

**ТОПОРКОВ О.М., НАГОВІЦИНА О.П., ПОНОМАРЕНКО О.В.**

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ СИЛАМИ МАЛОЇ ГРУПИ В ЛЬОДОВИКОВИХ ТРІЩИНАХ**

**Анотація.** В статті розглянуто основні технічні прийоми під час проведення рятувальних робіт в льодовикових тріщинах, та особливості виконання таких дій силами малої групи під час туристського походу в гірській місцевості.

**Ключові слова:** гірський туризм; льодовик; постраждалих; рятувальні роботи; поліспаст; карабін; мотузка.

**Вступ.** Гірський туризм – вид спортивного туризму, що полягає в пересуванні групи людей за допомогою мускульної сили по певному маршруту, прокладеному в гірській місцевості в умовах середньогір'я або високогір'я. Це досить складне навантаження, оскільки легких шляхів в гірському туризмі нема, а перешкоди зустрічаються регулярно. Гірським туристам регулярно потрібно долати трав'янисті і осипні схили, морени, перевали, траверси вершин, пересуватися по сніговому та льодовиковому рел'єфі, а за необхідністю, робити радіальні сходження.

Важливою особливістю гірського туризму є те, що в процесі пересування маршрутом, туристи долають природні перешкоди, перебуваючи в особливих кліматичних умовах гір. Це командний вид спорту. Мінімальна кількість спортсменів в групі – двоє людей, мінімум одна зв'язка.

Ще однією особливістю гірського туризму є те, що діяльність людини в горах під час руху на маршруті відбувається в умовах існування об'єктивних небезпек, пов'язаних з гірським рельєфом, життям гір, кліматичними та іншими факторами.

Наявність об'єктивних небезпек обумовлює певний ризик для життя та здоров'я туристів, а тому підготовка до гірського походу носить комплексний характер і супроводжується отриманням теоретичних знань про гори, правилах поведінки в долинах і на сходженнях, загальною фізичною та спеціальною гірською передсезонною підготовкою і завершальним етапом підготовки щодо походу в високогірній зоні.

Оскільки гірський похід проходить в гірській місцевості, в ньому є свої правила проходження маршруту і безпеки. А з огляду на те, що відноситься він до екстремальних видів, учасники повинні володіти навичками надання першої долікарської допомоги, проведення рятувальних робіт та транспортуванні (евакуації) постраждалого [1, 4, 5].

**Мета та завдання дослідження.** Дослідити особливості проведення рятувальних робіт в льодовикових тріщинах в малих групах (зв'язка трійка) під час проходження туристського маршруту в гірській місцевості.

**Матеріал і методи дослідження.** Педагогічні спостереження, теоретичний аналіз і узагальнення даних літературних джерел.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Незалежно від кількості людей в зв'язці, рятувальні роботи завжди проходять за однією схемою. Якщо під проходження маршруту учасник зривається і падає в тріщину, всі інші учасники здійснюють самозатримку.

На льодовику досить складно зробити самозатримку, тому рекомендується рухатися у зв'язках в 3, 4 і більше осіб. Після самозатримки один з учасників організовує страхувальну станцію, переносить на неї навантаження від страхувальної мотузки за допомогою зав'язаною аварійної системи прусиків. Далі підходить другий учасник станція перевіряється та посилюється. Самий підготовлений учасник рухається до краю тріщини, за допомогою зонда намагається виявити її край. Після виявлення краю тріщини обрушує його, намагаючись не завдати ушкодження постраждалому та досягає з ним комунікації.

Якщо стан постраждалого добрий, він не отримав травм і учасник що зірвався володіє достатніми силами і навичками, найшвидший варіант безумовно якщо він підніметься по мотузці сам за допомогою вузлів або затискачів і сам вилізе з тріщини. Це найшвидший та самий ефективний спосіб порятунку.

В іншому випадку, залежно від стану потерпілого, самий підготовлений учасник групи спускається до постраждалого щоб надати допомогу, або група організовує рятувальні роботи щодо підйому учасника за допомогою поліспастиної системи.

Під час підйому постраждалого, керівник групи, якщо це можливо, повинен знаходитись на краю тріщини, дотримуючись всіх правил безпеки, намагаючись бачити постраждалого, а також спілкуватися з ним. Одночасно він повинен управляти іншими учасниками групи які продовжують працювати. Дуже добре, якщо всі учасники групи мають рацію для спілкування між собою. Самий складний момент в роботі підйому з тріщини, це перехід постраждалого через край цієї тріщини. У цей момент учасник, який працює на краю тріщини повинен подати йому руку, взяти за лямку рюкзака або бухту мотузки і допомогти перейти край тріщини. Це класичний алгоритм дій команди при виконанні рятувальних робіт. Але все дуже ускладнюється, якщо група розділена на окремі зв'язки і рятувальні роботи треба виконувати силами однієї зв'язки, наприклад через неможливість підходу інших учасників групи або на маршруті взагалі знаходиться зв'язка двійка-трійка. У цьому випадку доводиться сподіватися тільки на власні сили, знання, досвід і партнера по зв'язці. Рятувальні роботи малою групою – це завжди складно і важко [1, 2, 5].

