



**Національний університет оборони України
імені Івана Черняхівського
Кафедра підготовки офіцерів запасу**

Самостійне заняття під керівництвом викладача

Тема 1: Всебічне забезпечення дій батальйону

Заняття 5: Інженерне забезпечення

Київ-2015

Навчальні питання

1. Загальні положення.
2. Бойові можливості інженерно-саперних підрозділів.
3. Бойові можливості інженерно-позиційних підрозділів.

Література

1. Бойовий статут Сухопутних військ. Частина III. Взвод (відділення, екіпаж танку). - ГУБП СВ, К.:, 2010..
2. Тактика (Батальйон, рота). Підручник. Одеса, ОІСВ, 1997.
3. Підручник сержанта механізованих військ. – К.МО, 2006
4. Настанова з інженерного забезпечення ЗС України. Київ. 2010р. інв. 44607.

1. Загальні положення

Інженерне забезпечення є одним із видів бойового забезпечення бою.

Воно організується і здійснюється **з метою:**

- створення підрозділам необхідних умов для своєчасного і прихованого їх висування, розгортання, маневру та успішного виконання бойових завдань;
- підвищення захисту військ та об'єктів від усіх засобів ураження;
- підвищення ефективності застосування усіх видів зброї;
- нанесення противнику втрат інженерними боєприпасами та утруднення його дій.

Основні завдання інженерного забезпечення

1. Інженерна розвідка противника, місцевості та об'єктів.
2. Фортифікаційне обладнання опорних пунктів, районів, рубежів і позицій.
3. Улаштування та утримання інженерних загороджень і створення руйнувань.
4. Пророблення та утримання проходів в інженерних загородженнях і руйнуваннях.
5. Улаштування переходів через перешкоди.
6. Розмінування місцевості та об'єктів.
7. Підготовка та утримання шляхів руху військ, підвозу, маневру й евакуації.
8. Обладнання та утримання переправ при форсуванні (подоланні) водних перешкод.
9. Виконання інженерних заходів з маскуванню та протидії ВТЗ.
10. Виконання інженерних заходів з ліквідації нанесення противником вогневих ударів.
11. Очищення води, обладнання водорозбірних пунктів.
12. Інженерно-технічне забезпечення.

1. Інженерна розвідка

Інженерна розвідка противника, місцевості та об'єктів – проводиться з метою викриття інженерних заходів противника, встановлення угруповання інженерних військ противника, їх оснащення, характеру дій, а також характеру місцевості, наявності і пропускній здатності доріг, можливості руху поза дорогами, та інше. Ведеться підрозділами інженерних військ: під час руху – інженерно-розвідувальними дозорами (ІРД); в обороні – інженерно-спостережними постами (ІСП). Також - саперами-розвідниками, яких включають до складу постів та груп загальновійськової розвідки.

Завдання інженерної розвідки залежить від характеру бойових дій військ, конкретних умов обстановки та бойового завдання частини, рішення командира на бій, району майбутніх бойових дій, ступеню вивчення противника та завдань, які поставлені інженерним військам.

Основні завдання інженерної розвідки:

виявлення характеру та ступеню інженерного обладнання позицій, районів розташування противника; встановлення системи інженерних загороджень противника;

встановлення прохідності місцевості для бойової техніки та транспортних засобів, стану доріг та мостів;

визначення місць та характеру руйнувань, пожеж, затоплень та інших перешкод, які утворились в результаті наслідків вогневого ураження, напрямків їх подолання або обходу;

визначення характеру водних перешкод та умов їх подолання (форсування);

визначення місць знаходження та стану джерел води, наявності місцевих матеріалів, а також засобів, які можуть бути використані для виконання завдань інженерного забезпечення;

визначення маскувальних та захисних властивостей місцевості.



2. Фортифікаційне обладнання

Фортифікаційне обладнання (ФО) опорних пунктів, позицій (районів) бойових дій підрозділів являє собою зведення фортифікаційних споруд для підвищення ефективності застосування усіх видів зброї, захисту особового складу, бойової та іншої техніки, матеріальних засобів від сучасних засобів ураження противника.

ФО повинно вестися постійно при підготовці й у ході бою з максимальним використанням захисних і маскувальних властивостей місцевості, широким застосуванням засобів механізації, зарядів вибухових речовин, місцевих матеріалів, конструкцій і споруд промислового виготовлення. Характер, послідовність і терміни ФО повинні забезпечувати постійну готовність військових частин і підрозділів до ведення бою і нарощувати їх захист від усіх засобів ураження.

ПОЛЬОВІ ФОРТИФІКАЦІЙНІ СПОРУДИ

Окопом називається відкрита земляна споруда для ведення вогню. Окоп буває для стрільця, кулемета, гранатомета, міномета, танка, бойової машини піхоти (БМП), бронетранспортера (БТР), зенітної установки і т.п.

Для іншої техніки (автомобілі, машини зв'язку, польові кухні, санітарний транспорт і т.п.), особового складу споруджуються **укриття**. Їхня відмінність від окопів у тім, що з них неможливо вести вогонь. У ряді випадків і для стріляючої техніки можуть відриватися укриття. Так, укриття для танка відрізняється від окопу для танка тільки своєю глибиною (танк ховається в укритті цілком на усю свою висоту).

Щілина використовується для укриття механізованого відділення (і для інших дрібних підрозділів). Зовні вона схожа на короткий відрізок траншеї. Щілина може бути відкритою і перекритою (накрита зверху тонкими колодами (накатником) і присипана шаром землі в 30-60 див). Щілина повинна вмщати не менш 1/3 особового складу відділення.

Бліндаж являє собою цілком заглиблене, засипане землею спорудження з колод, щитів, чи елементів хвилястого заліза. Бліндаж накривається зверху одним чи декількома рядами накатника і засипається шаром землі від 70 см. до 1 м. 20 см. У середині обладнаються нари для відпочинку особового складу, встановлюється обігрівальна піч, може бути проведена електрика.



Визначення, які використовуються:

Позиція – це місце або ділянка місцевості, на якому знаходиться вогневий засіб або обладнані групові окопи для виконання бойової задачі. Так, наприклад, для механізованого відділення в обороні обладнується вогнева позиція у вигляді окопу на відділення, а для БМП (БТР) відриваються окопи на основних і запасних вогневих позиціях. Окопи складають основу позицій військ.

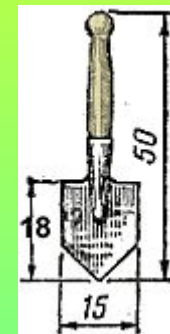
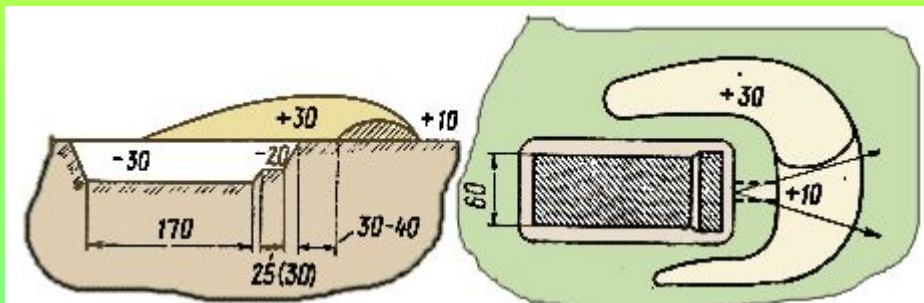
Оборонна позиція призначена для розміщення бойових порядків механізованих та танкових підрозділів. Вона є часткою смуги оборони, смуги забезпечення, рубежу. Основу оборонної позиції складають опорні пункти рот, які поєднуються у батальйоні райони оборони та пов'язанні системою вогню і загороджень. Вони обладнуються окопами, укриттями, а за наявності часу також траншеями, ходами сполучення і сховищами.

Район розташування – це район (місцевість), яка займається або призначена для зайняття військами, які не ведуть бій.

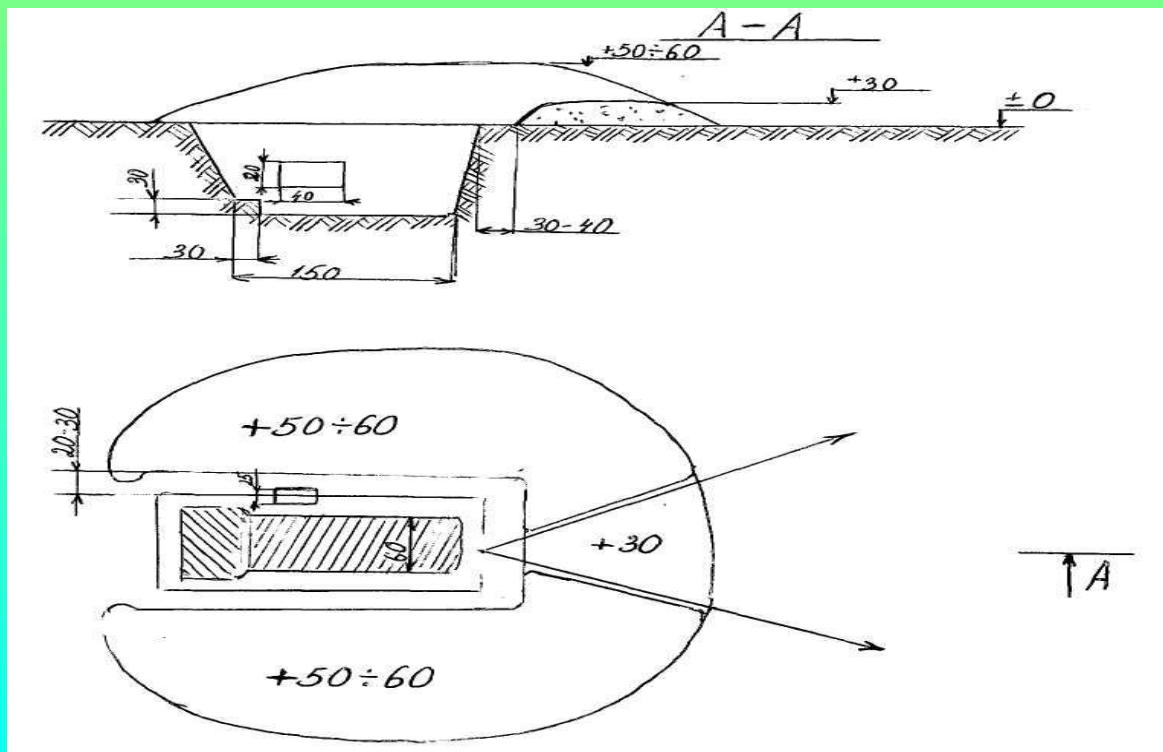
Живучість – це властивість з'єднання (частини, підрозділу) зберігати або відновлювати свою боєздатність в умовах застосування противником засобів ураження. Живучість – це один з основних показників ефективності фортифікаційного обладнання. Під живучістю підрозділів треба розуміти частку особовою складу та бойової техніки, яка збереглася після застосування противником засобів поразки.



