

**МЕТОДИЧНИЙ ПОСІБНИК
з подолання водних перешкод**

м. Київ

Даний посібник призначений для навчання офіцерів, сержантів і солдатів загальновійськових підрозділів і частин умілому подоланню водних перешкод особовим складом при діях у пішому порядку та на бойових машинах.

У ньому відображена методика навчання подолання водних перешкод особовим складом, підрозділами й частинами, водіння бойових машин під водою та на плаву, порядок підготовки та переправи військовослужбовців на штатних та підручних засобах, розглянуті дії рятувально-евакуаційної служби, заходи безпеки та обов'язки посадових осіб.

Затверджений начальником Генерального штабу – Головнокомандувачем Збройних Сил України як методичний посібник з підготовки та подолання водних перешкод.

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень.....	
Загальні положення.....	
1. Методика навчання.....	
1.1. Навчання особового складу плаванню та методика подолання водної перешкоди вплав на штатних або підручних плаваючих засобах, з використанням місцевих матеріалів.....	
1.2. Підготовка екіпажів до водіння танків глибокими бродами та під водою	
1.2.1. Легководозна підготовка.....	
1.2.2. Підготовка танків до руху під водою.....	
1.2.3. Водіння танків під водою	
1.3. Підготовка екіпажів та водіїв плаваючих бойових машин	
1.3.1. Підготовка бойових машин до руху на плаву	
1.3.2. Водіння бойових машин на плаву.....	
1.4. Підготовка інженерних розвідувальних дозорів	
1.5. Підготовка рятувально-евакуаційних груп	
1.5.1. Підготовка рятувальних команд	
1.5.2. Підготовка евакуаційних команд	
1.5.3. Підготовка рятувально-евакуаційних груп	
2. Подолання водних перешкод підрозділами та частинами	
2.1. Розвідка та обладнання переправ	
2.2. Підготовка та подолання особовим складом на штатних або підручних плаваючих засобах до подолання водної перешкоди.....	
2.2.1. Підготовка штатних або підручних плаваючих засобів до подолання водної перешкоди	
2.2.2. Подолання водної перешкоди особовим складом	
2.3. Підготовка та переправа бойових машин під водою і на плаву	
2.3.1. Підготовка танків.....	
2.3.2. Підготовка плаваючих машин	
2.3.3. Переправа бойових машин через водні перешкоди	
3. Рятувально-евакуаційна служба	
3.1. Організація рятувально-евакуаційної служби	
3.1.1. Під час переправи танків під водою	
3.1.2. Під час переправи бойових машин на плаву	
3.2. Дії рятувально-евакуаційних груп	
3.2.1. Під час переправи танків під водою	
3.2.2. Під час переправи бойових машин на плаву	
4. Заходи безпеки.....	
4.1. Заходи безпеки при подоланні водних перешкод вбхід, під водою, на плаву, на поромах та по льоду	
4.2. Попередження травматизму на заняттях (навчаннях) при подоланні водних перешкод на бойових машинах.....	
4.3. Із легководознаї підготовки	
4.4. Із водіння танків під водою та глибокими бродами	
4.5. Із водіння бойових машин на плаву.....	
5. Обов'язки посадових осіб.....	
6. Надання допомоги потопаючому та першої медичної допомоги при утопленні	
7. Навчальна база.....	
Додатки:	
1. Таблиця сигналів.....	
2. Схема організації рятувально-евакуаційної служби під час переправи танків під водою (варіант).....	

3. Технічні можливості танка під час руху під водою
4. Алгоритм роботи командирів танкових підрозділів з організації та проведення навчання екіпажів водінню під водою
5. Будова ізолюючого протигаза ПП – 5
6. Правила користування ПП - 5.....
7. Дії екіпажу під час виходу з затопленого танка (гідротренажера)
8. Технічна характеристика ізолюючого дихального апарата АТ - 1 та правила користування
9. Основні тактико-технічні характеристики броньованих машин з подолання перешкод (перешкоди, які долаються).....
10. Картка розвідки водної перешкоди на ділянці переправи.....
11. Підготовка БМП до подолання водної перешкоди
12. Підготовка автобазового шасі БАЗ-5937 до подолання водних перешкод
13. Підготовка автобазового шасі МТ-ЛБ до подолання водних перешкод
14. Підготовка та подолання водних перешкод на автомобілі ЛУАЗ-967М
15. Призначення рятувального жилета
16. Список використаної літератури.....

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

БТР – бронетранспортер;
БМП – бойова машина піхоти;
БРДМ – бойова розвідувальна дозорна машина;
ПММ – понтонна мостова машина;
ГСП – гусеничний самохідний пором;
ТПП – танковий переговорний пристрій;
ОПВТ – обладнання для підводного водіння танків;
КТП – контрольний – технічний пункт;
ГНК – гіронапівкомпас;
ПРХР – прилад радіаційної і хімічної розвідки;
ЗІП – запасні частини, інструменти і приладдя;
ПРС – пересувна рекомпресійна станція;
БТС – броньований тягач спеціальний;
БРЕМ – броньована ремонтно – евакуаційна машина;
ІДА – ізолюючий дихальний апарат;
РП – регенеративний патрон.

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Подолання водних перешкод може здійснюватися вправ на штатних або підручних плаваючих засобах, з використанням місцевих матеріалів, на бойових машинах, убрід і по льоду. При використанні штатних плаваючих засобів можуть обладнуватися десантні (на бойових машинах), поромні й мостові переправи.

Навчання подоланню водних перешкод містить підготовку особового складу, екіпажів (водіїв) бойових машин, інженерних розвідувальних дозорів, рятувально-евакуаційних груп, а також підготовку матеріальної частини бойових машин, переправних і евакуаційних засобів.

У ході підготовки підрозділів і частин для подолання водних перешкод особовий склад повинен навчитися:

командири та штаби – вмілій організації, керівництву та забезпеченню переправи особового складу вправ, бойових машин через глибокі броди, під водою і на плаву в будь-який час доби та року;

військовослужбовці – долати водні перешкоди вправ на штатних або підручних плаваючих засобах з використанням місцевих матеріалів. Виконувати заходи безпеки, які виключають нещасні випадки під час подолання водних перешкод, надавати першу медичну допомогу потерпілим

екіпажі танків – готувати танки до подолання водних перешкод, уміло водити їх глибокими бродами і під водою, здійснювати вантаження на переправні засоби та розвантаження з них, вправно діяти під час загрози затоплення та в інших аварійних випадках;

екіпажі (водії) плаваючих бойових машин – готувати машини до подолання водних перешкод, водінню під час занурення, маневруванню на плаву і виходу з води, підготовці машин до дії на суші після переправи.

Інженерні підрозділи повинні:

вивчити засоби інженерної розвідки та оволодіти всіма способами розвідки водних перешкод;

навчитись обладнанню переправи для подолання водних перешкод бойовими машинами глибокими бродами, під водою і на плаву, в різні часи року та доби;

засвоїти прийоми та способи рятування особового складу на плаву та екіпажів бойових машин (десанту) в аварійних випадках, які можуть виникнути при подоланні водних перешкод під водою і на плаву.

Евакуаційні підрозділи повинні:

засвоїти швидке розгортання та приведення в готовність всіх засобів для надання допомоги особовому складу та евакуації бойових машин у аварійних випадках;

навчитися швидко витягувати з води особовий склад та евакуювати бойові машини всіма способами і в будь-який час доби та пори року.

Навчання подоланню водних перешкод особовим складом у пішому порядку проводиться у всіх частинах.

Подоланню водних перешкод глибокими бродами і під водою проводиться в частинах, які озброєні танками та мають обладнання для підводного водіння.

Водінню на плаву навчаються підрозділи та частини, які озброєні плаваючими бойовими машинами.

До керування бойовими машинами під водою і на плаву допускаються механіки-водії (водії):

які відпрацювали початкові вправи з керування бойовою машиною, засвоїли техніку подолання перешкод на місцевості, навчені водінню на суші „по-підводному” та мають достатню практику водіння на суші;

які знають обсяг і правила підготовки бойових машин до подолання водних перешкод і отримали практику у виконанні цих робіт;

які засвоїли прийоми та дії, що необхідні для вмілого керування бойовою машиною під час водіння під водою та на плаву.

До складу екіпажу (десанту) під час подолання водних перешкод допускаються військовослужбовці, що добре знають заходи безпеки, вміють плавати та діяти в аварійних випадках, а до водіння під водою, крім того, - такі, що пройшли медичний огляд і спеціальну легководолазну підготовку.

Практичні заняття з навчання особового складу екіпажів бойових машин подоланню водних перешкод у підрозділах організують і проводять командири підрозділів з залученням медперсоналу а підготовку рятувально-евакуаційних груп – спеціалісти технічної частини та інженерної служби.

З офіцерами-керівниками занять з навчання особового складу в частині проводяться інструкторсько-методичні (показові) заняття, на яких відпрацьовуються питання організації та методики навчання особового складу, екіпажів (водіїв) і підрозділів подоланню водних перешкод, а також відпрацьовуються питання взаємодії з інженерних розвідувальних дозорів і рятувально-евакуаційних груп.

Підготовка особового складу до подолання водних перешкод проводиться на заняттях із фізичної, технічної, спеціальної підготовки та водіння бойових машин в обсязі стандартів та програми бойової підготовки.

Отримані знання та навички вдосконалюються на всіх тактичних заняттях і навчаннях із подоланням водних перешкод та з виконанням нормативів з тактичної, технічної, інженерної підготовки та водіння.

Спеціальна підготовка особового складу інженерних підрозділів і рятувально-евакуаційних груп проводиться в своїх підрозділах за розробленими щодо них стандартам.

Навчання та погодженість дій рятувально-евакуаційних груп щодо забезпечення подолання водних перешкод проводиться на зборах під керівництвом заступника (з озброєння), медслужби та начальника інженерної служби частини перед заняттями і навчаннями з подоланням водних перешкод глибокими бродами, під водою і на плаву.

Тренування особового складу з підготовки до подолання водних перешкод та практичного водіння їх глибокими бродами, під водою та на плаву, а також щодо дій в аварійних випадках проводиться, як правило, у складі штатних відділень (екіпажів), але не менше двох чоловік навчасний та спостерігач, а при навчанні на бойових машинах командира машини та механіка-водія (водія).

У підрозділах скороченого складу для відпрацювання цих питань за наказом по частині створюються зведені екіпажі з тих, хто навчаються, однієї або декількох спеціальностей.

Під час навчання курсантів навчальних частин і військових закладів, а також

слухачів ВВНЗ водінню глибокими бродами, під водою і на плаву в машинах у складі зведеного екіпажу повинен знаходитись інструктор із водіння.

Готовність підрозділів до подолання водних перешкод перевіряється командиром частини і його штабом у ході планових занять, а за необхідністю, і на контрольних заняттях із подоланням водних перешкод у складі підрозділу з обов'язковим на передодні медичним оглядом особового складу.

Перед проведенням практичних занять з подолання водних перешкод або тактичних навчань із подоланням водних перешкод із кожною рятувально-евакуаційною групою та інженерним розвідувальним дозором повинні проводитись контрольні заняття в тому складі, в якому вони будуть діяти під час забезпечення переправи бойових машин.

1. МЕТОДИКА НАВЧАННЯ

Основними методами навчання повинні бути практичні дії тих, хто навчаються, і особистої підготовки військовослужбовців, виконання екіпажами (водіями) бойових машин робіт щодо подолання водних перешкод і виконання бойових завдань на суші після їх подолання, з самоврятування та взаємврятування критичних випадках; інженерними розвідувальними дозорами – із розвідки водних перешкод; рятувально-евакуаційними групами – з рятування особового складу та екіпажів (десанту) в критичних випадках і евакуації бойових машин.

Кожне заняття повинно вмістити вступну, основну (навчання на навчальних місцях) і заключну частини.

Кількість навчальних місць визначається керівником заняття в залежності від кількості тих, хто навчаються, і матеріального забезпечення занять. На першому (основному) навчальному місці навчання самостійному виконанню прийомів і дій з теми, яка відпрацьовується, проводить керівник заняття, а на інших навчальних місцях навчання правилам підготовки особового складу та водіння з подолання водних перешкод, заходам безпеки і прийомам надання першої медичної допомоги проводять помічники керівника занять (інструктори) – начальники відповідних служб.

1.1. НАВЧАННЯ ОСОБОВОГО СКЛАДУ ПЛАВАННЮ ТА МЕТОДИКА ПОДОЛАННЯ ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ ВПЛАВ НА ШТАТНИХ АБО ПІДРУЧНИХ ПЛАВАЮЧИХ ЗАСОБАХ, З ВИКОРИСТАННЯМ МІСЦЕВИХ МАТЕРІАЛІВ

Заняття з плавання спрямовані на формування в особового складу навичок у військово-прикладному плаванні, вихованні витримки і самовладання при перебуванні у воді, розвиток загальної витривалості і загартування організму.

Вміння плавати необхідне не тільки для ведення бойових дій з використанням водяних перешкод, а також для порятунку життя військовослужбовців (евакуація із затонулої бойової техніки, порятунок утопаючого і т.п.)

Заняття з плавання проводяться на спеціально обладнаних водоймищах і водних станціях при температурі води **не нижче 17 градусів**, а також у закритих і відкритих басейнах з підігрівом води.

У польових умовах заняття з плавання проводяться на природних водоймищах, прибережних ділянках рік, озер, ставків чи моря.

Безпосереднє проведення занять у військах покладається на командирів підрозділів. Командир повинен у обов'язковому порядку перевірити кількість військовослужбовців до входу у воду, у воді і після виходу з води. Для тренування (вдосконалення) способів плавання командиром призначаються 2-3 військовослужбовця, які добре вміють плавати, для спостереження і надання допомоги тим, кого навчають. З тими, хто не вміє плавати, командир проводить заняття особисто.

Виходячи з наявності навчального часу на заняттях необхідно вирішувати основне завдання – навчити всіх військовослужбовців триматися на воді і з

допомогою підручних або підтримуючих засобів **пропливати 100-150 метрів**, що дозволить успішно форсувати водні перешкоди у складі підрозділу.

На першому занятті після підготовчої частини, яка проводиться на суші, необхідно перевірити всіх військовослужбовців на вміння плавати.

При навчанні плаванню на початковому етапі застосовуються підготовчі вправи для освоєння з водою.

Ці вправи сприяють усуненню страху і невпевненості у виконанні найпростіших рухів у воді, прищеплюванню правильного дихання, можливості відкривання очей у воді, затримки дихання у вдиху, видиху і т.д. Підготовчі вправи вивчаються на мілкому місці. При відсутності таких умов вони виконуються біля борту водної станції або стінки басейну.

Навчання починається з вивчення рухів ногами. Рухи ногами підтримують тіло плавця в горизонтальному положенні і забезпечують поступальний рух уперед. Правильна й ефективна робота ніг полегшує виконання рухів руками і допомагає швидше опанувати узгодженням рухів досліджуваного способу плавання.

Вивчення рухів руками і дихання проводяться спочатку на березі, потім у воді. При розучуванні рухів у воді увага приділяється відчуттю опори при гребку, поступовому прискоренню гребка і узгодженню рухів руками з диханням.

Вивчення узгодження рухів ніг, рук і подиху на березі проводиться з метою оволодіння технікою рухів способу, який вивчається. Оскільки умови виконання узгодження рухів на суші істотно відрізняються від узгодження рухів у воді, удосконалювання цих вправ на березі проводити недоцільно.

У воді вивчення способу плавання в повній координації починається на мілкому місці або за допомогою поплавців. Спочатку розучується узгодження рухів ніг і рук при затримці подиху, потім плавання роздільним способом і в повній координації.

Якщо рухи відбуваються неправильно, то керівник повинний ще раз роз'яснити техніку їхнього виконання, а якщо потрібно, показати і домогтися правильного виконання.

При великій хвилі можуть застосовуватися всі способи плавання, однак найбільш зручним із них є брас на груди. При плаванні цим способом легше вести спостереження за рухом хвилі і виконувати подих. У момент накопчування хвилі подих затримується на вдиху з наступним виконанням тривалого видиху. Кінець видиху виконується над водою. Для збереження напрямку руху й орієнтування на воді потрібно при спаді хвилі, як тільки голова виявиться над водою, озирнутися навколо. При відсутності видимих орієнтирів напрямок плавання зберігати по хвилі так, щоб вона завжди йшла з одного боку. При плаванні серед уламків вести постійне спостереження за поверхнею води з боку руху хвилі. Предмети, що становлять небезпеку, потрібно відводити руками.

Плавання за допомогою поплавця, виготовленого з речового мішка, залежить від якості матеріалу мішка, розмірів і маси, щільності набивання речей, що знаходяться в ньому, предметів чи спорядження підручного матеріалу й герметичності зав'язування горловини.

Від розмірів і маси поплавця залежить його вантажопідйомність. Мішок, заповнений тільки особистими речами військовослужбовця, не має достатню плавучість, особливо для воїнів, що мають слабку плавальну підготовку.

Збільшення об'єму досягається приміщенням у мішок підручного матеріалу. Вологим матеріалом мішок наповняють до двох третин об'єму, наполовину. Надійність поплавця значно збільшується, якщо окремі предмети, що знаходяться в мішку, попередньо поміщають у герметичні целофанові мішечки.

Герметичність зав'язування горловини мішка досягається в такий спосіб. Горловину мішка стягають за тасьму, щільно скручують, згинають навпіл і міцно обмотують тасьмою. Вільний кінець тасьми закріплюють закладанням його між зігнутою навпіл скрученою частиною горловини. Потім на неї накидають петлю подовжніх лямок мішка і сильно стягують.

Плавання за допомогою плащ-намету може здійснюватися двома способами.

Перший спосіб: на край розстеленого на землі намету кладуться ближче до кишені об'ємний плавучий матеріал (трава, очерет, сіно і т.д.) і взуття. Потім намет на 2/3 щільно звертається у валик, вільні кінці його підгинаються. Розміри поплавця: по довжині – 40-50 см, по товщині – 20-30 см. Виготовлений поплавець сплющується і кріпиться на животі чи на спині поясным ременем.

З поплавцем із плащ-намету ті, що вміють плавати, можуть подолати відстані до 300 м і більш, а ті, що слабо плавають, – до 100 м. За наявності захисної накидки вона використовується так само, як плащ-намет.

Другий спосіб: зняти обмундирування й спорядження, укласти їх у плащ-намет, виготовити вузол-поплавець і прикріпити до нього автомат. Для виготовлення вузла-поплавця плащ-намет розстеляється на землі, на середину його кладуть взуття голівками в різні боки, на взуття – речовий мішок, пояшний ремінь з піхотною лопатою, з патронною сумкою і протигазом, потім сталевий шолом і обмундирування. Після цього краї плащ-намету збирають разом, і вузол, що утворився, міцно зв'язують наметними тасьмами чи брючним ременем. Зверху до поплавця прикріплюється автомат, рушничний ремінь якого без слабину пропускають під вузлом. Вузол-поплавець може утримувати вантаж масою 60-70 кг. На такому поплавці при відповідному кріпленні можна переправляти ручний кулемет чи кулемет Калашникова. Під час плавання військовослужбовець, тримаючись за вузол, просувається вперед, працюючи ногами і вільною рукою, чи буксирує поплавець за собою за допомогою мотузки з петлею. Військовослужбовці, що слабо плавають, можуть переправлятися, тримаючись за один чи два вузли поплавця, коли їх буксирують вправні плавці.

Плавання за допомогою захисних панчіх є дуже надійним способом подолання водної перешкоди уплав. Підготовка до плавання із захисними панчохами складається з припасування обмундирування і спорядження, виготовлення поплавця й прикріплення його до тулуба.

Поплавці із захисних панчіх виготовляються щільним набиванням їх об'ємним підручним матеріалом. Горловина кожної панчохи скручується, перегинається навпіл, міцно зав'язується верхньою тасьмою панчохи, для кращого прилягання до тіла панчохи сплющуються. Поплавці закріплюються поясным ременем на животі чи на попереку. Зброя береться за спину або на груди. Поплавці мають піднімальну силу до 15 кг.

Найбільш розповсюдженими підручними матеріалами є дошки, жердини, поліна, хмиз і т.д. Такий підручний матеріал буває найрізноманітнішим як по розмірах, так і по піднімальній силі, що залежить від породи дерева і його

вологості. При виборі підручного матеріалу перевага надається невеликим за розміром предметам, що можуть втримати військовослужбовця на поверхні води і не будуть обмежувати його рухи на підступах до водної перешкоди.

Таблиця 1

Корисна вантажопідйомність колод, кг

Діаметр у тонкому кінці, см	Довжина колоди, м							
	3	4	5	6	7	8	9	10
12	7,5	10,5	14,5	19,5	22	23	34	40
	15	21	29	39	44	46	68	80
14	11	16	20	26	30	38	44	50
	22	32	40	52	60	76	88	100
16	14	20	24	32	38	46	54	62
	28	40	48	64	76	92	108	124
18	18	24	32	38	46	56	66	80
	36	48	64	76	92	112	132	152
20	22	30	38	41	56	68	78	92
	44	60	76	96	112	136	156	184
22	26	26	46	56	68	80	94	108
	52	72	92	112	136	160	188	216
24	32	42	56	66	80	94	106	126
	64	84	108	132	160	188	220	252
26	38	50	64	78	94	110	126	144
	76	100	128	156	188	220	252	288
28	44	58	74	90	108	126	146	166
	88	116	148	180	216	252	292	332
30	50	64	85	104	124	144	156	182
	100	136	170	208	248	288	312	380

Примітки: 1. У чисельнику наведено вантажопідйомність свіжозрубаного дерева, у знаменнику – повітряно-сухого.

2. Дані в таблиці наведено для сосни, вільхи, осики і верби; для ялини вони множаться на 1,2; для берези, в'яза – на 0,7.

Плавання за допомогою великих полін довжиною 4-6 м, діаметром 15-20 см виконується так: поліно закладають під поясний ремінь чи прив'язують мотузкою до живота або попереку. Просування вперед здійснюється за допомогою рук і ніг.

З колодою (зв'язкою жердин, дошками) плавання здійснюється одними ногами. Військовослужбовець розташовується уздовж колоди, на її кінці або збоку. У першому випадку на кінець колоди він лягає животом, руки витягає вперед, обхоплюючи колоду. В другому випадку він обхоплює колоду однією рукою зверху за середину. Плавання здійснюється за допомогою вільної руки і ніг.

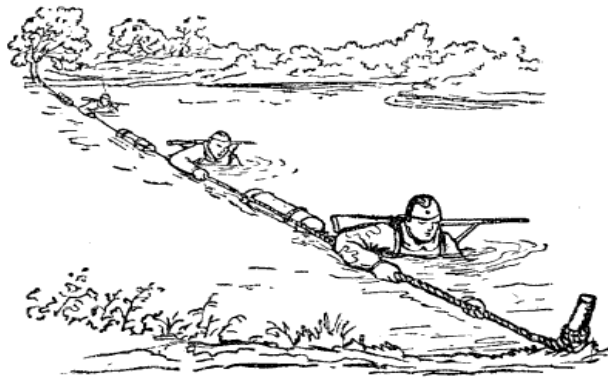


Рис.71. Переправа вплаві з використанням перекинутої через реку веревки

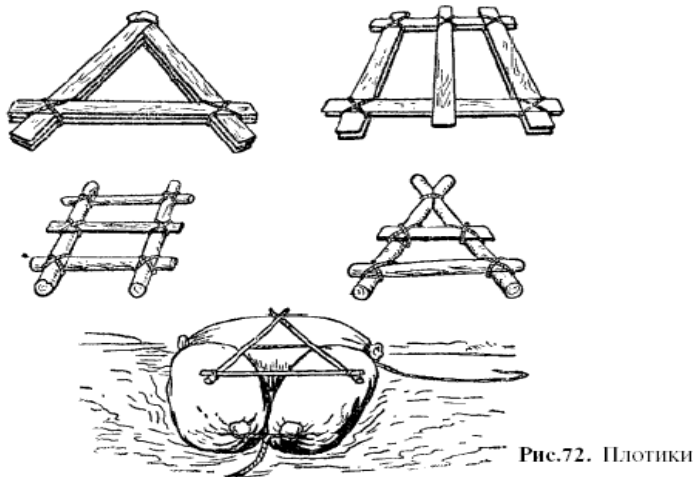


Рис.72. Плотики

Для подолання водної перешкоди за допомогою мотузки чи телефонного кабелю зі складу підрозділу (взводу) призначають двох військовослужбовців, що добре вміють плавати. Вони висуваються до місця майбутньої переправи, на ходу роблять припасування спорядження й зброї, роблять на одному кінці мотузки петлю, що надягають через плече. Інший кінець мотузки утримується тими, що залишилися на березі. Воїн, що переправився, закріплює кінець мотузки за будь-який предмет чи за держак уткнутої піхотної лопати.

Плавання по мотузці виробляється в колоні по одному. При висуванні до місця переправи підрозділ розосереджується в глибину на дистанцію 25–30 м, що дозволяє особовому складу підрозділу без зупинок на березі входити у воду і переправлятися по мотузці, зберігаючи при цьому дистанцію 3–5 м.

Для полегшення і швидкості переправи по мотузці бажано, щоб першими й останніми переправлялися військовослужбовці з числа тих, що вміють плавати. Вони під час переправи натягнуть мотузку і піднімуть її на поверхню води. Військовослужбовці пересуваються по мотузці, перехоплюючи руками знизу за мотузку. При підході підрозділу до ріки один чи два плавці висуваються вперед, на ходу розмотують мотузку, входять у воду і переправляються на протилежний берег. Досягши мілини, військовослужбовці стають на дно і, рухаючись до берега, допомагають перетягати інших.

Тривале перебування в холодній воді призводить до швидкого переохолодження. Однак, як показує практика, військовослужбовці, що володіють високими вольовими й фізичними якостями, можуть тривалий час знаходитися у воді з низькою температурою.

У випадку несподіваного потрапляння в холодну воду необхідно зняти каску, верхній одяг і взуття; решта одяжі не знімається. При короткочасному

плаванні рухи виконуються енергійно, без затримки подиху. При тривалому плаванні рухи виконуються плавно й неквапливо. Плавати на спині тривалий

УВАГА! Переправа уплав виконується за допомогою міцної мотузки, довжина якої повинна бути в 2-2,5 рази більше ширини ріки в місці переправи.

1.2. ПІДГОТОВКА ЕКІПАЖІВ ДО ВОДІННЯ ТАНКІВ ГЛИБОКИМИ БРОДАМИ ТА ПІД ВОДОЮ

Підготовка екіпажів містить вивчення і практичне відпрацювання наступних питань:

Із легководолазної підготовки (тільки з екіпажами, призначеними для підводного водіння танків):

будова ізолюючого протигазу або ізолюючого дихального апарата і правила користування ними на суші та під водою;

фізичні та фізіологічні основи і особливості роботи в ізолюючому протигазі на суші та під водою, а також профілактика специфічних захворювань і надання медичної допомоги;

практичні дії в ізолюючому протигазі на суші, поза танком і у складі екіпажу в танку;

навчання (тренування) практичним діям в ізолюючому протигазі під водою;

навчання (тренування) у складі екіпажу на гідротренажері практичним діям щодо затоплення танка та виходу з нього.

З підготовки танків до руху під водою:

вимоги, які висунені до танків, що виділені для водіння під водою, та особливості їх обслуговування;

будова обладнання для підводного водіння, порядок встановлення його на танк і зняття його з танка; навчання та тренування екіпажів самостійному виконанню всіх робіт у встановлений нормативом час з підготовки танків до руху глибокими бродами і під водою, а також з приведенням їх у бойову готовність після подолання водної перешкоди;

Із водіння танків під водою:

правила водіння та заходи безпеки під час подолання водної перешкоди;

водіння танка із закритими приладами спостереження на місцевості за допомогою гіронапівкомпасу та управління по радіо;

водіння танка з трубою-лаз удень;

водіння танка з повітропостачальною трубою вдень і вночі;

водіння танка глибокими бродами;

подолання водних перешкод в складі підрозділу вдень і вночі.

Вивчення та відпрацювання кожного із зазначених питань із різними категоріями тих, хто навчаються, проводиться в обсязі, визначеному для них програмами бойової підготовки. При цьому легководолазна підготовка та навчання з підготовки танків до руху під водою можуть проводитись паралельно, але обов'язково повинні проводитись перед практичним водінням під водою.

У ході відпрацювання водіння глибокими бродами і під водою ті, хто навчаються, повинні отримати практику щодо завантаження танка на переправні засоби (пором, ПММ, ГСП).

1.2.1. Легководолазна підготовка

Заняття з легководолазної підготовки проводить командир роти з метою прищеплення тим, хто навчаються, знань і навичок із самоврятування в аварійних випадках під час водіння танків під водою, використовуючи при цьому ізолюючі протигази.

Екіпажі вивчають той ізолюючий протигаз, яким вони будуть користуватися під час водіння танка під водою. Вивчення його проводиться на спеціальному занятті. Отримані знання та навички удосконалюються в ході тренувань із користування протигазом на суші та під водою. Під час навчання необхідно користуватися настановами, інструкціями і технічними описами відповідних типів ізолюючих протигазів.

Вивчення будови ізолюючого протигаза проводиться на різних і навчальних протигазах, а навчання практичним діям у них – тільки в ізолюючих протигазах, які закріплені за тими, хто навчаються, підігнані і перевірені на герметичність.

Під час вивчення будови ізолюючого протигаза необхідно розповісти про призначення, основні експлуатаційні дані, будову та призначення окремих частин, принцип і дію (схему дихання), про приладдя і запасні частини до протигаза. Потім необхідно продемонструвати порядок розбирання та збирання основних частин протигаза. Після цього ті, хто навчаються, самостійно під наглядом керівника заняття розбирають і збирають ізолюючі протигази, які видані їм на заняття.

Під час перевірки справності ізолюючого протигаза та підготовки його до використання спочатку необхідно продемонструвати тим, хто навчаються, послідовність перевірки і розповісти про порядок підготовки протигаза до використання його на суші та під водою. При цьому особливу увагу тих, хто навчаються, необхідно звернути на правильність

підбирання лицевої частини (за зростом), перевірку справності клапана надмірного тиску, герметичності дихального мішка, правильність під'єднання регенеративного патрона до дихального мішка і лицевої частини протигаза, перевірку герметичності протигаза. Кінцева

перевірка правильності підбору лицевої частини та справності протигаза проводиться в спеціальному приміщенні (наметі) зі шкідливими домішками під керівництвом командира підрозділу. Під час перевірки повинні бути присутні представники служби РХБ захисту та медичної служби.

Під час підготовки ізолюючого протигаза до дій під водою особливу увагу тих, хто навчаються, необхідно звернути на справність лицевої частини, комплектність та справність пускового пристрою, правильність положення спіралі в дихальному мішку, справність клапана надмірного тиску та надійність під'єднання регенеративного патрона до дихального мішка.

Під час вивчення правил користування ізолюючим протигазом спочатку необхідно продемонструвати положення протигаза: “Похідне”, “Наготові” і

“Бойове” для дій на суші поза танком, у танку і під водою. Необхідно продемонструвати порядок переведення протигазу з одного положення в інше. Потім розповісти про правила користування протигазом під час дій на суші та під водою, а також зосередити увагу на порядку підготовки того, хто навчається, до занурення під воду. Особливу увагу необхідно звернути на порядок приведення в дію пускового брикету, спосіб перевірки початку роботи регенеративного патрона, правила підвішування тягаря для погашення плавучості, приведення в дію пристрою додаткової подачі кисню, на недопущення використання частково відпрацьованого регенеративного патрона, виявлення ознак відпрацьованого регенеративного патрона та порядок заміни його запасним у різних умовах.

Після вивчення перевірки справності ізолюючого протигазу, порядку його підготовки до використання та правил користування ним ті, хто навчаються, самостійно під наглядом керівника заняття перевіряють справність ізолюючого протигазу, підготовку його до використання і переведення його з положення “Похідне” в положення “Наготові” та “Бойове”.

Вивчаючи обслуговування та зберігання ізолюючого протигазу, необхідно розповісти про обсяг обслуговування його після користування, а також продемонструвати порядок його виконання. Потім розповісти про правила зберігання протигазів у підрозділах та на складах, про особливості підготовки протигазів до складського зберігання.

Несправності ізолюючого протигазу та методи їх усунення вивчаються в наступному порядку: спочатку керівник заняття називає несправність, розповідає про причини її виникнення, потім демонструє спосіб виявлення та усунення несправності. Після цього ті, хто навчаються, тренуються самостійно знаходити та усувати несправності, для чого на навчальних протигазу завчасно створюються різноманітні, найбільш характерні несправності.

У кінці заняття ті, хто навчаються, під контролем керівника упорядковують навчальні протигазу для зберігання в підрозділі (на складі).

У ході вивчення ізолюючого протигазу ті, хто навчаються, повинні міцно засвоїти: будову ізолюючого протигазу, порядок перевірки його справності, підготовки його до використання під водою та переведення його з одного положення в інше, способи виявлення й усунення характерних несправностей, а також правила обслуговування та зберігання.

Під час вивчення будови ізолюючого апарату АТ-1 спочатку необхідно пояснити його призначення і технічні дані, потім розповісти про будову, принцип роботи та взаємодію його вузлів.

Вивчаючи коробку клапанів, основну увагу необхідно звернути на будову та роботу клапанів вдиху та видиху, перевірку їх герметичності та справності, а також забезпечення працездатності.

Під час вивчення будови дихального мішка на навчальних і розрізних апаратах необхідно продемонструвати основні вузли дихального мішка: легеневий автомат, запобіжний клапан і деталі, гофровані шланги вдиху та видиху, ніпелі для приєднання регенеративної коробки і штуцера, призначеного для приєднання до дихального мішка з'єднувальної трубки редуктора. Крім того, необхідно звернути увагу на розташовану всередині дихального мішка з'єднувальну трубку, через яку кисень із батареї балончиків через редуктор

подається до легеневого автомата; детально розповісти та продемонструвати на зарядженому навчальному апараті роботу легеневого автомата і запобіжного клапана дихального мішка. Звернути увагу на те, що випускання надлишку газової суміші з дихального мішка під час спливання відбувається при відвернутій на 1-1,5 оберти накидній гайці запобіжного клапана. В інших випадках накидна гайка повинна бути закручена до упора.

Вивчаючи регенеративну коробку, необхідно розповісти і продемонструвати як вона заряджається зернистою речовиною О-3 або блоковою хімічною речовиною. При цьому детально вивчаються правила зарядження та заходи безпеки під час поводження з речовиною О-3, правила приєднання коробки до дихального мішка, перевірки герметичності коробки та щільності закриття отворів для засипання речовини О-3 заглушками (наявність прокладок).

