. Сооружено препятствий около 1000 м.
4. Установлено вертик. масок 466 п. м.
5. Оборудован командный наблюдательный пункт 1
6. Устроено полупредохранительное противогазовое убежище . 1

СХЕМА 2.

Взвод в полосе главного сопротивления.

Время работы—двое суток.



Из инженерных материалов взвод может получить достаточное число маск-сетей и некоторое количество колючей проволоки.

Не останавливаясь подробно на разъяснении всех данных успеха работ, что уже сделано в задаче для взвода в охранении, приступим к самому расчету, пользуясь таблицами, помещенными в гл. 2.

Управление взвода. Необходимо выполнить следующие работы:

число раб. час. в сутки	10×4 . . . 40
Всего в 2-е суток	80

а) оборудовать для командира взвода наблюдательный пункт легким убежищем (черт. 48. и расчет—18 р. ч.); на стр. 118;

б) отрыть заслон для взводного патронного поста 7 р. ч.);

в) оборудовать взводный перевязочный пункт полупредохранительным газоубежищем (черт. 48; табл. № 5 п. II—55 р. ч.).

Заслон для патронного поста построят и оборудуют его нишами двое подносчиков патронов, располагая 40 раб. час.

В оборудовании перевязочного пункта примут участие не менее двух санитаров, что даст 40 раб. часов.

Значит из указанных работ непосредственно на ячейку управления взводом останется выполнить 33 раб. час. (18—оборудование наблюд. пункта+15 остающихся свободными после оборуд. газоубежищем). На заготовку и подноску материалов к убежищам надо положить не менее 20 раб. час.

Всего перечисленные работы займут 53 раб. час. Остаток рабочих часов (80—53=27) пойдет на оборудование укрытых сообщений.

Стрелковые отделения. Каждое из стрелковых отделений боевой линии (3-е и 4-е в нашем при- сутки 10×8 . . . 80 мере) должно выполнить следующие работы:

- а) улучшить обзор и обстрел, на что условимся считать необходимым 40 раб. час.;
- б) отрыть и замаскировать окоп, доведя его до профели для стрельбы со дна рва (черт. 3 и 5; табл. № 1 п. II, 1-б), отрывка—29, маскировка—7 . . . 36 раб. час.;
- в) устроить искусственное препятствие и
- г) наладить укрытые сообщения.

Если для устройства искусственных препятствий не имеется доставленных заранее переносных сетей, то необходимо, в целях достижения наибольшего успеха, остановиться на более простом, но в то-же время и достаточно сильном препятствии. К таковому можно отнести австрийский забор (табл. № 6, п. 6).

Располагая остатком рабочих сил в 120 раб. час., по выполнении работ, указанных в п. п. а и б, можно в соот-

ветствии с важностью остальных работ, выделить 80 р. ч. на устройство искусственных препятствий и 40—на оборудование укрытых сообщений. При этих условиях получим на участке 3-го и 4-го отделений около 400 пог. метров забора и 80 пог. метров вертикальных масок.

Пулеметные отделения выполняют следующие работы:

- | | | |
|---------------------|---------------|---|
| Станк. пул. в сутки | 10×5 50 ч. в. | а) улучшение обзора и обстрела по 4 р. ч.; |
| Ручн. пул. в сутки | 10×4 40 ч. в. | б) отрывка и маскировка окопов (табл. № 1 п. III); отрывка—12, маскировка |
- Всего в 2-е суток 180 р. ч. 3,—по 15 р. ч.
- в) устройство укрытых сообщений;
- г) установка препятствий.

Выполнив работы по п. п. «а» и «б», отделения будут располагать еще 180—38=142 р. ч. Так как наличие беспрепятственного питания патронами для этих отделений играет в бою весьма важную роль, то необходимо выделить не меньше половины остающихся раб. часов на устройство и установку масок. При этом пулеметные отделения смогут устроить около 300 м австрийского забора (таб. № 6 п. 6) и 150 п. м масок (76 раб. час.).

Взводная поддержка. Стрелковое отделение, оставленное в взводной поддержке должно выполнить следующие работы:

- | | | |
|-------------------------|---------------|---|
| Число раб. час. в сутки | 10×8 . . . 80 | а) улучшить обзор и обстрел 4 р. ч. |
| Всего в 2-е суток | 160 | б) открыть и замаскировать запасный окоп . . . 36 р. ч. |
- в) устроить и замаскировать для себя щель-убежище (табл. № 5 п. I, 1) 50 р. ч.
- г) оборудовать укрытое сообщение взвода с тылом.

Выполнив работы по п. п. а, б и в 90 раб. часов стрелк. отд. будет располагать еще 70 р. ч., что даст возможность заготовить и установить 140 пог. м масок.

План инженерных работ можно изобразить на следующей таблице (см. стр. 134).

Количество потребных материалов для убежищ и австрийского забора можно определить по таблицам успеха работ в гл. 2.

На заготовку и подноску материалов подсчета не производилось в предположении, что работы эти будут выполнены распоряжением и средствами командира батальона.

В целях придания большей маневренности огневым средствам взвода, можно было бы часть рабочих сил использовать на отрывку запасных окопов, особенно для пулеметных отделений, и тем самым сократить количество работ по устройству масок или искусственных препятствий. Но тогда общее количество последних будет недостаточно для того, чтобы удовлетворить своему назначению.

План инженерных работ.

№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение обзора и обстрела	Отрывка и маскировка окопов	Оборудование укрытых сообщений	Устройство искусственных препятствий	Оборудование командн. пункта наблюдательн.	Отрывка и маскировка щели убежища	ВСЕГО	ПРИМЕЧАНИЕ
1-й день работ.									
1	Управление взвода .	—	—	—	—	40 ¹⁾	—	40	1) Подробный расчет см. стр. 132.
2	3-е стр. отделение .	4	36	40	—	—	—	80	
3	4-е стр. отделение .	4	36	40	—	—	—	80	
4	1-е отд. станк. пул. .	4	15	31	—	—	—	50	
5	2-е отд. ручн. пул. .	4	15	21	—	—	—	40	
6	5-е стр. отделение .	4	36	40	—	—	—	80	
	Итого . . .	20	138	172	—	40	—	370	
2-й день работ.									
1	Управление взвода .	—	—	17 ¹⁾	—	23 ¹⁾	—	40	
2	3-е стр. отделение .	—	—	—	80	—	—	80	
3	4-е стр. отделение .	—	—	—	80	—	—	80	
4	1-е отд. станк. пул. .	—	—	7	43	—	—	50	
5	2-е отд. ручн. пул. .	—	—	7	33	—	—	40	
6	5-е стр. отделение .	—	—	30	—	—	50	80	
	Итого . . .	—	—	61	236	23	50	370	
	Всего	20	138	233	236	63	50	740	

Сделано будет взводом:

- 1) Улучшение обзора и обстрела. 3
- 2) Отрыто и замаскировано окопов на стрелковое отдел. пулеметное 2
- 3) Заготовлено и установлено масок 466 п. м.
- 4) Устроено искусственное препятствие общей длиной около 1.000 п. м.
- 5) Оборудован командный наблюдательный пункт для комвзвода 1
- 6) Устроено полупредохранительное противогазовое убежище 1
- 7) Отрыта и замаскирована щель-убежище для стр. отд. 1

Особых соображений по распределению рабочих не будет, т. к. каждое отделение выполняет работы на себя в районе своего расположения.

Очередность работ видна из таблицы, где работы распределены по дням и в порядке постепенности по их относительной важности.

Обязанности командира взвода по отношению к укреплению позиции в полосе главного сопротивления останутся в общем теми же, как и перечисленные ранее для взвода в охранении.

Здесь командиру взвода придется больше быть техническим руководителем работ, не отвечая за выбор места и типа сооружений, что будет сделано командиром роты.

Обязанности командира отделения останутся теми же, как и во взводе, выдвинутом в охранение (см. стр. 128).

ЗАДАЧА 3.

Рота в полосе главного сопротивления.

Тактическое решение (см. схему 3).

Командир роты, получив задачу занять, укрепить и оборонять участок позиции от ручья А до высоты 26 (оба пункта включительно), совместно с командирами взводов разработал на местности план обороны и разделил участок роты между взводами: 1-му стрелковому взводу поручил оборону правофлангового участка от ручья А до дороги из имения З. в дер. В (оба пункта включительно), 2-му стр. взводу — левофланговый участок от упомянутой дороги исключительно до разграничительной линии роты. 3-й стрелковый взвод оставлен в ротном резерве с приказанием расположиться в имении З., приспособив последнее к упорной обороне. Пулеметному взводу приказано расположиться на высоте 26 у железнодорожной линии и оборудовать позиции для обстрела жел. дор. моста через речку Б и фланкирования подступов к участку 1-го взвода. Одному отделению станковых пулеметов (О.С.П.Б.), приданному роте из батальона, приказано занять место, указанное на схеме для продольной обороны участков реки. Особое и совершенно исключительное внимание обращается на маскировку этого пулемета.

Место расположения ротных патронного и перевязочного пункта указано в имении З. Ротный командный наблюдательный пункт выбран на высоте 26. Охранение на участке роты несет часть, высланная из обще-полкового резерва.

Инженерное решение.

В виду того, что мосты через реку приказано оставить исправными, особое внимание необходимо обратить на укреп-

пление участков позиции против мостов, где и следует в первую очередь установить препятствия. Открытый характер местности на большей половине участка, требует принятия усиленных мер маскировки сообщений. Исходя из изложенного, на участке роты необходимо выполнить следующие главные работы:

- 1) улучшить обзор и обстрел;
- 2) отрыть и замаскировать окопы;
- 3) оборудовать наблюдательные командные пункты;
- 4) наладить укрытые сообщения;
- 5) установить искусственные препятствия;
- 6) приспособить к обороне имение 3.

План инженерных работ.

Расчет инженерных работ.

Для производства инженерных работ дается двое суток. При работе большим инструментом рабочие силы роты получатся следующие:

Взвод управления 1	26 чел.	(10 × 26)	260 р. ч.
Стрелков. взводы 3 по 37 человек —	111 чел.	(10 × 111)	1,110 р. ч.
Пулеметный взвод 1	13 чел.	(10 × 13)	130 р. ч.

Итого 150 чел. в одни сутки 1,500 р. ч.
или всего в двое суток 3,000 р. ч.

Для работ роты должна быть снабжена, главным образом, лопатами и другим инструментом по расчету:

1) Больших лопат	100
2) Кирко-мотыг	15
3) Больших топоров	30
4) Пил поперечных	5
	150 шт.

Объяснение к схеме № 3. Время работы—двое суток.

Примечание: службу охранения несет часть высланная из резерва.