Також слід відзначити такий момент, що при виконанні рятувальних робіт в реальних умовах в зв'язці трійці, деякі дії і рятувальні технічні прийоми доводиться виконувати з порушенням діючих Правил щодо виконання цих дій.

Це може статися з огляду на те, що учасник після самозатримки самотужки повинен обладнати страхувальну станцію, забезпечити собі

самостраховку і надійну страховку напарнику, а також виконати всі дії щодо підйому постраждалого з тріщини. Ускладнюється це ще тим, що всі ці дії доводиться виконувати обмеженою кількістю спорядження. Спорядження завжди мало, дуже мало або катастрофічно мало. Тому на кожному учаснику, відповідно до ситуації, завжди повинен знаходитись необхідний мінімум спорядження, який нікому не передається.

Також, завжди потрібно пам'ятати, що змагання з техніки рятувальних робіт, де все треба робити дуже швидко і рятувальні роботи в реальних умовах, де все потрібно робити безпечно – це дві великі різниці.

Під час пересування у зв'язці, відстань між учасниками визначається кількістю людей. Якщо в зв'язці три людини – довжина мотузки ділиться на чотири рівних ділянки відповідно і першій та третій учасники в зв'язці намотують на себе (або складають в рюкзак) запас мотузки. Вона знадобиться для витягування напарника, бо мотузка, яка буде безпосередньо йти до потерпілого швидше за все вріжеться в схил або проріже карниз на краю тріщини, і за неї витягати учасника з тріщини не вийде.

Основний критерій – відстань між учасниками має бути максимально можливою. Але в той же час запас мотузки повинен перевищувати на декілька метрів відстань між учасниками, інакше при падінні мотузка розтягнеться, і її запасу не вистачить до постраждалого. Окрім того, кожен з учасників повин бути застрахований схоплюючим вузлом до мотузки, а ще один схоплюючий вузол потрібно нав'язати вільно нижче свого.

Під час руху малої групи по закритому льодовику, перетину льодоспадів або льодових розломів, може статися надзвичайна ситуація у вигляді попадання одного з учасників у льодову тріщину [2, 4, 5].

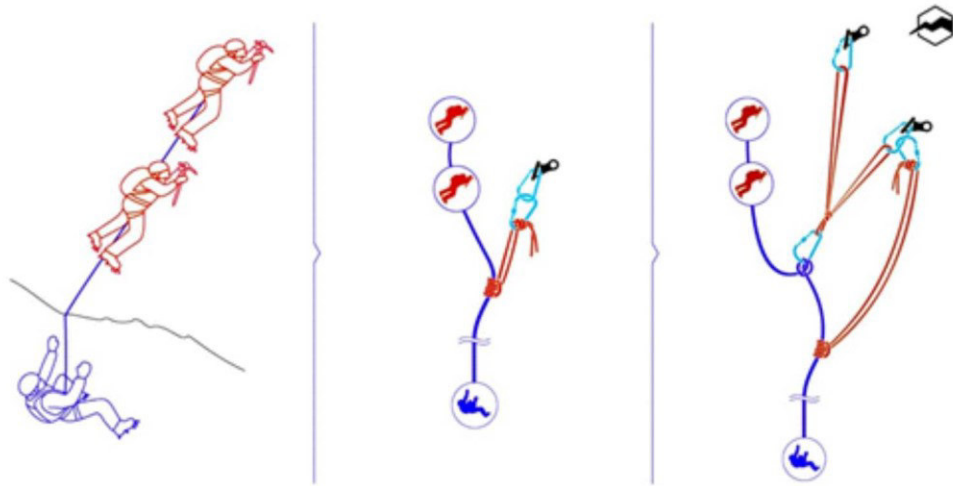
У найбільшій небезпеці знаходиться перший в зв'язці, хоча не виключені й інші варіанти. Проте в будь-якій ситуації потрібно вміти швидко витягти постраждалого і надати йому першу допомогу.

У всіх випадках пересування в зв'язках відбувається із заздалегідь підготовленою аварійною системою на мотузці. На основній мотузці не повинно бути надмірної слабину, хоча вона і може періодично торкатися поверхні рельєфу.

