

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2025, Том 13, № 5 / 2025, Vol. 13, Iss. 5 <https://mir-nauki.com/issue-5-2025.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/11PDMN525.pdf>

5.8.5. Теория и методика спорта (педагогические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Волохин, М. К. Классификация техники создания опор в скалолазании / М. К. Волохин, Е. В. Соловарова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2025. — Т. 13. — № 5. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/11PDMN525.pdf>.

For citation:

Volokhin M.K., Solovarova E.V. Classification of footing techniques in climbing. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2025;13(5): 11PDMN525. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/11PDMN525.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 796.526

Волохин Михаил Кириллович

ФГБОУ «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», Санкт-Петербург, Россия
Аспирант

E-mail: mikhailvolokhin@yandex.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1187727

Соловарова Елена Владимировна

ГБУ ДЮОЦ Московского района Санкт-Петербурга «Центр физической культуры, спорта и здоровья», Санкт-Петербург, Россия
Тренер-преподаватель

E-mail: st.trener.spb@gmail.com

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1188351

Классификация техники создания опор в скалолазании

Аннотация. Статья рассматривает разработку классификации техники создания опор в скалолазании, а также дальнейшее использование ее в учебно-тренировочном процессе в рамках технической подготовки. Исследование показало, что единственная опубликованная классификация не охватывает все стороны техники создания опор и, соответственно, требует дополнения и уточнения. Проведенное исследование привело к созданию новой схемы классификации техники создания опор, приведенной в статье. Созданная классификация техники создания опор является частью общей классификации технических действий в скалолазании. Расширенная классификация составлена на основе опроса тренеров, анализа фото- и видеоматериалов, а также анализа русскоязычных и иностранных источников. Правильность расширенной и дополненной классификации подтверждена экспертными оценками. В настоящей статье предложена единая терминология для использования в обучении, что позволит облегчить понимание заданий, особенно на межрегиональных мероприятиях. Опрос тренеров показал, что они основываются на личном опыте при обучении техническим действиям. При этом в обучении используется только часть технических элементов, что может отрицательно повлиять на соревновательный результат. Исходя из вышесказанного, предлагается распределить технические действия из классификации по годам обучения в программе спортивной подготовки. Приведенные в статье описания с иллюстрациями отдельных видов техники создания опор призваны помочь в работе тренеров со спортсменами, улучшению технической подготовки на разных этапах учебно-тренировочного процесса.

Ключевые слова: скалолазание; техническая подготовка скалолаза; классификация технических действий в скалолазании; техника создания опор; техника преодоления щелей; техника распоров; распределение технических действий по этапам подготовки

Введение

Опрос двадцати девяти тренеров из десяти регионов Российской Федерации показал, что в практике тренировочного процесса в различных регионах используются различные термины, что затрудняет взаимопонимание тренеров и спортсменов на межрегиональных учебно-тренировочных мероприятиях. Анализ научно-методической литературы выявил отсутствие полной классификации технических действий в скалолазании. Следствием неполноты классификации является отсутствие отдельных технических элементов в учебно-тренировочном процессе.

При рассмотрении техники создания опор выявлено заимствование ряда описаний из иностранных источников, а также отсутствие описаний некоторых технических действий на русском языке, несмотря на существование этих описаний в иностранных источниках.

Таким образом, для оптимизации тренировочного процесса необходима подробная классификация техники создания опор, введение терминологии для различных действий, а также предложения по распределению материала по годам обучения.

Цель данной работы — расширение классификации техники создания опор.

Методы

Методы, используемые в настоящем исследовании:

- теоретический анализ научно-методической литературы;
- педагогические наблюдения и анализ фото- и видеоматериалов;
- опрос (беседы и анкетирование);
- экспертная оценка;
- метод проектирования;
- методы математической статистики.

Анализ отечественной и зарубежной научно-методической литературы позволил выявить технические действия, входящие в понятие «техника создания опор», послужившие основой классификации техники создания опор. Далее, классификация была дополнена на основе анкетирования двадцати девяти тренеров из десяти регионов, анализа фото- и видеоматериалов с соревнований в дисциплинах «лазание на трудность» и «боулдеринг». Также использовались фото- и видеоматериалы прохождения трасс на естественном рельефе. Соответствие созданной классификации практике подтверждена педагогическими наблюдениями и методом экспертной оценки. На основе метода проектирования предложена методика использования созданной классификации.

Результаты исследования

Исходя из анализа научно-методической литературы при невозможности использования зацепов на участках трассы возможно применение техники создания опор (рис. 1). Необходимость создания опор диктуется наличием на трассе щелей, «каминов», внутренних и внешних углов. В зависимости от наличия указанных видов рельефа используется либо техника преодоления щелей, либо техника распоров.¹

¹ Соловарова, Е.В. Классификация движений в скалолазании: методическое пособие / Е.В. Соловарова. — СПб.: ООО «Оникс», 2014. — 64 с.

