

РОЗДІЛ СЬОМИЙ

ПАСИВНА ОБОРОНА

Через те, що здатність танків маневрувати хоч і дуже велика, але все ж обмежена, то сама місцевість становитиме для них певні перепони, які, як ми побачимо, багато надійніші за штучні.

Танк може видиратися по схилах не крутіших, як 45° , він може видиратися на укоси заввишки до 1,7 м; але всі схили крутіші, як 45° і вищі як 1,7 м — для нього непереможна перепона. Такі перепони часто трапляються в горній місцевості.

Танк може перелізати через канави завширшки 1,8—4,5 м і переброджувати річки завглибшки до 70—150 см; отже, всі водяні перепони ширші й глибші — для нього непереможні перепони, аж поки не збудують плавного танка.

Через те, що у танка чимала ширина — від 1,6 м до 3 м, він, натрапивши на ряд дерев, може прокласти собі шлях, зваливши один або декілька стовбурів; але, якщо дерева стоять щільними групами й поросла деревами дільниця досить велика, то ця перепона затримає танк.

Отже, ми маємо такі природні перепони:

1. гори скелясті; 2. глибокі водяні перепони; 3. болота та трясовини; 4. ліси.

Сюди також належать перепони, щось середнє між природними та штучними, бо їх створено людською рукою, але випадково й без певного завдання правити за перепону, а саме:

5. Місцевість, зрита вирвами від гарматнів.

Гори

Було б дуже небезпечно для справи вважати горяну місцевість за зовсім непридатну для застосування танків та за непрохідну для них.

Треба дуже старанно обстежити гору або горяні пасма з погляду їхньої непрохідності для танків. Річ у тому, що в обширу Тірольських Альп є багато гір, що хоч і високі, але разом з тим з пологими схилами, часто не крутішими, як 30° , до самого підніжжя.

На таких горах майже зовсім немає скелястих дільниць на жаль, — вони придатні для молочного господарства, ліса на них вирублено, а там послалися луги.

За сучасного стану техніки такі гори, навіть, коли заввишки 2000 м, не можна вважати за непрохідні.

Яким способом ворог переведе свої танки через гору це — його річ, у всякім разі ми повинні вважати на цю можливість. У Тіролі і в Коринтії дуже багато таких високих гір, що танки можуть пройти.

Щоб у читача не залишилося ніякого сумніву в цьому ми зазначимо, що здатність танків переходити через такі гори залежить від якості їхніх моторів та радіаторів. Можливо ворог витратить 2—3 ночі, щоб видертися з гори в 800 м заввишки на гору заввишки в 2000 м; у всякім разі якщо схил, певорнутий у наш бік, у його руках, він може підійматися протилежним схилом з зупинками досить довгочасними для того, щоб мотори не перегрівались.

Тоді рельєф місцевости дозволяє навіть невеликим частинам (чотам) танків з'являтися на гребні розгорнутим ладом.

Єдина надійна перепона — голі скелі; такі круті скелі трапляються головню у вапняних Альпах; ці гори справді є непереможні перепони.

Отже, ми повинні бути дуже обачними, коли кажемо про непрохідність гір для танків.

Усі військові, особливо командний склад, безумовно повинні навчитися складати за мапою профілі. Але, крім того, доведеться обстежити ґрунт гори та її рослинність, щоб потім уже мати можливість зробити висновки про характер перепони.

Також неправильно було б думати, що в горяній місцевості неможливі великі танкові операції.

У цьому дуже сумнівалися, поки нарешті поразка не примусила застосувати танки, як це недавно трапилось у Марокко, де через рельєф місцевости, здавалось, не можна було застосувати танків.

У наших Альпійських місцевостях і в Швейцарії справа стоїть зовсім інакше; тут є дуже багато широких низів із зовсім рівним та зручним проходити ґрунтом, що допускає іноді розгортати аж два батальйони легких танків і навіть застосувати важкі танки. Іноді тут можливі досить великі танкові наступи.

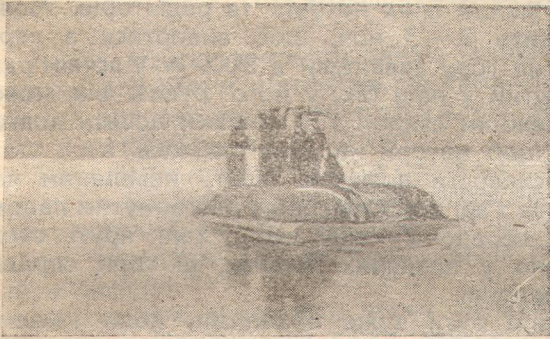
Отже, було б небезпечною оманю вважати горяну місцевість за непрохідну перепону для танків.

Глибокі водняні перепони та болота

Не можна заперечувати те, що на рівнинах, де мало лісу (Франція, Німеччина), річки — найкраща та найнадій-

ніша перепона проти танків, особливо, якщо береги збо-
лотнілі або дуже круті.

Проте, ґрунтуючись на вищесказаному, ми повинні до-
дати, що більшість водяних перепон, через їхню недостатню
глибину, засібна влітку, не можуть правити за перепони;
сюди ж належать річки з бродами, завглибшки до 70 —
150 см, залежно від типу ворожих танків. Мал. 13 віддає
зняток з англійського танка під час переправи через ши-
року річку й дуже показово доводить небезпеку недо-
оцінки здатности танка переброджувати через водяну пере-
пону.



Мал. 13. Англійський танк під час переправи

Точно обсте-
живши річки, що
можуть правити
за перепони, їх
стан різними ча-
сами року, їх бе-
реги та глибокі
місця, доведеться
визнати, що вліт-
ку за малої води,
багато їх не є пе-
репони навіть для
легких танків. Як
приклад відзначи-
мо, що річку Пі-

яве⁸⁰ в районі Монтелло можуть пройти взимку принаймні
танки „2С“.

Через це тут також потрібна велика обачність. Болота
та трясовини так само тільки тоді можуть правити за пере-
пони, коли на глибині, доступній для танка, у них ще не-
має твердого дна.

Тоді як засіб перемогти водяні перепони знайти дуже
важко, хоч італійці, як дослід, установлюють з цією метою
на своїх легких танках катеринки з дротяною линвою. Фран-
цузи успішно випробовували 1923 р. засіб для переправи
через невеликі річки; такий пристрій подано на мал. 14.

Цей пристрій засновано на дуже дотепному використанні
тарасок, що виробляє військо на місці з сучків.

Короткі тараски кладуть поруч у три ряди й у два
шари. На малюнку ми бачимо цікаве явище, що танк,
який важить $6\frac{1}{2}$ т., ледве стискує дуті тараски.
Французи, застосовують ці тараски, переправляючися через
невеличкі річки з не дуже великою течією так: військо
своїми засобами виробляє такі тараски й завалює ними рі-
чище річки, так що танк може перейти через неї цим
штучним бродом. Цей засіб ніби цілком можливий. Ми

ще згадаємо про нього, розглядаючи якою мірою перешкоджають штучні перепони рухові танків.

Ліс

Ми вже знаємо, що танк може валяти поодинокі дерева досить товсті. Він може навіть валяти й товстіші дерева, з розгону наїжджаючи на них декілька разів.

На мал. 15 показано, як захоплений від німців англійський танк „Марка V“ за четвертим разом валяє дерево товще, як 60 см.

Проте, якщо танк натрапить на два або декілька дерев такої товщини, він затримається. Через це ліс — перепона, що його сила збільшується з його глибиною.

Молодняк та молодий ліс не є перепона.

Щоб міркувати про те, чи може правити чагарник за перепону, ми повинні знати, примірно силу тягла танка на першій швидкості, бо ця сила тягла й визначає здатність танка продиратися через молодняк або чагарник. У Французького легкого танка, вона дорівнює 5030 кг; у англійського „Марка V“ — 17050 кг., а у німецького „А-С-V“ вона становить 15000 кг. Здатність валяти дерева визначається числом, пропорційним квадратовому кореневі з величини сили тягла. Отже, ми маємо, що танк „Марка V“ може завалити дерево завтовшки трохи не 60 см, а танк „2С“ — завтовшки трохи не 70 см.

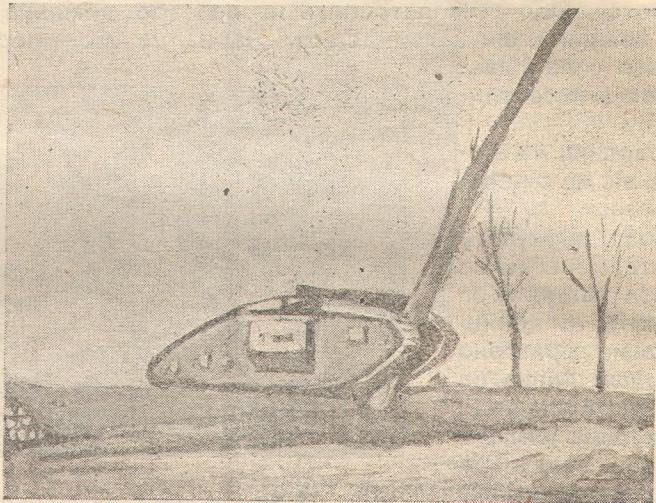
Звідси ми можемо зробити висновок, що чагарник не є перепона ні для якого танка; зате, густий глицевий молодняк заввишки хоча б у 2 м уже є перепона для легкого танка. Проте, танк „Марка V“ зможе прокласти собі через нього шлях. Французький танк „2С“, як слон, може прокласти собі шлях через молодняк заввишки в 3 м.

У високому лісі характер перепони залежить від товщини стовбурів. Звичайно гадають, що високий ліс з непроникливо густим листям, де можна цілком сховатися від по-



Мал. 14. Французький пристрій переправляти танки через неглибокі річки

вітряного стеження, непрохідний для танків. Думати так була б помилка. У дуже небагатьох листяних лісах з густим листям стовбури відлежать один від одного пересічно більше ніж на 2 м. Такі ліси, що є, наприклад, в околицях Відня, треба вважати за прохідні для легких танків; якщо попереду розвідати й до того ж додати танкам провідників, ними можуть пройти й важкі танки. Тут також треба бути обачним, міркуючи про те, чи становить собою даний ліс перепону, чи ні.



Мал. 15. Англійський важкий танк валяє дерево в 60 мм завтовшки

Якщо є розлогі штучні перепони, як горяні пасма, річки та великі ліси, найвище командування має старанно вважати на це з погляду протитанкової оборони, опрацьовуючи оперативний плян. Від того як забезпечать себе проти танків у майбутньому залежатиме прийняття багатьох важливих вирішень.

Місцевість, зрита артилерійськими гарматнями

Ми вже говорили, що місцевість, зрита вирвами („місячний пейзаж“) гарматнів усякого калібру — є перепона.

Така місцевість так утруднює рух сучасного легкого танка, що іноді доведеться здобувати такі смуги тільки піхотою без танків з тим, щоб потім увести танки в бій у другій стадії бою в тилу цієї смуги. Для цього треба прокласти через смугу, зриту вирвами, шляхи для танків: з цією метою сапери або піхота засипають вирви та ривчак.

Клясичний приклад цього — французький наступ біля Сом-Пі під час великого наступу армії Гуро 26 вересня 1918 р., коли тільки французи ввели до бою 630 легких танків Рено й 24 танки Шнайдера.

Бій зчинився в смузі між Сант-Марі-а-Пі та пасмом горбів Бют-де-Суен-Мон-Мюре, де місцевість після позиційної війни, що тривала з 1915 року, так зрили шанцями та ліями, що наступ через неї довелося розпочинати без танків. Танки повинні були, якомога швидше йти за піхотою прокладеними від неї шляхами й потім узяти участь у бою по той бік смуги, зритої вирвами, що була завглибшки щось із 3 км.

Як кажуть французи, місцевости не можна було описати. Дарма що для кожної сотні легких танків призначили один шлях і прокладати всякий шлях виділили, як робочу силу, по одній піхотній сотні, танки змогли взяти участь у бою тільки другого дня 27 вересня о 7 год ранку, після того, як перший наступ без танків о 5 год 15 хв зазнав невдачі.

Питання про те, якою мірою майбутньої війни важкі танки в подібному випадку можна застосувати, залишається нерозв'язане. Дуже цікаво відзначити, що французи чекають від танка „2С“ на справжню допомогу для легких танків під час перемагання таких смуг, бо своєю великою вагою (трохи не 70 т) важкий танк зможе, за їхніми словами, бутинувати шлях.

Ми гадаємо, що ця думка дуже оптимістична, бо цьому заважатимуть плазуни, особливо такі широкі, як у танка „2С“, що зменшують тиск танка на одиницю поверхні ґрунту³¹.

