

Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Сибирский центр подготовки спасателей»

С. А. Агеев  
И. А. Ушаков  
И. А. Шамехин

**Приемы работы канатным доступом.  
Начальный уровень**

*Учебное пособие*

Под общей редакцией С. В. Литягина, Д. В. Чепухалина

Новосибирск  
НИПКиПРО  
2018

ББК 74.266.89  
А23

**Рецензенты:**

*О. В. Кондратьев*, генеральный директор ООО "Сибпромалп" с 1992 года,  
эксперт системы экспертизы промышленной безопасности,  
инструктор-преподаватель по промышленному альпинизму,  
спортсмен-спелеолог

*А. А. Авдиенко*, спасатель международного класса,  
начальник горной группы отряда Центроспас,  
мастер спорта по альпинизму

**Агеев, С. А.**

А23 Приемы работы канатным доступом. Начальный  
уровень : учебное пособие / С. А. Агеев, И. А. Ушаков,  
И. А. Шамехин ; под общей ред. С. В. Литягина,  
Д. В. Чепухалина. — Новосибирск : Изд-во НИПКИПРО,  
2018. — 80 с. : ил.  
ISBN 978-5-87847-713-0

Пособие предназначено для предписанного «Правилами по охране труда при работе на высоте» обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, основам техники эвакуации и спасения.

Описаны алгоритмы выполнения безопасных приемов перемещений на высоте методом канатного доступа, а также применяемые при спасательных работах приемы деблокирования и эвакуации пострадавшего на высоте. Описание выполнения приемов иллюстрировано фотографиями.

Для слушателей и преподавателей дополнительного профессионального образования, работников 1 и 2 группы по безопасности работ на высоте, выполняющих работы методом канатного доступа, а также для работников 3 группы по безопасности работ на высоте, обязанных уметь обучать персонал безопасным методам и приемам выполнения работ.

ББК 74.266.89

ISBN 978-5-87847-713-0

© Агеев С. А., Ушаков И. А.,  
Шамехин И. А., 2018

© Афанасьева О. П., иллюстрации, 2018

© Издание. Издательство НИПКИПРО,  
2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	5
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	7
<b>ПРИЕМЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО КАНАТАМ</b> .....	10
<b>Упражнение 1.</b> Выход за перегиб и спуск по канату.....	10
1.1. Выход с верхней площадки через край вниз на вертикальные канаты.....	10
1.2. Спуск.....	15
1.3. Остановка.....	17
<b>Упражнение 2.</b> Самоосвобождение от зависания на страховочном устройстве.....	19
<b>Упражнение 3.</b> Переход на канаты с нависающей площадки и спуск.....	22
<b>Упражнение 4.</b> Подъем по канатам (способ грудь–нога) и переход на спуск.....	25
4.1. Подъем.....	25
4.2. Переход от подъема к спуску.....	27
<b>Упражнение 5.</b> Подъем на жумаре и спусковом устройстве.....	29
<b>Упражнение 6.</b> Переход со спуска на подъем.....	30
<b>Упражнение 7.</b> Выход на горизонтальную площадку после подъема, преодоление перегиба.....	30
<b>Упражнение 8.</b> Переход через узел при спуске по канату.....	32
<b>Упражнение 9.</b> Переход через узел при подъеме.....	33
<b>Упражнение 10.</b> Переход через скользящую оттяжку при спуске.....	35
<b>Упражнение 11.</b> Переход на параллельные канаты при спуске.....	38
<b>УПРАЖНЕНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ</b> .....	42
<b>Упражнение 12.</b> Освобождение от зависания на заблокировавшемся устройстве с верхней площадки без приближения к пострадавшему.....	43
<b>Упражнение 13.</b> Освобождение пострадавшего от зависания на страховочном стропе.....	48

<b>Упражнение 14.</b> Освобождение пострадавшего от зависания на спусковом устройстве и эвакуация пострадавшего вниз.....	51
<b>Упражнение 15.</b> Освобождение от зависания на страховочном устройстве методом противовеса.....	54
<b>Упражнение 16.</b> Освобождение от зависания с применением полиспаста.....	58
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ</b> .....	62
<b>Упражнение 17.</b> Выход на канаты с рабочим сиденьем.....	62
17.1. Выход на канаты, сидя в рабочем сиденье.....	62
17.2. Выход на канаты, используя рабочее сиденье в качестве опоры, с шагом на рабочее сиденье.....	63
<b>Упражнение 18.</b> Спуск на зажимах.....	65
<b>Упражнение 19.</b> Переход на параллельные канаты, расположенные на значительном расстоянии.....	67
<b>Упражнение 20.</b> Работа на разнесенных канатах.....	69
<b>ГЛОССАРИЙ</b> .....	72
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	77

