



КАФЕДРА ВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

<< Назад

Далее >>

•START



*

Мета та завдання вивчення предмету «Військові мости»

Вивчення предмету «Військові мости» ставить за мету підвищення рівня тактико-спеціальної і військово-спеціальної підготовки студентів, надання їм твердих навичок в організації виконання завдань з будівництва низьководних мостів.

Основним завданням предмету є вивчення:

конструкцій елементів військових мостів; мостобудівних засобів та порядку їх застосування, а також організації виконання завдань з виготовлення мостових конструкцій та будівництва військових мостів.

Мета та завдання вивчення предмету «Військові мости»

Після вивчення предмету «Військові мости» студенти (офіцери запасу) повинні:

Знати:

- організацію ведення інженерної розвідки водних перешкод, мостів, склад і оснащення підрозділів, виділених для ведення розвідки; класифікацію військових мостів, вимоги, що пред'являються до них;
- конструкції елементів військових мостів;
- матеріали, що застосовуються для будівництва військових мостів і організацію їх заготівлі;
- призначення, тактико-технічні характеристики мостобудівних засобів, порядок їх застосування;
- прийоми і способи виконання завдань з будівництва військових мостів, їх ремонту і відновлення;
- правила техніки безпеки під час виконання інженерних завдань.

Уміти:

- організувати і проводити інженерну розвідку районів заготівлі мостових конструкцій і будівництва мосту, складати звітні документи;
- виготовляти елементи мостових конструкцій;
- організувати виконання взводом завдань з будівництва низьководних мостів;
- вести інженерну розвідку існуючих мостів та визначати їх вантажопідйомність

Тема №1

**Вступ. Загальні відомості
про військові мости.**

Навчальні питання

1. Роль, місце і значення військових мостів у інженерному забезпеченні бойових дій військ.
2. Призначення, класифікація і вимоги до військових мостів.
3. Основні частини військових мостів, вантажопідйомність, габарити і навантаження. Основні визначення та позначення, що прийняті в мостах.

Література

1. Навчальний посібник «Конструкції низьководного мосту». Стор. 8-15.

Навчальне питання №1

Роль, місце і значення військових мостів у інженерному забезпеченні бойових дій військ.

Роль і місце військових мостів в ІЗБ

Улаштування та утримання переправ — одна з найскладніших завдань інженерного забезпечення у всіх видах сучасного бою, а особливо у наступі, так як противник буде старатися використати водні перешкоди для затримки наших військ, зриву наступу або зниження його темпів.

Низьководні мости у наступі та обороні будують з метою визволення задіяних переправно-десантних засобів і понтонних парків для забезпечення форсування наступних водних перешкод у ході наступу, для створення резерву та обладнання переправ на інших ділянках річок у обороні.

Роль і місце військових мостів в ІЗБ

При збільшенні глибини бойових завдань частин і підрозділів, та підвищеному темпі наступального бою, військам прийдеться дуже часто долати водні перешкоди.

Подолання багато чисельних перешкод повинно виконуватися без істотного зниження темпів пересування військ у тих самих порядках, які вимагаються для ведення бою на протилежному березі. Для цього необхідно мати в достатній кількості *різноманітних переправ* через водні та інші перешкоди.

Тому і в наш час будівництво мостів з місцевих матеріалів не втратило свого значення. Змінилася тільки роль цих мостів у системі способів і засобів переправи військ.

Роль і місце військових мостів в ІЗБ

А саме: якщо раніше мости з місцевих матеріалів (*низьководні дерев'яні мости*) були інколи основним засобом переправи, то зараз ці мости потрібні для:

- *заміни мостів з табельних понтонно-мостових та переправних засобів з метою визволення їх і висування на наступні перешкоди;*
- *у комбінації з наплавними мостами через широкі водні перешкоди (у вигляді естакад);*
- *у випадках, коли застосування табельних засобів неможливо або недоцільно.*

Скільки б не мали штатної переправно-мостової техніки її постійно не буде вистачати, якщо ми не зможемо своєчасно цю техніку визволяти і планувати до використання на наступних водних перешкодах. Звідси виникає завдання будівництва мостів у великих об'ємах та в стислі строки.

Навчальне питання №2

Призначення, класифікація і
вимоги до військових мостів.