Штучні перепони

З теоретичного погляду французи дуже слушно поділяють штучні перепони на активні й пасивні.

Під „активними“ перепонами вони розуміють ті, що через них танк буде небоеспроможний, під „пасивними“ ж ті, що можуть тільки зупинити танк, не знищуючи його.

На жаль, як ми бачили, активні перепони зводяться тільки до мін і пасток, зате число пасивних, себто перепон, що зупиняють, багато більше, і тут широкий простір для винахідности.

Французька клясифікація має тільки академічне значення.

Ми поділяємо їх з практичного погляду, головно, за способом виготовлення, на:

- а) земляні роботи;
- б) бетонні та залізобетонні споруди;
- в) засіки;
- г) фугаси (міни).

Земляні роботи

(Див. таблицю 5)

Земляні роботи йдуться переважно до будування вийом, їх засновано на обмеженій здатності танка перемагати перепони та видиратися.

Через це розміри вийом залежать від типів ворожих танків.

До земляних робіт належать: звичайні широкі рівчаки (шанці), рівчаки трикутного перекрою; пастки та укоси. Зважаючи на обмежену здатність танків перебиратись, німці під час війни спочатку будували широкі рівчаки, завширшки до 3—4 м. Через те, що танк мав застрягти в рівчаку, його треба було збудувати так, щоб танк не зміг з нього вибратись; через те рівчак мав бути завглибшки не менше як 2—3 м.

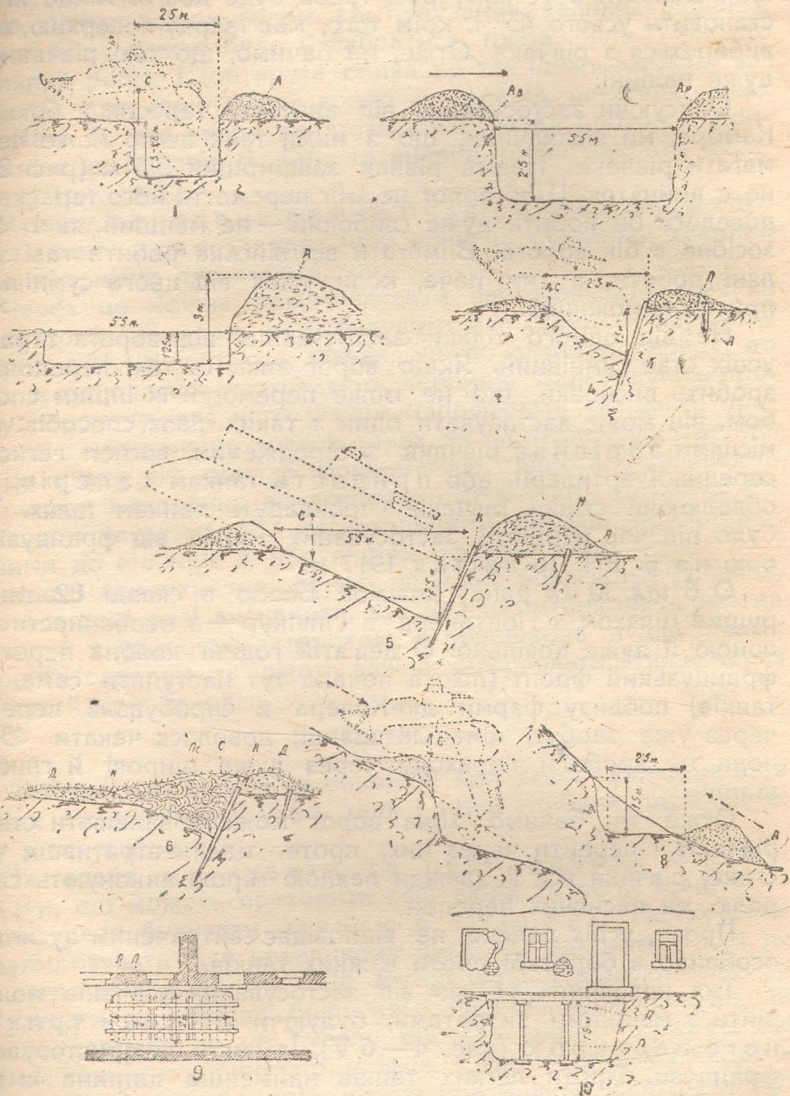
Ясно, що тому, хто обороняється, якщо він має справу тільки з легкими танками, не доведеться копати таких широких рівчаків, як тоді, коли в ворога широкі танки, завдовжки до 10 м. Через те, що гранична ширина рівчака, що через нього може перелізти легкий танк становить трохи не 2,2 м, то для певности рівчак має бути завширшки в 2,5 м (рис. 1-V). Власне, досить було б рівчака завглибшки 1 м, щоб він правив за непрохідну перепону, але ми збільшуємо глибину до 1,5—1,8 м, щоб танкові важче було вилізати заднім ходом. Насип ми робимо тут у свій бік,—це збільшити висоту перепони.

Хоча, маючи досить часу та робочих рук, можна було б збудувати такі рівчаки на всі випадки, проте, ми бачимо, що розміри насипу при рівчаках проти найважчих танків (рис. 2-V) неможливо збудувати навіть за позиційної війни. Через те, що танк „2С“ бере рівчака завширшки принаймні 4,5 м і вдирається на висоту 1,7 м, для певности нам доведеться робити рівчак завширшки—5,5 і завглибшки 2,5 м, щоб танк не міг вибратися з нього своїми високо розміщеними тяговими коліщатами. За такої глибини насипи можна будувати по обидва боки рівчака, бо тут не треба збільшувати висоту перепони праворуч, зате ліворуч збільшується глибина падіння.

На рис. 3-V подано відміну рівчаків, що німці будували проти найважчих танків; тут менше часу витрачається на земляні роботи і є свої переваги, хоч і не цілком надійні.

У рівчака та сама ширина, що й раніш, але він мілкіший. Затє всю землю викидають убік того, хто обороняється так, щоб утворити, якомога крутіший та вищий насип. Якщо немає насипу, то танк, хоч і провалиться в рівчак, але дуже легко може вибратися з нього. Чи зможе він

Таблица V



вибратися з рівчака в даному разі — залежить від форми насипу. Якщо схил його, повернутий до ворога, зробити дуже крутий, наприклад одягом, танкові буде дуже важко вдиратися на нього; якщо він, хоч і положистіший, але дуже в'язкий, вилізати в усякому разі треба буде довго. Якщо ж він становить усього 45° і, крім того, має тверду поверхню, танк вибереться з рівчака. Отже, ми бачимо, що такі рівчаки не дуже надійні.

Описуючи застосування від англійців тарасок у бою під Камбре, ми відзначили, що з ними танк легко може перемагати рівчаки. Навіть рівчак завширшки 5,5 м (рис. 2-V) не є вийняток. Щоб ворог не зміг перемогти його тарасками, довелося би робити дуже глибокий — не менший, як 4–5 м, зосібна в бік ворога. Вимагати від війська робити такі земляні роботи, а тим паче, коли успіх від цього сумнівний, просто неможливо.

Не від одного тільки застосування від ворога тарасок успіх стає сумнівний. Якщо ворог виявить такі перепони й зробить висновки, що не може перемогти їх іншим способом, він може застосувати один з таких двох способів: або місцями зарівняє рівчаки зосередженим вогнем легкої й середньої артилерії, або надасть танкам саперів, які, обвалюючи стінки рівчаків, прокладуть танкам шлях. Так було під час першого застосування танків від французів у бою на р. Ен. 16 квітня 1917 р.

О 6 год 30 хв ранку дивізіон Боссю в складі 82 танків рушив шляхом з Понтанера в Гінькур — з необачности колоною й дуже повільно. О дев'ятій годині колона перетяла французький фронт (піхота почала тут наступати сама, без танків) поблизу фарми дю-Колера й спробувала перейти через уже здобуті німецькі шанці; довелося чекати 45 хв поки не зробили переходу через дуже широкі й глибокі шанці.

Отже, ми бачимо, хоча ворог може обвалювати стінки рівчаків і перейти через них, проте, тільки втративши час. Отже, рівчаки все ж завжди певною мірою виконують свою роль, як пасивних перепон.

Проте, успіх далеко не відповідає витраченим зусиллям особливо в боротьбі проти важких танків.

Тих невеликих успіхів від застосування рівчаків можна дійти з меншими витратами, будуючи рівчаки трикутного перекрою (рис. 4—6-V). Їх часто використовували французи. Проти легких танків найменша ширина їх має бути 2,5 м, найменша глибина в найглибшому місці — 1,5 м (рис. 4-V). Стінку, повернуту в бік того, хто обороняється, треба робити якомога крутішу, проте, не більше як 70° до горизонту. Кут біля підніжжя має дорівнювати 80° — 110° .

Ми бачимо, що коли удвоє менший обсяг вийми, а, значить, удвоє менша витрата часу та праці, то ми дістаємо майже те саме, що й на рис. 1—3-V. Насипи можна будувати з обох боків, але насип убік того, хто обороняється, треба, щоб був трохи вищий. Отже, танк натрапить на перепону, що на неї він має вдертися, але від якої він легко може відійти заднім ходом. На будівництво великих рівчаків, з яких йому важко було б вийти, треба було б більше земляних робіт. Щоб крута стінка не так швидко обвалювалася від артилерійського вогню й саперів, рекомендується заплітати її, але треба відтягати кілки назад дротом п, прив'язаним до анкерів А. Дріт та анкери треба закрити насипом Н (рис. 5-V).

Усяку перепону важче буде перемогти, якщо ми замаскуємо її так, щоб вона до останньої хвилини була непомітна для ворога.

Через це можна рекомендувати застосовувати рівчаки трикутного перекрою, щоб будувати в них дротяну перепону за рис. 6-V. Викопують рівчак, як показано попереду, до того ж одночасно заготовляють дернини. Далі будують дротяну перепону, для чого рівчак наповнюють твердими дротяними спіралями на зразок таких, як застосовували італійці.

Викинуту по обидва боки землю, якомога, зрівнюють з ґрунтом і старанно замасковують дернинами Д. Самий рів з дротом маскують або маскувальними сітками, прикріплюваними до кілочків К або листям, травою тощо.

Цього діходять так: ворог не може розпізнати рівчаків, або у всякім разі визначити, що це. Протитанкова перепона та ще й з дротяною загородою, є перешкода й для піхоти; нарешті саперам та піхоті важче обвалювати стінки через колючий дріт та одяг.

Пастки

Танкові пастки — це викопані ями такої величини, щоб у них міг уміститись увесь танк і такої глибини, щоб він не міг з неї вийти.

Їх треба маскувати та перекривати місточками, що можуть проходити свої люди та легкі вози.

Їх треба будувати тільки в тіснинах. Немає рації розташовувати їх у невеликому числі на відкритому полі, де їх легко можна обійти. Ще менше рації підірвати шлях та збудувати по обидва боки його пастки, куди танк ніколи не попадеться, як це бувало під час війни. Через те, що немає тіснин подібних до шляхів у глибоких виймах (що є єдині підступи) або ярів, що по них можна чекати пересування танків, найпридатніші будувати пастки вулиці тих селищ, де будинки з льогами. Річ у тому, що коли по боках

вулиці є невисокі будинки без льохів,— як, наприклад, дерев'яні хати в Польщі та Росії, танк, що запідозрює пастку, просто проїде через хати.

Крім сільських вулиць будувати пастки придатні також просіки або шляхи в непрохідному для танків лісу. Будувати пастки, хоч би масою, у всякому іншому місці, наприклад, перед фронтом непереривної оборонної смуги є зовсім непродукційна праця.



Мал. 16. Танкова пастка

Як збудовано пастки видно з мал. 16, що подає німецьку танкову пастку у французькому селищі. Маскувальне покриття знято й видно триа моста. Таку пастку подано в пляні на рис. V-9 і в розрізі на рис. V-10.