## Предисловие

Работы на высоте с использованием веревок и альпинистского снаряжения для передвижения и обеспечения безопасности производятся в нашей стране достаточно давно. Еще в 1964 году в СССР появилась профессия «скалолаз-монтажник», а в 2001 году — профессия «промышленный альпинист». Издавалась также и учебная, методическая литература, предназначенная для обучения людей, работающих на высоте с помощью альпинистского снаряжения. Первая книга на эту тему вышла в 1990 году, это было методическое пособие «Промышленный альпинизм» [2], его автором был заслуженный мастер спорта СССР по альпинизму Я. Г. Аркин.

В 2000 году вышла в свет книга О. В. Кондратьева и О. Г. Доброва «Техника промышленного альпинизма» [7]. За этим последовало издание в 2001 году книги А. И. Мартынова «Промальп (Промышленный альпинизм)» [9]. В 2005 году появилась книга А. И. Гофштейна и А. И. Мартынова — «Промальп в вопросах и ответах» [5].

Нельзя не упомянуть и вышедшее на Украине на русском языке учебное пособие «Выполнение высотно-верхолазных работ в безопасном пространстве», написанное В. С. Кузнецовым [8].

В 2012 году было издано пособие И. В. Цирина «Осмотр средств защиты от падения с высоты до и после использования» [14] и учебное пособие «Узлы и соединения» [13], выпущенные учебным центром «Профессионал».

Заслуживают внимания неофициально изданные в 2015–2017 годах учебные пособия серии «Промышленный альпинизм» [15–18], составленные А. В. Юрьевым и А. О. Оводковым.

По мере развития промышленного альпинизма в нашей стране рос интерес к использованию опыта высотных работ, накопленного во всем мире. Сначала промышленным альпинизмом в России занимались альпинисты и спелеологи, владеющие техникой работы с веревкой, и поэтому закономерно, что рассматривались публикации зарубежных альпинистов, спелеологов, рекомендации Международного союза альпинистских ассоциаций UIAA (фр. Union

Internationale des Associations d'Alpinisme). По мере отделения промышленного альпинизма как профессии от спортивного альпинизма и туризма, все больший интерес проявлялся к материалам IRATA [20] — Коммерческой Ассоциации Промышленных Альпинистов (англ. Industrial Rope Access Trade Association) и FISAT [19] (ассоциация работников и работодателей Германии в области выполнения работ с применением веревки) (нем. Fach- und Interessenverband für Seilunterstützte Arbeitstechniken). Опыт, распространяемый этими международными общественными организациями, безусловно, полезен и ценен, как, впрочем, и наработки отечественных авторов.

В 2015 году вступили в силу «Правила по охране труда при работе на высоте» [12]. С выходом новых Правил в России появился легитимный нормативный акт, устанавливающий государственные нормативные требования по охране труда при работе на высоте, гармонизированные с мировым сообществом. Серьезным изменениям подверглись требования обеспечения страховки, требования к снаряжению и средствам индивидуальной защиты, значительно изменена была применяемая терминология.

Естественно, что многие положения новых Правил оказались не учтены в изданной до установления этих Правил учебной и методической литературе по теме работ на высоте. Ранее изданные книги, по нашему мнению, не теряют своего значения, однако поданный в них материал нуждается в существенной корректировке и актуализации.

Одной из проблем обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте является серьезная нехватка учебной литературы. Нельзя сказать, что такой литературы вообще нет, со времени вступления в силу Правил появились новые учебные издания, в которых освещены важные вопросы обучения. ГАОУ ДПО Центр «Профессионал» привел в соответствие с новыми Правилами и переиздал свое пособие «Узлы и соединения» [13], издал «Альбом упражнений по профессии "Промышленный альпинист"» [1], «Сборник учебных материалов. Обучение безопасным методам работ по очистке кровель от снега и наледи» [11]. Общероссийское отраслевое объединение работодателей

электроэнергетики (Объединение РаЭл) организовало выпуск в 2015 году «Методических рекомендаций по выполнению норм "Правил по охране труда при работе на высоте", снижению травматизма от падения с высоты при работах в электроустановках» [3]. Однако для освещения всех необходимых учебных вопросов этих изданий недостаточно. Очень большой объем учебных занятий остается необеспеченным печатными учебными пособиями.

Серия учебных пособий «Работа на высоте», выпуск которой начинается с учебного пособия «Приемы работы канатным доступом», призвана восполнить образовавшуюся нехватку учебного материала.