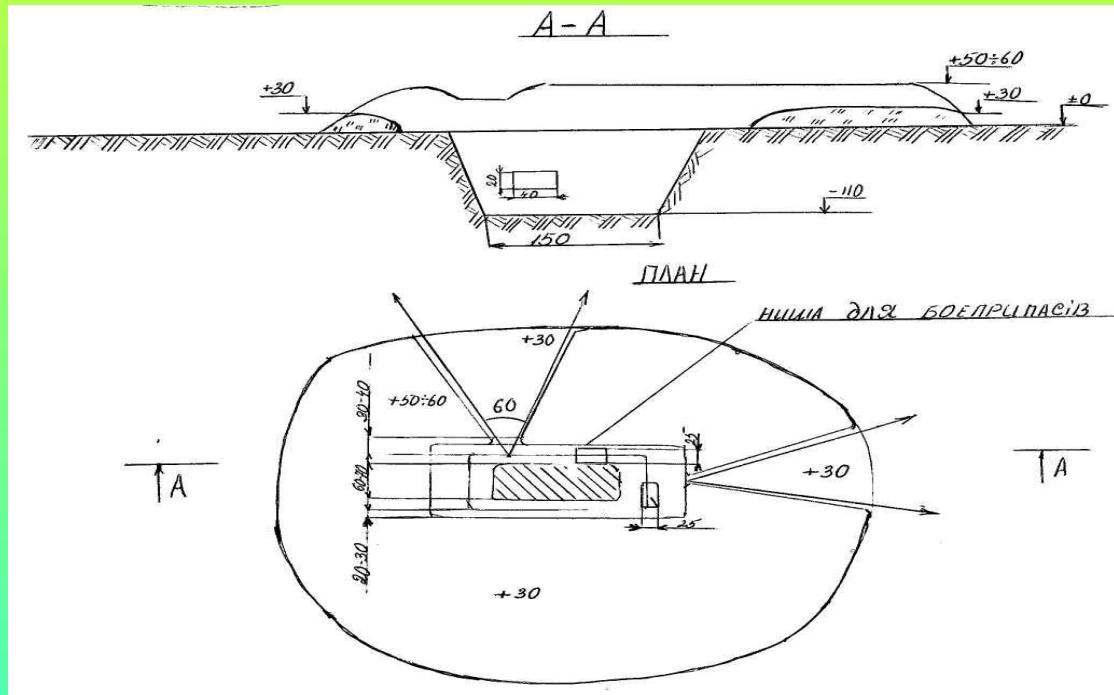
Окопи для стрільби з автомата: лежачи



СТОЯЧИ



Окоп для стрільби з кулемета стоячи

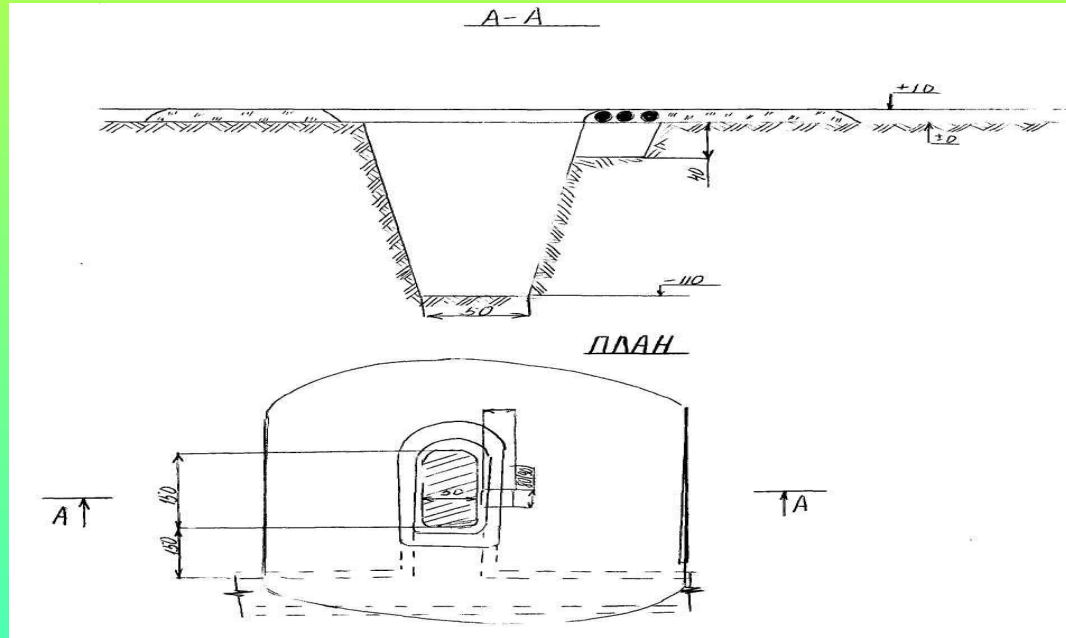


Характеристика окопу для стрільби з кулемета

1. Окоп для стрільби лежачи: об'єм витягнутого ґрунту – $0,3 \text{ м}^3$;
трудозатрати – $0,5$ люд/год піхотною лопатою.
2. Окоп для стрільби з коліна: об'єм витягнутого ґрунту – $1,5 \text{ м}^3$;
трудозатрати – $2,5$ люд/год піхотною лопатою, $1,5$ люд/год саперною лопатою.
3. Окоп для стрільби стоячи: об'єм вийнятого ґрунту – $2,3 \text{ м}^3$;
трудозатрати – 4 люд/год піхотною лопатою, $2,5$ люд/год саперною лопатою



Окоп для срільби з гранатомета



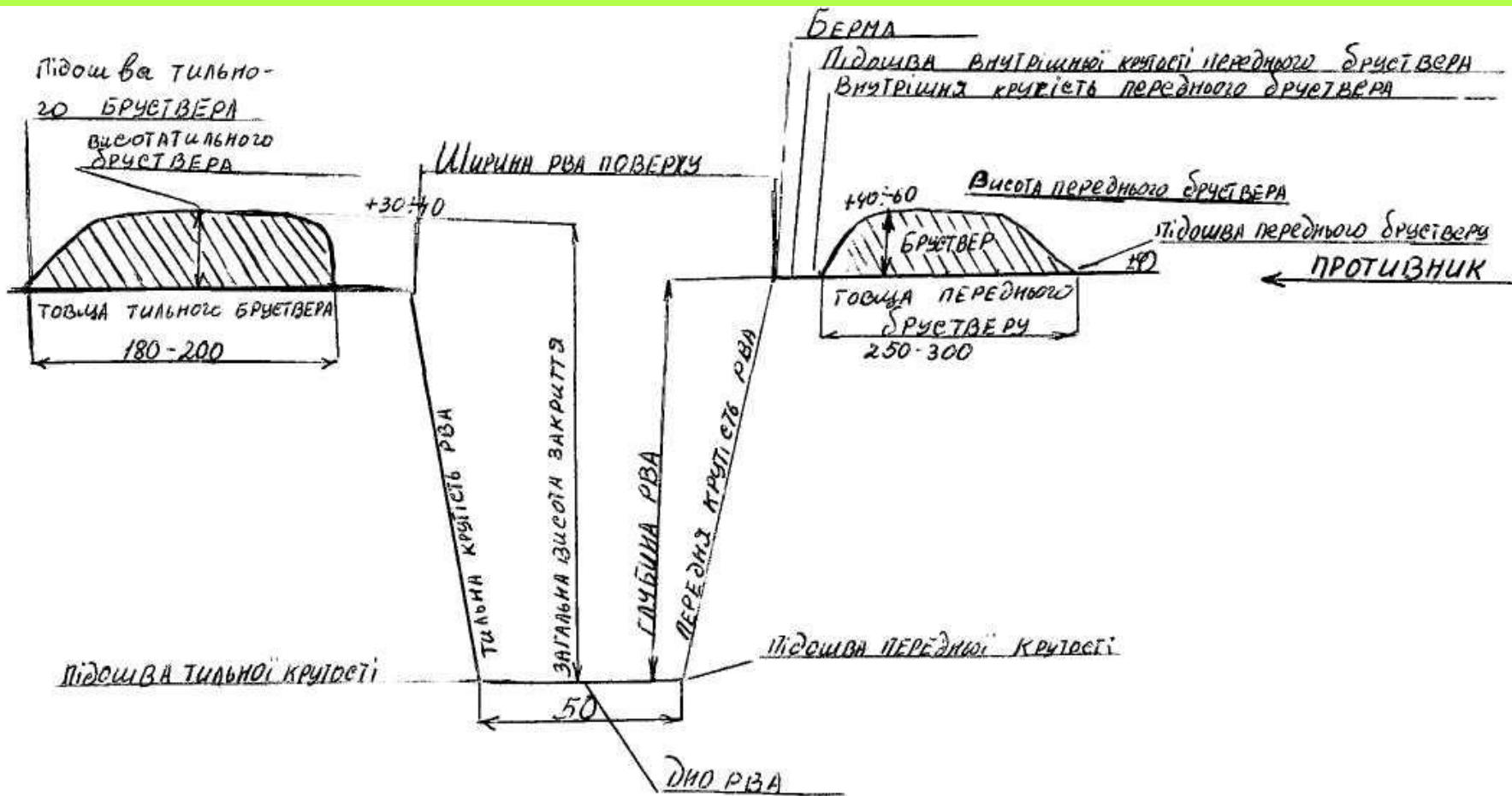
Характеристика окопу:

об'єм витягнутого ґрунту – $1,5\text{м}^3$;

трудозатрати – 2,5 люд/год піхотною лопатою; 1,5 люд/год – саперною.



