

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Министерства спорта
Российской Федерации
от 22 апреля 2021 г. № 255

ПРАВИЛА ВИДА СПОРТА «СПОРТИВНЫЙ ТУРИЗМ»

**РАЗДЕЛ 3. ГРУППА СПОРТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН, СОДЕРЖАЩИХ
В СВОЕМ НАИМЕНОВАНИИ СЛОВО «ДИСТАНЦИЯ»**

ЧАСТЬ 8. СПОРТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕ В СВОЕМ НАИМЕНОВАНИИ СЛОВА «ДИСТАНЦИЯ - СПЕЛЕО»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Соревнования по спортивному туризму в спортивных дисциплинах «дистанция – спелео», «дистанция – спелео – связка», «дистанция – спелео – группа» заключаются в преодолении дистанций, проложенных в природной среде или на искусственном рельефе.

1.2. Соревнования могут проводиться на природных полигонах, в подземных полостях естественного и искусственного происхождения, на искусственном и естественном рельефе, в спортивных залах и на открытом воздухе.

1.3. Соревнования проводятся в соответствии с Правилами, Положением, Условиями проведения соревнований и Условиями прохождения дистанций.

1.4. Классификация видов дистанций приведена в таблице 1.

Таблица 1

Классификация видов дистанций

Вид дистанции	Кол-во участников в команде	Спортивные дисциплины	Номер код дисциплины по ВРВС
Спелеотехника	4	Дистанция - спелео – группа	0840271811Я
	2	Дистанция - спелео – связка	0840261811Я
	1	Дистанция – спелео	0840131811Я
Транспортировка спелеолога	4	Дистанция - спелео – группа	0840271811Я
	2	Дистанция - спелео – связка	0840261811Я
Ориентирование в пещерах	4	Дистанция - спелео – группа	0840271811Я
	2	Дистанция - спелео - связка	0840261811Я
	1	Дистанция – спелео	0840131811Я
Топографическая съемка	4	Дистанция - спелео - группа	0840271811Я
	2	Дистанция - спелео - связка	0840261811Я

2. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ

2.1. Минимальный возраст и спортивная квалификация участников должны соответствовать требованиям таблицы 2.

Таблица 2

Требования к участникам соревнований

Класс дистанции	Возраст участников (лет)	Спортивная квалификация (не ниже)
1	10 и старше	-
2	10 и старше	-
3	12 и старше	-
4	14 и старше	3
5	16 и старше	2
6	16 и старше	1

2.2. Официальные соревнования могут проводиться по возрастным группам. Возрастные группы указаны в таблице 3.

Таблица 3

Возрастные группы

Возрастная группа	Возраст (лет)
Мальчики/девочки	10 – 13
Юноши/девушки	14 – 15
Юниоры/юниорки	16 – 21
Юниоры/юниорки	18 – 25*
Мужчины/женщины	22 и старше

* - Всемирная универсиада, первенство мира среди студентов, всероссийская универсиада, всероссийские спортивные соревнования среди студентов, включенные в ЕКП, а также другие официальные спортивные соревнования среди студентов проводятся в возрастной группе «юниоры/юниорки (17-25 лет)».

2.3. Для участия в спортивных соревнованиях спортсмен должен достичь установленного возраста в календарный год проведения спортивных соревнований.

2.4. На всех соревнованиях, кроме Первенства России, спортсмены возрастных групп «мальчики/девочки», «юноши/девушки», «юниоры/юниорки» имеют право принимать участие в старших возрастных группах, если это не противоречит требованиям таблицы 2.

2.5. Спортсмены старшей возрастной группы не имеют права участвовать в соревнованиях младших возрастных групп.

2.6. Возрастные группы, по которым проводятся конкретные соревнования, количество мужчин и женщин, выступающих в личном зачёте, а также в связках и группах, определяется в соответствии с Правилами и Положением о соревнованиях.

2.7. Соревнования в возрастной группе «юниоры, юниорки (17-25 лет)» могут проводиться на дистанциях не выше 4 класса.

2.8. В возрастной группе «юниоры/юниорки (17-25 лет)» проводятся только официальные спортивные соревнования среди студентов. При выполнении требований п. 2.4 данная возрастная группа не учитывается.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СНАРЯЖЕНИЮ

3.1. Разрешается использовать снаряжение фирм-изготовителей, которое соответствует требованиям Правил работы с верёвкой по технике SRT (Single Rope Technique, далее – SRT) (см. приложение 1 к части 8 раздела 3) и имеет паспорт изделия.

3.2. В случае отсутствия паспорта изделия решение о возможности использования снаряжения принимает техническая комиссия.

3.3. Снаряжение должно быть полностью исправным. При наличии незначительного износа снаряжения решение о возможности его эксплуатации принимает техническая комиссия.

3.4. В конструкции снаряжения не должно быть внесено самодельных изменений, ухудшающих его технические характеристики.

3.5. Не допускается использование группой (связкой, участником) снаряжения, не отвечающего требованиям данной части Правил.

3.6. Запрещается использовать продукцию производителей, на которую наложено ограничение к применению технической комиссией.

4. ДИСТАНЦИИ СОРЕВНОВАНИЙ

4.1. Основные требования и параметры дистанций

4.1.1 Дистанция – участок естественного или искусственного рельефа между стартом и финишем с комплексом судейского оборудования. Преодоление дистанции заключается в прохождении группой (связкой, участником) этапов в порядке, установленном Условиями прохождения дистанции.

4.1.2 Условия прохождения дистанции (далее – Условия) – основной документ, являющийся приложением к Положению о соревнованиях. Условия прохождения дистанции не должны противоречить Правилам.

Условия прохождения дистанции могут содержать следующие сведения:

– общие сведения (дату и место проведения, состав группы (связки), характер маркировки, систему оценки нарушений, необходимость заполнения декларации);

- основные параметры (класс, длина, набор высоты, контрольное время (КВ), количество этапов);
- условия прохождения этапов;
- схему дистанции.

4.1.3 Схема дистанции – схематический рисунок, который должен приблизительно воспроизводить взаимное расположение этапов относительно старта и финиша, расстояния между ними, очерёдность и направление прохождения этапов, номера или названия этапов. Схема дистанции, предусматривающей ориентирование по карте, не должна давать возможность точного определения месторасположения этапов и контрольных пунктов.

4.1.4 Этап – часть дистанции, преодолевая которую группа (связка, участник) выполняет определённые условия.

4.1.5 Оборудование этапа – комплекс судейского снаряжения, обеспечивающий прохождение этапа группой (связкой, участником) и работу судейской бригады.

4.1.6 Условия прохождения этапа – раздел Условий прохождения дистанции, который может содержать следующие сведения: название этапа, контрольное время, параметры этапа, оборудование этапа, при необходимости требования к действиям группы (связки, участника), схему этапа.

4.1.7 Место старта – участок, описанный в Условиях, может включать в себя: зону предстартовой проверки, коридор старта со стартовой линией.

4.1.8 Место финиша – участок, описанный в Условиях, может включать в себя: коридор финиша с финишной линией, зону проверки снаряжения.

4.1.9 Необходимый набор этапов выбирается из таблицы 4 согласно классу дистанции.

4.1.10 Перепад высот – максимальное расстояние между высшей и низшей точками по высоте на дистанции, является рекомендуемой величиной.

4.1.11 Высота подъёма – сумма всех вертикальных участков, предназначенных для подъёма участника (связки, группы). При наличии нескольких параллельных маршрутов (коридоров) для подъёма учитывается длина максимального по высоте, которые участники (связки, группы) обязаны преодолеть.

4.1.12 Длина дистанции – сумма длин всех участков дистанции от старта до финиша.

4.1.13 Время преодоления дистанции – расчётное время прохождения дистанции лидером.

4.1.14 Необходимость составления заявки по тактике и требования к ней определяются Условиями дистанции.

4.1.15 Участок, используемый для оборудования дистанции, должен быть безопасным в отношении обвалов, камнепадов, лавин, селевых потоков и т.д.

4.1.16 При проведении соревнований по ориентированию в искусственных или естественных пещерах необходимо ограничить условными знаками дистанцию соревнований, а также оградить маркировочной лентой опасные и запрещенные для посещения участки, установить контрольный срок и создать поисково-спасательную группу.

4.2. Параметры этапов

Классы дистанций определяются в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Требования к классам дистанций

Вид дистанции	Обязательные элементы (этапы), основные характеристики	Класс дистанции				
		I	II	III	IV	V-VI
Спелеотехника	Передвижение по верёвочной навеске	+	+	+	+	+
	Скалолазание	+	+	+	+	+
	Транспортировка груза		+	+	+	+
	Организация и снятие верёвочной навески			+	+	+
	Спелеовосхождение				+	+
	Элементы спасательных работ				+	+
	Перепад высот (не менее, м)	5	7	15	20	30
	Высота подъёма (не менее, м)	15	30	45	60	100
	Длина дистанции (не менее, м)	40	60	100	150	200
	Время преодоления (не менее, мин)	личное	5	10	15	20
командное		15	20	25	25	35
Примечание. На дистанции-спелео 4 и 5 классов упразднено техническое задание «спелеовосхождение».						
Основные характеристики дистанции «Спелеотехника»:						
1) Перепад высот - максимальное расстояние между высшей и низшей точками по высоте на дистанции, является рекомендуемой величиной.						
2) Высота подъёма – сумма всех вертикальных участков, предназначенных для подъёма спортсмена (команды). При наличии нескольких параллельных маршрутов (коридоров) для подъёма учитывается длина максимального по высоте, которые участник (команда) обязаны преодолеть.						
3) Длина дистанции – сумма длин всех участков дистанции.						
4) Время преодоления дистанции – расчётное время прохождения дистанции.						
тиро вка спел	Снятие спелеолога с верёвочной навески		+	+		
	Соло транспортировка спелеолога		+	+		