Призначення військових мостів.

Військові мости на жорстких опорах будуються для забезпечення подолання водних й інших перешкод військами на шляхах їхнього руху, маневру, підвозу й евакуації. Вони дозволяють замінити понтонно-мостові засоби і механізовані мости для забезпечення переправи військ на наступних водних перешкодах.

Військові мости будуються, як правило, однопутними. При необхідності забезпечення інтенсивного двостороннього руху можуть зводитися двопутні мости.

Конструкції військових мостів знаходять застосування при будівництві естакад комбінованих і висоководних мостів.

Класифікація військових мостів.

Військові мости призначені, як правило, для короткострокової експлуатації. До них відносяться **низьководні та підводні мости, а також шляхопроводи.**

Низьководні мости зводяться без врахування можливості пропуску під ними льодоходу, високих вод, судів і переправних засобів.

Підводні мости відрізняються від низьководних тим, що мають проїзну частину, розташовану нижче поверхні води, що забезпечує їхнє маскування і підвищення живучості.

Шляхопроводи зводяться для забезпечення безперебійного проїзду через дороги з інтенсивним рухом.

МАРМ - малий автодорожній розбірний міст

МАРМ призначений для зведення низьководних мостів через невеликі річки шириною до 100 м і глибиною до 4 м, зведення шляхопроводів для розв'язки руху в різних рівнях в місцях перетину автомобільних доріг з іншими і залізницями, а також для влаштування естакадних ділянок висоководних і наплавних мостів на автомобільних дорогах.



МАРМ

За допомогою МАРМ зводять однопутні мости вантажопідйомністю 50 т, з габаритом проїзду 4,2м.

Один комплект МАРМ дозволяє зібрати міст довжиною 118 м з тринадцятьма прольотами, Тринадцять прольотів моста монтується на 12 опорах. Максимальна висота опори - 5 м.

Час на збирання 7-8год.

Розрахунок – 40 чел.



Середній автодорожній розбірний міст (САРМ)

САРМ призначений для зведення нових і відновлення зруйнованих висоководних мостів на автомобільних дорогах в короткі терміни. З матеріальної частини САРМ зводяться однопролітні і багатопролітні мости з прольотами 18,6 м; 25,6 м; 32,6 м., як розрізної, так і не розрізної системи під двопутний і однопутний рух. В якості опор можуть бути також використані капітальні та тимчасові опори.

Средний автодорожный разборный мост (САРМ)



САРМ

Комплект моста складається з трьох пролітних будов з їздою поверху розрахунковим прольотом 32,6 м і проїзною частиною -7,2 м, двох проміжних опор висотою 8,84 м, монтажного обладнання та пристроїв для транспортування.

З комплекту може бути зібрано шість пролітних будов з розрахунковим прольотом 32,6 м і проїзною частиною - 4,2 м. Час на збірку і установку моста максимальної довжини - 24-30 год. Розрахунок - 34-51-260 чол.



БАРМ - великий автодорожній розбірний міст

БАРМ призначений для зведення нових і відновлення зруйнованих висоководних мостів на автомобільних дорогах в короткі терміни. З матеріальної частини БАРМ зводяться однопролітні і багатопролітні мости з прольотами 52,5 м., як розрізної, так і не розрізної системи під двопутний і однопутний рух з проміжними опорами, що встановлюються на основи, які споруджуються з місцевих матеріалів.



БАРМ

В якості опор можуть бути використані капітальні опори та тимчасові опори, що збереглися, а також табельні і не табельні плавучі засоби.

Комплект моста **БАРМ** складається з двох пролітних будов з їздою понизу з розрахунковим прольотом 52,5 м. і габаритом проїзду 7 м., однієї надбудови проміжної опори висотою 8,84 м., монтажного обладнання та пристроїв для транспортування.

З матеріальної частини мосту зводять двопутні мости вантажопідйомністю 60 т, з габаритом проїзду 7 м. Один комплект мосту дозволяє зібрати міст довжиною 105 м з двома прольотами по 52,5 м.



Важкий механізований міст ТММ-3М

ТММ-3М призначений для наведення металевого моста вантажопідйомністю 60 тонн на жорстких опорах через водні (річки, канали тощо) та сухі (яри, рови тощо) перешкоди шириною до 40 метрів і глибиною до 3 метрів.

