

Керівництво з подолання водних перешкод та суходолів

Керівництво розроблено колективом Центру оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України під загальним керівництвом начальника Головного управління підготовки Збройних Сил України та погоджена з командуваннями видів (родів) військ (сил) Збройних Сил України, зацікавленими органами військового управління та структурними підрозділами Генерального штабу Збройних Сил України.

Це керівництво передбачено для застосування Міністерством оборони України та Збройними Силами України. Воно може бути використано в установах, закладах та організаціях усіх форм власності, що здійснюють підготовку (навчання) офіцерів, сержантів і рядового складу (військовозобов'язаних) військових частин (підрозділів) Збройних Сил України. Міністерство оборони України не несе відповідальності за наслідки застосування цього навчально-методичного матеріалу не за призначенням.

Для підготовки офіцерів, сержантів і рядового складу військових частин (підрозділів) Збройних Сил України, які готуються або вже виконують завдання в умовах бойових дій для умілого подолання водних перешкод та суходолів у вигляді глибоких бродів, під водою, на плаву з використанням штатних або саморобних переправних засобів.

КЕРІВНИЦТВО З ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД ТА СУХОДОЛІВ



Видавництво
«Центр учбової літератури»
Київ — 2024

УДК 358.234
К 36

Керівництво з подолання водних перешкод. — Київ: «Центр учбової літератури», 2024. — 180 с.

ISBN 978-611-01-2732-5

Керівництво розроблено колективом Центру оперативних стандартів і методики підготовки Збройних Сил України під загальним керівництвом начальника Головного управління підготовки Збройних Сил України та погоджена з командуваннями видів (родів) військ (сил) Збройних Сил України, зацікавленими органами військового управління та структурними підрозділами Генерального штабу Збройних Сил України.

Це керівництво передбачено для застосування Міністерством оборони України та Збройними Силами України. Воно може бути використано в установах, закладах та організаціях усіх форм власності, що здійснюють підготовку (навчання) офіцерів, сержантів і рядового складу (військовозобов'язаних) військових частин (підрозділів) Збройних Сил України. Міністерство оборони України не несе відповідальності за наслідки застосування цього навчально-методичного матеріалу не за призначенням.

Для підготовки офіцерів, сержантів і рядового складу військових частин (підрозділів) Збройних Сил України, які готуються або вже виконують завдання в умовах бойових дій для умілого подолання водних перешкод та суходолів у вигляді глибоких бродів, під водою, на плаву з використанням штатних або саморобних переправних засобів.

ISBN 978-611-01-2732-5

ЗМІСТ

	ЗМІСТ	3
	ВСТУП	5
	ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ	6
	ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	7
1	ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	8
1.1	Характеристика водних перешкод	9
1.2	Види переправ та способи подолання водних перешкод	16
2	ЗАСОБИ ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД	23
2.1	Загальні положення	23
2.2	Понтонні парки	24
2.2.1	Понтонно-мостові парки	24
2.2.2	Буксирно-моторні катери	28
2.3	Переправно-десантні засоби	29
2.3.1	Гусеничні плаваючі транспортери	29
2.3.2	Самохідні (амфібійні) перевізні пороми	32
2.3.3	Десантні човни	35
2.3.4	Місцеві плаваючі засоби та матеріали	36
2.4	Мостобудівні засоби	45
2.5	Розбірні мости	48
2.5.1	Малий автомобільний розбірний міст	48
2.5.2	Середній автодорожній розбірний міст	49
2.5.3	Великий автодорожній розбірний міст дорожніх військ	50
2.6	Механізовані мости	51
3	ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД ТА СУХОДОЛІВ	55
3.1	Загальні положення форсування водної перешкоди підрозділами	55
3.2	Організація переправи (форсування) підрозділів через водну перешкоду та подолання суходолів	58
3.3	Форсування водної перешкоди	64
3.4	Подолання водної перешкоди вночі	69
3.5	Подолання водної перешкоди в зимових умовах	71
4	ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ І УТРИМАННЯ ПЕРЕПРАВ	72
4.1	Десантні переправи	72
4.1.1	Переправа військ на переправно-десантних засобах та штатних плаваючих засобах	72
4.1.2	Переправа особового складу вплав з використанням підручних та місцевих плаваючих засобів	78
4.2	Паромні переправи	84
4.3	Мостові переправи	88

4.4	Переправи танків під водою	97
4.5	Переправи вбхід	98
4.5.1	Переправи техніки вбхід	98
4.5.2	Переправи особового складу вбхід	102
4.6	льодові переправи	117
4.7	Обладнання переправ у особливих умовах	122
5	ОРГАНІЗАЦІЯ КОМЕНДАНТСЬКОЇ, РЯТУВАЛЬНОЇ І ЕВАКУАЦІЙНОЇ СЛУЖБ НА ПЕРЕПРАВІ	124
5.1	Загальні положення організації комендантської служби	124
5.2	Комендантська служба в різних видах бою	129
5.2.1	Комендантська служба у наступі	129
5.2.2	Комендантська служба при пересуванні військ	130
5.3	Рятувально-евакуаційна служба	130
5.4	Захист переправ	134
5.5	Маскування переправ	135
6	ІНЖЕНЕРНА РОЗВІДКА ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ 3 МЕТОЮ ВИБОРУ МІСЦЯ ПЕРЕПРАВИ	137
6.1	Цілі і завдання інженерної розвідки водних перешкод	137
6.2	Засоби інженерної розвідки водних перешкод	140
6.3	Визначення характеристик водних перешкод	154
6.3.1	Визначення ширини водної перешкоди	154
6.3.2	Визначення глибини водної перешкоди	155
6.3.3	Визначення швидкості течії водної перешкоди	156
6.3.4	Визначення типу ґрунту дна водної перешкоди	158
6.3.5	Вимірювання крутизни берегів	158
6.3.6	Вимірювання товщини льоду	160
6.3.7	Визначення прохідності місцевості	160
6.4	Порядок дій інженерно-розвідувального дозору по розвідці водної перешкоди	161
6.4.1	Загальні положення	161
6.4.2	Ведення розвідки інженерних загороджень на водній перешкоді	165
6.4.3	Ведення розвідки водної перешкоди	166
Додатки:		
1	Основні поняття про річки	172
2	Картка інженерної розвідки переправи через річку	177
3	Заходи безпеки	179
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ		180