Назва і основні розміри елементів окопу



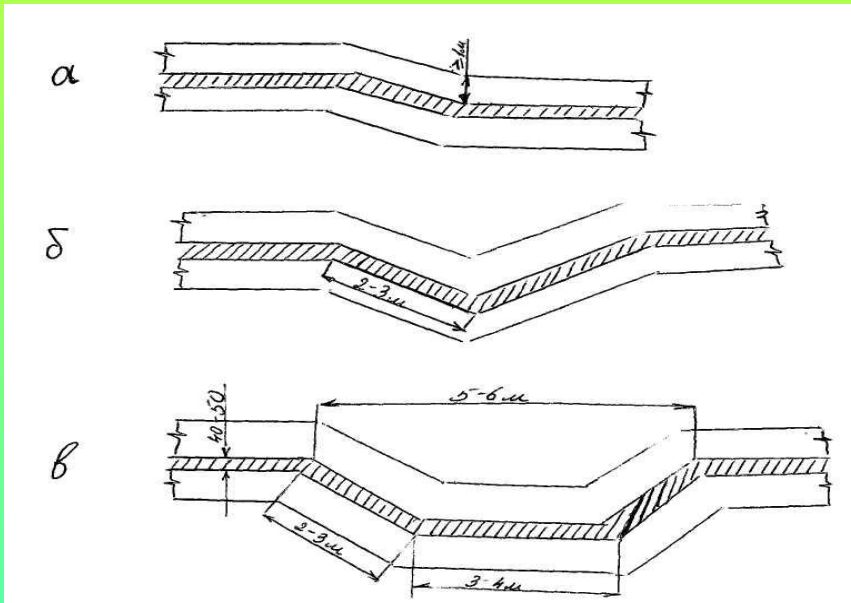
На обладнання позиції піхотною лопатою необхідно 120 люд.-год., саперною лопатою – 65 люд.-год. (при відриванні ПЗМ-2).

На будову окопу: піхотною лопатою необхідно 200-300 люд.-год., саперною лопатою – 100-150 люд.-год.

Для обладнання окопу на відділення в траншеї, яка відрита машиною, необхідно 65 люд./год. (піх. лоп. – 120 люд./год.), тобто відділення витратить на це 5-6 год.



Вимоги при улаштуванні траншей та ходів сполучень

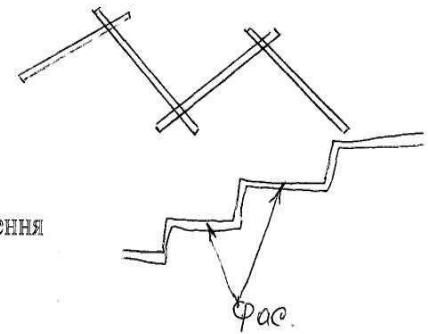


Мал. профілі траншеї і ходів сполучення

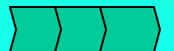
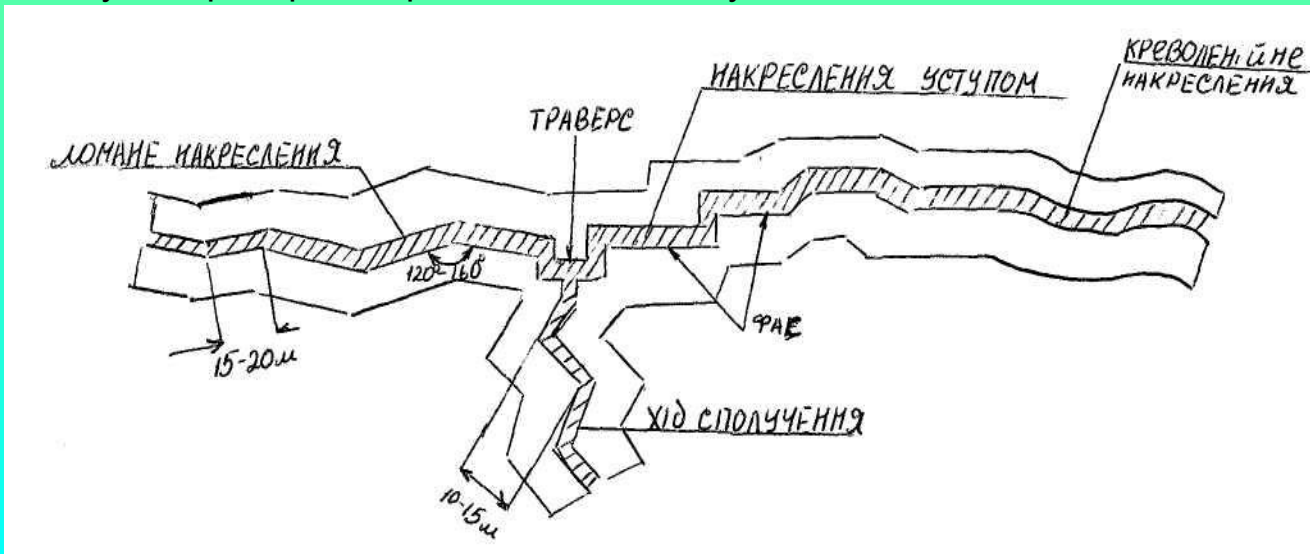
Криволінійне
накреслення



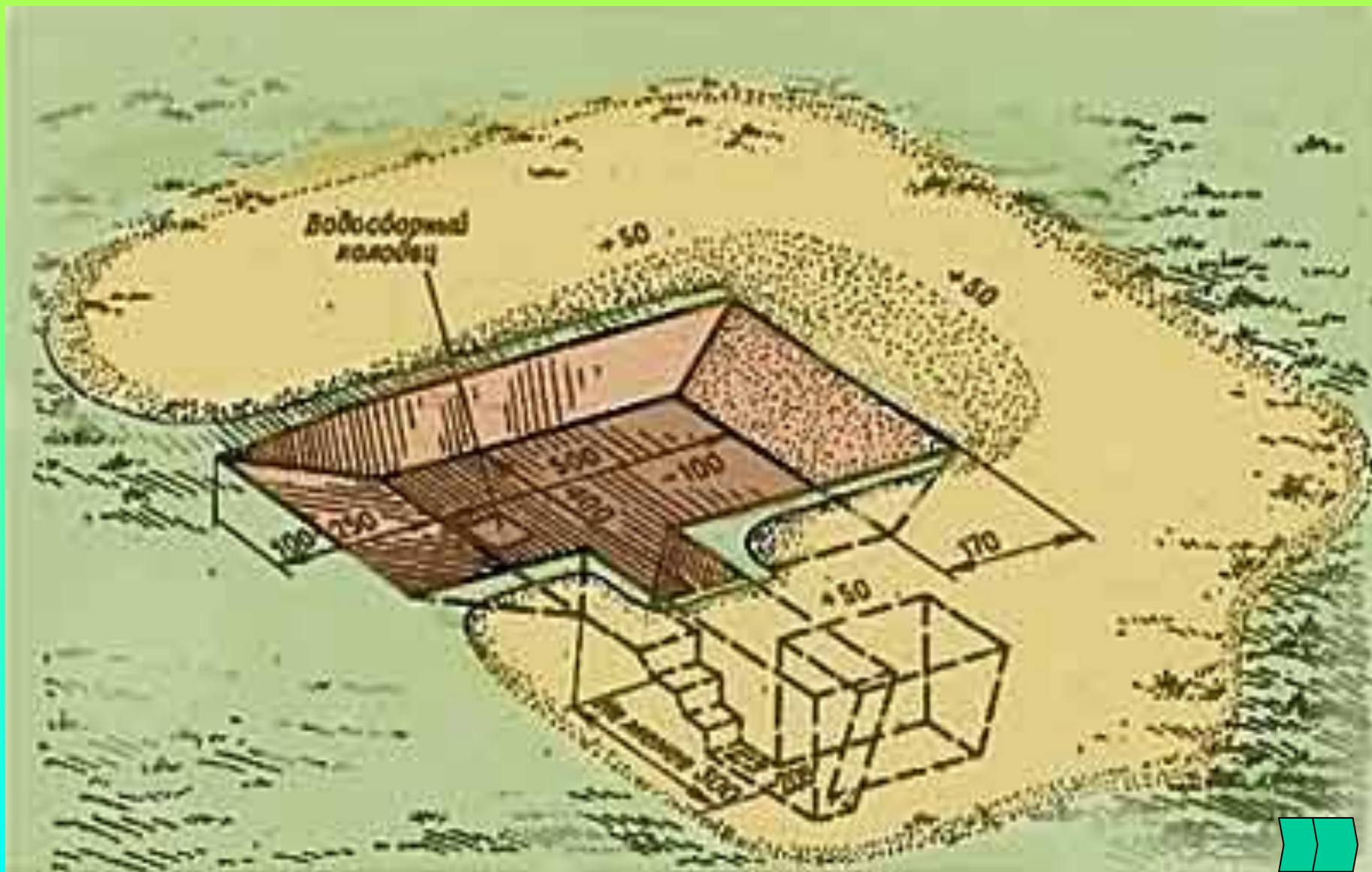
Ламане накреслення



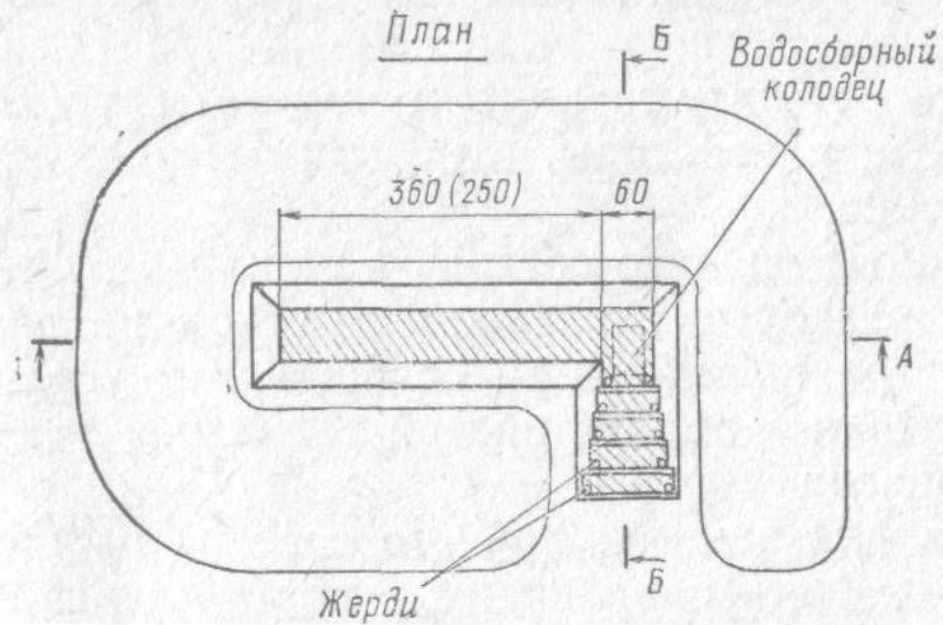
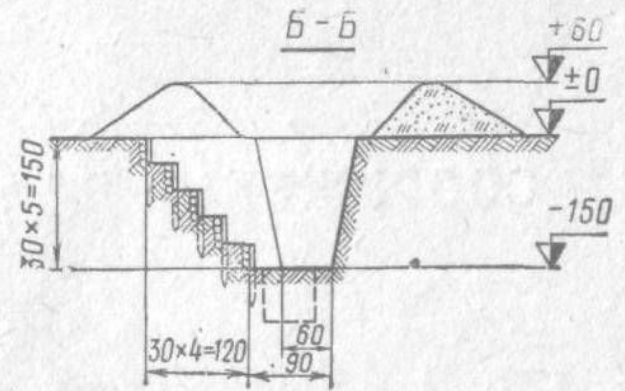
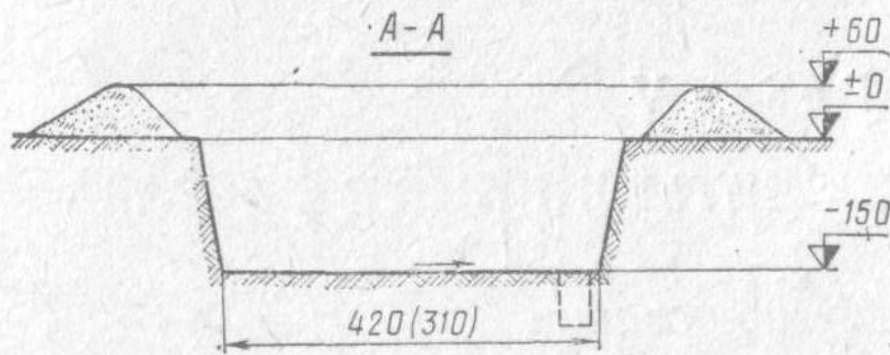
Уступи і траверси в траншеї для захисту від повздовжнього вогню