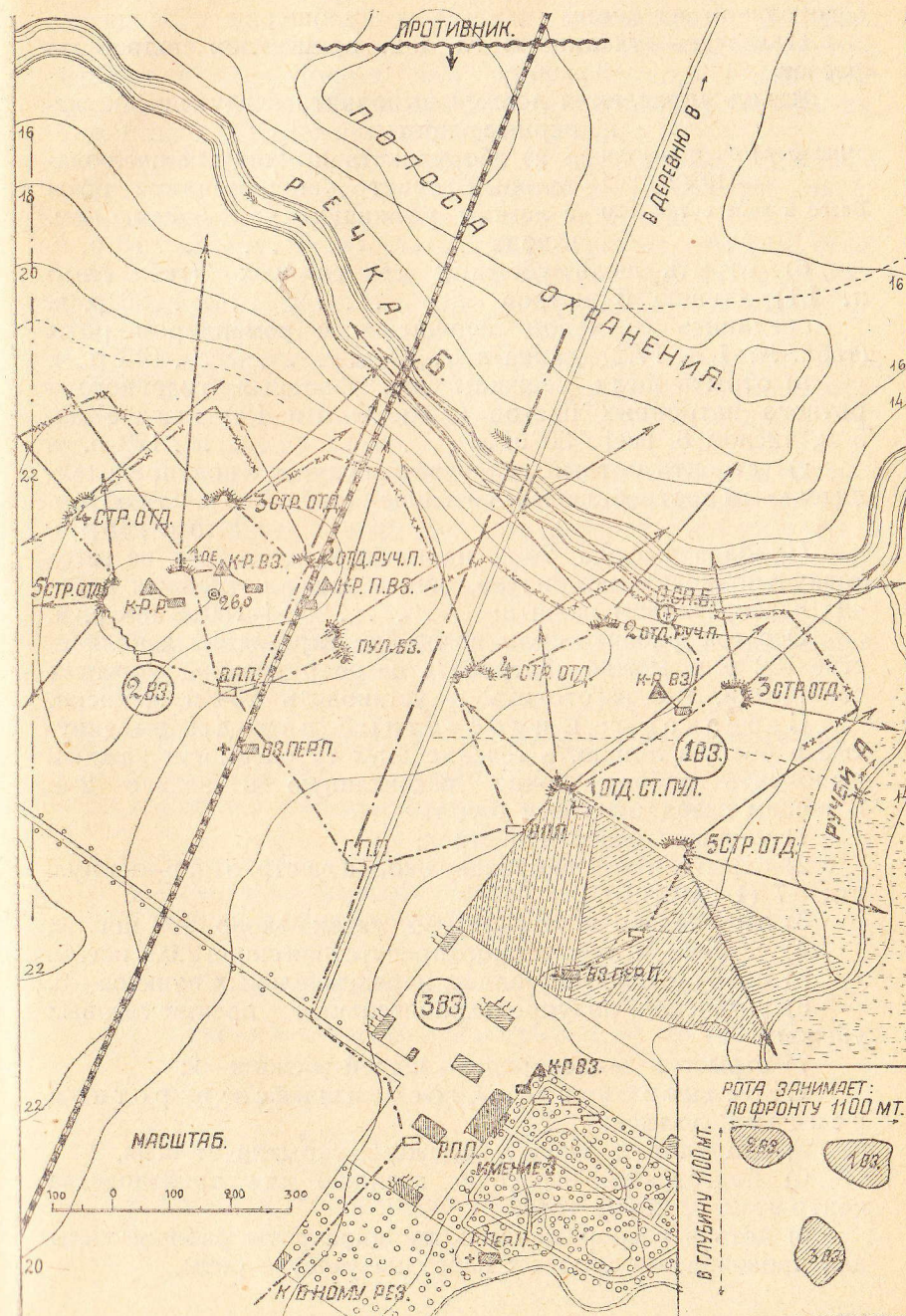
За двое суток будет:

1. Улучшен обзор и обстрел.	
2. Отрыто и замаскировано:	
окопов на стр. отд.	6
» » пул. »	7
щелей-убежищ на стр. отд.	5
» » » пул. »	2
3. Устроено искусств. препятствий 1600 п. м.	
4. Установлено вертикальных масок ок. 1400 п. м.	
5. Оборудовано командных наблюдательных пунктов	5
6. Устроено полупредохранительных газубежищ	3
7. Отрыто и замаскировано патронных постов	4

СХЕМА 3.

Рота в полосе главного сопротивления.

Время работы—двое суток.



Из возимых инженерных материалов рота получит маск-сети в достаточном количестве и некоторое количество колючей проволоки. Остальные материалы должны быть заготовлены на месте.

Пользуясь таблицами гл. 2-й, произведем подробный расчет.

Взвод управления должен выполнить следующие инженерные работы.

Число рабочих в сутки	а) оборудовать командный наблюдательный пункт для командира роты с легким убежищем как и для ком. взвода	18 р. ч.
Всего в двое суток	б) отрыть щель убежище для связных (табл. № 5 п. 1,1) длиной 5 метров	20 р. ч.
	соединить ее ходом сообщения с командиром роты (табл. № 1 п. IV,2) длина х. с. 30 м.	45 р. ч.
	в) отрыть щели убежища для взводных, головного и ротного патронных постов (табл. № 5 п. 1,1) каждое дл. 5 м, числом 6, всего 30 п. м	120 р. ч.
	г) устроить ротный перевязочный пункт с полупредохранительным противогазовым убежищем (табл. № 5 п. II) —	55 р. ч.
	Итого	258 р. ч.

Прибавляя сюда 25% на маскировку и 25% на заготовку и подноску материалов, общее число потребных рабочих часов получим равным: $258 + 130 = 388$ р. ч.

Остаток рабочей силы во взводе управления в количестве 132 р. ч. можно употребить на оборудование укрытых сообщений, т.е. заготовить и установить 264 п. м маски.

Стрелковые и пулеметные взводы, выдвинутые в боевую линию, в течение двух суток смогут каждый выполнить работу, точно рассчитанную в задаче 2-й. В общем взводами этими будет:

- 1) улучшен обзор и обстрел;
- 2) отрыто и замаскировано окопов на стр. отд. 6 — на пул. отд. — 7 (1 О.С.П.Б).
- 3) заготовлено и установлено масок около 900 пог. м.
- 4) устроено искусственного препятствия около 2.000 пог. м.
- 5) оборудовано командных наблюдательных пунктов — 3.
- 6) устроено полупредохранительных противогазовых убежищ — 2
- 7) отрыто и замаскировано щелей-убежищ — 2.

Стрелковый взвод, оставшийся в ротном резерве, должен:

- а) оборудовать вполне надежные укрытия от огня,
- б) подготовить запасную позицию для производства контр-атак и, кроме того,
- в) дать в распоряжение командира роты рабочие силы для производства валовых работ на участке роты.

С целью достигнуть известной боевой готовности ротного резерва, что крайне необходимо при поспешном укреплении позиций, вполне возможно не наряжать на работы вне района расположения резерва пулеметных отделений.

Отделения эти, оставаясь на месте в течение двух суток, отроют и замаскируют себе щели-убежища и запасные окопы, наладят необходимое для себя укрытые сообщения, т.е. создадут надежную запасную позицию.

Кроме того, наряд рабочих от пулеметных отделений явился бы крайне нецелесообразным и по малому числу рабочих и по условиям службы при пулеметах.

Устройство щелей-убежищ для трех стрелковых отделений (см. расчет на стр. 118) потребует 150 р. ч.; значит, эту работу с успехом выполнит одно стрелковое отделение в течение двух дней, располагая 160 р. ч.

Два остающихся стрелковых отделения командир роты может использовать по своему усмотрению, например, заготовить и доставить лесной материал, потребный для работ во взводах боевой линии и т. п.

В большинстве случаев роте, находящейся в полосе главного сопротивления, придется нести одним взводом службу охранения. Тогда никакого резерва рабочей силы в роте не окажется, и для подготовки запасной позиции ротного резерва придется требовать рабочие силы от командира батальона.

План инженерных работ можно свести в следующую таблицу (см. стр. 140).

В течение двух дней ротой будут выполнены следующие работы:

- 1) Улучшение обзора и обстрела.
- 2) Отрыто и замаскировано окопов на стр. отд. — 6.
» » » » пул. » — 7.
- 3) Заготовлено и установлено масок около 1.400 пог. метров.
- 4) Оборудовано наблюдательных командных пунктов — 5.
- 5) Устроено искусственных препятствий — австрийского забора:
около 3.000 пог. м.
или однорядной сети » 1.600 » »
- 6) Отрыто и замаскировано щелей-убежищ для стр. отд. — 5.
» » » » пул. — 2.
- 7) Оборудовано полупредохранительных газоубежищ:
взводных 2
ротных 1
- 8) Отрыто и замаскировано патронных постов:
ротных 2
взводных 3

ПЛАН ИНЖЕНЕР

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение обзора и обстрела	Отрывка и маскировка окопов	Оборудование укрытых сообщений
	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТЕЙ			
1-й день работ.				
1	Взвод управления	—	—	—
2	1-й стр. взвод	20	138	172
3	2-й стр. взвод	20	138	172
4	Пулеметный взвод	8	30	52
5	3-й стрелковый взвод: (Ротный резерв) Управл. взв., Пул. отд. и одно стр. отд.	10	30	—
	Два стр. отделения	—	—	—
	Итого	58	336	396
2-й день работ.				
1	Взвод управления	—	—	132 ¹⁾
2	1-й стр. взвод	—	—	61
3	2-й стр. взвод	—	—	61
4	Пулеметный взвод	—	—	—
5	3-й стрелковый взвод: (Ротный резерв) Упр. взв., Пул. отд. и одного стр. отд.	—	—	67
	Два стр. отделения	—	—	—
	Итого	—	—	311
	Всего	58	336	707

НЫХ РАБОТ

Оборудован. командных наблюдательных пунктов	Устройство искусственных препятствий	Отрывка и маскировка целей-убежищ	Патронные посты и перевязочные пункты	Заготовка материалов	ВСЕГО	ПРИМЕЧАНИЕ
120 ¹⁾	—	—	140 ¹⁾	—	260	1) Подробный расчет см. стр. 138.
40	—	—	—	—	370	
40	—	—	—	—	370	
40	—	—	—	—	130	
40	—	130	—	—	210	
—	—	—	—	160 ²⁾	160	2) Работает по особому заданию комроты.
280	—	130	140	160 ²⁾	1500	
—	—	—	128 ¹⁾	—	260	
23	236	50	—	—	370	
23	236	50	—	—	370	
—	130	—	—	—	130	
23	50	80	—	—	210	
—	—	—	—	160 ²⁾	160	
69	652	180	128	160 ²⁾	1500	
349	652	310	268	320	3000	

Количество материалов, потребных для выполнения работ, следующее:

1) Для устройства вертикальных масок общим протяжением 1.400 п. м (см. § 403—427 Врем. Наставл. по войсковой маскировке РККА) необходимо:

Сток 10-15 см толщ., 3 м длиной — 280 штук 840 п. м.
Основы и анкеров. 3 мм проволоки $1.400 \times 4 =$ 5.600 п. м.
Анкерных колец 4,5-7 см. толщ., длиной $\frac{1}{2}$ м — 500 шт. — . . . 250 п. м.

2) Для командных пунктов общим числом 5:

а) Гнезда для наблюдателей (табл. 4—3-б).

Накатника толщ. 15 см, длиной 1,5 м, $5 \times 5 = 25$ штук 37 пог. м.

Жердей толщ. 6-10 см, дл. 1 м — $12 \times 5 = 60$ шт. } всего 190 п. м.

дл. 2 м — $13 \times 5 = 65$ шт. }

б) Легкое закрытое убежище

Накатника толщ. 15-20 см, дл. 2 м — $4 \times 5 = 20$ шт. . . . 40 п. м.

Жердей толщ. 5-10 см, дл. $3\frac{1}{2}$ м — $(35-20) \times 5 = 175$ —

100 шт. 600-350 м.

3) Для устройства искусственных препятствий (австрийского забора) общей длиной 3.000 пог. м (табл. № 5 п. 6).

Колючей проволоки:

$$215 \times \frac{3000}{100} = 6.450 \text{ кг}$$

Скоб 645 кг.