Александр Ефимович Пиратинский в книге «Подготовка скалолаза» [1] отмечает необходимость использования внешних краев рельефа для просмотра дальнейшего направления лазания и увеличения объема технических действий, возможных к применению.

Соловарова Е.В.¹ выделяет технику преодоления щелей и технику распоров.

В технике преодоления щелей в приведенной выше схеме выделены «откидка», заклинивание и расклинивание.

Передвижение в «откидку» возможно по щелям, внешним углам, внешним краям «каминов». Передвижение в откидку определяет позицию для рук — располагаются на одном и том же краю щели. Расположение ног зависит от рельефа.¹

Туловище расположено боком к стене. Руки и ноги передвигаются поочередно.

В различных источниках выявлена различная терминология.

Наиболее часто встречающийся термин — «откидка»² [2–4] или lay-backing³ [5; 6]. Также встречаются названия: lieback [7–13], Dülfer technique [5].

² Соловарова, Е.В. Классификация движений в скалолазании: методическое пособие / Е.В. Соловарова. — СПб.: ООО «Оникс», 2014. — 64 с.

Кожевников, А. Щелевое лазание: техника / А. Кожевников. — URL: <http://proclimbing.ru/?p=424/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный

Першин, В.Н. Дополнительная предпрофессиональная программа по скалолазанию для этапа начальной подготовки и тренировочного этапа (период базовой подготовки) / В.Н. Першин, Е.В. Деулина. — Екатеринбург: МБОУ ДО СДЮСШОР горных видов спорта, 2016. — 33 с.

Программа спортивной подготовки по виду спорта скалолазание. — Красноярск: МБУ ДО «СДЮСШОР имени В.Г. Путинцева», 2018. — 107 с.

Программа спортивной подготовки по виду спорта скалолазание. — Тольятти: МБУДО СДЮСШОР № 14 «Жигули», 2015. — 65 с.

Речапова, Л.Р. Программа спортивной подготовки по скалолазанию / Л.Р. Речапова, Н.А. Коваленко, А.В. Гинжул. — Омск: БУ Города Омска «СШОР № 35», 2021. — 125 с.

Цвиренко, А.И. Программа спортивной подготовки по виду спорта «скалолазание» / А.И. Цвиренко. — Миасс, 2016. — 53 с.

³ Climbing Techniques and Moves. — URL: <https://www.rei.com/learn/expert-advice/climbing-techniques.html>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

How To Improve My Climbing Technique: Indoor Rock Climbing. — URL: <https://www.globosurfer.com/climbing-techniques/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Learn To Rock Climb: Basic Techniques From Handholds to Footwork and Drop Knees. — URL: <https://www.climbing.com/skills/rock-climbing-technique/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Markey, D. Climbing Moves, Holds, & Technique: The Beginner's Guide / Danaan Markey. — URL: <https://www.99boulders.com/climbing-moves-holds-and-technique>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Merritt, C. Basic and Advanced Rock Climbing Moves and Techniques / Chris M. Merritt. — URL: <https://outdoorinquire.com/basic-and-advanced-rock-climbing-moves-and-techniques/>. — (дата обращения: 21.07.2025). — текст электронный.

Nelson, S. Rock climbing techniques: improving climbing performance / Sean Nelson. — URL: <https://backpackingmastery.com/skills/rock-climbing-techniques.html>. — (дата обращения: 21.07.2025). — текст электронный.

Rock Climbing Techniques: Becoming a Better Climber. — URL: <https://survival-mastery.com/skills/rock-climbing-techniques.html/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

The Top 22 Climbing Techniques and skills and How To Do Them. — URL: <https://sendedition.com/22-climbing-techniques-and-how-to-do-them/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Rock climbing techniques: improving climbing performance. — URL: <https://backpackingmastery.com/skills/rock-climbing-techniques.html>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