ВСТУП

Керівництво з подолання водних перешкод та суходолів (далі – Керівництво) розроблено з метою вироблення єдиних поглядів та надання допомоги командирам військових частин (підрозділів) у плануванні, організації та здійсненні подолання водних перешкод на сучасному театрі воєнних дій.

В Керівництві викладені порядок подолання водних перешкод особовим складом, підрозділами й частинами по глибоких бродах, під водою, на плаву й переправних засобах, ведення розвідки переправ та їх види, порядок підготовки та переправи військовослужбовців на штатних та підручних засобах, розглянуті дії рятувально-евакуаційної служби під час забезпечення переправи військ, організація, керівництво й забезпечення переправи військ.

В Керівництві враховані пропозиції зацікавлених органів військового управління та інших установ Генерального штабу Збройних Сил України та Міністерства оборони України щодо організації та забезпечення переправи військ.

ОСНОВНІ ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Десантні човни – це невеликі гребні або моторні судна які застосовуються в основному для переправи механізованих підрозділів.

Понтонний парк – це комплект технічних засобів для наведення наплавних мостів і складання поромів.

Припливи та відпливи – це періодичні підвищення й зниження рівня води у великих водоймах та гирлах річок, що впадають в моря й океани.

Переправа вбхід – основний засіб подолання мільких річок, дозволяє здійснити переправу танків та іншої техніки одночасно з початком форсування.

Зимовий режим водних перешкод – це сукупність процесів, що відбуваються на водних перешкодах в період переважання низьких температур повітря.

Ємність переправи – це величина, яка вимірюється масштабом (розміром) підрозділу, що переправляється за один рейс (наприклад артилерійська батарея, танкова рота тощо), або за одну хвилю для бойових плаваючих машин.

Рейс переправного засобу – це замкнутий цикл операцій, які включають подолання водної перешкоди технікою, яка розміщується на одному переправному засобі за одне навантаження, і повернення переправного засобу на вихідний берег.

Час (тривалість) рейсу – це відрізок часу, що витрачається на виконання всіх операцій, які становлять повний цикл рейсу.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Скорочення та умовні позначення	Повне словосполучення та поняття, що скорочуються
1	2
БАТ-2	Шляхопрокладач (бульдозер на артилерійському тягачі)
БМП	Бойова машина піхоти
БРДМ	Бойова розвідувальна дозорна машина
БТР	Бронетранспортер
ВР	Вибухова речовина
ГПТ	Гусеничний плаваючий транспортер
ГСП	Гусеничний самохідний пором
ЗМУ	Засоби масового ураження
ІМР	Інженерна машина розгородження
ІРД	Інженерно-розвідувальний дозор
ІРМ	Інженерно-розвідувальна машина
КПП	Контрольно-перепускний пункт
КРП	Комплект розвідки водних перешкод
МВЗ	Мінно-вибухові загородження
МТУ	Танковий мостовий укладач
НАРМ	Наплавний автомобільний розбірний міст
НАТО	Організація Північноатлантичного договору
ПММ	Поромно-мостова машина
ПМП-М	Понтонний мостовий парк
ППС-84	Понтонний парк спеціальний
ПТС-2	Транспортер, що плаває
САУ	Самохідна артилерійська установка
ТММ	Важкий механізований міст

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Сьогодні можливості військ щодо подолання водних перешкод значно підвищились внаслідок оснащення швидкохідною плаваючою бойовою технікою. Механізовані частини і підрозділи мають БМП і БТР, що плавають. У військах є плаваючі понтонні машини, призначені для переправи танків та іншої важкої бойової техніки. Корінного вдосконалення зазнали і понтонні парки. Танки можуть переправлятися під водою.

Незважаючи на це, водні перешкоди залишаються важливими природними перешкодами, що ускладнюють просування військ під час їхнього наступу. Треба очікувати, що противник, який обороняється, як і в минулому, буде широко використовувати водні перешкоди з метою зміцнення оборони.

В сучасних умовах, коли глибина бойових завдань з'єднань і частин збільшилась, виріс темп їх просування, їм значно частіше, ніж у минулому, прийдеться форсувати водні перешкоди.

Знання характеристик водних перешкод та прилеглої до них місцевості дають можливість загальновійськовому командирю прийняти доцільне рішення на організацію форсування водної перешкоди в ході виконання бойових завдань.

Водні перешкоди самі по собі становлять унікальні перешкоди для військ під час ведення боїв (операцій). Річки зазвичай лінійні і великі і їх, як правило, не можливо обійти наземним шляхом. Звивисті повороти річок надають тим, хто обороняється, можливості виходити у фланги військ, що переправляються, вести фланговий вогонь та одночасне спостереження за кількома місцями (ділянками) переправ противника. Угруповання військ для ведення дій з подоланням водної перешкоди, як правило, потребують спеціальної підготовки та забезпечення обладнаних місць (ділянок) переправ через водну перешкоду.