Міст являє собою чотири однакових металевих прогонових складних будови, кожне з яких має довжину 10,5м в розгорнутому вигляді. Три прогонові будови кожне мають складні металеві опори регульованої висоти, а одна - опор не має. Комплект моста розміщується на чотирьох ідентичних базових машинах Краз-255Б



ТММ-3

З одного комплекту ТММ-3 можна навести і використовувати одночасно чотири мости по 10м. довжиною кожний; або два мости по 20 м. завдовжки кожен; або один міст довжиною 30м. і один довжиною 10 м .; або ж один міст довжиною 40 м. Висота проміжних опор регулюється в межах від 1.6 до 3м.



Танковий мостоукладчик МТУ-20

МТУ-20 призначений для наведення однопролітного металевого моста вантажопідйомністю 50 тонн через перешкоди шириною до 18 метрів. Наведення моста здійснюється екіпажем машини без виходу особового складу з машини.



Навчальне питання №3

Основні частини військових мостів, вантажопідйомність, габарити і навантаження. Основні визначення та позначення, що прийняті в мостах.

Низьководні дерев'яні мости

Низьководні дерев'яні мости будуються з конструкцій, що виготовляються військами з місцевих матеріалів.

Мостові конструкції можуть також виготовлятися на промислових підприємствах. Як місцеві матеріали використовуються ліс на корені, лісоматеріал (колоди, бруси, дошки), наявний на складах чи отриманий від розбирання будівель, а також сталевий прокат (швелери, двотаври, кутикова сталь, труби, рейки,).

При будівництві військових мостів, як правило, застосовуються **типові мостові конструкції**, для яких розміри елементів визначаються за таблицями і графіками, **що визначені в Керівництві**.

Основні частини мосту

Військовий міст складається з пролітних будов і опор. Пролітна будова має балкову розрізну систему і включає *проїзну і несучу частини.*



Низьководні дерев'яні мости

По *проїзній частині* відбувається рух техніки. Вона складається з настилу і колесовідбоїв.

Несуча частина сприймає тиск від рухомих навантажень і передає його на опори (прогони).

Опори поділяються на **берегові та проміжні**. Стикування моста з берегом здійснюється за допомогою **в'їзного пристрою**.



Основні визначення і позначення

L_p — ширина ріки за заданим обрієм;

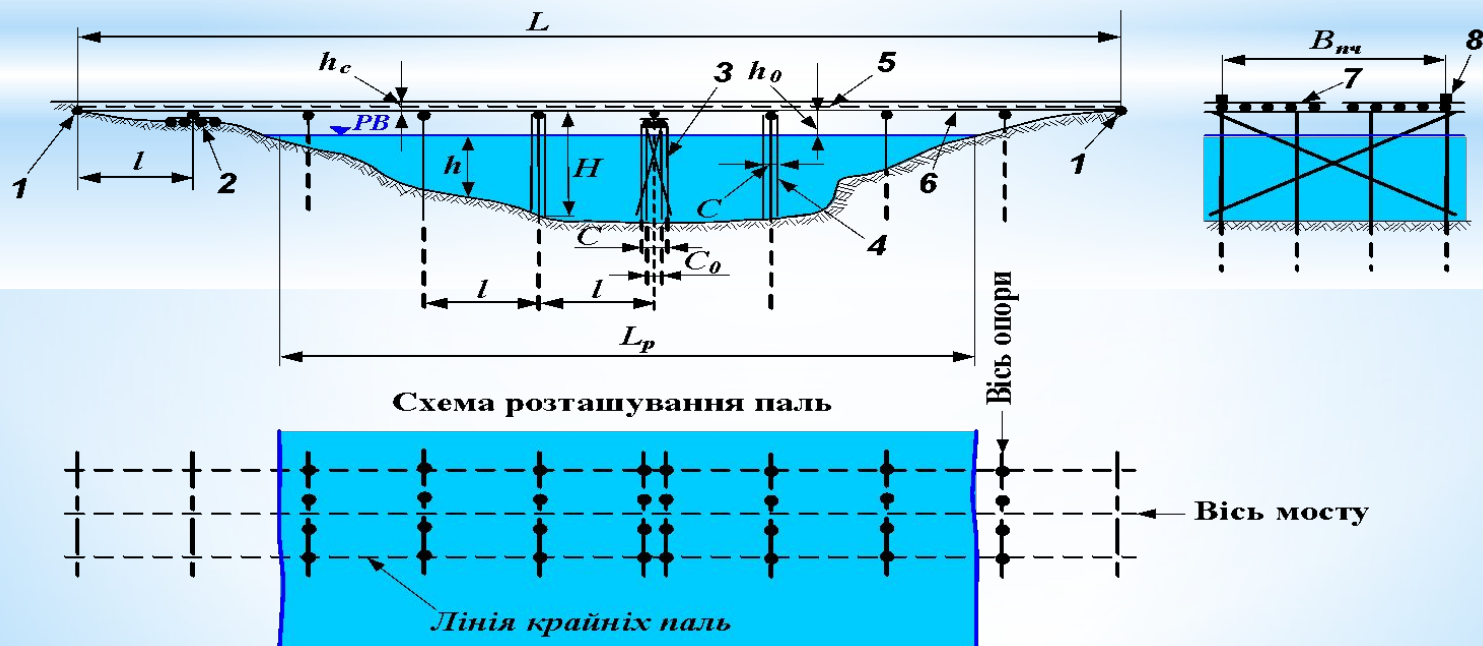
L — довжина моста — відстань між осями берегових опор;