Розміри пасток визначається, як ми вже сказали, видом ворожих танків. Пастка для легких танків має бути не менша, як 5,5 м завдовжки, 2 м завширшки й 1,5 м завглибшки; для англійського танка „Марка V“— 8,5 м завдовжки, 4,5 м завширшки та 1,8 м завглибшки. Для важкого танка „проривного“ треба 12 м

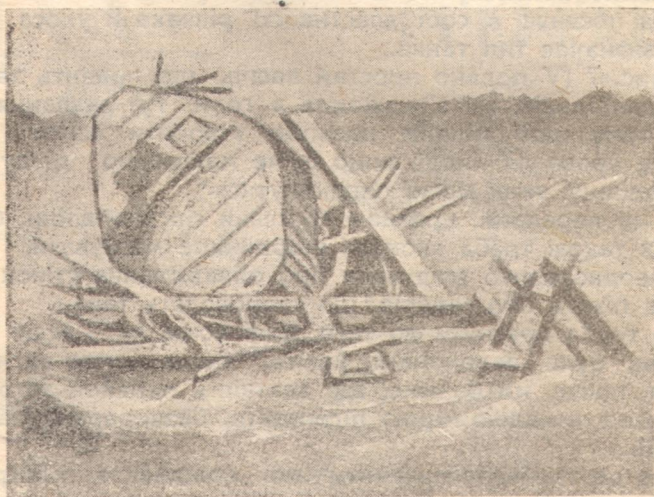
завдовжки, 4 м завширшки та 2,5 м завглибшки.

Яму треба розташовувати так, щоб займала всю ширину тіснини. Якщо її можна обійти, то біля неї приступком назад, треба будувати другу, що остаточно перегороджує шлях.

Щоб можна було рухатися власному військові й маскувати ці ями, треба їх перекрити мостами з двох подовжніх трямів з дощатою стелею, до того ж трями треба мати такої міцності, щоб витримували вагу польової гармати, але ламалися під часу проходу танка. Для легких французьких танків треба, щоб міст (стеля) обов'язково провалювався, якщо обтяг 5000 кг, для легких танків Фіят, якщо обтяг 4500 кг, для важких англійських — якщо обтяг 10 т. Якщо міст такої довжини, що його доводиться підкріпляти поперечками П та підпірними стояками О, то можна робити стояки такі тонкі, щоб вони підламувались, або ж прикріплювати їх клямрами до перекладини на зразок козел так, щоб вони не тримували надмірного обтягу, допускаючи завалювання моста.

Доцате полотно треба замаскувати відповідно до характеру навколишнього ґрунту: землею та деревом (шар землі має бути такий товстий, щоб могла проростати трава й не висихала), камінням та піском, що в разі потреби, бутинують, нарешті, в селищах, зруйнованих вогнем артилерії — уламками цегли, соломою тощо, щоб надати мостові природнього вигляду вулиці.

Будуючи пастку, завжди бажано заощаджувати час та працю, — отже, цього доходять надаючи їй трикутного пере-



Мал. 17. Англійський танк у пастці

крою, як це роблять будуючи рівчаки. Їх доцільно розташовувати так, щоб грані ями проходили рівнобіжно з краєм дороги або скісно. Цим доходять можливості випадку, поданого на мал. 17, де танк опинився в такому становищі, коли він не може вибратися.

Щоб напевне знищити танк, що провалився в пастку, можна збудувати на дні її фугас.

Укуси

Наскільки укуси та мілкі рівчаки на рівній поверхні не мають значення, настільки в горах на них треба зважати.

Із рис. 7 та 8 V видно, що в гір є разом з іншими перевагами й те, що в них можливо за найменших земляних робіт будувати справжні перепони, які через небезпеку їзди по горах можуть призвести до цілковитого знищення танка.

І тут треба точно знати конструкцію ворожих танків. Так, наприклад, на рис. 8-V показано перепону, збудовану на висхідном схилі проти ворога, що нападає з долини й призначену проти легкого танка. У цього танка центр тяжіння розміщено близько до корми, й через те він має видиратися дуже далеко перше, ніж сяде на ніс. Якщо ми збудуємо насипу. А на віддалі не менше 2,5 м від відкритої стінки, танк примушений буде видиратися високо на насип перш, ніж спуститься його носова частина; коли все це трапиться, він буде щільно притиснутий до майже стрімкої стінки. Така перепона поєднує в собі властивості рівчака й укоса. Розміри її визначає тип танка.

На рис. 7 (V подано простий насип, що править за перепону для танків, які з'їжджають з гори. Тут завдання полягає в тому, щоб міцним насипом утворити крутий укіс, своєрідне провалля. Іноді, якщо дуже майстерно збудувати таку перепону, танк може перекинутися.

Щоб ці перепони, призначені тільки гірської війни, були кращі, їх також треба якомога старанніше маскувати.

Ми неодноразово згадували про обвалювання стінок рівчаків від піхоти або саперів, що супроводять танки.

Хоча треба прагнути до того, щоб вони, як і всякі інші перепони, були перепонами навіть, якщо немає активної оборони, проте, ми бачимо, що здатність перепон затримувати можна чималою мірою підвищити, безперервно обстрілюючи її.

Через це треба забезпечити собі можливість обстрілювати рівчаки та укоси вогнем артилерії та піхоти якщо можливо то фланговим.

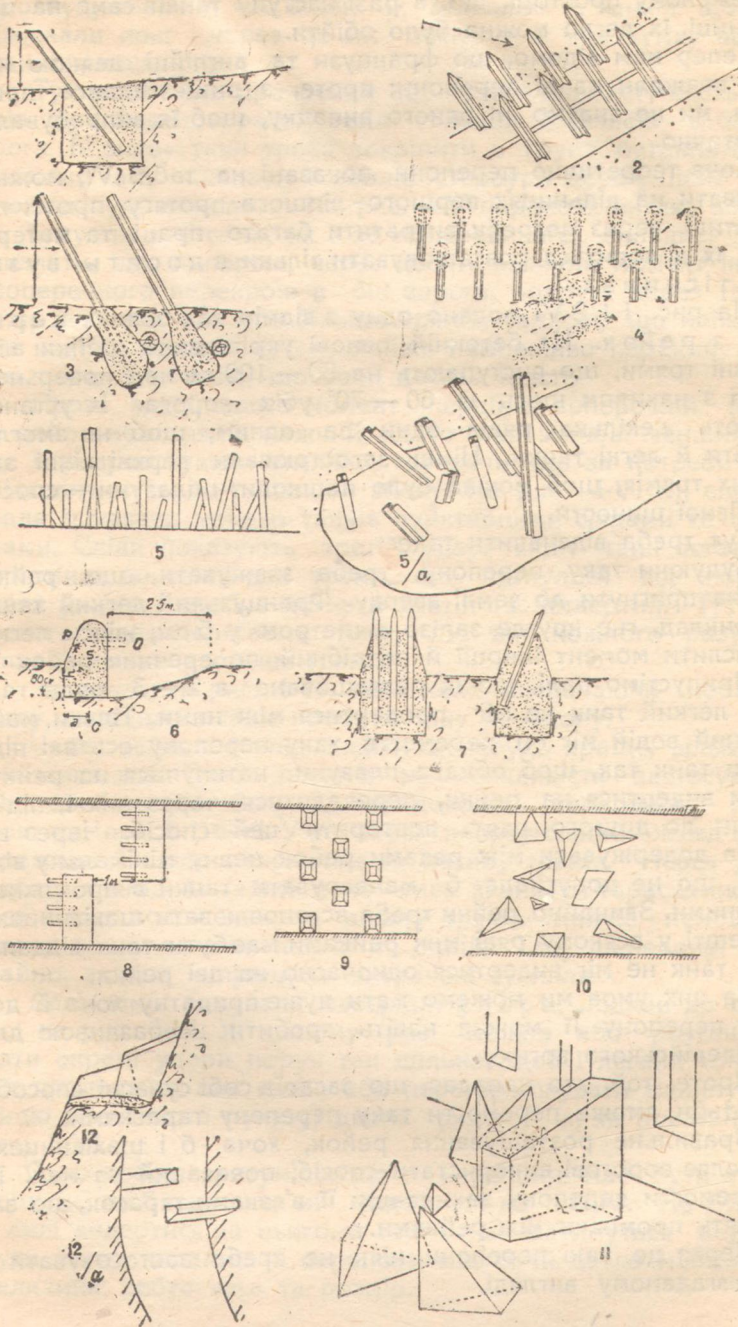
Закінчуючи розгляд рівчаків, ми зазначимо на дуже доцільне розташування їх, що накреслили союзники 1918 р. Між двома крутими штучними перепонами можна збудувати широкий протитанковий рівчак, розбитий по ламаній лінії під кутом до фронту. На продовжених напрямках деяких діляниць рівчака розташовують протитанкові вогневі засоби. Якщо танк потрапить під час наступу на такий рівчак, він, не маючи можливості зупинитися або повернути назад, спробує наблизитися до ворога уздовж рівчака, сподіваючися знайти прохід. Отже, він протягом, принаймні, декількох хвилин перебуватиме на лінії пострілів з протитанкової зброї й його напевне знищать.

Бетонні та залізобетонні споруди

(Див. таблицю VI)

Бетонні та залізобетонні споруди, як протитанкові перепони, застосовували тільки німці останнього року війни. На

Таблица VI



жаль, ці перепони — перші своєрідні — будували на такому обмеженому просторі, що, в разі наступу танків саме на цій дільниці, їх легко можна було обійти.

Тепер нам відомо, що французи та англійці деякою мірою вважали на ці перепони; проте, з вищезгаданої причини, ми не знаємо ні одного випадку, щоб їх випробували практично.

Хоча теоретично перепони, показані на табл. VI, можна будувати на дільницях першого-ліпшого протягу, проте, на практиці, через потребу витратити багато праці та матеріялів, їх доводиться розташовувати тільки в досить вузьких тіснинах.

На рис. 1 і 2-VI подано одну з відмін так званих перепон з рейок. На бетонній основі укріплюють рейки або залізні трями, що виступають на 80—100 см над поверхнею землі з нахилом щось із 60—70° убік ворога. Їх установлюють декілька рядів один за одним, щоб не змогли пройти й легкі танки. Німці загострювали верхні кінці залізних трямі, щоб можна було пошкодити плазуни — спосіб сумнівної цінності.

Тут треба відзначити таке.

Будуючи таку перепону, треба зважувати, що рейки можна пригнути до землі зверху. Французький легкий танк, наприклад, гне кругле залізо діаметром у 5 см, звідси легко обчислити момент інерції й потрібний поперечник рейок.

Припустімо далі, що їх розташовано в 2—3 ряди так, щоб легкий танк не міг продертися між ними. Тільки майстерний водій міг би перемогти таку перепону ось як: підвести танк так, щоб обидва плазуни наткнулися на рейку, потім видертися на рейки, перевалитися через них і, підїхавши до другого ряду, повторити цей спосіб. Через це треба додержувати між рядами рейок певну мінімальну віддаль, що не допускала б маневрувати танки в проміжках між ними. Звичайно, рейки треба встановлювати шахівницею. Нарешті, у всякому ряді між рейками має бути така віддаль, щоб танк не міг видертися одночасно на дві рейки.

За цих умов ми можемо мати дуже придатну хоча й дорогу перепону. Її можна навіть зробити невразливою для артилерійського вогню.

Проте, той, хто нападає, що засвоїв собі сучасні способи боротьби, зможе перемогти таку перепону тарасками.

Правильне розташування рейок, хоча б і шахівницею, дозволяє ворогові використати спосіб, показаний на мал. 14 і перемогти перепону закидавши її в'язками тарасок, що заповнять проміжки між рейками.

Через це, такі перепони ніяк не треба застосовувати в вищезгаданому вигляді.

Ще менш придатні перепони, подані на рис. 3 та 4-VI, що будували під час війни. Їх оглядали з танків, що проїжджали повз і через це ми маємо про них думку англійських спеціалістів.

Тут мова йде про рейки або трями, що виступають метрів на 2 над поверхнею землі і також нахилені в бік ворога. Їх знову таки треба закріпити в ґрунті бетонними основами або закопати в землю стовбури дерев, щоб їх не можна було викопати. На рис. 4-VI подано їх вигляд зверху. Їх будують так само, як і за попереднього випадку. Треба визнати, що, поперше, через досить великий момент інерції поперечного перекрою в бік ворога, подруге через те, що опір ставлять два або більше трямів, танкові, що наїжджає на них під прямим кутом, майже неможливо перекинути їх, звичайно з умовою, що вони досить товсті.

Проте, здебільшого момент інерції в поперечній площі в рейок або трямів нижчий, цебто опір згинів менший. На це й розраховували англійці, говорячи, що за потреби вони підходитимуть до перепони збоку. На рис. 4-VI ми спробували показати маневр танків пунктирними слідами та стрілками. Сліди показують третій удар, яким танк остаточно пригинає до землі два трями, що погнулися від перших двох ударів і пробує погнути третій та четвертий. Тут перевага танка полягає в тому, що він кожного разу має справу тільки з одним трямом.