Кольев 5-10 см толщ., 2 м дл. $33 \times 30 = 990$ шт. = 1980 п. м }
» 5-10 » » $\frac{1}{2}$ » » $66 \times 30 = 1980$ шт. = 990 п. м } 2970 п. м.

Распределение рабочих средств не представит особых затруднений, т. к. каждый взвод боевой линии должен работать в месте своего расположения, и только об использовании рабочей команды, выделяемой из ротного резерва, комроты должен дать определенные указания.

Инженерные материалы и инструмент комроты распределяет по взводам в зависимости от важности работ, выполняемых тем или иным взводом.

Очередь работ установлена при расчете инженерных работ и распределении рабочих средств, что и указано в таблице плана инженерных работ.

Обязанности командира роты. При поспешном укреплении позиции командир роты обязан:

а) получив от командира батальона все необходимые данные для принятия тактического решения, разработать совместно с командирами взводов окончательный план обороны своего участка;

б) одновременно с этим наметить все те инженерные работы, которые необходимо выполнить командирам взво-

дов выбрать место постройки оборонительных сооружений с указанием степени развития их;

в) дать задания по работам взводу управления и рабочей команде, выделяемой из ротного резерва или прибывшей от командира батальона;

г) распределить по взводам доставленные в роту инженерные материалы и инструмент;

д) установить определенный порядок работ, т. е. начало работ, время перерывов, отдыхов и т. п.;

е) составить общую схему ротного участка на основании кроки, составленных комвзводов;

ж) донести командиру батальона принятый план инженерных работ со схемой участка и требованием на рабочие и материальные средства для развития работ;

з) непрерывно и непосредственно руководить работами, производимыми взводами, давая на месте все необходимые технические указания для правильного возведения оборонительных сооружений.

Установить и перечислить все распоряжения командира роты при поспешном укреплении позиций невозможно, но необходимо отметить, что командир роты является не только техническим руководителем, но и первым ответственным исполнителем инженерных работ.

Особое внимание командир роты должен обратить на работы, производимые взводом управления, рабочей командой от ротного резерва или командой, назначенной в роту распоряжением командира батальона.

Объем и характер отдельных работ, поручаемых рабочим командам, должен соответствовать рабочим силам одного отделения, чтобы избежать дробления людей по работам.

Командир отделения в этом случае является ответственным исполнителем возложенной на его отделение работы.

Рабочую команду, при выполнении ею общих валовых работ на участке роты, командир роты может оставить или в непосредственном своем подчинении или подчинить одному из командиров взводов, на участке которого производится работа.

В последнем случае комроты должен дать комвзводу точные указания об использовании рабочей команды.

Особое серьезное внимание командир роты обращает на принятие мер маскировки, наблюдая за тем, чтобы ни одного из возводимых сооружений не оставалось к окончанию работ незамаскированным.

Для повышения успеха работ взводов, командир роты должен умело организовать заготовку и своевременную доставку строительных материалов.

Обязанности командиров взводов и отделений изложены выше в задачах 1-й и 2-й.

ЗАДАЧА 4.

Батальон в полосе главного сопротивления.

Тактическое решение (см. схему 4).

Получив от командира полка приказ со всеми необходимыми указаниями, и изучив совместно с командирами рот местность, командир батальона поставил ротам следующие задачи:

а) 1-й стрелковой роте оборонять участок позиции от разграничительной линии с соседним батальоном справа до высоты 82, 2—правой (исключительно), обратив особое внимание на упорное удержание опушки леса и продольный обстрел шоссе.

б) 2-й стрелковой роте—участок от высоты 82, 2—правой (включительно) до разграничительной линии слева, обратив особое внимание на создание надежной огневой связи через болото и с соседом слева.

в) Пулеметной роте выделить один взвод на участок 1-й стр. роты, и два взвода—на участок 2-й стр. роты.

г) Приданному к батальону взводу полковой артиллерии обстреливать продольное шоссе и подступы к линии главного сопротивления.

д) 3-й стрелковой роте (батальонному резерву) расположиться в ложине к югу от Старого Кладбища, особенно тщательно изучив подступы к боевому участку 1-й роты.

Место расположения пунктов: наблюдательного для командира батальона, патронного и перевязочного—указаны на схеме.

Подробное распределение всех огневых средств батальона, указанное на схеме, следует принимать как одно из возможных тактических решений, и рассматривать, как.

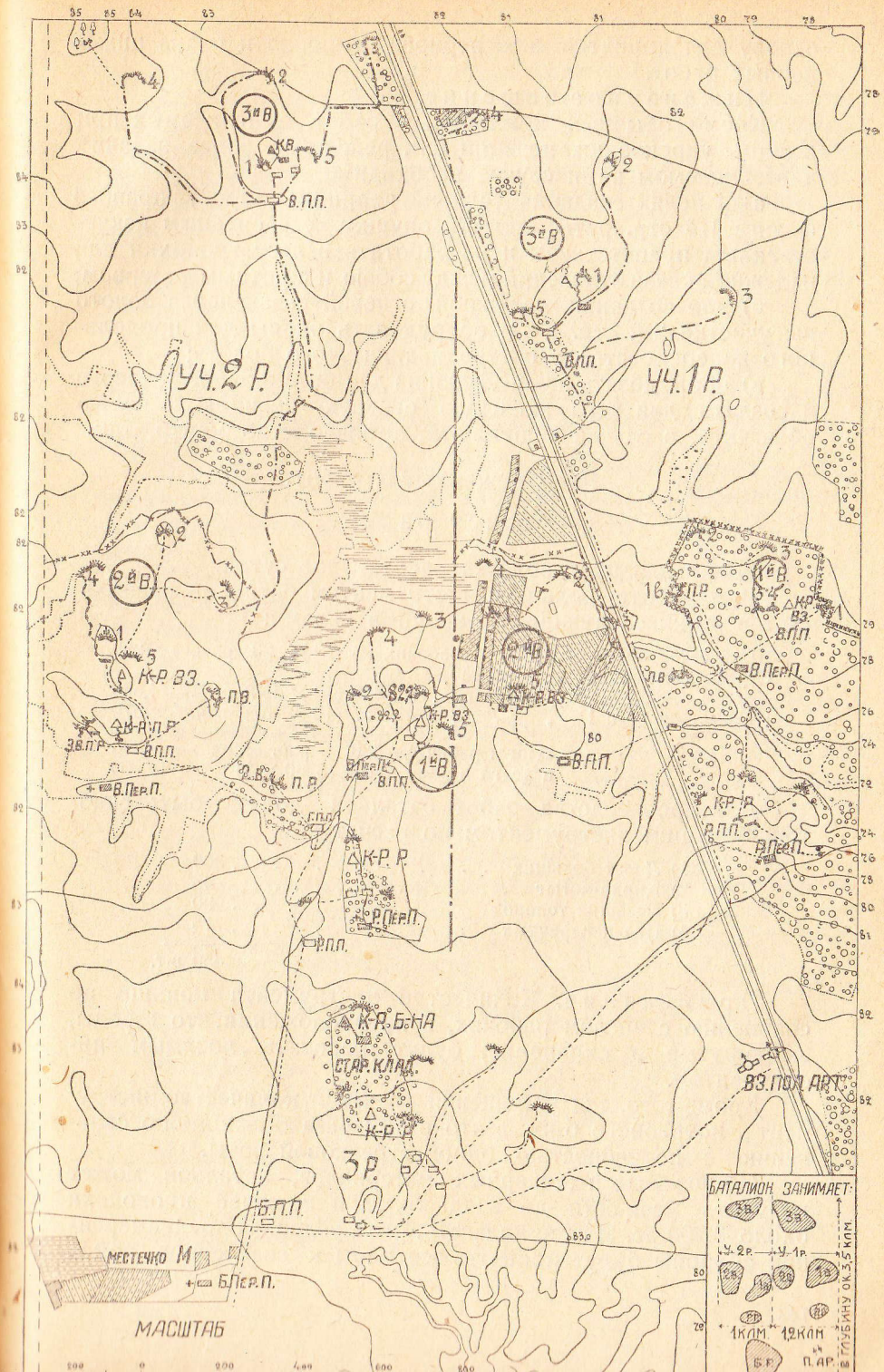
Примечание к схеме: противник наступает с севера на юг.

За двое суток будут:

1. Улучшен обзор и обстрел.
2. Отрыты и замаскированы окопы по числу всех отделений и запасные пулеметные.
3. Сооружены проволочные сети в 2 кола 1800 п. м. и заплетена опушка леса 1000 п. м.
4. Установлены вертик. маски до 2500 п. м.
5. Оборудованы командные пункты для всех командиров взводов, рот и батальона.
6. Отрыты и замаскированы щели-убежища для резервов, патронных постов и связи.
7. Оборудованы первичные пункты взводные, ротные и батальонные полупредохранительным газоубежищем.

СХЕМА 4. Батальон в полосе главного сопротивления.

Примечание: противник наступает с севера на юг.



Пулеметная рота. Взводы пулеметной роты выполнят те же работы, что и пул. взводы стрелковых рот (см. таблицу на стр. 140—141). Остальным составом командир пул. роты может выполнить работы по оборудованию себе командного наблюдательного пункта, заслонов для связи, патронных постов и одного полупредохранительного противогазового убежища.

Ротные резервы. Кроме всех указанных выше работ, в районе расположения ротного резерва необходимо подготовить щели-убежища и запасные окопы для стрелкового взвода, высланного в сторожевое охранение на случай отхода его во время боя в резерв роты.

Если, при производстве этих последних работ ограничиться расчисткой обстрела и обзора, отрывкой окопов неполной профили на одно стрелковое и два пулеметных отделения и устройством щелей-убежищ на весь состав взвода, то на каждый ротный боевой участок потребуется:

Расчистка обзора и обстрела (в лесу)	40 раб. час.	
Отрывка окопов	66 " "	
Щелей-убежищ на 3 стр. отд. (по 10 п. м.) и 2 пу- леметн. (по 5 п. м). всего $30 + 10 =$		
$= 40$ п. м отрывки	160 р. ч.	} 200 раб. час.
Маскировка	40 " "	

Итого 306 раб. час.

Всего на батальонный участок 612 раб. час.
или округляя 640 раб. ч.

Работы эти можно выполнить только рабочими, выделяемыми из батальонного резерва.

Взвод полковой артиллерии должен выполнить следующие работы для оборудования своей позиции:

- 1) оборудовать артиллерийские наблюдательные пункты;
- 2) оборудовать взводный командный наблюдательный пункт;
- 3) отрыть окопы для орудий и передков;
- 4) устроить заслоны для зарядных ящиков;
- 5) разработать путь подъезда от батарейного резерва.

Все эти работы могут быть с успехом выполнены собственными силами взвода, который располагает для этого 12
от управления взвода 16
и на каждое орудие по 8 16

28-ю рабочими

или $(10 \times 28 \times 2)$ 560 раб. час.
в течение двух суток.

Батальонный резерв.

В районе батальонного резерва надо произвести следующие инженерные работы:

1) оборудовать командный наблюдательный пункт (18 р. ч.), отрыть щель-убежище для связанных (20 р. ч.), соединить их ходом сообщения (45 р. ч.)—(см. расчет на стр. 138)	83 р. ч.
2) оборудовать батальонный перевязочный пункт, щель-убежище 10 п. м — 50 р. ч. и противогазовое убежище 55 р. ч.	105 " "
3) Устроить щели-убежища для стрелковой роты б-ного резерва (см. ниже примечание)	825 " "
4) создать запасную позицию на один стрелковый взвод, т. е. расчистить обзор и обстрел (20 р. ч.), отрыть и замаскировать окопы на все отделения (138 р. ч.), оборудовать наблюд. команд. пункт (40 р. ч.) (см. таблицу на стр. 140—141)	198 р. ч.
Итого	1211 р. ч.
Округляя	1220 р. ч.