l — проліт моста — відстань між осями суміжних опор;

C_o — ширина опори - відстань між осями рядів паль чи стійок у баштовій опорі;

C — повна ширина опори;

H — висота опори — відстань від ґрунту до верху насадки (лежня);



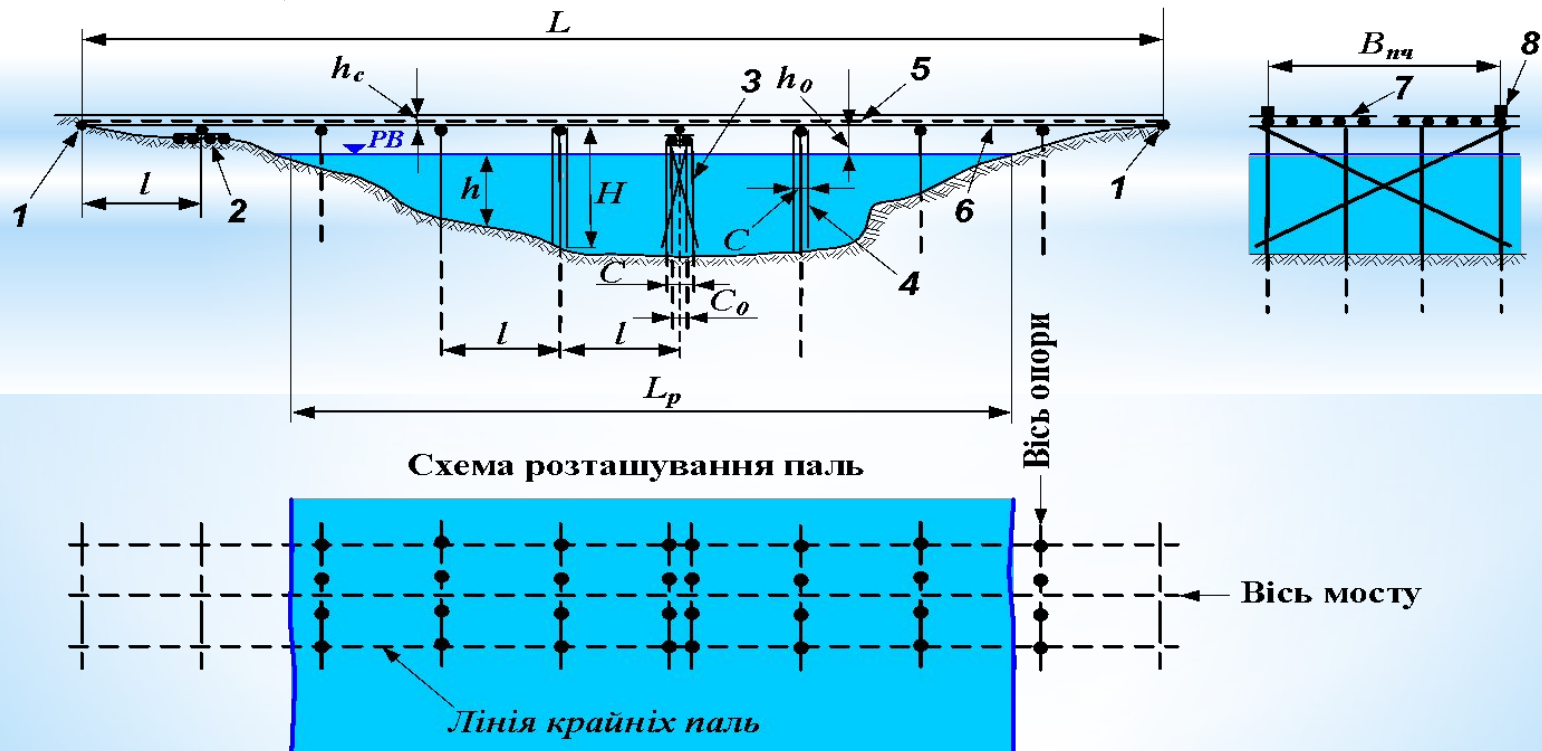
Основні визначення і позначення

h_{δ} — будівельна висота пролітної будови — відстань від низу пролітної будови до верху проїзної частини;

h_0 — підмостова висота — відстань від поверхні води до низу пролітної будови;

$B_{n.ч}$ — ширина проїзної частини — відстань між внутрішніми гранями колесовідбоїв;

h — глибина води;