Вид дистанции	Обязательные элементы (этапы), основные характеристики	Класс дистанции				
		I	II	III	IV	V-VI
	Транспортировка спелеолога без носилок			+	+	+
	Транспортировка спелеолога в носилках				+	+
	Перепад высот (не менее, м)		10	15	20	30
	Высота подъёма спелеолога (не менее, м)		10	20	30	60
	Общая протяженность транспортировки спелеолога		25	30	40	80
	Длина дистанции (не менее, м)		30	40	60	100
	Время преодоления (не менее, мин)		20	25	30	35
<p>Примечание. Основные характеристики дистанции «Транспортировка спелеолога»:</p> <p>1) Перепад высот – максимальное расстояние между высшей и низшей точками по высоте на дистанции, является рекомендуемой величиной.</p> <p>2) Общая высота подъёма транспортируемого спелеолога – сумма всех вертикальных участков подъёма пострадавшего. Если дистанция предполагает несколько параллельных маршрутов (коридоров) для подъёма, то считается максимально длинный.</p> <p>3) Общая протяженность транспортировки спелеолога – сумма длин всех участков транспортировки спелеолога.</p> <p>4) Время преодоления дистанции – расчётное время прохождения дистанции командой.</p>						
Ориентирование	Длина дистанции (не менее, м)	100	150	200	250	300
	Количество КП (не менее)	4	5	6	8	10
Топосъёмка	Длина дистанции (не менее, м)	20	30	40	60	100
	Количество КП (не менее)	2	3	4	5	5
	Перепад высот (не менее, м)				10	15

5. ПРОЦЕДУРА СТАРТА И ФИНИША. ХРОНОМЕТРАЖ

5.1. Процедура старта

5.1.1 Место старта – участок, описанный в Условиях, может включать в себя: зону предстартовой проверки, коридор старта со стартовой линией. Обязательное оборудование старта: не менее двух хронометров/секундомеров, если дистанция не оборудована системой электронной отметки, протокол старта групп (связок, участников).

5.1.2 Время старта – время, указанное в стартовом протоколе.

5.1.3 Старт на дистанциях допускается по всем типам жеребьёвки согласно правилам вида спорта «спортивный туризм», включая свободный старт.

5.1.4 Участник (связка, группа), явившийся на старт с опозданием, на дистанцию не допускается.

5.1.5 По решению Главного судьи в исключительных случаях расписание стартов может быть изменено, о чём участники должны быть поставлены в известность заблаговременно.

5.1.6 К моменту подачи сигнала старта на месте старта должны находиться только стартующие участники и судьи.

5.1.7 Время закрытия старта определяет Главный судья в зависимости от установленного контрольного времени и от количества стартующих участников (связок, групп).

5.2. Процедура финиша

5.2.1 Место финиша – участок, описанный в Условиях, может включать в себя: коридор финиша с финишной линией, зону проверки снаряжения. Обязательное оборудование: не менее двух хронометров/секундомеров, синхронизированных с хронометрами на старте, если дистанция не оборудована системой электронной отметки, протокол финиша групп (связок, участников).

5.2.2 Время финиша – время, когда группа (связка, участник) и всё снаряжение пересекли линию финиша, если не оговорено иное в Условиях.

5.2.3 Точное положение места финиша должно быть очевидным для участников.

5.2.4 Время закрытия финиша определяет Главный судья в зависимости от установленного контрольного времени и от количества стартующих участников (связок, групп).

5.3. Контрольное время и отсечки

5.3.1 Общее контрольное время (ОКВ) дистанции – заданный промежуток времени для прохождения дистанции.

5.3.2 Контрольное время (КВ) этапа – заданный промежуток времени для прохождения этапа.

5.3.3 Время прохождения дистанции – промежуток времени между сигналом старта и пересечением финишной точки группой (связкой, участником) и снаряжения, если не оговорено иное в Условиях, за вычетом отсечек.

5.3.4 Отсечка – промежуток времени, в течение которого участник не имеет права осуществлять какие-либо действия на дистанции. Отсечка

даётся, если вновь прибывшая группа (связка, участник) не имеет возможности прохождения дистанции (этапа) по не зависящим от них причинам.

5.3.5 Время отсечки включается по прибытию группы (связки, участника) к этапу (элементу).

5.3.6 Об остановке времени отсечки группа (связка, участник) предупреждается за 10 секунд до её окончания.

5.3.7 Порядок подачи стартовых команд: «На старт», «Внимание», «Марш». Команды подаются с интервалами между командами: «На старт», «Внимание» - 3 секунды; «Внимание», «Марш» - 2 секунды.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

6.1. Основные принципы определения результатов описаны в Правилах.

6.2. Результат группы (связки, участника) на дистанции определяется суммой времени на дистанции и временного эквивалента штрафных баллов за вычетом отсечки, либо суммой результатов, показанных на этапах дистанции. Результат группы (связки, участника) на каждом этапе определяется суммой времени на этапе и временного эквивалента штрафных баллов за вычетом отсечки.

6.3. Нарушения, допущенные спортсменом в процессе участия в соревнованиях, определяются в действующей редакции документа, описывающего спортивные и технические нарушения на спелеодистанциях.

6.4. При подсчёте результатов группы (связки, участника) на дистанции штрафные баллы переводят во время. Рекомендуемый временной эквивалент одного штрафного балла: для дистанции до 30 минут 1 балл = 15 секунд; для дистанций более 30 минут 1 балл = 30 секунд, если не оговорено иное в Условиях.

6.5. Группы (связки, участники), имеющие снятие с одного и более этапов, в протоколе результатов занимают места после групп (связок, участников), прошедших дистанцию полностью, если не оговорено иное в Условиях.

6.6. Результат команды в общем зачёте определяется по наименьшей сумме лучших мест, занятых командами (участниками) на отдельных дистанциях. При равенстве сумм мест определение результатов в командном зачёте производится в соответствии со значимостью видов дистанций:

1. дистанция – спелео - группа;
2. дистанция – спелео - связка;
3. дистанция - спелео.

7. *ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ*

7.1. Технические приёмы, необходимые для преодоления дистанции «Спелеотехника»: передвижение по верёвочной навеске, скалолазание, транспортировка груза, организация и снятие верёвочной навески, спелеовосхождение.

7.1.1 **Передвижение по верёвочной навеске** – перемещение спелеолога по навеске согласно технике, указанной в Условиях.

7.1.2 **Скалолазание** – перемещение свободным лазанием по скальному рельефу.

7.1.3 **Транспортировка груза** – перемещение груза по дистанции (этапу) согласно Условиям.

Транспортировка груза осуществляется в транспортных мешках.

7.1.4 **Организация и снятие верёвочной навески** – оборудование вертикального участка рельефа для перемещения спелеолога по верёвке согласно технике, указанной в Условиях.

7.1.6 **Спелеовосхождение** – свободное лазание по рельефу с нижней страховкой с использованием технических приспособлений, которые могут быть оговорены в Условиях соревнований.

7.2. Технические приёмы, необходимые для преодоления дистанции «Транспортировка спелеолога»: снятие спелеолога с верёвочной навески, солотранспортировка спелеолога, транспортировка спелеолога без носилок, транспортировка спелеолога в носилках.

7.2.1 **Снятие спелеолога с верёвочной навески** – экстренное снятие спелеолога с верёвочной навески согласно Условиям.

7.2.2 **Солотранспортировка спелеолога** – транспортировка условно пострадавшего по верёвочной навеске одним спелеологом.

7.2.3 **Транспортировка спелеолога без носилок** – транспортировка условно пострадавшего по верёвочной навеске командой.

7.2.4 **Транспортировка спелеолога в носилках** - транспортировка условно пострадавшего по верёвочной навеске согласно технике, указанной в Условиях.

7.3. Требования к выполнению технических приёмов на спелеодистанциях определяются в приложении 1 к части 8 раздела 3.

*ПРИЛОЖЕНИЯ К ЧАСТИ 8 РАЗДЕЛА 3*Приложение 1 к части 8 раздела 3
Правила работы с верёвкой по технике SRT**Список условных обозначений**

ОВ – основная верёвка

СУ - спусковое устройство

ЦСЗ – центральное соединительное звено

ИТО – искусственная точечная опора

ЕТО – естественная точечная опора

ПТК – промежуточная точка крепления

ОТК – основная точка крепления

ЛП – локальная петля

Определения

Безопасная зона – место, в котором спортсмен, находясь без страховки, не может упасть глубже своего местоположения.

Вертикальный участок навески – часть навески, идущая преимущественно вертикально и предназначенная для подъёма-спуска спортсмена.

Вспомогательная верёвка – верёвка, предназначенная для выполнения задач, не связанных со страховкой и передвижением спортсмена по верёвке.

Вспомогательный зажим – зажим, предназначенный для увеличения эффективности перемещения по верёвке.

Горизонтальный участок навески (перила) – часть навески, идущая преимущественно горизонтально и предназначенная для передвижения спортсмена по горизонтали.

Двойные перила – горизонтальный участок навески (перила), провешенный двумя ОВ, все ПТК заменены на ОТК. ОТК являются общими для обеих верёвок.

Индивидуальный комплект – комплект снаряжения, необходимый для безопасного передвижения спортсмена по навеске SRT.

Карем – провис верёвки в зоне ПТК (ОТК), образованный приходящим сверху участком навески и ПТК (ОТК), необходимый для удобства преодоления ПТК (ОТК).

Линия крепления к навеске – специальное снаряжение, соединяющее ЦСЗ спортсмена и навеску SRT, с помощью которого осуществляется страховка и закрепление спортсмена на навеске. Линии крепления к навеске

SRT должны быть независимы друг от друга, за исключением общего соединительного узла (петли) двух страховочных усов, закрепленных в ЦСЗ.

Линия статического крепления - линия крепления, ограничивающая движение спортсмена по навеске в пределах её собственной длины.

Локальная петля – средство крепления, предназначенное для создания точечной опоры за естественную опору и выдерживающая нагрузку не менее 15 kN.

Навеска SRT – основная верёвка, закрепленная на рельефе определённым методом с помощью технических средств, предназначенная для страховки и передвижения спортсменов при преодолении вертикальных или иных опасных участков пещеры.

Основная верёвка (далее – ОВ) – верёвка, предназначенная для передвижения и страховки спортсмена. В данном документе в качестве ОВ будем рассматривать только статическую верёвку (в англоязычном варианте - semistatic rope, номинальное растяжение до 6%).

Основные зажимы – зажимы, применяемые для страховки и перемещения спортсмена по верёвке.