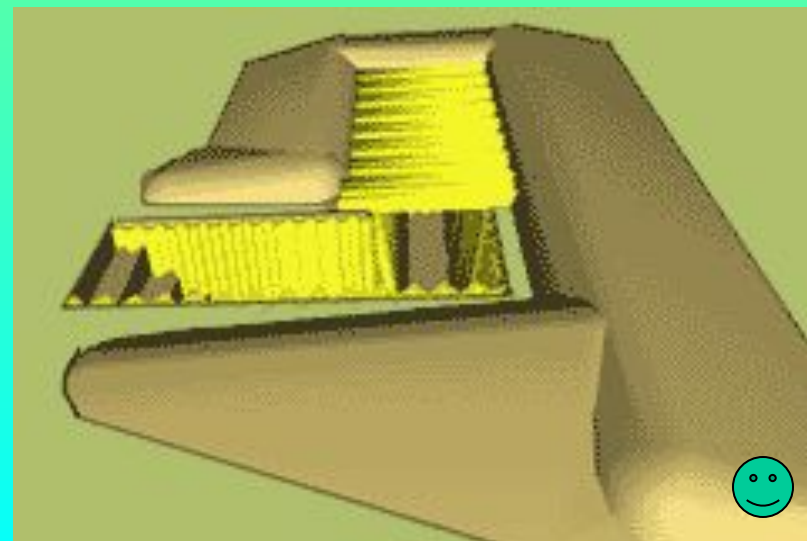
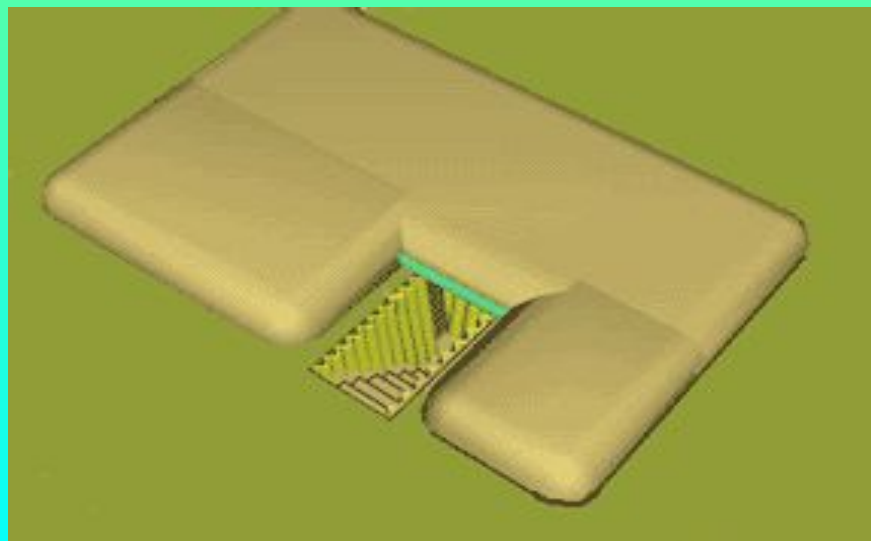
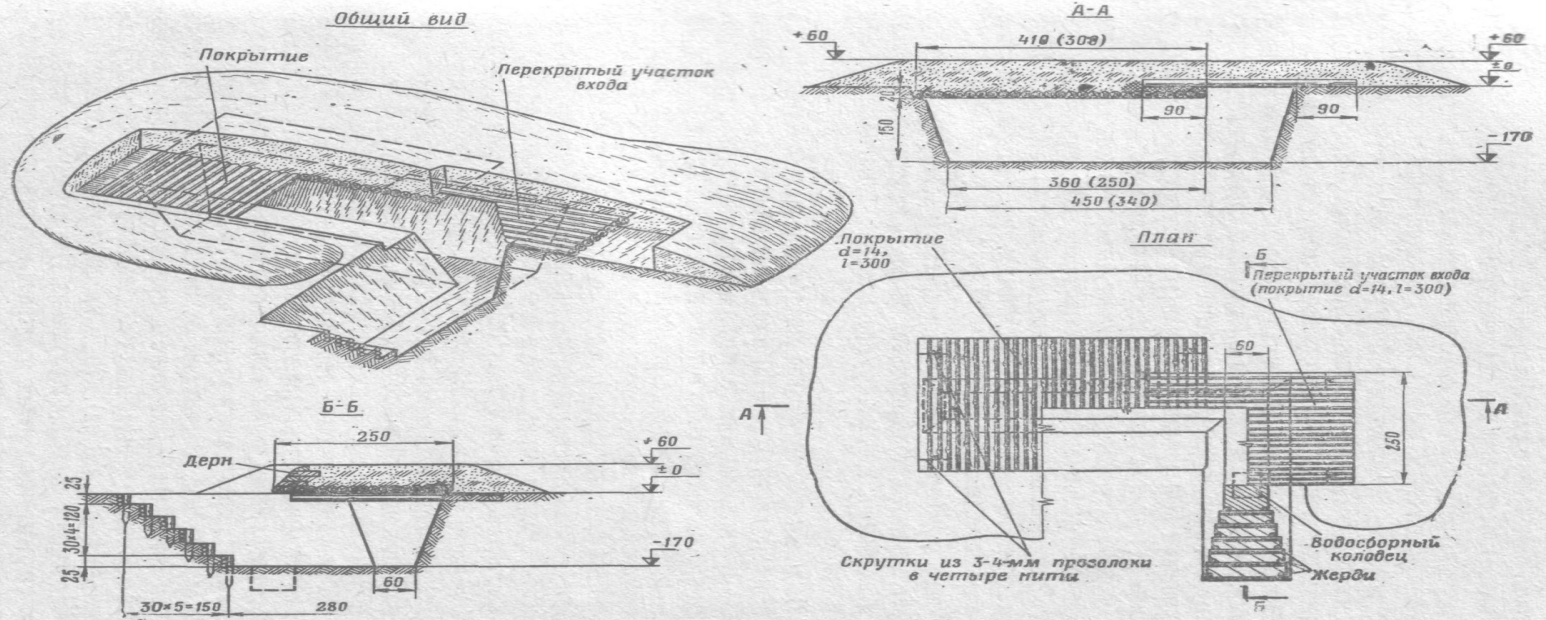
ОКОП ДЛЯ ТАНКА



Щілина



ПЕРЕКРИТА ЩІЛИНА



3. Улаштування та утримання інженерних загороджень і створення руйнувань

Інженерні загородження улаштовуються в усіх видах бою з метою завдання втрат противнику, затримки його просування та сковування його маневру. Загородженнями прикриваються, як правило, опорні пункти, стики, проміжки між підрозділами та їх відкриті фланги. Для цього встановлюються протитанкові (ПТМП) і протипіхотні мінні поля (ППМП), групи мін та окремі міни, готуються до руйнування об'єкти, влаштовуються дротяні огорожі та сітки, рогатки й інші невибухові загородження.

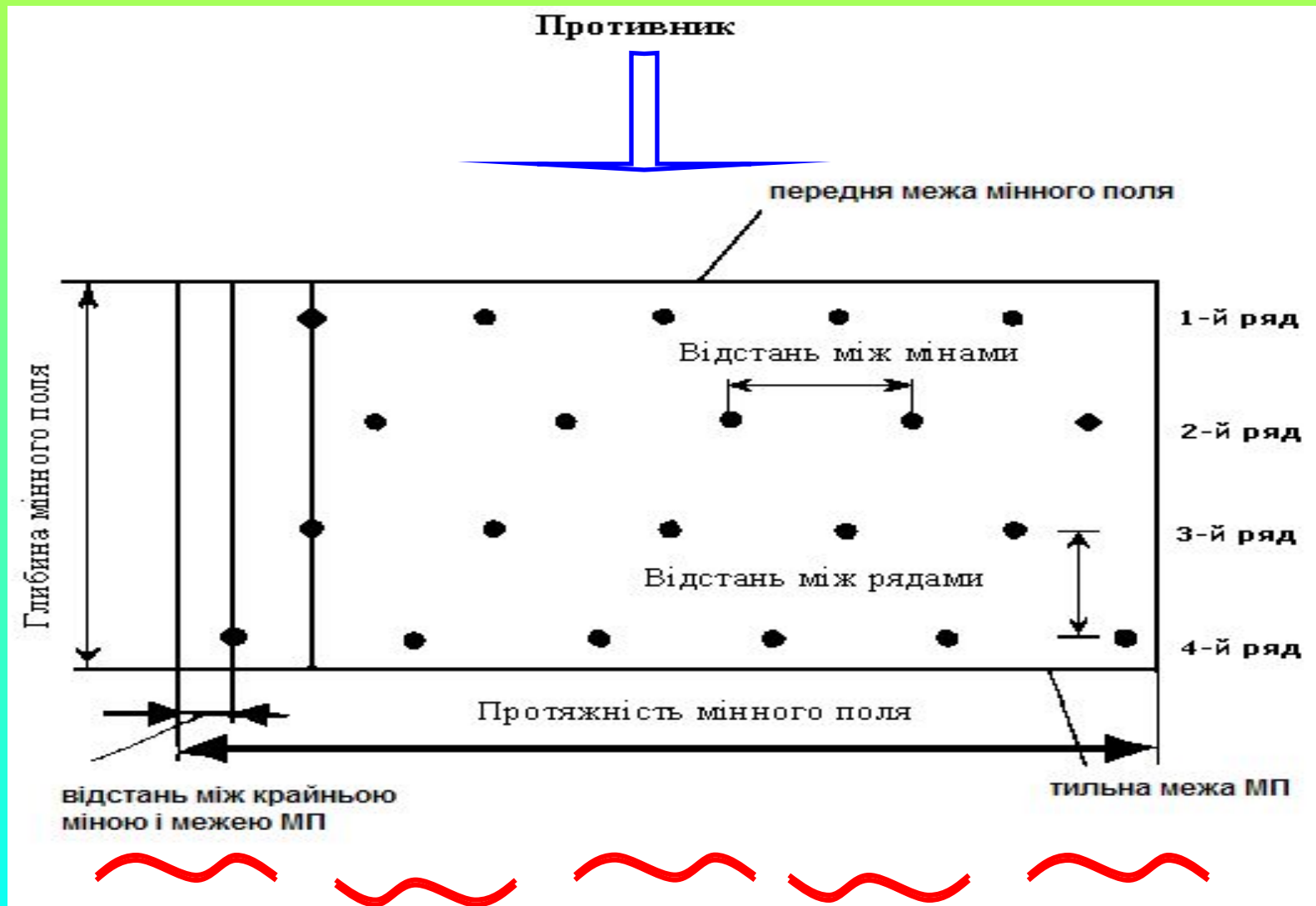
Система інженерних загороджень (СІЗ) – усі види загороджень та руйнувань, які влаштовані перед позиціями й на всю її глибину при підготовці та в ході бойових дій згідно із замислом на оборону у поєднанні з системою вогню, природними перешкодами і з урахуванням маневру своїх військ.