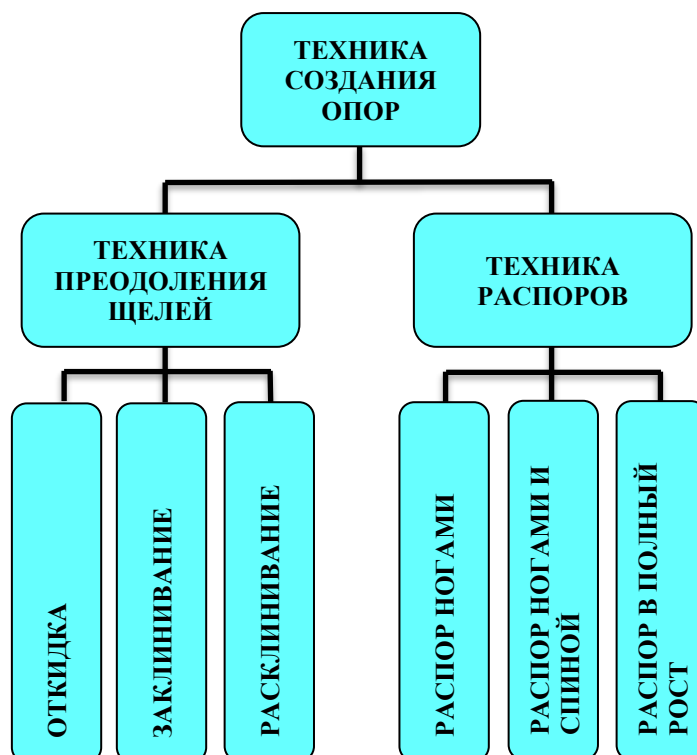


Рисунок 1. Техника создания опор (цит. по Соловаровой Е.В.¹)

При невозможности взять щель как зацеп применяется «заклинивание»⁴ [2; 3] части тела.

Большинство авторов сразу указывают тип заклинивания, но при этом отсутствует перечисление всех видов. Встречается: заклинивание ладони и кулака⁵, hand jam [6; 7; 9; 12; 13], fist jam [6; 7; 9; 12], заклинивание ног⁶, foot jam [6; 7; 9; 12; 13], knee jam [9; 12], защемление кисти и кулака [4; 10; 14], footwork in thin cracks [8].

Как отдельное техническое действие «расклинивание» рассматривалось только нами в статье «Техника работы рук в скалолазании» [15]. При «расклинивании» обе стороны щели берутся движением «на плечо».

Основой распора является противодействие в зацепы или противоположные стенки рельефа. При помощи распора возможно прохождение каминов и внутренних углов при отсутствии явно выраженных зацепов на их стенках [4].

⁴ Соловарова, Е.В. Классификация движений в скалолазании: методическое пособие / Е.В. Соловарова. — СПб.: ООО «Оникс», 2014. — 64 с.

Rock Climbing Techniques: Becoming a Better Climber. — URL: <https://survival-mastery.com/skills/rock-climbing-techniques.html/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Краморов, Д.И. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности по виду спорта «Скалолазание» (базовый уровень) / Д.И. Краморов. — М.: ФСП, 2021. — 40 с.

Ellison, J. Climbing Techniques: How to Hand Jam. Conquer hand cracks with this guide to better technique / Julie Ellison. — URL: <https://www.climbing.com/skills/climbing-techniques-how-to-hand-jam/>. — (дата обращения: 21.07.2025). — текст электронный.

⁵ Кожевников, А. Щелевое лазание: техника / А. Кожевников. — URL: <http://proclimbing.ru/?p=424/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

⁶ Лазание по щелям с параллельными стенками. — URL: <http://www.activeclub.com.ua/modules.php?name=Pages&pa=showpage&pid=14156>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Терминология в отечественных и зарубежных источниках похожая: лазание в распор⁷ [16] или stemming⁸ [8–10; 12; 13; 17; 18].

Из общего понятия распор в различных источниках выделяются конкретные виды: распор ногами⁹ [2; 4], chimneing and jamming [5; 6], bridging¹⁰ [9; 6], распор коленями [2; 4; 14] или knee-foot jamming [8], распор руками¹¹ или «palming»¹² [18], распор ногами и спиной¹ или «спина-ноги» [2; 4] или «chimneys» [7; 9; 10; 12; 13], распор в полный рост¹ или «full-body stem» [12].

⁷ Кожевников, А. Щелевое лазание: техника / А. Кожевников. — URL: <http://proclimbing.ru/?p=424/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Программа спортивной подготовки по виду спорта скалолазание. — Тольятти: МБУДО СДЮСШОР № 14 «Жигули», 2015. — 65 с.

Речапова, Л.Р. Программа спортивной подготовки по скалолазанию / Л.Р. Речапова, Н.А. Коваленко, А.В. Гинжол. — Омск: БУ Города Омска «СШОР № 35», 2021. — 125 с.

Цвиренко, А.И. Программа спортивной подготовки по виду спорта «скалолазание» / А.И. Цвиренко. — Миасс, 2016. — 53 с.

Арбузов, С.С. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Скалолазание» / С.С. Арбузов, М.В. Егорова. — СПб.: ГБОУ ДО ДДТ Красносельского района Санкт-Петербурга, 2018. — 48 с.

Зимица, И.В. Рабочая программа дополнительного образования «Скалолазание. Начальная подготовка» на 2020–2021 учебный год / И.В. Зимица. — Тверь: ФГКОУ Тверское суворовское военное училище Министерства обороны РФ, 2020. — 20 с.

Скалолазание как вид спорта. — URL: https://pro-extrim.com/moutains/rock_climbing/tekhnika-razryady.html. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный

Смолина, О.Ю. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа физкультурно-спортивной направленности по скалолазанию (адаптированная) / О.Ю. Смолина, А.А. Котова. — Тюмень: ГАО ДО Тюменской области «Дворец творчества и спорта «Пионер», 2018. — 31 с.