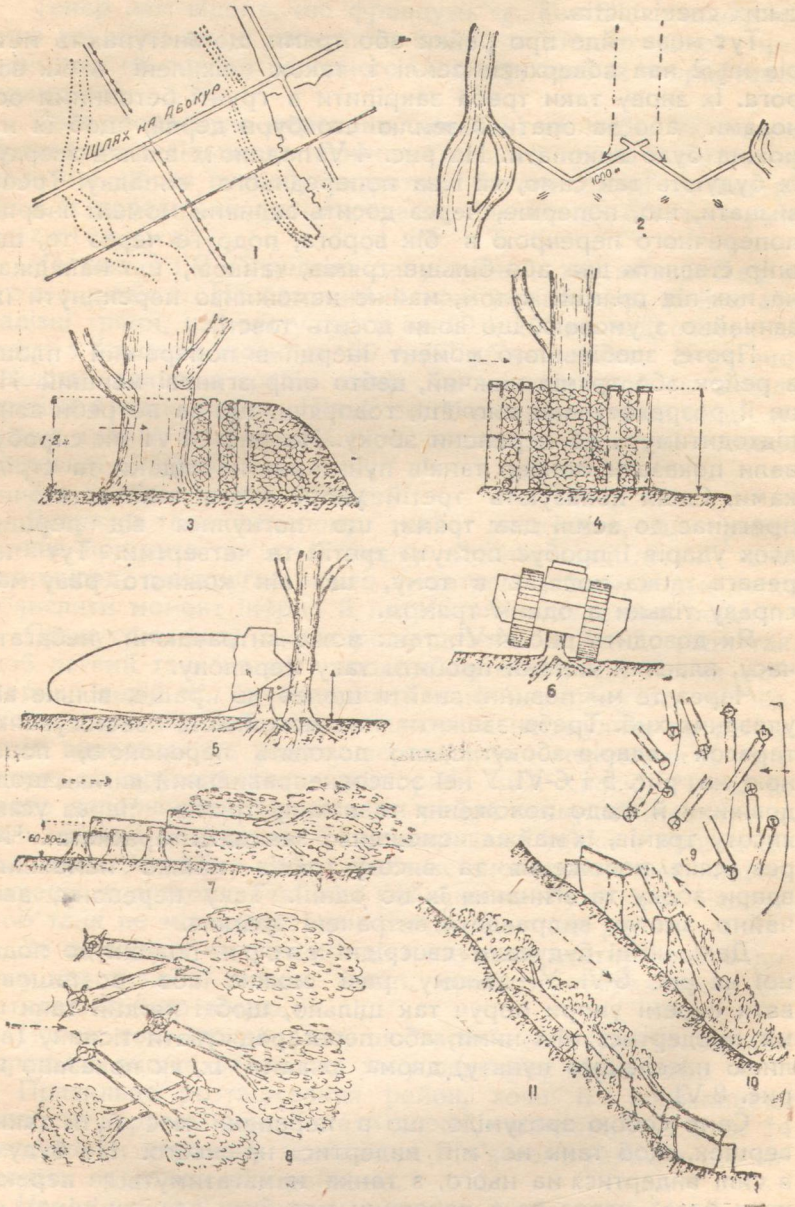
Як доводить рис. 4-VI, танк може витрачаючи небагато часу, власним силами пробити таку перепону.

Через те ми повинні знайти щонебудь краще, вільне від указаних хиб. Треба зважити на можливість застосування тарасок і вдарів збоку. Цього доходять перепону, поданою на рис. 5 і 6-VI. У неї зовсім неправильний вигляд щодо довжини й щодо положення та нахилу трямів. Через усяку висоту трямів, їх майже неможливо закидати тарасками. Через всяке положення та висоту трямів майже неможливі вдари збоку та згинання їх по одній. Таку перепону, звичайно, змогли виправдати витрачені зусилля.

Далі, німці будували своєрідні упори, подібні до поданої на рис. 6-VI. У даному разі можна або розташовувати окремі упори поруч так щільно, щоб і легкий танк не міг продертися між ними, або перегороджувати тіснину (вулицю населеного пункту) двома рядами їх, як показано на рис. 8-VI.

Само собою зрозуміло, що в перепони має бути такий вершок, щоб танк не міг видертися на нього. Не будучи в силі видертися на нього, з танка намагатимуться перекинути його; через це в перепони має бути деяка мінімальна величина, себто вага та розмір.

Таблица VII



Якщо плазун танка вдаряється об перепону на висоті O (рис. 6-VI), якщо його сила тягла дорівнює P кг, центр тяжіння упори розміщено в точці S , а вага його в кілограмах дорівнює G , то танком намагатимуться перекинути упору довкола її лівого нижнього ребра. Щоб перешкоджати цьому, добуток $G \cdot a$ має дорівнювати або більше $P \cdot h$, тут ми відкидаємо силу опору землі.

За приблизними даними a та h ми можемо обчислити d , звідси й потрібну величину поперечного перекрою упори.

Щоб заощадити бетон, можна викинути землю біля основи упори по стороні, повернутій до ворога, як показано на рисунку; звичайно ширина цієї вийми повинно бути така, щоб танк напевне сів на ніс і в'їхав у неї, себто ширина ця повинна бути більша за ширину рівчаків, що через них танк може перелазити; супроти легких танків вона повинна дорівнювати не менше як $1\frac{1}{2}$ —2 м. Інакше танк не сяде на ніс і його плазуни вдаряться об упору на більшій висоті, отже, упору можна буде легко перекинути.

Німці часто укріплювали в верхній частині упор трями, повернуті в бік ворога, щоб утруднити наступ танків. Цінність їх сумнівна: у всякім разі їх вигода зрівноважується хибами, наприклад, небезпечністю, що відірветься верхня частина упори, коли танк видиратиметься на трям.

Перепона цього виду може бути досить ефективна проти недосвідченого й непідготованого ворога.

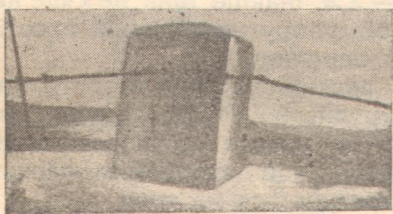
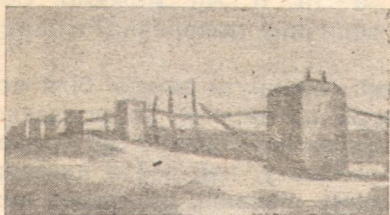
Якщо ж упори з трями, то не треба їх правильно розташовувати, роблячи їх усякої довжини. Досвідчений ворог завжди зуміє придумати будь-який спосіб перемогти трями.

Проте, головна небезпека цієї, як і всіх подібних перепон, знову таки в тому, що їх можна перемогти або навалюючи тараски, або застосовуючи імпровізовані танкові сідці подібні до таких, як заготовили англійці для накресленої десантної операції поблизу Остенне 1917 р. Якщо правильно розташовувати упори, як на рис. 8-VI (перепона сільської вулиці), це цілком можливо.

Яким способом перешкодити цьому, наприклад у горах, показує перепона шляху, що подано на рис. 12 і 12а-VI. Тут той хто обороняється, з якихось міркувань не підірвав шляху. Верхній край обох упор треба в даному разі робити дуже скісно зрізаними вбік кручі так, щоб через них не можна було перекинути місток; на рис. 8 і 12-VI між упорами залишено прохід в 1 м завширшки для власного війська.

Третю відміну перепон, особливо придатних перегороджувати сільські вулиці, становлять бетонні тумби з усадженнями в них рейками; їх показано в розрізі на рис. 7-VI, а в плані на рис. 9-VI.

Щоб перепона взагалі була придатна, деякі тумби мають бути такої висоти, щоб танк не міг видертися, а віддаль між ними така, щоб вона не могла пройти. Німці робили їх досить великі: завдовжки до 2 м, а завширшки 1 м. За вживаного під час війни розташування, як на рис. 9-VI, французький легкий танк міг доїжджати до середнього ряду так, що, власне йому доводилося перемагати тільки один цей ряд. Це неприпустимо, бо зменшує цінність перепони на дві третини.



Мал. 18. Німецька залізобетонна протитанкова перепона, збудована поблизу Абокура

Отже, припустимо, що в тумб відповідна мінімальна висота й розставлено їх правильно, цебто з щільнішими проміжками. Поперше, відзначимо, що загострені рейки наряд чи можуть пошкодити танкові. Крім того, і ця перепона, через свою невелику висоту та правильне розташування тумб, дозволяє ворогові заповнити її тарасками або перекинути через неї містки.

Зважаючи на все це, ми спробували збудувати перепону поліпшеного виду, як показано на рис. 10 і 11-VI; тут

сільську вулицю перегороджено неправильними бетонними тригранними пірамідами та призмами. Для наочності бетонні тіла подано на рисунках трохи прибільшеними. Такий неправильний щодо розташування та висоти ряд бетонних мас не допускає завалювання тарасками та застосування містків.

На мал. 18 і рис. 1-VII подано дуже цікаву й порівняно ефективну перепону з бетону та заліза, що збудували німці поблизу Абокура на схід від Вердена. Вона була завдовжки понад 600 м, маючи флангами дії болотяні ділянки.

Складалася вона з міцних бетонних мас з основою в 2×2 м і висотою в 2,5—3 м, крізь неї протягли сталеву дріт'яну линву завтовшки в кулак на такій висоті, щоб і легкий танк обов'язково натикався на неї. Дріт'яну линву закріпили в бетон. Усі перепони закрили по сторонах ворога маскувальною сіткою на стовпах, що зобразила маскувальний шлях. На мал. 18 сітку зфотографовано.

Ця перепона далеко не така погана, бо дріт'яна линва завтовшки в кулак справді може зупинити легкий та середній танк. Можна тільки висадити її або перерізати автоген-

ним способом, бо перепилювати її ніколи. І тут ми знову бачимо, як корисно тримати перепону під вогнем, щоб перешкоджати ворогові прикріпити висадний заряд. Хоча ця перепона дуже цікава, але через те, що на будівництво її треба багато часу й це дорого коштуватиме, — її навряд чи рекомендуватимуть у майбутньому.

Засіки

Під засіками ми розуміємо всякі перепони, що будують із дерева. Вони для нас мають велику вагу, бо на будівництво їх треба мінімум праці й, головне, це нічого не коштує. Як перепона, вони не кращі й не гірші за всі інші затримні перепони, себто вони добрі, але не цілком надійні.

Почнемо із своєї барикади, запропонованої від французів, поданої на рис. 3-VII. Французи забивали в землю позаду ряду дерев два або й більше рядів кілків, поперечними стовбурами злучали їх і проміжки такої стінки засипали землею. Стіну підкріплювали ззаду міцним насипом з землі та каміння. Залежно від типу танків, ми повинні будувати ці перепони заввишки не менше, як 1-2 м. Якщо добре замаскувати та обстрілювати її, то вона, без сумніву, виконає своє призначення, якщо тільки ворог не застосує імпровізованих містків та інших пристроїв.

Крім того в цієї барикади з деревних стовбурів та хиба, що їх можна зсунути з місця разом з насипом, бо дерева не дають їй опори.

Через те я вважаю, що доцільніша буде барикада, як подано на рис. 4-VII, де дерева використовуються підвищити силу опору барикади. Стовпи треба міцно зв'язати дротом, проміжки між стовбурами наповнити землею та камінням. І тут, якщо перепону не оборонятимуть активно, її можуть знести або зруйнувати.

Через це треба намагатися розташовувати її приховано в самому лісі й обстрілювати фланговим вогнем.

Інакше стоїть справа з засіками у власному розумінні слова, що для танка є своєю перепона, що може звести до нуля його здатність маневрувати. За певних обставин засіки є дуже ефективні перепони.

Розглядаючи, як перемагає англійський важкий танк дерево (рис. 5-VII), ми бачимо, що танк б'є своїм носом на висоті більшій, як 1 м з такою силою, що в більшості випадків досить для того, щоб вирвати дерево.

Іншу картину спостерігатимемо, якщо ми спилиємо те ж саме дерево на висоті 50—70 см від ґрунту.

Поперше, ми бачимо, що перекидний важіль став набагато коротший, отже, пень багато важче вирвати,

ніж ціле дерево. Одночасно може трапитися й інше; припустімо, що танк видереться на пеня. Якщо це трапиться, то за відповідної висоти пня, більшої за висоту днища танка над землею, танк або опиниться в похилому положенні, як на рис. 6, або повисне на пні так, що обидва плазуни спереду будуть у повітрі.

Навіть останнє положення, що траплятиметься рідко й тільки тоді, якщо пеня випадково припадатиме на подовжній осі танка, дуже неприємне для танка, бо, поперше, його плазуни в кормовій частині стикаються з землею недостатнім числом зачіпок, подруге, пеня приймає на себе чималу долю ваги танка; усе це, разом взяте, зменшує силу його зчеплення з ґрунтом.