Вивчення батареї балончиків для азотно-кисневої суміші необхідно починати з її призначення та будови механізмів, що входять до даного вузла. Звернути увагу тих, хто навчаються, на те, що під час використання апаратів на глибинах до 20 м, замість азотно-кисневої суміші дозволяється застосовувати медичний газоутворювальний кисень.

Розповідаючи про редуктор, продемонструвати його будову, роботу і порядок зарядження батареї балончиків киснем. Необхідно пам'ятати, що якщо редуктор від'єднаний від дихального мішка, то забороняється переводити важіль редуктора у положення "Відкрито".

Під час вивчення призначення та будови вуглекислотної батареї балончиків необхідно детально розповісти про будову замкового вентиля і правила користування ним на суші та під водою, звернути увагу на необхідність постійного контролю за герметичністю з'єднувальних трубок високого та низького тиску.

Під час вивчення нагрудника необхідно розповісти про призначення та будову всіх деталей та вузлів, змонтованих на ньому, особливо про будову надувних ємностей спливання із запобіжними клапанами, а також про регулювання клапанів.

Вивчаючи лицеву частину, звернути увагу на важливість підганяння її до необхідного розміру, справність ремінців та стравлюючого клапана, наявність плівок, які не потіють, на скельцях окулярів, на відсутність проколів і проривів маски.

Розповідь про роботу апарата необхідно починати з пояснення схеми дихання на розрізному апараті. При цьому увага тих, хто навчаються, звертається на особливість роботи легеневого автомата, під час ввімкнення апарата на поверхні, коли регенеративна речовина ще не збовталась, або під час затоплення бойової машини (зануренням у глибину), коли зростає зовнішній тиск. У цей момент поповнення дихального мішка здійснюється з батареї балончиків із киснем через легеневий автомат.

На навчальному апараті необхідно продемонструвати процес надходження дихальної суміші в дихальний мішок під час вдихання внаслідок розрідження і збільшення зовнішнього тиску. Для цього необхідно надягти апарат на того, хто навчається, поставити важіль редуктора в положення "Відкрито", а кран клапанної коробки - у положення "Апарат" (при цьому той,

хто навчається, повинен зробити вдих). Потім перевести кран коробки клапанів у положення “Повітря” (той, хто навчається, робить видих). Так повторюється два три рази.

Для імітації збільшення зовнішнього тиску необхідно натискати пальцем руки на мембрану легеневого автомата, показуючи таким чином тим, хто навчаються, заповнення дихального мішка дихальною сумішшю. Для демонстрації роботи запобіжного клапана дихального мішка необхідно наповнити дихальний мішок дихальною сумішшю або повітрям, відвернути накидну гайку до упору (крайне верхнє положення) і легким натиском на мішок продемонструвати роботу запобіжного клапана (прослуховується стравлювання дихальної суміші).

Для демонстрації роботи запобіжного клапана ємності спливання її наповнюють вуглекислим газом і, натискаючи на неї, стравлюють газ.

Під наглядом керівника кожен той, хто навчається, повинен тренуватися протягом 5-7 хв. у відпрацюванні дихання, використовуючи для цього навчальний апарат та лицеву частину, що закріплена за тим, хто навчається. Для тренування доцільно групу розбити на дві частини, щоб спочатку одна група надягала апарати, а друга їй допомагала, потім навпаки.

Після демонстрації послідовності проведення часткового розбирання апарата кожний, хто навчається, повинен самостійно розібрати та зібрати один з апаратів, який вивчається.

Підготовка апарата до використання містить його огляд, перевірку комплектності та справності, заряджання і робочу перевірку.

Під час огляду апарата, перевірки комплектності та справності особлива увага звертається на укомплектованість і надійність кріплення вузлів, деталей апарата, на відсутність зовнішніх пошкоджень (проколів, розривів) гумових виробів, на цілісність скелець окулярів, на справність батарей балончиків систем дихання та спливання, на відсутність слідів окислу на металевих частинах апарата.

Зарядження апарата регенеративною речовиною О-3, киснем і вуглекислотою проводиться екіпажами під контролем та за участю спеціально призначених та навчених військовослужбовців із дотриманням правил та заходів безпеки.

Робоча перевірка в обсязі технічного опису апарата проводиться кожним членом екіпажу: на заняттях із легководолазної підготовки - перед спуском під воду, на заняттях із водіння - перед посадкою в танк для руху через водну перешкоду, на тактичних навчаннях - в ході підготовки танків до переправи під водою в районі герметизації. При цьому обов'язково проводиться продування регенеративної коробки для видалення пилу з регенеративної речовини О-3. Для цього коробка від'єднується від апарата і продувається послідовно через вхідний та вихідний патрубки. Під час продування необхідно застерігатися від попадання регенеративного пилу в органи дихання та на обличчя.

Вивчаючи обслуговування та зберігання апарата, особливу увагу звернути на обсяг робіт з обслуговування його після використання та правила підготовки до зберігання.

У кінці заняття необхідно розповісти про можливі несправності в апараті, про їх причини, способи виявлення та усунення. Потім ті, хто навчаються,

повинні самостійно знайти і усунути спеціально створені керівником несправності в навчальних апаратах.

Вивчення правил користування апаратом необхідно починати з демонстрування положень, в яких його носять: “Похідне”, “Надіте”, “Наготові”, “Бойове”. Потім розповісти, в яких умовах і за якою командою приймається те або інше положення і що необхідно зробити, щоб здійснити перехід з одного положення в друге. При цьому звертається увага на те, що під час подолання водної перешкоди апарат повинен знаходитись у положенні “Надіте”. В положення “Бойове” апарат переводиться в аварійних випадках і для дій під водою.

Перше одягання апарата необхідно проводити за допомогою іншого з тих, хто навчається, і під наглядом керівника. Особливу увагу необхідно звернути на те, щоб шолом-маска за допомогою ременів, що притискають, щільно прилягала до обличчя і забезпечувала надійну герметичність дихального контуру.

Заняття з вивчення фізичних та фізіологічних основ і особливостей роботи в ізолюючому протигазі на суші та під водою проводять офіцери медичної служби. На цих заняттях особливу увагу тих, хто навчається, необхідно звернути на ознаки та заходи з попередження можливих специфічних захворювань, які можуть з'явитися під час роботи під водою (затоплення, переохолодження, баротравма вуха, додаткових пазух носа, легенів, кисневе голодування, отруєння вуглекислим, чадним та відпрацьованим газом та інше), а також на практичні навички у наданні першої медичної допомоги потерпілим.

Під час проведення заняття з практичних дій в ізолюючому протигазі на суші поза танком на початку заняття повторюється будова ізолюючого протигаза, порядок огляду та підготовки його до дії, а також правила користування ним та заходи безпеки. Після цього, ті, хто навчається, переводять ізолюючі протигази в положення “Наготові”. Потім протигази переводяться в положення “Бойове” і ті, хто навчається звикають до дихання в спокійному стані. Надалі відпрацьовують дихання під навантаженням і під час руху в строю та при дії у танку протягом не менше ніж 40 хв.

Під час навчання діям в ізолюючих протигазах у складі екіпажу в танку відпрацьовуються: огляд ізолюючих протигазів (рятувальних жилетів, якщо вони входять до комплекту танків) перед посадкою в танк; посадка в танк, приведення протигазів у положення “Наготові” та “Бойове”; зв'язок екіпажу з керівником, водолазами та між собою; дії екіпажу під час підготовки танка до затоплення, під час затоплення та виходу з нього; дії екіпажу під час виходу з танка без затоплення, користуючись комплектом для евакуації екіпажів танків “Вихід”.

Залежно від конструктивних особливостей танків посадка екіпажу в машину здійснюється через один із люків або кожного члену екіпажу - через свій люк.

Екіпажі танків, які укомплектовані ізолюючими протигазами, що мають тільки дихальні мішки (ІІ-46, ІІ-5 та інші), під час посадки в танк повинні надягти рятувальні жилети. Після посадки в танк ізолюючі протигази переводяться в положення “Наготові”.

Під час користування ізолюючими протигазами, які мають автономні ємності спливання (ізолюючий дихальний апарат АТ-1), рятувальні жилети не

застосовуються. Під час посадки в танк вони переводяться в положення “Надіте”.

Після переведення ізолюючого протигаза в положення “Бойове” переговори між членами екіпажу в танку проводяться встановленими сигналами. Екіпажі танків, які мають ізольовані апарати АТ-1, повинні навчатись переговорам між собою за допомогою ТПП, а командир танка й механік-водій, крім того, - по радіо в будь-якому положенні апарата.

Переговори механіка-водія по радіо здійснюються за допомогою апарата ПВ переговорного пристрою, а там де такого апарата немає, - за допомогою спеціального довгого кабелю, який підключений до апарата ТПП навідника.

Під час тренувань з усіма екіпажами вивчаються сигнали для зв'язку під час дій в ізолюючих протигазах у басейні та танку (додаток 1).

Вихід із затопленого танка може здійснюватися через люки башти або кожного члена екіпажу - через свій люк.

Через люки башти першим виходить навідник, потім механік-водій і останнім - командир танка.

На танках, де збір екіпажу в бойовому відділенні ускладнений або неможливий, затоплення машини і вихід із неї проводиться в такій послідовності:

командир танка по ТПП або голосом подає команду екіпажу “Підготуватись до затоплення танка”;

всі члени екіпажу переводять ізолюючі протигази в положення “Бойове”, відкривають замки кришок своїх люків, виконують інші дії, що передбачені інструкцією з експлуатації танка і доповідають про готовність до затоплення;

приймавши доповіді про готовність екіпажу до затоплення, командир танка подає команду “Затопити танк”. Танк затоплюється через прилади спостереження командира танка чи механіка-водія. В період затоплення командир танка підтримує зв'язок з усіма членами екіпажу встановленими сигналами;

вихід кожного члена екіпажу після затоплення здійснюється самостійно через свій люк.

Навчання практичним діям в ізолюючому протигазі під водою проводиться в класі з басейном або на відкритому водоймищі в такій послідовності:

вивчення правил дій під водою та заходів безпеки;

спуск під воду в ізолюючому протигазі та тренування на тривалість знаходження під водою;

пересування, переміщення тягара і причеплення буксирного троса до танка під водою.

Заняття проводяться при температурі води не нижче 140С. Форма одягу: в обмундируванні та взутті. Час перебування того, хто навчається, під водою встановлюється з урахуванням його підготовки і не повинен перевищувати часу захисної дії ізолюючого протигаза.

При перших ознаках ознобу необхідно негайно повідомити про це керівника заняття та вийти з води.

Допустимий час перебування під водою того, хто навчається, і тривалість перерв між спусканнями в залежності від температури води наведені нижче.

Температура води, °С	Час перебування під водою, хв.	Необхідна перерва між спусками, год.
28	240	Один раз на добу
25	120	0,5
22	60	1
19	30	1,5
16	15	2
14	5	Один раз на добу

На початку першого заняття повторюється порядок перевірки ізолюючого протигаза до дій під водою і підготовку тих, хто навчаються, до спускання під воду. Потім вивчаються правила дій тих, хто навчаються, під водою і заходи безпеки.

Особлива увага звертається на міцне знання сигналів зв'язку та дій під водою при поганому самопочутті.

Після цього ті, хто навчаються, розподіляються по змінах та навчальних місцях:

навчальне місце №1 – навчання спусканню під воду в ізолюючому протигазі та тренування на тривалість перебування під водою;

навчальне місце №2 – підготовка тих, хто навчаються, до спускання під воду.

Після перевірки готовності до спускання під воду на навчальному місці №1 наступний із тих, хто навчаються, підходить до басейну, навішує тягарі для недопущення плавучості, передає вільну частину сигнального кінця (мотузка для страхування) тому хто страхує, та занурюється у воду на глибину 1,5 метри. Потім за командою занурюється у воду (стає на коліна або сідає) на 1-2 хвилини для опанування диханням та виявлення несправностей у роботі ізолюючого протигаза. Той, хто страхує, спостерігає за тим, хто навчається.

Після закінчення вказаного часу за сигналом того, хто страхує, який він подає за допомогою сигнального кінця, той, хто навчається піднімає голову з води і не знімаючи ізолюючого протигаза, встановленим сигналом сповіщає керівника заняття про своє самопочуття (якщо погано себе почуває, то відразу знімає лицеву частину ізолюючого протигаза).

Потім той, хто навчається, знову занурюється у воду і знаходиться під водою протягом 20-30 хвилин та опановує диханням на глибині 1-2 метри від поверхні води. Під час цього тренування той, хто страхує, через кожні 1,5-2 хвилини запитує про стан того, хто навчається, встановленими сигналами.

Після закінчення тренування той, хто навчається, виходить із води, передає тягарі тому, хто страхує, і протягом 1 – 2 хв. плаває в басейні. Після виходу з басейну знімає лицеву частину ізолюючого протигаза, йде у вказане місце, переодягається та проводить обслуговування ізолюючого протигаза.

На навчальному місці №2 ті, хто навчаються, повторюють сигнали зв'язку та по черзі змін готуються до спускання під воду. Про готовність до спускання під воду вони по черзі змін доповідають керівнику навчального місця, який перевіряє якість їхньої підготовки та знання сигналів зв'язку.

З числа тих, хто навчаються, на навчальному місці №2 виділяється 2-3 чоловіки в рятувальну групу де кілька чоловік у допомогу керівнику для

здійснення страховки тих, хто навчаються, коли вони знаходяться під водою. Потім вони змінюють тих, хто вже відпрацював спускання під воду та відпочив.

На наступних заняттях з тими, хто навчаються, повторюються правила дій під водою, заходи безпеки та знання ними сигналів зв'язку з керівником.

Потім ті, хто навчаються, розподіляються на групи і продовжують навчання на двох навчальних місцях:

навчальне місце №1 – переміщення, пересування вантажу і причеплення буксирного троса до танка під водою;

навчальне місце №2 – заходи безпеки та порядок дій під час затоплення танка та виходу з нього, підготовка до спускання під воду.

На навчальному місці №1 керівник перевіряє готовність тих, хто навчаються, до спускання під воду і попарно направляє до басейну. Ті, хто навчаються, проходять вздовж стінок басейну. Зв'язок із тими, хто навчаються, та контроль за їхніми діями здійснюється в установленому порядку.

Після проходження 20-30 метрів дном басейну ті, хто навчаються, за командою керівника, або його помічника, не знімаючи навісних вантажів, беруть підвішений на стінці басейну танковий буксирний трос, переносять його два рази по периметру басейну і прикріплюють його до буксирних гаків, які приварені до макету танка (до стіни). Потім повертаються у вихідне положення і за командою керівника виходять із басейну.

Наступні ті, хто навчаються, отримують завдання відчепити буксирний трос та перенести його в вихідне положення. Решта їх дій залишається такою як і під час прикріплення троса.

Після закінчення навчання перша зміна із навчального місця №1 переходить на навчальне місце №2. Навчання другої та наступних змін на навчальному місці №1 проводиться так, як і першої зміни.

На навчальному місці №2 ті, хто навчаються, вивчають заходи безпеки, порядок дій під час затоплення танка та вихід із нього і готуються до спускання під воду.

Навчання екіпажів практичним діям під час затоплення танка та виходу з нього повинно проводитись на макеті танка.

На початку заняття з усіма тими, хто навчаються, повторюються заходи безпеки та порядок дій під час затоплення танка та виходу з нього. Потім екіпажі розподіляються по змінах на два навчальних місця:

навчальне місце №1 – тренування на гідротренажері щодо затоплення танка та виходу з нього;

навчальне місце №2 – огляд та перевірка ізолюючих протигазів і рятувальних жилетів, а також відпрацювання інших питань за рішенням керівника заняття.

На навчальному місці №1 екіпаж чергової зміни за командою командира танка (виконуючого обов'язки командира танка) шикується біля гідротренажера з надітими рятувальними жилетами та ізолюючими протигазами (під час використання апаратів АТ-1 без жилетів). Керівник перевіряє готовність екіпажу та дає команду на посадку.

Члени екіпажу розміщуються у макеті танка, перевіряють його стан та засоби сигналізації, займають свої місця та переводять свої ізолюючі протигази в положення "Наготові". Командир танка встановлює зв'язок із керівником (його помічником) та доповідає про готовність. Керівник подає екіпажу

команду (сигнал) “Затопити танк та вийти з нього”, а сам спостерігає за діями тих, хто навчаються.

Отримавши команду (сигнал), командир танка подає команду екіпажу “Приготуватися до затоплення танка”. За цією командою екіпаж збирається у бойовому відділенні.

Механік-водій перед переходом у бойове відділення вимикає передачу, ставить важелі керування в початкове положення, важіль ручної подачі палива - в положення нульової подачі, а вимикач акумуляторних батарей залишає ввімкненим.

Після цього командир танка подає команду “Протигази надіти” (“Увімкнутись до апарату” під час користування апаратом АТ-1). За цією командою всі члени екіпажу переводять ізолюючі протигази в положення “Бойове”.

Впевнившись у тому, що екіпаж готовий до затоплення, командир танка наказує навідникові відкрити замок кришки люка, а сам доповідає керівнику про готовність до затоплення. Після цього керівник відкриває запобіжний клапан затоплення макета танка водою, а командир танка затоплює макет танку через гнізда приладів спостереження в командирській башті, витягуючи спочатку дальні, а потім ближні прилади.

Протягом всього часу затоплення макета танка, командир танку підтримує зв'язок із керівником (його помічником) за допомогою засобів зв'язку чи встановленими сигналами, доповідає про хід затоплення та самопочуття членів екіпажу.

Для перевірки правильності підготовки ізолюючих протигазів і надійності їх дії керівник (його помічник) може припинити затоплення танка, зачинивши запобіжний клапан.

У міру наповнення макета танка водою, підйомна сила буде намагатися підняти кожного члена екіпажу та притиснути до башти. Для збереження вертикального положення необхідно руками утримуватись за деталі гармати, корпусу і башти макета танка.

Під час перебування макета танка (танка) під водою, на кришки люків вода тисне із силою, що дорівнює масі стовпчика води над ним. Тому, поки вода не заповнила повністю макет танку, башту та повітропостачальну трубу і тиск на кришки люків ззовні та із середини не зрівняється, відчинити їх майже неможливо. Після того, як тиск зрівняється, кришки люків відчиняються при невеликому зусиллі, а під дією торсіонів самостійно.

Перед виходом із затопленого макета танка необхідно стати під люком у вертикальному положенні, і, утримуючись руками за обладнання бойового відділення, під дією сили, яка виштовхує рятувальний жилет, вийти з танка. Під час користування апаратом АТ-1 вентиль ємкостей надувних балончиків відкрити після проходження апарата через люк. Під час виходу всіх чи декількох членів екіпажу через один люк, наступний повинен знаходитись під люком і надавати допомогу тому, хто виходить, утримуючи його у вертикальному положенні.

Якщо практичні дії під час затоплення проводяться на макеті танка, де збір екіпажу в бойове відділення ускладнений або неможливий, екіпаж діє в наступному порядку: за командою командира танка “Приготуватися до затоплення танка” всі члени екіпажу переводять ізолюючі протигази в

положення “Бойове”; вмикають чергове освітлення і знімають зі стопору кришки люків; механік-водій, крім того, знімає педаль зупиночного гальма із защіпки.

Впевнившись у готовності екіпажу до затоплення, командир танка доповідає керівнику про готовність до затоплення і наказує механіку-водію витягнути прилад спостереження із шахти. Після закінчення затоплення командир танка встановленим сигналом подає команду на відкриття кришок люків і на вихід кожного члена екіпажу через свій люк.

Після виходу із затопленого макета танка та спливання на поверхню води члени екіпажу підпливають до драбини, виходять із басейну, знімають частини протигазів, доповідають про свої дії, переодягаються, обслуговують ізолюючі протигazi та відпочивають.

Керівник у ході підготовки до заняття на гідротренажері і під час затоплення макета танка спостерігає за діями тих, хто навчаються, та за їхнім самопочуттям.

Екіпаж першої зміни після закінчення тренування щодо затоплення танка та виходу з нього приводить себе до порядку, а потім переходить на навчальне місце №2. Навчання екіпажів другої та наступних змін на навчальному місці №1 проводиться в такому ж порядку.

Тренування щодо затоплення танка та виходу з нього в гідротренажері проводяться зі всіма штатними екіпажами не менше одного разу в кожному періоді навчання, а зі зведеними екіпажами слухачів і курсантів у ВВНЗ та навчальних частинах - не менше одного разу за час навчання. Крім цього, перед кожним заняттям (навчанням) із переправою танків під водою, проводяться тренування на суші, на танках із вимкненим світлом та закритими приладами спостереження. Зв'язок керівника заняття з екіпажем під час тренування здійснюється по телефону через повітропостачальну трубу та за допомогою встановлених сигналів. За наявності в екіпажу апаратів для дихання АТ-1 зв'язок керівника з екіпажем здійснюється по ТПП.

1.2.2. Підготовка танків до руху під водою.

Підготовка танка до руху під водою вивчається на заняттях з технічної підготовки. На початку заняття керівник викладає: вимоги, які висуваються до танків, що виділені для подолання водних перешкод, і обсяг робіт із підготовки їх до руху під водою; обслуговування танків перед встановленням обладнання та після подолання водних перешкод; особливості підготовки танка до подолання глибокого броду.

Потім на заняттях вивчаються технічна характеристика та загальна будова ОПВТ, порядок встановлення та зняття обладнання. Показується спосіб укладання та перевезення з'ємної частини обладнання на танку.

Одночасно з вивченням будови обладнання та послідовністю встановлення його на танк тим, хто навчаються, необхідно розповісти, коли та в яких районах встановлюється з'ємна частина ОПВТ, які роботи виконує екіпаж щодо приведення танка в бойову готовність після подолання водних перешкод.

Практичні заняття щодо підготовки танків до руху глибокими бродами та під водою проводяться у складі штатних (зведених) екіпажів і починаються з демонстрації послідовності встановлення та знімання з'ємної частини

обладнання добре підготовленим екіпажем одночасно всьому особовому складу навчальної групи. Потім екіпажі розподіляються по танках і відповідно до технологічного графіку (додаток 2) розпочинають самостійне виконання всіх робіт.

Керівник у ході заняття спостерігає за правильним і якісним виконанням робіт у встановлений час. Після доповіді командирів танків він перевіряє зовнішнім оглядом якість робіт, а герметизацію машини – методом розрідження (де цей засіб застосовується) і вказує на виявлені недоліки. Екіпажі ліквідують ці недоліки, а потім за встановленим порядком проводять часткову, а згодом і повну розгерметизацію танків та укладання з'ємної частини обладнання на танки чи в ящики.

1.2.3. Водіння танків під водою

Заняття розпочинаються з вивчення правил водіння танків та заходів безпеки. Спочатку необхідно розповісти про технічні можливості руху танків під водою, основні характеристики водних перешкод та їх вплив на переправу танків; потім необхідно пояснити правила водіння танка і обов'язки членів екіпажу під час подолання водних перешкод, порядок управління рухом танка під водою, заходи безпеки та організацію рятувально-евакуаційної служби. Особливу увагу необхідно звернути на необхідність запобігання перемикання передач під час руху під водою, різкої зміни обертів і зупинок двигуна, крутих поворотів; важливо відпрацювати дії механіка-водія під час скочування танка назад у момент виходу з води та дії екіпажу у випадку попадання в танк води або попадання відпрацьованих газів.

Навчання механіків-водіїв водінню танка із закритими приладами спостереження, із застосуванням гіронапівкомпаса та управлінням по радіо проводиться до початку водіння під водою напередодні заняття або в ході його на одному з навчальних місць.

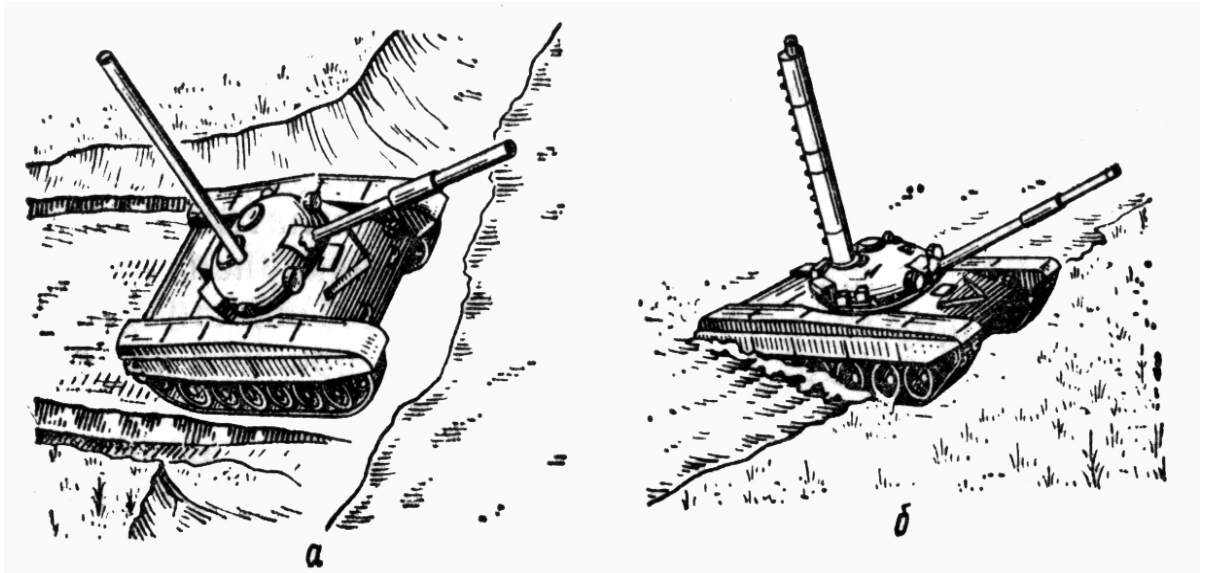
Для водіння вибирається маршрут довжиною 500-700 метрів, на якому позначаються дві траси на переправі через річку шириною не менше 200 метрів. Уріз води позначається чітко видимими позначками. Межі переправи, створні позначки, КТП і маршрут до водної перешкоди позначаються покажчиками.

Танк встановлюється на вихідному рубежі, віддаленому від умовної річки на 200-300 метрів. За 5 хвилин до виходу з вихідного положення механік-водій вмикає перетворювач ГНК і розаретує прилад. За командою керівника заняття танк висувається до КТП на другій чи третій передачі. Під час зупинки на КТП механік-водій виконує всі необхідні на цьому місці дії та за сигналом регулювальника продовжує рух до річки, направляючи танк на створний знак, і встановлює шкалу ГНК на "0". Під час проходження танком позначеного урізу води робиться коротка зупинка, прилад спостереження механіка-водія закривається ззовні, і рух продовжується за гіронапівкомпасом. Керівник переправи підтримує з тим, хто навчається, зв'язок по радіо з інтервалом 15-20 секунд, подаючи команду **"Перший, так, так"**. Якщо танк значно відхилиться від вказаного напрямку руху (траси), то подається команда **"Перший стій!"**.

Механік водій висаджується з машини і впевнюється в помилці, якої він припустився. Після цього тренування продовжується.

Для тренування механіка-водія у визначенні моменту втрати радіозв'язку доцільно протягом 20-25 секунд не подавати ніяких команд при ввімкненій радіостанції керівника на передачу. Механік-водій за цей час повинен зупинити танк. Після цього дозволяється подати команду **“Вперед!”**.

Після виходу танка на протилежний берег прилад спостереження відкривається і механік-водій виводить танк у вихідне положення для подолання річки у зворотному напрямку по другій трасі. В середній частині траси стовпчиками позначаються габарити танка, який зупинився під водою, і його повітропостачальна труба. Керівник дає команди на об'їзд танка, який зупинився під водою: **“Перший, вправо (лівіше)”**, **“Перший, так, так”**, **“Перший за компасом”**.



Перед практичним водінням танків під водою ті, хто навчаються, повинні отримати практику в подоланні водних перешкод через глибокий брід.

Під час водіння глибоким бродом екіпаж в танку знаходиться в рятувальних жилетах без ізолюючих протигазів, при цьому кришки люків башти не закриваються, командир танка керує рухом танка по ТПП, стоячи на своєму сидінні.

На занятті з водіння танків під водою з трубою–лаз доцільно організувати три навчальних місця:

навчальне місце №1 – водіння танка з трубою–лаз;

навчальне місце №2 – водіння танка з використанням гіронапівкомпаса;

навчальне місце №3 – завантаження танка на переправні засоби та розвантаження з них.

Навчання водінню з трубою-лаз проводиться за методикою, яка викладена в ст. 29, і відповідно до правил переправи танків, які викладені в розділі II, за винятком того, що після подолання водних перешкод екіпаж не проводить розгерметизації танка, а готує його до руху у зворотному напрямку. Під час підготовки танка до руху у зворотному напрямку екіпаж перевіряє справність ОПВТ, надійність ущільнень, кріплення буксирних тросів і зливає воду, яка просочилась в танк, а при відхиленні параметрів експлуатаційного режиму роботи двигуна приводить їх до тих, які рекомендуються інструкцією з експлуатації танка.

Під час руху у зворотному напрямку (на вихідний берег) за командами керівника заняття механік-водій обходить танк, який зупинився під водою, повітропостачальна труба якого позначена буєм, що поставлений на якір. Для впевнення екіпажу в технічних можливостях танків можуть проводитись зупинки двигуна під водою, крім машин, на яких його зупинка заборонена.

Удосконалення навичок водіння танка із закритими приладами спостереження, із використанням ГНК проводиться напередодні водіння танків під водою.

Навчання екіпажів техніці завантаження машин на переправні засоби (пором, ГСП, ПММ) і розвантаження з них проводиться на одному з навчальних місць під час водіння танків глибоким бродом і під водою.

Поромна переправа здійснюється на неглибокій ділянці водної перешкоди, яка забезпечує безпеку екіпажу під час завантаження (розвантаження), і знаходження переправного засобу на плаву під час завантаження та переправи.

Перед завантаженням танк встановлюється в 50 – 100 метрах від пункту поромної переправи. За командою керівника на навчальному місці ті, хто навчаються, по черзі керують машиною та набувають навичок з техніки завантаження на переправні засоби.

При цьому відпрацьовуються підхід до пункту поромної переправи на максимально можливій швидкості, завантаження машини на пором на нижчій передачі без різких поворотів і різкої зміни обертів двигуна, встановлення машини на поромі у вказаному місці та кріплення її, розвантаження машини з порома і відхід від пункту поромної переправи на максимально можливій швидкості.

Під час завантаження машини на пором в ній знаходиться тільки механік-водій. Люк механіка-водія та люки башти повинні бути відчинені.

На попередніх заняттях з інженерної підготовки вивчаються тактико-технічні характеристики переправних засобів, прийоми та способи завантаження (розвантаження) машин на переправні засоби, порядок переправи і заходи безпеки.

Повторення правил водіння танків під водою, заходів безпеки та правил користування ізолюючим протигазом під водою проводяться методом бесіди, спостереженням з берега за рухом танків, шляхом розбирання найбільш характерних помилок і тренуванням дій у протигазах.

На заняттях з водіння танків під водою з повітропостачальною трубою організуються такі самі навчальні місця, як і на заняттях із трубою-лаз. Однак зупинки двигуна під час руху під водою робити не рекомендується.

Навчання практичному водінню танків під водою закінчується подоланням водних перешкод у складі підрозділу.

Подолання водних перешкод на танках під водою при температурі води менше ніж 140С допускається тільки з трубою-лаз або за наявністю в рятувально-евакуаційній групі комплекту “Вихід”.

У зимових умовах водіння під водою проводиться на водоймах, що вільні від льоду, або по спеціально пророблених та очищених від льоду майнах.

1.3. ПІДГОТОВКА ЕКІПАЖІВ ТА ВОДІЇВ ПЛАВАЮЧИХ БОЙОВИХ МАШИН

Під час навчання екіпажів (водіїв) водінню бойових машин на плаву відпрацьовуються наступні питання.

Підготовка бойових машин до руху на плаву:

вимоги, які висуваються до бойових машин, що призначені для подолання водних перешкод, і особливості їх обслуговування;

навчання екіпажів (водіїв) самостійному виконанню всіх робіт із підготовки бойових машин до руху на плаву та на суші після подолання водних перешкод;

тренування екіпажів (водіїв) із підготовки бойових машин до руху на плаву і на суші у встановлений час.

Практичне водіння бойових машин на плаву:

вивчення правил водіння бойових машин на плаву та заходи безпеки;

навчання водінню бойових машин на плаву вдень та вночі;

подолання водних перешкод у складі підрозділу.

Вивчення й відпрацювання кожного із вказаних питань із різними категоріями тих, хто навчаються, проводиться за стандартами підготовки. При цьому, навчання підготовці бойових машин до руху на плаву повинно бути проведено раніше, ніж практичне водіння на плаву.

1.3.1. Підготовка бойових машин до руху на плаву

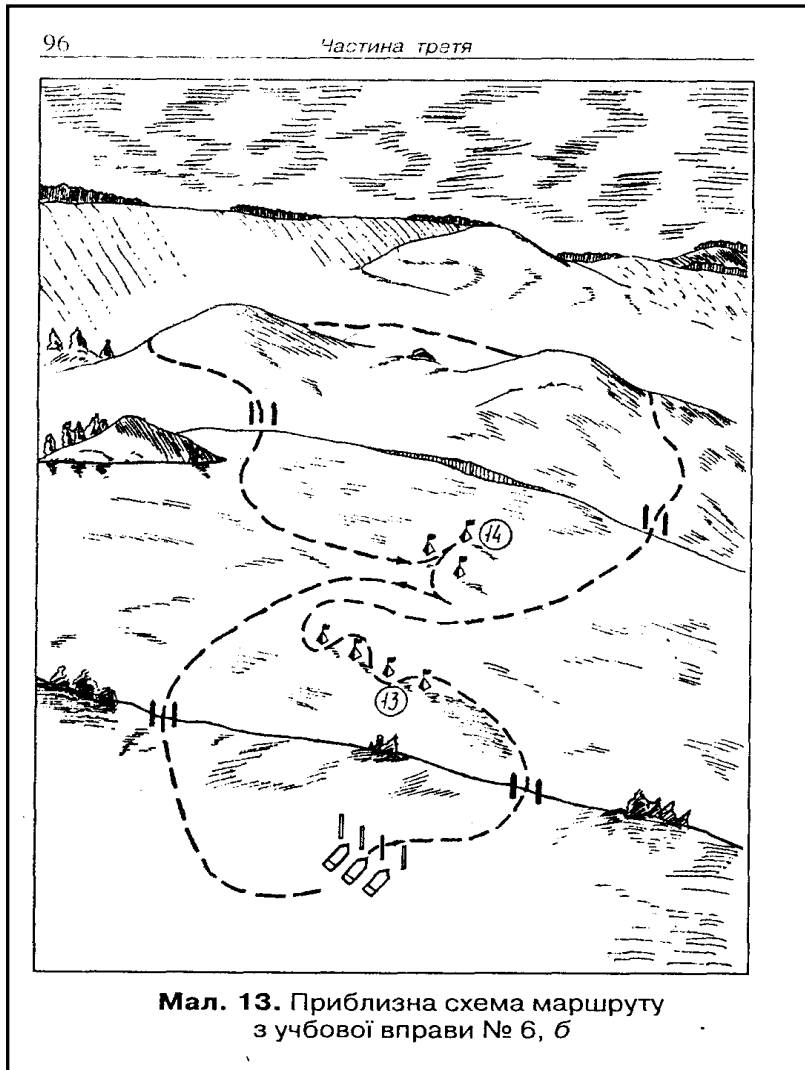
Під час навчання підготовці бойових машин до руху на плаву на початку заняття керівник роз'яснює вимоги, які висуваються до машин, що виділяються для водіння на плаву, що містить у собі підготовку бойової машини до подолання водної перешкоди і до руху на суші після її подолання; проводить демонстрацію підготовки бойової машини до руху на плаву добре навченим екіпажем (водієм). Потім екіпаж (водій) згідно з технологічним графіком і під наглядом керівника заняття готує бойову машину до водіння на плаву в повному обсязі.