Перестегивание:

1. Общее. Процесс преодоления спортсменом ПТК (ОТК), узла на верёвке, протектора, отклонителя и соединений элементов навески.

2. Частное. Перенос линии крепления к навеске с одного элемента навески на другой.

Полиспаst – механическая система блоков, предназначенная для увеличения тягового усилия, приложенного к верёвке.

Сдвоенные перила – горизонтальный участок навески (перила), продублированный второй ОВ. ОТК, ПТК являются общими для обеих верёвок.

Страховочная верёвка – основная верёвка, предназначенная для предотвращения падения спортсмена.

Техника SRT - single rope techniques (техника одной верёвки) – это методика преодоления вертикальных и крутонаклонных участков пещерного рельефа с помощью одной верёвки.

Технический элемент навески – часть навески, организованная с целью безопасного и комфортного передвижения спортсмена и требующая особой технологии преодоления спортсменом. К техническим элементам навески относятся: ОТК, ПТК, вертикальный участок навески, перила, отклонитель, протектор, узлы, троллей.

Точечная опора – средство крепления ОВ к рельефу.

Точка крепления – место крепления ОВ к рельефу с помощью точечных опор.

Троллей – часть навески, ОВ, предназначенная для отклонения линии движения спортсмена от вертикали и натянутая с усилием, превышающим усилие рук одного спортсмена.

Фактор падения - отношение глубины падения к длине участка верёвки, на который пришелся рывок.

1. Снаряжение

1.1. Снаряжение для организации навески

1.1.1 Верёвка

Основная верёвка (далее – ОВ) – верёвка, предназначенная для передвижения и страховки спортсмена. В данном документе в качестве ОВ будем рассматривать только статическую верёвку (в англоязычном варианте - semistatic rope, номинальное растяжение до 6%).

Все изложенные ниже требования применимы к верёвкам, изготовленным из полиамида и полиэстера.

Требования к верёвке

1. Верёвка должна быть предназначена для обеспечения безопасности людей.
2. Верёвка должна соответствовать одной из норм, указанных ниже:
 - EN 1891 / UIAA 107 (см. приложение №5 к приложению 1 данной части),
 - ГОСТ Р EN 1891-2012 (выпущен в печать в 2013 году).
 - ТУ 9616-003-00461221-2001,
 - ТУ 9616-001-45600401-98,
 - ТУ 9616-009-42780816-08,
 - ТУ У 14279804-05-97.
3. Верёвка должна иметь сертификат соответствия (качества) одной из вышеуказанных норм.
4. Диаметр верёвки для передвижения спортсмена должен быть не менее 8 мм (при условии соответствия динамическим испытаниям EN 1891, ГОСТ Р EN 1891-2012, тип В).
5. Диаметр верёвки должен соответствовать эксплуатационным характеристикам используемого спортсменами снаряжения.
6. Верёвка должна эксплуатироваться и храниться согласно правилам, разработанным производителем и указанным в паспорте изделия.

7. Основные требования к эксплуатации, хранению и предельным разрывным нагрузкам указаны в приложении №1 к приложению 1 данной части.

8. При обнаружении дефектов (неисправностей) верёвки действовать согласно приложению №2 приложения 1 к данной части.

1.1.2 Соединительные звенья

Карабин — соединительное разъемное звено с автоматически замыкающимся контуром.

Рапид – соединительное разъемное звено с несущей нагрузку резьбовой муфтой.

Муфта – деталь соединительного звена, обеспечивающая: в карабинах – предохранение защёлки от раскрытия; в рапидах – замыкание контура.

Требования к соединительным звеньям

1. Карабин должен быть предназначен для обеспечения безопасности людей.

2. Карабин должен соответствовать одной из норм, указанных ниже:

- EN 362 класс B,
- EN 12275 / UIAA 121 класс B, H,
- ГОСТ Р EN 362-2008 класс B.

3. Рапид должен соответствовать одной из норм, указанных ниже:

- EN 362 класс Q,
- EN 12275 / UIAA 121 класс Q,
- ГОСТ Р EN 362-2008 класс Q.

4. Соединительное звено должно иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным нормам.

5. Знак соответствия норме и основные прочностные характеристики, такие как продольная нагрузка, поперечная нагрузка и продольная нагрузка с открытым контуром, должны быть нанесены на тело карабина вдоль его основной оси.

6. Знак соответствия норме и основные прочностные характеристики, такие как продольная и поперечная нагрузки, должны быть нанесены на тело рапида вдоль его основной оси.

7. Соединительные звенья должны эксплуатироваться и храниться согласно правилам, разработанным производителем и указанным в паспорте изделия.

8. Соединительное звено не должно иметь доработок, способных снизить его прочностные характеристики.

9. Рекомендуемый срок эксплуатации соединительного звена – не более 5 лет.

10. После воздействия высокой динамической нагрузки (с фактором падения более 1,5) соединительное звено отбраковывается.

11. Запрещается использовать карабины без муфты с изогнутой защёлкой, скобой вместо защёлки, а также автоматические карабины без поворотного механизма в муфте, соответствующие EN 362, класс К (типа Vertigo).

12. При обнаружении дефектов (неисправностей) соединительных звеньев действовать согласно приложению №3 к приложению 1 к данной части.

1.1.3 Точечные опоры

Точечная опора – средство крепления ОВ к рельефу. Точечные опоры разделяют на искусственные и естественные.

Искусственные точечные опоры

1. Все изложенные ниже требования применимы к точечным опорам, в основе которых лежит принцип саморасклинивания и клеевым точечным опорам.

Все ИТО должны быть изготовлены из нержавеющей стали или высокопрочной стали с антикоррозийным покрытием.

2. ИТО должны иметь сертификат качества (техническую документацию) производителя в котором должна содержаться следующая информация: технология монтажа; прочностные характеристики изделия.

3. При организации ИТК соблюдать технологию монтажа ИТО, указанную производителем.

4. Рекомендуемое расстояние между ИТО, вмонтированными в рельеф – не менее 20 см.

Требования к ИТО конструкции самозабивного анкера прямого расклинивания (далее – SPIT)

1. Минимальные размеры втулки: длина не менее 30мм, внешний диаметр не менее 12 мм, внутренний диаметр не менее 8 мм под болт М8.

2. Распорный конус (клин) должен соответствовать внутреннему диаметру ИТО конструкции SPIT. Его размер устанавливается производителем ИТО конструкции SPIT.

Требования к ИТО конструкции шпильки с обратным расклиниванием

1. Минимальные размеры шпильки: длина не менее 50 мм, внешний диаметр не менее 8 мм.

Требования к клеевым ИТО

1. Минимальные размеры шпильки: длина не менее 50 мм, внешний диаметр не менее 8 мм.
2. Диаметр, глубина отверстия, количество клеевого состава указывается производителем.
3. Рекомендуемая разрывная нагрузка клеевых ИТО должна быть не менее 25kN.

Требования к проушинам

1. Рекомендуется применять проушины, изготовленные из нержавеющей стали или дюралевых сплавов.
2. Проушина должна выдерживать предельную разрывную нагрузку не менее 15kN.
3. Фирма-производитель и разрывная нагрузка должны быть указаны на теле проушины.
4. Направление приложения нагрузки на проушину должно быть указано производителем.
5. Проушина должна быть укомплектована болтом (см. пункт Требования к ИТО конструкции SPIT).
6. При обнаружении дефектов (неисправностей) проушин действовать согласно приложению №9 к приложению 1 к данной части.

Требования к болтам

1. Длина болта определяется производителем.
2. На шляпке болта из нержавеющей стали должна быть маркировка «A2». На шляпке болта из стали с антикоррозийным покрытием должна быть маркировка «8.8».
3. При отсутствии болта, разработанного производителем, его длина определяется следующим образом:
 - Для проушин толщиной до 4мм длина болта должна быть 16 мм.
 - Для проушин толщиной более 4мм длина болта должна быть 20 мм.

Естественные точечные опоры

Естественные точечные опоры (далее – ЕО) – это опоры природного происхождения, к ним относятся: растущие деревья, стволы деревьев, уложенные поперёк узкого входа пещеру, большие глыбы, натечные образования (сталагмиты, колонны, клыки, перья), сквозное отверстие в породе и т.д.

Принимая решение о закреплении навески за естественную опору, спортсмен должен знать:

1. Требования к ЕО не гарантируют 100% надежности выбранной естественной опоры.

2. Для оценивания надежности используемых креплений необходим достаточный опыт работы с ЕО и следование рекомендациям.

Рекомендации:

- 1) если Вы сомневаетесь в надежности ЕО, не используйте ее.
- 2) если Вы не имеете опыта определения надежности крепления навески к ЕО, используйте ИТО или работайте под руководством более опытного спелеолога.

Требования к дереву:

- 1) диаметр ствола дерева от 30 см и более. При меньших диаметрах рекомендуется блокировать несколько стволов деревьев, имеющих разную корневую систему;
- 2) живое;
- 3) отсутствуют признаки засыхания, гниения и поражения насекомыми;
- 4) имеют надежную корневую систему (корни растут в глубину).

Требования к стволам деревьев, уложенных поперёк узкого входа в пещеру:

- 1) диаметр от 10 см и более;
- 2) длина до 3 м;
- 3) свежесрубленные или сухие без признаков гниения и поражения насекомыми.

Помните, что разрушение ЕО представляет большую опасность для спортсмена, чем разрушение ИТО.

Требования к глыбе:

1) цельность. Монолит, отсутствует трещиноватость. Определяется путем обстукивания молотком. ЕТО считается цельной, если колебания от удара молотка не передаются через ЕТО (удары молотка не ощущаются прислоненной рукой);

- 2) устойчивое положение.** Признаки устойчивого положения:
- неподвижное положение;
 - большая площадь опоры;
 - не лежит на сыпуче (на мелких камнях, высыпке из камней, подвижных камнях);
 - не лежит на глине;
 - заклинена за монолит.
- 3) большие размеры;
 - 4) большой вес.

Требования к натечным образованиям:

- 1) надежность крепления натечного основания к коренной породе;

2) отсутствие острых поверхностей (при их наличии – устранить или использовать протекторы);

3) рекомендуемый диаметр не менее 20 см;

4) крепить навеску под основание натечного образования.