Як правило, це завдання виконується інженерними підрозділами.

Але і підрозділи родів військ перед своїм переднім краєм оборони (позиціями) влаштовують інженерні загородження вручну (ПТМП), та за допомогою переносних комплектів мінування – ППМП.

Принципові схеми мінних полів



Система інженерних загороджень в обороні

Щ= 1.6-2.2 (в ході бою доводиться до 2.0-2.5)

Загородження в глибині оборони)

Щ= 0.4-0.6

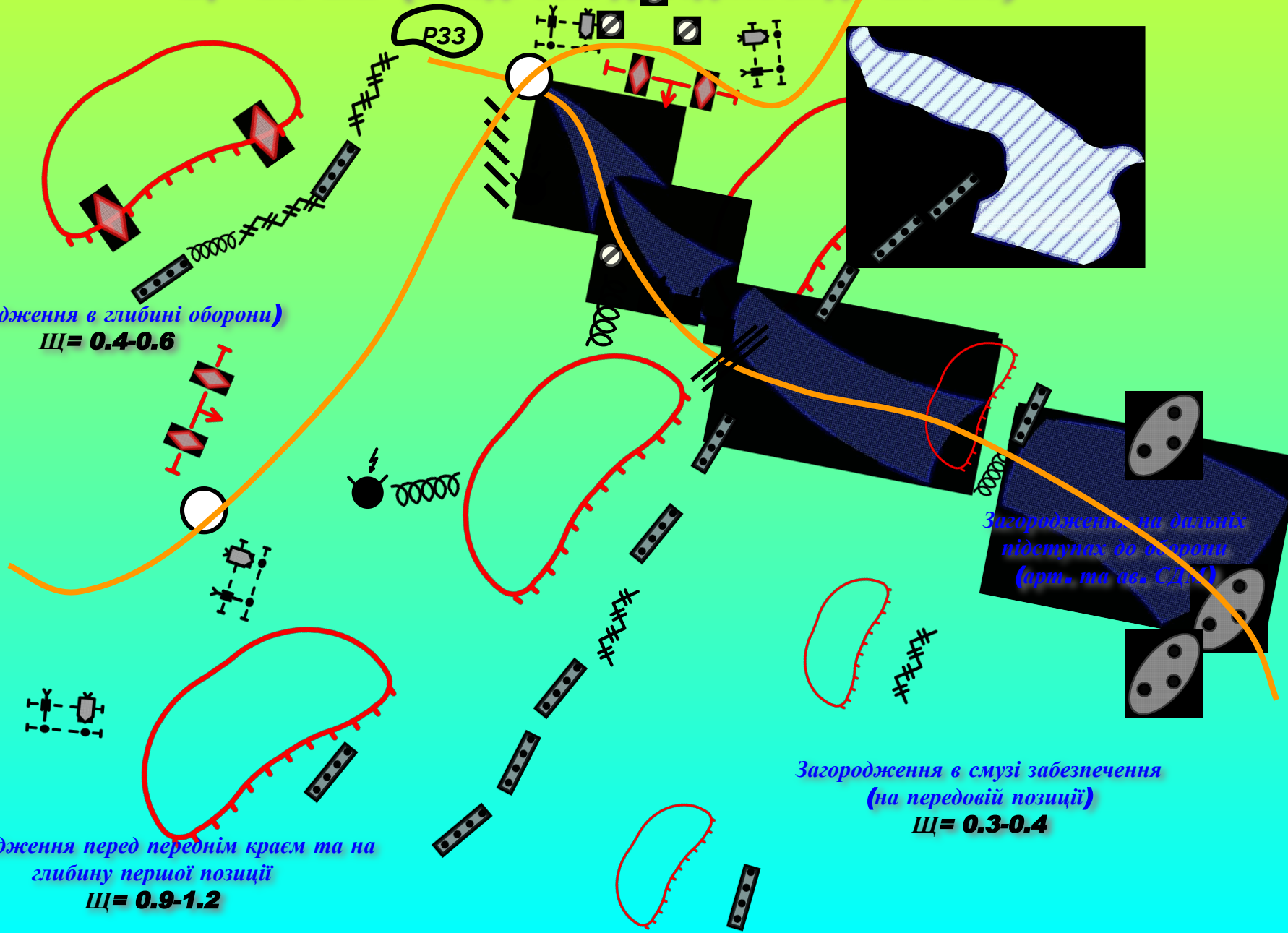
Загородження перед переднім краєм та на глибину першої позиції

Щ= 0.9-1.2

Загородження в смузі забезпечення (на передовій позиції)

Щ= 0.3-0.4

Загородження на ділянці підступів до оборони (арт. та ав. СМТ)



Мінно-вибухові загородження повинні фіксуватись із складанням формулярів (в 3-х екз)

Дані фіксації загороджень

Номера ориєнтирів	Загородження №1		Загородження №2		Загородження №3	
	На початку	В кінці	На початку	В кінці	На початку	В кінці
	метри градуси	метри градуси	метри градуси	метри градуси	метри градуси	метри градуси
№1	490 43	300 31	660 318	500 315	287 660	1180 265
№2	980 60	720 61	610 7	500 20	333 290	660 274

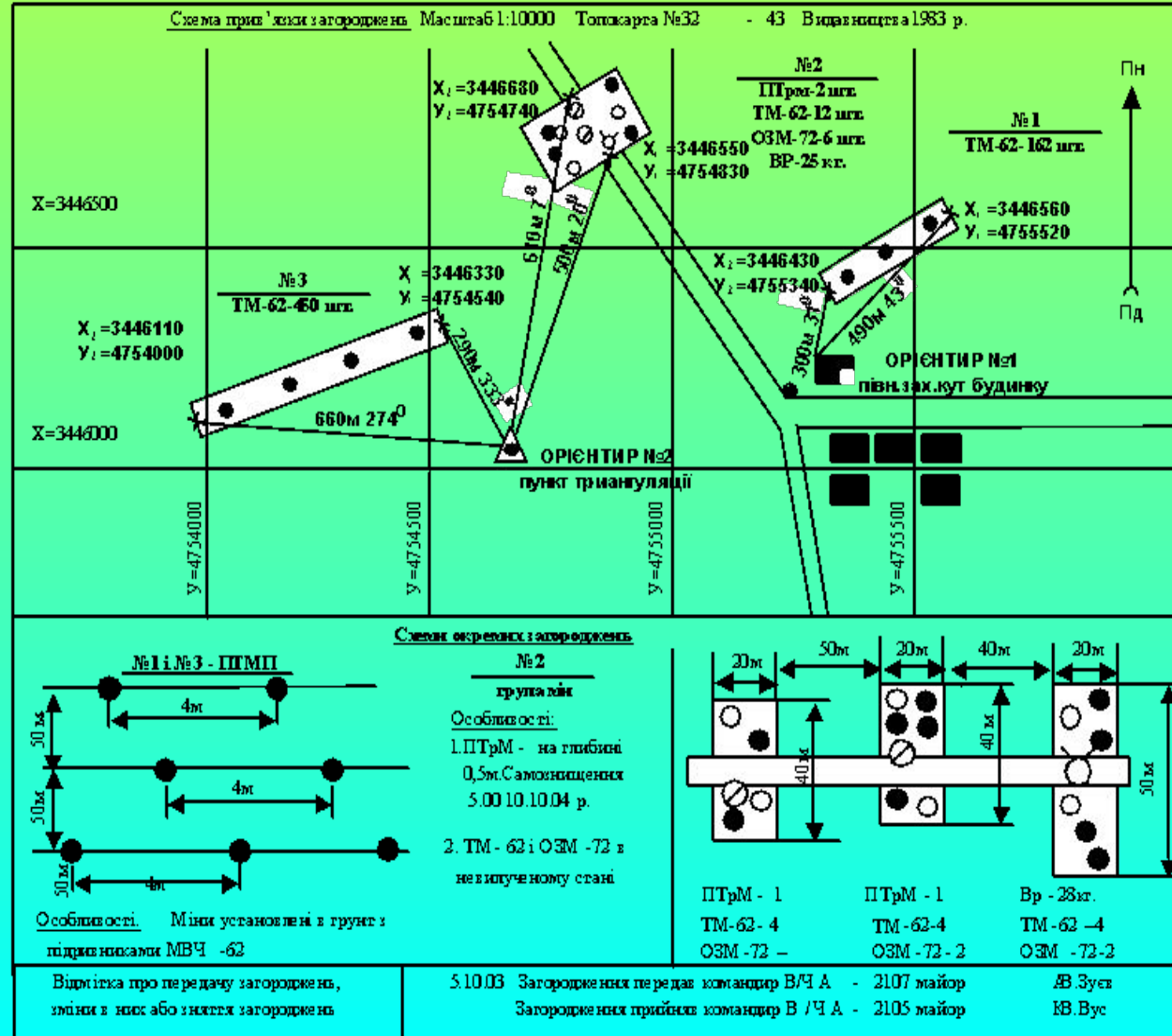
Формуляр загороджень

Серія
00001
№00031

Лицьова сторона формуляру загороджень

Тасмю по заповненню

При загрозі захвату - знищити!