У ході роботи екіпажу (водія) керівник дає тим, хто навчаються, необхідні пояснення і відповідає на їх запитання, а наприкінці демонструє, як зовнішнім оглядом перевірити готовність бойової машини до водіння на плаву, і розповідає про перевірку герметизації бойової машини методом “замочки”. У такій же послідовності проводиться навчання щодо підготовки бойової машини до руху на суші після подолання водної перешкоди.

1.3.2. Водіння бойових машин на плаву

На занятті з вивчення правил водіння бойових машин на плаву та заходів безпеки спочатку необхідно розповісти про технічні можливості руху на плаву, основні параметри характеристик водної перешкоди, особливо швидкості течії та її вплив на переправу, обов'язки членів екіпажу (водіїв, десанту) під час подолання водної перешкоди на плаву, правила керування рухом бойових машин на плаву, заходи безпеки і організації рятувально-евакуаційної служби на переправах бойових машин через водні перешкоди. Під час розповіді та

показу необхідно звернути особливу увагу на правила входу у воду, рух та маневрування на плаву; дії механіка-водія (водія) під час зупинки та запуску двигуна на воді, подолання перешкод та скочування бойової машини назад під час виходу з води; дії екіпажу (десанту) у випадку попадання у машину води; випадки, у яких екіпаж і десант може покинути машину, і порядок дій при цьому. Потім необхідно потренувати тих, хто навчаються, на машинах



Мал. 13. Приблизна схема маршруту з учбової вправи № 6, б

(тренажерах) щодо дій механізмів керування і виконання правил водіння на плаву та заходів безпеки.

Екіпажі плаваючих машин, які не мають ізолюючих протигазів, у випадку затоплення повинні залишити машину до занурення її під воду. Порядок дій при цьому визначає керівник заняття (переправи) в залежності від конструкційних особливостей машини і можливих аварійних ситуацій. Тренування тих, хто навчаються, за цими питаннями проводиться спочатку на суші, а потім на воді.

Навчання практичному водінню машин на плаву* починається з відпрацювання техніки входу у воду (виходу з води)

з берегів, які мають пологі та круті спуски із твердим і заболоченим ґрунтом, руху вброд і переходу до руху на плаву, здійснення поворотів, зупинок і руху заднім ходом, подолання мілин, перекатів та інших перешкод, а також правил дій в аварійних випадках та при зупинці двигуна під час руху на плаву.

Для відпрацювання цих питань ті, хто навчаються, розподіляються на бойові машини (по три-чотири чоловіки). Спочатку інструктор пояснює правила виконання кожного з цих елементів та демонструє, як необхідно їх виконувати. Потім ті, хто навчаються, по черзі виконують їх. За необхідністю інструктор робить зупинки для розбирання помилок, які були допущені.

Відпрацювання техніки водіння на плаву закінчується демонстрацією евакуації аварійної машини з води на берег. Вона здійснюється добре підготовленими екіпажами (водіями). При цьому аварійна машина зупиняється на воді в положенні на плаву, друга підходить до неї, проводить зчеплення та евакуює першу на берег. Ті, хто навчаються, розміщуються в плаваючому транспортері або на іншій машині разом із керівником заняття.

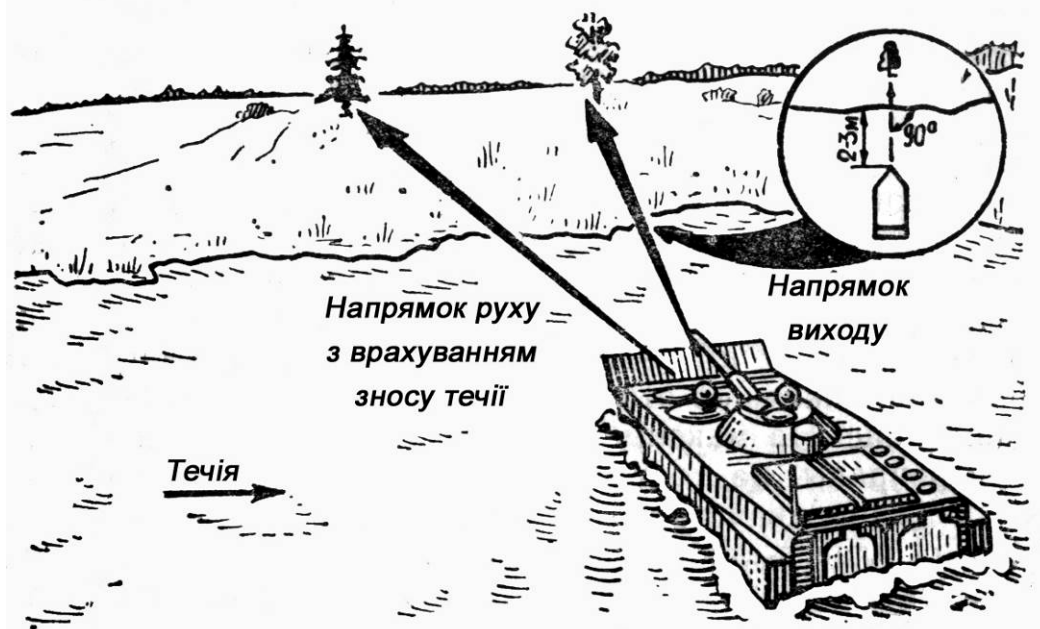
Під час демонстрації керівник пояснює правила дії екіпажу (водія) аварійної машини, правила підходу до неї іншої машини для евакуації, порядок зчеплення машин, дії екіпажів (водіїв) у ході евакуації та заходи безпеки при цьому.

Під час навчання подоланню водної перешкоди за заданим маршрутом організовується три навчальних місця:

навчальне місце №1 - практичне водіння за маршрутом;

навчальне місце №2 - буксирування бойової машини із води на берег;

навчальне місце №3 - повторення правил водіння та удосконалення навичок у підготовці бойових машин до руху на плаву і на суші після подолання водної перешкоди.



Під час водіння за маршрутом в бойовій машині доцільно мати двох тих, хто навчаються. Спочатку вони здійснюють пробні заїзди, потім контрольні. Перед пробними заїздами інструктор перевіряє знання тими, хто навчаються, обсягу та правил виконання операцій щодо підготовки бойових машин до руху на плаву і на суші після переправи, прийомів керування машиною під час входу у воду, водіння та маневрування на плаву і під час виходу на берег. За необхідністю тим, хто навчаються, даються додаткові пояснення. Під час виконання пробних заїздів інструктор спостерігає за діями тих, хто навчаються, своєчасно реагує на помилки і підказує більш раціональні прийоми керування бойовою машиною.

Контрольні заїзди ті, хто навчаються, виконують самостійно. У випадку порушення правил водіння або заходів безпеки інструктор дає необхідні вказівки.

Буксирування відпрацьовується на окремому навчальному місці паралельно з навчанням водінню за маршрутом, якщо машин недостатньо – після водіння за маршрутом. На цьому навчальному місці ті, хто навчаються, практично відпрацьовують прийоми і дії з евакуації, які продемонстровані під час вивчення техніки водіння.

На останньому навчальному місці з тими, хто навчаються, проводиться аналіз помилок, які мали місце під час практичного водіння, закріплюються знання з правил водіння та діям в аварійних випадках; проводиться тренування

у виконанні окремих операцій щодо підготовки бойової машини до подолання водної перешкоди і руху на суші після її подолання, а також в евакуації екіпажу з машини під час її затоплення.

Заняття щодо подолання водних перешкод у складі підрозділу проводяться після засвоєння водіння одиночної машини.

Для проведення цього заняття на одній або декількох водних перешкодах вибираються та розвідуються два-три напрямки переправи з різними умовами: відкриті та закриті підступи; пологі, круті і заболочені береги; різна швидкість течії води.

Перед початком заняття підрозділ зосереджується не ближче 1,5 км від водної перешкоди на одному з вибраних напрямків переправи. Екіпажам ставиться задача, в якій указуються: характеристика водної перешкоди, стан берегів і підходів, порядок і правила дій під час висування, розгортання, під час переправи і на протилежному березі, сигнали управління та заходи безпеки. Після цього екіпажі готують бойові машини і доповідають про готовність до виконання поставленої задачі.

За командою керівника підрозділ починає рух у колоні, а в місцях, сприятливих для розгортання, перешиковується у передбойовий або бойовий порядок. Водна перешкода долається в похідному, передбойовому або бойовому порядку. Після виходу на протилежний берег підрозділ перешиковується в колону, відходить від водної перешкоди і зупиняється у заданому пункті. Після цього проводиться розбір поведених дій, характерних помилок і ставиться задача на подолання водної перешкоди у протилежному напрямку.

1.4. ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРНИХ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ДОЗОРІВ

Підготовка спеціалістів інженерних розвідувальних дозорів для ведення інженерної розвідки водних перешкод для визначення ділянок для переправи бойових машин глибокими бродами, під водою і на плаву проводиться за стандартами підготовки підрозділів інженерних військ. Основна увага приділяється відпрацюванню наступних питань:

вивчення засобів інженерної розвідки водних перешкод;

вивчення способів інженерної розвідки водних перешкод та заходів безпеки;

розвідці водних перешкод інженерним розвідувальним дозором і обладнанню ділянки переправи (практичні заняття).

Практичні заняття з розвідки водних перешкод інженерним розвідувальним дозором проводяться в такому ж складі і при такому ж матеріальному забезпеченні, в якому він буде діяти. На заняттях необхідно прагнути злагоджених дій дозору в цілому. Перші заняття проводяться на водній перешкоді, яка має ширину не більше 100 метрів і швидкість течії не більше 1 м/с, а наступні заняття - на водних перешкодах, які мають більшу ширину та швидкість течії.

Під час заняття необхідно відпрацювати:

підготовку засобів інженерної розвідки до роботи;

способи перевірки берегів, прибережних ділянок і дна на наявність загороджень;

вибір ділянок переправи (основної та запасної), трас для переправи танків глибокими бродами і під водою, шляхів виходу до переправи;

складання донесень про результати інженерної розвідки з поданням картки інженерної розвідки розвіданих напрямків, де вказані: ширина, глибина та швидкість течії річки, профіль розрізу і ухил дна, максимальні кути підйомів і спусків у місцях входу та виходу з води, стан ґрунту і допустима кількість проходів одним слідом (для переправи танків глибоким бродом і під водою).

Під час проведення заняття керівник стежить за діями тих, хто навчаються, і за дотриманням ними заходів безпеки, вказує на зроблені помилки та контролює їх виправлення. За необхідністю, окремі дії повторюються. Керівник заняття одночасно може навчати не більше двох груп.

Під час практичних занять необхідно прагнути виконання нормативів під час дій із засобами розвідки.

Надалі вдосконалення підготовки інженерних розвідувальних дозорів проводиться на всіх тактичних навчаннях із подоланням водних перешкод глибокими бродами, під водою і на плаву.

1.5. ПІДГОТОВКА РЯТУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНИХ ГРУП

1.5.1. Підготовка рятувальних команд

Підготовка спеціалістів рятувальних команд проводиться в обсязі програм підготовки інженерно-саперних військ.

Під час навчання водолазів, крім спеціальної підготовки, особлива увага приділяється відпрацюванню наступних питань:

вивчення будови відділення керування і бойового відділення машини, а також правил евакуації екіпажу з машини;

вивчення техніки безпеки під час проведення рятувальних робіт і прийомів надання першої медичної допомоги при баротравмах, утопленні та охолодженні;

практичного виконання рятувальних робіт.

При вивченні будови відділення керування та бойового відділення машини тим, хто навчається, необхідно спочатку розповісти про них і продемонструвати: як відкриваються люки (двері); де знаходяться важелі керування і порядок переведення їх у вихідне положення; де знаходиться педаль загального приводу гальмів і як відпустити гальма; де вмикається освітлення; як евакуювати членів екіпажу із затопленої машини; способи зв'язку водолазів з екіпажем; як затопити машину ззовні. Крім того, вивчаються порядок причеплення троса до буксирних гачків і способи з'єднання буксирного троса аварійної бойової машини з тросом, який подається з берега (буксира).

Після цього необхідно надати час тим, хто навчаються, для самостійного виконання всіх цих дій під наглядом механіків-водіїв і керівника заняття.

Вивчення техніки безпеки під час рятувальних робіт і сигналів проводиться на самостійних заняттях та під час тренувань у складі рятувальної

команди. При цьому особлива увага тих, хто навчаються, звертається на заходи безпеки під час проведення зарядки регенеративних коробок, порядок користування кисневими балонами, знання сигналів і правил дій водолаза під водою, а також на дії під час затоплення бойової машини і рятування особового складу.

Навчання особового складу рятувальної команди практичним діям проводиться в наступній послідовності. На переправі для руху під водою (на плаву) аварійна бойова машина (під час підводного водіння з трубою-лаз і тросом для страхування) рухається у воду і зупиняється на глибині не менше 3 метрів. Рятувальна команда в повній готовності до дій розташовується в транспортері (моторно-весловому човні) на воді, а під час використання комплекту “Вихід” – на поромі. Потім за вказівкою керівника заняття рятувальна команда на плаваючому засобі підходить до аварійної бойової машини, що зупинилась під водою (на плаву), і, дотримуючись всіх заходів безпеки (за необхідністю, стає на якір) відпрацьовує наступні питання.

Під час підводного водіння:

встановлення зв'язку з екіпажем за допомогою ТПП і телефону;

встановлення зв'язку між водолазами та екіпажем за допомогою сигналів, при цьому водолази по черзі спускаються під воду (двигун під час відпрацювання цього питання зупиняється);

причеплення до аварійного танка буксирного троса;

зчеплення буксирного троса, який упав з аварійного танка у воду із тросом, поданим із транспортера.

Під час використання комплекту “Вихід” додатково відпрацьовуються:

встановлення направляючих штанг на штирях люка башти або перехідниках;

встановлення за штангами секцій рятувальної труби та закріплення їх;

відкачування води з рятувальної труби, відкриття люка башти за допомогою ключа та вихід (евакуація) екіпажу.

Під час водіння на плаву:

підхід моторно-веслового човна до машини, що зупинилась, і швартування з урахуванням напрямку та швидкості течії;

пересадка екіпажу (десанту) з аварійної машини в рятувальний засіб;

рятування екіпажу (десанту), який залишив аварійну (що затонула) машину і що знаходиться в воді.

Під час заняття керівник спостерігає за діями тих, хто навчаються, і дотриманням ними заходів безпеки, вказує на помилки, які допускаються та вимагає повторити дії, якщо вони були виконані невірно.

Після закінчення заняття машина, що знаходиться у воді, виходить на берег або евакуюється за допомогою троса для страхування.

Для з'єднань і частин, де є потреба позаштатних легководолазів, вони готуються на зборах, які проводяться в оперативному командуванні. Програма підготовки позаштатних легководолазів повинна містити:

вивчення фізіологічних основ і особливостей водолазних робіт;

вивчення фізичних основ водолазних спусків;

вивчення кисневого водолазного спорядження;

вивчення техніки безпеки під час водолазних робіт;

- практичні спуски під воду;
- вивчення загальної будови танка (відділення керування і бойового відділення танка);
- вивчення сигналів для зв'язку водолазів з екіпажами.

1.5.2. Підготовка евакуаційних команд

Початкова підготовка спеціалістів евакуаційних команд проводиться в обсязі Програми бойової підготовки підрозділів технічного забезпечення і тилу частин та з'єднань Сухопутних військ. Під час навчання особлива увага звертається відпрацюванню наступних питань:

- вивчення технічних засобів, що використовуються для евакуації бойових машин із води та заходів безпеки під час евакуаційних робіт;
- вивчення способів витягування аварійної бойової машини з води в залежності від умов евакуації;
- вивчення ізолюючого протигазу та правил користування ним (практичні заняття);
- вивчення обладнання для підводного водіння, засобів евакуації;
- практична евакуація аварійних бойових машин із води;
- надання першої медичної допомоги потерпілим.

Навчання евакуаційної команди практичній евакуації бойових машин із води проводиться в такій послідовності:

- тренування на суші щодо виконання всіх робіт з евакуації аварійної бойової машини різними способами;
- вивчення заходів безпеки під час проведення евакуаційних робіт;
- евакуація аварійних бойових машин із води різними способами (практичні заняття).

Для проведення цих занять евакуаційна команда повинна бути укомплектована особовим складом і забезпечена матеріально.

Тренування евакуаційної команди на суші проводяться на ділянці місцевості з позначеною переправою. Аварійна бойова машина, що підготовлена до руху через водну перешкоду, встановлюється на відстані 150-200 метрів від берега. Евакуаційні засоби приводяться у готовність до дії і розташовуються на березі.

Після цього евакуаційна команда тренується у виконанні робіт з евакуації аварійної бойової машини з води. При цьому відпрацьовуються наступні питання.

- Під час підводного водіння:
 - збирання поліспаствів на різне тягове зусилля;
 - підхід такелажного відділення на транспортері з тросами до аварійного танка, з'єднання троса із буксирними тросами танка та приєднання його до тягача або до рухомого блока поліспаствів;
 - витягування аварійного танка з води за допомогою такелажного обладнання з багаторазовим перепасуванням і з застосуванням нерухомого та рухомого анкерів;
 - витягування аварійного танка з води різними способами при ввімкненій передачі.

Під час водіння на плаву:

підхід такелажного відділення на транспортері (плаваючій машині) з тросами до аварійної бойової машини та зчеплення на воді;

зняття бойової машини, що застрягла, з підводних перешкод, мілких або грузьких ділянок водної перешкоди;

буксирування аварійної бойової машини до берега або на мілину.

При цьому особлива увага звертається на те, щоб такелажне відділення на транспортері підходило до аварійної бойової машини та виконувало з'єднання буксирних тросів із дотриманням усіх вимог безпеки, з урахуванням швидкості і напрямку течії.

Навчання команди практичним роботам з евакуації аварійної бойової машини з води проводиться на обладнаній ділянці водної перешкоди з використанням бойових машин, підготовлених до руху глибоким бродом, під водою або на плаву (танк, підготовлений для руху під водою, повинен бути з установленою трубою-лаз).

Заняття проходить у наступній послідовності. Бойова машина, яка підготовлена для руху через водну перешкоду, входить у воду і зупиняється під водою (на плаву), на глибині не менше 3 метрів, або на мілині (без зупинки двигуна). У бойовій машині повинні знаходитись найбільш підготовлені до дій в аварійних випадках механік-водій (водій) та командир. Евакуаційна команда, яка готова до дій, за сигналом керівника починає евакуацію аварійної бойової машини з води по черзі всіма способами.

Після кожного витягування аварійної машини з води (зняття з перешкоди, мілини) від неї відчіпляється евакуаційний трос, а буксирні троси складаються у визначеній послідовності. Потім бойова машина знову входить у воду і зупиняється на глибині, яка вказується керівником, а евакуаційна команда розпочинає евакуацію іншим способом.

Під час заняття керівник спостерігає за діями команди та дотриманням заходів безпеки. У випадку невірних дій або порушенні заходів безпеки евакуація бойової машини тимчасово припиняється. Тим, хто навчаються, вказується на допущені помилки під час виконання того або іншого прийому, а потім дозволяється продовжувати евакуаційні роботи.

На заняттях з евакуації аварійних бойових машин із води весь особовий склад такелажного відділення одягає рятувальні жилети, а на воді чергує рятувальна команда у складі трьох–чотирьох рятувальників на катері (моторному човні) з необхідною кількістю рятувальних кругів.

Подальше удосконалення підготовки евакуаційних команд проводиться на заняттях у складі рятувально-евакуаційних груп, а також на всіх заняттях і тактичних навчаннях із переправою бойових машин глибокими бродами, під водою і на плаву.

1.5.3. Підготовка рятувально-евакуаційних груп

Підготовка рятувально-евакуаційних груп починається після того, як закінчується навчання рятувальних і евакуаційних команд, і проводиться при повному їх складі. Заняття проходять на обладнаній переправі окремо з кожною групою. Для імітації аварійних машин виділяються бойові машини, що

підготовлені для руху глибоким бродом, під водою (із трубою-лаз або повітропостачальною трубою) або на плаву. Екіпажі (водії) цих машин навчаються водінню через водні перешкоди.

На заняттях практично відпрацьовуються наступні питання:

вихід рятувально-евакуаційної групи до переправи, розгортання та приведення в готовність рятувальної і евакуаційної команд;

надання допомоги екіпажу під час зупинки бойової машини у воді (на плаву) через технічні несправності (не запускається двигун);

надання допомоги екіпажу, якщо бойова машина зупинилась через швидке надходження води (затоплення).

Під час переправи танків під водою, крім того, відпрацьовуються:

надання допомоги екіпажу у випадку зупинки танка під водою внаслідок втрати радіозв'язку з керівником заняття;

надання допомоги екіпажу під час зупинки танка під водою внаслідок раптового погіршення стану екіпажу.

Як тільки рятувально-евакуаційна група розгорнеться для дії, бойова машина, яка була підготовлена до руху під водою (на плаву), за командою керівника входить у воду і зупиняється на глибині менше ніж 3 метри. Потім керівник заняття ознайомлює начальника рятувально-евакуаційної групи з аварійною навчальною обстановкою. Наприклад: "Машина зупинилась через технічну несправність. Ваше рішення".

Начальник рятувально-евакуаційної групи, виходячи з аварійної обстановки, зобов'язаний швидко доповісти своє рішення щодо надання допомоги екіпажу. Якщо рішення правильне, то керівник наказує виконувати, а якщо ні, то розповідає, як повинна діяти рятувально-евакуаційна група щодо надання допомоги екіпажу згідно з отриманою ввідною.

Коли завдання, яке було поставлено, буде виконано і аварійна бойова машина буде евакуйована з води, керівник наказує рятувально-евакуаційній групі і екіпажу евакуйованої машини зайняти вихідне положення, яке вони вже займали до отримання навчального завдання. Потім начальнику групи в такому ж порядку дається нова аварійна обстановка, і група тренується у виконанні рятувально-евакуаційних робіт.

Якщо рятувальна команда обладнана комплектом "Вихід", то відпрацьовуються питання евакуації екіпажу із танку без затоплення, дотримуючись послідовності. Після евакуації екіпажу з танка останній евакуюється до берега з рятувальною трубою, яка демонтується на березі.

Під час навчання керівник знаходиться поруч із начальником рятувально-евакуаційної групи і спостерігає за діями тих, хто навчаються, і суворим дотриманням ними заходів безпеки. За необхідністю, або невірними діями тих, хто навчаються, керівник наказує припинити відпрацювання навчального питання, вказує на допущені помилки і розповідає, як необхідно діяти, після чого дозволяє продовжувати заняття.

2. ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД ПІДРОЗДІЛАМИ ТА ЧАСТИНАМИ

2.1. РОЗВІДКА ТА ОБЛАДНАННЯ ПЕРЕПРАВ

Ділянки водних перешкод для переправи бойових машин глибокими бродами та під водою повинні мати зручні і скритні шляхи підходу, пологі береги, дно з твердим та піщаним ґрунтом. Глибина ділянки для переправи танків під водою визначається технічними можливостями ОПВТ. Ширина ділянки водної перешкоди, що розвідується по фронту, повинна забезпечувати можливість обходу танка, що зупинився, і виконання робіт, щодо його евакуації і рятування екіпажу. Вона повинна бути не менше 25 метрів якщо ширина водної перешкоди до 200 метрів і 40-50 метрів якщо ширина водної перешкоди більше 200 метрів із швидкістю течії води не більше 2 м/с.

Для переправи підрозділів та частин на плаваючих машинах визначаються ділянки, зручні для дій у передбойових та бойових порядках під час підходу до водної перешкоди, під час переправи і на протилежному березі. Шляхи підходу, стан та крутість берегів, повинні відповідати прохідності машин, що переправляються.

Ділянки для переправи бойових машин через водні перешкоди необхідно вибирати з урахуванням мінімального обсягу робіт щодо їх дообладнання.

Своєчасна та повна інженерна розвідка забезпечує успіх переправи бойових машин через водні перешкоди.

Інженерна розвідка виявляє:

- наявність загороджень і перешкод на берегах та у воді;
- ділянки водних перешкод, які придатні для переправ;
- наявність та стан гідротехнічних споруд на водних перешкодах;
- ширину, глибину, швидкість течії, характер ґрунту дна і берегів річки в місці передбаченої переправи.

Склад інженерно-розвідувальних підрозділів, що входять до загальновійськової розвідки, та їх матеріальне забезпечення визначається командиром в залежності від характеру водної перешкоди, ширини ділянки, що розвідується та необхідної кількості переправ. Як правило, на розвідку напрямку для обладнання однієї переправи бойових машин призначається один інженерний розвідувальний дозор.

Під час розвідки напрямку переправи танків глибокими бродами та під водою інженерний розвідувальний дозор додатково встановлює наступні дані:

- поперечний профіль водної перешкоди (через кожні 5 метрів по ширині смуги, що розвідується), а також нахили дна та берегів у градусах;
- наявність загороджень і перешкод на всій ділянці;
- стан і характер ґрунту дна на трасі, що розвідується.

Приблизний склад, оснащення та порядок дій інженерних розвідувальних дозорів розглядається в Керівництві з водолазних робіт Сухопутних військ.

Обладнання переправ для руху бойових машин глибокими бродами, під водою і на плаву здійснюється силами частин (підрозділів), що переправляються із залученням підрозділів інженерних військ і містить:

- будову входів у воду та виходів із води, а також укріплення їх при слабкому ґрунті;

обладнання на березі сховищ для пункту управління, евакуаційних засобів та особового складу рятувально-евакуаційної групи;

усунення перешкод і загороджень на берегах та на дні водної перешкоди або їх огородження;

будову (розробку) майн для руху машин через водну перешкоду в зимових умовах;

позначення кордонів переправи і встановлення створних прапорів (віх) тільки для руху танків під водою;

перевірку трас для підводного водіння тягачем із трубою-лаз.

Входи у воду та виходи з води, за необхідністю, зрізаються до необхідної крутизни. При цьому крутість входів для гусеничних машин не повинна перевищувати літом – 250, взимку – 150, а виходів – літом – 150, взимку – 100; для колісних машин – від 50 до 150 в залежності від стану ґрунту.



Приблизне обладнання переправи для руху танків під водою:

1 – сховище для розміщення пункту управління; 2 – створні прапори; 3 – основний вхід та вихід з води; 4 – додатковий вихід з води для евакуації танків; 5 – прапорці, які позначають ширину переправи; 6 – сховища для танкових тягачів; 7 – сховище для транспортера (такелажного відділення); 8 – окоп для розміщення запасного пункту управління; 9 – окопи для верхової та низової річкових застав; 10 – щілина для особового складу РЕГ.

На тактичних навчаннях із переправою танків глибокими бродами та під водою, крім основних входів і виходів, нижче за течією на 10-15 метрів обладнуються додаткові виходи для евакуації танків, що зупинилися під час подолання глибокого броду або під водою. На заняттях з водіння евакуація проводиться основними входами і виходами. Бойові машини, що зупинилися під час руху на плаву, евакууються в місцях, зручних для виходу на берег.

Окопи для пунктів управління під час руху танків під водою обладнуються на вихідному березі по осі переправ на віддаленні 30-50 м від

берега. Сховища для тягачів обладнуються на напрямку евакуації танків ближче до зрізу води, а окопи для інших засобів евакуаційної команди ближче до пункту управління. Для всього особового складу рятувально-евакуаційної групи обладнуються відкриті та закриті щілини.

Кордони переправи танків глибоким бродом і під водою позначаються вдень червоними прапорами (покажчиками, віхами), а вночі ліхтарями червоного направленої світла, які встановлюються безпосередньо біля зрізу води.

Основний напрям руху танків через водну перешкоду позначається вдень створними білими прапорами (віхами), які встановлюються на кожному березі по осі переправи в 30-50 м від зрізу води, а вночі ліхтарями білого направленої світла.

Під час обладнання переправи для руху бойових машин на плаву кордони розвіданих ділянок переправи позначаються так, як і під час руху танків під водою. Рухомі пункти управління висуюються на вихідний беріг і переправляються за бойовими (похідними) порядками підрозділів. Рятувально-евакуаційні групи діють на плавзасобах (транспортерах, катерах, моторно-веслових човнах), тягачі знаходяться у сховищах на вихідному, а за неможливістю їх переправи і на протилежному березі в готовності до швидкого виходу до місця евакуації аварійних машин. Як тягачі на протилежному березі можуть використовуватись транспортери, які плавають.

2.2. ПІДГОТОВКА ТА ПОДОЛАННЯ ОСОБОВИМ СКЛАДОМ НА ШТАТНИХ АБО ПІДРУЧНИХ ПЛАВАЮЧИХ ЗАСОБІВ ДО ПОДОЛАННЯ ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ

2.2.1. Підготовка штатних або підручних плаваючих засобів до подолання водної перешкоди

Десантні переправи на штатних плаваючих засобах можуть обладнуватись при таких швидкостях течії:

- більше 2,5 м/с – для десантних човнів;
- до 2,5 м/с – для БМД, БТР-60ПБ, БТР-70, БТР-80, БРДМ-2;
- до 1,2 м/с – для БМП-1, БМП-2;
- до 0,7 м/с – для МТ-ЛБ, 2С1.

Десантні, поромні й мостові переправи з використанням плаваючих транспортерів, самохідних поромів і понтонних парків обладнують та утримують інженерні війська.

За відсутності або недостатчі переправних засобів інженерних військ використовуються підручні плаваючі засоби (човни, баржі, катери, пороми, бочки, автомобільні камери) і місцеві матеріали (колоди, бруси, дошки, хмиз, очерет, солома), за допомогою яких можуть обладнуватись десантні й поромні переправи. З місцевих плаваючих засобів і матеріалів готуються пороми, плоти, поплавки.

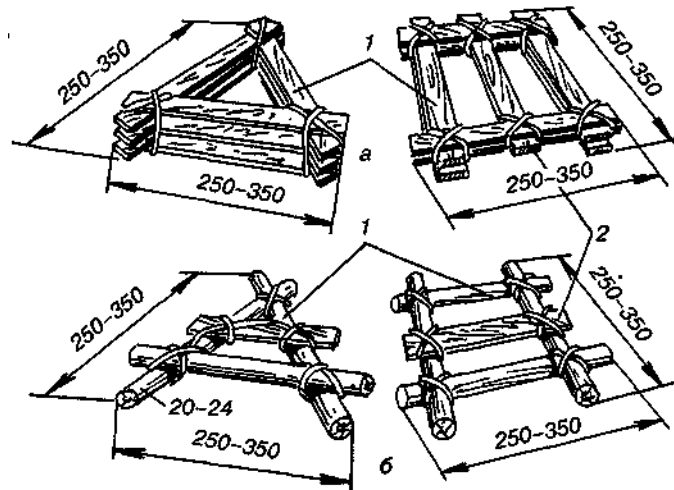
Для виготовлення поплавків використовують хмиз, очерет і солому. Оболонкою поплавків можуть бути плащ-намети, брезент, промаслені та прогумовані тканини, полімерні плівки й ін.

Вантажопідйомність плаваючих засобів (човнів, поромів, катерів, барж) визначають пробним завантаженням їх людьми або технікою поблизу берега;

висота надводного борту в гранично завантаженому стані повинна бути не менше 0,5 м для барж і 0,3 м для човнів, поромів і катерів. Орієнтовну кількість солдатів, які переправляються в човні, визначають за умовною площею човна (добуток довжини човна на її максимальну ширину) – на 1 м² один солдат.

Вантажопідйомність (в кг) бочок (бідонів) беруть рівною 0,7 їх місткості (в літрах) для металевих і 0,6 місткості для дерев'яних. Вантажопідйомність 1 кг сухої соломи (очерету) рівна 3 кг, мокрої соломи – 1,5 кг.

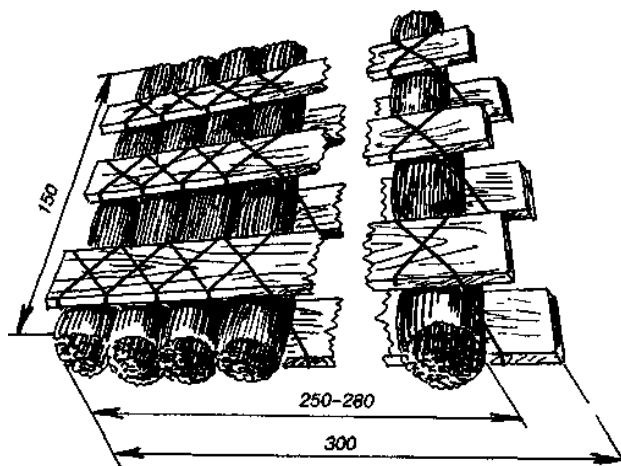
Плоти на одного-двох осіб виготовляються з дощок, колод і жердин, зв'язаних між собою мотузками, дротом або збитих цвяхами.