Шейко, К. Постановка ног в скалолазании / К. Шейко. — URL: <https://sport-marafon.ru/article/skalolazanie/postanovka-nog-v-skalolazanii/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

⁸ Climbing Techniques and Moves. — URL: <https://www.rei.com/learn/expert-advice/climbing-techniques.html>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Learn To Rock Climb: Basic Techniques From Handholds to Footwork and Drop Knees. — URL: <https://www.climbing.com/skills/rock-climbing-technique/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Merritt, C. Basic and Advanced Rock Climbing Moves and Techniques / Chris M. Merritt. — URL: <https://outdoorinquirer.com/basic-and-advanced-rock-climbing-moves-and-techniques/>. — (дата обращения: 21.07.2025). — текст электронный.

Egwaras, P. Basic Climbing Techniques — A Complete Guide For Beginners / Pope Egwaras, Vojtěch Dědek. — Режим доступа: <https://www.gubbies.com/blog/basic-climbing-techniques>. — Загл. с экрана (дата обращения: 10.05.2022).

⁹ Соловарова, Е.В. Классификация движений в скалолазании: методическое пособие / Е.В. Соловарова. — СПб.: ООО «Оникс», 2014. — 64 с.

Phillips, R. Первые шаги по вертикали / Robbie Phillips пер. с англ. М. Васильева. — URL: <https://spb.alpindustria.ru/articles/climbingfirststeps.html>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

¹⁰ Rock Climbing/Technique. — URL: https://en.wikibooks.org/wiki/Rock_Climbing/Technique. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

¹¹ Першин, В.Н. Дополнительная предпрофессиональная программа по скалолазанию для этапа начальной подготовки и тренировочного этапа (период базовой подготовки) / В.Н. Першин, Е.В. Деулина. — Екатеринбург: МБОУ ДО СДЮСШОР горных видов спорта, 2016. — 33 с.

Программа спортивной подготовки по виду спорта скалолазание. — Красноярск: МБУ ДО «СДЮСШОР имени В.Г. Путинцева», 2018. — 107 с.

¹² Merritt, C. Basic and Advanced Rock Climbing Moves and Techniques / Chris M. Merritt. — URL: <https://outdoorinquirer.com/basic-and-advanced-rock-climbing-moves-and-techniques/>. — (дата обращения: 21.07.2025). — текст электронный.

The Top 22 Climbing Techniques and skills and How To Do Them. — URL: <https://sendedition.com/22-climbing-techniques-and-how-to-do-them/>. — (дата обращения: 24.07.2025). — текст электронный.

Как видно из обзора наиболее полно техника создания опор освещается в иностранных источниках. Анализ показывает, что большинство публикаций в отечественных источниках представляет собой переводы англоязычных книг и статей. При этом, ни в одном из источников не приведена полная классификация техники создания опор.

В результате анализа фото- и видеоматериалов, анкетирования тренеров и бесед с ведущими тренерами и спортсменами возникла необходимость дополнения исходной схемы (рис. 1). В расширенную схему добавлен четвертый уровень классификации, детализирующий понятие «заклинивание» и расширен третий уровень, рассматривающий различные виды распоров (рис. 2).