4. Пророблення та утримання проходів в інженерних загородженнях і руйнуваннях

- здійснюються силами батальйону (роти), доданими підрозділами інженерних військ з використанням навісного (вбудованого) обладнання бойової та інженерної техніки, зарядів вибухових речовин і місцевих матеріалів.

Дистанційно встановлені мінні поля обходяться по розвіданих напрямках, а при неможливості – долаються загальновійськовими підрозділами самостійно з використанням мінних тралів, возимих комплектів розмінування ВКР-1 та по проходах, влаштованих нештатними групами розмінування, оснащених возимими комплектами розмінування ВКР-2.

Пророблення проходів та їх утримання в інженерних загородженнях і руйнуваннях

- проводиться як в ручну, вибуховим способом так із застосуванням засобів механізації.



УР-77



Вручну



Вибуховим способом



УР-83 П

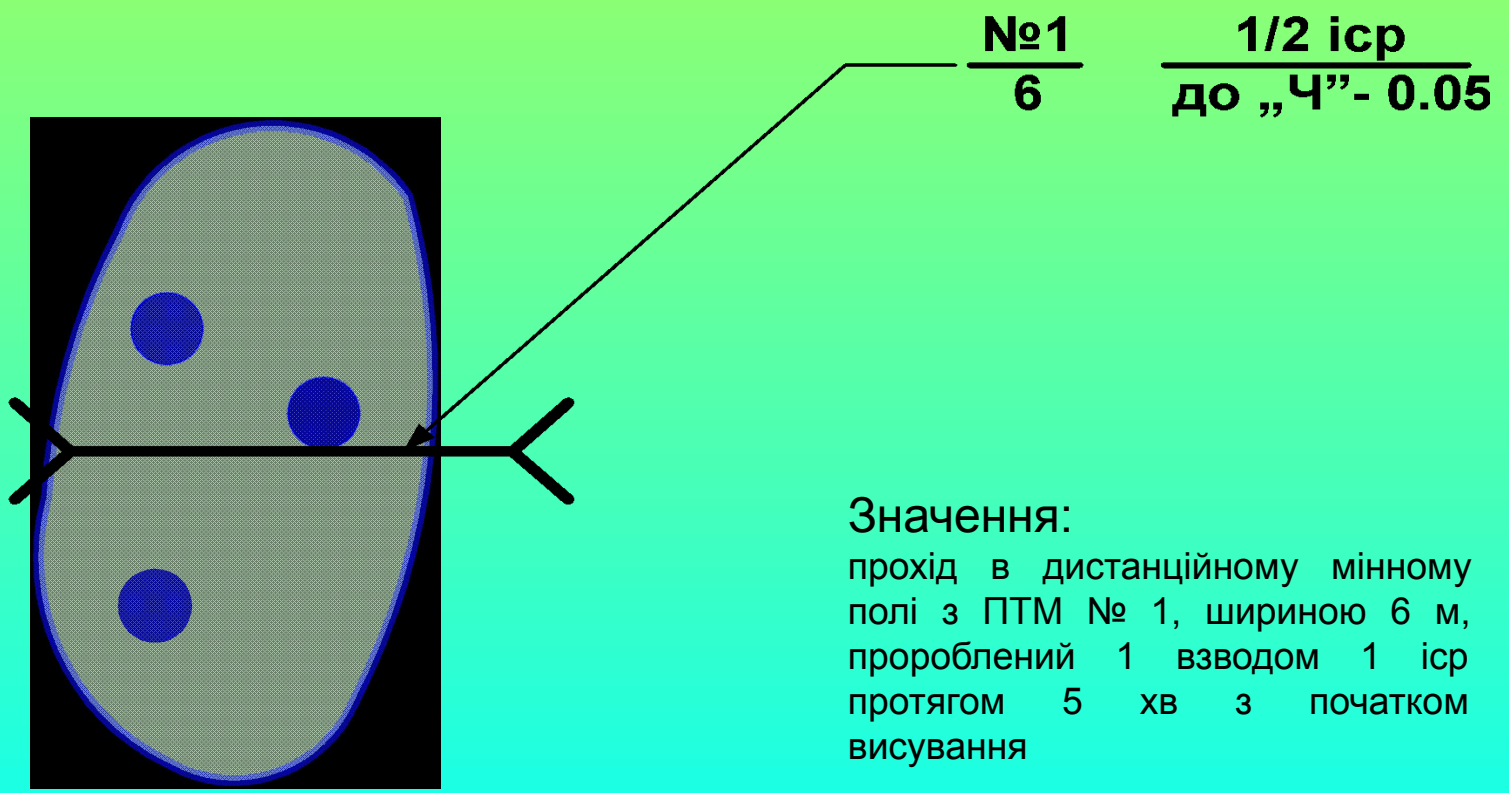


БМП

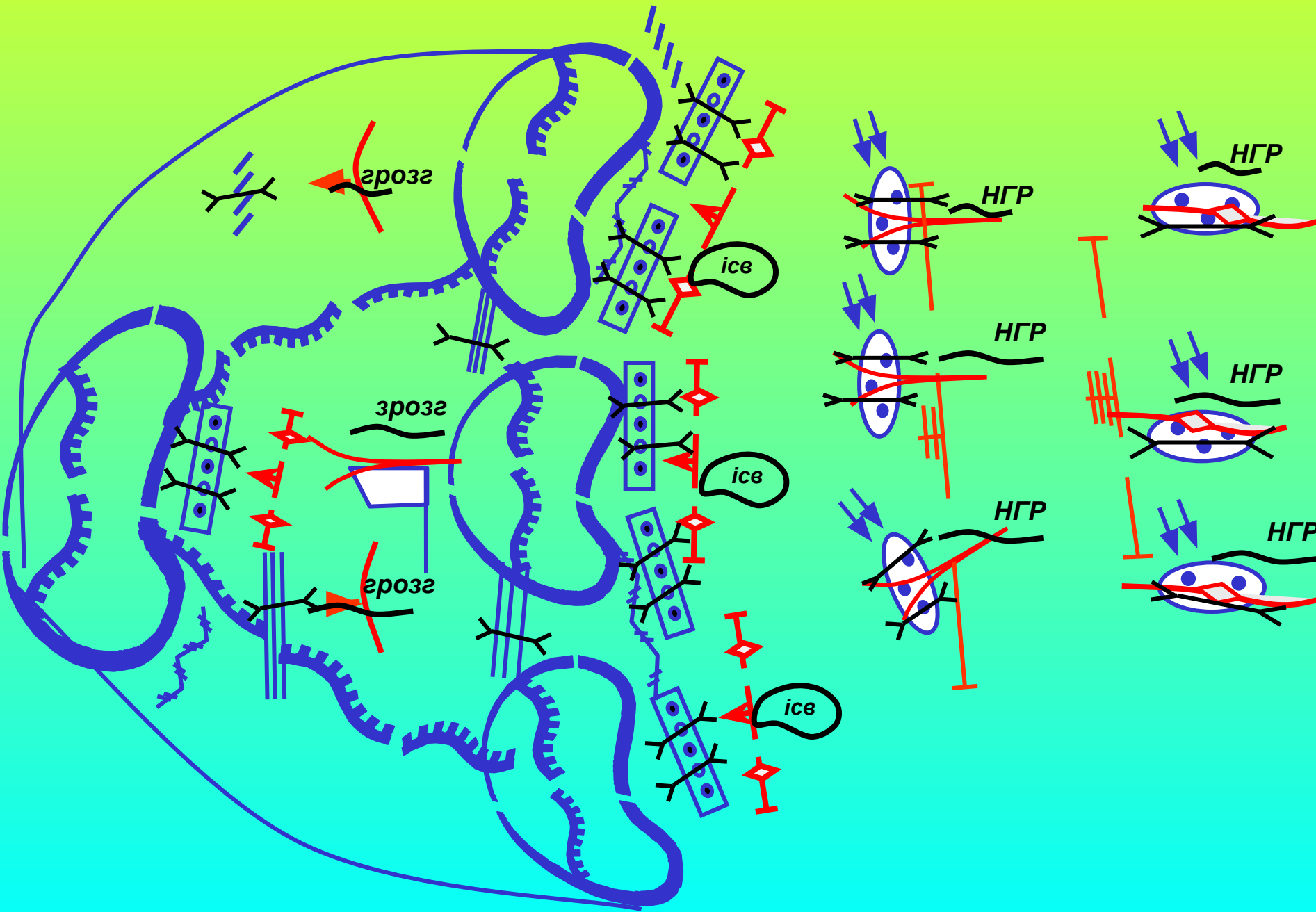
Механічним



Тактична позначка проходу



ПОДОЛАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ ЗАГОРОДЖЕНЬ ПРОТИВНИКА



Склад возимих комплектів розмінування

Засоби		ВКР-1	ВКР-2
ВВ (тротил в шашках 200 г),	кг	1,6	6,0
Капсули-детонатори КД-8А,	шт	8	10
Електродетонатори ЕДП,	шт	-	20
Вогнепровідний шнур ОШП,	м	-	10
Саперний провідник СПП-2,	м	-	100
Підривна машинка ПМ-4,	к-т	-	1
Сумка мінера підривника СПМ,	шт	1	1
В сумці:			
обжими,	шт	1	1
ніж саперний,	шт	1	1
пенал для ЕДП,	шт	-	2
ізолянта, мотки,	шт	-	1
сірникові коробки,	шт	1	1
ліхтар електричний,	шт	1	1...2
пристрої	к-т	1	1
Кішки зі шнуром 20...30,	м	1	2-3
Прапорці (по 10 шт),	шт	-	20
Ліхтарі типу МБФ,	шт	-	8
Стойки під ліхтарі,	шт	-	8
Щуп	шт	1	2

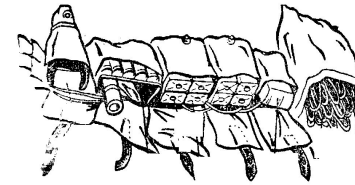


Рис. 1. ВКР-1

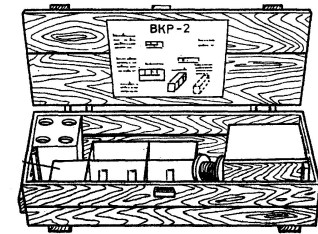
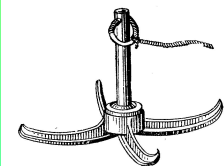


Рис. 2. ВКР-2



Сачок для збору ППМ



Кішка



Ложка – захват

Крім вище перерахованих засобів розмінування слід сказати про деякі звичайні та підручні засоби, якими можуть оснащатися відділення, групи та підрозділи.