Після подолання водної перешкоди передовими підрозділами і головними силами вона залишається перешкодою для решти військ.

Частини і підрозділи, як правило, не можуть долати водну перешкоду на будь-якій ділянці на необхідному напрямку, як це можливо під час подолання фортифікаційних та інших інженерних загороджень в ході ведення бою (бойових дій). Наявність десантно-доступних та ділянок влаштування переправ через водну перешкоду може бути незначною на необхідному напрямку і, в той же час, однаково очевидною обом сторонам, як наступаючим, так і тим, хто обороняється. Тому командуваннями військ проводиться ретельна підготовка до подолання водних перешкод в ході проведення операції.

Водні перешкоди, зокрема річки, забезпечують гарне спостереження за великим простором акваторії водної перешкоди та береговою лінією з обох боків перешкоди, а також ділянками ведення вогню як для тих, які ведуть наступ, так і для тих, які обороняють, на водній перешкоді. Це дозволяє наносити вогневе ураження підрозділам противника, в тому числі прямим наведенням озброєння в ціль, під час підходу до водної перешкоди, безпосередньо в ході переправлення та при виході на берег з води. Крім того, це

дозволяє вести спостереження за діями підтримуючої авіації, виявляти коридори польоту, заходу на посадку та рубежі відкриття вогню.

Зосередження (перекидання) військ (сил) на протилежному березі та побудова бойового порядку – це першочергове завдання військ, що долають водну перешкоду, в той же час водна перешкода стає значною перепорою для передових підрозділів і головних сил, так як дозволяє противнику скувати їх дії та притиснути до водної перешкоди і, можливо, знищити. Це не дасть змогу тим, хто переправляється, захопити плацдарм та забезпечити переправу головних сил. Таким чином, подолання водної перешкоди складний, безперервний процес, який потребує всілякої підготовки та забезпечення.

Подолання водних перешкод може здійснюватися вплавами на штатних, підручних плаваючих (переправних) засобах, з використанням місцевих матеріалів, на бойових машинах* та інших переправних засобах, вблід, під водою і по льоду.

При використанні штатних плаваючих (переправних) засобів можуть обладнуватися десантні (на бойових машинах, плаваючих транспортерах), поромні й мостові (паромно-мостові) переправи. Подолання водних перешкод глибокими бродами і під водою здійснюється частинами (підрозділами), які озброєні танками та мають обладнання для підводного водіння, на плаву – підрозділами (частинами), які озброєні плаваючими бойовими машинами.

При організації переправи військ і в ході форсування водних перешкод частини і підрозділи родів військ та спеціальних військ **повинні вміти:**

вести розвідку водних перешкод з метою вибору найбільш зручних місць для обладнання переправ;

обладнувати і утримувати десантні переправи на бойових плаваючих машинах, вблід, танків під водою, з використанням місцевих плаваючих засобах і матеріалах, на десантних човнах, а у зимовий час – льодові переправи;

визначати можливість пропуску техніки своїх підрозділів по існуючим мостам, при необхідності проводити нескладний ремонт або підсилення дерев'яних мостів;

обладнувати прості мостові переходи з місцевих матеріалів;

форсувати (долати) водні перешкоди використовуючи десантні, паромні та мостові переправи, які були обладнані підрозділами інженерних військ.

Військові частини (підрозділи) повинні бути готовими до подолання водних перешкод в буд-який час та пору року.

1.1. Характеристика водних перешкод

1.1.1. Водними перешкодами називають річки, водосховища (озера, ставки), лимани, фіорди, протоки, канали тощо, які долаються військами в ході бойових дій або які використовуються ними для організації оборони

* Під "бойові машини" тут і надалі будуть вважатися танки, бойові машини піхоти та десанту (БМП, бойова машина десанту), бойові машини розвідки, плаваючі гусеничні та колісні бронетранспортери (БТР, БРДМ), гусеничні МТЛБ, а також інша техніка, що обладнана для руху під водою та на плаву.

(інших тактичних дій). Найпоширенішою водною перешкодою на теренах України та за її межами залишаються річки та річкові протоки (додаток 1).

Під час ведення боїв (бойових дій) військами водні перешкоди зі встановленими на них інженерними загородженнями, які зазвичай прикриваються системою вогню, становлять природні бар'єрні рубежі та дозволяють створити оборону, яку важко здолати, знизити темп просування наступаючих військ, ускладнити свободу маневру і створити сприятливі умови для ефективного застосування тими, які обороняються, сучасних засобів ураження.

Значення водної перешкоди як перешкоди визначається характером самої водної перешкоди і прилеглої до неї місцевості, станом погоди, пори року, наявністю гідротехнічних споруд, а також ступенем розвитку оборони противника на підступах до водної перешкоди і на протилежному березі. Ці умови не тільки характеризують водну перешкоду як Место для ураннення.перешкоду, а й впливають на вибір способу її подолання і видів переправ.

Характер водної перешкоди, в свою чергу, визначається її шириною, водним і льодовим режимом (швидкістю течії, меженним станом, станом паводку, льодоходу або льодоставу), глибиною і профілем русла, можливістю виникнення вітрових хвиль, властивості ґрунту дна і берегів, висотою і крутизною берегів, наявністю берегових дамб тощо.

1.1.2. Ширина водної перешкоди – один з основних факторів, що характеризує її як перешкоду. За шириною водні перешкоди поділяються на:

- вузькі – до 40 м;
- середні – до 200 м;
- широкі – понад 200 м.