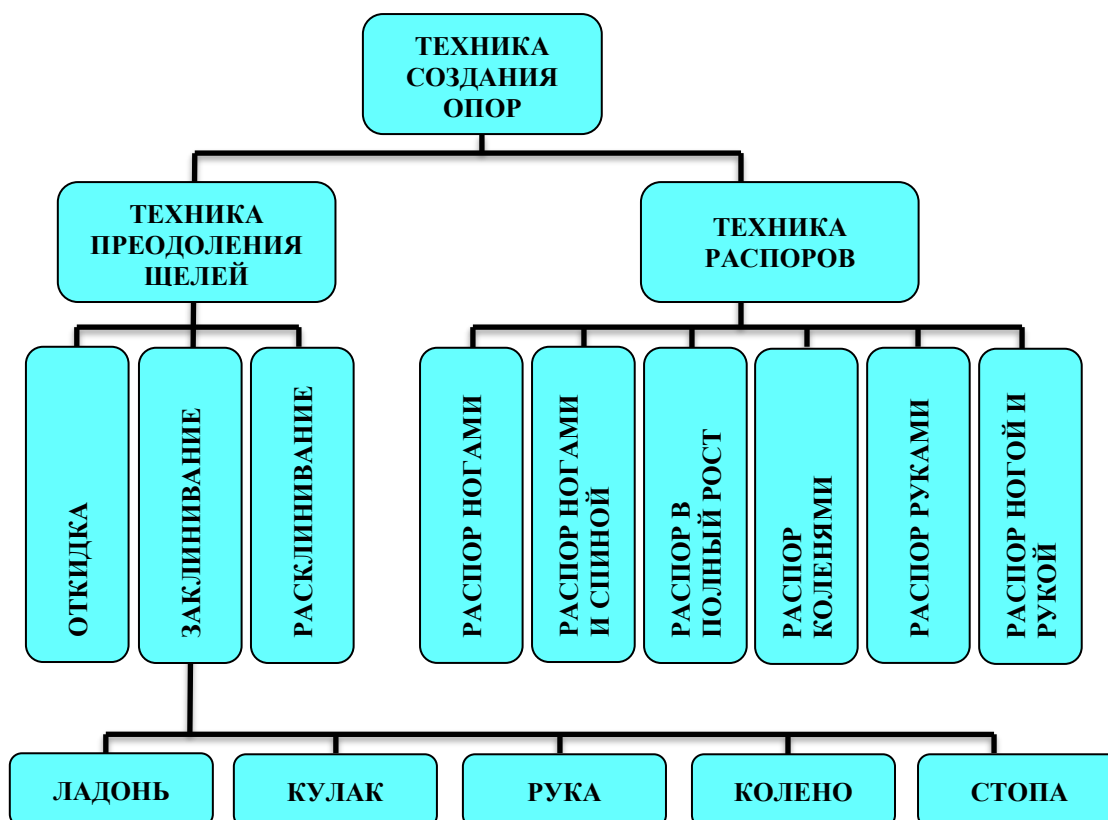


Рисунок 2. Расширение техники создания опор (разработано авторами)

Как уже было рассмотрено выше, техника преодоления щелей разделяется на откидку (рис. 3А), расклинивание (рис. 3Б) и заклинивание (рис. 3В, 3Г, 3Д, 3Е).

Заклинивание основано на введении звена тела в щель и создании опоры на скелет. В трещинах, совпадающих с размером заклиненного звена, возможно расслабление мышц для отдыха. Если размер щели превышает размер заклиниваемого звена, то увеличение звена достигается за счет напряжения мышц.

Заклинивание ладони (рис. 3В), кулака (рис. 3Г) и руки (рис. 3Д) были достаточно подробно рассмотрены в статье «Техника работы рук в скалолазании» [15].

Основой для обучения данному техническому действию является заклинивание стопы (рис. 3В), аналогичное постановке стопы на зацеп. В случае более узких щелей возможен подворот стопы. Подошва скальной туфли упирается в одну сторону щели, а мысок в другую. Данное техническое действие наиболее часто используется в вертикальных щелях.

При дальнейшем расширении трещины используется заклинивание колена, а в еще более широких — колено упирается в одну часть щели, а стопа в другую. Аналогичное заклинивание возможно между двумя зацепами (рис. 3Е).