Кішки – із розрахунку 2-3 шт. на відділення – із розрахунку 5-7 шт.

Сачок для збору протипіхотних мін - із розрахунку 1-2 на відділення, 2-3 котушки з чорно-білою стрічкою, 8-10 прапорців для позначки.

7. Підготовка шляхів руху військ, підвозу та евакуації

- здійснюється військовими частинами і підрозділами інженерних військ з максимальним використанням існуючих доріг і переправ. Для підготовки шляхів руху та утримання їх у проїзному стані можуть залучатися підрозділи родів військ з тягачами, машинами з бульдозерним обладнанням і автомобілями для підвозу необхідних матеріалів і засобів.



Безпосереднє забезпечення руху військових частин на марші, у зустрічному бою, у наступі і при відході здійснюється загонами забезпечення руху (ЗЗР). Вони створюються з підрозділів інженерних військ, у їхній склад включаються також підрозділи родів військ (РХБз – для ведення розвідки, загальновійськові, ППО – для бойового прикриття).

Склад 3 3 Р

Група розвідки та розмінування

Розвідка

Розмінування

БТР-80

УРАЛ

ісвід

Дорожньо-мостова група

ИМР-2

ТММ-3 К-КТ

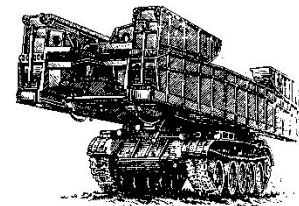
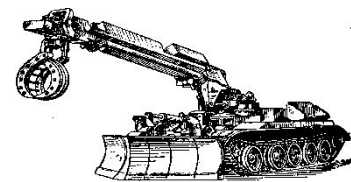
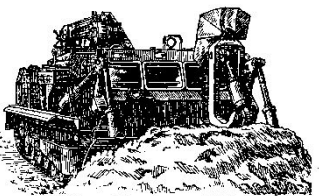
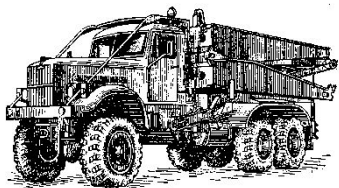
Група бойової охорони

БМП-3

БМП-3

БМП-3

В окремих випадках до складу дорожньо-мостової групи 33Р додається шляхопрокладчик БАТ-2



мв (тв) мр мб

8. Обладнання і утримання переправ при форсуванні (подоланні) водних перешкод

Водні перешкоди долаються на плаваючій бойовій техніці та інженерними переправочними засобами



Обладнання поромних переправ



Десантна переправа на ПТС-2

9. Виконання інженерних заходів з маскуванню та протидії ВТЗ.

Інженерні заходи з **маскуванню військ** досягаються комплексним застосуванням організаційних та інженерно-технічних заходів, а також максимальним використанням природних умов місцевості.

Інженерні заходи маскуванню та захист військ і об'єктів від високоточної зброї противника включають маскувальне фарбування техніки і споруд, застосування табельних маскувальних покриттів і штучних масок з місцевих матеріалів, макетів, хибних цілей і споруд, а також інші прийоми і засоби маскуванню.

Якщо маскувальні властивості місцевості низькі, то важливого значення в цих умовах, набуває використання районів (ділянок) з обмеженням видимості. В районах зосередження, відпочинку підрозділи, насамперед, розосереджуються і маскуються. Для цього використовуються складки місцевості, табельні маски (під фон місцевості), а також підручні матеріали.

Забороняється використовувати: фари і ліхтарі без світломаскувального обладнання, розведення вогнищ, пересування особового складу і техніки на відкритих ділянках місцевості.

10. Інженерні заходи щодо ліквідації наслідків застосування противником зброї ураження



включають: інженерну розвідку; пророблення проходів у завалах і руйнуваннях; відновлення зруйнованих фортифікаційних споруд і інженерних загороджень; участь у проведенні рятувальних робіт, локалізації і гасінні пожеж; відновлення пунктів водопостачання.

Інженерні заходи щодо ліквідації наслідків вогневих ударів противника спрямовані на забезпечення:

- відновлення порушеного управління;
- виведення підрозділів мб з районів руйнувань, пожеж, затоплень;
- поповнення підрозділів мб матеріальними засобами, у т.ч. ЗІО;
- евакуації поранених та хворих.



11. Очищення води та обладнання пунктів водопостачання

- здійснюються підрозділами інженерних військ, що мають табельні засоби польового водопостачання.

Пункт польового водопостачання ВФС-10



Продуктивність пункту складає **80-100 м³** на добу, що забезпечує потреби бригади у воді для питних та господарських потреб.
У мб створюються водорозбірні пункти.

Варіант обладнання пункту водопостачання на ВФС-2,5



Пункти водопостачання повинні обладнуватися, як правило, на існуючих джерелах води з розрахунку один пункт водопостачання на бригаду. Бригадні пункти водопостачання обладнуються силами і засобами підрозділу польового водопостачання для забезпечення водою пунктів управління другого ешелону, резервів і підрозділів тилу.

Виконання найбільш складних завдань інженерного забезпечення



Установка розмінування УР-77



Установка розмінування УР-83П



Бульдозерний артилерійський тягач БАТ-2



Розмінування місцевості з індукційним міношукачем ІМП-2



Важкий механізований міст ТММ-3М-1



Полкова землерийна машина ПЗМ-2

Організація інженерного забезпечення

Командир мб при організації інженерного забезпечення оборони вказує:

- характер, черговість і терміни фортифікаційного обладнання районів і позицій, займаних підрозділами, районів розгортання пунктів управління;
- основні напрямки, рубежі і райони, які необхідно прикрити загородженнями, які об'єкти зруйнувати чи підготувати до руйнування;
- кількість, місця і час пророблення проходів у загородженнях і порядок їхнього позначення;
- які шляхи руху і маневру мати в *бро*;
- порядок пропуску військ через непрохідні ділянки;
- місця і види переправ через водні перешкоди і терміни їхньої готовності;
- розподіл штатних і доданих підрозділів інженерних військ по елементах бойового порядку.

Інженерне забезпечення в районі

Інженерне обладнання районів розпочинається негайно з прибуттям в них військ, а при можливості – завчасно. Вибір основних і запасних районів здійснюється рекогносцировочними групами, в склад яких входять підрозділи інженерних військ, які залучаються для інженерної розвідки місцевості, вибір шляхів до них і виходу із них. При зайнятті районів, які раніше були зайняті противником, вони перевіряють місцевість на наявність мін та вибухонебезпечних предметів (ВНП).

Заміновані ділянки огороджуються і позначаються, а при необхідності розмінуюються.

Райони займаються з використанням наявних доріг, як правило, вночі або в інших умовах обмеженої видимості з дотриманням заходів маскування.

В районах доцільно обладнувати:

позиції частин протиповітряної оборони і підрозділів сторожової охорони;

укриття для особового складу;

споруди для пунктів управління і медичних пунктів;

окопи та укриття для техніки і озброєння;

шляхи для маневру і виходу військ із районів;

польові пункти водопостачання і укриття для матеріальних засобів.

Інженерне забезпечення оборони мб



Фортифікаційне обладнання бро в обсязі робіт:

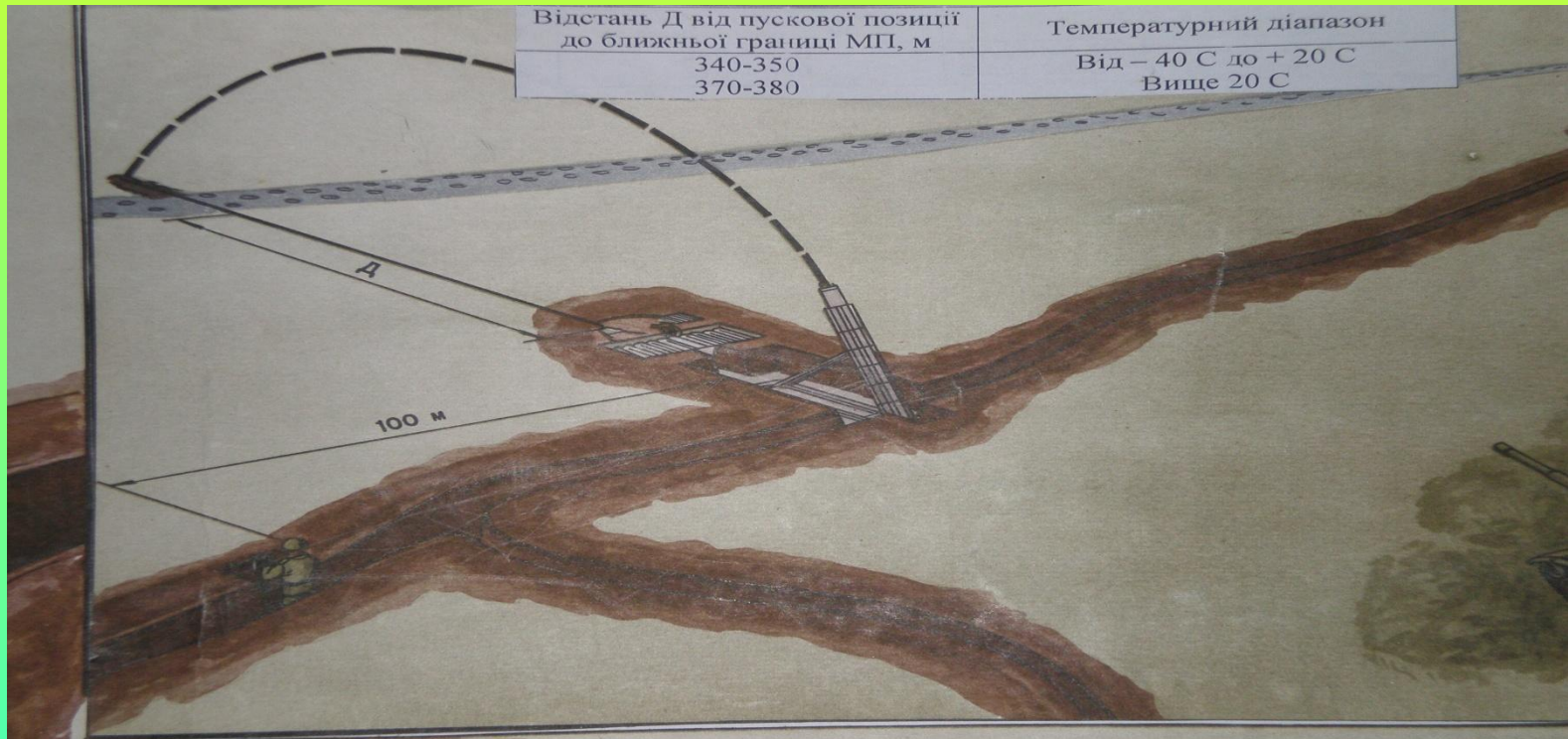
- *першої черги* в сприятливих умовах штатними силами і засобами може бути виконано за - 2,5...3 доби;
- *другої черги* - 3...4 доби;
- *повному обсязі* - 9...10 діб.