1.1.4 Локальные петли

Локальная петля – средство крепления, предназначенное для создания точечной опоры за естественную опору и выдерживающая нагрузку не менее 15 kN. Локальная петля изготавливается из ОВ диаметром от 8 мм, стального троса диаметром от 3 мм, стропы, шнура дупеета и его аналогов.

Узлы для связывания ОВ в кольцо:

- встречный;
- встречная восьмёрка;
- грейпвайн;
- шкотовый;
- прямой – использовать только в случае обвязывания ствола дерева вплотную, не менее трех оборотов верёвки вокруг ствола (при этом грузовой является противоположная от узла петля (середина локальной петли));

Требования к стропам, сшитым в кольцо

1. Стропа должна выдерживать статическую нагрузку не менее 22 kN и иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным требованиям.

2. Для европейских производителей стропа должна соответствовать норме EN 566.

3. Стропа должна иметь ярлык с указанием предельной разрывной нагрузки, названия изделия, фирмы и страны производителя. Для европейских производителей стропа должна иметь также знак соответствия норме EN 566 и знак сертификата европейской сертификации CE (далее – CE) с номером лаборатории.

Требования к одинарным стропам

1. Стропа должна выдерживать статическую нагрузку не менее 15 kN и иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным требованиям.

2. Для европейских производителей стропа должна соответствовать норме EN 565 и иметь сертификат CE соответствия этой норме.

1.1.5 Отклонитель

Отклонитель – элемент навески, изменяющий направление верёвки. Он может состоять из: ИТО (ЕТО), соединительного звена (рапид, карабин),

удлиняющего элемента (ОВ, стальной трос не менее 3 мм, стропа, вспомогательная верёвка диаметром от 5 мм) и второго соединительного звена (карабин без муфты). Рекомендуемый угол отклонения вертикального участка навески – до 30°.

1. При изменении направления верёвки от 15 до 30° удлиняющий элемент рекомендуется изготавливать из ОВ диаметром от 8мм или стропы, выдерживающей статическую нагрузку не менее 15 kN.

2. Требования к стропам смотреть в п. 1.1.4.

3. Требования к соединительным звеньям смотреть в п. 1.1.2.

4. Требования к ОВ смотреть в п. 1.1.1.

1.1.6 Протектор

Протектор — это изделие, предназначенное для защиты верёвки от трения о рельеф. Протектор располагается в местах соприкосновения ОВ и рельефа и используется в том случае, если невозможно избежать трения о рельеф с помощью других способов (ПТК, отклонитель). Как исключение допускается использовать в качестве протектора подручные средства.

Требования к протектору

Протектор:

- изготавливается из устойчивых к истиранию материалов;
- надежно защищает верёвку (исключает самопроизвольное раскрытие протектора или возобновление трения верёвки о рельеф);
- легко снимается с верёвки;
- легко смещается вдоль верёвки на необходимую длину для преодоления места трения ОВ.

1.2. снаряжение для передвижения по навеске (индивидуальный комплект)

Индивидуальный комплект – комплект снаряжения, необходимый для безопасного передвижения спортсмена по навеске SRT.

Индивидуальный комплект состоит из:

- обязательных элементов: обвязка нижняя, ЦСЗ, ведущий и фиксирующий зажимы (далее – основные зажимы), подтяжка фиксирующего зажима, страховочный ус на ведущий зажим, страховочный ус (или два уса с общим узлом в ЦСЗ) для крепления к навеске, спусковое устройство, карабин для соединения СУ с ЦСЗ, педаль;

- дополнительных элементов: вспомогательный зажим, сервисный карабин, блок-ролик, карабин и дополнительные страховочные усы для крепления к навеске.

Расположение снаряжения на спортсмене

Нижняя обвязка надета на спортсмена согласно инструкции, разработанной производителем, и сцеплена ЦСЗ за грузовые петли. Пряжки ремней должны быть заблокированы от самопроизвольного протравливания ремней. ЦСЗ закрыто. Закрытым ЦСЗ считается:

- резьбовая муфта закручена до упора (остатка резьбы не видно);
- муфта-автомат находится в закрытом положении.

Примечание: муфта ЦСЗ закрывается справа налево (вид глазами спортсмена) для предотвращения её раскручивания при подъёме по верёвке. Для рапида и его аналогов основание защёлки находится справа (вид глазами спортсмена).

Все снаряжение для передвижения по верёвке закреплено в ЦСЗ.

Запрещается использовать для соединения снаряжения с ЦСЗ карабины без муфты.

Подтяжка фиксирующего зажима надета на спортсмена и сцеплена с фиксирующим зажимом.

1.2.1 Обвязка нижняя

Обвязка нижняя (далее – **Обвязка**) – подвесная система, обеспечивающая анатомически удобное закрепление спортсмена к ЦСЗ.

Силовые (несущие) элементы обвязки – это части обвязки, предназначенные для закрепления спортсмена (поясные, ножные обхваты) и закрепления обвязки к ЦСЗ (коуши, силовые стропы, соответствующие пункту «Требования к стропам, сшитым в кольцо»).

Вспомогательные элементы обвязки – это части обвязки, предназначенные для крепления снаряжения для его транспортировки.

Требования к обвязке

1. Обвязка должна быть предназначена для обеспечения безопасности людей при работе в условиях пещеры.

2. Обвязка должна соответствовать одной из норм, указанных ниже:

- EN 12277 / UIAA105,
- EN 813, EN363, EN361, EN358,
- ГОСТ Р EN 813-2008, ГОСТ Р EN 363-2007, ГОСТ Р EN 361-2008, ГОСТ Р EN 358-2008,
- ТУ 9616-008-42780816-08.

3. Обвязка должна иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным нормам.

4. Обвязка должна иметь ярлык с указанием названия изделия, фирмы и страны производителя. Для европейских производителей обвязка должна

иметь также знак соответствия норме EN и знак сертификата CE с номером лаборатории.

5. Обвязка не должна иметь доработок, способных снизить её прочностные характеристики.

6. Обвязка должна иметь силовые петли (коуши) для встёгивания ЦСЗ.

7. Силовые (несущие) элементы обвязки должны соответствовать требованиям пункта 1.1.4 «Требования к одинарным стропам».

8. Обвязка должна эксплуатироваться и храниться согласно правилам, разработанным производителем и указанным в паспорте изделия.

9. После высокой динамической нагрузки (с фактором падения более 1) обвязка отбраковывается.

10. При обнаружении дефектов (неисправностей) обвязки действовать согласно приложению №4 к приложению 1 данной части.

1.2.2 Центральное соединительное звено

Центральное соединительное звено (далее – ЦСЗ) – соединительное звено, предназначено для соединения обвязки спортсмена с линиями крепления спортсмена к верёвке.

1. ЦСЗ должно быть предназначено для соединения грузовых (силовых) петель обвязки спортсмена.

2. Рекомендуемая форма ЦСЗ – полукруглая.

3. ЦСЗ должно выдерживать статическую нагрузку с закрытым контуром не менее 15 kN во всех направлениях.

4. Диаметр ЦСЗ должен быть не менее 10 мм.

5. ЦСЗ должно соответствовать одной из норм, указанных ниже.

Для рапидов:

- EN 362, класс Q;
- EN 12275 / UIAA 121, класс Q;
- ГОСТ Р EN 362-2008, класс Q.

Для карабинов:

- EN 362;
- EN 12275 / UIAA 121, класс B;
- ГОСТ Р EN 362-2008, класс B.

6. Знак соответствия норме и основные прочностные характеристики, такие как продольная и поперечная нагрузки, должны быть нанесены на тело ЦСЗ.

7. ЦСЗ не должно иметь доработок, способных снизить его прочностные характеристики.

8. Рекомендуемый срок эксплуатации ЦСЗ – 5 лет.

9. После высокой динамической нагрузки (с фактором падения более 1,5) ЦСЗ отбраковывается.

10. При обнаружении дефектов (неисправностей) ЦСЗ действовать согласно приложению №3 к приложению 1 данной части.

1.2.3 Ведущий и фиксирующий зажимы

Зажим – устройство, предназначенное для подъема по верёвке.

Ведущий зажим – основной зажим, применяемый для страховки и создания опоры в процессе шага спортсмена по верёвке (перемещаемый руками).

Фиксирующий зажим – основной зажим, применяемый для страховки и удержания спортсмена в статическом положении на верёвке.

Требования к основным зажимам

1. Зажим должен быть предназначен для обеспечения безопасности людей.

2. Зажим должен соответствовать одной из норм, указанных ниже:

- EN 567/UIAA126,
- ТУ 9616-006-42780816-08.

3. Зажим должен иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным нормам.

4. Название фирмы-производителя, знак соответствия норме, рабочий диаметр верёвок должны быть нанесены на тело зажима производителем.

5. Зажимы должны эксплуатироваться и храниться согласно правилам, разработанным производителем и указанным в паспорте изделия.

6. Зажим не должен иметь доработок, способных снизить его прочностные характеристики.

7. Зажим, установленный на верёвку, должен выдерживать статическую нагрузку не менее 4 kN без деформации оплётки верёвки.

8. При обнаружении дефектов (неисправностей) зажимов действовать согласно приложению №7 к приложению 1 данной части.

1.2.4 Подтяжка фиксирующего зажима

В качестве подтяжки фиксирующего зажима могут использоваться стропа, верёвка, верхняя обвязка. Рекомендуемая предельная разрывная нагрузка подтяжки фиксирующего зажима – не менее 1,5 kN.

1.2.5 Страховочные усы

Страховочный ус – элемент личного снаряжения, предназначенный для комфортного маневрирования при движении спортсмена по навеске и предотвращающий падение спортсмена в случае срыва.

1. Страховочный ус состоит из удлиняющего элемента определённой длины и карабина.

2. Карабины и рапиды должны удовлетворять требованиям к соединительным звеньям, описанным в п. 1.1.2.

3. В качестве удлиняющего элемента используется:

- динамическая верёвка диаметром не менее 9 мм;
- статическая верёвка диаметром не менее 9 мм;
- стропа, сшитая в кольцо;
- одинарная стропа, связанная в кольцо ленточным узлом.