Ще неприємніше положення, показане на рис. 6-VII, коли чимала частина ваги танка передається на пеня, а за ґрунт чіпляється тільки один плазун. За обох випадків танк може застрягти, часто навіть зовсім не маючи можливості звільнитися. Він нагадуватиме собою пароплав, що сів на мілину. Якщо ми додамо до такої перепони з пнів повалені стовбури, то матимемо засіку, як на рис. 7 (вигляд збоку) і рис. 8 (у пляні). Відмінно від звичайних засік із сучків тут вигідніше валяти дерева вбік від ворога. Річ у тому, що танк спочатку наткнеться на пні, а потім на стовбури, що лежать усякими напрямками, на які йому доведеться ще видиратися; інакше танк може видертися на стовбури, що лежать спереду пнів і пні не виконають свого призначення.

Треба, щоб стовбури лежали якомога неправильніше найкраще навкоси до напрямку наступу. Треба намагатися валяти їх навхрест.

В особливих обставинах гірської війни ці правила треба змінити. Поперше, треба намагатися, як показано в пляні на рис. 9-VII, стовбури класти хоч і навкоси, але з наближенням до напрямку, перпендикулярному до напрямку наступу. Тут також вигідно валяти їх навхрест.

Якщо в даному разі звалити дерева вбік від ворога, як на рис. 7; то танк, падаючи, легко міг би використати їхнє листя, як подушку; через це ми валяємо дерева вбік ворога. Рис. 10-VII подає засіки проти ворога, що підіймається на гору, рис. 11-VII — проти ворога, що спускається з гори. Гілки спочатку трохи підіймуть танк, але потім, саме через це, примусять його впасти на стовбури, якщо тільки танк своєю вагою передчасно не обламає гілок.

Тепер можна задати собі питання: коли маємо ми залишати ліс незрублений і коли будувати з нього засіки.

Звичайно, ми повинні будувати засіки тоді, коли віддаль між стовбурами надто велика, щоб правити за перепону проти легких танків. У такому, щодо прохідності

для танків, лісі ми повинні будувати не одну засіку, а декілька рядів їх.

Так само, якщо стовбури надто тонкі, засіка буде для нас вигідніша.

Нарешті, треба будувати засіку, якщо ми вважаємо, що вони будуть добрі перепони для піхоти.

Якщо ліс досить густий, щоб захищати нас від танків, але ми маємо можливість будувати перепону з колю чоґо дроту, то ми повинні негайно збудувати міцну засіку, яка, якщо її обплести дротом, правитиме одночасно за перепону і проти танків і проти піхоти.

Міни (фугаси)

Міни належать до активних, цебто таких перепон, що знищують.

Під час війни їх застосовували широко не тільки німці, але також 1918 р. французи та англійці. Міни, без сумніву, є дуже ефективна перепона, проте, випадків, коли ними знищували танки, не дуже багато. Причини цієї відносної неспромоги мін ладні бачити в передчасному висаді їх вогнем ворожої або своєї артилерії.

Проте, як ми зараз побачимо, це теж не зовсім вірно. Мінні перепони не виконували свого призначення не тому, що вони передчасно вибухали, а через те, що передчасно виявляв їх ворог.

Нам відома думка французів про міни; вона безумовно позитивна. Дуже ймовірно, що і в англійців, і в у французів, і в німців знищено мінами багато більше танків, ніж ми знаємо, але ми не маємо на це точних даних. Проте, нам відомо досить багато випадків, що стверджують якнайкращий чин мін.

Коли 1918 р. американці створювали танкове військо, вони, як легший танк застосували французький танк Рено, а як важкий — англійський „Марка V“. Тоді як легкі танки діяли на їхній власній дільниці, 301-й американський танковий батальйон бився в складі частин своїх учителів - англійців.

Під час великого наступу з 26 вересня по 9 жовтня 1918 р., коли на англійському фронті були такі знаменні бої, як під Епеї й Камбре — Сан-Кантене, американський 301-й батальйон разом з англійськими 1 та 4-м (4-а танкова бригада) 29 вересня придали австралійському корпусові, щоб узяти участь у наступі з лінії Кноль — фарма Гіймон — фарма Кенмон.

Ще в лютому 1918 р. англійці, дізнавшись про майбутній напад німецьких танків, збудували в цій місцевості поблизу Гіймона дуже потужну мінну перепону.

Німецьким наступом у березні 1918 р. англійців далеко відкинули назад на цій дільниці; потім улітку, німців знову відкинули; проте мінна, перепона не вибухла, а англійці просто забули про неї.

Більша частина (12 танків) американського батальйону натрапила на міни: за декілька хвилин 10 танків злетіло на повітря. Тільки двох не спіткала ця участь і вони змогли підтримати піхоту. Чин мін був жахливий, днища танків зовсім знівечено, команду забито або тяжко поранено. Перепона складалася з декількох рядів, закопаних у землю 2 мін, де було по 12 кг амоналу.

У французів також були подібні нещасні випадки.

Так, 13 вересня 1918 р. один танк Сен-Шамон наткнувся поблизу гайка дю-Дур у районі Вільоль на добре замасковану міну й тяжко пошкодився. Проте, цим місцем тільки що зміг проїхати легкий танк, — міна з тугим запальником не вибухла.

Більше нещастя трапилось 25 та 26 жовтня 1918 р. поблизу Вільер-ле-Сен і на північний схід від Плен-Сев, де шість легких танків один за одним наткнулись на німецькі мінні перепони й їх знищено. Перепони склалися з двох рядів у 24 і 30 см важких мін і їх замаскували так старанно, що не можна було виявити з повітряного знятку.

30 жовтня 1918 р. в тій же самій місцевості французький танк наткнувся на перепону з переносних мін (Minefeld), що не можна було бачити у високій траві, його виведено з ладу.

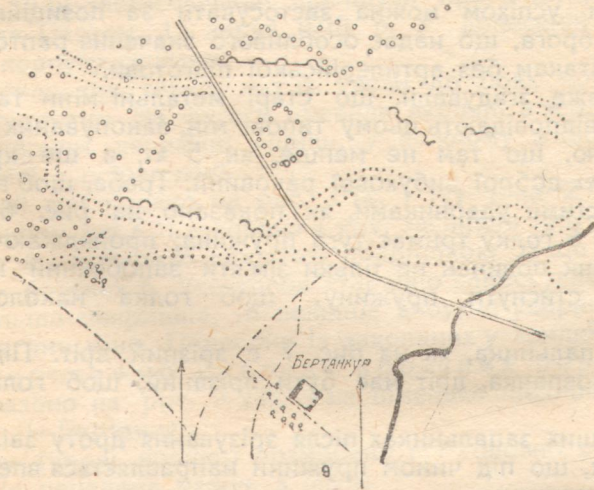
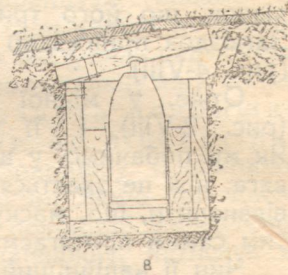
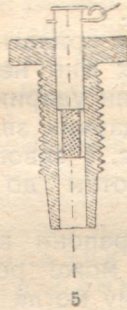
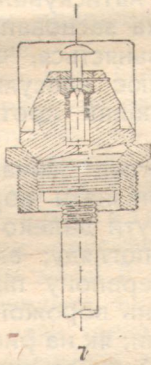
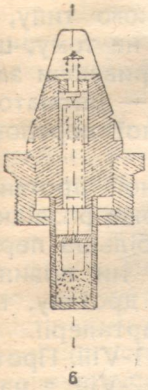
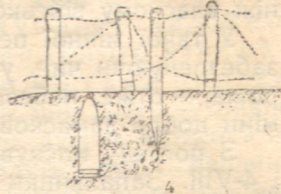
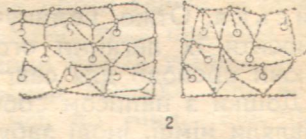
Як і багато іншого, під час війни перші протитанкові міни імпровізували з старих мін важких мінометів. У цих мін був спеціальний голчастий запальник, що чинив від натиску; міни закопували в землю, як показано на рис. 3-VIII. До того ж вважали за доцільне надавати мінам деякого нахилу вбік ворога.

Міни треба було розташовувати так, щоб танк ні в якому разі не міг переїхати через перепону, торкаючись плазунами тільки вільних проміжків, щоб залишаючися непошкодженим.

Знову ми бачимо (рис. 1-VIII), що будова й густота мінної перепони залежить від типу ворожих танків. Для легких танків завширшки 1,74 м, якщо ширина плазунів 34 см, найбільша допускна віддаль між мінами становить трохи не 1,6 м, де танк може проїхати не натрапивши на міну.

З економічних міркувань, через небезпеку вибухів та трудність перевозу, не можна ставити міни щільно, тому залишається тільки розташовувати їх хоча і рідше, але зате шахівницею, щоб не менше, ніж у два ряди, а якщо можна,

Таблица VIII



то й у три й чотири; до того ж віддаль між рядами має бути не дуже велика.

Мінні перепони небезпечні для власного війська. Отже, неминухо доведеться, за прикладом німців, обносити їх легкими огорожами з колючого дроту, залишаючи проходи для секретів та дозорів.

Дошки з написом „обережно, мінна перепона“, що виставляли німці, іноді забуваючи знімати їх перед відступом, за одностайними думками, давали більшу користь ворогові, ніж власному військові.

У такої мінної перепони (старого типу) є такі хиби: треба, забезпечуючи чин, установлювати багато мін; потрібна огорожа, — отже, небезпечно, бо можна виявити, навіть, якщо міни добре замасковано.

З погляду маскування придатніші міни, подані на рис. 2 і 4-VIII. Запальники цих мин не натискувального типу, а вдарного (рис. 5-VIII); чин ударника засновано на тому, що стиснутою пружиною ударник звільняється, викидаючи загвіздок, що його тримає, і завогнює капсулю — детонатор. Загвіздок прив'язано дротом до кілка дротяної перепони (рис. 4-VIII).

Отже, у мінної перепони вигляд звичайної дротяної (рис. 2-VIII) і її не може розпізнати ворожа розвідка. Як ми побачимо, у цьому могла бути далеко більша перевага, ніж це здається з першого погляду; але ми повинні відзначити, що, маскуючи мінну перепону під дротяну, ми тим самим притягаємо на неї вогонь ворожої артилерії.

Чин її надійніший, ніж перепони, як на рис. 1-VIII. Проте, сполучення дротяної перепони з міною за рис. 2-VIII, з найбільшим успіхом можна застосувати за позиційної війни проти ворога, що надає особливого значення раптовим танковим атакам без артилерійської підготовки.

Ми вже згадували, що старі металеві міни та гранати цілком відповідають цьому типові мін, закопаних у землю, з умовою, що там не менше, як 5 кг, а ще краще, як 10—15 кг доброї вибухової речовини. Треба, щоб вони були з голчастими ударниками, як показано на рис. 6 і 7-VIII. На рис. 6 голку тримає туга пружина; проїжджаючи через міну, танк повинен не тільки зім'яти запобіжний ковпачок, але й стиснути пружину, щоб голка накололася на капсулю.

У запальника, як на рис. 7 є зрізний дріт. Під час зім'яття ковпачка, дріт має бути зрізаний, щоб голка могла чинити.

У інших запальниках після зрізування дроту звільняється ударник, що під чином пружини направляється вперед і наколює капсулю.

Змінюючи товщину дроту та ковпачка, можна надати запальникові першої-ліпшої чутливості. Так, можна виробити запальник, що не реагуватиме на тиск ноги людини. Проте, застосування таких мін саме проти танків зв'язано з деякими труднощами, бо, як ми знаємо, тиск плазунів танка на ґрунт дуже малий. Через це вони мають установлювати міну так, щоб запальник виступав над землею, або вжити заходів до того, щоб, наближаючись до міни, танк трохи підіймався, тоді танк передає запальникові чималу долю своєї ваги й завогнює його, хоч він і тугий. Ми бачимо, що з технічного погляду, будівництва надійної й разом з тим безпечної для власного війська протитанкової міни річ зовсім не така проста.

У всякім разі, якщо ми хочемо мати міну дуже чутливим запальником, треба, щоб танк якомога дужче натиснув на міну. Цього доходить тим, що міну кладуть у досить великий ящик, що його покришка осідає під вагою танка, що над нею проїжджає.