Плоти для переправи одного-двох осіб:

а – з дощок; матеріали: дошки завширшки 20 см, завтовшки 5 см, завдовжки 2,5-3,5 м – 9 шт.; мотузок (дріт) завдовжки 1,5-2 м – 3...6 кінці; б – з сухих колод і дощок; матеріали: колоди діаметром 20-24 см, завдовжки 2,5-3,5 м – 3...4 шт.; мотузок (дріт) завдовжки 1,5-2 м – 5...6 кінців; 1 – каркас; 2 – сидіння

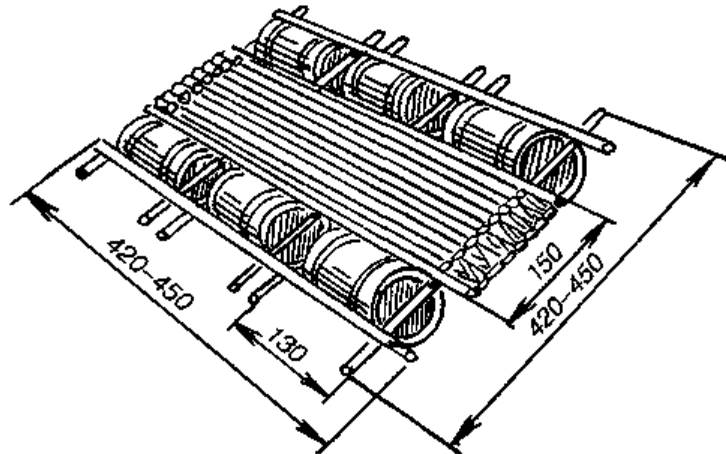
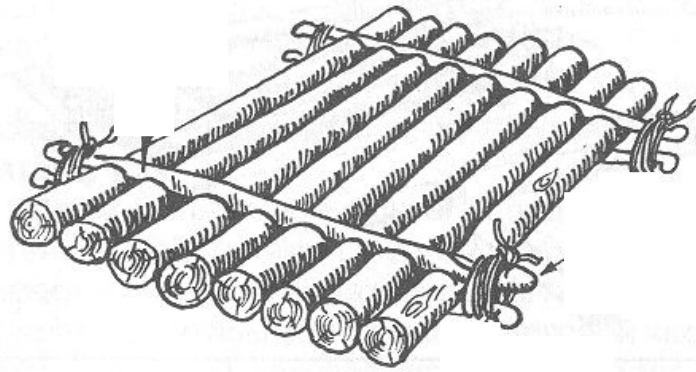
Плоти з фашин на чотирьох осіб виготовляють за допомогою дощок. Фашини з очерету або соломи без оболонок застосовують лише у випадку нетривалої експлуатації, оскільки очерет намокає через 2 години, а солома ще швидше. Для тривалого використання таких плотів фашини загортають у водонепроникні оболонки.



Пліт з очеретяних фашин на чотирьох осіб:

Матеріали: фашини – 7 шт.; дошки завдовжки 3 м – 6 шт.; мотузок (дріт) завдовжки 1,5 м – 21 кінець

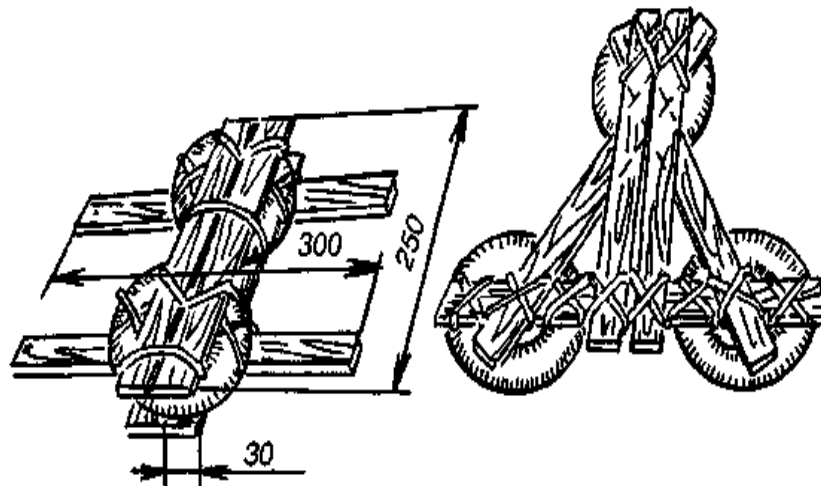
Під час обладнання плотів з металевих бочок їх об'єднують між собою рамами, збираними з накатника або жердин, з'єднаних між собою мотузками або дротом.



Пліт з шести металевих бочок

Матеріали: колоди діаметром 12 см, завдовжки 4,2-4,5 м – 4 шт.; колоди завдовжки 2,5-3 м – 6 шт.; дошки завдовжки 4-4,5 м – 6...7 шт.; мотузок – 200м

На одну людину можна виготовити пліт з автомобільних камер.



Пліт з автомобільних камер

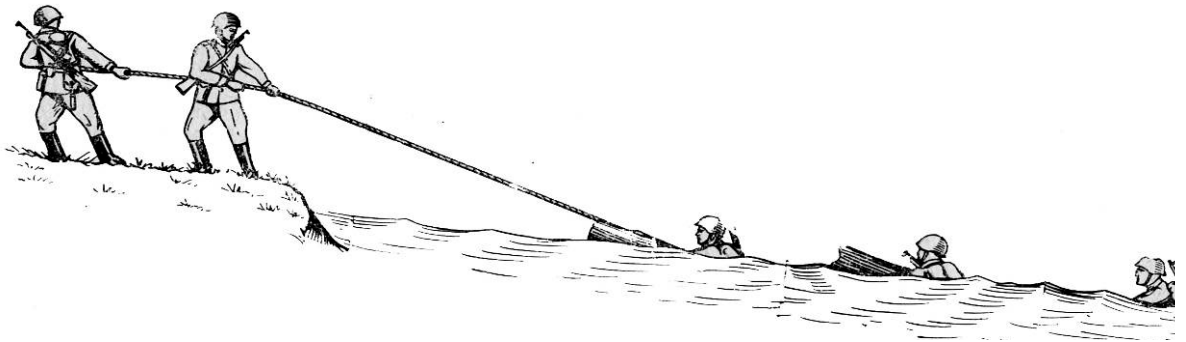
2.2.2. Подолання водної перешкоди особовим складом

Долати водну перешкоду в обмундируванні зі зброєю без підтримуючих засобів можуть тільки військовослужбовці, що вміють добре плавати і досконало володіють технікою плавання.

Решта військовослужбовців долає водну перешкоду на штатних або підручних плаваючих засобах.

Для переправи через водну перешкоду вплавав військовослужбовців, що не вміють плавати, використовуються поплавці з предметів спорядження чи

підручного матеріалу. При виготовленні поплавців із предметів спорядження припасування обмундирування, спорядження й автомата виконується так само, як при плаванні з речовим мішком чи захисними панчолами. Ті, що не вміють плавати, розподіляються між найкращими плавцями. Після цього військовослужбовці попарно входять у воду. Ті, що не вміють плавати, беруться руками за речові мішки (захисні панчохи чи поясний ремінь) найкращих плавців, що їх транспортують.



Подолання водяної перешкоди за допомогою мотузки

При використанні підручного матеріалу для транспортування ті, що не вміють плавати, зв'язують дві колоди (дошки) довжиною не менше 1,5 м, діаметром 20-25 см мотузкою (дротом), брючними ременями і т.д. на відстані 45-55 см один від одного. До однієї з мотузок, що з'єднують колоди, прив'язують для буксирування іншу мотузку довжиною 3-5 м з петлею на вільному кінці. Після цього колоди опускають у воду, ті, що не вміють плавати (один-два чоловіки, у залежності від вантажопідйомності колод) стають між колодами й обхоплюють їх зверху руками. Переправлення здійснюється одним чи двома плавцями буксируванням за мотузку чи підштовхуванням позаду.

При великій хвилі вихід на берег здійснюється в такий спосіб. Підпливаючи до берега, прийняти вертикальне положення, одночасно виставивши ноги якнайбільше вперед для того, щоб обпертися на підвідні камені. Тіло утримувати на плаву і просуватися вперед за допомогою коротких гребкових рухів виставлених убік рук. При спаді хвилі опустити ноги; як тільки вони торкнуться дна, стати на ґрунт і швидко просуватися за хвилю. З наближенням хвилі, відбитої від берега, стати боком, сильно нахилитися до неї, упираючись ногами в дно, прагнути устояти на місці. Після проходження хвилі продовжувати вихід на берег.

Подолання водної перешкоди уплав уночі, як правило, проводиться невеликими групами. Військовослужбовці входять у воду в колоні по одному, беруть один одного ззаду за поясний ремінь чи речовий мішок і плывуть через ріку, роблячи гребкові рухи ногами. При підготовці до подолання водної перешкоди необхідно засвітла вибрати орієнтири, добре видимі вночі, ретельно вивчити шляхи висування до ріки, визначити можливий знос течією ріки, способи виходу з води на протилежному березі, зробити заготівлю необхідних індивідуальних підтримуючих засобів і т. д.

Гірські ріки характеризуються великим перепадом рівня води. На окремих ділянках течія ріки буває слабкою, а на інших – стрімкою. Як правило, у гірських ріках дуже багато каменів, що затрудняють переправу військ.

Гірські ріки й струмки долаються убрід і уплав. Найбільш безпечним часом для переправи є перша половина дня. Місця переправи вибираються в розширених ділянках русла і там, де глибина й швидкість течії ріки менші.

Переправа убрід здійснюється: із жердиною в руках і страховкою з берега за допомогою мотузки; удвох – взявши один одного за руки; шеренгами по 3-5 чоловік – поклавши один одному руки на плечі; у колоні по одному (8-10 чоловік) – взявши один одного за поясний ремінь. Щоб не поранити ноги і зберегти сухими онучі (шкарпетки), переправа через ріку виконується у взутті, одягнутому на босі ноги.



Переправа убрід

УВАГА! Переправа уплав виконується за допомогою міцної мотузки, довжина якої повинна бути в 2-2,5 рази більше ширини ріки в місці переправи.

До середини мотузки прив'язуються кілька поплавців, а потім один кінець її закріплюється на протилежному березі. Військовослужбовці входять у воду, беруться за мотузку нижче за поплавців, після цього вільний кінець поступово опускається, і ті, що переправляються, відносяться течією до протилежного берега. По закінченні переправи мотузку з поплавцями перетягають назад за вільний кінець.

Якщо військовослужбовець буде віднесений течією на кам'янисту чи порожисту ділянку ріки, він повинний негайно прийняти безпечне положення: лягти на спину і розташувати тіло за течією ноги вперед; гребковими рухами рук біля стегон утримувати тіло в горизонтальному положенні; ноги злегка зігнути в колінних суглобах і опустити вниз так, щоб стопи були нижче таза. При натраплянні на перешкоду потрібно присісти, опертися руками, без затримки висунути ноги вперед, відіпхнутися й прийняти попереднє горизонтальне положення ноги вперед. На більш спокійних ділянках ріки для виходу з води варто плисти убік положистого берега.

Узимку річки й озера можна долати по льоду. Для цього командири відділень повинні вміти визначати вантажопідйомність льоду на крижаній переправі. Для визначення вантажопідйомності крижаної переправи обчислюють якнайменшу на створі розрахункову товщину льоду H_p . У

розрахункову товщину льоду входить: товщина шару чистого льоду Н_{ч.л.} і половина товщини шару мутного льоду Н_{м.л.}, тобто

$$H_p = H_{ч.л.} + H_{м.л.} / 2$$

Товщина снігового льоду в розрахунок не включається. Вантажопідйомність переправи визначається за табл. 2.

Таблиця 2

Необхідна розрахункова товщина льоду

Вид навантаження	Повна вага машин и, т	Розрахункова товщина льоду Н _p , см, при температурі повітря нижче 0 для пропуску колон машин (граничної ваги)			Найменша дистанція під час руху в колоні, м
		Колони більше 15 машин і пішому порядку	Колони з 10-15 машин	Для пропуску у однієї машини	
Війська в пішому порядку в колоні: по одинці по два по чотири	-	4	-	-	5
	-	6	-	-	5
	-	12	-	-	5
Гусеничні і колісні машини	2	16	13	11	15
	4	22	18	16	15
	6	27	22	20	15
	8	31	25	23	20
	10	35	28	25	20
	15	43	35	31	25
	20	49	40	36	30
	25	55	45	40	35
	30	60	49	44	35
	35	65	53	47	40
	40	70	57	51	40
	45	74	60	54	45
	50	78	64	57	45
	60	85	70	62	50
	70	92	75	67	50
80	98	81	72	50	

Примітка. При короткочасній відлизі (не більше трьох діб) необхідна розрахункова товщина льоду збільшується на 25 %.

Для визначення товщини чистого і каламутного шарів льоду вирубується не менше трьох зразків льоду розміром 0,5x0,5 м, з них по одному – поблизу кожного берега, решта – в русловій частині.

Під час розвідки крижаної переправи лунки для визначення товщини льоду влаштовуються в 10 м від осі траси через кожні 10 м в один ряд (при пропуску 10-15 машин) або у два ряди (при пропуску більшої кількості машин).

В останньому випадку лунки влаштовуються в шаховому порядку по обидва боки від осі траси.

2.3 ПІДГОТОВКА ТА ПЕРЕПРАВА БОЙОВИХ МАШИН ПІД ВОДОЮ І НА ПЛАВУ

2.3.1. Підготовка танків

Для переправи під водою і на плаву допускаються тільки справні бойові машини, що пройшли технічне обслуговування та перевірку якості герметизації. Танки, які призначені до переправи під водою, крім того, повинні мати запас ходу до наступного ремонту не менше 1000 км.

Обсяг робіт і послідовність їх виконання під час підготовки до подолання водних перешкод залежить від конструктивних особливостей бойових машин та проводяться згідно з рекомендаціями інструкцій з експлуатації матеріальної частини або за технічними описами бойових машин.

Підготовка танків до руху глибоким бродом і під водою складається з трьох етапів:

1-й етап - попередня підготовка, яка проводиться у вихідному районі, або на коротких зупинках у ході висування до водної перешкоди;

2-й етап - кінцева підготовка і перевірка якості герметизації, яка в залежності від конструкції ОПВТ проводиться перед вихідним рубежем для форсування або в районі герметизації;

3-й етап - контроль герметизації на КТП.

Попередня підготовка танків повинна містити роботи, які не знижують їх бойові можливості:

проведення технічного обслуговування №1 або №2, при якому особлива увага приділяється обслуговуванню вузлів і агрегатів, які впливають на стан машини та екіпажу під час переправи танків через водні перешкоди;

перевірку наявності та справності всіх вузлів ОПВТ, інструменту і матеріалів, необхідних для проведення робіт щодо заключної підготовки танків та укладку їх на свої місця;

перевірка засобів зовнішнього та внутрішнього зв'язку, системи захисту від ЗМУ і гіронавікомпаса;

змащування втулок балансірів і обмащування зовнішніх виводів електрообладнання, щілин замків, контурів зовнішніх вікон приладів спостереження та місць їх встановлення, отворів для ПРХР, де це передбачається інструкцією з експлуатації машини;

перевірку наявності всіх кришок і пробок люків, лючків та стан їх прокладок ущільнення, а також стопоріння задрайок кришки люка аварійного виходу;

підготовку ізолюючих протигазів і рятувальних жилетів;

перевірку стану і кріплення ущільнень бронемаски, гармати та щілини прицілу;

встановлення на ящиках ЗІП стяжок, що знімаються.

У залежності від конструктивних особливостей ОПВТ у попередній підготовці можуть міститися додаткові операції, які виконуються з метою скоротити обсяг робіт під час остаточної підготовки танка.

Остаточна підготовка танка залежить від конструктивних особливостей танка та ОПВТ і, як правило, проводиться згідно з технологічним графіком з обов'язковим проведенням наступних робіт:

контрольний огляд танка;

завершення робіт щодо герметизації танка;

перевірка якості герметизації танка заміром розрідження на машинах, де цей спосіб застосовується;

збирання і встановлення повітропостачальної і випускної труб*.

На третьому етапі основна частина робіт проводиться групою контролю герметизації на КТП. Ця група і екіпаж виконують наступний обсяг робіт:

група контролю - зовнішнім оглядом перевіряє стан ущільнень, правильність укладки буксирних тросів, наявність пробок і кришок лючків дна машини, закриває кришки люків ущільнення силового відділення, знімає захисний пристрій з випускних клапанів там, де він є;

екіпаж - виконує роботи, які передбачені інструкцією з експлуатації матеріальної частини визначеної марки танка.

Дозаправлення танків паливом із бочок, які є на танку, в залежності від конкретних умов, може проводитись під час підходу до водної перешкоди або в районі герметизації.

У залежності від обставин на тактичних навчаннях і в бойових умовах під час підготовки танків до руху під водою за рішенням командира допускається знімати презент та допоміжні бочки з паливом.

Під час підготовки танка до подолання глибокого броду виконується весь обсяг робіт, який передбачений для руху під водою.

Виходячи з конструктивних особливостей машин повітропостачальна і випускна труби не встановлюються або встановлюється необхідна кількість колін труб.

Причеплення буксирних тросів до танка та укладення їх проводиться в залежності від наявності евакозасобів, а також від ширини та глибини водних перешкод.

Під час подолання водних перешкод глибоким бродом або під водою, коли евакуація організована тільки на один берег, обидва буксирних троси чіпляються до задніх або передніх гаків танка і вкладаються на полиці та кришу силового відділення, а вільні кінці їх з'єднуються сергою, до якої прив'язується мотузка з буєм.

Під час подолання широких водних перешкод і організації евакуації танків із води на обидва береги при глибині водної до 3,5 метрів, один із тросів причіплюється до заднього, а інший до переднього буксирних гаків борта, які розташовані нижче по течії річки. Заціпки гаків заклинюються дерев'яними клинами. Вільні рихви накладаються на металеві штирі, які виготовлені силами військ та прикріплені до полиць або башти таким чином, щоб троси легко з них знімались вгору. До цих рихв прив'язуються мотузки з буйками білого (передній трос) і червоного (задній трос) кольору, які після занурення танка під воду плавають на поверхні і забезпечують підйом тросів у човен без використання водолазів. Довжина мотузки повинна бути на 1 метр більше максимальної

глибини водоймища на ділянці переправи. На буйках додатково повинні бути написані букви: “П” – передній трос “З” – задній трос.

При глибині річки більше 3,5 метрів буксирні троси нарощуються шляхом послідовного з’єднання їх сергою. Так як і в першому випадку рихви, які з’єднані між собою сергою, надіваються на штир. Другий (вільний) трос укладається на той самий штир, де були укладені з’єднані між собою кінці тросів, а для закріплення утвореної петлі встановлюються додаткові штирі. До вільної (ходової) рихви прив’язується мотузка з буйком. В цьому випадку евакуація можлива тільки на один берег.

Перевірка якості герметизації танків проводиться методом “розрідження” або “замочки” у відповідності з рекомендаціями інструкцій з експлуатації матеріальної частини. Перебування в машині екіпажу під час перевірки герметичності методом “розрідження” забороняється.

На танках, де перевірка герметичності виміром розрідження не проводиться, застосовується метод “замочки”.

Перевірка герметичності випускної траси проводиться з притиснутими випускними клапанами із зусиллям до 40 кгс (зусиллям одного або двох чоловік) в наступному порядку: в танку, що підготовлений до руху під водою, механік-водій зачинає всі люки, запускає двигун і після 10 с роботи зупиняє його на 5-10 с. Перевірка повторюється два-три рази. Якщо після цього в танку не відчувається запах відпрацьованих газів, це означає, що герметизація випускної траси в нормі.

2.3.2. Підготовка плаваючих машин

Підготовка плаваючих бойових машин до подолання водної перешкоди складається з попередньої та заключної. Обсяг робіт залежить від конструктивних особливостей машини і виконується згідно з рекомендаціями інструкцій з експлуатації матеріальної частини або технічних описів.

Попередня підготовка проводиться під час зупинок на марші або у вихідному районі, заключна – безпосередньо перед входом у воду. Плаваючі бойові машини, перед форсуванням водних перешкод повинні перевірятись “замочкою” у воді. Під час проведення “замочки” виявляються такі недоліки в герметизації, як порушення ущільнень у лючках днища, перекося кормових дверей або втрата еластичності гумових ущільнень карданів.

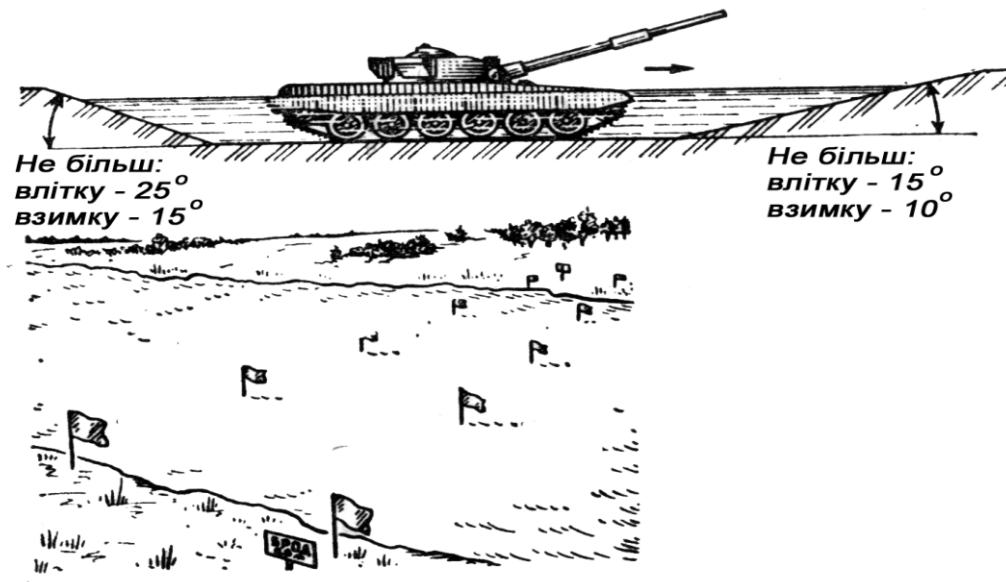
Перевірка герметичності “замочкою” проводиться в такій послідовності. У машині, що повністю підготовлена до руху на плаву, займає своє місце механік-водій (водій) у рятувальному жилеті. Для страхування до машини причіпляють трос бронетягача. Після цього механік-водій (водій) направляє машину у воду і зупиняє її, коли вона ще знаходиться на ґрунті, на 2-3 хв. Якщо виявиться, що вода у машину не проникає, то за командою керівника рух продовжується. Друга зупинка на 3-5 хв робиться після впливання машини, де механік-водій (водій) знову переглядає місця проникнення води в машину. Потім машина виходить (евакуюється) на берег.

2.3.3. Переправа бойових машин через водні перешкоди

Переправа бойових машин через водні перешкоди здійснюється тільки розвіданими бродами і напрямками. Для руху вброд і під водою обладнується переправа на кожний батальйон. Переправа підрозділів і частин на плаваючих бойових машинах в залежності від обстановки може проводитись в колонах, передбойових і бойових порядках.

Рухом бойових машин через водну перешкоду керує командир підрозділу, який здійснює переправу – керівник переправи.

На переправі танків глибоким бродом і під водою керівник переправи знаходиться на вихідному березі і зі своєї машини керує рухом танків.



Управління переправою плаваючих бойових машин здійснюється в залежності від обстановки. При цьому керівник переправи спостерігає за бойовим порядком підрозділу або керує рухом машин із берега.

Керівник переправи зобов'язаний:

до початку переправи машин:

мати дані інженерної розвідки водної перешкоди;

перевірити обладнання переправи: крутість і стан входів у воду та виходів із неї, позначення кордонів розвіданої ділянки водної перешкоди на вихідному та протилежному берегах;

перевірити наявність зв'язку з командиром частини;

перевірити готовність підходів до переправи й наявність на них покажчиків, особливо для руху вночі. За необхідністю, організувати рекогносцировку шляхів підходу та переправи з командирами підрозділів, машин і механіками-водіями (водіями);

прийняти доповідь начальника рятувально-евакуаційної групи про готовність її до дії;

прийняти доповіді від командирів підрозділів, що переправляються, про готовність до проведення переправи.

під час переправи машин:

керувати рухом машин через переправу, а під час підводного водіння – рухом кожного танка під водою;

підтримувати зв'язок з групою контролю герметизації машин на КТП (КТП організується тільки під час переправи танків глибоким бродом і під водою);

здійснювати контроль за станом місць входу у воду та виходу з неї;

доповідати командирі частини про переправлення машин;

під час зупинки танка під водою переправу інших танків не припиняти, а направляти танки в обхід того, що зупинився;

під час рятування екіпажів (десанту) і евакуації машин вночі, якщо дозволяє обстановка, вмикати прожекторні установки.

Для забезпечення організованого форсування водної перешкоди з ходу штаби частин (з'єднань) організують комендантську службу на шляхах підходу до переправ і на переправах бойових машин глибокими бродами, під водою і на плаву.

Комендантом ділянки форсування призначається заступник командира частини або один із офіцерів штабу. Коменданти на переправах призначаються із числа офіцерів підрозділів, що переправляються. Їх вказівки є обов'язковими для всього особового складу підрозділів (частин).

Комендант ділянки форсування і переправи зобов'язаний: організувати зв'язок і комендантську службу на переправі, перевірити готовність шляхів підходу і їх позначення, спостерігати за своєчасним підходом машин і дотриманням встановленого порядку переправи, вживати заходів щодо усунення затримок на переправі і не допускати скупчення машин, керувати рятувально-евакуаційною службою, за необхідністю, здійснювати маневр засобами рятувально-евакуаційної служби на ділянці переправи частини, доповідати про хід переправи командирі частини.

Під час початкового навчання водінню бойових машин глибокими бродами, під водою і на плаву, а також під час вдосконалення навичок водіння одиночних машин через водні перешкоди обов'язки коменданта та керівника переправи виконує керівник заняття.

Під час переправи танків під водою в розпорядження керівника переправи наказом по частині виділяються помічник, два–три регулювальники, спостерігач, два радисти з радіостанціями і плаваючий бронетранспортер.

Помічник із радіостанцією знаходиться на запасному пункті управління, який розташований в 30–50 метрах у стороні від основного, звідки спостерігає за рухом танків, прослуховує всі команди, які подає керівник переправи, і доповіді екіпажів. У випадку зупинки танка під водою негайно доповідає про це керівнику.

Регулювальники знаходяться: один - на КТП за вказівкою керівника або його помічника пропускає танки по черзі до переправи, другий - біля керівника і третій - на протилежному березі спостерігають, щоб механіки-водії не робили зупинок танків під час виходу на берег, направляють їх у визначений район або за вказаним маршрутом, прибирають із дороги скинуті повітропостачальні труби.

Спостерігач призначається у випадку необхідності, знаходиться на вихідному березі біля урізу води і веде спостереження за танками, які входять у воду, для виявлення розгерметизації криши силового відділення, виявлення

плаваючих предметів і коливання рівня води, негайно доповідаючи про все замічене керівнику переправи.

Для контролю готовності танків до руху глибоким бродом і під водою, та усунення виявлених недоліків перед кожною переправою виставляється контрольно-технічний пункт (КТП) у складі офіцера технічної частини, трьох-чотирьох контролерів (за рахунок ремонтників або запасних екіпажів) і одного регулювальника. КТП виставляється в залежності від маскуючих властивостей місцевості на вихідному березі і ширини водної перешкоди на відстані 100-500 м від урізу води (чим ширше річка, тим ближче необхідно розташовувати КТП до води). Одночасно на КТП повинно знаходитися не більше двох машин.

Для безпеки й надійності управління рухом танків під водою для кожної переправи встановлюється окрема радіомережа. Перевірка зв'язку та перехід із радіомережі батальйону (бригади) на роботу в радіомережу переправи проводяться в районі герметизації. Перехід із радіомережі переправи на роботу в радіомережу батальйону (бригади) після виходу танка з води кожний екіпаж здійснює самостійно.

Під час роботи в мережі переправи повинна дотримуватись особливо сувора дисципліна радіообміну: команди на вхід танків у воду та управління їх під водою подає тільки керівник переправи, а всі інші слухають і виконують ті команди, які їх стосуються. Подача команд командиром роти (якщо він не керує переправою танків) командирам взводів або переговори між екіпажами в цій радіомережі **категорично забороняються**. На всіх танках, які перейшли на роботу в радіомережу переправи, радіостанції повинні працювати тільки на прийом; переходити на передачу дозволяється у випадках крайньої необхідності: під час відповідей на запитання керівника і в аварійних випадках.

Напрямок руху танків під водою керівник переправи визначає: вдень спостерігаючи за повітропостачальною трубою (трубою-лаз) і за створним прапором (віссю), що встановлена на протилежному березі, або за прапорами, що встановлені на берегах для позначення ширини проходу; вночі за сигнальним ліхтарем, закріпленому на верхньому зрізі повітропостачальної труби і направленим в бік вихідного берега, і за світловим орієнтиром (ліхтарем, електролампочкою), що встановлений на протилежному березі, або за світловими орієнтирами, що встановлені на берегах водної перешкоди для позначення ширини проходу. Крім того, вночі за кожним танком, який рухається під водою, особливо старанно повинна вести спостереження рятувальна команда. У випадку зупинки та буксування танка начальник рятувально-евакуаційної групи негайно доповідає про це керівнику заняття, так як керівник цього може не помітити, а екіпажу під водою взагалі важко відрізнити рух від буксування танка.

На тактичних навчаннях підрозділи та частини можуть долати водні перешкоди в ротних колонах. Для надійності управління та недопущення зіткнення танків під водою дистанції між ними повинні бути не менше: вдень - 50 метрів, вночі - 100 метрів.

Для зручності управління на повітропостачальну трубу (трубу-лаз) білою фарбою наносяться баштові номери танків. Під час переправи танків під водою вночі доцільно баштовий номер написати на невеликому прямокутному листі фанери і закріпити його на верхній частині повітропостачальної труби так, щоб

він освітлювався світлом від електролампочки, яка закріплена на верхньому зрізі повітропостачальної труби.

Команди для управління рухом танка по радіо повинні подаватися короткі і ясні. Спочатку в них необхідно вказувати баштовий номер танка, до якого належить команда, а потім, що необхідно робити. Наприклад: **“П’ятий, так, так”** – це означає, що п’ятий танк повинен продовжувати рух у тому ж напрямку, в якому рухається; **“П’ятий, праворуч (лівіше)”** – це означає, що він повинен зробити плавний поворот у відповідну сторону. Для зупинки подається команда **“П’ятий, стій”**, для руху вперед – **“П’ятий, вперед”** тощо.

Під час руху танка точно за вказаним напрямком і відсутністю необхідності в корегуванні його руху керівник незалежно від цього зобов’язаний періодично через кожні 15-20 с передавати по радіо команду **“П’ятий, так, так”**. Часте повторення команди необхідне для того, щоб механік-водій був впевнений, що не втратив зв’язок із керівником і що він правильно веде танк.

У випадку значного відхилення танка від вказаного напрямку руху керівник заняття по радіо подає команду **“П’ятий праворуч (лівіше)”**, повторюючи її два рази, а за необхідністю, і більше, поки танк виконає необхідний поворот. При цьому за коригування напрямку руху тому, хто навчається, знижується оцінка. Як тільки танк поверне та продовжить рух у необхідному напрямку, необхідно відразу подати по радіо команду **“П’ятий, так, так”** також два рази.

Під час одночасного та правильного руху під водою однією переправою декількох танків керівник через кожні 15–20 с подає команду тільки одному з них, наприклад, **“Третій, так, так”**. Інші механіки-водії контролюють роботу свого радіозв’язку та правильність витримки напрямку руху за цією командою.

Якщо механік-водій протягом 15–20 с не прослуховує по радіо команди, що подає керівник, він повинен негайно зупинити танк без зупинки двигуна і з’ясувати причину втрати радіозв’язку (спробувати разом із командиром танка знайти пошкодження та усунути його).

Під час подолання водної перешкоди з переправою танків під водою повинні виконуватись наступні правила водіння.

Під час висування до водної перешкоди:

до виходу з району герметизації ввімкнути гіронапівкомпас, перевірити його роботу і перед початком руху розаретирувати. Рухатись необхідно на такій передачі і з такою швидкістю, які забезпечують активне охолодження води та масла і рух без перевантаження. На машинах із вентиляторною системою охолодження під час подолання водної перешкоди шириною до 300 м температура охолоджуючої рідини при підході до урізу води повинна бути не вище 900С; при більшій ширині - не вище 800С, а на машинах з ежекційною системою охолодження – температура нормального експлуатаційного режиму роботи двигуна;

від КТП танк починає рух до переправи тільки за командою начальника КТП, яка подана через регулювальника. Орієнтуючись за відстанню, яка пройдена попереднім танком, він легко визначає час відправлення чергового танка до води, підтримуючи тим самим встановлені для руху під водою дистанції;

під час підходу до переправи механік-водій спостерігає за протилежним берегом, направляє танк на створний знак, виводить “нуль” шкали ГНК під покажчик і зосереджує увагу на шкалі приладу;

перед входом у воду виконати вимоги інструкції з експлуатації машини, плавно увійти у воду і продовжити рух, підтримуючи постійну частоту обертання вала двигуна.

Під час руху під водою:

за допомогою гіронапівкомпаса і за командами керівника, які він подає по радіо, вести танк у вказаному напрямку без зупинок, перемикання передач, різкої зміни обертів двигуна і крутих поворотів (зупинки танка та двигуна, а також круті повороти здійснюються тільки за командами керівника);

при відхиленні танка в бік від вказаного напрямку руху (визначається за гіронапівкомпасом або за командою, яка отримана від керівника по радіо) зробити плавний поворот у відповідну сторону до тих пір, поки не буде збігу покажчика і нуля шкали гіронапівкомпаса або надійде команда від керівника по радіо продовжувати рух прямо;

при підвищенні температури охолоджуючої рідини рух продовжувати до виходу танка з води;

у випадку зупинки танка під водою вимкнути передачу, поставити важелі керування у вихідне положення, а під час зупинки двигуна запустити його від стартера або системи повітряного пуску. Якщо після декількох спроб запустити двигун не вдається, доповісти керівнику;

під час втрати радіозв'язку зупинити танк, знизити оберти двигуна і чекати вказівок про подальші дії, вживаючи заходів, щодо винайдення та усунення несправності в радіозв'язку.

Крім того, під час руху танка під водою:

командир танка повинен мати нагрудний перемикач у положенні ПРИЙОМ, прослуховувати всі команди, які подає керівник по радіо, спостерігати за виконанням їх механіком-водієм. Одночасно зобов'язаний вести спостереження через прилади спостереження з метою визначити моменту виходу танка з води;

всі члени екіпажу повинні вести спостереження за станом ущільнень, у випадку струминного проникнення води в танк командир повинен доповісти керівнику.

Під час виходу танка з води на берег:

для запобігання буксування танка не робити поворотів і не змінювати різко оберти вала двигуна;

вийшовши на берег, не зупиняючись, відкрити кришки люків ущільнення силового відділення, скинути повітропостачальну і випускні труби ОПВТ (на машинах, де це передбачається інструкцією) і, не допускаючи перегріву двигуна, відвести танк у вказане керівником (регулювальником) місце, де привести його в бойову готовність або підготувати до руху у зворотному напрямку;

якщо потужність двигуна під час виходу із води виявиться недостатньою або танк буде скочуватися (сповзати) назад, необхідно загальмувати його і вимкнути передачу;

після виходу з води перейти з радіомережі переправи в мережу батальйону (полку).