Примечание. Щели-убежища для батальонного резерва рассчитываются, принимая по 1 п. м на 1 человека.

Для 1 стрелковой роты потребуется:

взвод управления	25 п. м.
стрелковые взводы по 40 п. м	120 п. м.
пулеметный взвод	20 п. м.

Итого 165 п. м.

Отрывка . . . $165 \times 4 = 660$ раб. час.
Маскировка 165 раб. час.

Всего 825 раб. час.

Значит, распоряжением командира батальона необходимо будет выполнить работы:

в районе ротных резервов в количестве	640 р. ч.
" " батальонного резерва в количестве	1220 р. ч.
Всего	1860 р. ч.

Для выполнения этих работ командир б-на располагает командой штаба в числе 23 чел., что составляет в двое суток $(23 \times 2 \times 10)$ 460 р. ч.
и одной стрелковой ротой 3000 р. ч.

Всего 3460 р. ч.

При распределении рабочих сил батальона, необходимо обратить внимание только на использование сил батальонного резерва, т. к. роты боевой линии будут выполнять работу непосредственно в районе своего боевого расположения.

Для производства работ в районе ротных боевых участков желательно высылать команды из одних только стрел-

ковых отделений, по возможности оставляя все пулеметные отделения в месте расположения батальонного резерва, с целью иметь постоянную боевую готовность последнего.

Если в распоряжение каждого командира роты боевой линии выслать по два стрелковых отделения, то последние, работая два дня, дадут по $(8 \times 2 \times 2 \times 10) = 320$ раб. час. для каждой роты; требуется же для них по 306 раб. часов (см. стр. 148).

Из остальных рабочих сил, имеющихся в распоряжении ком. батальона в количестве $(3.460 - 640) = 2820$ раб. час., 1220 раб. час. пойдут на работы по инженерному оборудованию самого района расположения резерва, и остающиеся окончательно $2820 - 1220 = 1600$ раб. час. могут быть использованы командиром батальона по своему усмотрению. Для этого может быть составлена рабочая команда в 80 чел. из команды штаба, взвода управления и стрелковых отделений роты резерва, не трогая пулеметных отделений. Последние, оставаясь в месте расположения резерва, выполнят необходимые для резерва работы и поддержат известную готовность резерва.

Примечание. Такую рабочую команду удастся выделить только в том случае если не будет расхода людей на хозяйственные и пр. надобности в б-не.

При наличии рабочей команды возможно использовать ее, например, в первый день на заготовку лесных строительных материалов, т. к. работа эта не может быть выполнена рабочими силами рот боевой линии, и во второй день устройства искусственных препятствий.

Поэтому взводы боевой линии смогут разгрузиться, отчасти, от работ по устройству искусственных препятствий и заняться углублением стрелковых окопов до полной профили и отрывкой запасных окопов для всех пулеметных отделений.

Для усовершенствования каждого окопа на стрелковое отделение потребуется (см. табл. № 1 п. п. II а и б) $64 - 29 = 35$ раб. час. + 25% (9 раб. час.), на маскировку — всего 44 раб. час. или $44 \times 3 = 132$ раб. час., на взвод или $132 \times 2 = 264$ раб. час. на роту.

На отрывку и маскировку запасных пулеметных окопов потребуется по 15 раб. час. на каждый окоп.

Примечание. Время, потребное на усовершенствование стрелковых окопов и отрывку запасных пулеметных, внесено в графу 4 на второй день работы пп. 2, 3, 4 (см. ниже) и соответственно этому уменьшены цифры в графе 7 по сравнению с таблицей на стр. 140—141.

Не считая рабочего времени, затрачиваемого первым взводом 1-й роты на оплетение опушки леса (300 раб. час.),

остальные $1794 - 300 = 1494$ раб. час. пойдут на устройство сети на фронте б-на. На устройство сетей в 2 ряда кольев потребуется на каждый погонный метр 0,8 раб. час. (см. табл. № 6 I—б), значит, на участке б-на будет сделано $1494 : 0,8 =$ около 1892 пог. метра сети.

Если вместо сети установить двойной немецкий забор, то общая длина последнего выйдет равной $1494 : 0,44 =$ около 3400 п. м.

План инженерных работ батальона можно изобразить на следующей таблице (см. стр. 152).

В течение двух суток батальоном будут выполнены следующие работы:

- 1) улучшен обзор и обстрел;
- 2) отрыты и замаскированы окопы на все отделения, при чем во взводах боевой линии окопы доведены до полной профили и отрыты запасные пулеметные;
- 3) оборудовано укрытых сообщений до 2.500 пог. м (масками);
- 4) устроены командные наблюдательные пункты для командиров взводов, рот и батальона;
- 5) установлено искусственных препятствий:

или	проволочной сети . . .	1870 п. м в 2 кола
	немецкого забора . . .	3400 п. м в 2 ряда,

и, кроме того, заплетена в два ряда опушка леса, общим протяжением около 1000 п. м.

6) отрыты и замаскированы щели-убежища для резервов, патронных постов и связи.

7) оборудованы перевязочные пункты, взводные, ротные и батальонный, полупредохранительными противогазовыми убежищами.

Количество материалов, потребных для работ, не трудно подсчитать по таблицам и на основании подробного расчета, сделанного для боевого участка роты (см. задачу 3).

Распределение сил и средств батальона, а также установление очереди работ сделано одновременно с расчетом и видно в таблице плана инженерных работ.

Обязанности командира батальона при спешном укреплении позиции изложены в п. п. 440—460 Руководства «Боевая служба пехоты».

Необходимо только отметить, что, обладая резервом рабочей силы, командир батальона может оказать значительное влияние на направление и развитие инженерных работ на своем боевом участке. Поэтому, принимая окончательное инженерное решение, командир б-на должен обратить внимание на целесообразное использование этого резерва. Ком. батальона, оценив местные условия, должен оказать

ПЛАН ИНЖЕНЕР

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение обозначения и обстрела	Отрывка и маскировка окопов	Оборудование укрытых сообщений
	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ			
1	2	3	4	5
1-й день работ.				
Полоса охранения.				
1	Два стрелк. взвода	32	264	58
Полоса главного сопротивления.				
1-я стр. рота:				
2	1-й стр. взвод	85	66	54
	2-й стр. взвод, взвод управл. и пул. взвод	28	168	224
3	2-я стр. рота	48	306	396
4	Пулеметная рота	24	90	156
3-я стр. рота:				
5	Команда (4-ое стр. отд.)	—	—	—
	Команда в 80 чел.	—	—	—
	Остальной состав роты	—	—	—
	Итого	185	630	830

НЫХ РАБОТ.

Оборудован. ко-мандных наблюдательных пунктов	Устройство искусственных препятствий	Отрывка и маскировка щелей-убежищ	Патронные посты и перевязочные пункты	Заготовка материалов	ВСЕГО рабочих часов	ПРИМЕЧАНИЕ
6	7	8	9	10	11	12
52	—	—	—	—	406 ¹⁾	1) См. таблицу на стр. 126—127 для малых лопат.
30	135	—	—	—	370 ²⁾	2) См. подробный расчет в тексте, стр. 147.
200	—	—	140	—	760	См. табл. на стр. 140—141.
240	—	—	140	—	1.130	См. табл. на стр. 140—141. без п. 5.
240	—	—	60	—	570	См. табл. для стр. роты п. 1 и 4.
—	—	320	—	—	320	
—	—	—	—	800	800	
83	—	422	105	—	610	
793	135	742	445	800	4.560	74 чел. находятся в охранении.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение обзора и обстрела	Отрывка и маскировка окопов	Оборудование укрытых сооружений
	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ			
1	2	3	4	5
2-й день работ.				
Полоса охранения.				
1	Два стрелк. взвода	—	128	204
Полоса главного сопротивления.				
1-я стр. рота:				
2	1-й стр. взвод	—	—	205
	2-й стр. взвод, взвод управл. и пул. взвод	—	192	193
3	2-я стр. рота	—	354	254
4	Пулеметная рота	—	90	—
3-я стр. рота:				
5	Команда (4 стр. отд.)	80	140	—
	Команда в 80 чел.	—	—	—
	Остальной состав роты	20	138	—
	Итого	100	914	652
	Всего	285	1.544	1.482

Оборудован. командных наблюдательных пунктов	Устройство искусственных препятствий	Отрывка и маскировка щелей-убежищ	Патронные посты и перевязочные пункты	Заготовка материалов и разные работы	ВСЕГО рабочих часов	ПРИМЕЧАНИЕ
6	7	8	9	10	11	12
—	—	74	—	—	406 ¹⁾	1) См. табл. на стр. 126—127 для м. л.
—	165	—	—	—	370 ²⁾	2) См. расчет в тексте, стр. 147.
23	174	50	128	—	760	См. табл. на стр. 140—141.
46	248	100	128	—	1.130	См. табл. на стр. 140—141 без п. 5.
—	272	—	208	—	570	См. табл. для стр. 140—141. роты п. 1 и 4.
—	—	100	—	—	320	Работа в рогном резерве, цифры округлены.
—	800	—	—	—	800	
40	—	412	—	—	610	
109	1.659	662	464	—	4.560	74 чел. находятся в охранении.
902	2.794	1.404	909	800	9.120	

своим резервом помощь ротам, не ожидая получения требований от своих подчиненных.

При изучении местности ком. батальона лично намечает позиции для станковых пулеметов пул. роты и для полковых орудий.

Приданные батальону технические силы и средства командир батальона распределяет по ротам или, в случае прибытия в 6-н целой части сапер, ставит последним определенную задачу. Особое внимание, во все время производства работ, ком. батальона обращает на принятие мер маскировки сооружений и места работ. При вынужденном переходе к обороне ком. батальона обязан при первой возможности лично ознакомиться с самостоятельно начавшимися инженерными работами в ротах с целью внести в них как можно раньше организующее начало.

ЗАДАЧА.

Полк при поспешном укреплении позиции.

Тактическое решение (примерное).

Общая обстановка.

При развертывании армии красных на один из стрелковых корпусов, входящих в состав этой армии, возлагается задача, закрепившись на определенном рубеже, обеспечить опасное для армии направление до завершения перегруппировки остальных корпусов с целью перейти в общее решительное наступление.

Частная обстановка.

Одна из стрелковых дивизий, входящих в состав указанного выше корпуса, ко времени получения задания ком. корпуса занимает положение, изображенное на схеме 5.

Командир дивизии, собрав к 12-ти часам в штаб дивизии всех командиров полков и др. начальствующих лиц, разъяснил им обстановку, сообщил свое решение и поставил боевые задачи полкам и пр. частям дивизии.

Для обороны дивизия должна занять рубеж по линии р. А., как указано на схеме 5.