4. Удлиняющий элемент:

- из статической верёвки должен соответствовать требованиям пункта 1.1.1.

- из стропы, сшитой в кольцо, должен соответствовать требованиям пункта 1.1.4 «Требования к стропам, сшитым в кольцо».

- из одинарной стропы, связанной в кольцо ленточным узлом – одинарная стропа должна соответствовать требованиям пункта 1.1.4 «Требования к одинарным стропам».

- динамическая верёвка должна удовлетворять следующим требованиям:

- Соответствовать стандарту EN 892/UIAA 101 (приложение №6 к приложению 1 данной части) или ТУ 9616-003-00461221-2001.

- Верёвка должна иметь сертификат соответствия (качества) одной из вышеуказанных норм.

- Диаметр верёвки для удлиняющего элемента должен быть не менее 9 мм.

- Удлиняющий элемент из верёвки с прошитыми петлями (коушами) без узлов должен соответствовать требованиям п. 1.1.4 «Требования к стропам, сшитым в кольцо».

- При обнаружении дефектов (неисправностей) удлиняющего элемента действовать согласно приложениям №2 и №10 к приложению 1 данной части.

- Для крепления карабина к страховочному уссу из верёвки применяются следующие узлы: проводник, восьмёрка, узел «баррела». В качестве общего узла двух страховочных уссов из верёвки применяются: **проводник, восьмёрка, австрийский проводник.**

Узлы должны быть расправлены и затянуты с усилием, равным весу спортсмена. Остаток верёвки, выходящий из узла, должен быть не менее 7 диаметров верёвки.

6. Допускается использование двух (трёх) страховочных усов, имеющих общую петлю крепления (узел) к ЦСЗ. Данные страховочные усы рассматриваются как независимые линии крепления.

7. Страховочные усы подразделяются на:

- страховочный ус на ведущий зажим (может являться одним из страховочных усов с общим узлом),
- страховочный ус (два уса с общим узлом) для крепления к навеске.

8. Страховочный ус на ведущий зажим

- Длина страховочного уса на ведущий зажим является индивидуальной для каждого спортсмена и определяется следующим образом. Исходное положение – страховочный ус одним концом присоединён к центральному соединительному звену (ЦСЗ), вторым – к ведущему зажиму. Спортсмен находится в положении вися на ведущем зажиме. Из этого положения он должен спокойно дотянуться рукой и взяться за корпус ведущего зажима.

- Соединение страховочного уса на ведущий зажим с ЦСЗ осуществляется следующим образом:

- из ОВ: ввязыванием в ЦСЗ узлами восьмёрка или проводник; из стропы: встёгиванием в ЦСЗ;
- крепление в ЦСЗ с помощью рапида диаметром не менее 7 мм, с затянутой муфтой от ключа. Из ОВ: ввязыванием в рапид узлами восьмёрка или проводник; из стропы: встёгиванием в рапид.
- Соединение страховочного уса и ведущего зажима:
 - рапидом диаметром не менее 7 мм. Из ОВ: ввязыванием в рапид узлами восьмёрка или проводник; из стропы: встёгиванием в рапид;
 - карабином с муфтой. Из ОВ: ввязыванием в карабин узлами восьмёрка или проводник; из стропы: встёгиванием в карабин;
 - карабином без муфты с прямой защёлкой. Из ОВ: ввязыванием в карабин узлами восьмёрка или проводник; из стропы: встёгиванием в карабин.

9. Страховочные усы для крепления к навеске

- Один из страховочных усов для крепления к навеске должен соответствовать нижеприведенным стандартам.

- Стандарты длин страховочных усов 40 ± 5 см («короткий ус») или 65 ± 5 см («длинный ус») с учетом всех соединительных звеньев.

- Соединение страховочного уса с ЦСЗ осуществляется следующим образом:

- из ОВ: ввязыванием в ЦСЗ узлами восьмёрка или проводник;

- из стропы: встёгиванием в ЦСЗ;
- крепление в ЦСЗ с помощью рапида диаметром не менее 7 мм, с затянутой муфтой от ключа. Из ОВ: ввязыванием в рапид узлами восьмёрка или проводник; из стропы: встёгиванием в рапид.
- Для соединения страховочных усов с элементами навески используются следующие карабины:
 - карабины без муфты с прямой защёлкой;
 - карабины с муфтой.

1.2.6 Спускное устройство

Спускное устройство – устройство, основной функцией которого является спуск спортсмена по верёвке. Для осуществления спуска по верёвке применяются фрикционные спусковые устройства, работающие в одной плоскости, не допускающие кручения верёвки при тормозящем трении; рекомендуется использовать СУ, не теряющие контакт с ЦСЗ во время пристёгивания.

Требования к спусковым устройствам

1. СУ должно быть предназначено для спуска людей по верёвке.
2. Рекомендуется соответствие СУ одной из норм, указанных ниже:
 - EN 341, класс А;
 - ГОСТ Р EN 341-2010, класс А.
3. СУ должно эксплуатироваться и храниться согласно правилам, разработанным производителем и указанным в паспорте изделия.
4. СУ должно быть рассчитано на рабочую нагрузку не менее 150 кг.
5. СУ должно выдерживать статическую нагрузку не менее 12 kN.
6. При спуске на СУ не должно возникать эффекта скручивания верёвки.
7. Конструкция СУ должна исключать трение карабина, соединяющего СУ и ЦСЗ, о верёвку при спуске.
8. Конструкция СУ должна исключать трение верёвки о корпус СУ.
9. СУ должно иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным выше требованиям.

1.2.7 Карабин для соединения СУ с ЦСЗ

1. Карабин должен удовлетворять требованиям к соединительным звеньям, описанным в п. 1.1.2.
2. Для соединения СУ с ЦСЗ используются карабины с резьбовой или автоматической муфтой.

3. Запрещается использовать автоматические карабины без поворотного механизма в муфте, соответствующие EN 362, класс К (типа Vertigo), а также рапиды, соответствующие EN 362, класс Q.

4. Допускается использовать конструкции совмещенных карабинов для соединения СУ с ЦСЗ и сервисного (типа Freino).

1.2.8 Педаль (ступенька, стремя)

Педаль – приспособление, предназначенное для передачи усилия ног спортсмена на зажим при подъёме по верёвке.

1. В качестве педали может использоваться основная или вспомогательная верёвка, стропа.

2. Длина педали является индивидуальной величиной для каждого спортсмена.

3. Рекомендуемая предельная разрывная нагрузка составляет не менее 1,5 kN.

1.2.9 Вспомогательный зажим

Вспомогательный зажим – зажим, предназначенный для облегчения процесса передвижения спортсмена по верёвке.

Вспомогательным зажимом является ножной зажим.

Вспомогательный зажим не является линией крепления к верёвке.

1.2.10 Сервисный карабин

Сервисный карабин – карабин, основной функцией которого является увеличение трения СУ о верёвку для снижения усилия, с которым производится контроль спортсмена над скоростью спуска.

1. Сервисный карабин встёгивается:

– в ЦСЗ спортсмена справа от СУ (данный способ использования сервисного карабина требует особого внимания и аккуратности);

– в карабин СУ с противоположной стороны от защёлки при использовании СУ;

– в специальное отверстие в СУ.

2. Рекомендуется использовать стальные карабины малых размеров.

3. Сервисный карабин используется только для увеличения трения на спуске и действий, не связанных с креплением спортсмена к верёвке. Сервисный карабин не является линией крепления к верёвке.

4. В качестве сервисного карабина рекомендуется использовать немурфованный твердосплавный карабин.

1.2.11 Блок-ролик

Блок-ролик – простое механическое устройство, предназначенное для уменьшения трения скользящей через карабин верёвки.

Требования к блок-роликам

1. Блок-ролик должен соответствовать одной из норм, указанных ниже:
 - EN 12278/UIAA 127.
2. Блок-ролик должен иметь сертификат качества, подтверждающий соответствие продукции указанным нормам.
3. Знак соответствия норме, продольная нагрузка, название фирмы-производителя и рабочий диаметр верёвок должны быть нанесены на тело блок-ролика вдоль его основной оси.
4. Блок-ролик должен эксплуатироваться и храниться согласно правилам, разработанным производителем и указанным в паспорте изделия.
5. Блок-ролик должен выдерживать рабочую нагрузку не менее 4 kN и предельную – не менее 16 kN.
6. Блок-ролик не должен иметь доработок, способных снизить его прочностные характеристики.
7. При обнаружении дефектов (неисправностей) блок-ролика действовать согласно приложению №8 к приложению 1 к данной части.
8. Рекомендуется для повышения эффективности работы использовать ролики на подшипнике качения.

Организация навески

Организация навески – это комплекс работ по закреплению ОВ на рельефе, направленный на создание безопасного и удобного маршрута передвижения спортсмена на вертикальном рельефе.

Общие положения

Правило 1. Навеска SRT должна соответствовать следующим принципам:

1. Безопасность:
 - Исключение трения о рельеф – навеска монтируется таким образом, чтобы при передвижении спортсмена по ней ОВ не касалась рельефа;
 - Избегание возможных рывков с высоким фактором падения. Максимально допустимый фактор падения при использовании навески SRT – 0,3;
 - Обход воды - навеска монтируется в стороне от воды таким образом, чтобы вода не попадала на спортсмена во время движения по навеске, учитывая возможное изменение потока воды во время паводка;

- Обход камнепадных участков – навеска монтируется таким образом, чтобы свести к минимуму вероятность падения камней на спортсмена. Это достигается за счет предварительной чистки маршрута движения и разнесения смежных вертикальных участков навески друг из-под друга.

Исключение трения о рельеф, уход от воды и камнепадных участков осуществляется грамотным сочетанием технических элементов навески, а также аккуратным передвижением спелеолога по навеске.

- Навеска организуется таким образом, чтобы спортсмены не находились непосредственно друг под другом.

- Навеска начинается и оканчивается в безопасной зоне.

2. Комфортность (удобство):

- Сведение к минимуму физических затрат спортсмена при движении по навеске;

- Учет физических возможностей спортсмена – оптимальные длины технических элементов навески; стандартные глубины каремов;

- Удобный подход, отход из опасной зоны – не требует повышенных трудозатрат;

- Стандартизация навески – типовой вид каждого технического элемента навески.