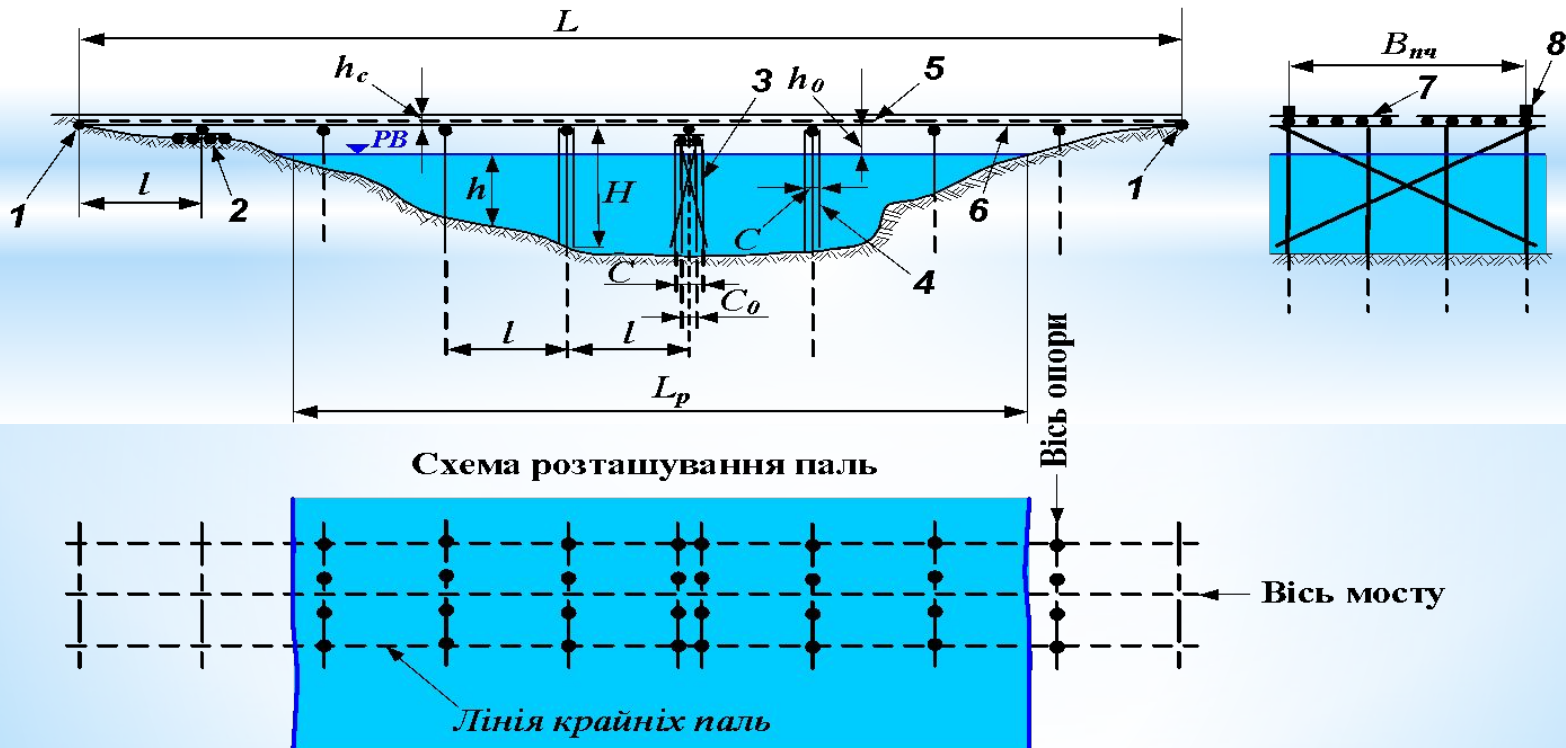


Основні визначення і позначення

вісь моста — уявна лінія, що проходить уздовж моста посередині проїзної частини;

вісь опори — уявна лінія, що проходить посередині ширини опори і перпендикулярна осі моста;

лінія крайніх паль (стійок) опор — уявна лінія, що проходить уздовж моста по осях крайніх паль (стійок) проміжних опор.



Вимоги до мостів

До військових мостів ставляться такі технічні

Вимоги:

- міст повинний бути прямолінійним у плані і по можливості горизонтальним, повздовжній нахил на мосту допускається не більше **5%**;
- безпосередньо перед мостом на ділянці довжиною не менше **10 м** повздовжній нахил не повинен перевищувати **2%** і бути не менше **0,5%**;
- ширина проїзної частини мостів приймається: однопутних — **4,2 м** і двоколійних — **7,0 м**;
- підмостова висота низьководного моста повинна бути не менше **0,5 м**.

Вантажопідйомність мостів

Військові мости мають три категорії вантажопідйомності:

основну, понижену і підвищену.

По мостах основної вантажопідйомності забезпечується пропуск:

усіх гусеничних машин масою до **55 т**;

чотиривісних колісних машин і тягачів із сумарним тиском на дві задні осі не більше **25 тс** і відстанню між осями коліс не менше 1,7 м,

колісних машин з тиском на колесо до **8 тс**.

По мостах пониженої вантажопідйомності забезпечується пропуск:

гусеничних і багатоколісних машин масою до **25 т**;