Ширина водної перешкоди впливає насамперед на тривалість рейсу переправно-десантних засобів і перевізних поромів з понтонних парків (тривалість переправи), час наведення наплавних і будівництва низьководних мостів, потребу в переправних засобах, а також на обсяг завдань з проведення інженерної розвідки місць обладнання переправ. А це все впливає на швидкість нарощення зусиль на протилежному березі.

На вузьких перешкодах переправа підрозділів здійснюється вбхід, по механізованим і низьководним мостам, на середніх з використанням десантно-поромних засобів і по мостах. На широких і великих водних перешкодах переправа організовується десантно-поромним способом і засобами річкових флотилій.

Зрешувальні і осушувальні канали шириною до 20 м і глибиною до 2 м долаються в брід з допомогою МТУ і важкий механізований міст (далі –ТММ) по земляним перемичкам, які влаштовуються з допомогою бульдозерів і шляхопкладачів.

1.1.3. Глибина водної перешкоди в значній мірі визначає спосіб і вид переправи. Відповідно до цього за глибиною водні перешкоди поділяють на:

- мілкі – до 1,5 м;

глибокі – від 1,5 м до 5,0 м;

дуже глибокі – понад 5,0 м.

Водні перешкоди глибиною до 1,5 м при сприятливих ґрунтах військами долаються вбїд, в тому числі танками без підготовки (колісною технікою до – 0,8 м).

Глибокі водні перешкоди долаються десантно-поромним способом, по мостам, в тому числі збудованим низьководним мостам, а танками – по дні. Водні перешкоди глибиною більше 5 м долаються переважно на плавзасобах і по наплавним (комбінованим) мостам.

Глибина річок зазвичай більше на плесах, де річка робить різкі повороти, і менше – на перекатах, де часто утворюються мілини.

У зв'язку з різною глибиною на одній і тій же річці на відносно невеликій ділянці можуть бути застосовані різні способи і засоби її подолання.

1.1.4. Швидкість течії водної перешкоди, як і інші її характеристики, непостійна і залежить від ухилу річки, рівня води, площі поперечного перетину, рельєфу дна, нерівностей русла, гідрометеорологічних та інших факторів.

Швидкість течії змінюється за величиною і напрямком як в поздовжньому, так і в поперечному перерізі русла. Найбільша швидкість течії спостерігається в фарватері, у вузьких місцях і на перекатах. Поза фарватером, в розширених місцях і на глибоких ділянках плесів течія значно зменшується.

Водні перешкоди за швидкістю течії можуть бути:

для рівнинних річок із:

слабкою течією – до 0,5 м/с;

середньою (помірною) течією – 0,5-1 м/с;

швидкою течією – 1-2 м/с;

дуже швидкою течією – понад 2 м/с;

для гірських і гірсько-рівнинних річок із:

слабкою течією – до 1 м/с;

середньою (помірною) течією – 1-2 м/с;

швидкою течією – 2-4 м/с;

дуже швидкою течією – понад 4 м/с;

Швидкість течії впливає на тривалість рейсів і можливість застосування переправних (висадочних) засобів.

Слабка течія звичайно не робить істотного впливу на переправу військ.

На водних перешкодах з середньою течією можуть застосовуватися усі види бойових машин, що плавають.

Переправа через ріки зі швидкою течією, як правило, неможлива на бойових машинах, що плавають. На цих ріках виникають також труднощі в експлуатації транспортерів, що плавають, особливо при виході їх на берег, ускладнюється причалювання й утримання поромів біля берега під навантаженням (розвантаженням).

При подоланні водних перешкод з дуже швидкою течією неможлива переправа танків під водою, виникає необхідність у застосуванні спеціальних засобів і збірних схем мостів і поромів.

Слід враховувати, що швидкість течії однієї і тієї ж самої водної перешкоди може різко змінюватися в короткі терміни. Так, наприклад, під час повені швидкість течії може зростати в 2-7 разів, а рівень води підніматися на 5-15 м. Ріки при цьому широко розливаються, затоплюючи заплави і долини.

В зв'язку з нерівномірністю швидкості течії по водній перешкоді за стандартами НАТО всі виміри швидкості необхідно збільшувати в 1,5 рази.

1.1.5. Стан берегів водної перешкоди, її дна і прилеглої до неї місцевості на вихідному і протилежному березі також характеризує річку як перешкоду.

За **крутизною берегів** водні перешкоди розрізняються на перешкоди з берегами:

пологими – до 15°;

крутими – 15°-25°;

обривчастими (стрімчастими) – понад 25°.

Крутість берегів водної перешкоди може обмежити застосування різних переправно-десантних засобів, понизити успіх їх використання або викликати значне збільшення об'єму задач по обладнанню переправ.

На пологих берегах з'їзд у воду і вихід на берег бойової техніки і плаваючих транспортерів не викликає труднощів, а круті береги можуть долатися тільки танками.

Грунт дна водної перешкоди дуже впливає на вибір місць, організацію та обладнання переправ. Склад ґрунту залежить від швидкості течії (Таблиця 1.1).

Ґрунти дна, як правило, складаються з частинок, які переносяться або переносяться водним потоком. Прохідність ґрунтів дна залежить в основному від їх гранулометричного складу, щільності незв'язних ґрунтів, консистенції і зв'язкових, які прилипають. Гранулометричний склад, що характеризує фізичну будову ґрунту, визначається відсотковим вмістом в ньому (за вагою) частинок або зернят різної крупності.

За цією характеристикою ґрунти дна діляться на сім класів: галька (щебінь); гравій; пісок великий, середній, дрібний і пилуватий; супісок непилуватий і пилуватий; суглинок непилуватий і пилуватий; глина легка і важка; скелястий.