3. Рациональность:

- Экономия снаряжения при организации навески;

- Оптимизация трудо- и временных затрат при организации навески.

Правило 2. Каждый элемент навески SRT рассчитан на одновременное прохождение одним спортсменом. Исключением является солотранспортировка пострадавшего и элементы навесок, оборудованные для передвижения большого количества спортсменов, навеска для перемещения спасателей.

Правило 3. Навеска SRT должна соответствовать её назначению, обусловленному видом работы под землей.

В зависимости от назначения работ в подземных условиях различают следующие виды SRT- навесок:

1. «Первопроходческая» (разведочная), основной целью которой является максимально быстрое преодоление опасных участков рельефа.

- Навеска рассчитана на использование малым количеством спортсменов.

– Уменьшение времени на обработку опасного участка достигается путем использования вместо ПТК протекторов и отклонителей.

2. «Стационарная» (рабочая), основной целью которой является оптимизация передвижения спортсменов при высокой интенсивности движения.

– Навеска рассчитана на высокую интенсивность движения. Диаметр ОВ – от 9мм.

– Рекомендуемая длина вертикальных участков навески от 7 до 12 м.

– Процесс перехода с вертикального участка навески на горизонтальный не должен быть чрезмерно трудозатратным для спортсмена.

3. «Навеска для спасработ», основной целью которой является обеспечение передвижения спасателей при проведении спасательной операции.

– Основной критерий – обеспечение беспрепятственного движения спортсменов по навеске в условиях транспортировки носилок.

– При необходимости оборудуются дополнительные навески (коридоры) для движения и удобного расположения спасателей.

– При необходимости оборудуются дополнительные навески для подходов и отходов к местам работы спасателей.

– При необходимости навеска оборудуется для работы одновременно двух спасателей на одном элементе навески.

Правило 4. Навеска для проведения соревнований должна соответствовать виду «стационарная» (рабочая) навеска.

Правило 5. Использование веревок различного диаметра:

– от 8 мм: для передвижения малого количества спортсменов. Используется при «первопроходческой» навеске в пещерах и спортсменами для участия в соревнованиях.

– от 9 мм: для «стационарной» навески в пещерах и навески для передвижения спасателей.

– от 10 мм: при высокой интенсивности движения спортсменов по верёвке (судейская SRT-навеска на соревнованиях, навеска для транспортировки пострадавшего по технике SSF).

Правило 6. Узлы, используемые при работе с верёвкой, должны соответствовать требованиям и правилам вязки узлов (приложение №11 к приложению 1 к данной части).

Правило 7. Навеска SRT состоит из следующих технических элементов:

1. Основная точка крепления (ОТК).
2. Промежуточная точка крепления (ПТК).
3. Горизонтальные перила.
4. Вертикальный участок навески.
5. Отклонитель.
6. Протектор.
7. Узел на верёвке.
8. Отклоняющий троллей.
9. Горизонтальный троллей.

Способы крепления основной верёвки к рельефу (точечным опорам)

Точечной опорой являются средства крепления верёвки к рельефу. Они могут быть искусственными (различные конструкции ИТО) и естественными (глыбы, деревья и т.д.).

1. Способы крепления верёвки за естественную точечную опору (ЕТО):

1) обвязывание ОВ за ЕТО; Узлы для обвязывания ОВ за ЕТО:

- булинь;
- «карабинная удавка» с узлом восьмёрка для крепления за дерево;
- штыки;
- выбленочный («стремя») в случае организации ПТК за дерево для

горизонтальных перил; нижняя ИТО в ОТК, на которую приходит нагрузка.

2) с помощью локальной петли. Обвязывание ЛП за ЕО и закрепление ОВ в ЛП ввязыванием (шкотовым, брамшкотовым узлом) или с использованием соединительного звена (карабин с муфтой – замуфтованный, карабин без муфты с прямой защёлкой, рапид от 7 мм – закрученный ключом). **При этом карабины должны располагаться защёлкой от рельефа.**

Выбранный способ крепления к ЕО должен предупредить возможное проскальзывание, соскальзывание или сдёргивание крепления с ЕО.

2. Способы крепления верёвки за искусственную точечную опору (ИТО):

1) с использованием соединительного звена (карабин с муфтой – замуфтованный, карабин без муфты с прямой защёлкой, рапид от 7 мм – закрученный ключом). **При этом карабины должны располагаться защёлкой от рельефа.**

2) вязывание в проушину, предназначенную для вязки узла. Способ вязывания в проушину определяется производителем. Узлы для вязывания в проушину:

- восьмёрка;
- шкотовый;
- брамшкотовый;
- двойной булинь.

При использовании соединительного звена для крепления верёвки за ИТО рекомендуется использовать проушины и соединительные звенья из одинаковых материалов для увеличения сроков службы изделий.

2.1 Основная точка крепления навески (ОТК)

Основная точка крепления навески – это место и способ крепления верёвки к рельефу посредством точечных опор, которые обеспечивают надёжность крепления навески к рельефу и при возникновении динамической нагрузки сохраняют целостность точечной опоры.

Основными точками крепления навески являются:

- начало навески SRT;
- начало вертикального участка навески SRT;
- крайние точки перил;
- крайние точки троллеев;
- промежуточные точки крепления, отходящие от линии навешенной верёвки более чем на 20° в сторону (угол 20° измеряется от предыдущей ОТК/ПТК);
- промежуточные точки крепления, находящиеся от предыдущей точки крепления на расстоянии по вертикали менее 3 метров;
- промежуточные точки крепления, при организации которых глубина карема больше установленного стандарта;
- места, в которых в случае разрушения ПТК возможно повреждение основной верёвки или удар спортсмена о рельеф;
- места, в которых вероятность разрушения ПТК велика (некачественная порода, некачественно организована ИТО).

Принципы создания ОТК

1. При создании ОТК обязательно задействовать:
 - минимум 2 ИТО;
 - один ИТО и ЕТО;
 - ЕТО, если она удовлетворяет следующим условиям:
 - Очевидно большие размеры и масса;
 - Устойчивое положение;
 - Цельность.

Способы создания ОТК за ЕТО:

1) ОВ закреплена за естественную опору, затем дублируется локальной петлей за ту же или дополнительную опору (нагрузка приходит на локальную петлю).

2) ОВ закреплена за естественную опору с помощью локальной петли, затем дублируется второй локальной петлей за ту же или дополнительную опору.

3) ОВ обвязана вокруг дерева (см. пункт «обвязывание ОВ за ЕТО»)

2. Точечные опоры должны быть соединены с таким расчётом, чтобы в случае разрушения одной в работу включалась вторая, а динамический удар, возникший после разрушения первой, был сведен к минимуму.

3. Рекомендуемый угол между двумя ИТО с вершиной в основном узле – не более 90 градусов. При превышении угла 120° рекомендуется использовать дополнительную ИТО, которая дублирует вышерасположенную ИТО.

4. Рекомендованное расстояние между ИТО – не менее 20 см.

5. При организации ОТК используются следующие соединительные звенья: карабины с муфтой, карабины без муфты и рапиды. В случае разнонаправленной нагрузки ОВ рекомендуется использовать карабины с муфтой или рапиды.

Соединения точечных опор

Блокирование – нагрузка распределена между двумя точечными опорами.

Узлы для блокирования (V-образные крепления)

– «Заячьи уши» на основе восьмёрки;
 – двойной булинь с двойным контрольным узлом (контрольный узел не используется в случае, если двойной булинь вяжется в середине верёвки (ПТК));

– Сочетания узлов:

- восьмёрка + направленная восьмёрка (при угле между двумя крючьями с вершиной в основном узле не более 30°),
- восьмёрка + австрийский проводник,
- восьмёрка + выбленочный (стремя),
- восьмёрка + шкотовый узел для бескарабинной навески.

– при использовании локальной петли для блокирования ИТО основная верёвка крепится в локальную петлю и в одну из ИТО. Узлы, используемые для крепления основной верёвки, приведены в разделе «Узлы для дублирования».

Дублирование – основная нагрузка приходит на одну точечную опору, вторая точечная опора не нагружена. При этом при разрушении нагруженной точечной опоры вторая точечная опора включается в работу сразу, не допуская возможности свободного падения спортсмена.

Узлы для дублирования

- Сочетания узлов восьмёрка + восьмёрка.
- Сочетания узлов восьмёрка + шкотовый узел (вяжется петлей) для бескарабинной навески.
- Все узлы и сочетания узлов, применяемые при блокировании (см. п.п. «Узлы для блокирования»).

2.2 Промежуточная точка крепления (ПТК)

Промежуточная точка крепления – это место и способ крепления основной верёвки к рельефу, целью создания которого является:

- избегание трения верёвки о рельеф, воды и камнепада;
- разделение вертикального участка навески на более короткие участки, чтобы облегчить его прохождение.

1. При создании ПТК используется:

- одна ИТО;
- ЕТО.

2. Соединение верёвки с ПТК:

- см. п. «Способы крепления верёвки за ИТО»;
- крепление за ЕТО с помощью локальной петли.

3. При соединении верёвки карабином к ИТО используются следующие узлы:

- восьмёрка;
- австрийский проводник;
- выбленочный (как ПТК на перилах).

4. При соединении верёвки непосредственно с проушиной ИТО используются следующие узлы:

- см. «Способы крепления верёвки за ИТО», пункт 2.
- если производителем не указаны способы ввязывания:
 - при применении проушины с гибкой петлей для ввязывания - шкотовый узел сложенной вдвое ОВ;
 - при использовании проушины типа «ринг» и его аналогов - двойной булинь, восьмёрка, австрийский проводник.

5. При организации ПТК на вертикальном участке стандартная величина карема определяется одним из следующих алгоритмов:

Алгоритм «короткого уса».

- 1) спуститься до ИТО, встегнуть навесочный карабин в ИТО;
- 2) встегнуть короткий страховочный ус в карабин, закрепленный в ИТО;
- 3) нагрузить короткий страховочный ус и ослабить верёвку, идущую вверх (показателем ослабления верёвки является СУ, расположенное параллельно земле);
- 4) заблокировать спусковое устройство (под карабин и петлей на СУ);
- 5) завязать узел так, что петля узла достаёт точно до защёлки навесочного карабина, закрепленного в ИТО;
- 6) встегнуть узел в карабин, закрепленный в ИТО.