Таку міну, що імпровізували французи, подано на рис. 8V-III. Французи охоче застосовували великі міни з опірнення, закопуючи так, щоб крила їх виступали над поверхнею землі. На нашому рисунку подано металеву міну, вміщену в ящик; на її запальник кладуть покришку, що можна прив'язати ремнями до лівої стінки ящика. Ящик опускають у яму. Покришку присипають тонким шаром землі й маскують дерном. Якщо при цьому дістанемо невелике підвищення, то покришці передається чимала доля ваги танка. Танк, що наїжджає, натискує на покришку й завогнює запальник.

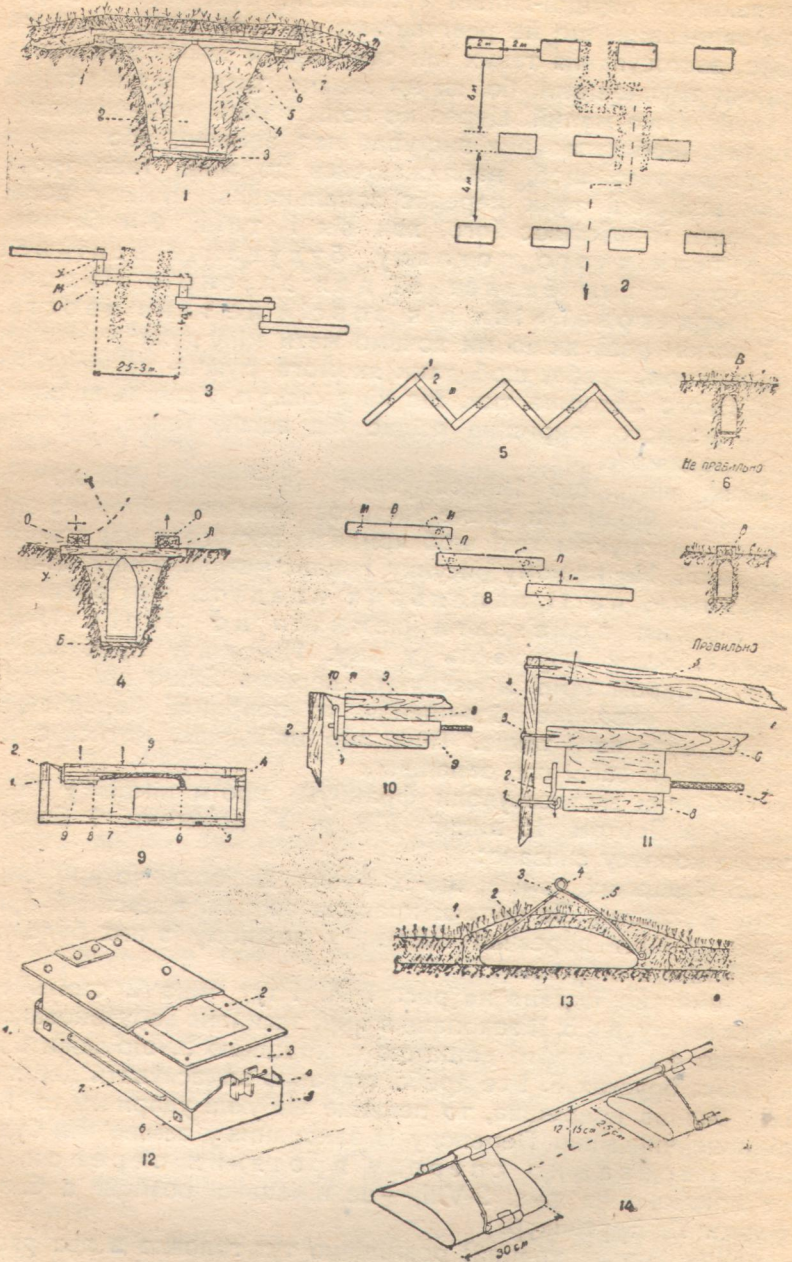
Такі міни застосовували французи проти німців у боях під Пі та Пертом 15 липня 1918 р. У донесенні І Баварського корпусу сказано:

„З німецьких танків, що їх увели до бою, чотири знищено фугасами. За фугаси правили вкопані в землю й прикриті дерном дерев'яні ящики, у кожному з них було по одній міні з опірнення“.

Інший тип подано на рис. 1-IX. І тут міна 2 стоїть на дерев'яному дні 3, її закопано в яму, засипано забутинованою землею 4 і прикрито дощатою покришкою 5, що лежить на вузьких брусках 6. Усе треба старанно замаскувати дерном. Що більша покришка, то певніше вибухне ударник, то надійніше чин міни. Перепону із закопаних у землю мін будували переважно спереду дротяних перепон, як це показано на рис. 9-VIII, — це німецька позиція поблизу фарми Ля-Бертанкур.

Міни (чорні крапки) розміщено тут головно в два ряди; на захід перепона межує з лісом.

Таблица IX



Таке розташування небезпечно, і не тому, що міни можна висадити артилерійським вогнем, а тому, що їх дуже легко можна виявити наземною та повітряною розвідкою. Для міни треба викопати велику яму, і до того ж знищується трава, а землю розкидається на всі боки; на повітряному знятку протитанкова міна дуже часто має вигляд світлого кружала.

І справді, через відсутність маскування майже всі німецькі мінні перепони передчасно виявляли на повітряних знятках і вони втрачали всяке значення.

Після попередньої повітряної розвідки спереду танків вислали спеціально навчених саперів розчищати прохід через перепони. Це робили дуже часто; до роботи притягали й американських саперів.

В одному французькому повідомленні сказано:

„Це було під час операції II корпусу в районі Тагюр (2—30 вересня 1918 р.), коли загін у складі однієї півчоти інженерного війська та 150 саперів розчистили танкам прохід через мінну перепону, так що, не вважаючи на її густоту, танки пройшли непошкоджені“.

Далі:

„Перед атаками на високість Ворегар на північ від Фім 30 вересня 1918 р., розшифровуючи повітряні знятки, вдалося виявити мінну перепону, що мала вигляд сірих крапок, правильно розташованих на місцевості.

Одна саперна чота мала завдання передувати танкам і розчистити для них шлях. І справді, сапери знайшли на місці маленькі горбики, покриті сухою травою й розташовані шахівницею в два ряди з віддаллю 3 м між рядами. Проміжки між мінами першого ряду дорівнювали 6 м (обидві величини дуже великі (Прим. від автора). Перепона простяглася на декілька сот метрів обабіч шляху Бальє Мюскур. Розчистили прохід по 80 м з кожного боку шляху“.

Небезпечна робота щодо розчищення мінних перепон не завжди вдавалася:

„Під час бою з 25 вересня по 9 жовтня 1918 р. декілька танків 10-го батальйону натрапило на міни, дарма що батальйонові придали саперів; це трапилося тому, що сапери не знали цієї справи й ніколи не бачили мін“.

Ми бачимо, що головна небезпека для мінної перепони у видимості насипаної землі. Цього можна уникнути тільки старанним маскуванням свіжими дернинами.

Ці випадки яскраво свідчать про те, оскільки бажано мати можливість постійно обстрілювати мінну перепону рушничним та кулеметним вогнем, хоча за доброго маскування вона й без того дуже ефективна.

Подані попереду числа показують, що німці часто робили мінні перепони дуже рідкі й що можливість для танка пройти, не зачепивши за міни, була дуже велика.

Те ж саме можна сказати щодо перепони, як на рис. 2-IX, що складається з мін за типом рис. 1-IX. Через це, щоб не мати зайвої витрати матеріялу та праці, не треба будувати перепони за старими системою табл. VIII.

Ми можемо зберегти і матеріял, і працю, злучаючи окремі міни трям а ми, як показано на рис. 3, 5 і 8-IX, до чого, кінець-кінцем, і прийшли німці. На рис. 3 кожен міну М перекрито поперечним брусом V, на який, як показано на рис. 4, кладуть подовжні трями O. У якому б напрямі танк не проїхав по перепоні, він обов'язково торкнеться одного з трямів і вибухне одна або дві міни.

Ідея дуже добра, але практичне виконання на рис. 3 і 4-IX незадовільне. Може трапитись, що коли м'який ґрунт, танк, наїхавши на O (рис. 4-IX), втисне O та лівий поперечний брус у ґрунт так, що O та правий поперечний брус підіймуться, не натиснувши на тугий запальник міни. Доцільна будова за рис. 5, коли довгий трям можна так дуже втиснути в ґрунт, що скоріше можна чекати на завогнення запальника. Найкращу будову показано на рис. 8, де всякий трям лежить безпосередньо на двох мінах. Якщо додати сюди поперечні трями T, то танк ні в якому разі не може проїхати між трямими.

Проте, для того, щоб танк міг достатньо натиснути, трям має підняти його; через це неправильно було б укопувати трям у землю врівень з її поверхнею, як на рис. 6-IX; правильний спосіб показано на рис. 7-IX. Проте, трям має так виступати над поверхнею землі, щоб його не важко було замаскувати.

Міни для маневрової війни

Описані досі міни придатні тільки для позиційної війни. Через великі земляні та маскувальні роботи будувати з них мінні перепони неможливо за маневрової війни. Тут німці перші застосували на кінець війни нові міни, що вже не доводилося закопувати в ґрунт, а можна було просто класти на землю. На мал. 19 показано таку міну типу „loх“, що знайшли американські сапери.

І ці міни, що здебільшого нагадували плаский ящик, — є імпровізація й виготовляли їх найрізноманітнішою формою.

Таку міну подано на рис. 9-IX. Збивали плаский ящик до нього на ремнях 4 прикріплювали здійману покривку 3. У частині 5 уміщали розривний заряд, від нього бікфордів шнур вів до запальника з ударником, вставленим у дерев'яний брусок 8 покривки. Докладніше будову запальника по-

казано на рис. 10-IX. У стінку 2 забивали два цвяхи, з них один закріплював дрiт 11, що правив за запобiжник, а до другого прикрiплювали дрiт 10, злучений з загвiздком 1 запальника 9. Пiд час натискування покришки 3 дрiт 10 виривав загвiздок 1, через що мiна вибухала.

iншу будову подано на рис. 11-IX. Тут малася друга спускна покришка 5, прикрiплена до вертикальної планки 4, куди вбивали запобiжний цвях 3 i цвях 1 для загвiздка. Коли танк наїжджав на мiну, вiн натискував на покришку 5, цвях 1 виривав загвiздок 2, i мiна вибухала.



Мал. 19. Нiмецька переносна протитанкова мiна типу „Iox“

До iншого типу належала подана на мал. 19 мiна „Iox“, у якiй танк здавлював умiщене на покришцi яромо й тим мiна вибухала.

Нiмцi виробляли також залiзні ящикові мiни на зразок показаних на рис. 12-IX. Така мiна складалася з нижньої частини 5, куди вставлялася верхня частина 2. За запобiжник правив дрiт 7, протягнутий через два отвори. Пiсля перерiзування дроту, загвiздок вибухав.

Якщо зiставляти з мiнами, закопаними в землю, то в пласких переносних мiн та хиба, що їх легше можна висадити артилерійським вогнем. Через це першi збудованi, як показано на рис. 1 i 4-IX, ми вважаємо за придатнi для позицiйної вiйни, а другi, звичайно, вдосконаленi, — для маневрової вiйни. Але й переноснi мiни треба бездоганно замаскувати.

Тут можна було б запропонувати мiну, подiбну до поданої на рис. 13 i 14-IX, яких треба було б виготовляти багато; вона складається з залiзних ящикiв указаних розмiрiв i форми, — їхня пласка форма дозволяє легко маскувати їх у високiй травi. Висаджувати їх краще за все було б за системою мiн „Iox“; для того, щоб вони становили собою безперервний ряд, їх можна було б злучати трубками, як показано на рис. 8-IX, або просто товстими сучками.

Інші перепони

Не погані імпровізовані перепони перегороджувати сільські вулиці були барикади з важких возів, хліборобських знарядь тощо, або возу, добре навантаженого камінням, що слушного моменту встановлюється впоперек вулиці; яким способом танк реагує на таку перепону, залежить, звичайно, від його потужности та досвідчености його водія.

Німці пропонували також застосовувати ненацягнутий (обвислий) дріт та кодоли, де мали б заплутатися плазуни, щоб танк не міг рухатися. Проте, ми не рекомендуємо застосовувати такого способу. Якщо суцільні плазуни, то танк навряд чи й помітить таку перепону.

Проте, всіх можливих перепон далеко не можна, вичерпати тими, що описано в цьому розділі. Тут винахідності війська дається найширший простір.