Під час приведення танків у бойову готовність після подолання водної перешкоди в залежності від тактичної обстановки проводиться часткова або повна їх розгерметизація.

На заняттях із навчання екіпажів водінню танка під водою і глибоким бродом, під час огляду танка після подолання водної перешкоди та підготовки для зворотного руху перевіряються справність обладнання, яке знімається, надійність ущільнень, кріплення буксирних тросів. Вода, яка набралась в танк, зливається, а місця протікання ущільнюються замазкою ЗЗК. Крім того, під час перегріву двигуна вживаються необхідні заходи для найшвидшого його охолодження.

Під час чергового технічного обслуговування танків після переправи під водою необхідно перевірити підшипники ходової частини та бортових передач і у випадку наявності в них води замінити змазку.

Під час переправи танків під водою взимку необхідно керуватись наступним:

крутість входів у воду повинна бути не більше 150, а виходів - не більше 100;

допускається одночасний рух по одній майні не більше одного танка;

при мінусовій температурі навколишнього повітря після виходу танка з води необхідно негайно злити воду з корпусу і ущільнення бронемаски та не допустити примерзання тяг приводів керування до днища, пошкодження системи водовідкачування і підйомного механізму гармати;

з метою запобігання примерзання погону башти після виходу танка з води періодично через 1–1,5 хв повертати башту;

розгерметизацію танка, якщо можна, необхідно проводити якомога швидше після виходу з води.

Під час руху бойових машин на плаву та під час підготовки їх до руху після подолання водної перешкоди необхідно виконати правила і обсяг робіт, які викладені в інструкції з експлуатації конкретного зразка бойової машини.

3. РЯТУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНА СЛУЖБА

3.1. ОРГАНІЗАЦІЯ РЯТУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНОЇ СЛУЖБИ

Завданнями рятувально-евакуаційної служби є рятування військовослужбовців, екіпажів (десанту) бойових машин, які зупинилися під водою, на плаву або, які затонули на переправі, а також евакуація бойових машин із води.

Відповідальними за організацію рятувально-евакуаційної служби в з'єднанні, частині (підрозділі) є заступники командирів з озброєння.

Рятувально-евакуаційна служба здійснюється спеціально створеними рятувально-евакуаційними групами, які укомплектовуються необхідними силами та засобами.

Рятувально-евакуаційна служба призначається наказом по частині.

На тактичних навчаннях рятувально-евакуаційні групи виходять до водної перешкоди після того, як інженерна розвідка визначить на водній перешкоді напрямки для обладнання переправ танків під водою. При цьому до початку переправи підрозділів вони також повинні бути приведені у повну готовність до дії.

Начальник рятувально-евакуаційної групи призначається із офіцерів технічної частини, які добре знають рятувально-евакуаційні засоби та заходи безпеки. Він здійснює керівництво групою, відповідає за її постійну готовність до дії і є прямим начальником особового складу групи.

Він зобов'язаний:

перевіряти підготовку особового складу групи;

проводити тренувальні заняття з усією групою для більш якісної підготовки її до дій;

керувати діями групи під час рятування військовослужбовців, екіпажів (водіїв) і десанту в випадку втоплення військовослужбовця, вимушеної зупинки бойової машини під водою (на плаву), а також під час їх евакуації.

У випадку змушеної зупинки бойової машини під водою (на плаву) начальник рятувально-евакуаційної групи самостійно приймає рішення щодо рятування особового складу, діє рішуче, швидко та ініціативно, не очікуючи вказівок від старших начальників.

Під час навчання водінню бойових машин глибоким бродом, під водою і на плаву начальник рятувально-евакуаційної групи підпорядковується керівнику заняття, а на тактичних навчаннях і в ході бойових дій – коменданту переправи.

Рятувально-евакуаційна група складається із двох команд: рятувальної та евакуаційної.

За організацію рятувальних команд, підготовку їх особового складу та забезпечення необхідними рятувальними засобами відповідає начальник інженерної служби частини.

За організацію евакуаційних команд, підготовку їх особового складу та забезпечення необхідними евакуаційними засобами відповідає заступник командира частини з озброєння.

Керівництво кожною командою здійснюється старшим команди. Старший команди призначається з офіцерів відповідної служби і безпосередньо

відповідає за постійну готовність до дій підпорядкованого йому особового складу і виділених засобів.

Він зобов'язаний:

перевіряти підготовку особового складу команди до виконання своїх обов'язків і злагодженість дій в складі команди;

перевіряти знання особовим складом команди способів і сигналів зв'язку з екіпажем танка за відсутністю зв'язку по радіо;

спостерігати за правильним використанням рятувальних (евакуаційних) засобів;

керувати діями своєї команди під час виконання робіт.

Склад, матеріальне забезпечення та кількість рятувально-евакуаційних груп залежить від способу переправи бойових машин, кількості і розташування переправ через водні перешкоди.

Приблизний склад рятувально-евакуаційної групи наступний.

3.1.1. Під час переправи танків під водою

Управління рятувально-евакуаційної групи

Склад:

Начальник рятувально-евакуаційної групи (офіцер технічної служби) 1

Радисти 2

Такелажник 1

Мотористи, вони ж понтонери-гребці 2

Матеріальне забезпечення:

Човен ДЧ-10 (НЧ-8) із підвісним двигуном (зимою два півчовни з підвісними двигунами) 1

Радіостанції 2

Шоломофон із довгим шнуром 1

Мегафон (електромегафон) 1

Сигнальні прапори 2

Швартова жердина з гаком 2

Багор 1

Канати викидні по 10 м 2

Рятувальні жилети 5

Рятувальні круги 2

Буксирні серги 2

Якір 1

Танкові буксирні троси 2

Рятувальна команда

За відсутністю комплекту "Вихід"

Склад:

Старший команди (офіцер інженерних військ) 1

Радист 1

Водолази 3

Лікар (фельдшер, санінструктор) 1

Екіпаж катера або плаваючого транспортера 2

Водій	1
<i>Матеріальне забезпечення:</i>	
Катер або плаваючий транспортер	1
Санітарна машина	1
Радіостанція	1
Водолазне спорядження (комплекти)	3
Рятувальні круги	5
Рятувальні жилети	5
Жердина швартова з гаком	2
Канати викидні по 10 м	2
Ножі водолазні	3
Ключі для відкриття люків башти	3
Телефонний апарат із довгим шнуром	1
Водолазна аптечка	1
Запасний шоломофон із довгим шнуром	1
Буксирні серги	2
Поплавок	1
Якір	1
Утеплена палатка (взимку)	1

Для надання допомоги екіпажу всередині затопленого танка один із водолазів забезпечується ізолюючим дихальним апаратом АТ-1 або ізолюючим протигазом ПП-5.

За наявністю комплекту “Вихід”

Склад:

Старший команди (командир розрахунку)	1
Радист	1
Сапер-моторист	1
Сапери	2
Водолази	3
Водій	1
<i>Матеріальне забезпечення:</i>	
Комплект “Вихід”	1
Водолазне спорядження (комплекти)	3
Водолазна аптечка	1
Водолазні ножі	3
Поплавок	1
Радіостанція	1

Евакуаційна команда

Старший команди (офіцер технічної служби)	1
Радист	1

Такелажне відділення

Склад:

Командир відділення (сержант)	1
-------------------------------	---

Такелажники	3
Водій плаваючого транспортера	1
<i>Матеріальне забезпечення:</i>	
Плаваючий транспортер	1
Радіостанція	1
Буксирний трос діаметром 32-34 мм, що складається із 2-3 тросів по 100 м. і двох по 50 м., з'єднаних сергами	1
Серги буксирні (з пальцями)	3
Канати викидні по 10 м.	2
Багор	1
Перекидні містки (взимку)	2
Рятувальні жилети	7
Сумка такелажника	1
Рятувальні круги	4
Брезентові рукавиці (пар)	6

Евакуаційне відділення

Склад:

Командири танкових тягачів	3
Механіки-водії	3
Такелажники	3
<i>Матеріальне забезпечення:</i>	
Танкові тягачі з лебідками	3
Комплект такелажного обладнання	1
Серги буксирні (з пальцями)	2
Колода діаметром 35-40 см і довжиною 4 м	1
Брезентові рукавиці (пар)	7
Металеві полозки	2

На березі водоймища, яке обладнане для навчання особового складу, діям в ізолюючих протигазах під водою і для переправи танків під водою, медична служба частини розгортає медичний пункт і пересувну рекомпресійну станцію (ПРС). Під час одночасного проведення занять у декількох частинах на декількох переправах місце розташування ПРС оголошується наказом по з'єднанню і доводиться до всього особового складу медичної служби, комендантів переправ і начальників рятувально-евакуаційних груп.

Для забезпечення переправи танків глибоким бродом склад рятувально-евакуаційної групи може бути значно зменшений.

3.1.2. Під час переправи бойових машин на плаву

Управління рятувально-евакуаційної групи

Склад:

Начальник рятувально-евакуаційної групи (офіцер технічної служби)	1
Радисти (один знаходиться на катері)	2
Екіпаж катера або плаваючого транспортера	2
<i>Матеріальне забезпечення:</i>	
Катер або плаваючий транспортер	1

Радіостанція	2
Мегафон (електромегафон)	1
Сигнальні прапори	2
Рятувальні круги	2
Рятувальні жилети	5

Рятувальна команда

Склад:

Старший команди (офіцер інженерної служби)	1
Водолази	3
Радист	1
Лікар (фельдшер, санітарний інструктор)	1
Моторист і гребці	4
Водій	1

Матеріальне забезпечення:

Човни ДЛ-10 (НЛ-8) з підвісними двигунами	2
Санітарна машина	1
Водолазне спорядження (комплекти)	3
Рятувальні круги	8
Рятувальні жилети	6
Канати викидні по 10 м.	8
Жердина швартова з гаком	2

Евакуаційна команда

Склад:

Старший команди (офіцер технічної служби)	1
Екіпаж плаваючого транспортера	2
Радист	1
Такелажники	4
Екіпажі тягачів (по 2 чол.)	4

Матеріальне забезпечення:

Танкові тягачі з лебідками	2
Плаваючий транспортер	1
Комплект такелажного обладнання	1
Рятувальні круги	4
Рятувальні жилети	6

Під час забезпечення переправи бойових машин під водою і на плаву взимку для очищення від льоду майн додатково виділяється необхідна кількість особового складу з совками та баграми.

3.2. ДІЇ РЯТУВАЛЬНО-ЕВАКУАЦІЙНИХ ГРУП

3.2.1. Під час переправи танків під водою

До початку руху танків під водою рятувально–евакуаційна група в необхідному складі та в готовності до негайних дій повинна бути розташована на переправі.

Начальник рятувально–евакуаційної групи спільно з управлінням на моторно-гребному човні і рятувальна команда на катері або плаваючому транспортері, а за наявності комплекту “Вихід” – на самохідному поромі стоять на якорі в 10-15 м від переправи танків нижче за течією на найбільш глибокій ділянці водної перешкоди. Приблизна схема організації рятувально–евакуаційної служби під час переправи танків під водою надана в

Начальник рятувально–евакуаційної групи спостерігає за рухом танків під водою, а радист прослуховує всі команди, які подає по радіо керівник переправи.

Весь особовий склад рятувальної команди розташовується на своїх місцях в одягнених рятувальних жилетах, водолази у водолазному спорядженні в положенні “Наготові”, а радист підтримує зв’язок по радіо з евакуаційною командою.

Для більш швидкого підходу начальника рятувально–евакуаційної групи до танка, що зупинився під водою, моторно-гребний човен може бути зчеплений бортом з катером.

Старший евакуаційної команди спільно з такелажним відділенням на плаваючому транспортері розміщується поблизу керівника переправи в сховищі. Усі повинні бути одягнені у рятувальні жилети. Радист тримає зв’язок з рятувальною командою. Буксирний трос намотаний на барабан, встановлений і закріплений на платформі плаваючого транспортера. Барабан повинен мати гальмовий пристрій для повільного розмотування троса під час опускання у воду.

Командир евакуаційного відділення з двома тягачами і покладеним на землю такелажним обладнанням (на зусилля 75 тс) розміщується поблизу переправи на 5-10 м нижче за течією і ближче до урізу води. Третій тягач розміщується аналогічно, але тільки на протилежному березі водної перешкоди.

Про готовність рятувально-евакуаційної групи її начальник доповідає керівнику переправи.

Із початком подолання водної перешкоди танками під водою особовий склад рятувальної команди веде спостереження за рухом кожного танка і за поверхнею води на переправі.

У всіх випадках зупинки танків під водою начальник рятувально-евакуаційної групи спільно з рятувальною командою швидко проти течії підходить до танка, що зупинився. Одночасно по радіо наказує старшому евакуаційної команди вирушати до танка, що зупинився. Підійшовши до танка на катері (за наявності комплекту “Вихід” – на самохідному поромі) рятувальна команда зупиняється в 5-10 м від нього.

Начальник рятувально-евакуаційної групи на човні обережно, щоб не пошкодити ОПВТ, підходить якомога ближче до повітропостачальної труби, а на малій глибині – до танка і за допомогою швартової жердини утримується біля нього. Начальник рятувально–евакуаційної групи особисто піднімається повітропостачальною трубою і встановлює через неї зв’язок з екіпажем (голосом по ТПП або телефоном). Розмов з екіпажем танка, що зупинився, по радіо необхідно уникати, тому що це заважає управлінню рухом під водою інших танків

У подальшому, в залежності від причин зупинки танка, дії рятувально–евакуаційної групи повинні бути наступними:

1. Під час зупинки танка під водою, через відсутність радіозв'язку начальник рятувально–евакуаційної групи після встановлення зв'язку з екіпажем виводить танк на берег, керуючи його рухом по ТПП (телефоном). Управління групи рухається за танком, а рятувальна команда повертається у вихідне положення.

2. Якщо танк зупинився під водою через швидке надходження води (затоплення), начальник рятувально–евакуаційної групи з'ясовує стан і самопочуття екіпажу, чи всі перевели ізолюючі протигази у положення “Бойове”.

При нормальному стані екіпажу він наказує рятувальній команді підготуватися до підняття в катер членів екіпажу, які вийшли із затопленого танка і виплили на поверхню води. Одночасно він наказує евакуаційній команді рухатись до аварійного танка, а такелажникам, що знаходяться у човні, дістати вільний кінець буксирного троса танка з води і зчепити його з тросом, що знаходиться в човні.

Під час підходу евакуаційної команди до човна з транспортера подається кінець (мотузка), що прив'язаний до рихви буксирного троса та останній подається у човен. Такелажник витягає рихву поданого з транспортера троса в човен, з'єднує його з танковим буксирним тросом, що знаходиться в човні і потім скидає їх у воду. Під час рятувально–евакуаційних робіт начальник РЕГ продовжує підтримувати зв'язок з екіпажем, уточнює його стан і хід затоплення, і нагадує, щоб механік-водій вимкнув передачу і поставив важелі у вихідне положення.

Якщо після виходу із затопленого танка декількох членів екіпажу вихід інших затримується більше, ніж на 20 – 30 с, начальник рятувально–евакуаційної групи наказує старшому рятувальної команди спустити під воду двох водолазів і евакуювати з танка членів екіпажу, що залишились. За необхідністю евакуюваним із танка членам екіпажу лікар, що знаходиться в катері, надає медичну допомогу.

Після виходу із затопленого танка всіх членів екіпажу та підняття їх у катер, начальник рятувально–евакуаційної групи наказує рятувальній команді доставити екіпаж на берег (взимку в теплу палатку), а евакуаційній команді почати евакуацію танка.

3. Якщо радіозв'язок з екіпажем танка, що зупинився під водою, відсутній, а спроба встановити його через повітропостачальну трубу за допомогою ТПП чи телефону не вдалась, то начальник рятувально–евакуаційної групи наказує евакуаційній команді швидко рухатись до аварійного танка і готувати його до евакуації, а рятувальній команді – спустити під воду водолазів і спробувати встановити зв'язок з екіпажем за допомогою встановлених сигналів. Дії такелажника, що знаходиться в човні, в цьому випадку аналогічні викладеним у пункті 2.

Як тільки танк буде підготовлений до евакуації, начальник рятувально–евакуаційної групи наказує рятувальній команді рухатись за танком (незалежно від того, встановлений зв'язок з екіпажем чи ні), а евакуаційній команді як найшвидше евакуювати танк. Як тільки з'являться з води люки башти, у

випадку поганого стану екіпажу, начальник групи наказує припинити евакуацію, а рятувальній команді відкрити кришки люків башти і евакуювати з танка екіпаж, надати йому на місці необхідну медичну допомогу і переправити на берег.

Після рятування екіпажу продовжується евакуація танка з води на берег. Танки, на яких відкрити кришки люків ззовні неможливо, швидко евакуюються на берег, де вживаються заходи щодо рятування потерпілих членів екіпажу або доставки їх у найближчий медичний пункт (рекомпресійну камеру).

4. Під час зупинки танка під водою через технічні несправності (не запускається двигун, не вмикається передача і т. і.) або в результаті застрягання начальник рятувально–евакуаційної групи наказує евакуювати танк з води на берег.

Залежно від конкретних умов начальник евакуаційної команди визначає спосіб евакуації і розпочинає роботу:

під час зупинки танка під водою евакуаційна команда на плаваючому транспортері підходить до аварійної машини і проводить зчеплення буксирного троса танка з тросом, що знаходиться на транспортері. Після цього транспортер рухається до берега, розмотуючи трос і з'єднуючи другий його кінець з лебідкою тягача. Останній витягує танк.

На річках з невеликою течією до аварійного танка може подаватись трос від тягача (раніше покладений на ґрунті) за допомогою транспортера, а потім після зчеплення тягач за допомогою лебідки витягує танк на берег;

під час застрягання танка, більш надійним способом евакуації є витягування його за допомогою поліспасти, зібраного з комплекту такелажного обладнання на зусилля 75 т.с., і двох тягачів, використовуючи один як тяговий, а інший як рухомий анкер. В цьому випадку, якщо на евакуацію танка з води необхідно середнє зусилля (застрягання неважке), то тяговий тягач і тягач – рухомий анкер разом з поліспастром (як одна система) рухаються вперед, при цьому швидкість евакуації танка з води буде дорівнювати швидкості руху тягачів на першій передачі. Як тільки зусилля, необхідне для евакуації танка, збільшиться (зросте навантаження на поліспасти), тягач – рухомий анкер почне буксувати та затягувати під гусениці колоду, тобто почне “заанкеруватися”, а тяговий тягач продовжує рухатись. У цей час до роботи залучається поліспасти і евакуація танка з води продовжується.

Під час зчеплення та натягування троса необхідно суворо стежити, щоб корпус танка, башта або пушка не були охоплені тросом, що під час евакуації може призвести до перекидання танка під водою або до скидання башти.

До тих пір, поки проходить евакуація танка з води, начальник рятувально–евакуаційної групи підтримує зв'язок з екіпажем по ТПП через повітропостачальну трубу, цікавиться його станом, дає необхідні поради і відповідає на запитання командира танка.

5. Якщо необхідно затопити танк ззовні, екіпаж попереджається про це, а рятувальна команда діє наступним чином: два водолази спускаються під воду, стають на кришу силового відділення і прорізають ножем чохол ущільнення силового відділення. Потім, коли танк заповнюється водою (у цьому випадку заповнення водою проходить швидко), ключем відчиняють кришки люків (башти й механіка-водія) і допомагають виходу екіпажу з танка.

За необхідністю один водолаз опускається в башту, а інший стає біля люка і займається евакуацією членів екіпажу з танка на поверхню води, де їх очікує інший склад рятувальної команди, який надає потерпілим необхідну медичну допомогу.

Після евакуації екіпажу з танка водолаз, що знаходиться в ньому, перевіряє, чи вимкнена передача, поставлені важелі та педалі керування у вихідне положення. Якщо ні, то вимикає передачу, ставить важелі і педалі керування у початкове положення і виходить з танка.

За наявності в рятувальній команді комплекту „Вихід” у випадках, описаних вище, начальник рятувально-евакуаційної групи наказує евакуювати екіпаж без затоплення танка, а евакуаційній команді евакуювати танк на берег. Рятувальна команда підходить до танка, закріплює пором на якорях, встановлює секції рятувальної труби на командирській башточці і евакуює екіпаж з танка на пором, а потім на берег. За необхідністю екіпажу швидко надається медична допомога, а потім евакуюється танк.

Під час руху однією переправою декількох танків одночасно та одночасній зупинці під водою двох із них, подальша переправа тимчасово припиняється. Танки, які рухаються під водою, за командами керівника переправи обходять тих, що зупинилися, і продовжують подолання водну перешкоду або повертаються на вихідний берег.

Рятувальна-евакуаційна група в першу чергу надає допомогу екіпажу, у якого відсутній радіозв'язок з керівником переправи. Як тільки йому буде надана допомога, рятувальна команда надає допомогу екіпажу іншого танка.

Під час переправи танків під водою взимку організація, склад і завдання рятувальних та евакуаційних команд аналогічні літньому. Рятувальна команда розташовується з низової по течії сторони, створеної в льоді майні. Якщо майна розроблена методом різання, то додатково з низової сторони на останки льодового покриву призначається парний рятувальний дозор, завданням якого є недопущення попадання під кригу членів екіпажу, які спливають. Обмерзання плаваючих засобів усувається періодичним сколюванням льоду, який намерзає. Для обігрівання особового складу рятувальної та евакуаційної команд на кожній переправі танків під водою повинен бути організований пункт, який складається з палатки, що утеплена та отоплюється. На пункті необхідно мати 5-6 комплектів теплої білизни, зимових комбінезонів і валянок.

Під час проведення рятувально-евакуаційних робіт необхідно враховувати, що затоплення танка в зимових умовах може призвести до загибелі екіпажу, тому необхідно вжити всіх заходів для швидкої евакуації танка.

Найбільш швидким способом евакуації танка на річках із твердим ґрунтом дна та швидкістю течії до 1 м/с є спосіб витягання його тягачем, підготовленим для руху під водою з трубою-лаз. Для евакуації цим способом тягач підходить до танка, водолаз тросом робить зчеплення тягача з танком, після чого тягач витягує танк.

Управління рухом тягача здійснює старший евакуаційної команди, який знаходиться зверху труби-лаз і підтримує зв'язок по тпП з механіком-водієм.

3.2.2. Під час переправи бойових машин на плаву

До початку переправи бойових машин на плаву рятувально-евакуаційна група в повному складі повинна бути готовою до дій щодо рятування екіпажів (десанту) і евакуації бойових машин у випадку їх зупинки (застрявання) і затоплення.

Начальник рятувально-евакуаційної групи на катері та рятувальна команда на моторно-гребних човнах знаходиться на воді у зручному для спостереження місці. Начальник групи підтримує зв'язок із командиром підрозділу і старшим евакуаційної команди по радіо. Зв'язок з начальником рятувальної команди здійснюється за допомогою мегафону голосом і за встановленими сигналами.

На широкому водоймищі начальник рятувально-евакуаційної групи і рятувальна команда рухаються за підрозділами по воді, супроводжуючи їх до виходу на протилежний берег.

Старший евакуаційної команди спільно з такелажниками на плаваючому транспортері розташовуються на вихідному березі в укритті і має завдання надати допомогу в евакуації бойових машин у випадку застрявання їх на мілких чи грузьких ділянках водної перешкоди або зупинки двигуна на плаву. Вся команда знаходиться в одягнених рятувальних жилетах. Радист підтримує зв'язок з начальником рятувально-евакуаційної групи. Тягачі розташовуються поблизу переправи бойових машин – один на вихідному, інший на протилежному березі* в місцях, зручних для швидкого виходу до місця евакуаційних робіт.

Про готовність рятувально-евакуаційної групи її начальник доповідає керівнику (коменданту) переправи.

З початком переправи підрозділів через водну перешкоду весь особовий склад рятувально-евакуаційної групи веде спостереження за рухом бойових машин на плаву і за поверхнею води на переправі.

В усіх випадках зупинки бойової машини начальник рятувально-евакуаційної групи спільно із рятувальною командою швидко проти течії підходить до аварійної машини. Начальник рятувально-евакуаційної групи приймає рішення щодо рятування особового складу екіпажу (десанту) або евакуації бойової машини.

У випадку небезпеки перебування особового складу на аварійній бойовій машині рятувальна команда на плаваючому засобі швартується до бойової машини і проводить пересадку екіпажу (десанту). Якщо особовий склад аварійної (затопленої) бойової машини залишив її і знаходиться у воді, рятувальна команда кидає канати та рятувальні круги на мотузках людям, що знаходяться у воді, підтягує їх та піднімає у човен або інший плаваючий засіб.

Під час засврягання бойової машини на підводних перешкодах або зупинці двигуна на плаву начальник рятувально-евакуаційної групи по радіо наказує евакуаційній команді рухатись до бойової машини, що зупинилась. Старший евакуаційної команди на плаваючому

транспортері підходить до бойової машини і, вибравши засіб евакуації, знімає її з перешкоди або буксирує на прибережну міліну, звідки вона тягачем евакуюється на берег.

У випадку затоплення плаваючої бойової машини начальник рятувально-евакуаційної групи в першу чергу вживає заходів щодо рятування екіпажу (десанту). Евакуація бойової машини, що затонула, проводиться такими ж способами, що і під час переправи танків під водою

4. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Подолання водної перешкоди будь-яким способом дозволяється тільки після ретельної її розвідки, обладнання переправ та організації чітко діючої рятувально-евакуаційної служби.

Для організації рятувально-евакуаційної служби повинні виділятися необхідні евакуаційні та рятувальні засоби. До початку переправи вони повинні розміщатися у вказаних керівником занять (комендантом переправи) місцях, бути готовим до дій щодо надання допомоги екіпажам.

Якщо водна перешкода, на якій проводяться заняття (навчання), суднохідна, то виставляється верхова та низова річкові застави. Застави забезпечуються засобами зв'язку та сигналізацією, а також необхідними переправними засобами (катерами, моторними човнами, плаваючими бронетранспортерами та інших для перехоплення та буксування до берега плаваючих предметів (плотів), зупинки чи попередження про небезпеку річкових суден, що проходять.

Віддалення річкових застав від переправ повинно бути таким, щоб вони могли своєчасно попередити керівника заняття про небезпеку та забезпечити вихід із води машин, що переправляються.

4.1. Попередження травматизму на заняттях (навчаннях) при подоланні водних перешкод у пішому порядку

При проведенні занять (навчаннях) у подоланні водних перешкод у пішому порядку та з військово-прикладного плавання **безпека забезпечується:**

- наявністю і готовністю рятувальних засобів і аптечки;**
- ретельною перевіркою очищення дна від корчів, палів та інших предметів до початку навчання;**
- перевіркою кількості військовослужбовців до входу у воду, у воді і після виходу з води;**
- призначенням для спостереження за ними двох – трьох військовослужбовців;**
- забороною військовослужбовцям входити в воду і виходити з води без команди;**
- забороною пірнання і стрибків у воду військовослужбовцям, які перенесли захворювання середнього і внутрішнього вуха. Як виключення, допускати їх до занять тільки в тому разі, якщо слуховий прохід закладено ватною, густо замазаною вазеліном;**
- перевіркою правильності підгону обмундирування, спорядження і зброї, кріплення підтримуючих предметів; проведенням занять з плавання в обмундируванні зі зброєю спочатку на глибині 1,0-1,5 м, а при переході на глибоке місце – вздовж натягнутої мотузки з поплавцями;**
- припиненням занять у воді, якщо у військовослужбовців з'явилися ознаки сильного охолодження: остуда, “гусяча шкіра”, посиніння губ.**

Керівник занять та його помічник зобов'язані знати заходи безпеки та вміти надати першу допомогу потопаючому.

УВАГА! Подолання водної перешкоди в пішому порядку під час відпрацювання навчально-бойових завдань проводити тільки у плавальних жилетах.

4.2. Попередження травматизму на заняттях (навчаннях) при подоланні водних перешкод на бойових машинах

Машини, призначені для водіння по глибокому броду, під водою та на плаву, повинні бути перевірені на герметичність.

Перед проведенням занять з водіння та тактичними навчаннями з подоланням водних перешкод керівник повинен перевірити знання тими хто навчається (екіпажів), правил їх подолання, способи дій у аварійних випадках та заходи безпеки, а також готовність машин.

При водінні на плаву з неповним складом десанту чи без нього в машині повинен бути додатковий вантаж, компенсуючий масу відсутнього десанту. Вантаж рівномірно розміщується та закріплюється біля бортів десантного відділення.

При навчанні водінню танків по глибоких бродах та під водою дотримуватися заходів безпеки, викладених у Пораднику по подоланню водних перешкод танками, БМП, БТР.

До водіння машин на плаву допускаються екіпажі (механіки-водії, водії), які вміють плавати та готувати машини до руху на плаву.

Під час подолання водної перешкоди забороняється:

рух машин при відсутності у екіпажу та десанту рятувальних жилетів, а у кулеметників - рятувальних надувних жилетів;

відкриття люків механіка-водія, люків амбразур дверей та кришок верхніх люків десантного відділення, крім випадків десантування та аварійного виходу через люки десантного відділення та люки екіпажу;

рух машин на швидкостях, при яких починається перекачування води через верхній край хвилевідбивного щитка;

запуск двигуна, що зупинився на плаву у випадках неспрацювання клапанів захисту двигуна;

входження у воду з опущеним хвилевідбивним щитком та опускання його до виходу з води.

Дозволяється відкривати люк башти машини (командирський люк БТР) тільки під час руху заднім ходом та при навчанні маневруванню на плаву, а також при необхідності спостереження за рухом машин, які долають водну перешкоду.

У випадку сильного надходження води до машини при входженні у воду необхідно негайно вивести машину з води на берег.

Під час руху на плаву механік-водій повинен слідкувати за кількістю води, що потрапляє в корпус, та за роботою водовідкачуючих засобів. Роботу насосів контролювати за викидом води із водовідкачуючих труб.

У випадку зупинки двигуна під час руху на плаву необхідно:

виключити передачу чи водометні рушії, поставити важелі управління у вихідне положення;

у термінових випадках, якщо встановлено, що при зупинці двигуна спрацювала система захисту, допускається зробити одну спробу пуску двигуна. Пуск проводити при закритих клапанах захисту і, як тільки двигун запрацював, відкрити клапани.

Категорично забороняється прокручувати двигун стартером чи повітрям без постачання палива, тому що це може призвести до попадання води у двигун та до гідравлічного удару;

якщо пуск двигуна не вдався, доповісти по радіо керівникові заняття (командиру підрозділу) про те, що трапилося; вночі, крім того, подати встановлений керівником світловий сигнал та діяти за вказівками керівника.

При швидкому надходженні води до машини під час руху на плаву та загрозі її затоплення командир повинен дати команду екіпажу (десанту) на вихід із машини, що затоплюється, та негайно доповісти по радіо керівникові заняття.

Під час переправи десанту на плаваючій машині потрібно дотримуватись встановлених норм вантажопідйомності; особовий склад десанту повинен вміти плавати та знаходитись з одягненими рятувальними жилетами. Розміщення десанту не повинно перешкоджати вільному надходженню повітря у повітроприпливи системи охолодження машини.

Командир десанту повинен бути у танковому шоломофоні, який підключається до системи ТПП для зв'язку з командиром машини.

Вантаження на паром та розвантаження з нього дозволяється тільки після того, як паром буде причалений та надійно закріплений на можливо близькій відстані від берега. Під час вантаження та розвантаження в машині повинен знаходитись тільки один з тих, хто навчається (механік-водій), всі люки повинні бути відкритими і застопореними. Вантаження і розвантаження проводиться за командами командира (інструктора) на найнижчій передачі і малій швидкості без переключення передач, крутих поворотів та різної зміни частоти обертання валу двигуна.

Танк на поромі повинен встановлюватися посередині, а бронетранспортери - залежно від кількості вантажних машин. Після встановлення машин на паром двигун повинен бути зупинений, гальма повністю затягнені та виключена задня передача.

Під час руху порому той, хто навчається (механік-водій) та інструктор (екіпаж) повинні знаходитись на поромі біля машини. У бойовій обстановці екіпаж при необхідності може знаходитись у машині та вести вогонь.

Під час навчання переправі по льоду в машині повинен знаходитись тільки той, хто навчається (механік-водій) та інструктор (командир машини) в одягнених рятувальних жилетах. Люки башти та люк механіка-водія повинні бути відкритими. Дистанції між машинами визначаються залежно від товщини льоду та маси машин, що переправляються. При буксованні машини, що зупинилася, довжина тросу повинна бути не меншою встановленої дистанції між машинами, що переправляються.

4.3. Із легководолазної підготовки

До навчання діям в ізолюючому протигазі допускаються військовослужбовці, які отримали дозвіл у лікаря і вміють плавати, мають позитивні оцінки за знання будови ізолюючого протигаза та правил користування ним на суші і під водою, твердо знають заходи безпеки і встановлені сигнали зв'язку під час дій під водою.

Для визначення місця знаходження того, хто навчається, в басейні застосовується кульковий поплавок (пінопласт), який закріплюється за талію за допомогою мотузки. Довжина мотузки поплавок повинна бути на 1 метр більше глибини води в басейні. Зв'язок із тим, хто навчається, що знаходиться під водою, здійснюється за допомогою сигнального кінця (мотузки, що страхує), міцно закріпленого за талію того, хто навчається.

Для зменшення плавучості під час спускання під воду ті, хто навчаються, користуються тільки навісними тягарями.

Під час навчання та тренувань під водою той, хто страхує, спостерігає за діями того, хто навчається, підтримує з ним постійний зв'язок і через кожні 1,5-2 хвилини запитує про його самопочуття встановленими сигналами. Якщо відповідь не була отримана, сигнал повторюється. За відсутністю відповіді на повторний сигнал той, хто навчається, негайно піднімається на поверхню води за допомогою сигнального кінця (мотузки, що страхує). При поганому самопочутті або несправності в ізолюючому протигазі той, хто навчається, виходить із води або подає встановлений сигнал "Тривога".

Той, що страхує, навчає діям під водою в ізолюючому протигазі тільки одного військовослужбовця.

До навчання затопленню танка та виходу з нього допускаються тільки ті військовослужбовці, які отримали необхідну практику дій в ізолюючих протигазах під водою (не менше 40 хв).

Якщо під час затоплення макета танка виникає несправність, яка загрожує безпеці екіпажу, або один із членів екіпажу відчує себе погано, керівник заняття швидко закриває запобіжний клапан макета танка гідротренажера, відчиняє аварійний люк для скидання води та надає необхідну допомогу екіпажу.