Алгоритм «длинного уса».

- 1) спуск до ИТО, встегнуть навесочный карабин в ИТО;
- 2) встегнуть длинный страховочный ус в карабин, закрепленный в ИТО;
- 3) нагрузить длинный страховочный ус и ослабить верёвку, идущую вверх (показателем ослабления верёвки является СУ, расположенное параллельно земле);
- 4) завязать узел так, что петля узла достаёт точно до защёлки навесочного карабина, закрепленного в ИТО;
- 5) встегнуть узел в карабин, закрепленный в ИТО.

Данные алгоритмы прописаны самоблокирующегося СУ, работающего в одной плоскости. Для СУ «Simple» и «Rack» и их аналогов допускается применение вышеуказанных алгоритмов при выполнении одного из условий:

- используется ведущий зажим в качестве самостраховки по ОБ, соединенный с ЦСЗ спортсмена страховочным усом;
- при организации навески SRT во время спуска на ОБ должны быть стопорные узлы не далее, чем в 3 метрах ниже СУ.

При использовании СУ «Rack» и их аналогов необходимо в обоих алгоритмах заблокировать СУ путем накидывания петли на СУ, затем под карабин и снова петли на СУ. В алгоритме «длинного уса» необходимо дополнительно добавлять 15 см ОБ.

6. В случае сращивания ОБ в ПТК петли узлов соединяемых верёвок должны быть продеты друг в друга и в карабин ПТК.

2.3 Горизонтальный участок навески (перила)

Горизонтальный участок навески (перила) – часть навески, идущая преимущественно горизонтально и предназначенная для передвижения спортсмена по горизонтали.

1. Степень натяжения горизонтальных перил определяется «от руки», без применения дополнительных технических средств.

2. Рекомендуемая длина каждого пролета между точками крепления – не более 3 метров.

3. При большой пропускной нагрузке на горизонтальные перила для повышения износостойкости перила дублируются второй ОВ в те же точки крепления. При этом перила считаются сдвоенными.

4. Двойные перила – горизонтальный участок навески (перила), провешенные двумя ОВ, все ПТК заменены на ОТК. ОТК являются общими для обеих верёвок. На двойных перилах может находиться до трех человек.

5. Крайние точки горизонтальных перил – ОТК. Исключениями являются перила, обозначающие направление движения.

6. ПТК горизонтальных перил заменяются на ОТК при расстоянии между точками крепления свыше 3 метров.

7. При последовательном прохождении вертикального участка и перил одним участником ОТК в месте соединения перил и вертикального участка навески должна состоять из двух ИТО. При одновременном прохождении вертикального участка и перил двумя участниками рекомендуется оборудовать тремя ИТО.

Вертикальный участок навески

2.4 Вертикальный участок навески – часть навески, идущая преимущественно вертикально и предназначенная для подъёма-спуска спортсмена.

1. Начало вертикального участка оборудуется как ОТК.

2. Окончание вертикального участка оборудуется следующим образом:

– на расстоянии не менее 50 см от земли вяжется узел, обозначающий окончание спуска;

– организуется ПТК при необходимости отклонения от вертикали, а также при повышенной вероятности вытаскивания за собой верёвки спелеологом в процессе подъёма. Как исключение ПТК организуют в месте соединения вертикального участка и перил, если перила задают только направление движения. В противном случае (если перила предназначены для передвижения спортсменов) организуется ОТК.

- организуется ОТК в случаях:
 - если вертикальный участок навески для спуска переходит в вертикальный участок навески для подъёма;
 - если соединяется вертикальный участок навески и перила (см. п. 2.3, подпункт 7).

3. Длина вертикального элемента навески определяется расстоянием между крючьями. Рекомендуемая минимальная длина – 3 метра; рекомендуемая оптимальная длина – 7-12 метров; рекомендуемая максимальная длина – 15-20 метров.

4. При нахождении ПТК менее 4 метров от дна колодца ПТК переоборудуется в ОТК.

2.5 Отклонитель

Отклонитель – элемент навески, изменяющий направление верёвки. Он может состоять из ИТО (ЕТО), соединительного звена (рапид, карабин), удлиняющего элемента (ОВ, стальной трос не менее 3 мм, стропа, вспомогательная верёвка диаметром от 5 мм) и второго соединительного звена (карабин без муфты).

1. Для отклонения верёвки до 15° в качестве удлиняющего элемента используется вспомогательная верёвка диаметром от 5 мм, стропа или стальной трос диаметром от 3 мм.

2. Для отклонения верёвки от 15 до 30° в качестве удлиняющего элемента рекомендуется использовать ОВ от 8 мм, стропу или стальной трос диаметром от 3 мм.

3. При отклонении верёвки более чем на 30° отклонитель не используется. В этом случае для изменения направления ОВ используются другие элементы навески.

4. Крепление удлиняющего элемента к рельефу осуществляется:

- см. способы крепления верёвки за ИТО и ЕТО;
- допускается ввязывания удлиняющего элемента в проушину и обвязывание удлиняющего элемента за ЕТО.

5. Крепление отклонителя к ОВ осуществляется путем простёгивания ОВ в карабин отклонителя. Карабин отклонителя жестко крепится к удлиняющему элементу для предотвращения его вращения в узле удлиняющего элемента. Рекомендуется использовать карабин без муфты.

2.6 Протектор

Закрепление протектора в месте соприкосновения верёвки с рельефом:

- протектор крепится к рельефу (ИТО, ЕТО) посредством вспомогательной верёвки.

- протектор крепится к узлу с петлей для перестёжки на ОВ с помощью вспомогательной верёвки.
- протектор крепится к ОВ схватывающим узлом из вспомогательной верёвки.
- протектор встёгивается в карабин ПТК с помощью вспомогательной верёвки.

2.7 Узел на основной верёвке

1. Узел на участке верёвки для передвижения спортсмена применяется в следующих случаях:

- Если перебита верёвка. Фрагмент перебитой верёвки должен быть вынесен из-под нагрузки и не использоваться в процессе передвижения спортсмена по верёвке.
- Если верёвка соединена с другой – сращивание ОВ для увеличения её длины. В случае сращивания ОВ в ПТК смотреть п. 2.2, подпункт 6.
- Если необходима фиксация протектора (для закрепления протектора на ОВ).

2. Узел (сочетание узлов) на верёвке должен быть оборудован петлёй для встёгивания страховочного уса к ОВ на вертикальных участках.

2.8 Троллей

Троллей – часть навески, ОВ, предназначенная для отклонения линии движения спортсмена от вертикали и натянутая с усилием, превышающим усилие рук одного спортсмена.

1. Рекомендуются натягивать троллей с помощью полиспастов.
2. Не допускается оставлять натянутым троллей на зажимах кулачкового типа. Допускается использовать безопасное самоблокирующееся СУ, работающее в одной плоскости, блок, карабин или их комбинации с обязательной фиксацией в ОТК.

Условия натяжения троллея с применением полиспастов

Троллей натягивает 1 спортсмен.

- Допускается использовать не более пятикратного полиспаста.
- Допускается натяжение полиспаста от руки и собственным весом спортсмена.
- Допускается использовать ролики на подшипниках качения (шарикоподшипник).

Троллей натягивают 2 спортсмена.

- Допускается использовать не более трехкратного полиспаста.

- Допускается натяжение полиспаста от руки, собственным весом двух спортсменов.

- Допускается использовать ролики на подшипниках качения (шарикоподшипник).

Троллей натягивают 3 спортсмена.

- Допускается использовать не более трехкратного полиспаста.

- Допускается натяжение полиспаста от руки, собственным весом трех спортсменов.

- Допускается использовать ролики только на подшипниках скольжения (на втулках).

2.8.1. Горизонтальный троллей

Горизонтальный троллей – троллей, у которого угол наклона от горизонтали не превышает 10 градусов.

1. Горизонтальный троллей закрепляется к рельефу за ОТК с двух сторон.

2. В ОТК для троллейной верёвки ИТО (ЕТО) должны быть приблизительно равнонагружены.

2.8.2 Наклонный троллей

Наклонный троллей - троллей, у которого угол наклона от горизонтали превышает 10°.

1. Наклонный троллей обязательно оборудуется дополнительно ОВ, по которой осуществляется подъём-спуск спортсмена.

2. Закрепление верёвки для подъёма-спуска проводится по следующему алгоритму:

- Спуститься по троллею до нижней ОТК. Во время спуска использовать в качестве крепления за троллейную верёвку короткий страховочный ус с роликом.

- Ослабить верёвку, выходящую из СУ.

- Отмерить расстояние до ОТК таким образом, чтобы после закрепления нижнего конца верёвки для подъёма-спуска в ОТК можно было свободно блокировать СУ.

- Завязать соответствующие узлы и встегнуть в ОТК.

3. Закрепление наклонного троллея к рельефу.

- Троллейная верёвка и верёвка для подъёма-спуска закрепляются к рельефу за ОТК с двух сторон.

- Для верхнего крепления верёвок необходимо использовать не менее 3 ИТО (ЕТО). При этом одна из ИТО (ЕТО), используемых для создания ОТК, может быть общей.
- Для нижнего крепления верёвок допускается использовать общую ОТК для троллейной верёвки и верёвки для подъёма-спуска.
- В ОТК для троллейной верёвки ИТО (ЕТО) должны быть приблизительно равнонагружены.

3. Снятие навески SRT

Основные положения

1. Снятие навески SRT осуществляется снизу вверх последним поднимающимся спортсменом.
2. Перед подъёмом последнего спортсмена рекомендуется развязать узел на конце верёвки.
3. Во время снятия навески рекомендуется развязывать промежуточные узлы и снимать соединительные звенья и проушины с ОБ.
4. Во время демонтажа навески при перемещении по крайнему участку перил спортсмен обязан иметь статическую линию крепления к ОБ, предотвращающую его падение в случае разрушения крайней ПТК.
5. Во время демонтажа ПТК (ОТК) вертикального участка навески спортсмен, поднимаясь по навеске, обязан сначала преодолеть ПТК (ОТК), затем его демонтировать.
6. Сразу после или в процессе снятия ОБ должна быть сбухтована или уложена в транспортный мешок. При этом с обоих концов ОБ рекомендуется завязать стопорные узлы. Сбухтованной считается верёвка, уложенная петлями одинаковой длины не более 1 м и скрепленная узлом-маркой.