автомобілів з тиском на кожну вісь до **10 тс** і відстанню між осями коліс не менше 1,4 м;

колісних машин з тиском на колесо до **4 тс**.

По мостах підвищеної вантажопідйомності забезпечується пропуск:

усієї техніки, що пропускається по мостах основної вантажопідйомності;

колісних багатоосьових машин масою до **90 т** і тягачів із багатоосьовими напівпричепами масою до **80 т**.

* *Конструкція військового мосту і величина прольотів залежать від необхідної вантажопідйомності, характеру перешкоди, матеріалу, що використовується, і засобів механізації будівництва мосту.*

* При виконанні завдання з будівництва мосту призначається й обладнується *район будівництва моста (РБМ)*, а для виготовлення мостових конструкцій — *район заготівлі мостових конструкцій (РЗМК)*.

* **РЗМК**— ділянка місцевості, на якій розташовуються лісосіка (склад матеріалів), розкрязувальний майданчик, пункт заготівлі мостових конструкцій - (**ПЗМК**) і шляхи між ними.

* **РБМ** по можливості повинний знаходитися на віддалі від населених пунктів, промислових підприємств, залізничних станцій і складів, мати підвищені захисні й маскувальні властивості, зручні підходи й укриті місця для зосередження мостобудівних підрозділів і складування мостових конструкцій.

Завдання на самопідготовку

1. Вивчити навчальний матеріал. Навчальний посібник «Конструкції низьководного мосту». Стор. 8-15.
2. Доопрацювати конспекти.