Чим менше провис, тим простіше буде утримати партнера при зриві і тим на меншу глибину він провалиться. Найчастіше після падіння постраждалий може вилізти сам, але що робити, якщо напарник при зриві провалився досить глибоко і сам вилізти не може [4].

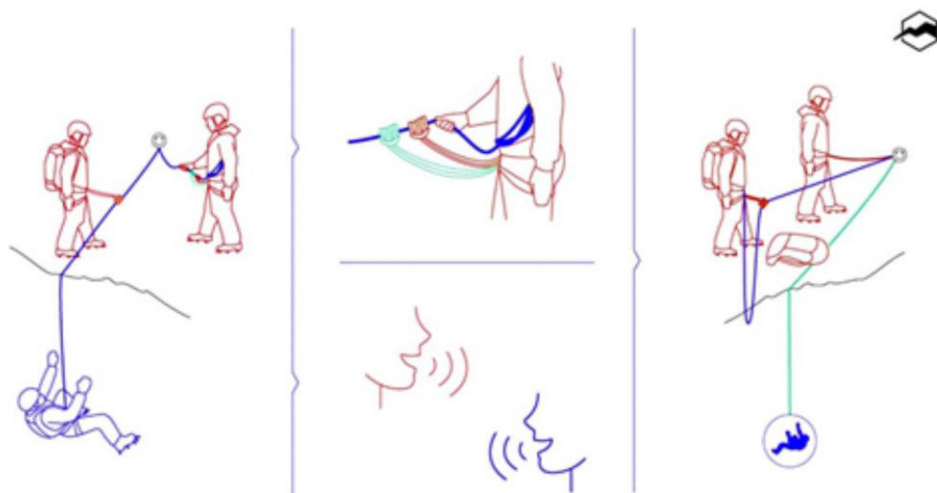
Перш за все, усі в зв'язці повинні бути готові до зриву та самозатриманню. Після зриву, основне завдання другого – затримати падіння, а завдання третього після зупинки – прийняти на себе основне навантаження, щоб спростити завдання другому щодо організації станції, перенесення навантаження та іншим діям. Після зупинки, другий в зв'язці повинен організувати надійну станцію. Для цього, збоку від себе, трохи вище поясу крутиться бур, попередньо очистивши під нього місце льодорубом. Далі витягуються кінці прусика, який знаходиться ближче до потерпілого і кріпиться карабіном в закручений бур. Схоплючий вузол пересувається максимально в сторону постраждалого і на нього акуратно переноситься основне навантаження. Після цього крутиться другий бур з іншого боку від себе і до нього приєднується карабін. Після чого за допомогою довгої петлі збирається основна станція (рис.1).

Далі другий учасник приєднує муфтовими карабіном другий прусик аварійної системи до кільця страхувальної системи (поясної обв'язки), забезпечуючи собі самострахування, після чого розв'язує блокування мотузки і дає команду третьому видавати декілька метрів мотузки. Після чого, вузлом стремено фіксує мотузку на центральному карабіні станції. Зробивши ці дії, далі можна спокійно розв'язати всі зайві вузли та прибрати слабину між постраждалим і станцією.



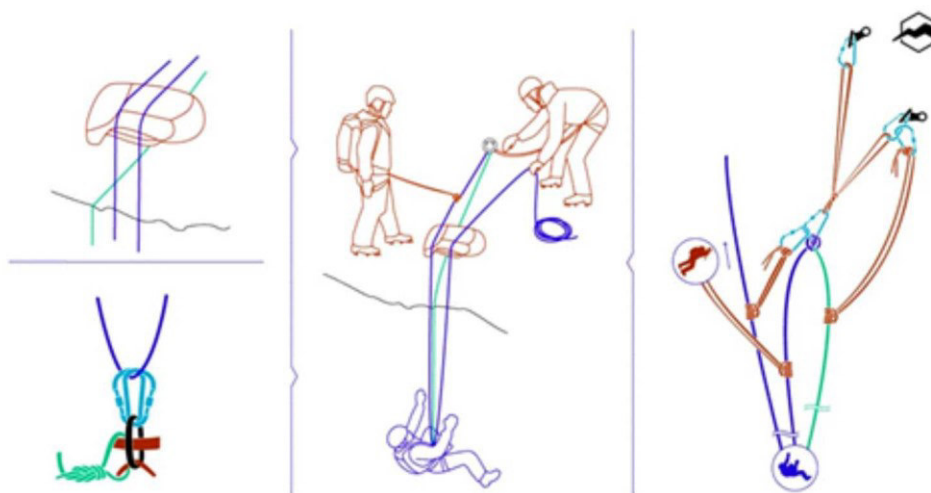
**рис.1. Перші дії малої групи під час зриву учасника.**

Після цього третій підходить до станції і стає в неї на самострахування. Якщо льодовик закритий і є велика небезпека падіння в тріщину, третій підходить зі страховкою через прусик. Третій вив'язує з себе мотузку і скидає кільця. Після чого другий з петлею мотузки, пересуваючи прусик самостраховки йде до краю тріщини, щоб перевірити стан постраждалого. Встановлює з ним комунікацію. Якщо потерпілий не може вилізти сам, скидає йому петлю основної мотузки з карабіном і, бажано, з роликком, яку той кріпить в страхувальну петлю поясної обв'язки (рис. 2).