Таблиця 1.1

Залежність характеру ґрунту дна річки від швидкості течії

Швидкість течії, м/с	Ймовірний склад ґрунту дна
0,1-0,25	Мул, мулистий пісок
0,25-0,5	Піщаний
0,5-1,0	Крупнозернистий пісок
1,0-1,5	Щільна глина, гравій
більше 1,5	Галька, брила каміння

До незв'язних (розсипчастих) ґрунтів відносяться галька, гравій та пісок. До зв'язних ґрунтів, які більш щільні за рахунок зчеплення між частинками

грунту, відносяться суглинок і глина, в той час як супісок відноситься до малозв'язних ґрунтів, які більш пухкі і менш пластичні ніж зв'язні ґрунти.

Зв'язні ґрунти в зволоженому стані долаються дуже важко, так як їх прилипання до коліс і гусениць різко знижує прохідність бойових машин.

За прилипанням ґрунти діляться на чотири категорії:

які не прилипають – чисті піщано-гравійні ґрунти, супіски;

які слабо прилипають – мул і супіски середньої щільності, м'якопластичні суглинки і текучі глини;

які середньо прилипають – тугопластичні суглинки і м'якопластичні глини;

які сильно прилипають – тугопластичні глини.

Найкращу прохідність і високу щільність мають зволожені піщані і гравійні ґрунти.

Зазвичай берега складаються з тих же ґрунтів, що і дно русла, за винятком тих випадків, коли водний потік підходить впритул до корінного схилу долини, де можливі виходи на поверхню скельних порід, які можуть виявитися серйозною перешкодою для подолання цих ділянок. Крім того, в таких місцях можуть спостерігатися виходи ґрунтових вод, що сприяють розм'якшенню і заболочуванню берегів, зниженню їх прохідності та доступності.

1.1.6. Вітрове хвилювання є одним з основних гідрометеорологічних чинників, що визначають можливість і успіх обладнання і утримання переправ на великих водних перешкодах. Хвиля, набігаючи на переправний засіб, обрушується на нього, розгойдує, створює небезпечні крени і диференти, б'є в борт, змінюючи напрямок руху на воді, заливає палубу, зменшує швидкість ходу. Качка ускладнює орієнтування на перешкоді і сильно виснажує розрахунки переправи і особовий склад, який переправляється.

У практиці гідрометеорологічної служби силу хвилювання (вітрового) прийнято характеризувати дев'ятибальною шкалою.

Вітрове хвилювання на водних перешкодах при визначеному ступені його інтенсивності може значно ускладнити експлуатацію переправних засобів і наплавних мостів цілком виключити можливість їх застосування.

Діапазон можливого вітрового хвилювання на широких і великих водних перешкодах зазвичай не виходить за межі п'яти балів (Таблиця 1.2).

Таблиця 1.2

Стандартизовані параметри хвилювання

Бал	Ступінь інтенсивності хвилювання	Характеристика хвилювання		
		Висота хвилі, м	Довжина хвилі, м	Період, с
1	Слабке	0,00-0,25	5	2
2	Помірне	0,25-0,75	5-15	2-3
3	Помірне	0,75-1,25	15-25	3-4
4	Значне	1,25-2,0	25-40	4-5
5	Сильне	2,0-3,5	40-75	5-7

При вітровому хвилюванні до 1-го балу особливих труднощів у застосуванні переправних засобів не виникає.

У всіх інших випадках буде потрібно проведення додаткових заходів щодо підвищення меж застосування переправних засобів при хвилюванні. Експлуатація переправних засобів і наплавних мостів при хвилюванні більше 3-х балів практично неможлива (Таблиця 1.3).

Таблиця 1.3

Обмеження застосування переправних засобів при хвилюванні

№ з/п	Переправні засоби	Збирання матеріальної частини	Навантаження техніки в незахищеній бухті	Експлуатація без морського обладнання	Експлуатація з морським обладнанням
1	ПТС-2	—	—	2	2
2	ПТС з ПКП	—	—	1	1
3	170-тонний паром ПМП	2	2	2	—
4	ПММ-2	—	2	2	—
5	Наплавний міст з ПМП-М	2	—	2	—
6	Наплавний міст ППС-84, П-91	—	—	3	—

1.1.7. Припливи та відпливи

В результаті гравітаційної нерівномірності притягання водної маси Землі Місяцем і, меншою мірою, Сонцем утворюється так звані “горби” водної маси на різних боках земної кулі, які через обертання Землі досягають суходолу, в наслідок чого настає приплив. Найвищий рівень води під час припливу називають “повною водою”, а найнижчий (під час відпливу) – “малою водою”. Крім того, припливи можуть викликані внаслідок сильного вітру, погодних умов та пори року.

Припливи – є серйозним ризиком для застосування бронетехніки на плаву і менш важливим для штурмових човнів, поромів та наплавних мостів. Командири повинні враховувати дані про припливи з місцевих гідрографічних джерел та мешканців, так як безпосереднє спостереження за характером припливів за обмежений період часу не надає точну інформацію про припливи в зв'язку із їх зміною в різні пори року, доби та погодні умови. Глибина та течія води змінюється під час відливу внаслідок чого переправно-десантні засоби можуть застосовувати лише в певний час. Коливання припливів не однакові щодня, оскільки це залежить від місячних та сонячних положень та швидкості течії. Тому, для планування операцій з подолання водних перешкод штаби повинні мати таблиці відливів, хоча вони не завжди доступні для річок.