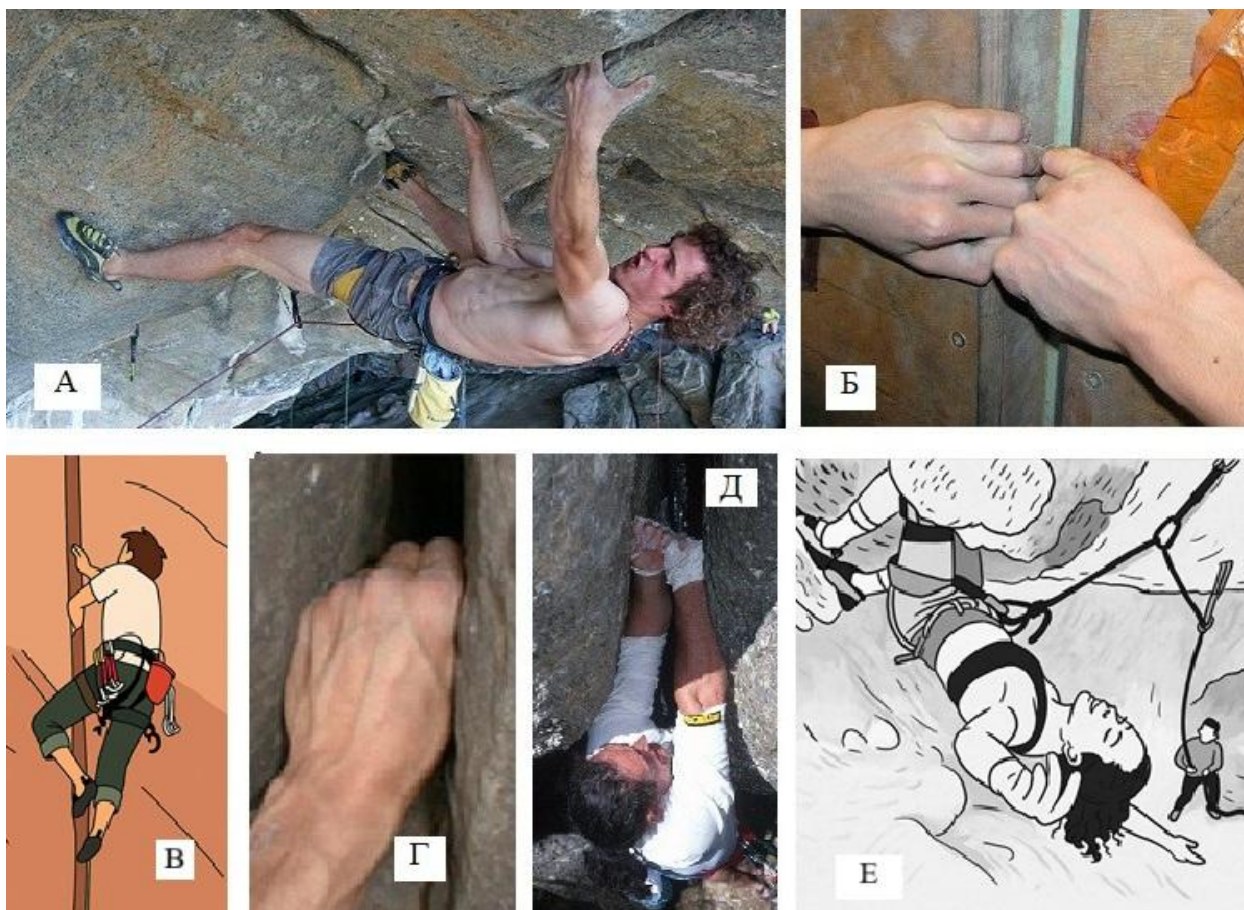


Рисунок 3. Техника преодоления щелей (обработано авторами):

А — откидка (фото: Pavel Blazek, <https://clk.li/jfjX>); Б — расклинивание (фото авторов); В — заклинивание ладони и стопы (создано авторами); Г — заклинивание кулака (взято с сайта <https://clk.li/ukHK>); Д — заклинивание руки (фото: С. Хастон, [3]); Е — заклинивание колена (создано авторами)

Другой разновидностью техники создания опор является использование распоров. В целом, техника распоров основывается на противодействии в противоположные стенки «камина» или внутреннего угла. Также, может применяться противодействие в зацепы.

Наиболее широкие щели носят название «камина». В них, как и во внутренних углах применяется техника распоров. Можно выделить распор ногами (рис. 4А), распор ногами и спиной (рис. 4Б), распор в полный рост (рис. 4В), распор коленями (рис. 4Г), распор руками (рис. 4Д), распор рукой и ногой (рис. 4Е).

Основой распора ногами является постановка стоп на трение, продвижение по трассе осуществляется за счет упора рук в одну из стенок и подъема ноги ближе к рукам.

Основой распора ногами и спиной является расположение спины и стоп на противоположных стенках камина. Для осуществления подъема выполняется опора на руки сзади и перемещение спины, второй этап — подъем ног. Вместо опоры на руки возможно использование распора ногами для перемещения спины.

В наиболее широких каминах при отсутствии зацепов используется распор в полный рост. В этом случае руки спортсмена упираются в одну стенку, а ноги — в противоположную. Движение вверх осуществляется за счет поочередного подъема конечностей короткими движениями. Не следует выполнять длинные движения во избежание потери устойчивости.