Під час користування апаратом АТ-1 необхідно дотримуватись наступних правил:

періодично контролювати положення гвинта кріплення ручки до крана клапанної коробки, тому що в експлуатації можливе самовідкручування гвинта;

під час підйому на поверхню води способом вільного спливання клапан, що випускає, дихального мішка перевести в положення "ВІДКРИТО";

перед заряджанням регенеративну коробку перевірити на герметичність і відсутність вологи; не перевищувати передбаченої норми засипання речовини О-3; перед засипанням речовини О-3 просушити коробку, а після заповнення продути її;

заряджати регенеративну коробку в умовах підвищеної вологості не дозволяється;

під час заряджання регенеративної коробки речовиною О-3 необхідно користуватися захисними окулярами, фартухом і гумовими рукавицями;

під час роботи з кисневими балонами забороняється торкатися до них замасленими руками, рукавицями та ганчірками;

під час знаходження під водою в макеті танка (танка) запобігати ударів дихальним мішком об сторонні предмети, в тому числі об струмись води, що падає, під час затоплення;

для недопущення несправності в клапанному пристрої редуктора забороняється ставити важіль редуктора в положення ВІДКРИТО, якщо від'єднаний шланг, який з'єднує редуктор із легневим автоматом. Під час перевірки статичного тиску в камері редуктора в момент відкриття важеля скло циферблату манометра повернути в бік від себе та людей, що оточують;

під час переміщення особового складу під водою і під час затоплення макета танка (танка) необхідно стежити за тим, щоб рукоятка крана клапанної коробки не була переведена в положення ПОВІТРЯ, тобто оберігати її від зачеплення за сторонні (оточуючі) предмети.

Після виходу з води або затопленого макета танка і зняття ізолюючого протигаза ті, хто навчаються, миються в душі, насухо витирають тіло, одягають суху білизну та обмундирування. Через нездужання або погане самопочуття той, хто навчається, негайно звертається до лікаря.

На кожному занятті з навчання екіпажів діям в ізолюючих протигазах під водою або затопленню танка та виходу з нього обов'язково повинні бути присутні черговий лікар (фельдшер) і чітко діюча рятувальна служба. Для цього виділяється рятувальна група в складі двох добрих плавців і одного водолаза в готовності до негайного спускання під воду.

Забороняється:

розпочинати заняття, якщо рятувальна група не готова до негайної дії;

допускати тих, хто навчаються, до спускання під воду в ізолюючому протигазі без дозволу лікаря;

прив'язувати тягар до тих, хто навчаються, під час занурення під воду;

спускання під воду або навчання затопленню макета танку і виходу з нього після вживання їжі раніше, ніж через 2 години;

розпочинати тренування в ізолюючих протигазах із частково відпрацьованими регенеративними патронами, а для АТ-1, крім того, із неповністю зарядженими кисневими балончиками;

проводити навчання екіпажів в макеті танка, який не має запобіжного клапана для припинення надходження води та аварійного люка, який забезпечує швидке спускання води;

проводити заняття з легководолазної підготовки при температурі води нижче 140 С;

занурюватися під воду на глибину більше 7 м;

виконувати підводні роботи, які не передбачені програмою навчання та інструкціями з експлуатації ізолюючих протигазів.

4.4. Із водіння танків під водою та глибокими бродами

На всіх заняттях і навчаннях з переправою танків під водою та глибокими бродами організовується чітко діюча рятувально-евакуаційна служба. Для її організації виділяються необхідні рятувальні та евакуаційні засоби. До початку переправи вони розташовуються на вказаних керівником заняття (комендантом переправи) місцях у готовності до дій щодо надання допомоги екіпажам у випадках необхідності.

На кожне заняття щодо навчання водінню танків глибокими бродами і під водою, а на тактичних навчаннях на кожен батальйонну ділянку форсування виділяються черговий лікар, санітар, санітарна машина та палатка із запасом сухої білизни та обмундирування, а в холодну пору, крім того, піч для обігріву намету. В районі переправи розгортають пересувну рекомпресійну станцію.

У всіх випадках навчання за 1-1,5 год до початку подолання водних перешкод танками під водою проводять контрольну перевірку дна на переправах з метою виявити і усунути корчі, колоди та інші предмети, які занесені течією води.

Якщо водна перешкода, на якій проводяться заняття або тактичні навчання з переправою танків під водою, суднохідна, то на час їх проведення виставляються верхня та нижня річкові застави.

Вони повинні:

виловлювати колоди, які вільно пливають за течією, і які можуть пошкодити повітропостачальну трубу;

попереджувати по телефону (радіо) про рух плотів, барж та суден, а під час проведення бригадних тактичних навчань затримувати їх рух.

Річковим заставам виділяються необхідні засоби (катер, моторний човен, плаваючий транспортер) для перехвату та буксирування до берега затриманих плотів і для зупинки річкових суден. Віддалення застав від переправ повинно бути таким, щоб забезпечити вихід танка, який здійснює переправу з води у випадках проходження плотами і річковими судами лінії розташування застав.

До переправи танків під водою допускається особовий склад, що вмiє плавати, і який:

навчений практичним діям в ізолюючих протигазах (має позитивні оцінки та практику в діях на суші і під водою не менше 1,5 год);

отримав необхідну практику в затопленні танка та виходу з нього;

має практичні навички в підготовці танка до руху під водою;

міцно знає заходи безпеки, сигнали для зв'язку в екіпажі та з водолазами.

До керування танком під водою допускаються військовослужбовці, які відповідають вимогам ст. 7.

Забороняється:

допускати до водіння під водою непідготовлені екіпажі, а також екіпажі без рятувальних жилетів і ізолюючих протигазів (з АТ-1 рятувальні жилети не застосовуються);

переправляти танки під водою без ретельно проведеної спеціальної інженерної розвідки водних перешкод і обладнання переправи;

обладнати переправи для руху танків на ділянках, які мають на дні пороги, уступи більше 0,4 м, підйоми крутістю більше 120, ями діаметром

більше 2 метрів, великі камені висотою більше 30 см, а також мулистий ґрунт дна глибиною більше 30 см;

переправляти танки під водою під час навчання водінню при швидкості течії більше 1,5 м/с, а на тактичних навчаннях – 2 м/с;

долати водні перешкоди глибоким бродом з закритими люками башти і без надітих рятувальних жилетів або апаратів АТ-1;

долати водні перешкоди на танках під водою за відсутністю радіозв'язку, при розряджених акумуляторних батареях і тиску повітря в повітряних балонах нижче 120 кгс/см²;

подавати команди для зупинки танка і двигуна під водою під час навчання водінню вночі;

скидати повітропостачальну трубу у випадку вимушеного затоплення танка;

допускати рух танків під водою під час льодоходу і за наявністю великої криги та малих уламків (роздробленого льоду);

допускати одночасний рух під водою в зимових умовах по одній майні більше одного танка.

Під час переправи танків під водою екіпажі, що мають ізолюючі протигази, повинні бути в одягнутих рятувальних жилетах і мати додатково по одному запасному регенеративному патрону на кожного члена екіпажу. Під час подолання водних перешкод ізолюючі протигази переводяться в положення “Наготові” (апарати АТ-1 – в положення “Надіте”).

Для організації стійкого зв'язку і чіткого управління рухом танків під водою необхідно:

встановити радіозв'язок лише на фіксованих хвилях;

мати прямий радіозв'язок між керівником переправи та механіками-водіями танків, що переправляються.

У випадку вимушеної зупинки танка під водою та втрати радіозв'язку необхідно передбачити інші способи зв'язку: при працюючому двигуні переговори по ТПП і телефону за допомогою шоломофона (телефонної трубки) і подовженого шнура, опущеного в танк через повітропостачальну трубу; при непрацюючому двигуні переговори голосом або за допомогою встановлених сигналів зв'язку.

Якщо під час входження у воду в машину швидко проникає вода, механік-водій повинен негайно зупинити танк і вивести його з води заднім ходом.

Під час пошкодження ущільнення під час руху танка під водою і швидкому проникненню води члени екіпажу, залишаючись на своїх місцях, за командою командира танка переводять ізолюючі протигази в положення “Бойове”. Механік-водій продовжує рух, поки буде працювати двигун або поки танк вийде з води. Якщо двигун зупиниться через попадання в нього води, командир танка подає команду екіпажу підготуватися до виходу, доповідає про те, що трапилось, керівнику по радіо, перевіряє готовність членів екіпажу до виходу і затоплює танк. Після затоплення екіпаж виходить із танка у встановленому порядку. Якщо танк вийде з-під води, не доходячи до берега, і під час подальшого руху знову зможе потрапити під воду, командир танка

наказує механіку-водію зупинитися. У подальшому він діє за вказівкою керівника.

Якщо двигун зупиниться під водою і не запуститься, а також втратить радіозв'язок екіпажу з керівником заняття і при цьому вода в танк не потрапляє, то екіпаж, залишаючись на своїх місцях, очікує, поки буде встановлений зв'язок або танк буде евакуйований з води. Під час утруднення дихання екіпаж за командою командира танка переводить ізолюючі протигази в положення “Бойове” і знаходиться в них закінчення часу захисної дії першого регенеративного патрона. Якщо за цей час танк не евакуюють із води, то екіпаж замінює регенеративні патрони. Командир танка доповідає про це керівнику переправи, який приймає рішення на затоплення танка та вихід з нього екіпажу, якщо евакуація неможлива раніш, ніж через 20 хв. після заміни регенеративних патронів. Під час використання апаратів АТ-1 у положенні “Бойове” екіпаж повинен залишити танк через 40 хв перебування в ньому.

У випадку попадання в танк відпрацьованих газів під час руху або зупинці його під водою всі члени екіпажу негайно повинні перевести ізолюючі протигази в положення “Бойове”.

Командир танка по радію доповідає керівнику заняття про те, що сталося, і діях екіпажу.

Під час невеликого попадання в танк води через повітропостачальну трубу внаслідок її пошкодження або несподіваного збільшення глибини водної перешкоди необхідно продовжувати рух.

Під час швидкого попадання води в танк через повітропостачальну трубу командир танка наказує механіку-водію негайно зупинити двигун, а екіпажу перевести ізолюючі протигази в положення “Бойове” і приготуватися до виходу із танка, який затоплюється. Одночасно він по радію доповідає керівнику заняття про те, що трапилось, і діях екіпажу. Після затоплення танка екіпаж виходить із нього.

Під час подолання танками водних перешкод глибоким бродом люки башти повинні бути відчинені та застопорені на заціпки. У випадку слабкого утримання кришок люків заціпками закріпити їх у відкритому положенні за допомогою ременів або мотузок.

4.5. Із водіння бойових машин на плаву

Подолання водної перешкоди будь-яким способом дозволяється тільки після ретельної її розвідки, обладнання переправ та організації чітко діючої рятувально-евакуаційної служби.

Для організації рятувально-евакуаційної служби повинні виділятися необхідні евакуаційні та рятувальні засоби. До початку переправи вони повинні розміщатися у вказаних керівником занять (комендантом переправи) місцях, бути готовим до дій щодо надання допомоги екіпажам.

Якщо водна перешкода, на якій проводяться заняття (навчання), суднохідна, то виставляється верхова та низова річкові застави. Застави забезпечуються засобами зв'язку та сигналізацією, а також необхідними переправними засобами (катерами, моторними човнами, плаваючими бронетранспортерами та іншим для перехоплення та буксування до берега

плаваючих предметів (плотів), зупинки чи попередження про небезпеку річкових суден, що проходять.

Віддалення річкових застав від переправ повинно бути таким, щоб вони могли своєчасно попередити керівника заняття про небезпеку та забезпечити вихід із води машин, що переправляються.

Перед проведенням занять з водіння та тактичними навчаннями з подоланням водних перешкод керівник повинен перевірити знання тими хто навчається (екіпажів), правил їх подолання, способи дій у аварійних випадках та заходи безпеки, а також готовність машин.

До водіння машин на плаву допускаються екіпажі (механіки-водії, водії), які вміють плавати та готувати машини до руху на плаву.

Під час подолання водної перешкоди забороняється:

рух машин при відсутності у екіпажу та десанту рятувальних жилетів, а у кулеметників - рятувальних надувних жилетів;

відкриття люків механіка-водія, люків амбразур дверей та кришок верхніх люків десантного відділення, крім випадків десантування та аварійного виходу через люки десантного відділення та люки екіпажу;

рух машин на швидкостях, при яких починається перекачування води через верхній край хвилевідбивного щитка;

запуск двигуна, що зупинився на плаву у випадках не спрацювання клапанів захисту двигуна;

входження у воду з опущеним хвилевідбивним щитком та опускання його до виходу з води.

Дозволяється відкривати люк башти машини (командирський люк БТР) тільки під час руху заднім ходом та при навчанні маневрування на плаву, а також при необхідності спостереження за рухом машин, які долають водну перешкоду.

У випадку сильного надходження води до машини при входженні у воду необхідно негайно вивести машину з води на берег.

Під час руху на плаву механік-водій повинен слідкувати за кількістю води, що потрапляє в корпус, та за роботою водовідкачуючих засобів. Роботу насосів контролювати за викидом води із водовідкачуючих труб.

У випадку зупинки двигуна під час руху на плаву необхідно:

виключити передачу чи водометні рушії, поставити важелі управління у вихідне положення;

у термінових випадках, якщо встановлено, що при зупинці двигуна спрацювала система захисту, допускається зробити одну спробу пуску двигуна. Пуск проводити при закритих клапанах захисту і, як тільки двигун запрацював, відкрити клапани.

Категорично забороняється прокручувати двигун стартером чи повітрям без постачання палива, тому що це може призвести до попадання води у двигун та до гідравлічного удару;

якщо пуск двигуна не вдался, доповісти по радіо керівникові заняття (командиру підрозділу) про те, що трапилося; вночі, крім того, подати встановлений керівником світловий сигнал та діяти за вказівками керівника.

При швидкому надходженні води до машини під час руху на плаву та загрозі її затоплення командир повинен дати команду екіпажу (десанту) на вихід із машини, що затоплюється, та негайно доповісти по радіо керівникові заняття.

Під час переправи десанту на плаваючій машині потрібно дотримуватись встановлених норм вантажопідйомності; особовий склад десанту повинен вміти плавати та знаходитись з одягненими рятувальними жилетами. Розміщення десанту не повинно перешкоджати вільному надходженню повітря у повітроприпливи системи охолодження машини.

Командир десанту повинен бути у танковому шоломофоні, який підключається до системи ТПП для зв'язку з командиром машини.

Вантаження на паром та розвантаження з нього дозволяється тільки після того, як паром буде причалений та надійно закріплений на можливо близькій відстані від берега. Під час вантаження та розвантаження в машині повинен знаходитись тільки один з тих, хто навчається (механік-водій), всі люки повинні бути відкритими і застопореними. Вантаження і розвантаження проводиться за командами командира (інструктора) на найнижчій передачі і малій швидкості без переключення передач, крутих поворотів та різної зміни частоти обертання валу двигуна.

Танк на поромі повинен встановлюватися посередині, а бронетранспортери - залежно від кількості вантажних машин. Після встановлення машин на паром двигун повинен бути зупинений, гальма повністю затягнені та виключена задня передача.

Під час руху порому той, хто навчається (механік-водій) та інструктор (екіпаж) повинні знаходитись на поромі біля машини. У бойовій обстановці екіпаж при необхідності може знаходитись у машині та вести вогонь.

Під час навчання переправі по льоду в машині повинен знаходитись тільки той, хто навчається (механік-водій) та інструктор (командир машини) в одягнених рятувальних жилетах. Люки башти та люк механіка-водія повинні бути відкритими. Дистанції між машинами визначаються залежно від товщини льоду та маси машин, що переправляються. При буксируванні машини, що зупинилася, довжина тросу повинна бути не меншою встановленої дистанції між машинами, що переправляються.

5. ОBOB'ЯЗКИ ПОСАДОВИХ ОСІБ

Командир частини організує підготовку частин (підрозділів) до подолання водних перешкод на бойових машинах глибокими бродами, під водою і на плаву. Він відповідає за створення та підготовку необхідної для заняття навчальної бази, за своєчасне забезпечення частин (підрозділів) рятувальними і евакуаційними засобами, за виконання заходів безпеки на заняттях та навчаннях, які він проводить, з переправою через водні перешкоди. Організуючи підготовку частин (підрозділів) до подолання водних перешкод, він передбачає:

- розробку планів і графіків занять та тренувань, керуючись вимогами програм, Курсом водіння та наявністю навчальної бази;

- проведення інструкторсько-методичних (показних) і інструктивних занять з офіцерами за найбільш важким темам легководолазної підготовки, водіння бойових машин під водою і на плаву, а також тактичні заняття і навчання з переправою бойових машин через водні перешкоди у складі підрозділів;

- порядок організації зв'язку, рятувально-евакуаційної і комендантської служби на переправах бойових машин через водні перешкоди;

- контроль за якістю навчання і перевірку готовності частин (підрозділів) до подолання водних перешкод бойовими машинами;

- узгодження з органами ВСП часу проведення занять і навчань з подоланням судноплавних річок;

- час і порядок проведення медичного огляду особового складу для визначення здатності його до дій під водою.

Заступник командира частини з озброєння відповідає за підготовку офіцерів-керівників занять щодо вивчення обладнання для підводного водіння та готовність бойових машин до подолання водних перешкод, підготовку підрозділів, що призначені для комплектування рятувально-евакуаційних груп, забезпечення частин необхідними евакуаційними силами і засобами, створення та удосконалення навчальної бази з легководолазної підготовки, утримання в постійній технічній справності обладнання для підводного водіння і евакуаційних засобів, а також правильну їх експлуатацію, утримання та зберігання.

Він зобов'язаний:

- проводити інструкторсько-методичні (показні) заняття з офіцерами щодо організації і дій рятувально-евакуаційних груп;

- комплектувати рятувально-евакуаційні групи, забезпечуючи їх необхідними засобами, і своєчасно надсилати їх в частини (підрозділи) для забезпечення занять і навчань щодо подолання водних перешкод;

- перевіряти під час занять і навчань з переправи бойових машин через водні перешкоди організацію та дії евакуаційних команд і рятувально-евакуаційної служби в цілому;

- перевіряти рівень забезпечення рятувальними жилетами та ізолюючими дихальними апаратами АТ-1 екіпажів бойових машин, їх стан і зберігання.

Начальник інженерної служби частини відповідає за підготовку інженерних підрозділів до ведення розвідки водних перешкод, обладнання

переправ і дії рятувальних команд, організацію та ведення інженерної розвідки водних перешкод і рятувальної служби, підготовку переправ до навчання частин водінню бойових машин глибокими бродами, під водою і на плаву, забезпечення частин засобами інженерного озброєння, дотримання заходів безпеки особовим складом рятувальних команд, правильну експлуатацію, утримання і зберігання засобів інженерного озброєння.

Він зобов'язаний:

перевіряти якість підготовки спеціалістів інженерних військ, які призначені для укомплектування інженерних розвідувальних дозорів і рятувально-евакуаційних груп, організувати їх додаткову підготовку;

надавати безпосередню допомогу в підготовці рятувально-евакуаційних груп;

на заняттях і навчаннях з переправою бойових машин через водні перешкоди контролювати дії інженерних розвідувальних дозорів і рятувальних команд, організувати службу річкових застав для охорони переправ;

надавати допомогу частинам (підрозділам) у необхідних інженерних розвідувальних і рятувальних силах та засобах, обладнанні і утриманні переправ;

забезпечувати рятувальні команди індивідуальними рятувальними засобами, перевіряти їх стан і зберігання.

Начальник служби РХБ захисту частини відповідає за підготовку офіцерів – керівників занять з вивчення ізолюючих протигазів і правил користування ними, своєчасне забезпечення частин (підрозділів) необхідною кількістю ізолюючих протигазів, комплектних регенеративних патронів і навчально-тренувальних засобів щодо їх вивчення, а також за правильну їх експлуатацію, утримання, зберігання і своєчасний ремонт.

Він зобов'язаний:

проводити інструкторсько-методичні (показні) заняття з офіцерами щодо вивчення ізолюючого протигазу і правил користування ним, а також навчати діям у ньому під водою, під час затоплення бойової машини і виходу з неї;

перевіряти правильність підбирання та підгонки ізолюючих протигазів особовим складом підрозділів шляхом окурювання і проводити технічну перевірку їх підгонки;

перевіряти підготовку офіцерів – керівників занять із легководолазної підготовки а, за необхідністю, навчати їх;

контролювати якість занять з легководолазної підготовки, які проводяться в частинах (підрозділах), та заходам безпеки, вживати практичних заходів щодо усунення виявлених недоліків;

на всіх заняттях і навчаннях з подоланням водних перешкод танками під водою організувати перевірку рівня забезпеченості частин (підрозділів) ізолюючими протигазами і регенеративними патронами;

здійснювати контроль за своєчасним списуванням і знищенням відпрацьованих регенеративних патронів.

Начальник зв'язку частини відповідає за підготовку офіцерів і зв'язківців-спеціалістів, які призначені для забезпечення занять і тактичних навчань із переправою бойових машин під водою і на плаву, організацію чіткого, стійкого і безперебійного зв'язку керівника з екіпажами бойових

машин, із засобами рятування та евакуації, заставами і комендантською службою, забезпеченість частин і підрозділів засобами зв'язку, утримання в справному стані засобів зв'язку на бойових машинах та іншій техніці, яка призначена для забезпечення подолання водних перешкод.

Він зобов'язаний:

проводити заняття з офіцерами та зв'язківцями-спеціалістами з організації зв'язку та управління в частинах і підрозділах під час підготовки та проведення занять і тактичних навчань з переправою бойових машин через водні перешкоди;

розробляти позивні і таблиці телефонного та радіозв'язку із забезпечення переправи підрозділів (частин) через водні перешкоди;

забезпечувати заняття та навчання необхідним майном і засобами зв'язку; перевіряти організацію зв'язку в мережах підрозділів (частин), що переправляються, рятувально-евакуаційних груп, комендантської служби і з заставами на всіх заняттях і навчаннях з подоланням водних перешкод, надавати на місці практичну допомогу в усуненні виявлених недоліків.

Начальник медичної служби частини) відповідає за організацію і своєчасне проведення медичного огляду особового складу в частинах (підрозділах) для визначення придатності його до дій під водою, підготовку офіцерів медичної служби до проведення занять з фізичних і фізіологічних основ, особливостей роботи в ізолюючих протигазах на суші і під водою, організацію медичного забезпечення на всіх заняттях та навчаннях з переправою бойових машин через водні перешкоди, своєчасне забезпечення частин і підрозділів необхідними силами і засобами для надання медичної допомоги у випадку виникнення специфічних захворювань під час роботи під водою, постійну готовність рекомпресійних станцій до дії, їх утримання і технічний стан.

Він зобов'язаний:

організувати та проводити заняття з офіцерами і особовим складом частин, підрозділів із вивчення фізичних та фізіологічних основ, особливостей роботи в ізолюючому протигазі на суші і під водою, можливих випадків специфічних захворювань і заходів з їх профілактики, а також надання першої медичної допомоги у разі нещасних випадків під час переправи через водні перешкоди;

проводити інструкторсько-методичні заняття з вивчення специфічної патології під час роботи в ізолюючих протигазах на суші і під водою (баротравма вуха і легень, гостре кисневе голодування, отруєння угарним і відпрацьованими газами) і заходів їх профілактики; надання допомоги під час утоплення і переохолодження відразу після витягання із води та інших нещасних випадках, а також щодо вивчення правил роботи на рекомпресійних камерах;

здійснювати медичне забезпечення занять і тактичних навчань з переправою бойових машин через водні перешкоди; при скаргах тих, хто навчаються, на нездужання проводити медичний огляд на місці з метою вжиття відповідних заходів;

передбачати надання першої медичної допомоги на місці (у катері, човні, транспортері) під час витягання людей із води, не очікуючи доставки

потерпілих на берег, і через начальника РЕГ вживати термінових заходів щодо евакуації військовослужбовців, які отримали баротравму, для лікування в рекомпресійній камері;

організувати медичне забезпечення в підрозділах на заняттях і навчаннях із переправою бойових машин глибоким бродом, під водою, на плаву та надавати практичну допомогу в усуненні виявлених недоліків.

Командир батальйону відповідає за підготовку особового складу і бойових машин до подолання водних перешкод глибокими бродами, під водою та на плаву, забезпечення занять і навчань необхідними рятувальними та евакуаційними засобами і за неухильне дотримання заходів безпеки.

Він зобов'язаний:

проводити всі заняття з подолання водної перешкоди в складі підрозділу на бойових машинах під водою і на плаву;

виходячи з графіку користування навчальною базою визначати для кожної роти час навчання діям в ізолюючих протигазах під водою щодо затоплення макета танка і виходу з нього, водіння глибоким бродом, під водою і на плаву;

на всіх заняттях і навчаннях з подоланням водних перешкод, які проводяться в батальйоні, перевіряти готовність переправи, організацію рятувально-евакуаційної служби та забезпечення її необхідними засобами;

контролювати якість занять із легководолазної підготовки, водіння танків глибоким бродом і під водою в ротах, проводити заняття з найскладніших тем.

Заступник командира батальйону з озброєння відповідає за навчання екіпажів (водіїв), підготовку бойових машин до подолання водних перешкод, за технічний стан бойових машин і якісну підготовку їх до руху глибокими бродами, під водою і на плаву, організацію рятувально-евакуаційної служби на всіх заняттях, навчаннях рот і батальйону з подоланням водних перешкод, утримання в справному стані обладнання для підводного водіння і доданих рятувальних та евакуаційних засобів, а також за правильну їх експлуатацію.

Він зобов'язаний:

навчати офіцерів-керівників занять методиці підготовки бойових машин до руху під водою і на плаву, вивченню правил водіння та заходів безпеки, перевіряти якість занять з цих питань у ротах (взводах), а з найбільш складних тем проводити заняття особисто;

на всіх заняттях і навчаннях з подоланням водних перешкод, які проводить командир батальйону, особисто керувати рятувально-евакуаційною службою;

перевіряти в ротах якість підготовки бойових машин до руху під водою і на плаву, а на тактичних навчаннях – організацію робіт у районі герметизації.

Командир роти відповідає за підготовку екіпажів (водіїв) і бойових машин до подолання водних перешкод і дотримання всім складом роти заходів безпеки.

Він зобов'язаний:

проводити заняття з екіпажами (водіями) щодо вивчення правил водіння бойових машин та заходів безпеки під час подолання водних перешкод, з легководолазної підготовки і з водіння танків глибокими бродами і на плаву;

перевіряти готовність керівників навчальних місць і груп до проведення занять, якість їх проведення;

особисто керувати рятувальною групою на заняттях з легководолазної підготовки, які він проводить;

перевіряти стан ізолюючих протигазів і догляд за ними, а пошкоджені своєчасно здавати в ремонт;

організувати своєчасне знищення відпрацьованих регенеративних патронів (регенеративної речовини);

на всіх заняттях і тактичних навчаннях з подоланням водних перешкод керувати підготовкою бойових машин, екіпажів та перевіряти готовність їх до руху глибокими бродами, під водою і на плаву;

приймати під розпис заліки від особового складу щодо знань заходів безпеки та правил користування ізолюючим протигазом під водою.

Заступник командира роти з озброєння відповідає за навченість екіпажів (водіїв) швидко і якісно готувати бойові машини до подолання водних перешкод, а також за міцні знання правил водіння та заходів безпеки, якісну підготовку всіх бойових машин до руху, утримання в роті в постійній технічній справності обладнання для підводного водіння і правильну експлуатацію його.

Він зобов'язаний:

проводити заняття і тренування з екіпажами (водіями) щодо підготовки бойових машин до руху через водні перешкоди, щодо вивчення правил водіння, заходів безпеки та обладнання для підводного водіння;

перевіряти технічний стан бойових машин, які призначені для водіння глибоким бродом, під водою і на плаву;

на всіх заняттях і навчаннях з переправою бойових машин під водою і на плаву особисто перевіряти готовність кожної бойової машини до руху через водну перешкоду;

керувати технічним обслуговуванням бойових машин;

вести облік роботи двигунів при встановлених клапанах на вихлопні патрубки і через 30–50 км руху танків перевіряти стан дюритів трубопроводів відсосу пилу.

Командир взводу відповідає за підготовку екіпажів (водіїв) і бойових машин до подолання водних перешкод та дотримання заходів безпеки.

Він зобов'язаний:

проводити заняття з особовим складом щодо вивчення будови ізолюючого протигаза, правил користування ним і заходів безпеки;

на заняттях із навчання роти діям в ізолюючих протигазах під водою, під час затоплення танка і з підготовки бойових машин до переправи через водну перешкоду навчати особовий склад взводу на навчальних місцях;

на всіх заняттях і тактичних навчаннях з подоланням водних перешкод керувати підготовкою бойових машин і екіпажів (водіїв) до руху глибоким бродом, під водою і на плаву; особисто перевіряти готовність кожної бойової машини;

після подолання водної перешкоди організувати зняття з танків обладнання для підводного водіння та укладку його на танки;

вести точний облік часу перебування кожного з тих, хто навчаються, в ізолюючих протигазах під час навчання діям під водою, затоплення макета танка і водінні під водою.

Командир бойової машини відповідає за підготовку всіх членів екіпажу і бойової машини до руху через водні перешкоди та дотримання заходів безпеки.

Він зобов'язаний:

знати обсяг робіт кожного члена екіпажу щодо підготовки бойової машини до руху під водою і на плаву та особисто виконувати основні операції;

керувати роботою членів екіпажу щодо підготовки бойової машини до руху через водні перешкоди;

перевіряти готовність бойової машини і екіпажу (десанту) до подолання водних перешкод; про готовність доповідати командирі взводу;

знати порядок переправи бойових машин через водні перешкоди та заходи безпеки;

перед початком руху до водних перешкод налагодити зв'язок з керівником заняття (командиром взводу) і доповісти йому про готовність до руху, прослуховувати команди, які подають, контролювати їх виконання механіком-водієм (водієм);

під час подолання водних перешкод спостерігати за діями екіпажу (десанту) і дотриманням заходів безпеки.

Механік-водій (водій) відповідає за підготовку бойової машини до руху через водну перешкоду, а на танках, які призначені для руху під водою, крім того, за дотримання в постійному технічно справному стані обладнання для підводного водіння і правильну його експлуатацію.

Він зобов'язаний:

досконало знати правила водіння бойової машини через водні перешкоди та заходи безпеки;

вміти виконувати всі роботи з підготовки бойової машини до руху через водні перешкоди, а під час підготовки у складі екіпажу виконувати найбільш складні операції;

під час подолання водних перешкод неухильно дотримуватись заходів безпеки і виконувати порядок переправи бойових машин через водні перешкоди.

Інші члени екіпажу відповідають за виконання доручених їм робіт з підготовки бойової машини до руху через водні перешкоди.

Вони зобов'язані:

знати і чітко виконувати доручені їм операції щодо підготовки бойової машини до руху глибокими бродами, під водою і на плаву;

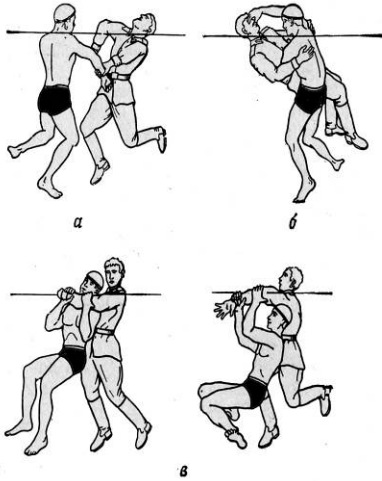
під час руху через водні перешкоди виконувати накази командира і дотримуватись заходів безпеки, спостерігати за появою води в бойовій машині та доповідати про це командирі;

після подолання водних перешкод виконувати доручені їм операції щодо приведення машини у бойову готовність.

6. НАДАННЯ ДОПОМОГИ ПОТОПАЮЧОМУ ТА ПЕРШОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ УТОПЛЕННІ

Техніка надання допомоги на воді складається з наступних елементів: підпливання до потопуючого, прийоми звільнення від захоплень і транспортування потопуючого до берега (до шлюпки).

При наданні допомоги потрібно зберігати самовладання, діяти швидко, але не метушитися. Помітивши потопуючого, треба роздягнутися, ввійти у воду і плисти до нього з урахуванням зносу потопуючого і самого рятувальника течією. Під час плавання тримати голову над водою, щоб не втрачати потопуючого з виду, зберігати сили для транспортування потопуючого до берега. Щоб уникнути захоплення, рекомендується, не допливаючи 2-3 м до потопуючого, підірнути під нього, повернути за стегна чи за ноги спиною до себе, захопити на прийом для транспортування і плисти з ним до берега.



Звільнення від захоплення

Для звільнення від захоплень рятувальник повинний діяти у воді холоднокрівно й швидко. Зробивши

глибокий вдих, зануритися під воду разом із потопуючим. Цього буває досить для звільнення від захоплення потопуючого, тому що він інстинктивно прагне втриматись на поверхні. До найнебезпечніших захватів відносяться: захоплення рук, захоплення за тулуб спереду, захоплення за шию ззаду.

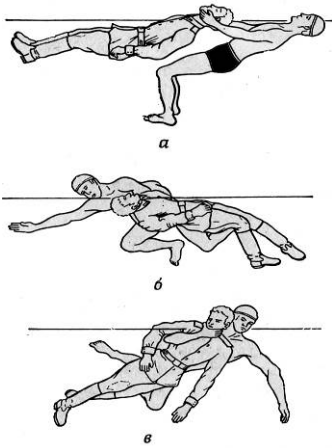
Для звільнення від захоплення рук зверху необхідно зжати пальці в кулаки, зробити вдих і зануритися разом із потопуючим у воду. Потім зробити ривок руками вгору, в бік великих пальців потопуючого. При захопленні рук знизу зробити ривок униз.

Для звільнення від захоплень за тулуб спереду необхідно зробити вдих, швидко зануритися з головою у воду. Потім, упираючись однією рукою в ніс потопуючого, відірвати його під себе, а другою рукою тримати за тулуб.

Якщо неможливо звільнитися цим способом, варто нанести потопуючому кілька сильних ударів коліном у промежину.

Для звільнення від захоплення за шию ззаду треба взяти потопуючого однією рукою за лікоть, а другою – за кисть його верхньої руки, зробити вдих. Потім, піднімаючи лікоть нагору й опускаючи кисть униз, злегка викручуючи руку потопуючого і повертаючи його спиною до себе, звільнити голову.