Ще одне явище припливів, яке зустрічається на деяких лиманах, великих гирлах річок – це припливна хвиля під час настання припливу, яка входить через гирло і піднімається догори по течії річки. Тому наплавні мости повинні

бути закріплені на обох берегах, щоб виключити їх віднесення під час спадання рівня води та її зворотного потоку у велику водойму.

1.1.8. Зимовий режим водних перешкод

Основними ознаками зимового режиму водних перешкод є розвиток льодових явищ і поява сніжного покриву.

Розрізняють такі характерні періоди льодового режиму водної перешкоди:

осінній льодохід і нестійкий льодостав;

стійкий льодостав;

ослаблення міцності льоду;

весняний льодохід.

Осінній льодохід і нестійкий льодостав можуть мати місце восени або на початку зими, коли відбувається охолодження поверхневого шару води. Зниження температури води до 0°C сприяє утворенню тонких крижаних пластин – “сала”, скупчень крижаних кристалів – “шуги” або залежаного снігу – “сніжура”. На річках в цей період спостерігається осінній льодохід, а на закритих водоймах – нестійкий льодостав.

Стойкий льодостав починається з утворенням крижаного покриву, коли наростання товщини льоду відбувається знизу. Інтенсивність наростання льоду залежить від температури повітря, швидкості течії, товщини снігового покриву та швидкості вітру.

Ослаблення міцності льоду зазвичай настає з весняним потеплінням. В цей час лід стає пухким і неміцним, набуває голчату структуру, при цьому його міцність знижується в 1,5-2 рази.

Весняний льодохід обумовлюється зростаючим припливом води в річку. Лід здувається, створюючи тріщини, через які вода виходить на лід, утворюючи закраїни.

При сильному підйомі рівня води крижаний покрив ламається на окремі крижини, які під дією течії починають рухатися.

Льодохід на водній перешкоді призводить до зниження швидкості руху переправи і вимагає проведення спеціальних заходів по організації захисту переправ від рухомих мас льоду.

На умови обладнання переправ і експлуатації переправних засобів в першу чергу впливає щільність льодоходу.

Щільність льодоходу (Щл) на ділянці річки визначається відношенням сумарної площі льоду (Sl) на даній ділянці до площі поверхні води (Sв):

$$\text{Щл} = \frac{S_l}{S_v}$$

При вимірюванні щільності льодоходу за нульову щільність приймається абсолютно чиста вода, а суцільний крижаний покрив, оцінюється одиницею.

При щільності льодоходу більше 0,4 застосування звичайних переправно-мостових засобів стає неможливим (Таблиця 1.4).

Таблиця 1.4

Обмеження застосування переправних засобів в льодохід

№ з/п	Переправні засоби	Щільність льодоходу
1	Переправно-десантні засоби і перевізні пороми	0-0,4
2	Наплавні мости	0-0,3
3	Будівництво мостів за допомогою УСМ	0-0,2
4	Переправа танків під водою	Неможлива

Таким чином, під час організації обладнання та утримання переправ командирам усіх ступенів необхідно детально вивчити характер водної перешкоди в районі переправи, врахувати можливу зміну її режиму, визначити умови і чинники, що впливають на спосіб і вид переправи.

1.2. Види переправ та способи подолання водних перешкод

1.2.1. Переправою називають організоване подолання військами водних перешкод за відсутності вогневого впливу противника.

Переправа здійснюється на ділянці водної перешкоди з прилеглою до неї місцевістю і необхідними переправно-мостовими і іншими засобами, обладнаними для подолання водної перешкоди військами одним з можливих способів. Переправа військ через водні перешкоди може здійснюватися у всіх видах бою (тактичних дій).

Основним змістом подолання водної перешкоди військами є процес переправи, тобто переміщення військ будь-яким способом з вихідного берега на протилежний.

Залежно від засобів, що використовуються і характеру водної перешкоди розрізняють наступні види переправ:

десантні переправи на бойових плаваючих машинах (БМП, БТР, БРДМ, бойова машина деснату), на гусеничних плаваючих транспортерах (далі – ПТС-2), на моторних човнах (ДЛ-10, НЛ-8), на десантно-висадочних засобах, з використанням підручних засобів з місцевих матеріалів;

поромні переправи на самохідних поромах (поромно-мостова машина (далі – ПММ-2), на поромах, що збираються з понтонних парків (ПМП, ПМП-М(далі – понтонний мостовий парк), понтонний парк спеціальний (далі – ППС-84) і поромах з місцевих плавзасобів і матеріалів;

мостові переправи, які можуть бути у вигляді наплавних мостів, що наводяться з понтонних парків (ПМП, ПМП-М, ППС-84), мостів на жорстких опорах (механізованих мостів ТММ-3, МТУ-20), розбірних мостів (РММ-4, МАРМ, САРМ, БАРМ тощо), низьководних (підводних) мостів, постійних мостів, комбінованих мостів, що складаються з естакад і наплавної ділянки моста;

переправи вбрід;

переправи танків під водою;

льодові переправи.

1.2.2. Форсуванням називається подолання військами, що наступають, водної перешкоди (річки, каналу, протоки тощо), протилежний берег якої обороняється противником. Форсування не повинно знижувати загальних темпів наступу військ. Це досягається ретельною завчасною його організацією і всебічним забезпеченням. Важливого значення набуває безперервна розвідка водної перешкоди інженерних заходів противника на підступах і протилежному березі, ретельна підготовка військ до форсування ще до підходу до водної перешкоди, доцільний розподіл і завчасне висування переправних засобів до водної перешкоди, вміле їх застосування, захоплення існуючих переправ і вигідних для форсування ділянок, подолання загороджень на підступах до водної перешкоди, на берегах і у воді, надійна протиповітряна оборона і маскування переправ, подолання водних перешкод головними силами у стислі строки на широкому фронті, нарощування сил на захоплених плацдармах та без зупинки наступу на протилежному березі.