ПРИМІТКИ РЕДАКЦІ

1. Проект австро-угорського поручника Г. Бурстина 1912 р. (нім. патент № 252815, описано у „Військово-технічному журналі“, Берлін, 1912, випуск 9, стор. 412—418, і в „Військовому журналі Штрефлера“, Відень, 1912, вип. I).

2. Танк Моріс-Мартеля. Восени 1925 р. в англійській армії офіційно випробовували дуже цікаву конструкцію: одномісцевий танк майора інженерного війська Дж. Ле-Мартеля. Під час війни майор Мартель служив у штабі Танкового корпусу. Після війни він на дозвіллі збудував із звичайних автомобільних частин маленький танк, що кінець-кінцем продемонстрував Військовому міністерству. Ідею похвалили й міністерство замовило відомій автомобільній фабриці Моріса (Morris commercial Cars) у Бірмінгемі три поліпшені дослідні типи, з них перший тип — одномісцевий танк із сталевими биндами. Другий тип — з гумовими биндами, а третій — двомісцевий танк. Обчислили, що, коли поставити масове виробництво — ці маленькі танки коштуватимуть не більше як 8 тисяч зол. марок.

На танках Моріса правильне керування передається заднім колесам, так що ці танки уявляють собою напівплазунові машини. 16-сильний мотор Моріса надає їм, за даними, поданими від фірми, швидкості до 50 км за годину, уякщо добрий, рівний ґрунт. Практично швидкість, певно, менша. Мотор, конус та зчіплення ті ж самі, що й на 25—30-ц (центнер — 100 ф.) ваговозі, але через додаткову планетарну передачу буде 8 передніх та 2 задніх швидкості. Обидва важелі, зчіплення та гальмівний важіль розміщено між колінами водія. Під час їзди водій стежить поверх стінок вежі; у хвилину небезпеки він натискає на важіль, сидіння його опускається на 15 см і він зникає в вежі. В бою він стежить через оглядові щілини.

Цифрові дані

Вага	2,5 т
Довжина	3,1 м
Ширина	1,5 м
Висота	1,7 м
Висота днища над ґрунтом	1,3 м
Ширина плазунів	1,26 м

Озброєння: один кулемет, що стріляє через бійницю з невеликим полем обстрілу.

Команда: один чоловік.

Панцер: 10 мм спереду, з боків і ззаду.

Тактичні властивості:

Найбільша швидкість — 35 км за годину по шляхах, на місцевості 20 км за годину.

Переходить через рівчаки завширшки до 1 м.

Бере укоси до 40°.

Перемагає перепони заввишки до 1,5 м.

Звалює поодинокі дерева завтовшки до 15 см.

3. Тепер опубліковано офіційні дані танків Вікерса „Марка I і II“, подані далі. Танки марок I, Ia і II дуже мало відмінні одна від одної, як розмірами, так і вагою.

Заслугує на увагу те, що мотор, як виняток, справді уявляє собою 8-циліндровий V-увагий мотор з повітряним охолодженням, потужністю в 90 сил за офіційними даними, охолоджується сильною струминою повітря, що втягає через отвір вітрогін, який обертається від мотора; повітря обтікає ребра циліндрів і виходить геть через боковий отвір.

Будову повітряного охолодження з'ясується очевидно тим, що танки призначено для колоній (брак води). Багато говорили про невелику потужність мотора. Мабуть 90 сил становить найменшу потужність, найбільша ж діходить 140 сил.

Усередині танк обшито азбестом. За всіма даними панцер дуже тонкий, бортовий — тільки 10 мм.

Офіційні дані

Вага в похідно-бойовому положенні	10,50 т
Порожняком	9,50 „
Довжина	5,32 м
Ширина	2,74 „
Висота	2,70 „
Висота днища	0,5 „
Ширина плазунів	0,35 „

Озброєння: 13-фунт. (47-мм) напівавтоматична гармата Гочкіса 4 кулемети Гочкіса в вежі, з них один зенітний; 2 кулемети Вікерса по бортах. Всього: 1,47-мм гармата та 6 кулеметів.

Команда: 5 чоловік.

Панцер: бортовий 10-мм „дах та днище — 6,5 мм. Вежа та ніс трохи товщі, щось із 14 мм.

Тактичні властивості.

Найбільша швидкість на найпридатнішій місцевості 30 — 35 км за годину.

Пересічна швидкість по шляхах 16 — 19 км за годину.

Пересічна швидкість на місцевості 14 км за годину.

Швидкість, якщо йде ціла сотня, треба брати меншу на 30%.

Бере укоси до 40°.

Переходить через рівчаки завширшки до 1,8 м (офіц.); треба вважати до 2,3 м.

Перемагає перепони заввишки до 0,9 м.

Переходить броди завглибшки до 1,2 м.

Звалює глицеві дерева завтовшки до 30 см; треба брати до 40 см.

Запас бензину 410 л на 220 км по місцевості й 320 км по шляхах.

4. Легкий танк „Фіат 3000“, ним озброєно італійську армію.

Характеристика

Вага	5 т
Довжина	4,2 м
Ширина	1,65 м
Висота	2,2 м

Озброєння: два кулемети.

Панцер: від 8 до 16 мм.

Команда: 2 чоловік.

Тактичні властивості:

Найбільша швидкість по місцевості — 22 км за годину.

Пересічна швидкість по місцевості 15 км.

Бере укоси 45 — 50°.

Переходить рівчаки завширшки 1,5 м.

Перемагає перепону заввишки 0,6 м.

Переброджує через річки заглибшки до 1,1 м.

Звалює поодинокі дерева 25 см.

Запас бензину 90 літрів на 100 км по місцевості та 130 км по шляхах.

Останнім часом деякі танки „Фіат“ будували з дуже малими передачами для дій у горах. Відмінна особливість легкого танка „Фіат“ та, що він не будучи пошкоджений, може проривати дротяні перепони, наснажені електричним струмом високої напруги.

5. У англійців проривний танк—це важкий танк Вікерса.

Важкий танк Вікерса—це дуже своєрідна машина. Хоч їх сконструйовано, як проривний танк, проте, він не дуже важкий і важить менше, як 50 т.

Ідучи за принципом „Справжнє панцерування у швидкості“, англійці, здається, здобували свої проривні танки не з товстим панцером, а великої швидкості; і цей „важкий“ танк розриває швидкість не меншу як 25 км за годину, цебто належить до швидкохідних танків.

Його плазунів бинди і вся його конструкція свідчить про те, що його панцер не дуже товстий, хоча мабуть достатньої товщини, щоб захищати його життєві частини (вежу, лобову стінку, кулеметні вежки) від 13-мм панцеробійних куль. Щодо його ваги, то він трохи легший, ніж останній танк воєнного часу, цебто становить 30—35 т. Насправді, танк мабуть трохи важчий.

Можливість стежити для водія більша; здається в подвійних дверцях його вежки є затулки, що нагадують собою стробоскоп.

Цифрові дані, через недостатні відомості, не можна вважати за остаточно встановлені.

Вага, примірно	35—45 т
Довжина	10,8 м
Найбільша ширина	3,8 „
Між зовнішніми краями плазунів щось із	3,5 „
Висота	3,6 „
Висота днища	0,7 „
Ширина плазунів	0,6 „

Озброєння: 13-фунт. (47-мм) гармата в обертовій вежі; 4 кулемети в одиничних вежках.

Хоча число вогневих засобів менше, ніж у легкого танка Вікерса, зате, завдяки їхньому розподілу та числу команди, ними можна орудувати одночасно, так що на практиці озброєння сильніше.

Команда (примірно): 1 командир танка та 2 націлювачі у вежі, 4 кулеметники, 1 водій, 1 механік (моторист). Разом 10 чоловік.

Панцер: можна вважати, що товщина панцера носової частини та вежі складає 20—25 мм. Можливо також, що бортовий панцер діходить 16 мм, тоді вага танка має бути трохи більша, як 40—45 т. Якщо ж танк важчий, то його можна вважати за непроникливий для гарматнів польових гармат.

Тактичні властивості:

Цей танк, подібно аналогічному йому французькому танкові „2С“, не належить до числа „короткозорих“. І водій, і командир має достатнє поле огляду.

Найбільшу швидкість треба вважати до 30 км за годину.

Переходить рівчаки завширшки до 4,6 м.

Бере укоси примірно до 40°.

Перемагає перепони заввишки 1,4—1,5 м.

Переходить броди завглибшки до 1,2 м.
 Звалює з розгону поодинокі дерева завтовшки до 0,8 м.
 Радіус дії досить великий, хоча навряд чи можна говорити про 1 700 км. Найменший радіус дії дорівнює приблизно 250 км.
 7 танк „2С“ таким, як він є нині, сконструйовано 1923 р.
 У танка є дві обертові вежі: велика — у носовій частині й мала — у кормовій. Обидві із стробоскопами. Кормова вежа дозволяє керувати танком під час руху заднім ходом, бо його елекрична передача допускає це, як і на старому танку Сен-Шамон.

Офіційні дані

Вага	€8 т
Довжина	10,275 м
Ширина	2,95 „
Висота	4,15 „
Ширина плазунів	0,85 „

Озброєння: 1 — 155-мм гармата, 4 кулемети та 4 запасні кулемети; або 1 — 75-мм гармата 4 кулемети та 4 запасні кулемети.
 Команда: 1 офіцер та 12 рядових.
 Панцера: носовий 45-мм; вежа — 35-мм, стінки — 25-мм.
 Бойові припаси: 200 артилерійських гарматнів, 5 000 кулеметних набоїв на кожний кулемет.
 Тактичні властивості:
 Швидкість 10 км за годину (найбільша).
 Бере щіднесення — 45°.
 Переходить рівчаки завширшки до 6,5 м.
 Перемагає стінки заввишки до 1,7 м.
 Перерброджує через річки завглибшки до 1,5 м.
 Запас бензину 1,500 л (на два мотори по 300 м. к.) на 8 — 10 годин роботи, себто на 70 — 80 км.
 Вважають, що танк „2С“ не пробивають гарматні польової гармати.

7. Німці на кінець світової війни збудували два танки вагою кожний по 150 т. Через те, що війна закінчилась, їм не довелося застосувати ці танки на бойовому полі, й вони безславно загинули за умовами Версальського договору, що позбавив права німців мати в своїй армії не тільки танки, але й протитанкові гармати.

8. „КН50“ „Коло-Нусенка“ — колісно-плазунувий, 50 сил.
 Його частини виробляють заводи Брейтфельда, Данека та п'ять інших. Озброєння і деякі деталі панцерованої надбудови ще остаточно не встановлено.

Танки мають бути устатковані радіо-зв'язком, що допускає переговори на віддалі до 30 км.

Цифрові дані

Вага	6800 т
Довжина з гаком	4,5 м
Віддаль між колісними осями	2,03 „
Висота на плазунах	3,38 „
Висота на колесах	2,53 „
Найбільша ширина	2,3 „
Висота днища на плазунах	0,30 „
Висота днища на колесах	0,30 „
(через вигнутість передньої осі)	
Ширина плазунів	0,30 „

Оброєння (ще остаточно не встановлено): 1 — 35-мм гармата в вежі — на гарматному танку; 1 кулемет у вежі — на кулеметному танку.

Команда: 2 — 3 чоловіка; для третього — місця мало.

Панцер: носовий, бортовий та кормовий 13-мм; дах — мм дніше — 6 мм.

Зважаючи на сучасну якість панцерних плит, можна вважати танк за цілком невразливий для панцеробійних куль.

Тактичні властивості:

Найбільша швидкість на плазунах — 12 км за годину.

Найбільша швидкість на колесах — 35 км за годину.

Пересічна швидкість на плазунах — 9 км за годину.

Тривалість переходу з колісного ходу на плазуновий та навпаки 2 — 3 хв за найсприятливіших умов і якщо дуже досвідчена команда.

Бере укоси до 54° (більші за всі інші танки).

Переходить через рівчачки заввишки до 1,8 м.

Перемагає перепони заввишки до 0,5 м.

Переходить броди завглибшки до 0,8 м.

Звалює поодинокі дерева завтовшки до 30 — 35 см.

Запас бензину 150 л на 10 год їзди, цебто до 300 км на колесах

Можливі добові переходи до 300 км.

9. Недавно узнали, як дивляться англійці, на підставі досвіду маневрів 1925 р. Під час переходів примірно у 80 км за умов воєнного часу доводиться вважати на убуток у 25% наявного складу. Проте, думка англійських посередників, як відомо, була негативна для танків; крім того, поданий розрахунок убутку базується на досвіді нічного переходу.

10. Ізонцо вливається в Адріатичне море 50—60 км на схід від Венеції. Відома тим, що на ній були великі бої італійської армії проти австрійців за світової війни 1913—18 р.р.