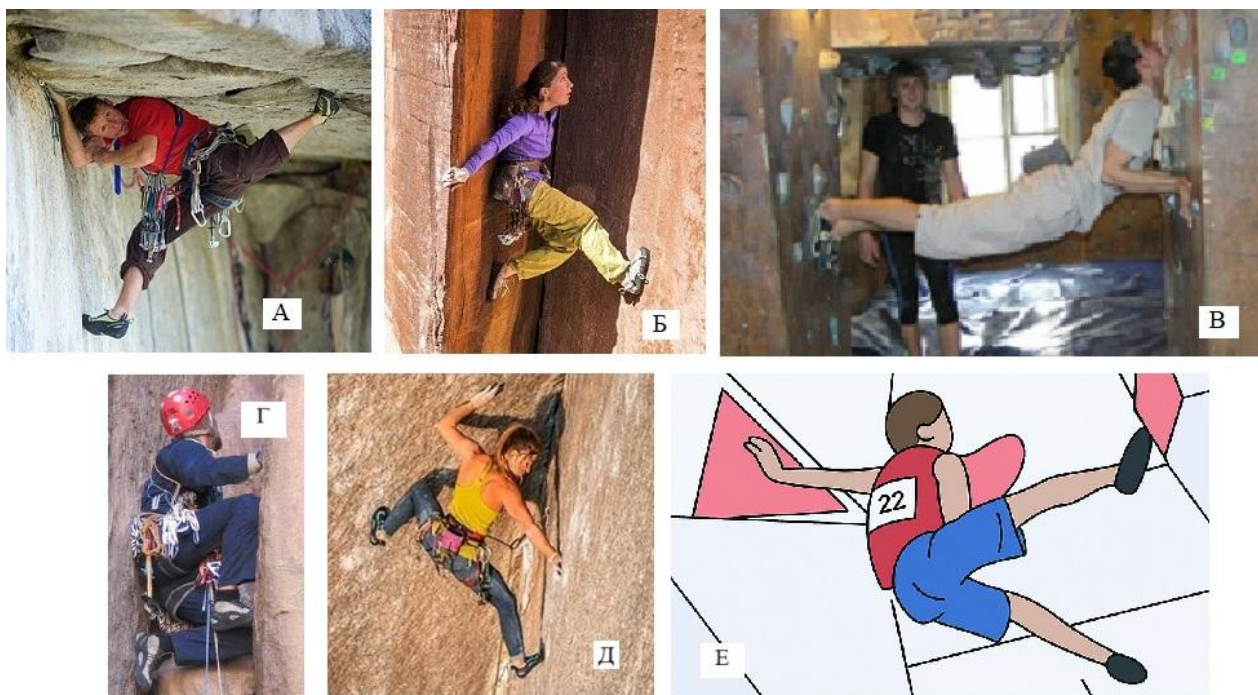


Рисунок 4. Техника распоров (обработано авторами): А — распор ногами (фото: Corey Rich, <https://clk.li/RdZf>); Б — распор ногами и спиной (фото: Thomas Senf, <https://clk.li/FAfG>); В — распор в полный рост (фото авторов); Г — распор коленями (фото: Михаил Хоменюк, <https://clk.li/INsX>); Д — распор руками (фото: Jonny Baker, <https://clk.li/JIME>); Е — распор рукой и ногой (создано авторами)

В каминах, ширина которых меньше, чем необходимая для распора ногами и спиной, применяется распор коленями (рис. 4Г). В этом случае в одну стенку камина упираются колени, а в другую ягодицы и стопы. Для продвижения вверх используется упор руками и поочередное передвижение согнутых ног.

При распоре руками (рис. 4Д) ладони упираются в противоположные стены камина или внутреннего угла. Подъем вверх осуществляется за счет комбинации с распором ногами, коленями, ногами и спиной.

Если расстояние между точками опоры слишком велико, то возможно выполнение распора рукой и ногой (рис. 4Е). При выполнении данного распора рука упирается в одну точку опоры, а разноименная нога — в другую. Ненагруженной ногой используется трение или поддерживается баланс. Далее из этой позиции выполняется перехват вверх.

Созданная схема классификации была подвергнута экспертной оценке на соответствие практике. Экспертами являлись ведущие тренеры из 11 регионов Российской Федерации. Оценка проводилась по пятибалльной шкале. Методами математической статистики было доказано соответствие созданной классификации практике (Среднее значение оценок двадцати экспертов 4,85, стандартное отклонение 0,37).

На основе метода проектирования создана методика использования предлагаемой классификации.

Основой для обучения в рамках технической подготовки являются откидка и распор ногами, но и они требуют предварительного изучения откидки, как работы кисти, работы на вытянутых руках, базовой постановки стопы, а также понятия разворот. В связи с этим, рекомендуется изучать данные понятия на этапе начальной подготовки второго года обучения (НП-2), после изучения понятия разворот.

Для изучения расклинивания необходимо сформированное умение выполнять техническое действие «на плечо», поэтому его следует отнести к учебно-тренировочному этапу первого года обучения (УТ-1).

К учебно-тренировочному этапу второго года обучения (УТ-2) следует отнести распор руками и спиной и распор руками, т. к., они требуют достаточно высокого уровня технической и физической подготовки. Более редко используемые технические действия: распор коленями и распор ногой и рукой рекомендуется изучать на учебно-тренировочном этапе третьего года обучения (УТ-3), когда уже практически полностью сформирована вся базовая техника.

При использовании заклинивания возможны болевые ощущения в связи с тесным контактом кожи со стенками щели или сдавливанием в щели. Поэтому, перед изучением данного технического действия необходимо уделить особое внимание воспитанию морально-волевых качеств. В связи с вышесказанным, а также в связи с тем, что данные элементы чаще используются на естественном рельефе, рекомендуется изучать заклинивание на учебно-тренировочном этапе четвертого года обучения (УТ-4).

Изучение наиболее редко используемого распора в полный рост следует отнести на учебно-тренировочный этап пятого года обучения (УТ-5).

Обсуждение

Результатом исследования является создание расширенной классификация техники создания опор. В классификацию добавлен четвертый уровень иерархии, детализирующий понятие «заклинивание» в зависимости от используемой части тела, и расширен третий уровень иерархии, связанный с техникой распоров. Рассмотрены распор коленями, распор руками, распор ногой и рукой.