Основними вимогами до способів транспортування є швидкість пересування з потопуючим і забезпечення при цьому можливості його дихання. При плаванні з потопуючим не можна класти його на себе. Варто додати йому більш горизонтальне положення, щоб рот і ніс його знаходилися на поверхні води. Транспортування потопуючого здійснюється різними способами. Основними з них є:



Способи транспортування

перший спосіб – повернути потопачого на спину, захопити долонями під пахви чи за голову біля ушей і плисти на спині, працюючи ногами способом брас;

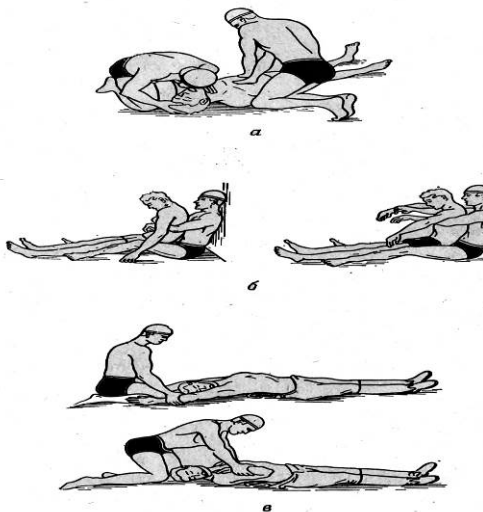
другий спосіб – повернути потопачого спиною до себе, пропустити знизу свою руку під руку потопачого, кистю руки захопити за підборіддя і плисти способом брас чи на боці, працюючи вільною рукою і ногами;

третій спосіб – повернути потопачого за спину, пропустити свою руку під його руки, захопити дальню руку вище ліктя і плисти способом брас чи на

боці, виконуючи гребкові рухи вільною рукою і ногами. Цей спосіб рекомендується для плавання з потопачими, що роблять опір.

Якщо потопачий не знепритомнів, то достатньо витерти його насухо, одягти в сухий одяг, дати гарячого чаю чи вина і після того, як він зігріється і заспокоїться, відправити його з товаришем у підрозділ.

Потопачому, витягнутому з води в несвідомому стані, негайно надати допомогу, що зводиться до наступного: підготовка потопачого до штучного дихання; штучне дихання; проведення заходів, спрямованих на відновлення кровообігу і зігрівання потерпілого.



Способи штучного дихання

іншої - об підборіддя, зусиллям рук підсунути підборіддя і розтиснути зуби. Потім кладуть потерпілого до себе на коліно так, щоб верхня частина тулуба й голова звисали вниз. Воду видаляють, здавлюючи руками нижню частину грудної клітини в ритмі 14 – 18 разів у хвилину. Після видалення воді з верхніх дихальних шляхів і шлунка варто зробити штучне дихання. Штучне дихання робиться, коли людина не дихає, а масаж серця – якщо воно зупинилося. Коли не прощупується пульс і немає подиху, робляться штучне дихання і закритий масаж серця одночасно.

Способи штучного дихання

Якщо потопачого тільки що витягли з води, негайно ж необхідно викликати лікаря, а до прибуття його прийняти всі засоби для приведення потерпілого до свідомості. Якщо потерпілий одягнений, у першу чергу необхідно звільнити його від одягу, що стискує, видалити з рота слиз і бруд. Для цього кладуть потерпілого набік і очищають йому рот пальцем, обгорненим носовою хусткою або чистою ганчіркою. Якщо зуби сильно стиснуті, зробити енергійний масаж м'язів щелеп, після чого стати з боку голови потерпілого, обпертися однією рукою на його чоло,

Утрата свідомості відбувається, головним чином, від придухи. Тому найбільш правильною мірою приведення потопаючого у свідомість буде періодичне наповнення легень постраждалого свіжим повітрям, що досягається штучним диханням .

Перший спосіб – "із рота в рот" чи "із рота в ніс". Для проведення штучного дихання потерпілого укладають на спину, на твердий ґрунт чи настил, підкладають під лопатки дошку. Рятувальник стає на коліна з боку потерпілого і максимально закидає його голову так, щоб язик не закривав вхід у гортань. Затиснувши ніздрі потерпілого, робить глибокий вдих і, щільно притискаючи свій рот до його відкритого рота (через хустку), силоміць удмухує повітря, поки груди потопаючого не почнуть підніматися. Видихнувши весь запас повітря, знову робить глибокий вдих.

У цей час у постраждалого пасивно відбувається видих. Оптимальна частота подиху – 12-15 вдмухувань у хвилину.

Якщо в потерпілого не прощупується пульс, робиться непрямий масаж серця. Ставши збоку, рятувальник намацує нижній кінець грудей, на два пальці вище кладе нижню частину долоні, а зверху - долоню іншої руки під прямим кутом. Пальці не повинні торкатись грудної клітини. Робить різкі, ритмічні (але не занадто сильні) натиснення, не згинаючи руки в ліктях і допомагаючи собі вагою тіла. Після кожного поштовху розслаблює руки, не віднімаючи їх від грудей. При натисненні на груди вона зміщується в напрямку до хребта на 3-4 см. Серце при цьому стискується, і кров із нього надходить в артерії. У хвилину рятувальник робить 60 поштовхів на груди. Краще, якщо допомогу потерпілому роблять два чоловіки. Після 4-5 натиснень на груди роблять одне вдмухування повітря в рот. При наданні допомоги однією людиною спочатку 7-8 натиснень на груди, а потім – одне вдмухування.

Другий спосіб: сісти на землю (на підлогу), розставити ноги і посадити потерпілого між ніг спиною до себе, обхопити його за тулуб, пропустивши свої руки йому під пахви. Після цього сильно зжати руками нижню частину груди постраждалого (відбуваються видих) і відразу, припинивши натиск, роз'єднати свої руки разом із руками потерпілого до горизонтального положення (відбувається вдих). Таких рухів потрібно робити 12-15 у хвилину. Цей спосіб рекомендується застосовувати в тісних приміщеннях.

Третій спосіб: покласти потерпілого на спину на верхній одяг (ковдру), язик прив'язати бинтом чи хусткою до підборіддя. Під нижчі краї лопаток підкласти згорнуту валиком одяг, щоб груди були трохи вище голови і ніг. Рятувальник стає на одне коліно перед головою потерпілого, бере його за передпліччя хватом зверху й повільно відводить їх назад (за голову) до торкання землі. У цей момент відбувається розширення грудної клітини, що викликає приплив повітря в легені (вдих). Потім проносить зігнуті в ліктях руки до грудей, накладає їх на нижні ребра і, не згинаючи свої руки в ліктях, переносить вагу тіла на них – відбувається видих. Ці рухи необхідно повторювати 12-15 разів на хвилину.

Штучне дихання необхідно робити доти, поки потопаючий не почне самотійно дихати (іноді це відбувається через 2 години). Припиняти штучне дихання можна тільки при наявності явних ознак смерті (відсутність кровотечі при розрізі вени, поява трупних плям, задубіння м'язів і зниження температури

тіла) чи з дозволу лікаря. При поновленні дихання потерпілого переносять у тепле приміщення, накривають ковдрою і прикладають до ніг грілки. Для посилення кровообігу рекомендується розтирати тіло в напрямку до серця рушником або губкою. Коли подих зовсім відновиться, для поновлення діяльності серця можна дати постраждалому теплого міцного чаю або небагато вина.

Узимку, при переправах по льоду, через замерзлі водойми людина може провалитися під лід або потрапити в ополонку. Опинившись у воді, потерпілий ні в якому разі не повинний намагатися одразу ж вилазити на кригу. Насамперед слід покликати на допомогу. Коли поблизу нікого немає, тоді можна спробувати самому вибратися з води. Якщо потерпілий потрапив у воду, де є течія, ні в якому разі не можна вилазити на кригу з того боку, де течія заноситиме ноги під лід. Вибратися на лід треба, якнайширше розпластавшись на ньому грудьми та животом, розсунути руки і ноги в сторони. А якщо краї ополонки не міцні і ламаються під вагою тіла, треба негайно припинити будь-які спроби самому вибратися з води й чекати сторонньої допомоги, поклавши руки на край ополонки.

Допомагаючи потерпілому, рятівники повинні дотримуватися застережних заходів. Якщо під руками є рятувальні прилади, то найкраще використати їх. А коли таких приладів немає, потерпілому можна кинути кінець шнурка, подати жердину або багор, не підходячи при цьому близько до краю ополонки. Якщо немає багра або шнурка достатньої довжини, можна обережно наблизитись до ополонки. Щоб самому не провалитися, треба покласти на лід кілька дощок, або лижі, листи фанери тощо.

Кожен військовослужбовець повинен вміти надавати першу медичну допомогу при утоплені. Перша медична допомога при утоплені, яка надана своєчасно має шанс врятувати людське життя.

7. НАВЧАЛЬНА БАЗА

Навчальна база щодо навчання особового складу плаванню, екіпажів (водіїв) водінню бойових машин через водні перешкоди повинна забезпечувати якісне проведення занять з військово-прикладного плавання, легководолазної підготовки, вивченню ОПВТ і водінню під водою, на плаву і глибоким бродом. Обладнання її повинно бути простим за будовою, надійним і дешевим у виготовленні.

Воно повинно містити:

У загальновійськових частинах:

клас із легководолазної підготовки;

ділянка для водіння бойових машин глибоким бродом, під водою, на плаву та завантаженню на пором.

Клас із легководолазної підготовки повинен містити: басейн із гідротренажером, приміщення для вивчення ізолюючих протигазів, кімнату чергового лікаря, роздягальню, сушарню, душову і туалетну кімнату.

Крім того, клас повинен мати систему фільтрування і хлорування води.

Ділянка для навчання екіпажів (водіїв) водінню бойових машин через водні перешкоди має:

- переправу глибиною 3 – 5 м для руху танків під водою, яка повинна забезпечувати рух танків під водою на відстані не менше 50 м. Крутість входів у воду повинна бути не більшою за 250, виходів – не більше, як 150, а ширина переправи по фронту – не меншою за 25 м. Входи і виходи, а в штучних водоймищах, за необхідністю, і дно переправи необхідно укріплювати залізобетонними плитами або іншими матеріалами, які забезпечують тривалу експлуатацію переправи. На берегах водної перешкоди ширина переправи позначається стовпами висотою 1,5 м, які обладнані кріпленням для прапорців або ліхтарів. В іншому обладнання переправи повинно відповідати ст. 54. Якщо водоймище, на якому обладнана переправа танків під водою, створене шляхом перекриття річки або струмка, то воно повинно мати засіб для спускання води під час ремонту переправи та устрій для зливання і підтримання в ньому необхідного рівня води;

- переправу для руху бойових машин на плаву глибиною не менше, як 2 м і крутістю берегів не більше: під час входу у воду 250 для гусеничних машин і 150 – для колісних машин, під час виходу 150 для гусеничних машин і не менше 50 для колісних машин. На поверхні води обладнуються обмежені проходи і повороти згідно з Курсом водіння бойових машин. Якщо дозволяє навколишня місцевість, то на цій же переправі проводяться і стрільби з бойових машин на плаву, для чого на одному з берегів обладнується мішенева обстановка;

- переправу для руху танків глибоким бродом. Вона повинна бути ретельно розвідана, провішена і обладнана входом у воду та виходом з води, як під час підводного водіння. Рівень води глибокого броду повинен бути вище криши силового відділення не менше, ніж на 20 см і не перевищувати глибини, що вказана в технічній характеристиці танка. Дно повинно бути твердим і очищеним від сторонніх предметів;

- переправу бойових машин на поромі глибиною не меншою за 0,8 м на відстані 3 м від берега. Вона повинна бути обладнана пристанями на обох берегах.

ДОДАТКИ

Додаток 1

ТАБЛИЦЯ СИГНАЛІВ
для зв'язку під час дій в ізолюючих протигазах у басейні та танку

№ з\п	Сигнал	Значення сигналу	
		До екіпажу	Від екіпажу
1	2	3	4
1	Вдарити (смикнути) один раз	“Як себе відчуваєте?” “Повторіть”	“Почуємо себе добре”. “Повторіть”
2	Вдарити два рази	“Чому зупинились?”	“Відсутній радіозв'язок”
3	Вдарити (смикнути) три рази	“Затопіть танк та виходьте з нього (Виходьте із басейну)”	“Танк затоплений. Виходимо (Виходимо із басейну)”
4	Вдарити чотири рази	“Надягніть протигази”	“У танку з'явилися відпрацьовані гази. Надягаємо протигази. Продовжуємо рух”
5	Вдарити п'ять разів	“Чекайте. Танк буде евакуйований”	“Танк несправний. Не можемо продовжувати рух”
6	Вдарити шість разів	“Можете продовжувати рух?”	“Можемо продовжувати рух”
7	Серія частих безперервних ударів (більше шести разів)	“Надягніть протигази”. “Затоплюємо танк і евакуюємо вас”	“Тривога. Почуємо себе погано. Вийти не можемо. Швидше надайте допомогу”
8	Одна серія подвійних ударів	“Сій! Не рухайся”	—
9	Дві серії подвійних ударів	“Продовжуйте рух прямо”. “Заводь танк. Вперед”	“Продовжую рух”. “Завожу танк. Починаю рух”
10	Вдарити один раз і одна серія подвійних ударів	“Поворот праворуч”	“Повертаю праворуч”
11	Вдарити два рази і одна серія подвійних ударів	“Поворот ліворуч”	“Повертаю ліворуч”
12	Вдарити один раз , одна серія подвійних ударів і вдарити один раз	Запасний сигнал	

Примітка:

1. Удари виконуються по повітропостачальній трубі, даху башти.
2. Зв'язок командира і механіка-водія в танку, який навчається, в басейні, із страхуючим та водолаза зі страхуючим здійснюється посмикуванням сигнального кінця.
3. Сигнали на рух і повороти необхідні для виведення справного танка із води при несправному радіозв'язку і танковому переговорному пристрої.

ТЕХНІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ТАНКА ПІД ЧАС РУХУ ПІД ВОДОЮ

Під час руху танка під водою виникають допоміжні втрати потужності двигуна внаслідок збільшення опору впускного та випускного трактів силової установки. Втрати потужності складають 10 – 30%, а дизельного двигуна в залежності від глибини занурення 7 – 12% від максимальної потужності.

Допоміжні затрати потужності на подолання опору води залежать від швидкості руху танка. Так, наприклад, якщо швидкість руху 10 км/г, то витрата потужності складає 100 – 120 кс (73 – 88 кВт), а під час збільшення швидкості руху у два рази витрата потужності на подолання опору води збільшується у вісім разів (пропорційно кубу швидкості), тобто, потужність двигуна може бути недостатньою для подолання опору води. Таким чином, рухатись під водою необхідно на нижчих передачах.

Під час руху під водою маса танка зменшується, що приводить до зниження опору ґрунту, а отже, зменшується і споживана потужність двигуна на подолання цього опору. Наприклад, під час руху танка під водою на першій передачі перевага у потужності за рахунок зменшення опору ґрунтує більшою, ніж витрата потужності на подолання опору води.

Досвідним шляхом встановлено, що споживана потужність для руху танка під водою на першій передачі не перевищує 40 – 50% потужності, яка розвивається двигуном.

Із зменшенням маси танка під час руху під водою зменшується і його питомий тиск на ґрунт, що сприяє збільшенню прохідності танка. Однак для постійного руху танка під водою необхідно, щоб гусениці мали достатнє зчеплення з ґрунтом.

Досвід свідчить, якщо коефіцієнт зчеплення з ґрунтом не менше 0,55, танк під водою може долати підйоми: на першій передачі крутістю до 20°, на другій передачі – до 5°, а також може здійснювати повороти, рушати з місця після зупинки і рухатись заднім ходом, тобто, танк володіє цілком достатньою прохідністю та маневреністю. Якщо коефіцієнт зчеплення з ґрунтом буде менше, ніж 0,55, то під час подолання підйому можливе буксування гусениць танка.

Найбільш сприятливими для подолання є водні перешкоди, які мають піщаний або інший більш щільний ґрунт дна.

Необхідно мати на увазі, що температура охолоджуючої рідини під час руху танка під водою безперервно збільшується. У середньому під час руху на першій передачі темп збільшення температури води в системі складає: на твердому ґрунті 2,5 - 3°С/ хв., на мулистому – 6 - 8°С/ хв.

Якщо нам відома температура охолоджуючої рідини перед входженням танка у воду, можна визначити максимальну ширину водної перешкоди, яку може подолати танк без перегрівання двигуна. Так, якщо температура охолоджуючої рідини перед входженням у воду була 90°С, то без повного

перегрівання двигуна танк може подолати водну перешкоду шириною (якщо частота обертів вала двигуна 1800 об/хв) до 600 метрів.

Зі збільшенням глибини та частоти обертів колінчатого вала двигуна темп підвищення температури збільшується, з пониженням частоти обертів - зменшується. Тому для запобігання перегрівання двигуна під час довготривалої роботи під водою у випадку змушеної зупинки танка необхідно знижувати частоту обертів вала двигуна до 1000-1200 об/хв.

Температура охолоджуючої рідини двигуна, який має ежекційну систему охолодження, під час руху танка під водою знижується. Темп зниження температури залежить в основному від температури води, яка охолоджує радіатор системи. Тому для збільшення тривалості руху під водою необхідно перед входженням у воду підтримувати температуру у системі охолодження на верхній межі експлуатаційного теплового режиму.

Тривалість руху під водою танка, у якого бойове відділення і відділення керування під час герметизації ізолюються від атмосферного повітря, обмежується також часом витрати повітря в них.

АЛГОРИТМ РОБОТИ КОМАНДИРІВ ТАНКОВИХ ПІДРОЗДІЛІВ З ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАННЯ ЕКІПАЖІВ ВОДІННЮ ПІД ВОДОЮ

Навчання екіпажів танкових підрозділів водінню під водою вирізняється на фоні інших занять з бойової підготовки своєю складністю як у підготовці та організації, так і у проведенні. Організація та проведення занять з навчання танкових підрозділів подоланню водних перешкод вимагає високої теоретичної, практичної і методичної підготовки керівників, наявності у них певного досвіду, організаторських здібностей та почуття відповідальності

Враховуючи великий обсяг відповідальних організаційних заходів під час підготовки та проведення навчання танкових підрозділів подоланню водних перешкод, командирам танкових підрозділів доцільно побудувати свою роботу у відповідності до наступного алгоритму (схематично даний алгоритм приведений на рис):

1. Завчасно вивчити розклад занять із бойової підготовки підрозділу та ретельно вивчити зміст заняття з навчання водінню танків під водою.

2. Вивчити відповідні вимоги керівних та інструктивних документів.

3. Уточнити у командування батальйону місце і терміни проведення заняття та інструкторсько-методичних занять (інструктажів). Отримати відповідний інструктаж.

4. Ознайомитися (визначитись) з місцем проведення занять, обладнанням навчальних місць та організувати їх підготовку до занять.

5. Узгодити питання навчального та матеріально-технічного забезпечення з командуванням батальйону, начальниками бронетанкової, хімічної, інженерної, медичної служб та службою пального частини. Скласти відповідні заявки на його отримання згідно з керівними документами.

6. Узгодити з начальником медичної служби частини час та місце проведення медичного огляду особового складу, який залучається до навчання подоланню водних перешкод танками під водою та провести його.

7. Організувати отримання відповідно до складених ним заявок необхідного навчального та матеріально-технічного забезпечення й особисто керувати підготовкою його до занять, а саме:

- ізолюючих дихальних апаратів АТ-1 (ізолюючих протигазів ПП-5);
- регенеративної речовини О-3 (регенеративних патронів РП-5);
- брикетів додаткової подачі кисню ДП-Т;
- незапінтілих плівок для захисних скельців шолом-маски (олівців від запотівання скла);
- спирту ректифікованого 96⁰;
- замазки для ущільнення щілин ЗЗК-3у;
- паливно-мастильних матеріалів;

- ватно-марлевих тампонів для обслуговування протигазів (апаратів);
- розрізних макетів ізолюючого дихального апарата АТ-1 (ізолюючого протигаза ІІІ-5);
- намету для перевірки правильності підбирання лицьової частини та герметичності ізолюючого протигаза;
- розчину хлорпікрину (або іншої отруйної речовини);
- сигнальних кінців (страхуючих мотузок), вантажів, що навішуються для погашення плавучості та поплавців;
- рятувальних жилетів (якщо під час проведенні занять використовується ізолюючий протигаз ІІІ-5);
- рятувальних кругів;
- штирів (які виготовляються силами частини) для укладки рихв буксирних тросів;
- змінного обмундирування та туалетного приладдя особового складу;
- стулкових та обмежуючих прапорів (віх, ліхтарів), сигнальних прапорців;
- пов'язок тощо.

8. Призначити керівників на навчальних місцях і особовий склад, який буде обслуговувати заняття та надавати допомогу керівникам; провести з ними інструкторсько-методичні заняття (інструктажі).

9. Розробити плани проведення занять та подати їх на затвердження старшому начальнику.

10. Розробити необхідні облікові документи.

11. Перевірити складені керівниками на навчальних місцях плани та їх готовність до проведення занять.

12. Організувати теоретичну і практичну підготовку особового складу до занять. Прийняти під розпис заліки від особового складу щодо знань заходів безпеки і правил користування ізолюючим протигазом на суші та під водою, під час дій на техніці та подолання водних перешкод.

13. Організувати та особисто керувати підготовкою танків до подолання водних перешкод під водою, подати їх комісії, яка буде перевіряти технічний стан танків та складати відповідний акт перевірки.

14. Своєчасно доповідати безпосереднім начальникам про готовність до проведення занять і недоліки з навчально-матеріального забезпечення, організації та інше.

15. Особисто проводити заняття на навчальних місцях під час проведення занять із легководолазної підготовки (вивчення теоретичних і відпрацювання практичних питань), підготовки танків до руху під водою та водіння їх за гіронапівкомпасом з закритим приладом спостереження механіка-водія (на суші "по підводному"), вблід, під водою та під час вантаження машин на переправні засоби та розвантаження з них.

16. Контролювати дотримання усім особовим складом встановлених правил і заходів безпеки та вимагати суворого їх виконання.

17. Оформити відповідні облікові документи (картки індивідуального обліку з легководолазної підготовки і водіння танків під

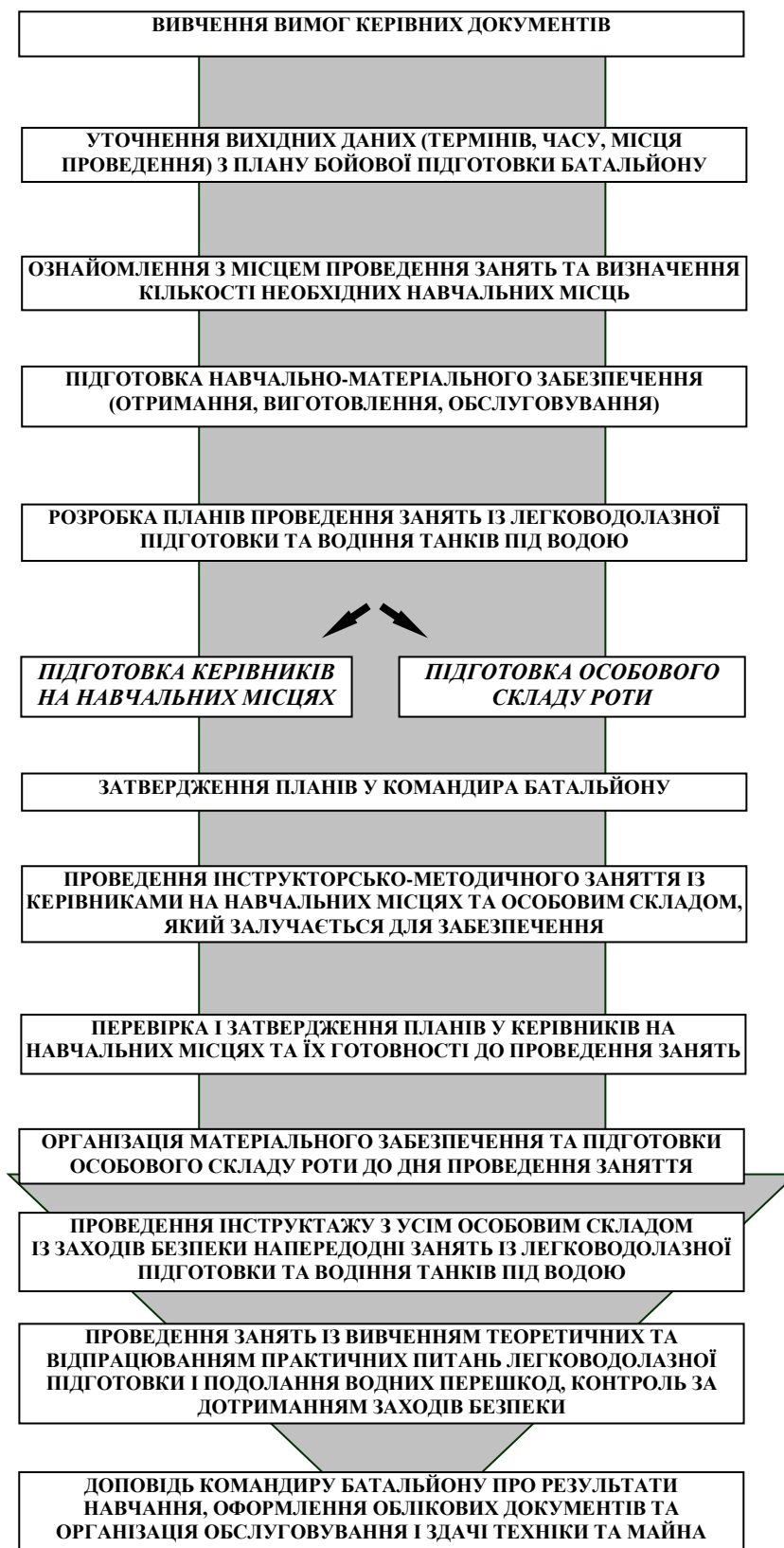
водою, картки обліку стажу практичного водіння машин, журнали обліку бойової підготовки роти, взводів та інше).

18. Після проведення занять перевірити стан матеріально-технічного забезпечення, організувати та особисто керувати обслуговуванням, підготовкою до зберігання та здавання на склади отриманого навчально-матеріального забезпечення. Організувати та керувати зняттям із танків встановленого обладнання для підводного водіння танків та обслуговуванням і підготовкою його до утримання, технічним обслуговуванням (ремонтom та відновленням) машин, які залучалися до занять.

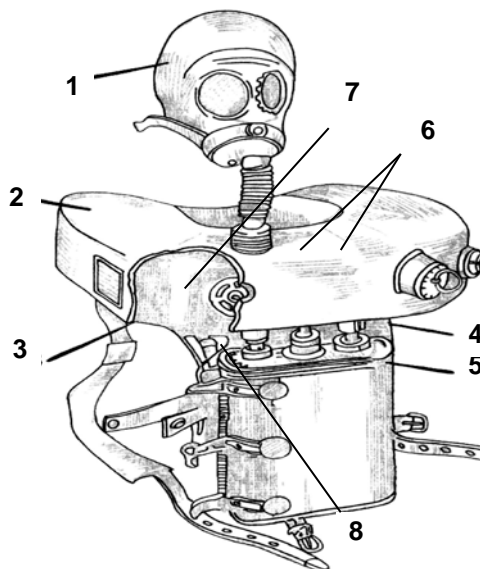
19. Скласти необхідні акти на списання використаних матеріально-технічних засобів.

20. Своєчасно доповідати безпосереднім начальникам про результати навчання та проведення необхідних робіт.

Алгоритм роботи командира роти з організації та проведення навчання водінню танків під водою



БУДОВА ІЗОЛЮЮЧОГО ПРОТИГАЗУ ІІІ - 5



Ізолюючий протигаз ІІІ – 5 складається:

1 - лицева частина ШИП-М; 2 – чохол; 3 - дихальний мішок; 4 – нагрудник;
5 - регенеративний патрон РП – 5; 6 – пристосування додаткової подачі кисню; 7 – клапан надлишкового тиску; 8 – пусковий пристрій

Основні технічні дані ІІІ–5:

- | | | |
|-----|--|--------------------|
| 1) | Маса спорядженого протигазу в комплекті, кг | 5,2 |
| 2) | Габарит протигазу, покладеного в сумку, мм | 330x240x130 |
| 3) | Габарити регенеративного патрона в, мм | 250x197x73 |
| 4) | Тиск відкриття клапана при потоці повітря 1,5 л/хв., гПа..... | ≤ 4 (40) |
| 5) | Тиск закриття клапана, гПа (мм вод. ст.), не менше | ≥ 1(10) |
| 6) | Протигаз герметичний при розрідженні, гПа (мм вод. ст.) | 20(200) |
| 7) | Температура поверхні працюючого регенеративного патрона РП-5, градусів, не більше..... | ≤ 200 ⁰ |
| 8) | Час роботи ізолюючого протигазу на суші в умовах зараженої атмосфери, хвилин: | |
| | ▪ при середньому фізичному навантаженні..... | 75 |
| | ▪ при легкому фізичному навантаженні..... | 200 |
| 9) | Час роботи ізолюючого протигазу у воді, хвилин: | |
| | ▪ при легкому фізичному навантаженні..... | 90 |
| | ▪ у стані відносного покою | 120 |
| 10) | Глибина виходу особового складу, м | 7 |

ПРИМІТКА: в РП–5 – 288 л газової суміші, в якій до 80% O₂ (кисню), це при повністю відпрацьованому патроні, але може до 5% залишатися залишкового, не виробленого кисню. В одному додатковому брикеті 5 – 10 л дихальної газової суміші, в залежності від температури.

ПРАВИЛА КОРИСТУВАННЯ ІІІ – 5

Збирання протигазу ІІІ - 5 містить:

- приєднання регенеративного патрона до дихального мішка і закріплення його в кишені нагрудника;
- підготовку до дії пристосування додаткової подачі кисню;
- установлення незапінтілих плівок в окуляр (ілюмінатори);
- приєднання лицевої частини до дихального мішка;
- закріплення лицевої частини на нагруднику;
- укладку протигазу в мішок для зберігання і в сумку.

Для приєднання регенеративного патрона до дихального мішка необхідно:

- зняти пломби і проволочку із заглушок;
- зняти заглушки і перевірити наявність та справність гумових прокладок у гніздах;
- покласти нагрудник з мішком на стіл кишенею до себе;
- взяти патрон у ліву руку пусковим пристроєм вгору, а маркуванням і кільцем пускового пристрою “до себе”;
- повернути правою рукою один із ніпелів дихального мішка на чверть обороту за годинниковою стрілкою, вставити ніпель у відповідне гніздо патрона і повернути проти годинникової стрілки до упору;
- повернути інший ніпель мішка на чверть обороту за годинниковою стрілкою, вставити його у інше гніздо патрона і повернути проти годинникової стрілки до упору;
- вложити патрон у кишеню нагрудника і закріпити ремінцями;
- коли патрон правильно приєднаний, то кільце пускового пристрою повинно знаходитися з боку передньої стінки (клапана) кишені.

Для підготовки до дії пристосування додаткової подачі кисню необхідно:

- дістати із пристосування запобіжний ковпачок із кільцем і відвернути гайку з вінчиком;
- відвернути гайку з футляра, вийняти з нього змінний стаканчик із брикетом, перевірити наявність пелюсткового клапана і гумової прокладки, помістити стаканчик у горловину пристосування;
- щільно завернути гайку з вінчиком (перевірити наявність клапана пристосування) на корпус пристосування;
- поставити у вінчик запобіжний ковпачок.

У такому ж порядку підготувати до дії інше пристосування додаткової подачі кисню.

Ознаками спрацювання пускового брикету є:

- швидке заповнення киснем дихального мішка і випускання газової суміші через клапан надлишкового тиску;

- нагрівання корпусу патрона проти розміщення пускового брикету (визначається торканням рук);
- прохід теплого повітря на вдих або поява специфічного запаху дихальної газової суміші.

Для вмикання пристосування додаткової подачі кисню (у випадку відчуття нестачі газової суміші на вдих) необхідно:

- висмикнути запобіжний ковпачок з кільцем із гайки з вінчиком;
- надавити пальцем на шток клапана до упору;
- зняти палець зі штоку клапана і зробити ще 1–2 натискання на нього.
-

Ознакою спрацювання брикету додаткової подачі кисню являється характерний звук, який з'являється під час проходження кисню через пелюстковий гумовий клапан пристосування і наповнення мішка. Пристосування додаткової подачі кисню може використовуватися тільки у воді.

Ознаки закінчення роботи регенеративного патрона:

- слабе наповнення дихального мішка;
- неможливість здійснення повного вдиху під час виконання робіт з попередньою інтенсивністю;
- погане самопочуття (головний біль, запаморочення, нудота та інше).

Працювати у протигазі до повного відпрацювання патрона не рекомендується.

ДІЇ ЕКІПАЖУ ПІД ЧАС ВИХОДУ З ЗАТОПЛЕНОГО ТАНКА (ГІДРОТРЕНАЖЕРА)

Вихід екіпажу із затопленої машини об.447А (437А) містить у собі наступні етапи:

- підготовку машини до затоплення;
- затоплення машини;
- вихід екіпажу із затопленої машини на поверхню води.

Отримавши команду від керівника (начальника) переправи або самостійно прийнявши рішення на вихід екіпажу з машини, командир по ТПУ або голосом наказує екіпажу ввімкнутись в апарати (ізолюючі протигази) і підготуватися до затоплення машини.

За цією командою члени екіпажу повинні:

- зняти шоломофони і від'єднати їх від перехідних колодок;
- ввімкнутися в ізолюючі протигази (перевести протигази в бойове положення і перевірити їх роботу);
- підготувати машину до затоплення.

Для підготовки машини до затоплення машини необхідно:

Командиру машини:

- зняти прилад спостереження ТКН-3В, попередньо від'єднавши від приладу тяги освітлення ОУ-3ГКУ і роз'єм живлення, і укласти ТКН-3В в шоломофон біля своїх ніг на полу бойового відділення;
- відкрити замок кришки люка;
- прийняти доповіді від екіпажу про готовність до затоплення машини.

Механіку–водію:

- ввімкнути аварійне освітлення;
- перевірити, щоб педаль зупиночного гальма не була встановлена на защіпку і повісити на неї шоломофон;
- зняти зі стопора рукоятку повороту кришки люка і встановити її в робоче положення;
- впевнитися в тому, що рукоятка повороту кришки люка знаходиться в знятому зі стопору (відтягнутому) положенні і поставлена на фіксатор;
- доповісти командирі машини про готовність до затоплення.

Навідникові:

- зняти брезентовий чохол (рукав) з гайки кріплення повітропостачальної труби і покласти його в шоломофон, який повісити на маховик підйому гармати;
- відкрити замок кришки люка;
- доповісти командирі машини про готовність.