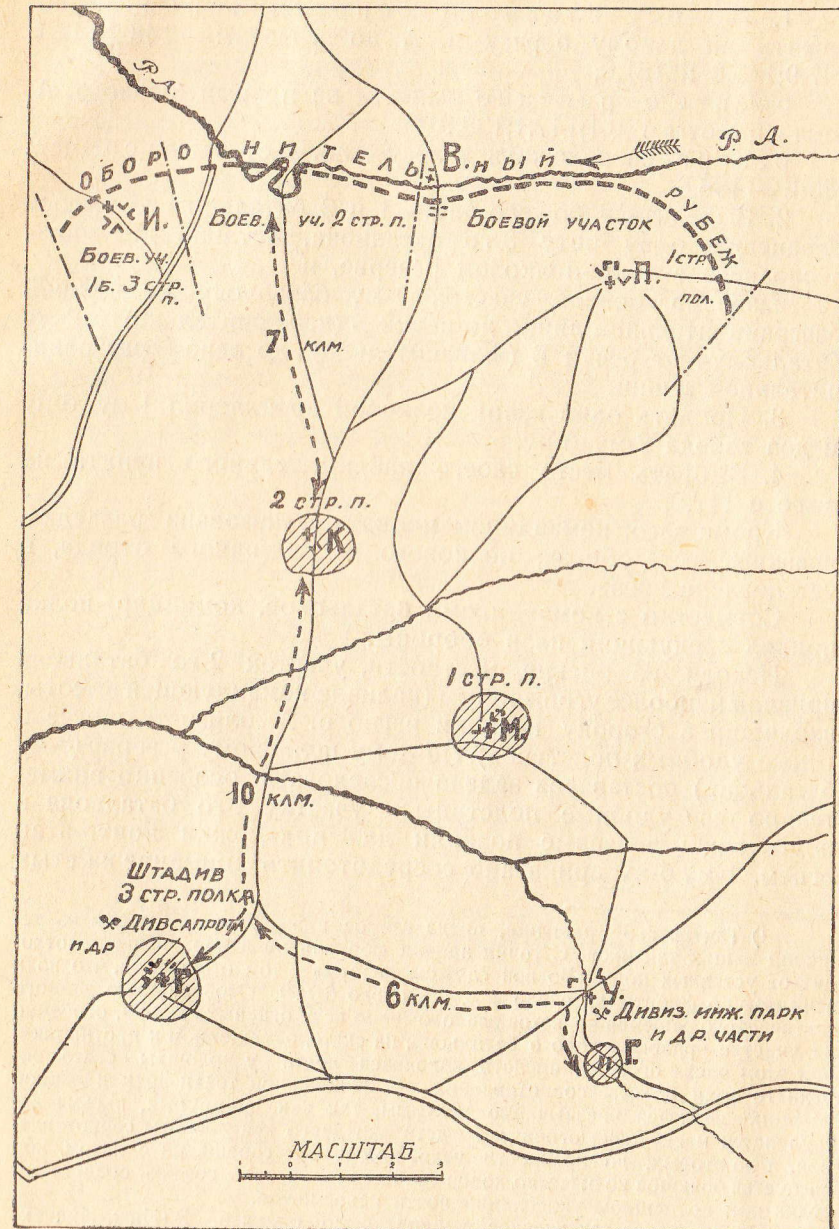
Расположение дивизии прикрывается с фронта кавалерией.

Подход противника ожидается через 2-3 дня.

В частности, одному из стрелковых полков этой дивизии (второму) дана боевая задача укрепить и упорно оборонять район высот: 148,2; 147,1; 147,9; 145,8; 151,0; 156,5 Западная; 156,5 Восточная (см. схему 6).

СХЕМА 5

Расположения частей Н-ской стрелковой дивизии перед занятием оборонительного рубежа.



После получения приказа по обороне:

2 стр. полк должен пройти до позиции	7 км.
Дивизионная саперная рота	17 »
Дивизионный инженерный парк	22 »

Решение командира полка¹⁾.

Командир полка, ознакомившись с обстановкой и изучив местность, решил:

1. Полосу главного сопротивления расположить по левому берегу р. А по высотам — 148,2; 147,1; 147,9; 145,8 и 151,0;

боевое охранение вынести на правый берег р. А, заняв высоты 139,1; 147,1; 153,9 и резерв расположить в лесу к югу от высот с отметками — 156,5.

2. Выделить в боевую часть 1 и 2 батальоны и в полосу охранения одну роту 3-го батальона, оставив две роты последнего в обще-полковом резерве, и назначив боевой участок 1-му батальону от правой разграничительной линии до речки Б (исключительно) и 2-му батальону — от речки Б (включительно) до левой разграничительной линии.

3. Придать один взвод полковой артиллерии 1-му б-ну и два взвода 2-му б-ну.

4. Выбрать место своего наблюдательного пункта на высоте 147,9.

Кроме того, командиром полка организована разведка, указаны места обозов, полкового перевязочного отряда, и установлена связь.

Совместно с командирами батальонов, командир полка принял следующий план обороны.

Исходя из оценки местности, участок 2-го батальона признан наиболее угрожаемым (наличие командующей высоты, входящий в сторону позиции изгиб р. А, близость шоссе и много удобных подступов). Поэтому полковому резерву (3-му батальону) поставлена задача обследовать особенно внимательно все удобные подступы к участку 2-го батальона и подготовить запасные позиции для поддержки контр-атак огнем. 1-му б-ну приказано сосредоточить внимание на стык

¹⁾ Тактическое решение, предлагаемое ниже, является одним из решений наших тактиков. С точки зрения формальной данное решение отходит от уставных норм «Боевой службы пехоты» в том отношении, что полк занимает по фронту не около 4 км, а около 6 км. Особенностью данного тактического решения является расположение всех огневых средств, особенно на участке правофлангового батальона, на скате, обращенном к противнику; при этом часть огневых средств находится почти у подошвы ската переднего края полосы сопротивления. С инженерной точки зрения данное решение является чрезвычайно тяжелым, так как, во-первых, весьма затрудняется маскировка огневых средств переднего края полосы сопротивления, а во-вторых, до крайности усложняется все сообщение с тылом, ибо требуется большое количество ходов сообщений, которые создать средствами полка при поспешном укреплении почти невозможно.

Однако, такое тактическое решение было принято. В-Инж. Инспекция РККА этим решением воспользовалась, что бы, основываясь на нем, указать метод проработки инженерного решения по укреплению позиций.

со 2-м батальоном и принять все меры к решительному содействию последнему огнем и резервами.

Инженерное решение.

Для выполнения задачи упорной обороны участка командир полка решил:

1. Обратит внимание командира 7-й роты 3-го б-на (выдвинутого в полосу охранения) на необходимость прочно укрепить и удерживать высоту 147,1.

2. Предложить командиру 2-го б-на особенно тщательно укрепить участок позиции у излуины р. А, дабы воспрепятствовать возможности продвижения противника вдоль этой излуины, с целью накопления здесь сил и прорыва полосы сопротивления.

3. В полосе резервов подготовить к упорной обороне высоты 156,5 восточная, 156,5 западная и опушку леса, обратив внимание на противодействие попыткам противника обойти позицию у опушки леса слева со стороны участка 2 б-на.

Принятое решение командир полка объявляет в приказе по полку.

План инженерных работ.

Расчет инженерных работ.

Время для выполнения работ.

Если командир полка получил задание от командира дивизии, примерно, в 12 часов в штабе дивизии, то остаток этого дня будет израсходован на все необходимые предварительные распоряжения и разъяснения, а также на переход полка с места стоянки к месту работ (7 км — схема 5).

Значит, на выполнение работ по укреплению позиции по условиям настоящей задачи останется не более двух дней.

Рабочие силы и средства полка.

Общее число рабочих часов полка, при работе большим шанцевым инструментом, в одни сутки получится следующее:

Командантский и по сбору оружия взвод	рабоч.	25 (10 × 25)	рабоч. час.	250
Санитарная команда	”	10 (10 × 10)	”	100
Взвод связи	”	30 (10 × 30)	”	300
Батарея полковой артиллерии	”	100 (10 × 100)	”	1000
Батальонов 3 по 530 рабочих каждый	”	1590 (10 × 1590)	”	15900

Итого: рабочих 1755 (10 × 1750) рабоч. час. 17550

Так как взвод связи и батарея полковой артиллерии, при поспешном укреплении позиции, будут выполнять ра-

боты исключительно для инженерного улучшения места своего расположения, то в общий расчет работ их можно не вводить; тогда останется общее число рабочих 1625 и раб. час.—16250.

Подводы.

Для работ на участке полка можно прежде всего использовать все повозки из под возимого в полку запаса табельного инженерного имущества 5 повозок и некоторое число повозок от дивизионного инженерного парка (около I отделения), если таковые будут приданы полку до 15 „

Итого 20 повозок

Конечно, указанного числа повозок недостаточно для нормального развития работ, при котором требуется иметь на работах 10% повозок от числа рабочих, т.-е. около 150 повозок.

Поэтому, необходимо использовать всю свободную часть хозяйственного обоза полка и привлечь повозки от местного населения.

При использовании форменных повозок нужно принимать во внимание малую их пригодность для работ по доставке лесных материалов (бревен, накатника) и быструю их изнашиваемость при этой работе.

Материалы.

В нормальных условиях полк может получить, примерно:

- Колочки до 400 пл.
- Большого инструмента 850 шт.
- Земленосных мешков 1700 шт. и т. д.

Несомненно, что при преднамеренной обороне все инженерные средства корпуса будут направлены на важнейшие участки фронта.

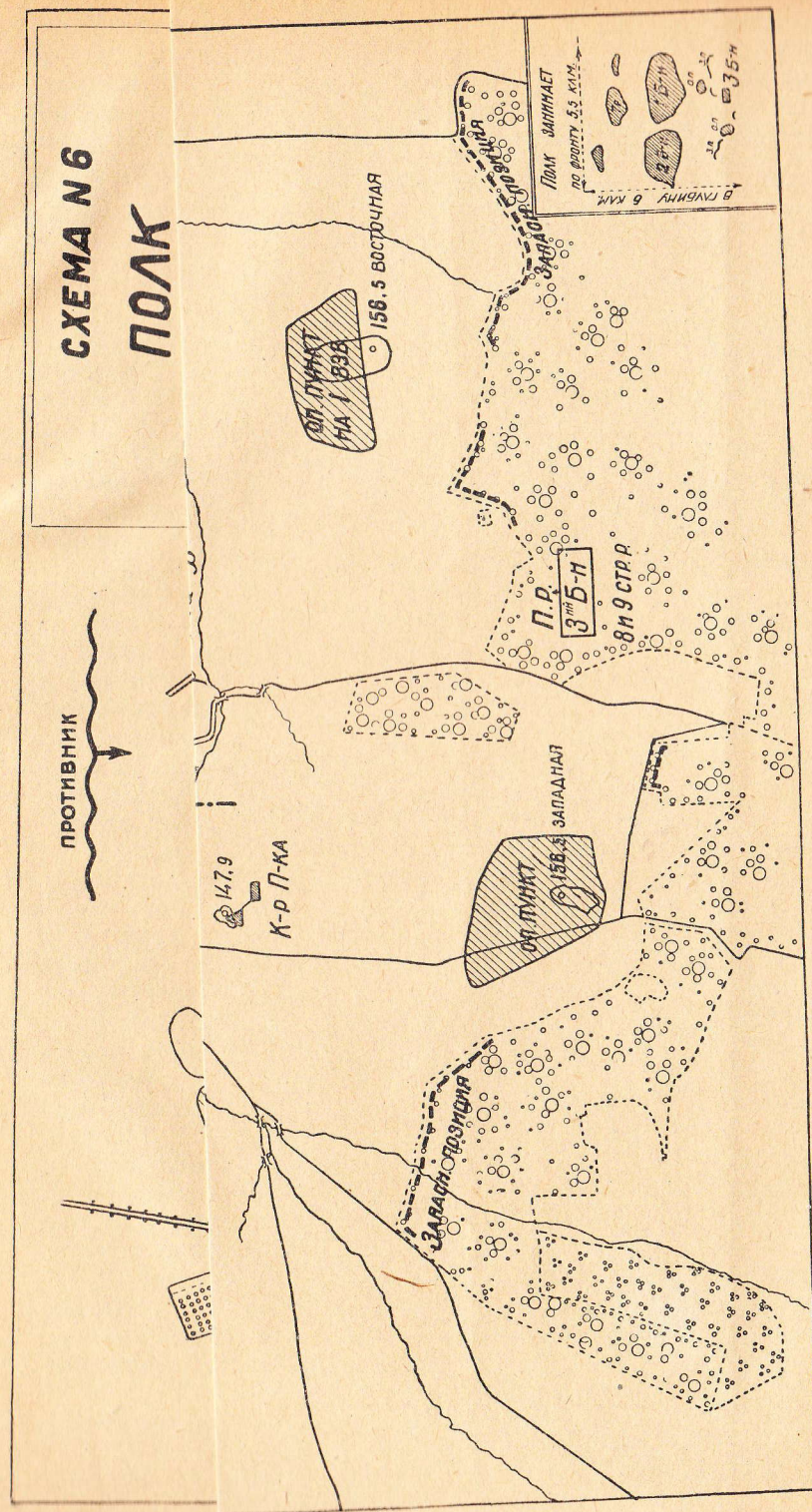
Кроме того, на эти участки может быть заблаговременно направлено инженерное имущество из головных армейских складов.

