

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник частини аврійно – рятувальних
робіт Мобільного рятувального центру
швидкого реагування Державної служби
України з надзвичайних ситуацій
Сергій СЕВЕРЕНЧУК

« ____ » _____ 20__ р

**План - конспект
проведення заняття з профільної підготовки рятувальників
з навчальними групами № 3 та 4 Мобільного рятувального центру швидкого реагування
ДСНС України**

22-25.04.2024 р.

Тема: «Техніка евакуації потерпілих із висотного об'єкта. Способи евакуації потерпілого з висотного об'єкта із застосуванням верхолазного спорядження.»

Навчальна мета: «Довести до особового складу техніку виконання робіт на висоті.»

Час проведення: 1 год

Місце проведення: клас

Навчально-матеріальне забезпечення: план - конспект

Нормативно-правові акти і література: Довідник рятувальника-верхолаза.

Порядок проведення заняття:

1. Організаційні заходи - 5 хв.
перевірка присутніх; оголошення теми і мети заняття.
2. Контроль знань - 5 хв.
перевірка засвоєння раніше пройденого матеріалу.
3. Викладення матеріалу теми - 25 хв.

Питання та їх стислий зміст	Методичні вказівки
<p align="center">ТЕХНІКА ЕВАКУАЦІЇ ПОТЕРПІЛОГО З ВИСОТНОГО ОБ'ЄКТА</p> <p>1. Способи евакуації потерпілого з висотних об'єктів із застосуванням спеціального оснащення.</p> <p>Практично при кожних АРР на висоті за мету стає завдання евакуації потерпілих та само-рятування рятувальників-верхолазів в безпечну зону. Як правило, такою зоною є «нульова відмітка». Якщо існує загроза руйнування висотного об'єкту або яких-небудь конструкцій, які можуть привести до травмування людей, які знаходяться поруч із об'єктом, то безпечною зоною вважаються ділянки, захищені від уламків конструкцій та інших небезпечних факторів (вогонь, сніг, лід, електричний струм та ін.).</p> <p>В залежності від обставин небезпечною зоною можуть бути:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нульова відмітка розташована поруч з висотним об'єктом (будівлею); - нульова відмітка розташована на відстані від об'єкта; - ділянка, що знаходиться нижче місця евакуації (наприклад, нижній поверх); - ділянка, що знаходиться вище місця евакуації (наприклад, верхній поверх, дах); - ділянка, яка знаходиться в одній горизонтальній площині з місцем евакуації, але вони знаходяться на певній відстані (наприклад, береги ріки) <p>Виконання безпечної евакуації потерпілих з висотного об'єкта в великій мірі залежить від обраного способу евакуації.</p> <p>Фактори, що впливають на вибір способу евакуації потерпілого з висотного об'єкта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технічні умови висотного об'єкта та розташування безпечної зони; - кількість осіб, яких необхідно евакуювати; - кількість наявного часу для проведення евакуації; - характер травм потерпілого або потерпілих; - кількість наявного спеціального рятувального оснащення у рятувального підрозділу. <p>До способів евакуації потерпілого з висотного об'єкту з використанням СОСЗ відносяться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спуск потерпілого; - підйом потерпілого; - горизонтальне транспортування. <p>Завданням рятувального підрозділу – проаналізувати зазначені вище фактори та обрати оптимальний спосіб евакуації людей.</p> <p>2. Спуск потерпілого.</p> <p>Цей спосіб обирається, коли безпечна зона знаходиться нижче місця евакуації. В залежності від факторів, які впливають на вибір способу евакуації з висотного об'єкта, виділяють два основних види евакуації шляхом спуску:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) спуск по вертикальним мотузкам; б) спуск по похилій переправі. <p>В залежності від травм потерпілого, спуск можна проводити декількома варіантами, застосовуючи різне рятувальне оснащення.</p> <p>Загальна техніка спуску потерпілого включає до себе наступні дії:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) вибір або створення опор та організація кріплення; б) забезпечення (в разі необхідності) всім рятувальникам та потерпілому самостраховки; в) вибір виду спуску потерпілого (по вертикальним канатам або по похилій переправі); г) вибір варіанту спуску потерпілого (вибір спеціального рятувального оснащення); д) наведення спускових мотузок. У випадку спуску по похилій переправі – наведення переправи, у випадку спуску по вертикальним канатам – закріплення 	<p align="center">Під запис</p>