Зв'язок між членами екіпажу під час підготовки машини до затоплення здійснюється голосом. Час, що необхідний для ввімкнення екіпажу в ізолюючі протигази (апарати), перевірка їх роботи і підготовка машини до затоплення, складає близько 5 хв.

Затоплення машини

Після прийняття доповідей від механіка-водія та навідника про готовність до затоплення машини, командир подає команду „Затопити машину”.

Затоплення машини можливе через шахту приладу спостереження механіка-водія або через шахту правого приладу спостереження командира машини.

Механік-водій, отримавши команду на затоплення, знімає зі стопору прилад спостереження, виймає його з шахти, підтримуючи знизу обома руками і кладе його на днище машини поблизу своїх ніг.

Під час затоплення машини через шахту приладу спостереження командира, цей прилад знімається зі стопору, виймається з шахти і кладеться на підлогу кабіни поблизу ніг командира. Після виймання приладу командир машини для запобігання механічним пошкодженням ізолюючого протигазу від механічних потоків води повинен відхилитися в бік казенної частини гармати.

У процесі затоплення машини, при певному рівні води, члени екіпажу отримують плавучість. Для збереження стійкого положення командира машини і навіднику необхідно триматися правою рукою за рукоятки замків кришок люків. Лівою рукою командир, утримуючи сигнальний кінець, повинен спертися в казенну частину гармати, а навідник - у корпус механізму повороту башти, забезпечуючи собі зручне положення.

Механік-водій після виймання приладу спостереження правою рукою береться за рукоятку підйому кришки люка, а лівою спирається в підбаштовий лист корпусу машини, тримаючи в руці сигнальний кінець.

У період затоплення і в затопленій машині командир підтримує зв'язок із навідником голосом або торканням руки, а з механіком - водієм за допомогою сигнального кінця. Контроль за затопленням здійснює командир машини.

Протягом всього часу затоплення машини екіпаж повинен спокійно очікувати, поки машина не наповниться водою.

Час затоплення машини на глибині 3,5 м складає:

- через шахту приладу спостереження механіка-водія - 2,5-3 хв;
- через шахту правого приладу спостереження командира - 5,5-6 хв;
- через шахти приладів спостереження командира та механіка - водія

одночасно - близько

2 хв.

Вихід екіпажу із затопленої машини

Вихід кожного члена екіпажу на поверхню води із затопленої машини виконується через свій люк самостійно.

У випадку необхідності командир може залишити машину через люк навідника, а навідник - через люк командира.

Члени екіпажу, просигналізувавши про вихід командира і отримавши від нього відповідь, залишають машину відразу після відкриття своїх люків в такій послідовності: механік-водій, навідник, командир (впевнившись, що в машині нікого не залишилося). Сигнал командира про свій вихід навідник подає голосом або торканням руки, а механік-водій - за допомогою сигнального кінця.

Механік-водій перед виходом притискає кришку люка у відкритому положенні до корпусу.

У випадку неможливості виходу навідника через свій люк він подає про це сигнал командир машини. Командир машини, отримавши сигнал навідника, відкриває свій люк і займає положення, яке забезпечить вихід навідника. Навідник переходить на місце командира і виходить на поверхню через його люк.

Для виходу командира машини через люк навідника командир після виходу навідника і механіка водія переходить на місце навідника і виходить через його люк. Час виходу екіпажу на поверхню з затопленої машини складає 0,5 хв.

На поверхні води екіпаж зосереджується біля випускної труби, утримуючись за неї руками, наповнює ємності спливання і вимикається з апаратів (протигазів), не допускаючи попадання води у регенеративний патрон, після чого екіпаж підбирає рятувально-евакуаційна група. У випадку відсутності одного з членів екіпажу вживаються заходи до його рятування, для чого необхідно відкрити зовні кришку люка і дістати його з машини.

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА АТ-1

1. максимальна глибина самостійного рятування і погруження у воду для виконання робіт - 40м;
2. максимальний час роботи апарату: - на глибині до 40м під час виконання робіт середнього навантаження - 15 хв; - на глибині до 10м і на суші в отруєній атмосфері під час виконання робіт середнього навантаження - 60 хв;
3. маса апарату з спорядженим регенеративним патроном - 10,5 кг;
4. позитивна плавучість АТ-1 із заповненим дихальним мішком і ємкостями спливання:
 - накидна гайка запобіжного клапану закрита - 13 - 15 кгс;
 - накидна гайка запобіжного клапану відкрита - 11 - 13 кгс;
5. об'єм кожної ємкості спливання – 4 - 4,5 л;
6. об'єм дихального мішка - 6 -7 л;
7. маса рідкого СО₂ у вуглекислотній батареї балончиків - 70 - 80 гр;
8. тиск у вуглекислотній батареї балончиків - 30 кгс/см²;
9. маса зернистої речовини регенеративного патрона - 1,1 кг;
10. маса блокової речовини регенеративного патрона - 0,8 - 1 кг;
11. робочий тиск в батареї балончиків для азотно-кисневої суміші - 130 - 150 кгс/см;
12. ємкість батареї балончиків для азотно-кисневої суміші (9 балончиків) - 0,45 л;
13. інтервал температурної роботи апарату: - в воді - 0 - +25⁰С
- на суші - -30⁰С - +50⁰С.

ПРАВИЛА КОРИСТУВАННЯ АПАРАТОМ АТ - 1

Підготовка апарату до використання містить:

- огляд; перевірку комплектності і справності; заряджання; робочу перевірку.

Під час огляду апарату, перевірки комплектності та справності особлива увага звертається на укомплектованість та надійність кріплення вузлів та деталей апарату, відсутність зовнішніх пошкоджень.

Заряджання апарату здійснювати екіпажем під контролем старшого.

Робоча перевірка здійснюється на зібраному та перевіреному апараті.

Для перевірки необхідно:

- встановити важіль регулятора в положення „відкрито”;
- встановити пробку клапанної коробки в положення „апарат”;
- виконати через клапанну пробку 2-3 звичайні вдихання із апарату і видихання в апарат;

Після перевірки пробку крана клапанної коробки встановити в положення „повітря”, а важіль редуктора в положення „зачинено”.

Увімкнення в апарат

- апарат одягається поверх обмундирування;
- дихальний мішок розташовується на плечах, навколо шиї, решта апарата розташовується на грудях;
- апарат закріпити поясным і брасовим ременями;
- надягнути маску і закріпити на голові ременями;
- пробки крана клапанної коробки поставити в положення „повітря”;
- відвернути до упору накидну гайку запобіжного мішка;
- важіль редуктора поставити в положення „відкрито”;
- пробку крана встановити в положення „апарат”, зробити глибоке вдихання, встановити пробку крана в положення „повітря”, зробити видихання в атмосферу і повторити цикл 2-3 рази.

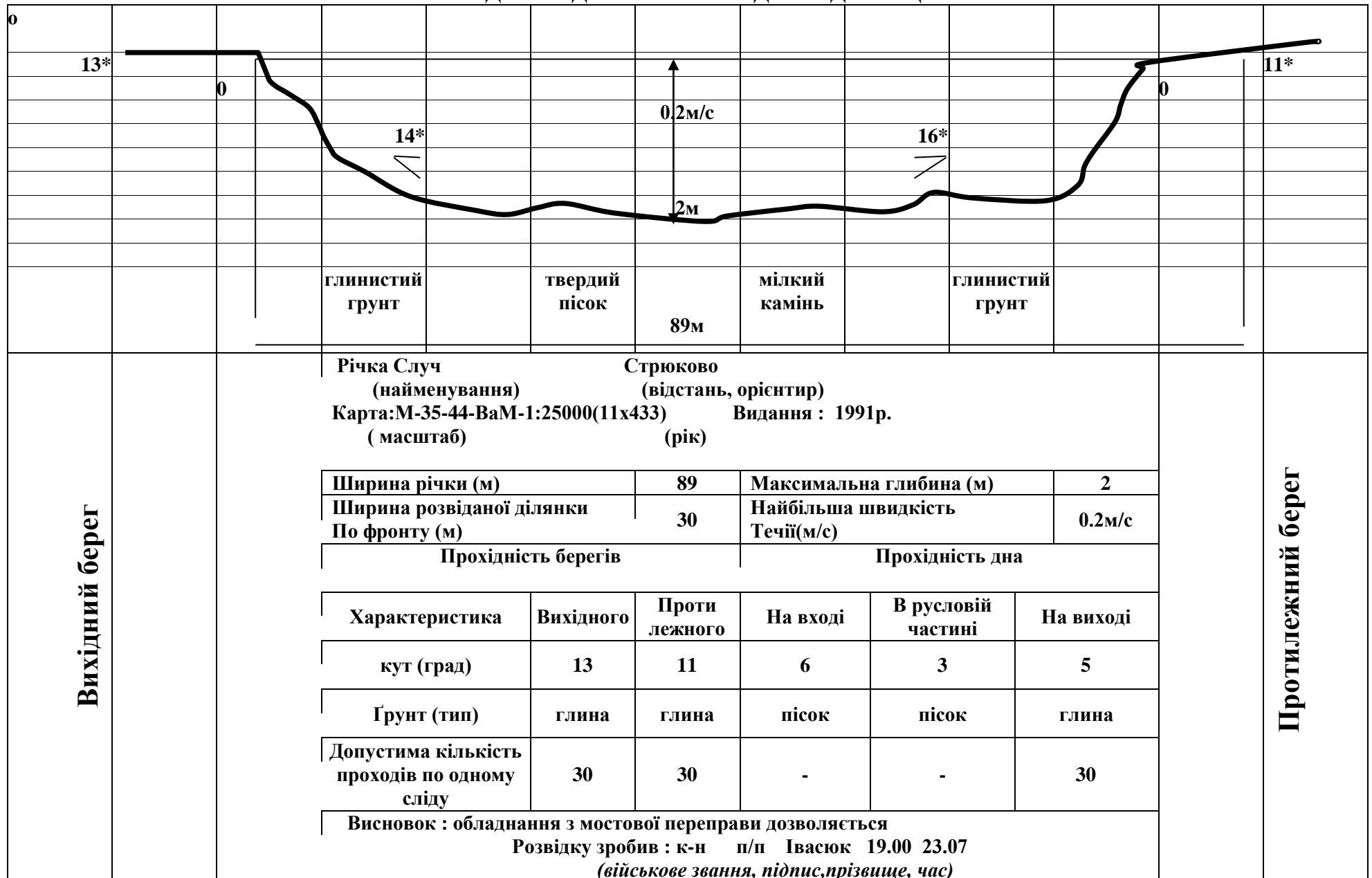
Після закінчення промивання увімкнутись в апарат, встановити пробку крана в положення „апарат”.

**ОСНОВНІ ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БРОНЬОВАНИХ МАШИН
З ПОДОЛАННЯ ПЕРЕШКОД (ПЕРЕШКОДИ, ЯКІ ДОЛАЮТЬСЯ)**

Марка машини	Т-64А	Т-64Б
Параметри		
Максимальний кут підйому, град.	30	30
Максимальний кут крену, град.	30	30
Ширина рову, м.	2,85	2,85
Висота стінки, м	0,8	0,8
Глибина броду без попередньої підготовки (у знаменнику з попередньою підготовкою за певний час у хвилинах), м	1,8	1,8
Водні перешкоди з використанням обладнання для водіння під водою (ОПВТ): - глибина, м - ширина, м	5 без обмежень	5 без обмежень
Кут входу машини у воду: - влітку, град - взимку, град	25 15	25 15
Кут виходу машини із води: - влітку, град - взимку, град	15 10	15 10

Показники	БМП-1	БМП-2	БТР-60 ПБ	БТР-70	БТР-80
Бойова маса, т	13,0 + 2%	14,0 + 2%	10,22 + 3%	11,5 + 3%	13,6 + 3%
Екіпаж + десант, чол.	3 + 8	3 + 7	2 + 8	2 + 8	2 + 8
Висота машини, мм	2068	2120	2055	2800	2900
Ширина машини, мм	2940	3150	2814	28800	2900
Швидкість руху, км/год.:					
- по ґрунтовому шляху	40-45	40-50	20-40	20-40	20-40
- по шосе	65	65	80	80	80
- на плаву	7,0	7	9-10	9-10	9
максимальний кут входу (виходу) в воду. град.:					
- в надводній частині	25-30	30 (25)			25 (15)
- в підводній частині	15	15			
Мінімальний радіус повороту на суші, м	2,55	2,55	12 + 0,6	12,6	13,0
Радіус циркуляції на воді, м	-	-	8-10	8-10	10
лебідка: тяглове зусилля, ктс	-	-	4500 (9000)	4400-6000 (8800- 12000)	4400-6000 (8800- 12000)
довжина тросу, м	-	-	50	50	50

КАРТКА РОЗІДКИ ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ НА ДІЛЯНЦІ ПЕРЕПРАВИ

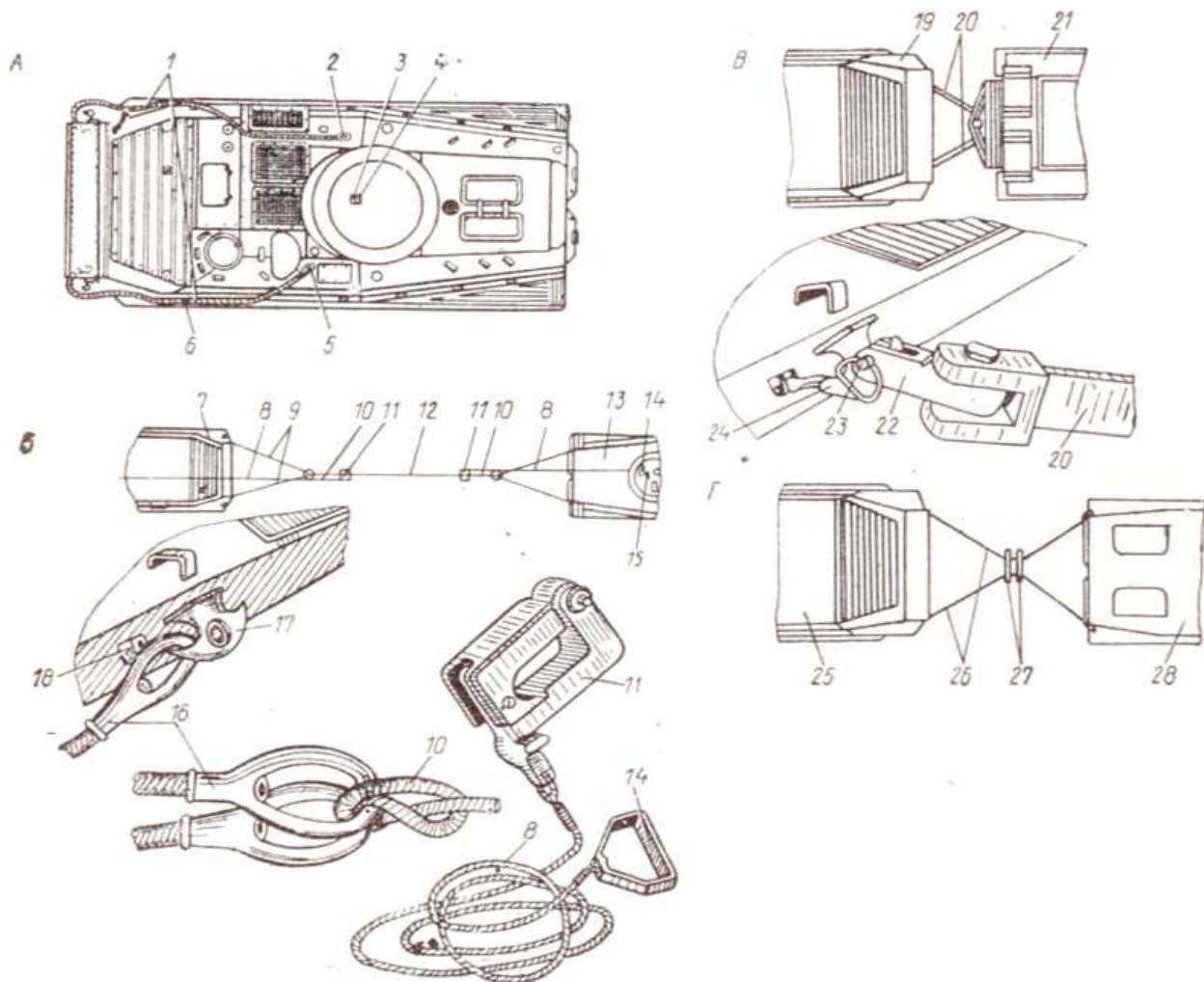


СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Курс водіння бойових машин Сухопутних військ Збройних Сил України (КВБМ СВ- 99).- К.: Варта, 1999.
2. Збірник нормативів з бойової підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України.-К.: Варта, 2001.
3. Руководство по правилам вождения боевых машин (РПВБМ - 82).- М.: Воениздат, 1984.
4. Вождение боевых машин: учебно-методическое пособие.- М.: Воениздат, 1989.
5. Методика обучения вождению.-М.: Воениздат, 1977.
6. Объект 447А (437А). Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Книга вторая. - М.: Воениздат, 1985.
7. Обучение вождению боевых машин на учебно-тренировочных средствах. – М.: Воениздат, 1981.
8. Руководство по преодолению водных преград танками, БМП и БТР (РПВП-84).-М.: Воениздат, 1984.
9. Методичні рекомендації з організації та проведення навчальних занять з фізичної підготовки. – К.: АГУ ГШ ЗС України, 2008

ПІДГОТОВКА БМП ДО ПОДОЛПАННЯ ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ

Перевірити наявність, а також затягнення кришок лючків і пробок в корпусі, в котках і колесах машини, відчистити лопатки направляючого апарату крил (у випадку повного забиття апарату).



Буксирування машини:

1- буксирні троси; 2, 5 — крюки; 3 — поплавок; 4 — стійка; 6 — зацеп; 7, 19, 25 — машина яка буксирується; 8 — трос швидкокорозчіплюючої серги; 9, 26 — буксирні троси; 10 — трос для самовитягання; 11 — швидкокорозчіплююча серга; 12 — трос для натягування гусениць або двадцяти п'яти метровий трос; 13, 28 — машина яка здійснює буксирування; 14 — ручка тросика; 15 — буй; 16 — коуші тросів; 17, 24 — буксирні крюки; 18 — защіпка; 20 — штанги жорсткої степки; 21 — тягач БТС-2 (БТС-4); 22 — серга; 23 — палець; 27 — серги 765-93-262; А — схема укладки буксирних тросів на плаву; Б — схема зчеплення для буксирування машини на плаву; В — з'єднання машин за допомогою жорсткого зчеплення; Г — з'єднання машин за допомогою серг.

Звільнити кріплення буксирних тросів, кошу кожного строму надіти на передні буксирні крюки, троси укласти. Буй за допомогою канатика, намотаного на нього, прив'язати за передній рим башти і надіти на стойку.

Встановити ТНП-350Б замість середнього ТНГЮ-170А механіка-водія.

Перед подоланням водної перешкоди вночі для поліпшення освітлення місцевості встановити на фару ФГ-126, попередньо знявши рамку цифрової насадки, і покласти її в ящик з приборами спостереження.

Перевірити роботу клапанів захисту двигуна при відкритому люкові над двигуном, для чого:

при зупиненому двигуні звести клапани захисту двигуна, повернувши рукоятку вниз (якщо вона не знаходилася в цьому положення), а потім вверх, і закріпити її в кліпсах;

включити вимикачі ПЛАВ, и ВЫКЛ. БАТАР. на центральному щитку, при цьому закриються клапани захисту двигуна і загориться лампа КЛАПАН. Якщо лампа КЛАПАН не загориться, встановити причину и усунути неполадки;

закрити люк над двигуном, вимкнути вимикач ПЛАВ, і звести клапани захисту двигуна, повернувши рукоятку вниз, а потім вверх і закріпити її в кліпсах;

якщо при перевірці лампа КЛАПАН не загорілась або рукоятка повертається легко, це означає, що клапани не закрились, усунути неполадку.

Перевірити роботу механізмів підйому труби забору повітря, підйом водовідбивного щитка і закриття клапану відсмоктування пилу, для чого:

перевести рукоятку крану в положення ВХОД В ВОДУ и впевнитися, що труба и водовідбивний щиток піднялись, а клапан відсмоктування пилу закрився. Про закриття клапану відсмоктування пилу свідчить загорання сигнальної лампочки КЛАПАН ОТСОСА ПЫЛИ на центральному щитку. Після перевірки перевести рукоятку в положення ВЫХОД ИЗ ВОДЫ и після опускання водовідбивного щитка встановити її в положення СУША і впевнитися, що клапан відсосу пилу відкрився (сигнальна лампочка КЛАПАН ОТСОСА ПЫЛИ на центральному щитку повинен погаснути), а труба забору повітря опустилася;

впевнитися у відсутності провисання укшивального чохла і задівання його за підняту повітрязабірну трубу при поворотах башти.

Прочистити шляхом неодноразового відкривання и закривання клапану зливу води із ежектору и клапану зливу води із системи охолодження і візуально зовні впевнитися в їх закритті.

Рекомендується дозаправити змазку в педальний мостик, для чого:

зняти кришки люків и, відвернути пробки заправних отворів педального мостика, заправити змазку Литол-24 за допомогою шприц-пресу до виходу змазки з-під втулок труби;

завернути пробки и установити кришки люків. При неповному складі десанту розмістити його и вантаж, не перевищуючий маси відсутнього десанту,

рівномірно по бортам машини. Кріплення вантажу повинно виключати його переміщення при кренах і диферентах машини.

Перевірити частоту клапанів викиду води відкачуючи ми насосами і, піднімає викруткою тарілки клапанів, впевнитися в їх вільному переміщенні.

Задраїти кормові двері, люки механіка-водія, командира, оператора и десанту, амбразури для стрільби із особистої зброї і перевірити надійність закриття лючка випуску газів із котла підігрівача. При задраюванні лючка підігрівача врахувати, що вісь кришки лючка має ліву різьбу.

Повне задраювання люку механіка-водія здійснюється закриттям замка, а кормових дверей поворотом руля по ходу часової стрілки.

Включити нагнітач, при цьому клапан фільтра ФПТ-200М повинен бути закритим.

Перед подоланням водної перешкоди закрити заслінку зимового забору повітря, для чого зняти кришку люка і завернути рукоятку, розташовану на стінці повітроочисника, до упору в напрямку стрілки ЗАКРИТО, встановити кришку люка.

В передбачувані довгострокового знаходження машини на плаву і при наявності можливості перевірити герметичність корпусу входом машини в воду і витримкою її на протязі 5—10 хвилин з зупиненим двигуном, при цьому візуально і прослуховуванням впевнитися в відсутності течі води в середину.

Безпосередньо перед входом машини уводу:

перевести рукоятку крану в положення ВХОД В ВОДУ, а рукоятку крану довести до упора в положення ПОДН.;

при працюючому двигуні вимикач ПЛАВ, на центральному щиті та перевести рукоятку приводу захисту двигуна від потрапляння води в верхнє положення та закріпити в кліпсах;

включити водовідкачуючі насоси вимикачами ОТКАЧКА ВОДЫ на центральному щиті.

ПІДГОТОВКА АВТОБАЗОВОГО ШАСІ БАЗ - 5937 ДО ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД

Перед входом у воду підготуйте шасі до плаву:

закрийте клапани захисту вихлопних труб двигуна від попадання води, для чого відверніть гвинт-баранчик, розташований на правій стінці корпусу ежектора, до провисання троса, що сполучає натяжний механізм з важелем клапана;

протріть і закріпіть в нішах вітрової рами оглядові прилади ТНПО-170А, для чого відкрийте кришки ніш, відпустивши гвинт-баранчик і повернувши скобу, яка утримує кришку; встановіть деталі кріплення приладів, знявши з гнізд для установки приладів в транспортному положенні; встановіть прилади і закріпіть їх поворотом ручки ексцентрикового валу;

зняміть захисні кришки з вхідних патрубків водометних рушіїв і закріпите їх на задній стінці корпусу шасі;

замкніть кришку люка вихлопу газотурбінного двигуна додатковим затиском для чого відверніть гайку-барашек зажимів, встановіть зажим прижимною пластиною на кришку люка і затягніть гайку-барашек.

перевірте затягування (кріплення) пробок і кришок люків на днищі, бортах, кормовому листі шасі і люків акумуляторних батарей; кришки люків і пробки системи опалювання і вентиляції мають бути в положенні, відповідному режиму "Плав"; кришки дренажних труб відсіків системи опалювання і вентиляції складіть в сумку шоломофону за спінкою сидіння командира; перевірте, чи закритий кінгстон;

відкрийте клапан переливання на герметичній поперечці рами, потягнувши тягу його привода до упору на себе;

замкніть на замки рамку вітрової рами, що відкривається, і закрийте краник, зєднуючий контрольний прилад ФВУ з атмосферою;

перевірте на функціонування насоси водовідливу включенням АЗС "ПОМПИ ПЕРЕДНЯЯ" і "ПОМПИ ЗАДНЯЯ";

перевірте справність рятувальних жилетів і надіньте їх;

в нічний час перевірте включенням роботу лампи-світильника і габаритних фонарів;

перевірте комплектність тросів для буксирування шасі на плаву;

встановіть тиск в шинах, відповідний щільності (характеристиці) прибрежного ґрунту;

встановіть обмежувач частоти обертання колінчастого валу двигуна на плаву (ограничитель розташований під педаллю управління паливним насосом) в положення "НА ПЛАВУ", для чого відтягуючи його вперед, наверх обмежувач вгору-назад і встановіть на фіксатор; обмежувач регулюється на максимальну частоту обертання колінчастого валу двигуна 1600 об/хв.;

перевірте на функціонування водометних рушіїв і органи управління шасі на плаву в такій послідовності:

понижьте частоту обертання колінчастого валу двигуна до 700-750 об/хв (якщо двигун не працював, то заздалегідь проведіть його пуск);

включіть АЗС "ВОДОМЕТИ";

вимкніть зчеплення;

встановите руків'я крану управління приводом водометних рушіїв в положение "ПХ";

плавно відпустіть педаль зчеплення;

перевірте справність контрольних ламп на щитку приладів;

відкрийте і закрийте заслінки водометних рушіїв, утримуючи важелі выключателів управління заслінками відповідно в положеннях "ОТКР" і "ЗАКР";

підніміть і опустіть волноотражательный щит встановивши перемикач його управління відповідно в положення, вказані стрілками на табличці "ВОЛНООТРАЖАТЕЛЬНЫЙ ЩИТ" (на шасі **5939** керуйте рухом волноотражательного щита, натиснувши на кнопку руків'я гідрокрану і відповідно встановлюючи руків'я гідрокрану в положення "ОТКР" і "ЗАКР").

Водометні рушії повинні працювати без сторонніх шумів. Волноотражательный щит повинен переміщатися без заїдань і фіксуватися у відкритому положенні.

Заслінки водометних рушіїв повинні переміщатися без заїдань і на повний хід.

ПІДГОТОВКА АВТОБАЗОВОГО ШАСІ МТ-ЛБ ДО ПОДОЛАННЯ ВОДНОЇ ПЕРЕШКОДИ

прошприцевать підшипники виключення фрикціонів механізмів повороту через масельнички;

відкрити кришку лючка в кожусі вентилятора, перемістивши важіль привода вперед;

встановити обгороджування радіатора;

встановити подовжувач повітрязбірної труби очисника повітря;

підняти волноотражательний щиті зафіксувати його притисками;

встановити гідродинамічні щитки;

опустити кормові гідрореактивні ґрати і застопорити їх, а на МТ-ЛБв підняти і закріпити у верхньому положенні задні грязьові щитки;

перевірити затягування кришок люків на днищі корпусу;

перевірити затягування кінгстона;

перевірити задрайку кришок кормових люків, кришок і люків трансмісійного і моторного відділень, кришок заливної горловини паливних баків;

закрити кришку вентиляційного люка транс миссионного відділення і кришки повітрязбірної і випускної патрубків отопителя;

зняти буксирні троси з місць кріплення і з'єднати їх сережкою;

коуш одного буксирного троса надіти на крюк тягово-зчіпного пристрою, троси укласти на даху транспортера-тягача;

перевірити чистоту переднього і заднього водозабірників;

перевірити затягування пробок і на опорних катках і направляючих колесах, на бортових передачах, а також кріплення ковпаків опорних катків, провідних і направляючих коліс;

відкрити пробки патрубків, що водовикидають;

включити насос, що водовідкачує, важелем;

при працюючому двигуні перевірити роботу насоса, що водовідкачує, по наявності повітряного потоку на виході з патрубків;

відкрити кришки десантних люків;

закрити кришки бійниць;

до вільного коуша буксирного троса прив'язати мотузок з будь-яким плаваючим предметом (буєм) і уложити їх так, щоб у разі затоплення транспортера-тягача буй з мотузком сплив на поверхню;

перевірити натягнення гусениць і при необхідності відрегулювати (відстань між біговою доріжкою гусениці і першим опорним катком повинно бути 25-55 мм, для МТ-ЛБу і шасі **2С1 – 40-70 мм**);

виявлені в процесі підготовки транспортера-тягача до подолання водних перешкод місця можливої течі ущільнити мастикою ЗЗК-ЗУ або ущільнюючою пастою;

додатково для МТ-ЛБу і шасі 2С1 встановити і закріпити бортові гідрореактивні грати;

додатково для шасі 2С1: перевірити надійність стопорення кришки випускної труби двигуна, надіти на випускну трубу і закріпити клямками удлинительную наставку, підняти захисний екран оглядових приладів і зафіксувати його у верхньому положенні.

УВАГА! Перед входом у воду машина повинна мати навантаження в кузові (не більше): МТ-ЛБ – 2000 кг, МТ-ЛБв – 1500 кг, МТ-ЛБ з устаткуванням для самоокопування – 1650 кг.

Після спливання у разі бічного крену або носового диферента машину необхідно вирівняти переміщенням вантажу.

ПІДГОТОВКА ТА ПОДОЛАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД НА АВТОМОБІЛІ ЛУАЗ-967М

Автомобіль ЛуАЗ-967м здатний долати водні перешкоди глибиною до 450 мм з твердим дном, пересуваючись по дну на колесах, більше 450 мм – на плаву.

Перед подоланням водної перешкоди необхідно переконатися в справності ущільнень кузова автомобіля, приділити особливу увагу герметизації пробки бензобака, сапунів колісних редукторів і лючків (пускової рукоятки, доступу до відцентрового фільтра очистки масла і водозливних пробок в днищі автомобіля). Пробоїни і тріщини мають бути закладені гумовими прокладками і іншим підручним матеріалом.

Перед форсуванням водної перешкоди необхідно провести розвідку ділянок входу і виходу автомобіля з води. Особлива увага має бути приділена розвідці дна: величина спуску не повинна перевищувати 10°.

Спускатися на воду треба плавно на першій або понижуючій передачі. При цьому має бути включений задній міст і заблокований диференціал.

Пересування по дну здійснювати на третій передачі з включеним заднім мостом.

Швидкість на плаву 4 км/ч при включеній другій передачі.

Швидкість пересування регулюється тільки зміною частоти обертання колінчастого валу натисненням на педаль приводу дросельної заслінки.

При русі на плаву НЕПРИПУСТИМО різке натиснення на "газ".

Зміна напрямку руху автомобіля на плаву здійснюється за допомогою рульового управління, але без різких поворотів. При виїзді з води автомобіль повинен рухатися тільки по прямій.

Щоб уникнути перекидання і затоплення автомобіля в'їзд і виїзд під кутом до подовжньої осі ухилу КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ.

При підході до місця виїзду слід уникати пробуксовування коліс. При м'яко-болотистому дні водоймища для в'їзду і виїзду необхідно користуватися легкознімними трапами, дошками, хворостом і т.п.

При підході до водних перешкод треба стежити за рівномірним розподілом вантажу в кузові і не допускати перевантаження автомобіля.

При виході з води слід просушити гальма періодичним гальмуванням на ходу автомобіля, а також спустити воду з кузова через наявні там отвори.

Після тривалого перебування автомобіля на плаву необхідно перевірити, чи не потрапила вода в картери колісних редукторів.

Для цього слід відкрутити пробки вказаних картерів і спустити воду. Як тільки покажеться масло, пробки закрити.

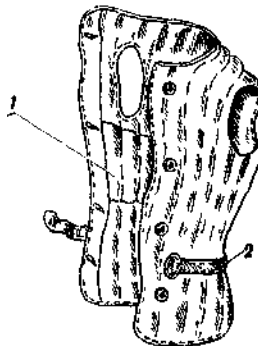
Зміна кольору масла і його помутніння вказують на наявність в ньому води. Таке масло слід замінити.

Для відкачування води з кузова в моторному відсіку встановлений насос.

Насос включається вимикачем на панелі приладів.

Увага! Забороняється включати насос в кузові води.

ПРИЗНАЧЕННЯ РЯТУВАЛЬНОГО ЖИЛЕТА



Рятувальний жилет:

1 - кишені для поліхлорвінілових мішечків; 2 – поясний ремінь

Рятувальні жилети виготовляються з щільної хлопчатобумажної тканини, яка прикріплюється і утворює камери. У камерах розміщуються герметичні поліхлорвінілові мішечки, наповнені бавовняною ватою (очосами) або пінопластом у вигляді окремих пластин. Вони і створюють необхідну плавучість.

Рятувальний жилет ІСС є напівнадувним індивідуально-рятувальним засобом. Він виготовляється з двох шарів прогумованої тканини червоного кольору, створюючих дві ізольовані повітряні камери. Жилет надівається за допомогою двох ножних і поясних ременів, а також двох застібок. Спочатку застібаються дві застібки на грудях і животі, потім ножні ремені пропускаються між ніг і застібаються кожен на свою пряжку, а потім застібається поясний ремінь

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Курс водіння бойових машин Сухопутних військ Збройних Сил України (КВБМ СВ- 99).- К.: Варта, 1999.

Збірник нормативів з бойової підготовки Сухопутних військ Збройних Сил України.-К.: Варта, 2001.

Руководство по правилам вождения боевых машин (РПВБМ - 82).- М.: Воениздат, 1984.

Вождение боевых машин: учебно-методическое пособие.- М.: Воениздат, 1989.

Методика обучения вождению.-М.: Воениздат, 1977.

Объект 447А (437А). Техническое описание и инструкция по эксплуатации. Книга вторая. - М.: Воениздат, 1985.

Обучение вождению боевых машин на учебно-тренировочных средствах. – М.: Воениздат, 1981.

Руководство по преодолению водных преград танками, БМП и БТР (РПВП-84).-М.: Воениздат, 1984.

Методичні рекомендації з організації та проведення навчальних занять з фізичної підготовки. – К.: АГУ ГШ ЗС України, 2008