## **Введение**

Учебное пособие разработано коллективом авторов АНОДПО «Сибирский центр подготовки спасателей».

Упражнения предназначены для начального обучения и практического освоения безопасных приемов передвижения на высоте по гибким анкерным линиям (канатам). Результатом выполнения упражнений должно стать владение техникой канатного доступа в объеме, достаточном для выполнения перемещений с соблюдением требований Правил по охране труда при работе на высоте<sup>1</sup>, уверенная работа со снаряжением, наработанные навыки правильного применения устройств для перемещения по канатам и СИЗ от падения с высоты.

Пособие является вспомогательным учебным материалом, не содержит в себе исчерпывающего описания всех аспектов работы на высоте и не предназначено для самостоятельного практического освоения безопасных приемов и методов работы на высоте. Практическое обучение приемам и методам работы на высоте допустимо только под руководством преподавателя, имеющего третью группу по безопасности на высоте.

---

<sup>1</sup> Приложение к приказу Минтруда России от 28.03.2014 N 155н (ред. от 17.06.2015) «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.09.2014 N 33990).

Пособие не предназначено для обучения установке анкерных устройств. Также не предусмотрено изучение различных моделей устройств позиционирования (зажимы, спусковые устройства), страховочных устройств, СИЗ от падения с высоты и другого высотного снаряжения. Способы безопасного использования таких устройств приведены в инструкциях производителя, прилагаемых к устройствам.

Все упражнения выполняются со следующим минимальным набором личного снаряжения и СИЗ: привязь страховочная, страховочное устройство, страховочный строп с амортизатором рывка, зажим типа жумар, педаль для жумара, (вместо жумара допустимо применение аналогичного зажима любого другого типа), кроль (или другой грудной зажим), карабины, устройство для спуска по канату. (Далее в тексте для удобства восприятия ручной зажим везде именуется «жумар», а грудной зажим именуется «кроль». Вместо «жумара» и «кроля» можно использовать другие зажимы аналогичного назначения.) Спусковое устройство должно иметь автоматический элемент блокировки спуска, который дает возможность пользователю останавливаться «без рук» на анкерном канате, без участия человека замедлять скорость спуска до безопасной или останавливать спуск. Для некоторых упражнений потребуется дополнительно блок-ролики. Кроме того, необходимы: каска, защитные перчатки, специальная обувь, специальная одежда. Для навески систем доступа и страховочных систем требуется как минимум 2 анкерных петли и 2 карабина.

При выполнении упражнений необходимо, чтобы преподаватель контролировал правильность применения снаряжения, соблюдение непрерывности страховки и других мер безопасности. При необходимости, преподаватель должен лично оказать помощь на высоте. В аварийных ситуациях преподаватель проводит спасательные работы согласно заранее разработанного «Плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ».

Обучаемые допускаются к выполнению упражнений после обучения применению снаряжения и средств защиты. Также перед



выполнением упражнений обучаемые должны пройти инструктаж по охране труда и технике безопасности в соответствии с требованиями «Правил охраны труда при работе на высоте».

Перед выполнением каждого упражнения обучаемый должен надеть спецодежду, специальную обувь, каску, защитные перчатки, страховочную привязь. Проверить правильность закрепления снаряжения и СИЗ.

Перед выходом на канаты обучаемый должен проверить их закрепление. Не ближе чем в двух метрах от края неогороженной площадки или перед ограждением обучаемый должен правильно присоединиться к страховочному и к рабочему канатам, проверить правильность закрепления снаряжения и СИЗ

Особое внимание обращаем на необходимость постоянного контроля обучаемым положения страховочного устройства. Во время работы на канатах оно должно находиться на уровне не ниже крепления стропа страховочного устройства к привязи. Строп страховочного устройства всегда должен находиться выше руки.

## **ПРИЕМЫ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО КАНАТАМ**

### **Упражнение 1. Выход за перегиб и спуск по канату**

**Условия выполнения упражнения:** рабочий и страховочный канаты закреплены на горизонтальной площадке. Ниже от площадки расположена вертикальная стена, канаты свисают до земли вдоль стены.

При выполнении упражнения требуется осуществить выход с верхней площадки на канаты и спуск до земли по канатам.

#### **1.1. Выход с верхней площадки через край вниз на вертикальные канаты**

**Внимание!!!** Перед выходом на канаты ВСЕГДА в первую очередь необходимо проверить их крепление!

#### **Техника выполнения упражнения**



*Рис. 1. Подготовка к выходу на канаты*