Поэтому можно считать, что полк, находясь при перегруппировке армии на пассивном участке фронта, получит главные виды инженерного имущества в достаточном количестве для нормального развития работ. Весь лесной материал, потребный для оборонительных сооружений, необходимо заготовить собственными силами и средствами полка.

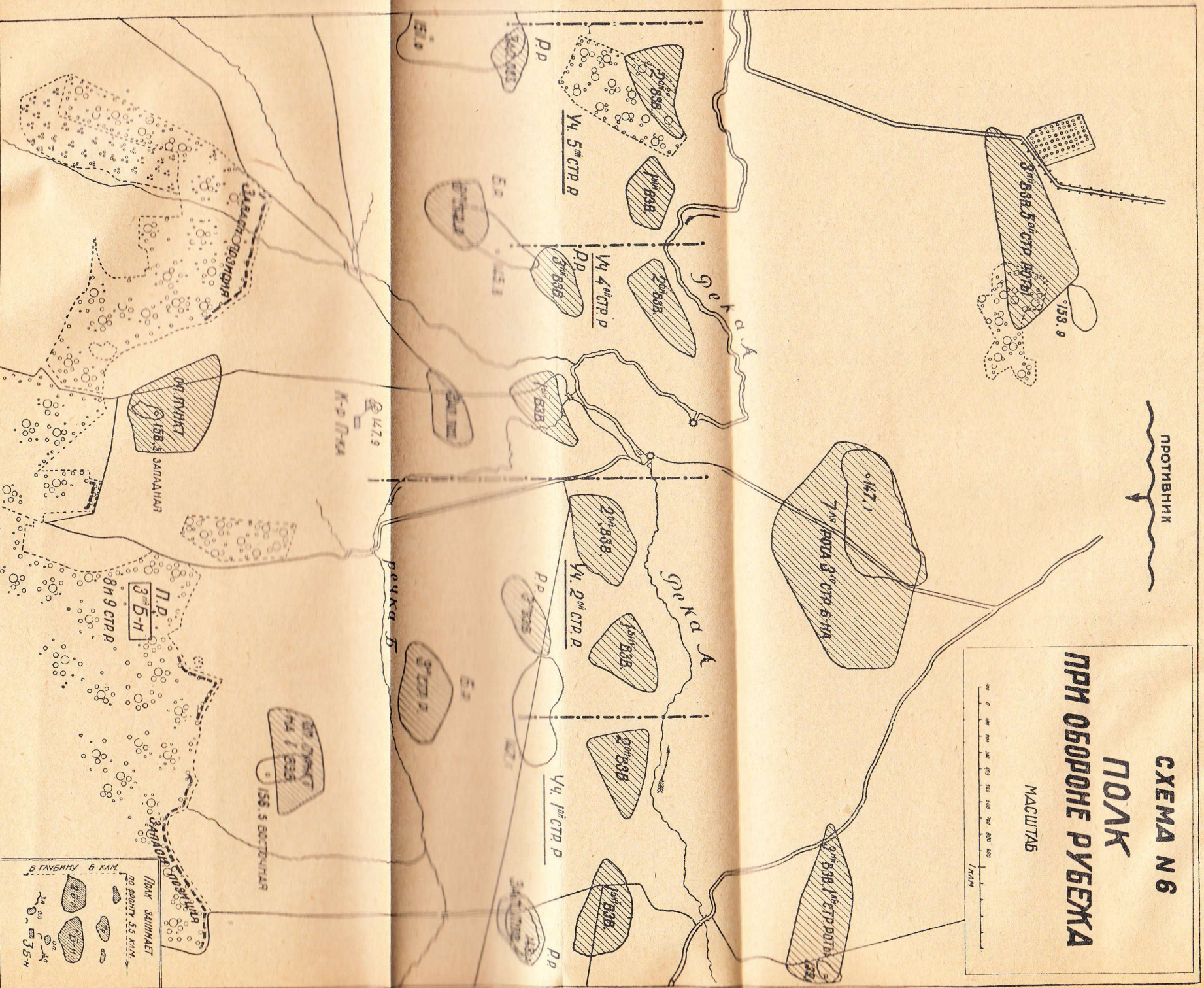
Инструмент.

Количество большого инструмента, потребного для работ по укреплению позиции, определяется по общему числу рабочих, полагая:

- 50% — на большие лопаты
- 35% — на большие топоры
- 15% — на прочий инструмент (кирко-мотыги, пилы, долота, ломы и т. п.).



Места свето-
 кино не вво-
 1925 и раб.
 сего исполь-
 шаса табель-
 5 повозок
 " 15
 " 20 повозок
 таточно для
 150 повозок.
 бодную часть
 от местного
 то принимать
 по доставке
 дюю их изна-
 ть, примерно:
 л.
 не все ниже-
 а важнейшие
 лавременно
 кх армейских
 сь при пере-
 нта, получат
 достаточном
 сь лесной ма-
 ений, необо-
 твами полка.
 ого для работ
 ему числу ра-



В условиях нашей задачи, общее число рабочих равно 1.625; отбросим отсюда часть полка, находящуюся в охране и работающую малым носимым инструментом (нормально 4 взвода по 37 чел.—148 чел.), получим общее число работающих большими лопатами ок. 1.400 чел. Для них потребуется:

лопат больших	700 шт.
топоров больших	490 шт.
и прочего инструмента	210 шт.

Итого . 1.400 шт.

На основании изложенного и таблиц успеха работ произведем расчет инженерных работ для укрепления позиции полка в течение двух дней.

Боевое охранение.

В боевом охранении находятся одна стрелковая рота, выдвинутая из состава общеполкового резерва, и по одному стрелковому взводу от каждой из фланговых рот боевой линии.

Работы, выполняемые взводами, подробно изложены в задаче 1.

Что касается работ, производимых 7-й стр. ротой, то, по существу, они не должны отличаться от работ при расположении роты в полосе главного сопротивления, т. к. боевая задача, поставленная этой роте, заключается в упорной обороне высоты, на которой рота расположена.

Работы роты в подобных же условиях подробно разобраны в задаче 3.

Полоса главного сопротивления.

Количество и характер работ, выполняемых батальонами, находящимися в линии главного сопротивления, в общем будет мало отличаться от инженерных работ, подсчитанных в задаче 4. Необходимо только в последние расчеты ввести некоторые поправки соответственно особенностям тактического решения: так как от фланговых рот батальонов, т.-е. 1-й и 5-й стр. рот., выслано по одному взводу в охранение, то для инженерного оборудования места расположения ротных резервов ротам этим потребуется помощь от батальонного резерва. Средние же роты батальонов, 2-я и 4-я, помощи этой не потребуют.

Учитывая это обстоятельство, можно выполнить большее количество работ по установке искусственных препятствий или усовершенствовать окопы.

Полоса резервов.

В полосе резервов необходимо выполнить следующие работы:

1. Оборудовать командный наблюдательный пункт для командира полка со всеми необходимыми сооружениями для

команды связи—83 р. ч. и полупредохранительным противогазовым убежищем—55 р. ч., на что потребуется около 140 р. ч.

2. Оборудовать полковой перевязочный пункт тремя полупредохранительными противогазовыми убежищами (см. табл. № 4 п. II) $55 \times 3 = 165$ р. ч.

3. Создать опорные пункты силою на 1 взвод на высотах 156,5 восточная и 156,5 западная и привести в оборонительное состояние опушку леса.

Так как роты полкового резерва найдут себе надежное укрытие в лесу, то отпадает необходимость в отрывке и оборудовании для них специальных щелей-убежищ.

Командный наблюдательный пункт командира полка и полковой перевязочный пункт будут с успехом оборудованы силами комендантского взвода (25 чел.) и санитарной командой (10 чел.), которые в два дня работы могут дать 700 рабоч. часов. Избыток рабочей силы против требуемых $140 + 165 = 305$ раб. час. пойдет на заготовку и подноску необходимых для работ материалов и тщательную маскировку сооружений.

Для оборудования опорных пунктов (на 1 стр. взвод каждый) на отдельных высотах с отметками 156,5 потребуется (см. расчет в задаче 2).

1. Для улучшения обзора и обстрела	40 раб. час.
2. Отрывка и маскировка окопов	276 раб. час.
3. Оборудование командных наблюдательных пунктов	126 раб. час.
4. Устройство 3.400 пог. метров 2-х рядной проволочной сети	2.720 раб. час.

Всего . 3.162 раб. час.

Следовательно, на эту работу надо назначить не меньше одной стрелковой роты в течение двух дней (3.000 раб. час.).

Для приведения в оборонительное состояние опушки леса, необходимо расчистить обзор и обстрел, отрыть запасные окопы, оплести опушку леса колючей проволокой, расчистить в лесу тропинки для сообщения. Работы эти подробно исчислены в задаче 4-й для взвода первой роты, расположенного в лесу на правом фланге. Для обеспечения позиции резерва с левого фланга и для развития удара резерва вправо, необходимо подготовить в каждом из указанных направлений запасные позиции, силою не менее, как на взвод, каждую. Тогда на выполнение работ потребуется по 740 раб. час. (см. задачу 4), всего 1480 раб. час. Если для выполнения этих работ привлечь команду штаба б-на (23 чел.) и пулеметную роту (57 чел.), то получим от них в течение двух дней 1600 раб. час.

Наконец, 9-я стр. рота может быть использована по усмотрению командира полка для производства разного рода работ.

Рота эта может быть послана: на устройство проволочных сетей в полосе главного сопротивления, заготовку лесных строительных материалов, ремонт или прокладку дорог, устройство в ближайшем тылу полка переправ, оборудование противогазовых убежищ и т. п. работы.

Весь план инженерных работ может быть сведен в таблицу с указанием числа рабочих часов, необходимых на производство отдельных работ, распределением частей по работам и очередью работ по дням (см. стр. 164).

Обязанности командира полка.