кінців канатів на потерпілому (ношах) та на супроводжуючому;

е) організація гальмівної системи (гальмівного пристрою та страхувального пристрою додаткової страховки);

є) організація верхньої страховки супроводжуючому та потерпілому;

ж) безпосередньо проведення спуску потерпілого;

з) при необхідності – застосування прийому нарощування мотузок;

і) організація саморятуння рятувального підрозділу.

В залежності від обраного способу проведення спуску потерпілого, та чи інша дія може бути виключена відповідно.

У випадку, коли травми потерпілого складні або потерпілий похилого віку, спуск краще проводити в ношах. В ношах постраждалий повністю фіксується та ні при яких обставинах (як правило, це несприятливі психологічні умови) не може втрутитись в процес евакуації. В ношах також необхідно транспортувати потерпілих з важкими травмами опорно-рухливого апарату, коли відсутність фіксованого положення тіла потерпілого може привести до негативних наслідків.

Другий, мабуть, найефективніший та найоперативніший варіант – спуск за допомогою індивідуальної рятувальної системи типу «косинка».

Сучасні фірми-виробники спеціального рятувального оснащення випускають широкий спектр цих систем. Вони дуже прості в експлуатації, легкі та компактні, що дає змогу рятувальнику доставляти декілька таких систем на місце евакуації; мають універсальний розмір, який підходить для людей з різною комплекцією тіла не вимагаючи регулювання стропів, а також спеціальні петлі для транспортування дітей.

Третій варіант – це спуск потерпілого в індивідуальній страхувальній системі, яка вже знаходиться на ньому. Такий варіант проведення евакуації з висотного об'єкта можливий у випадку евакуації потерпілого, який у разі травми або іншої причини завис на власних канатах при виконанні монтажно-будівельних робіт засобом промислового альпінізму.

Ще один, самий несприятливий варіант спуску потерпілого – за умови відсутності будь-якого спеціального рятувального оснащення у рятувальника. В цьому випадку можливість безпечного спуску потерпілого буде повністю залежати від професіоналізму рятувального відділення. Навіть в цьому випадку можна зробити рятувальну систему з відрізка мотузки або стрічкової петлі (рис. 8.1 а, б)

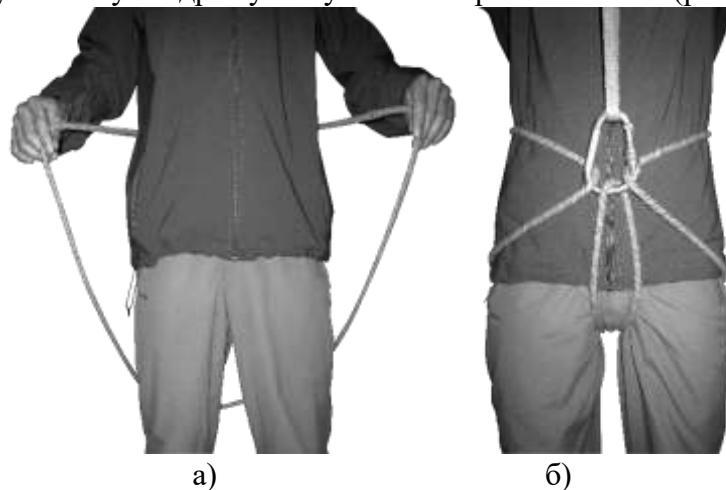


Рисунок. 8.1 – Рятувальна система з відрізка мотузки

Для цього необхідно з'єднати кінці відрізка мотузки (довжиною 2 - 2,5 метри) вузлом «зустрічна вісімка» або «грейпвайн» та розташувати відносно тіла потерпілого, як вказано на рис. 8.1 а). Потім нижній край петлі завести поміж ніг потерпілого та з'єднати карабіном з двома боковими сторонам петлі (рис. 8.1, б). при застосуванні системи з відрізка канату необхідно враховувати, що канат спричиняє біль потерпілому та зменшує кровообіг у його кінцівках, тому евакуацію людини необхідно проводити в такому випадку якнайшвидше.