Форсування водних перешкод здійснюється, як правило, з ходу, з підготовкою форсування ще до підходу частин (підрозділів) до водної перешкоди. Якщо форсування з ходу не вдалося або якщо цього вимагають умови обстановки, воно здійснюється з розгортанням головних сил у водної перешкоди.

Батальйон (рота) форсує водну перешкоду у складі головних сил бригади (батальйону) чи самостійно. Самостійно рота форсує водну перешкоду, діючи в головній похідній заставі чи в розвідці, а батальйон – у передовому, рейдовому загоні чи авангарді.

Початком форсування (часом “Ч”) вважається момент відчалування підрозділів першого ешелону від свого берега, а закінченням - вихід на протилежний берег усіх сил і засобів.

1.2.3. При організації форсування водних перешкод загальновійськовим підрозділам призначаються ділянки форсування, в межах яких обладнуються різні види переправ.

Кількість і види переправ, які обладнані на ділянках форсування, залежать від складу підрозділів, що переправляються, побудови бойового порядку, наявності переправних засобів, характеру водної перешкоди та інших умов.

Війська можуть також долати водні перешкоди в інших видах бою і під час проведення різних пересувань.

У всіх випадках форсування (подолання) водних перешкод вимагає ретельної підготовки, своєчасного обладнання переправ і вмілого маневру ними в ході утримання переправ.

1.2.4. Залежно від обраних видів переправ на ділянці форсування війська можуть переправлятися десантно-поромним, десантно-поромно-мостовим і мостовим способом, вбхід, по дну, під водою, по льоду.

Десантно-поромний спосіб забезпечує максимальне розосередження військ в процесі переправи і, таким чином, найменшу їх вразливість від сучасних засобів ураження, а також дозволяє військам долати водні перешкоди

в бойових порядках, найбільш близьких до тих, в яких вони ведуть наступ. Десантно-поромний спосіб застосовується при переправі розвідувальних органів, передових підрозділів, передових загонів і перших ешелонів військ. Цей спосіб характеризується еміністю, тобто здатністю переправити за один рейс (хвилю) значну кількість підрозділів з їх бойовою технікою.

При подоланні широких і великих водних перешкод, при недостатній кількості понтонних парків, а також з метою зниження уразливості переправ головні сили військ також можуть переправлятися десантно-поромним способом.

Десантно-поромно-мостовий спосіб використовується для подолання водної перешкоди головними силами військ (переправи танків, артилерії, бронетранспортерів та іншої бойової техніки), коли протилежний берег захоплений підрозділами першого ешелону, які вже форсували водну перешкоду десантно-поромним способом, і виключений вогонь стрілецької зброї, що дозволяє обладнувати мостові переправи. Даний спосіб переправи найбільш відповідає умовам подолання водних перешкод підрозділами і частинами в наступі.

Підрозділи, що виділяються для обладнання поромних переправ, висуваються до річки за підрозділами 1-го ешелону. Таким чином поромні переправи є надійним видом подолання водних перешкод, а при форсуванні широких річок можуть являтися основним способом переправи військ.

Мостовий спосіб дозволяє долати водні перешкоди при русі військ в колонах і забезпечувати найбільшу пропускну здатність переправ. Він є основним способом при подоланні вузьких і середніх водних перешкод головними силами військ і їх тилами.

За пропускну спроможністю поромний і мостовий способи добігають один одного за умови ширини водної перешкоди більше 500 м та при використанні однакової кількості матеріальної частини.

Способи переправи **вбрід, по дну, під водою і по льоду** повинні використовуватися для переправи військ завжди, коли це можливо за характером водних перешкод, так як ці способи дозволяють зберегти табельні засоби. Однак на військових шляхах для забезпечення великої пропускну спроможності і незалежності від зміни режиму водних перешкод переправи вбрід, по льоду, під водою зазвичай заміняють мостовими переправами.

Переправа танків по глибоких бродах та під водою дозволяє зменшити потребу в поромно-мостових засобах, переправити велику кількість танків на широкому фронті в короткі терміни. Цей спосіб можливий тільки на ділянках, які мають доступні підступи до річки та виходи з неї й твердий ґрунт дна.

Переправа вбрід є одним з основних способів подолання підрозділами мілких річок, дозволяє здійснити переправу танків та іншої техніки одночасно з початком форсування.

Льодова переправа обладнується для всіх видів техніки в залежності від вантажопідйомності льоду, що дозволяє військам швидко та на широкому фронті подолати водну перешкоду.

1.2.5. Переправа включає в себе комплекс елементів, що забезпечують її функціонування.

Обов'язковими елементами *основної* переправи є:

траса переправи (декілька трас) для руху по воді бойових плаваючих машин або переправно-десантних засобів і поромів з переправними засобами, або траса для руху через водну перешкоду військової техніки вброд (або по дну, під водою, по льоду), або міст;

шляхи підходу до основних трас або до мосту на вихідному і протилежному берегах.

На *запасній* переправі можуть бути відсутніми переправні засоби, а міст може бути побудований частково (зведені тільки естакади або тільки опори мосту).

Крім зазначених обов'язкових елементів переправа *може включати*:

запасні траси і створи, і шляхи підходу до них;

райони (місця) розташування особового складу, груп і підрозділів комендантської, рятувально-евакуаційної служб, що забезпечують переправу;

райони (місця) розташування резерву переправних засобів, конструкцій і матеріалів;

позиції підрозділів бойової охорони і протиповітряної оборони переправи;

місця розгортання річкових застав.