При поспешном укреплении позиций командир полка является главным ответственным руководителем работ на боевом участке полка.

Общие обязанности командира полка подробно изложены в п. 427 «Боевой службы пехоты».

В приказе по обороне командир полка должен изложить в общих чертах принятое им инженерное решение, т. е. указать, какие инженерные работы необходимо выполнить для укрепления данного рубежа, и до какой степени совершенства должны быть доведены оборонительные сооружения.

Если полк участвует в преднамеренной обороне, то командир полка особым приказом должен:

1) установить определенный порядок для производства оборонительных работ (время начала работ, перерыва, отдыха и конец работ);

2) дать технические указания по производству работ (последовательность исполнения, особенности и частные задачи);

3) распределить имеющиеся и приданные полку технические средства и указать место склада инженерного имущества и порядок получения и сдачи инструмента;

4) дать задание по выполнению работ частям общеполкового резерва;

5) установить время присылки донесений о ходе работ.

Чем полнее и продуманнее будут даны командиром полка распоряжения, тем успешнее и организованнее будут выполнены работы по укреплению позиции.

Ближайшим и непосредственным помощником командира полка по выполнению инженерных работ должен быть командир саперно-маскировочного взвода, который все свои силы и знания должен направлять на организацию оборонительных работ.

ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ РАБОТ

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение обзора и обстрела	Отрывка и маскировка окопов	Оборудование укрытых сооружений
	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ.			
1	2	3	4	5
1-й день работ.				
Полоса охранения.				
1	Один взвод 1-й стр. роты	16	132	29
2	7-я стр. рота	58	336	396
3	Один взвод 5-й стр. роты	16	132	29
Итого		58	336	396
		32	264	58
Полоса главного сопротивления.				
Участок 1 б-на.				
4	1-я стр. рота	48	306	396
5	2-я стр. рота	58	336	396
6	Пулеметная рота	24	90	156
7	3-я стр. рота и команда штаба батальона	—	—	—
Итого		130	732	948
Участок 2 б-на.				
8	4-я стр. рота	58	336	396
9	5-я стр. рота	48	306	396
10	Пулеметная рота	24	90	156
11	6-я стр. рота и команда штаба батальона	—	—	—
Итого		130	732	948

НА БОЕВОМ УЧАСТКЕ ПОЛКА.

Оборудован. командных наблюдательных пунктов	Устройство искусственных препятствий	Отрывка и маскировка щелей-убежищ	Патронные посты и перевязочные пункты	Заготовка мате-риалов и разные работы	ВСЕГО	ПРИМЕЧАНИЕ
6	7	8	9	10	11	12
26	—	—	—	—	203	См. задачу 1, раб. м. л.
280	—	130	140	160	1.500	См. задачу 3.
26	—	—	—	—	203	См. задачу 1, раб. м. л.
Итого					1.500	Раб. ч. 6. инст.
280	—	130	140	160	406	Раб. ч. мал. инст.
52						
240	—	—	140	—	1.130	См. п. 3 задачи 4.
280	—	130	140	160	1.500	См. задачу 3.
240	—	—	60	—	570	См. п. 4 задачи 4.
83	—	742	105	800	1.730	См. п. 5 задачи 4.
Итого					4.930	1 взв. (37 чел.) находится в охранении.
843	—	872	445	960	4.930	
280	—	130	140	160	1.500	См. п. 5. наст. табл.
240	—	—	140	—	1.130	См. п. 4. "
240	—	—	60	—	570	См. п. 6. "
83	—	742	105	800	1.730	См. п. 7. "
Итого					4.930	1 взв. (37 чел.) находится в охранении.
843	—	872	445	960	4.930	

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение оборо- ра и обстрела	Огрызка и маски- ровка окопов	Оборудование укрытых сооб- щений
	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ			
1	2	3	4	5
Полоса резервов.				
12	8-я стр. рота	40	276	—
13	9-я стр. рота	—	—	—
14	Пулеметная рота и команда штаба ба- тальона	170	132	108
15	Команды полка	—	—	—
Итого		210	408	108
Всего		528	2208	2400
2-й день работ.				
Полоса охранения.				
1	Один взвод 1-й стр. роты	—	64	102
2	7-я стр. рота	—	—	311
3	Один взвод 5-й стр. роты	—	64	102
Итого		—	128	$\frac{311}{204}$

Оборудован. ко- мандных наблю- дательных пунк- тов	Устройство ис- кусственных пре- пятствий	Огрызка и маски- ровка щелей-убе- жищ	Патронные посты и перевязочные пункты	Заготовка мате- риалов и разные работы	ВСЕГО	ПРИМЕЧАНИЕ
126	1.058	—	—	—	1.500	
—	—	—	—	1.500	1.500	Работ. по особ. за- данию комполка.
60	330	—	—	—	800	
150	—	—	200	—	350	
336	1.388	—	200	1.500	4.150	
2.302	1.388	1.874	1.230	3.580	$\frac{15.510}{406}$	Р. ч. бол. инст. Р. ч. мал. инст.
—	—	37	—	—	203	См. зад. 1 п. 1 м. л.
69	652	180	128	—	1.500	См. задачу 3.
—	—	37	—	160	203	См. задачу 1 п. 1 мал. лоп.
69	652	$\frac{180}{74}$	128	160	$\frac{1.500}{406}$	Р. ч. бол. инст. Р. ч. мал. лоп.

№№ по порядку	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	Улучшение обзора и обстрела	Отрывка и маскировка окопов	Оборудование укрытых сооружений
	НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТИ			
1	2	3	4	5
Полоса главного сопротивления.				
Участок 1 б-на.				
4	1-я стр. рота	—	354	254
5	2-я стр. рота	—	—	311
6	Пулеметная рота	—	90	—
7	3-я стр. рота и команда штаба батальона	100	278	—
	Итого	100	722	565
Участок 2 б-на.				
8	4-я стр. рота	—	—	311
9	5-я стр. рота	—	354	254
10	Пулеметная рота	—	90	—
11	6-я стр. рота и команда штаба батальона	100	278	—
	Итого	100	722	565
Полоса резервов.				
12	8-я стр. рота	—	—	—
13	9-я стр. рота	—	—	—
14	Пулеметная рота и команда штаба батальона	—	—	410
15	Команды полка	—	—	—
	Итого	—	—	410
	Всего	200	1.444	1.851

Оборудован. командных наблюдательных пунктов	Устройство искусственных препятствий	Отрывка и маскировка щелей-убежищ	Патронные посты и перевязочные пункты	Заготовка материалов	ВСЕГО	ПРИМЕЧАНИЕ
46	248	100	128	160	1.130	См. п. 3 зад. 4. См. задачу 3. См. п. 4 зад. 4.
69	652	180	128	160	1.500	
—	272	—	208	—	570	
40	800	512	—	—	1.730	См. п. 5 зад. 4.
155	1.972	792	464	160	4.930	1 взв. (37 чел. находится в охране).
69	652	180	128	160	1.500	См. п. 5. Наст. См. п. 4. табл. 2-й См. п. 6. день.
46	248	100	128	—	1.130	
—	272	—	208	—	570	
40	800	512	—	—	1.730	См. п. 7. »
155	1.972	792	464	160	4.930	1 взв. (37 чел. находится в охране).
—	1.500	—	—	—	1.500	Работ. по особ. задан. комполка.
—	—	—	—	1.500	1.500	
—	390	—	—	—	800	
150	—	—	200	—	350	
150	1.890	—	200	1.500	4.150	
529	6.486	1.764	1.256	1.980	15 510 406	р. ч. бол. инстр. р. ч. мал. инстр.

В случае вынужденного перехода к обороне командир полка принимает все меры, через командиров батальонов и командира саперно-маскировочного взвода, к возможно скорейшему внесению в начавшиеся работы организующего начала и направляет в нужных случаях имеющиеся в полку инженерные средства на линию работ.

В случае прибытия в полк саперной части (роты, взвода), командир полка ставит прибывшему инженерному начальнику вполне самостоятельную задачу, не возлагая на него обязанностей, которые должны выполняться в полку командиром саперно-маскировочного взвода.

Саперам, прибывшим в полк, можно поставить при обороне задачу: 1) по устройству минных полей или закладке фугасов против броневых машин и танков противника, 2) по устройству противогазовых убежищ, 3) по возведению особо-сложных оборонительных сооружений (капониры, блокгаузы и т. п.), 4) по ремонту и прокладке дорог, 5) по восстановлению и устройству переправ, 6) по выполнению сложной технической маскировки и т. п. работам

В помощь саперам, как квалифицированным рабочим, полезно наряжать рабочих от резервов для производства подсобных валовых работ (отрывка земли, подноски материалов и т. п.).

Наконец, сапер можно использовать, как руководителей-инструкторов, но необходимо при этом помнить, что саперы полку будут придаваться не всегда, следовательно, полк должен привыкнуть к самостоятельному выполнению работ, пользуясь только указаниями собственных инструкторов.

Обязанности командира саперно-маскировочного взвода.

Командир саперно-маскировочного взвода должен быть всегда осведомлен о ближайших оперативных намерениях командира полка, чтобы иметь возможность немедленно организовать необходимые инженерные работы в полку. Наряду с этим, командир сап.-маск. взвода должен держать непрерывную связь с дивизионным инженером, чтобы своевременно получать для полка необходимую помощь.

Перед началом работ командир взвода должен распределить по батальонам, по указанию командира полка, инструкторов и табельное возимое инженерное имущество полка. Необходимое число инструкторов командир сап.-маск. взвода оставляет в своем распоряжении при инженерном складе на месте работ полка по приему и выдаче инструмента и материалов, а также и для заготовки и доставки на место работ подручных материалов.

Во время работ командир саперно-маскировочного взвода обязан лично обходить все работы и, не вмешиваясь в распоряжения командиров рот и батальонов, дает от имени командира полка необходимые указания и пояснения.














Все недоразумения, возникающие в связи с производством работ, разрешаются только командиром полка, для чего с началом работ должна быть установлена связь со всеми подразделениями полка.

Особое внимание командир сап.-маск. взвода обращает: а) на правильное и надежное развитие стыков с соседними полками и между участками частей полка и б) на применение мер маскировки сооружений и места работ.

По окончании работ командир сап.-маск.-взвода принимает от рот инструмент, выданный на работу и следит за своевременным пополнением запасов возимого табельного инженерного имущества полка.

Прибывающее из инженерных парков инженерное имущество поступает в части полка через командира сап.-маск. взвода и, по докладу последнего, командир полка удостоверяет количество израсходованных материалов и утраченного на работах инструмента.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ.