3. Спуск потерпілого по вертикальним мотузкам.

Найпоширеніший метод евакуації. Зміст цього способу полягає в тому, щоб спустити потерпілого в безпечну зону по вертикальному канату за допомогою спеціального рятувального оснащення.

Приклади застосування цього засобу:

- а) спуск потерпілого з поверху або даху висотного об'єкта;
- б) спуск потерпілого з кабіни канатної дороги;
- в) спуск потерпілого на будівельному майданчику (потерпілий знаходиться на риштуванні, в кабіні баштового крану, завис на мотузці при виконанні робіт методом промислового альпінізму тощо.);
- г) спуск потерпілого на скельному альпіністському маршруті.

Спуск потерпілого по вертикальним мотузкам може проводитись в двох варіантах: із супроводжуючим рятувальником або без супроводжуючого рятувальника-верхолаза.

Також важливим фактором є умова, в якій проводиться спуск – безопорний простір (наприклад, спуск з кабіни канатної дороги або мосту) або наявність опори (наприклад, спуск вздовж стіни багатоповерхового будинку або по схилу гори).

В залежності від можливості (або неможливості) та складності підходу до потерпілого та організації пункту страхівки в цьому місці, існує два типу організації пункту страхівки для здійснення спуску.

а) пункт страхівки та місце евакуації організовується в місці знаходження потерпілого. В цьому разі рятувальник може спочатку провести спуск потерпілого, а потім провести саморятування. Або здійснити спуск разом із потерпілим.

б) пункт страхівки знаходиться вище місця знаходження потерпілого або в силу неможливості підходу до потерпілого або в разі неможливості організації пункту страхівки в місці знаходження потерпілого. В такому випадку рятувальник спускається в місцезнаходження потерпілого та проводить евакуацію. Потім проводить саморятування.

Спуск потерпілого без супроводжуючого виконується при евакуації потерпілого по переправам (в тому числі похилим), а також нетравмованих осіб по вертикальним канатам, коли немає необхідності контролювати потерпілого у просторі.

Спуск без супроводжуючого проводиться також при масовій евакуації людей з висотного об'єкту, коли головним завданням стає швидкість спуску великої кількості потерпілих.

Спуск потерпілого з супроводжуючим проводиться для того, щоб рятувальник-супроводжуючий міг контролювати знаходження потерпілого у просторі.

Розташування «потерпілий – супроводжуючий» може бути виконане таким чином:

- а) супроводжуючий поруч з потерпілим;
- б) потерпілий на супроводжуючому.

Перший спосіб обирається в тому випадку, коли проводиться евакуація не травмованого потерпілого, який своїми діями може допомагати контролювати себе у просторі (притримуватись при необхідності за рятувальника та ін.) або при спуску нош з потерпілим. При такому виді евакуації, потерпілий та супроводжуючий повинні бути з'єднані додатковим страхувальним фалом.

Другий спосіб обирається у випадках, коли потерпілий травмований або не може самостійно спускатись (наприклад, відштовхуватись ногами від стіни). В такому разі, при організації спуску рятувальники-верхолази організують спеціальну систему кріплення потерпілого та супроводжуючого до спускових мотузок (рис. 8.2) та систему для сидіння потерпілого. Вона виконується або с двох стропів або відрізків мотузок (рис. 8.3, а, б). Для цього також можна застосувати бухту мотузки або «косинку».