11. Танки „Крісті“ і „Сен-Шамона“ цікаві тим, що в них є комбіноване рушило: на плазунах по циліндрі й на колесах по шляхах. (Сен-Шамон). Танк „Крісті“ визначний тим, що він, крім здатності пересуватися колесами та плазуном, може перепливати водянні простори спеціально збудованими гвинтами, як у пароплавах, дістаючи енергію від того самого мотора, що пересуває танк і по суходолу. Ці типи танків притягають тепер на себе багато уваги конструкторів танкової справи, щоб удосконалити їх і діяти можливості робити великі (оперативні) перекидання танків не залізницею або автомобілями, а своїм ходом, інакше кажучи, розв'язати проблему оперативної рухливості танків.

Найудаліший тип танка з комбінованим рушилом (колісно-плазуновий) тепер є чехо-словацький танк „КН50“ його оперативна рухливість до 250 — 300 км.

12. Як з'ясувалось, американці відмовилися застосувати обертовий ковпак. Тепер вони користуються тільки з перископу — досить нічогенькогою сурогату. Проте, у танка „20“ є стробоскоп.

13. Танки і „Медіум Д“. Ще недавно ми взнали, що танк „Медіум Д“ є дослідна модель, збудована в рік після закінчення війни і відмінна великою довжиною та великою швидкістю. Останнім часом англійці ще більше взнали про нього.

Танки „Медіум Д“ — їх було декілька зразків — збудували безпосередньо після війни, й це була відповідь на вимогу збудувати швидкохідні кавалерійські танки. Конструктором їх був майор Джонсон, що до того перевів цікаві досліди над ресорними биндами для швидкохідних танків. Для першого танка „Медіум Д“ збудували тільки ящик, що залишився неозброєний. Щоб збільшити поле огляду водія, його

бинди були спереду нижчі, ніж ззаду, так що видиратися на перепону йому доводилося заднім ходом. У нього була подольна почіпка бинд, триступінна планетарна коробка швидкостей та гідравлічне гальмо й керування.

240-сильний мотор Сідетей-Пьюма надавав йому найбільшої швидкості в 27 миль (48 км) за годину. Його неймовірно мала вага йшла ціною мінімального панцерування та недостатньої міцності частин, що на практиці приводили до постійних затримок,

Цифрові дані

Вага в бойовому положення	13 т
Довжина	9,15 м
Ширина	2,80 м

Висота невідома, бо бойового приміщення не добудували.

Озброєння й команда. Остаточо не встановлено.

Панцер. 10 мм у життєвих частин, 8 мм у інших.

Тактичні властивості

Найбільша швидкість	43 км за годину
Пересічна швидкість	25 км за годину

Мав би переходити через рівчаки завширшки до 4 м.

Як сказано, танк „Медіум Д“ був не досить міцний і, крім того, ним важко було керувати; як кажуть, керувати ним міг тільки його винахідник майор Джонсон.

Перший танк „Медіум Д“ мав кількох наступників, частину з них збудували приватні заводи, а саме: „Видозмінений Медіум Д“ і „Медіум Д*“*. Деякі з них могли плавати, але, якщо була хоч будь-яка течія, вони були зовсім безпомічні.

Дуже цікаву конструкцію того ж самого типу уявляє собою „легкий піхотний танк“ вагою у 8 т, завдовжки 6,4 м із зміюватими биндами. 100-сильний авіаційний мотор Хол-Скотта надавав йому найбільшої швидкості в 30 миль (48 км) за годину, отже, він був найшвидкохідніший танк свого часу. Він добре плавав, принаймні на тихій воді, але, якщо була сильна течія, то ним не можна було керувати.

14. Якщо є швидкохідні танки, то можна використовувати танки невеликими групами для розвідки та охорони на поході.

15. Розглядаючи сучасну тактику танків, ми виявляємо, що вони можуть не тільки займати, але й удержувати місцевість.

16. Не маючи відповідного виразу, ми розуміємо під артилерію далекого бою тільки головні сили артилерії, що займають закриті позиції.

17. Якщо таке ладнання танкової чоти для атаки, танк, що йде спереду, не можна підтримувати вогнем танків, що йдуть ззаду. Крім того, важче вести вогонь танкам, що йдуть ззаду, бо є небезпека вразити вогнем із своїх же танків. Цей порядок дає можливість тому, хто обороняється, знищити чоту частинами, щоб знищити спочатку танк, що йде спереду, потім два танки, що йдуть за ним, і, нарешті, четвертий танк, що йде позаду всіх. Керувати чотою, якщо такий порядок з розташуванням від 400 до 550 м неможливо, і командир танкової чоти, як особа, що відповідає за погоджену дію танків, і що направляє їхню бойову роботу, щоб краще розв'язати поставлене завдання, опинитися в такому положенні, коли він фактично чотою керувати не зможе. Усіх цих хиб можна уникнути, якщо ладнати чоту танків для бою — у лінію (розгорнутий лад) з інтервалами між танками 50 м з умовою, що командирський (командира чоти) танк в середині, як показано на рис. 3 і 4 табл. II.

18. Далі всі рисунки подаватимемо також, цебто чисельник — номер рисунку, а знаменник — номер таблиці.

19. Трохи стисло та схематичну класифікацію випадків наступу ми прийняли для того, щоб могли ясно уявити собі всю міць погодженого наступу надважких танків — випадок, якого не було під час війни, а також тому, що III випадок, що також не було 1916—18 р.р., як здається, заперечує всі основи тактики 1918 р.

Нашого поділу доведеться додержувати доти, доки принципи наступу, прийняті 1918 р. не засвоять так, щоб їх уже не можна було помилково віднести до II і III випадків.

Треба мати на увазі, що сучасний розвиток матеріальної частини йде великими скоками і що всякі типи танків потребують застосування часто принципів наступу таких, що суперечать один одному.

20. Треба вважати, що перший полк важких танків.

21. Тепер полковник Фуллер є помічник начальника генерального штабу англійської армії.

22. Пересічна швидкість кінноти — 7 км за годину. Танки Вікерса можуть, правда, рухатися швидкістю 7—8 км за годину, але їх нормальна швидкість по шляху в колоні вже більша (10—13 км за годину).

23. Я рекомендую короткий нарис майора М. А. Стедда на стор. 85 журналу „Royal Tank Corps Journal“ за 1926 р. під заголовком: „Танки та піхота під час наступу“ — найкраще та найяскравіше, що досі написано з цього питання.

24. Під час навчань та маневрів посередники додержують таких правил щодо роботи протитанкових гармат та кулеметів.

1. Протитанкові гармати

1. Якщо протитанкова гармата може зробити, за точного націлювання, 6 послідовних пострілів по танку, на віддалі 400—1000 м, і якщо гармату не обстрілюють, то вважають, що танк виведено з ладу.

2. Якщо танкові вдалося підійти до батареї на 400 м необстріляним, то вважають, що батарею виведено з ладу кулеметним вогнем з танка.

3. Перестріл між протитанковою гарматою й танком, що нападає на користь протитанкової гармати, якщо нема особливих обставин.

4. Перед тим як прийняти остаточне вирішення, посередник мусить установити, чи не захищались танки димовою заслоною й чи не обстрілювала батарею ворожа артилерія, що підтримувала наступ танків, Димова заслона та артилерійський огонь з боку того, хто нападає — на користь танків.

2. Протитанкові кулемети

1. Дистанція чинного стріляння по танку — 500 м.

2. Якщо танк рухається під гострим або тупим кутом до напрямку стріляння, то дистанція чинного стріляння зменшується до 100 м.

3. Треба зважати на ступінь маскуванню кулемета; чи ворог не обстрілював кулемета; чи не відкривав танк кулеметний огонь з дистанцій більших указаних 500 і 100 м, і чи не підтримував цей вогонь протягом 30 сек; як проведено стріляння протитанкового кулемета в разі нападу декількох танків — чи по одному танку чи по декількох і чи не перешкождали стрілянню з протитанкового кулемета туман, дим або інші обставини.

25. Стосується до Австрії та Німеччини, що не мають, за умовами Версальського договору, своїх танків та сучасних протитанкових гармат.

26. З умовою, якщо шляхи для руху танків позначено, на поворотах поставлено умовні позначки, танки можуть рухатися, не маючи поперед себе провідників.

27. З такими висновками автора цілком не можна погодитися з тих причин, що сучасні легкі танки мають можливість не тільки захоплювати, але й удержувати місцевість з умовою, що в ворога немає досить протитанкових засобів. У цьому місці автор суперечить собі й, маючи дуже оптимістично можливість боротьби проти танків, неправильно освітлює дійсний стан речей.

Поданий від автора висновок може бути певною мірою вірний тільки тоді, коли ворог має танки з бойовими властивостями Сен-Шамон, Шнайдера та німецького танка „А-7-В“, що в них більше як 300° мертвого простору під час стріляння з гармати, цебто обидва борта й корма беззахисні.

28. Указане від автора твердження, що треба припиняти обстріл танків з кулеметів та гвинтівок, якщо вони наближаються до стрільців на дистанцію 100 м і ближче — не можна визнати за правильне. Ми вважаємо, що стріляння з кулеметів та гвинтівок по танку треба не припиняти доти, доки танк не з'явиться в безпосередній близькості до тих, хто стріляє. Стріляння з гвинтівок та кулеметів на дистанції 100 м і менше є найчинніше; особливо обстрілюючи оглядові щілини танка. Якщо танк наблизиться на дистанцію 10 — 15 кроків, стрілець повинен використати ручні гранати, кидаючи їх в'язками під плазуни. Якщо ж танк пройшов і дистанція примірно від 10 м починає збільшуватися, то стрілець повинен використати знову свою гвинтівку, обстрілюючи стежові щілини та найуразливіші місця танка доки це можливо.

29. Щоб бути необ'єктивним і не переоцінювати героїство червоних бійців, ми все ж повинні сказати, що англійські та французькі танки, що перейшли до Червоної армії, здобуто переважно не на бойовому полі, а в момент їх вивантажування в різних портах Чорного моря та в Архангельську. Здобутих же в бою танків було не більше як 10 — 15% із загального числа захоплених танків.

30. Річка Піяде вливається у Венеціанську затоку й належить до гірських річок.

31. Обтяг на *ка см* несної поверхні плазуна на рівній місцевості танка „2С“ щось із 52 кг, тоді як обтяг легкого танка Рено 55 кг.

ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА
БІБЛІОТЕКА

ЗМІСТ

Стор.

Передмова	5
Вступ	7

РОЗДІЛ I

Сучасний поділ танків

Поділ на типи	9
Оперативна рухливість	12
Тактична цінність швидкохідних танків	14
Влучність стріляння з швидкохідних танків	16
Уставлення зброї	17
Про керування напівплазунових автомобілів правилом	18
Зв'язок танків у бою	18

РОЗДІЛ II

Танкова тактика 1918 року

Статутні положення про застосування танків:	20
Підхід танків до бойового поля	22
Уведення танків у бій	24
Бойові способи танків	25
Ілюстрація танкової тактики 1918 року	30

РОЗДІЛ III

Сучасний наступ танків

Перший випадок наступу	35
Другий під час наступу на початку операції	38
Третій випадок наступу	44

РОЗДІЛ IV

Танки за маневрової війни

Роля швидкохідних танків узагалі	48
Швидкохідні танки за маневрової війни	49
Танки під час наскоків на початку операції	53
Бій швидкохідних танків	54
Картина бою майбутнього	59

[РОЗДІЛ V

Спеціальні випадки застосування танків

Танки під час оборони	61
Танкові роз'їзди	63
Чи може танк удержувати місцевість	66
Нічні дії	67

РОЗДІЛ VI

Активна протитанкова оборона

Недосконалості танків	68
Визначення танків за повітряними знятками	73
Характеристика нової протитанкової зброї	75
Боротьба проти танків артилерією близького бою	79
Артилерія далекого бою	83
Піхотні протитанкові засоби:	84
Способи боротися проти танків	89
Боротьба піхоти проти танків за I, II і III випадків наступу	93
Боротьба танків проти танків	98
Боротьба літаків проти танків	102
Отруйний газ та дим	103
Електричні хвилі	104
Висновки про боротьбу проти танків	105

РОЗДІЛ VII

Пасивна оборона

Гори	112
Глибокі водяні перепони та болота	113
Ліс	115
Місцевість, зрита артилерійськими гарматами	116
Штучні перепони	117
Земляні роботи	118
Пастки	121
Укоси	123
Бетонні та залізобетонні споруди	124
Засіки	131
Міни (фугаси)	133
Міни для маневрової війни	140
Інші перепони	142
Примітки редакції	143

ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА
БІБЛІОТЕКА