Для досягнення мети щодо **інженерних заходів маскування** в БРО необхідно створити:

- до 1-2 хибних опорних пунктів *мр (тр)*;
- 1 хибний ПУ (розташування КСП мб);
- 1-2 хибних районів розташування підрозділів забезпечення;
- хибні мости та інші об'єкти.



Інженерне забезпечення наступу мб



Інженерне забезпечення атаки включає:

- пророблення проходів, улаштування переходів через перешкоди перед ПК та забезпечення пропуску по ним атакуючих підрозділів. В своїх мінних полях проходи улаштовуються до початку наступу, як правило, силами військ, що знаходяться у безпосередньому зіткненні з противником. У сприятливих умовах обстановки свої мінні поля на ділянці прориву можуть повністю зніматися.

Загальні положення з інженерного забезпечення

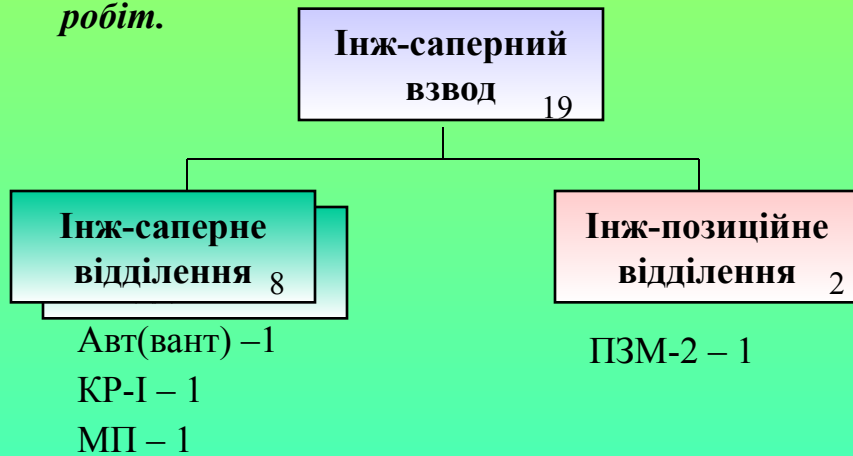
В И С Н О В О К:

Досвід ведення бойових дій в Югославії, Іраку, Чечні, Придністров'ї та Афганістані, а також антитерористичної операції в Україні показує, що, при фортифікаційному обладнанні позицій і районів потрібно готувати їх *до кругової оборони*, у деяких випадках немає потреби у суцільних траншеях та ходах сполучення. При створенні системи інженерних загороджень теж необхідно враховувати сучасну тактику бойових дій та *у першу чергу необхідно враховувати маневр противника.*

ОШС ісв мб (тб):

Інженерно-саперний взвод механізованого батальйону

Ісв мб – призначений для улаштування інженерних загороджень, забезпечення подолання військами інженерних загороджень, руйнувань та перешкод, механізації земляних робіт.

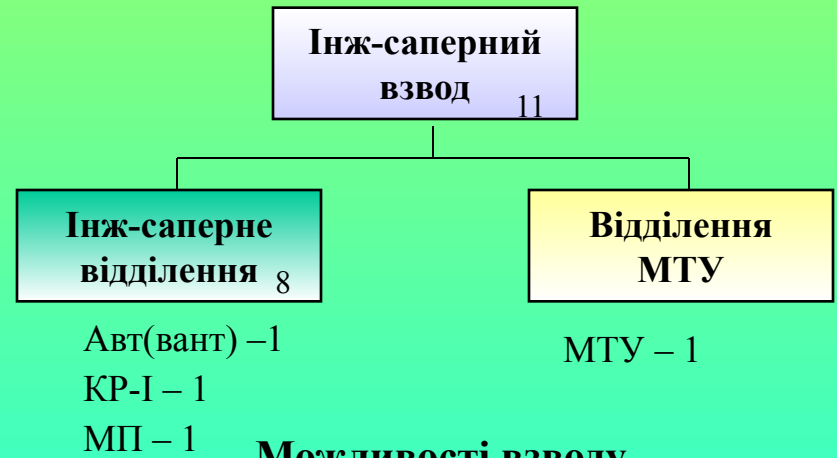


Можливості взводу

1. Проробити проходів вручну – 2;
2. Встановити ПТМП перед ПКО –200-420 м (200-300 мін)
3. Влаштувати вузлів загороджень – 1;
4. Відрити траншей та ходів сполучень – до 1,5 км;
5. Відрити котлованів під сховища загальним об’ємом ґрунту – до 1400 м³

Інженерно-саперний взвод танкового батальйону

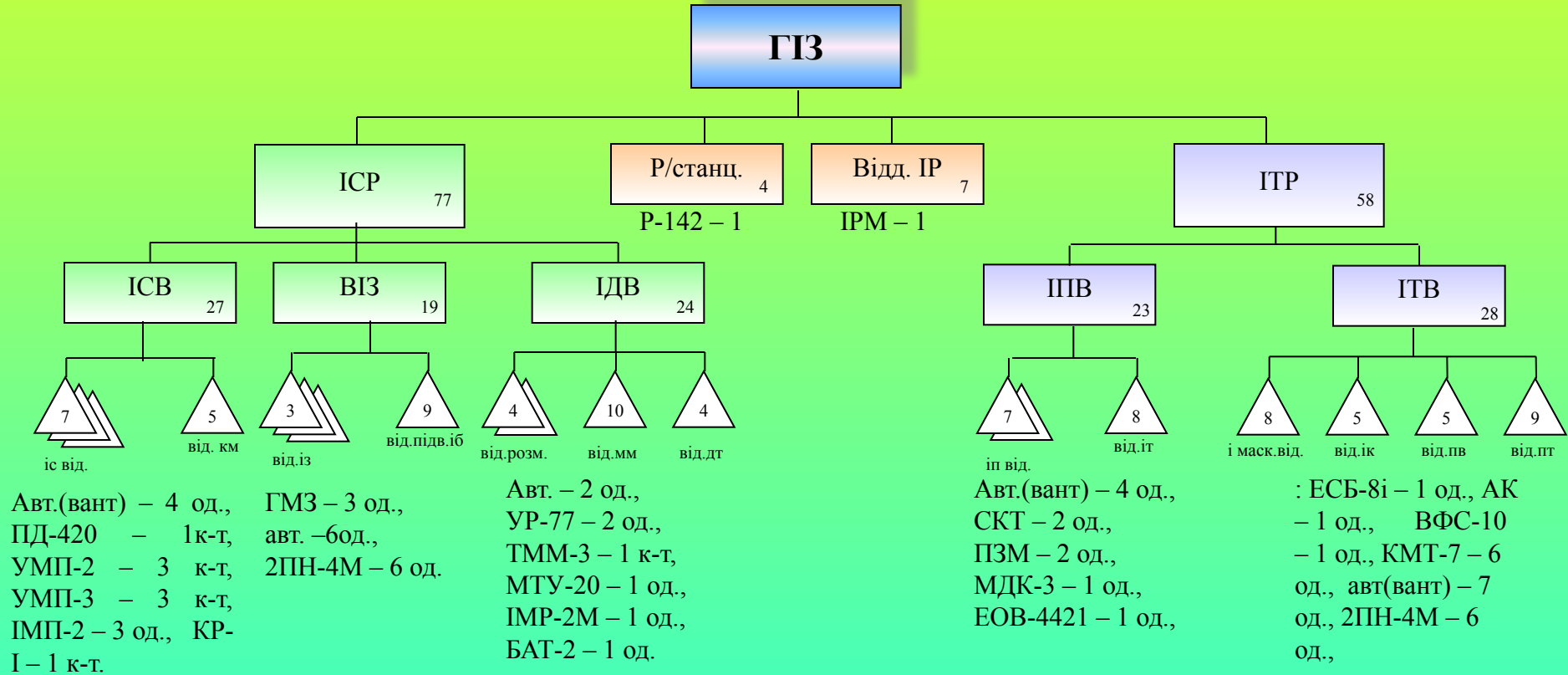
Ісв тб – призначений для улаштування інженерних загороджень, забезпечення подолання військами інженерних загороджень, руйнувань та перешкод.



Можливості взводу

1. Проробити проходів вручну – 1;
2. Встановити ПТМП перед ПКО –100-200 м (100-150 мін)
3. Встановити мостовий перехід вантажопідйомністю 60 т через перешкоду шириною до 18 м – 1. 4

ГРУПА ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОМБР (ОТБР)



МОЖЛИВОСТІ ГІЗ ОМБР (ОТБР)

1. Встановити керовані ПТМП довжиною 96-130 м – 3;
2. Встановити керовані ППМП- 3;
3. Встановити ПТПМ перед ПКО вручну – 300-650 м (300-400 мін);
- за допомогою ГМЗ – 3,3-4,5 км;
4. Влаштувати вузлів загороджень – 1;
5. Проробити проходів в МП – вручну – 3;
- за допомогою УР-77 – 4;
6. обладнати мостовий перехід - за допомогою ТММ – до 40 м;
- за допомогою МТУ – до 18 м;
7. підготувати шляхів – 60-80 км;
8. Відрити траншей та ходів сполучень – до 3 км,
9. Відрити котлованів під сховища загальним об'ємом – 21000 м³;
10. Обладнати пункт польового водопостачання – 1
11. Організувати ведення інженерної розвідки з ІПС – 2 або ІРД – 1

В И С Н О В О К

В сучасних умовах інженерне забезпечення бою характеризується виконанням великої кількості завдань інженерного забезпечення в короткі терміни. Їх успішне виконання досягається чіткою організацією та застосуванням високопродуктивних ЗІО, навісного, вмонтованого обладнання танків та іншої бойової техніки, а також збірно-розбірних споруд промислового виробництва та інших засобів.

Успіх інженерного забезпечення багато в чому буде залежати і від рівня інженерної підготовки усіх родів військ, спеціальної підготовки інженерних військ та умілого керівництва інженерним забезпеченням, в першу чергу з боку загальновійськового командира.

Запитання?