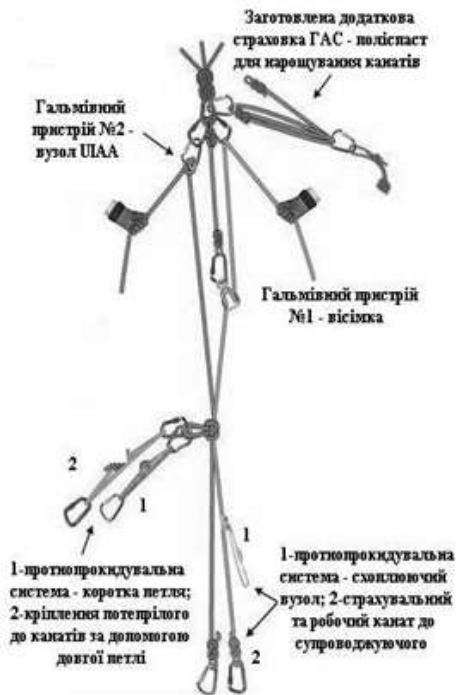


Рисунок. 8.2 – Кріплення потерпілого та супроводжуючого до спускових мотузок та систему для сидіння потерпілого

Під час спуску потерпілий повинен знаходитись на спині супроводжуючого. Для цього необхідно закріпити потерпілого вище супроводжуючого та приєднати страховальну систему (наприклад, «косинку») до плечових ременів страховальної системи рятувальника-верхолаза. Приєднувати спусковий канат до рятувальника необхідно якнайнижче в страховальну систему та організувати систему для того, щоб супроводжуючого і потерпілого не перекинуло догори ногами.

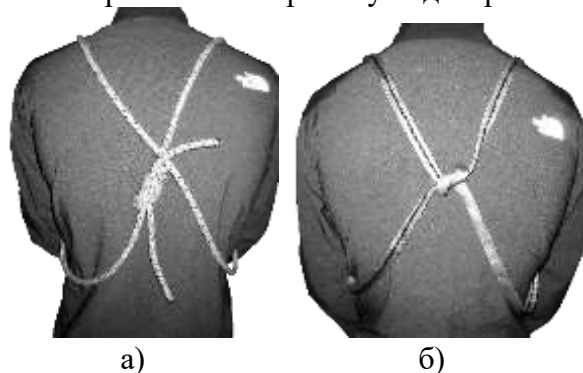


Рисунок. 8.3 – Система для сидіння потерпілого на супроводжуючому: а) з петлі канату, б) з двох петель

Потерпілий та супроводжуючий повинні бути з'єднані додатковим страховальним фалом.

Організація спуску потерпілого в залежності від обраної техніки проведення евакуаційних робіт проводиться силами рятувального загону складом до 5 осіб.

Розподіл обов'язків між рятувальниками виконується таким чином:

1. Супроводжуючий потерпілого.

Рятувальник, який супроводжує потерпілого під час всього спуску до безпечної зони. В обов'язки супроводжуючого входить:

а) контролювати фізичний стан потерпілого та зручність розташування під час спуску;

б) контролювати пересування потерпілого під час спуску (уважно стежити за тим, щоб потерпілий (або ноші з потерпілим) не чіплялись за елементи конструкції або рельєф, а рухались вільно та рівномірно);

в) у випадках, коли спуск проводиться не до нульової відмітки, вчасно організувати кріплення та забезпечити самостраховку для себе та потерпілого і забезпечити можливість для спуску інших рятувальників-верхолазів;

г) давати команди іншим рятувальникам щодо швидкості спуску, зупинки у

випадку в разі необхідності, продовженні спуску.

2. Спускаючий.

Рятувальник, який безпосередньо проводить спуск потерпілого (із супроводжуючим). На нього покладені такі обов'язки:

- а) організувати гальмівну аварійну систему та слідкувати за роботою гальмівного пристрою протягом всього спуску;
- б) контролювати швидкість спуску через гальмівний пристрій;
- в) уважно слухати команди супроводжуючого, та у разі виникнення непередбачених ситуацій, зупинити спуск;
- г) у випадках, коли необхідно проводити нарощування мотузок: зупинити спуск, зафіксувати гальмівний пристрій, виконати з'єднання спускових мотузок з наступними спусковими мотузками, розмістити другий гальмівний пристрій на кріпленні, зняти перший гальмівний пристрій, проконтролювати видавання спускових канатів системою додаткової страховки, продовжити спуск потерпілого з контрольованою швидкістю.

3. Контролюючий систему додаткової страховки.