	ОКОП НА 1 ^о ОТД. СТАН. ПУЛЕМЕТОВ	Примечание: Запасные окопы обозначаются без цифр.
	" 2 ^о ОТД. РУЧН. "	
	" 3, 4, 5 ^о СТРЕЛКОВОЕ ОТД.	
	" ДЛЯ ПОЛКОВЫХ ПУШЕК .	
	ХОДЫ СООБЩЕНИЯ ОТКРЫТЫЕ .	
	МАСКИ .	
	ТРОПИНКИ .	
	СЕТЬ В 1 РЯД КОЛБЕВ ИЛИ АВСТР. ЗАБОР .	
	" В 2 РЯДА " .	
	ЗАПЛЕТЕННАЯ КОЛЮЧЕЙ ПРОВ. ОПУШКА ЛЕСА .	
	НАБЛЮДАТЕЛЬН. КОМАНДНЫЙ ПУНКТ С ПОКРЫТИЕМ ОТ ОСКОЛКОВ И ЛЕГКИМ УБЕЖИЩЕМ .	
	УБЕЖИЩЕ ОТКРЫТОЕ .	
	УБ. С ПОКР. ОТ ОСКОЛКОВ ИЛИ ПРОТИВОГАЗОВОЕ .	
	П.В. ПУЛЕМЕТНЫЙ ВЗВОД РОТЫ .	
	1 В.Л.Р. ВЗВОД ПУЛЕМЕТНОЙ РОТЫ .	
	В.П.П. ВЗВОДНЫЙ ПАТРОННЫЙ ПОСТ .	
	Г.П.П. ГОЛОВН. РОТН. " "	
	Р.П.П. РОТНЫЙ " "	
	Б.П.П. БАТАЛЬОННЫЙ " "	
	В.ПЕР.П. ВЗВОДНЫЙ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ ПУНКТ .	
	Р.ПЕР.П. РОТНЫЙ " "	
	Б.ПЕР.П. БАТАЛЬОННЫЙ	

Примечание: Окопы, занятые войсками, обозначаются условным знаком окопа с цифрой (номер отделения); окопы запасные обозначаются без цифр.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
Предисловие	3
ГЛАВА I.	
Элементы укрепленной позиции.	
1. Окопы для одиночных стрелков (стрелковые ячейки)	7
2. Типы окопов на стрелковое отделение	11
3. Последовательность работ при постройке окопов на стрелковое отделение	17
4. Окапывание отделений станковых и ручных пулеметов	21
5. Порядок работ при постройке окопов для пулеметных отделений	27
6. Запасные окопы для пулеметов	28
7. Оборудование окопов	29
8. Убежища	41
9. Ходы сообщения	43
10. Командные наблюдательные пункты	47
11. Искусственные препятствия	48
12. Закрытия для полковой артиллерии	58
ГЛАВА II.	
Данные успеха различных фортификационных работ.	
Данные положенные в основу составления расчетных таблиц и пользование ими	69
Таблица № 1—успеха чистой работы по отрывке окопов для одиночных стрелков, окопов для стрелковых и пулеметных отделений и ходов сообщения в условиях поспешного укрепления позиций (без учета времени на маскировку и отдых)	72
Таблица № 2—успеха чистой работы по отрывке окопов для одиночных стрелков, окопов для стрелковых и пулеметных отделений и ходов сообщения, в условиях достаточного времени (без учета времени на отдых и маскировку)	76
Таблица № 3—успеха работ по отрывке различных типов окопов для одиночных стрелков, на стрелковое и пулеметное отделения и ходов сообщения с учетом времени на отдых во время работы и маскировку, при поспешном укреплении позиции (без учета заготовки, подноски и укладки дерна для устройства одежды внутренней крутости бруствера)	88
Таблица № 4—успеха работ по оборудованию окопов на стрелковое и пулеметное отделение (без учета времени на техническую маскировку)	91

	Стр.
Таблица № 5 — успеха работ по отрывке шелей и устройству противогазовых убежищ (без учета времени на отдых и маскировку)	94
Таблица № 6 — успеха работ по постройке искусственных препятствий (с учетом времени на отдых)	96
Таблица № 7 — успеха чистой работы по постройке артиллерийских окопов и наблюдательных пунктов (без учета времени на отдых и маскировку)	99

ГЛАВА III.

Организация работ при поспешном укреплении полевых позиций.

1. Введение	102
2. Основные положения	103
Инженерное решение	103
План инженерных работ	103
Расчет инженерных работ	105
Распределение рабочих сил и средств	109
Постепенность выполнения работ	110
3. Выполнение работ и руководство ими	111
4. Донесения о ходе работ. Схема	113

Приложения к гл. III. Задачи.

Задача 1. Взвод, выдвинутый в полосу охранения	114
Задача 2. Взвод в полосе главного сопротивления	129
Задача 3. Рота в полосе главного сопротивления	135
Задача 4. Батальон в полосе главного сопротивления	144
Задача 5. Полк при поспешном укреплении позиции	156

Государственное Военное Издательство
 Москва, Красная площадь, 2-й Дом Реввоенсовета СССР, подъезд № 1.
 Адрес для телеграмм: **МОСКВА-ВОЕНГИЗ.**

- Бранд.** — Очерк современной конницы по опыту мировой войны. Ц. 20 к.
- С. Г. Лукирский.** — Применение к местности и маскировка. Ц. 60 к.
- Скляр и Евдокимов.** — Маскировка, курс военных школ. Ц. 1 р.
- Н. Сапожников.** — Тактика артиллерии. Учебник д/норм. школ. Рекомендуются УВУЗ'ом Ц. 1 р.
- Б. Григорьев.** — Полковая артиллерия. Ц. 55 к.
- Коханов.** — Военно-инженерное дело. Ч. I-я. Рекомендуются УВУЗ'ом. Ц. 1 р.
- Тоже.** Часть 2-я. Рекомендуются УВУЗ'ом. Ц. 1 р. 10 к.
- Михеев и Свенуцкий.** — Курс военной топографии. 2-е изд. Ц. 1 р. 10 к.
- Шильдбах-Литовцев.** — Тактика войск специального назначения и вспомогательных частей. Рек. УВУЗ'ом. Ц. 95 к.
- С. Михеев.** — Технические средства борьбы и тактика инж.-техн. войск. Ц. 1 р. 20 к.
- Фольгейм.** — Танки в современной войне. Перевод с нем. С 28 чертеж. Ц. 55 к.
- Цейтлин.** — Организация связи в стрелк. дивизии и корпусе Ц. 50 к.
- П. Сергеев.** — Управление ротой, эскадром и батареей (Анализ и теория административной функции войскового нач.-ка.) Рекомендовано Инспекцией пехоты РККА. Ц. 40 к.
- „Маскировочный“** Маневр РККА 1924 года. Составлен Скляром, Тепловым, Кучеровским, Шустаревым, Фортунатовым, и Бурским. С прилож. альбома рисунки. карт. Ц. 1 р.
- В. Стефани.** — Военная игра на основе исторического примера. (Танненберг 24-28 авг. 1914 г. Ц. 75 к.

Государственное Военное Издательство

Москва, Красная площадь, 2-й Дом Реввоенсовета СССР, подъезд № 1.

Адрес для телеграмм: **МОСКВА-ВОЕНГИЗ.**

Уличный бой. Сборник статей под ред. В. Муратова, с предисловием С. Белицкого. 274 стр. с 83 рис. в тексте. Ц. 1 р. 10 к.

Певнев, А.—Конница по опыту мировой и гражданской войны. 38 стр. с приложением 6 схем в тексте. Ц. 18 к.

Боевая служба пехоты. Руководство для комсостава РККА. Одобрено Управлением по боевой подготовке РККА. Издание 3-е исправленное и дополненное. 188 стр. с 12 схемами в приложении. Ц. 40 к.

Бегу.—Указания по подготовке мелких частей пехоты. Перевод с французского А. Борецкого. 42 стр. Ц. 15 к.

Гусев, А.—Телеграф и телефон. Пособие для практич. занятий. 3-е издание. Одобр. ВТУ. 232 стр. с рис. Ц. 1 р. 20 к.

Файвуш, Я.—Радиотехника—ее достижения и практич. примен. 2-е изд. Ц. 40 к.

Файвуш, Я. и В. Аррисон.—Ради-телемеханика. Управление механизмами на расстоянии. С 22 рис. чертеж. в тексте. Ц. 30 к.

Мархилевич, М. и А. Кулаков—Как предсказать погоду по радио. С приложением карты и 2 схем. 30 стр. Ц. 15 к.

Дерсдорф.—Что должен каждый знать о радио. Ц. 50 к.

Г. Васковский—Руководство по электротехнике. Составлено применительно к программе, т.г. надсмотрщиков войск связи и школ связи. норм. типа. С 74 чертеж. в тексте. Одобр. Инспект. войск связи РККА. 104 стр. Ц. 1 р.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва, Красная площадь, 2-й дом Реввоенсовета СССР, подъезд № 1.

Адрес для телеграмм: **МОСКВА-ВОЕНГИЗ**

Популярная военная литература.

П. Вакулич.—Как беречь оружие. С 7-ю рис. в тексте. Ц. 12 к.

Война будущего. Ц. 20 к.

Гордеев.—Красный морской флот. С 7 рис. и 2 чертеж. в тексте. 46 стр. Ц. 20 к.

И. Корнеев.—Боевые действия в лесу. С 17 рис. Ц. 25 к.

Его-же.—Польша и ее армия. С 3 рис. и карт. Ц. 15 к.

Кригер.—Маскировка. С 9 рис. в тексте. 111 стр. Ц. 80 к.

А. Лаговский.—Какая теперь артиллерия, и какими снарядами она стреляет. С 18 рис. в тексте. 42 стр. Ц. 30 к.

К. Калиновский.—Танки. С 6 рис. в тексте. 2-е изд. Ц. 20 к.

М. Свечников.—Бой конницы. С 20 рис. и 3 чертеж. в тексте. 2-е изд. дополн. и исправлен. 109 стр. Ц. 30 к.

Н. Левенберг.—Как сохранить свое здоровье. С 10 рис. Ц. 20 к.

А. Домбровский.—Разведка. 36 стр. Ц. 15 к.

А. Лаговский.—Артиллерийская разведка. С 6 рис. в тексте. 103 стр. Ц. 25 к.

Н. Латынин.—Что такое шпионаж и как с ним бороться. 32 стр. Ц. 12 к.

Н. Лямин.—Наступательный бой. 2-е изд. испр. С 7 рис. в тексте. 42 стр. Ц. 13 к.

Военный справочник.—Календарь-справочник на 1925г. 584 стр. Ц. 2 р. 70 к., в переплете 3 р. 20 к.

Отделение ГВИЗ'а на местах:

ЛЕНИНГРАД (Северо-Западное), Пр. 25 Октября, д. 20.

СМОЛЕНСК (Западное окружное), Советская, д. 10.

СЕВАСТОПОЛЬ (Крымск. областное), Ул. Троцкого, д. 12.

ОПТОВО-РОЗНИЧНЫЕ КНИЖНО-ПИСЧЕБУМАЖНЫЕ МАГАЗИНЫ В МОСКВЕ:

№ 1 Б. Лубянка, 1. Тел. 2-21-61.

№ 2 Б. Лубянка, 1. " 5-84-03.

№ 3 Красн. площ. уг. Ильинки " 5-84-04.

№ 4 Арбат, 47. " 2-45-98.

№ 5 Никольская, 8. " 2-14-39.

Цена 1 руб.



Воинским частям и учреждениям,
а также военно-служащим при покупке
книг в магазинах ГВИЗ'а за наличный
расчет предоставляется скидка в 20%.

В провинцию издания высылаются по
получении стоимости книг или наложен-
ным платежом по получении задатка в
размере не менее 20% общей стоимости
заказываемой литературы. Допускается
соответствующая скидка.

Воинским частям и учреждениям
предоставляется кредит.

Оптово-Розничные магазины

МОСКВА:

- № 1. Б. Лубянка, д. № 1. Тел. 2-21-61.
- № 2. Б. Лубянка, д. № 1. Тел. 5-84-03.
- № 3. Красная площадь, 2-й дом
Р.В.С.Р. уг. Ильинки. Тел. 5-84-04.
- № 4. Арбат, д. № 47. Тел. 2-45-98.

ЛЕНИНГРАД

Северо-Западное Отделение
Проспект 25 Октября, д. 20.