Трасою переправи називається смуга водної перешкоди протяжністю від одного берега до іншого, що обладнана для руху по ній переправних засобів або військової техніки. Ширина траси залежить від виду переправи, кількості напрямів руху техніки на трасі, швидкості течії, способу пересування перевізних поромів і утримання їх на течії.

Створом переправи називається візуальна пряма лінія, що йде поперек водної перешкоди по осі запланованої траси переправи або осі моста. Створ закріплюється на місцевості установкою на обох берегах парних віх, прапорців, світлових знаків або кілків, що розташовані на відстані 15-20 м від кромки води і один від одного.

1.2.6. Для ефективної експлуатації переправи необхідно здійснювати її інженерне обладнання. Характер і ступінь інженерного обладнання переправи залежать від виду переправи, умов подолання водної перешкоди військами, наявності сил, засобів і часу.

Передня і тилова межі переправи проходять по лінії контрольно-перепускних пунктів (далі – КПП), які зазвичай розташовуються на перехрестях прибережних рокад з фронтальними шляхами. Бокові межі переправи охоплюють розташування всіх елементів, що забезпечують функціонування переправи, крім річкових застав, які можуть розташовуватися за межами переправи.

1.2.7. Крім елементів, що входять до складу переправи, для її обладнання та згортання в районі переправи можуть призначатися і обладнуватися:

вихідні райони для обладнання переправ;

райони навантаження (посадки) першого рейсу-розрахунку на плаваючі транспортери;

з'їзди для виходу самохідних поромів на воду, майданчики на березі для розвантаження матеріальної частини понтонних парків на воду і навантаження матеріальної частини на понтонні автомобілі при згортанні переправ, ділянки біля берега для облаштування причалів (будівельні майданчики) при використанні їх в поромних переправах і переправах по наплавних мостах;

район зосередження автомобілів після розвантаження матеріальної частини понтонних парків та інших засобів;

шляхи висування підрозділів, призначених для обладнання переправи, до місця обладнання переправи і до майданчиків для розвантаження матеріальної частини понтонних парків на воду або до будівельних майданчиків;

рокадні шляхи, що з'єднують основні і запасні переправи.

Вихідний район для обладнання переправ може співпадати з місцем розташування району навантаження першого рейсу-розрахунку плаваючих транспортерів або з районом зосередження автомобілів після розвантаження матеріальної частини на воді (Таблиця 1.5).

1.2.8. Основні експлуатаційні характеристики переправ

Вантажопідйомність переправи (для десантних, поромних, мостових і переправ по льоду), **вантажомісткість** переправи (для десантних і поромних переправ) і **кількість напрямів руху** техніки (для мостових переправ) визначаються поєднанням гусеничних і колісних навантажень, які в свою чергу характеризуються:

масою;

довжиною опорної поверхні гусениці або відстанню між крайніми осями колісної системи (автопоїзда);

повною шириною ходу навантаження по гусеницях або колесах;

габаритною довжиною і шириною навантаження.

Зазначені поєднання навантажень і їх характеристики визначаються керівництвами, інструкціями або технічними умовами по експлуатації переправних засобів, що використовуються для переправи, місцевих плаваючих засобів або переправних засобів, що виготовляються військами.

Таблиця 1.5

Вимоги до районів обладнання переправ

№ з/п	Характеристики водної перешкоди	Види переправ						
		Десантна		Паромна	Мостова	Переправа вброд	Переправа танків під водою	Переправа по льоду
		БМП	ПТС-2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ширина, м	–	–	–	Залежить від матеріальної частини	–	До 1 км	–
2	Глибина, м	–	–	Не менш 1,5 м	Не менш 1,5 м, допускаються млководні ділянки глибиною не менше 0,8 м	Залежить від типу техніки, що переправляється і швидкості течії	До 5,0 м	–

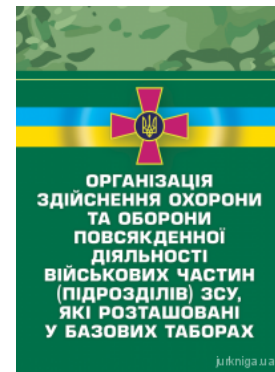
Книги, які можуть вас зацікавити



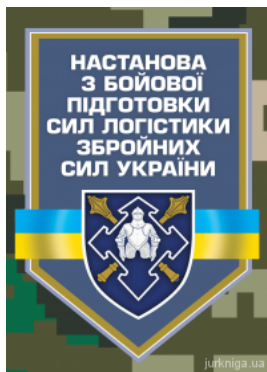
Робота штабного офіцера тактичної ланки



Конвоювання (за досвідом проведення ООС (раніше АТО))



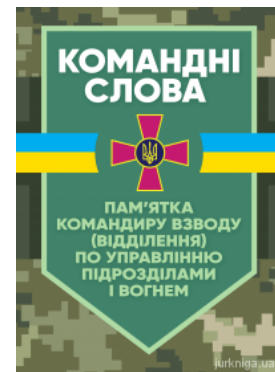
Організація здійснення охорони та оборони повсякденної діяльності військових частин (підрозділів) ЗСУ, які розташовані у базових таборах



Настанова з бойової підготовки сил логістики Збройних Сил України



Настанова "Окремий ремонтно-відновлювальний полк"



Командні слова (пам'ятка командира взводу (відділення) по управлінню підрозділами і вогнем)



[Перейти на сайт](#) →