Рятувальник, який відповідає за роботу додаткової страховки, повинен:

- а) контролювати роботу страхувального пристрою, вчасно його переміщувати по спусковим мотузкам;
- б) в разі виникнення непередбачених ситуацій (втрати контролю над швидкістю спуску спускаючим рятувальником) або необхідності припинення спуску - зафіксувати страхувальний пристрій на спускових мотузках;
- в) в разі проведення нарощування спускових мотузок забезпечити фіксацію цих мотузок за допомогою поліспасти, а потім, розфіксувавши утримуючий вузол («штик»), спускати потерпілого до того моменту, поки навантаження не перенесеться на спускові мотузки (особливу увагу приділяти роботі системи при спуску через перегин, який може зруйнувати страхувальний пристрій або привести його в неробоче положення).

4. Страхуючий потерпілого.

Цей рятувальник повинен протягом всього спуску забезпечувати верхню страховку потерпілому через гальмівний пристрій.

5. Страхуючий супроводжуючого.

Цей рятувальник-верхолаз повинен протягом всього спуску забезпечувати верхню страховку супроводжуючому через гальмівний пристрій.

В разі проведення спуску потерпілого без супроводжуючого, склад рятувального загону може бути зменшений на дві особи (виключені супроводжуючий та страхувальник супроводжуючого) та складатись відповідно з трьох рятувальників-верхолазів.

При меншому чисельному складі рятувального підрозділу, один рятувальник може виконувати функції двох рятувальників одночасно. Наприклад: спускаючий та контролюючий систему додаткової страховки; страхування потерпілого та супроводжуючого)

У складних випадках спуск потерпілого по вертикальній мотузці може провести один рятувальник-верхолаз. В цьому випадку спуск проводиться на подвійній спусковій мотузці, а система додаткової страховки має здійснюватися автоматично.

4. Спуск потерпілого, який завис на мотузці при виконанні висотно-верхолазних робіт

Працівник, що отримав травму під час виконання робіт, може зависнути як на робочій мотузці на спусковому пристрої, так і на страхувальному канаті на страхувальному пристрої.

В залежності від численних факторів (наприклад, розташування потерпілого відносно нульової відмітки), рятувальник-верхолаз обирає спосіб підходу (зверху або знизу) та відповідно техніку евакуації потерпілого.

- 1) Техніка спуску потерпілого, який завис на робочій мотузці. Рятувальник-верхолаз підходить зверху

Рятувальник-верхолаз повинен спуститись до потерпілого по додатковій робочій мотузці, а при його відсутності – по страхувальній мотузці потерпілого.

Самостраховка рятувальника здійснюється за робочу мотузку потерпілого.

Зупинитись поруч з потерпілим та зафіксувати спусковий пристрій. Закріпити потерпілого до свого спускового пристрою за допомогою його страхувального фалу. Зняти самостраховку потерпілого зі страхувальної мотузки. Розфіксувати спусковий пристрій потерпілого, при цьому вага тіла потерпілого перенесеться на спусковий пристрій рятувальника-верхолаза. Зняти спусковий пристрій потерпілого з робочої мотузки. Розблокувати свій спусковий пристрій та спуститись на нульову відмітку разом з потерпілим.

При наявності додаткового оснащення (одного або двох мотузок), необхідно забезпечити верхню страховку для рятувальника-верхолаза та потерпілого.

2) Техніка спуску потерпілого, який завис на страхувальній мотузці.

Рятувальник-верхолаз підходить зверху.

У випадку, коли потерпілий отримав травму під час руху по вертикальним мотузкам та зависає на страхувальному пристрої (схоплюючий вузол, зажим типу «шант» та ін.), дії рятувальника-верхолаза мають бути такими. Спуститись до потерпілого по додатковій робочій мотузці, а при його відсутності – по робочій мотузці потерпілого. Самостраховка рятувальника-верхолаза здійснюється за страхувальну мотузку потерпілого. Зупинитись поруч з потерпілим та зафіксувати свій спусковий пристрій. Закріпити потерпілого до свого спускового пристрою за допомогою його страхувального фалу. При цьому необхідно використати додатковий карабін, що надасть свободу дії рятувальнику в подальшому. Зафіксувати спусковий пристрій потерпілого. Зняти страхувальний пристрій потерпілого та перенести його вагу на спусковий пристрій потерпілого. В разі неможливості зняття страхувального пристрою потерпілого (він навантажений вагою тіла потерпілого), перерізати страхувальний фал потерпілого, приєднаний до цього страхувального пристрою. Розфіксувати та зняти спусковий пристрій потерпілого. Розфіксувати свій спусковий пристрій та розпочати спуск разом з потерпілим.