**рис. 2. Підготовчі дії для порятунку постраждалого.**

Далі організовується підйомна система у вигляді поліспасти 2:1, використовуючи в якості утримуючого затискача прусик закріплений на станції. Третій працює на станції, а другий зміцнює край тріщини рюкзаком або льодорубом, укладаючи мотузку майбутнього поліспасти на рюкзак так, щоб мотузка не прорізала край тріщини. Це робиться на відстані 0,5-1 м від краю тріщини. Рюкзак приєднується до себе за допомогою петлі певної довжини. Після виконання цих дій, дається команда на підйом постраждалого. Для ефективної роботи системи потрібно стежити за тим, щоб мотузки поліспасти не плуталися і вектор тяги був паралельний мотузкам поліспасти. Третій одночасно пересуває прусик на основній мотузці, який служить додатковим страхувальним елементом постраждалому. Коли напарник підтягнутий до краю тріщини, допомагаємо йому вибратися на поверхню (рис. 3) [2, 3, 6, 7].



**рис. 3. Організація поліспасти та порятунок потерпілого.**

**Висновки.** Під час руху малої групи в гірській місцевості в зв'язках, кожен з учасників повинен мати відповідну підготовку до складності маршруту, мати весь необхідний арсенал спорядження і досвід роботи з ним щодо виконання усіх можливих технічних дій, які можуть виникнути на маршруті. Головною умовою під час надання допомоги є – збереження життя постраждалому. Під час виконання рятівних дій, повинна виконуватися основна

умова – кількість постраждалих не має збільшуватися, тому, рятувальні роботи повинні плануватися і проводитися відповідно до плану.

**Перспективи подальших досліджень** полягатиме у вивченні особливостей техніки рятувальних робіт під час спуску постраждалого в гірських умовах.

#### **Список використаної літератури:**

1. Булашев О. Я., Бершов С. І., Шальков Ю. Л., Капліна Л. І. Проблеми травматизму та нещасних випадків в гірському туризмі та альпінізмі та значення фізичної підготовки для їх запобігання. Вісник Чернігівського державного пед. у-ту ім. Т. Г. Шевченка. Чернігів : ЧДПУ 2008. № 5. С. 73-79.

2. Веденин С. В. Спасательные работы на сложном горном рельефе в малой группе. *Методическое пособие*. М. : ФАР, 2014. 127 с.

3. Григорович А. М., Гринева Т. И. Теоретическое обоснование выбора полиспастных систем в практике спортивного туризма // Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности. 2016. С. 97-107.

4. Григорович А. М., Гринева Т. И. Исследование аспектов безопасности применения техники веревочной страховки в практике лыжного туризма // Основы спортивного туризма в рекреационной деятельности. 2017. №. 2. С. 37-45.

5. Топорков О. М. Особливості проведення рятувальних робіт в льодовикових тріщинах в зв'язці-двійці під час скітуру // Основы побудови тренувального процесу в циклічних та екстремальних видах спорту : збірник наукових праць [Електронний ресурс]. Харків : ХДАФК, 2020. Вип.4. С. 95-102.

6. Фарберов Ф. Полиспасты для спасательных работ [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.risk.ru/blog/1435>.

7. Vines T. & Hudson S. High Angle Rescue Techniques, Mosby : 2004. 407 p.

#### **Відомості про авторів:**

**Топорков Олександр Миколайович** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри зимових видів спорту, велоспорту та



туризму, Харківська державна академія фізичної культури (м. Харків), тел. 0508483468, [a.toporkov@meta.ua](mailto:a.toporkov@meta.ua)

**Наговіцина Ольга Павлівна** – ст. викладач кафедри фізичного виховання та спорту, Харківський національний університет імені Семена Кузнеця (м. Харків), [Olga.nagovicina5@gmail.com](mailto:Olga.nagovicina5@gmail.com).

**Пономаренко Олена Володимирівна** - ст. викладач кафедри фізичного виховання та спорту, Харківський національний університет радіоелектроніки. (м. Харків), [ponole0105@gmail.com](mailto:ponole0105@gmail.com), [olena.ponomarenko@nure.ua](mailto:olena.ponomarenko@nure.ua).