Для всех рассмотренных технических действий введена единая терминология. Приведенные в статье описания, а также распределение технических действий по годам обучения позволят оптимизировать учебно-тренировочный процесс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пиратинский, А.Е. Подготовка скалолаза / А.Е. Пиратинский. — М.: Физкультура и спорт, 1987. — 256 с.
2. Кризи, М. Скалолазание: курс тренировок от А до Я / М. Кризи. — М.: Эксмо, 2013. — 128 с.
3. Хастон, С. Техника трещинного лазания / С. Хастон // Риск онлайн. — 2009. — № 38. — 36 с.
4. Хаттинг, Г. Скалолазание. Базовое руководство по снаряжению и техническому оснащению / Г. Хаттинг; пер. с англ. К. Ткаченко. — М.: Издательство ФАИР, 2006. — 98 с.
5. Heise-Flecken, D. Rock Climbing — Technique | Equipment | Safety With an Introduction to Indoor Climbing / D. Heise-Flecken, G. Flecken. — UK: Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd., 2016. — 217 с.
6. Shepherd, N. GO Series: Go Climb: Read It, Watch It, Do It / N. Shepherd. — United States: Dk Pub, 2006. — 158 с.

7. Gaines, B. Advanced Rock Climbing: Mastering Sport and Trad Climbing / B. Gaines. — Guilford, Connecticut: Falcon, 2018. — 312 с.
8. Long, J. How to rock climb! / J. Long. — 4th ed. — FalconGuides, 2003. — 215 с.
9. Long, J. How to Rock Climb (How To Climb Series) / J. Long, B. Gaines. — 6-th edition. — Guilford, Connecticut: Falcon Guides, 2022. — 416 с.
10. Rock climbing / Wilderness Education Association; T.W. Kidd, J. Hazelriggs, editors. — Champaign, United States: Human Kinetics, 2009. — 328 с.
11. Samet, M. Crag survival handbook: the unspoken rules of climbing / M. Samet. — Seattle, Washington: Mountaineers Books, 2013. — 336 с.
12. Topher, D. Rock climbing. Mastering Basic Skills / D. Topher, C. Luebben. — 2nd ed. — United States: Mountaineers Books, 2014. — 320 с.
13. Watts, P.B. Rock climbing / P.B. Watts. — Human Kinetics, 1996. — 143 с.
14. White, Dr.J. The Indoor Climbing Manual / Dr.J. White. — UK: Bloomsbury Sport, 2013. — 192 с.
15. Волохин, М.К. Техника работы рук в скалолазании / М.К. Волохин, Е.В. Соловарова, М.С. Гусева, О.В. Губова // Сборник: Итоговая научно-практическая конференция профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2021 г. в 2 частях. — СПб., 2022. — С. 87–92.
16. Новикова, Н.Т. Особенности силовой подготовки скалолаза / Н.Т. Новикова // Вопросы физического воспитания студентов: межвузовский сборник. Вып. XXXIII / под ред. А.И. Зорина. — СПб.: Издательство С.-Петербургского университета, 2009. — С. 105–111.
17. Norwatch, J. Rock Climbing Mastering Basic Climbing Techniques, Skills & Developing The Climbing Warrior's Mindset / J. Norwatch. — Space Independent Publishing Platform, 2016. — 92 с.
18. Chelton, N. Sport Climbing Basics Single and Multi-Pitch Bolted Routes / N. Chelton. — UK: Independently published, 2019. — 123 с.

Volokhin Mikhail Kirillovich

Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Saint Petersburg, Russia
E-mail: mikhailvolokhin@yandex.ru
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1187727

Solovarova Elena Vladimirovna

Centre of Physical Culture, Sports and Health, Saint Petersburg, Russia
E-mail: st.trener.spb@gmail.com
RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=1188351

Classification of footing techniques in climbing

Abstract. The article considers the development of a classification of footing techniques in climbing, as well as its further use in the educational and training process as part of technical training. The study showed that the only published classification does not cover all aspects of footing techniques and, accordingly, requires supplementation and clarification. The conducted study led to the creation of a new scheme for classifying footing techniques, given in the article. The created classification of footing techniques is part of the general classification of technical actions in climbing. The extended classification was compiled on the basis of a survey of coaches, analysis of photo and video materials, as well as an analysis of Russian-language and foreign sources. The correctness of the extended and supplemented classification is confirmed by expert assessments. This article proposes a unified terminology for use in training, which will facilitate the understanding of tasks, especially at interregional events. A survey of coaches showed that they rely on personal experience when teaching technical actions. At the same time, only a part of the technical elements is used in training, which can negatively affect the competitive result. Based on the above, it is proposed to distribute technical actions from the classification by years of training in the sports training program. The descriptions with illustrations of individual types of footing techniques provided in the article are intended to help coaches work with athletes, improve technical training at different stages of the educational and training process.

Keywords: climbing; technical training of a climber; classification of technical actions in climbing; footing techniques; crack overcoming techniques; strut techniques; distribution of technical actions by training stages