При наявності додаткового оснащення (одного або двох мотузок), необхідно забезпечити верхню страховку для рятувальника та потерпілого.

3) Техніка спуску потерпілого, який завис на робочій мотузці. Рятувальник-верхолаз підходить знизу

В процесі виконання аварійно-рятувальних робіт, не виключені випадки, коли підняти до потерпілого можна набагато скоріше, чим спуститись зверху. В такому випадку, дії рятувальника мають бути наступними. Використовуючи зажими, рятувальник-верхолаз підіймається до потерпілого одним із засобів підйому по вертикальним мотузкам. Самостраховка здійснюється за робочу мотузку потерпілого. Піднявшись до потерпілого, рятувальник-верхолаз закріплює другий страхувальний пристрій вище потерпілого за його несучу мотузку та знімає нижній страхувальний пристрій. Наступними діями, рятувальник повинен змінити напрямок руху по вертикальним мотузкам з підйому на спуск. Для цього: нижче зажимів встановити спусковий пристрій та зафіксувати його, зняти зажими та перенести вагу тіла на спусковий пристрій.

Закріпити потерпілого до свого спускового пристрою за допомогою його страхувального фалу. Зняти самостраховку потерпілого зі страхувальної мотузки. Розфіксувати спусковий пристрій потерпілого, при цьому вага тіла потерпілого перенесеться на спусковий пристрій рятувальника-верхолаза. Зняти спусковий пристрій потерпілого з робочої мотузки. Розблокувати свій спусковий пристрій та спуститись на нульову відмітку разом з потерпілим.

При наявності додаткового оснащення, необхідно забезпечити верхню страховку для рятувальника та потерпілого.

4) Техніка спуску потерпілого, який завис на страхувальній мотузці.

Рятувальник-верхолаз підходить знизу

Якщо потерпілий завис на страхувальному пристрої, а рятувальник-верхолаз знаходиться на нульовій відмітці, то його дії мають бути наступними. На зажимах рятувальник-верхолаз підіймається до потерпілого одним із засобів підйому по вертикальним мотузкам. Самостраховка здійснюється за страхувальну мотузку

<p>потерпілого. Піднявшись до потерпілого, рятувальник-верхолаз повинен встановити верхній захим вище спускового пристрою потерпілого, другий захим зняти з мотузки. Зафіксувати спусковий пристрій потерпілого. Змінити напрямок руху по вертикальним мотузкам з підйому на спуск. Для цього: нижче страхувального пристрою потерпілого встановити свій спусковий пристрій та зафіксувати його; свій страхувальний пристрій перенести на страхувальну мотузку потерпілого без втрати самостраховки; перенести вагу свого тіла з захиму на спусковий пристрій. При цьому зменшиться навантаження на страхувальний пристрій потерпілого. За допомогою страхувального фалу закріпити потерпілого до свого спускового пристрою. Розфіксувати спусковий пристрій потерпілого та перенести вагу його тіла на свій спусковий пристрій. Зняти спусковий пристрій потерпілого. Розфіксувати свій спусковий пристрій та спуститись разом з потерпілим.</p> <p>При наявності додаткового оснащення, необхідно забезпечити верхню страховку для рятувальника та потерпілого.</p>	
---	--

4. Закріплення вивченого матеріалу –5 хв.

5. Підведення підсумків – 5 хв.:

План-конспект склав:

Заступник начальника частини
аварійно-рятувальних робіт

ст. л-нт сл. ц. з.

Віталій КАМАДАДЗЕ

(підпис)

_____ 20__ р.