Спуск со снятием навески SRT («самосброс»)

Самосброс – элемент навески SRT, предназначенный только для спуска одного спортсмена и состоящий из вертикального участка навески и ОТК.

Способы организации спуска со снятием навески SRT:

1. **«Спуск по статически закрепленной верёвке».** ОТК организуется с помощью карабинной удавки. ОБ простёгивается через два соединительных звена ОТК. Верёвка для сдёргивания закрепляется в узел карабинной удавки. На концах верёвок должны быть завязаны стопорные узлы. Допускается использование одной цельной верёвки с карабинной удавкой посередине верёвки.

2. «Спуск по сдвоенной верёвке». ОВ простёгивается через два соединительных звена ОТК. Спуск осуществляется по сдвоенной верёвке, заправленной в СУ. Допускается использовать СУ, предназначенные для спуска по сдвоенной верёвке. На обоих концах верёвки должны быть завязаны узлы или общий узел.

3. «Спуск с самовыдачей». ОВ закрепляется в ЦСЗ спортсмена с помощью ввязывания, карабина с муфтой или основных зажимов, простёгивается через два соединительных звена ОТК и встёгивается в СУ спортсмена. На обоих концах верёвки должны быть завязаны стопорные узлы. Спуск осуществляется путем протравливания ОВ через СУ спортсмена и два соединительных звена ОТК.

4. Передвижение спортсмена по навеске SRT

Общие положения

Передвижение спортсмена по навеске должно осуществляться по следующим правилам:

Правило 1. Спортсмен обязан быть экипирован снаряжением для передвижения по навеске SRT согласно пункту 1.2 «Снаряжение для передвижения по навеске».

Правило 2. Спортсмен обязан сохранять 2 линии крепления к навеске SRT.

Исключением данного правила являются места, где достаточно одной линии крепления к навеске:

- процесс спуска по верёвке на СУ;
- процесс движения по перилам, указывающим направление движения, подводящим к опасному участку, но не входящим в его зону;
- перемещение по рельефу со страховкой за перила или вертикальный участок навески;
- последовательный перенос линии крепления через элементы навески при полной их разгрузке и устойчивом положении спортсмена на рельефе во время всего процесса перестегивания.

Правило 3. Места крепления линий к верёвке должны находиться выше ЦСЗ при движении и зависании.

Исключениями данного правила являются:

- переход со спуска на подъём;

- преодоление узла на верёвке;
- страховочный ус, встёгнутый в карем, в случае, если спортсмен находится в зоне ПТК.

Правило 4. Спортсмен обязан соблюдать технологию работы на навеске (последовательность действий при преодолении элементов навески). Разрешенные алгоритмы приведены в приложении №12 к приложению 1 к данной части.

Правило 5. Спортсмен обязан не допускать:

- рывков при движении по навеске (исключение – спортивный шаг);
- краткосрочных (малых) падений на встёгнутые в верёвку линии крепления при преодолении элементов навески и их сочетаний.

Правило 6.

Линиями крепления являются:

- страховочный ус, закрепленный в: ОТК (ПТК), кареме, нижней части наклонного троллея (у ОТК), перилах, горизонтальном троллее, петле узла на верёвке. Страховочный ус в ОТК (ПТК) закрепляется в: проушину ИТО, соединительное звено ОТК (ПТК) или петлю узла ОВ (стропы).
- ведущий и фиксирующий зажимы на вертикальных участках навески и наклонном троллее;
- страховочный ус, встёгнутый в нижней части наклонного троллея (у ОТК) через блок-ролик;
- СУ в случаях, описанных в разделе «*Основные правила спуска*»;
- ведущий зажим, подведенный под узел ОТК, в случае большого провиса перил (при условии, что нагруженная верёвка направлена вертикально);

Допускается использовать линии крепления, отвечающие характеристикам п. 1.2.5 приложения 1 к данной части (страховочные усы) и п. 1.1.2 приложения 1 к данной части (соединительные звенья).

Вспомогательный зажим на ноге и сервисный карабин не являются линиями крепления к верёвке.

Правило 7. Спортсмен обязан нагрузить разблокированное СУ (вес спортсмена полностью или частично находится на СУ) и удостовериться в правильном его встёгивании в ОВ до того, как будет отстёгнута последняя линия статического крепления. Линией статического крепления является

линия крепления, ограничивающая движение спортсмена по навеске в пределах её собственной длины.

Правило 8. При преодолении сочетаний технических элементов навески линии крепления спортсмена к навеске должны быть разнесены (встёгнуты в разные элементы навески).

Основные правила подъёма

1. Подъём по верёвке осуществляется на 2-х основных зажимах:
 - ручной зубчиковый зажим (далее – ведущий зажим);
 - грудной зубчиковый зажим (далее – фиксирующий зажим).
2. Допускается использовать вспомогательный зажим.
3. Запрещается:
 - отводить предохранители зажимов во время подъёма;
 - отстегивать основные зажимы во время подъёма.
4. Существуют следующие техники подъёма по верёвке в зависимости от расположения педали и использования дополнительного зажима:
 - Одношажный ход:
 - педаль закреплена на одной ноге, подъём осуществляется разгибанием одной ноги;
 - педаль закреплена на двух ногах, подъём осуществляется одновременным разгибанием двух ног;
 - педаль закреплена на одной ноге и вспомогательный зажим на другой, подъём осуществляется одновременным разгибанием двух ног.
 - Двухшажный ход:
 - педаль закреплена на одной ноге и вспомогательный зажим на другой. Подъём осуществляется попеременным разгибанием ног, при котором выполняются 2 шаговых движения последовательно – одной, затем второй ногой.
5. Спортсмен может перемещаться по верёвке прыжковым шагом. Прыжковый шаг – это шаг, осуществляемый на двух основных зажимах таким образом, при котором фаза переноса ведущего зажима намного короче фазы подъёма (вставания) на ведущем зажиме, а фаза опоры на фиксирующий слишком мала или отсутствует. При движении таким шагом спортсмен обязан при подходе к ОТК (ПТК) перейти с прыжкового шага на размеренный шаг (шаг, в котором фазы шага приблизительно равны по времени) на расстоянии не менее 1 м от ОТК (ПТК).
6. На верёвках диаметром 8 мм прыжковый шаг использовать не рекомендуется.

Основные правила спуска

1. Спуск по верёвке осуществляется на СУ, не крутящих верёвку. Таковыми являются самоблокирующиеся устройства, работающие в одной плоскости, не теряющие контакт с ЦСЗ при перестегивании.

2. СУ является линией крепления к верёвке для спуска в случае:

– СУ встегнуто в верёвку для спуска и удерживается рукой спортсмена за входящую в СУ верёвку для спуска.

– СУ встегнуто в основную верёвку и дополнительно заблокировано этой же верёвкой (заблокировано способом, исключающим произвольное проскальзывание верёвки через СУ вследствие самопроизвольной разблокировки).

– СУ встегнуто в ОВ, приходящую к ОТК (ПТК), и находится на уровне ОТК (ПТК) или в кареме.

– СУ встегнуто в ОВ, ниже СУ на ОВ завязан узел (но не далее 1 м от СУ).

3. Спортсмен обязан регулировать скорость спуска одной рукой.

4. Скорость спуска спортсмен определяет сам. Рекомендуемая скорость спуска – не более 2 м/с.

5. Для облегчения контроля над скоростью спуска может использоваться дополнительно карабин (далее – сервисный карабин), через который простёгивается верёвка для спуска с целью увеличения трения.

6. В случае невозможности контролировать скорость спуска одной рукой спортсмен обязан использовать сервисный карабин для увеличения трения верёвки.

7. Сервисный карабин встёгивается в ЦСЗ или в карабин, соединяющий ЦСЗ и СУ.

8. Использовать для увеличения трения карабин, соединяющий ЦСЗ и СУ, запрещено.

9. Как исключение, возможны другие способы встёгивания СУ в случае, если стандартное встёгивание СУ не обеспечивает регулируемого спуска по верёвке (спортсмен спускается с проталкиванием верёвки в СУ). Выбранный способ встёгивания СУ должен обеспечивать безопасный спуск спортсмена.

10. Спуск по верёвке можно осуществлять на 2-х основных зажимах: ведущем и фиксирующем. При этом запрещается:

– отводить предохранители зажимов во время спуска;

– отстегивать основные зажимы во время спуска.

11. Для спуска на СУ спортсмен обязан защитить перчаткой руку, регулируемую скорость спуска.

Основные правила передвижения по перилам

1. При передвижении по перилам спортсмен обязан быть прикрепленным к ним двумя линиями крепления. Исключением является передвижение по рельефу со страховкой за перила.

2. Основные способы передвижения по перилам:

- На двух страховочных усах.
- На двух страховочных усах и ведущем зажиме.
- На страховочном усе и карабине с муфтой, закрепленном на ЦСЗ.
- На страховочном усе и нескольких карабинах, соединенных последовательно и закрепленных на ЦСЗ.

3. Допускается использование дополнительно ведущего и фиксирующего зажимов, зажима на ноге, ролика. В данном случае ведущий и фиксирующий зажимы не являются основными линиями крепления.

4. При использовании дополнительных карабинов для крепления спортсмена к перилам допускается использовать только карабины с прямой защёлкой.

5. Крепление карабинов страховочных усов к двойным перилам осуществляется следующим образом: каждый карабин страховочных усов должен быть прощёлкнут через обе верёвки. Движение по двойным перилам аналогично передвижению по одинарным перилам.

Передвижение по рельефу со страховкой за перила и вертикальный участок навески

При передвижении по рельефу для обеспечения страховки спортсмен должен быть пристегнут к навеске SRT одной линией крепления. Таковыми являются:

- для вертикального участка навески - ведущий зажим с карабином, простёгнутым через верхнее отверстие ведущего зажима и основную верёвку. Зажим может грузиться частично для сохранения равновесия.
- для перил - один страховочный ус, оборудованный карабином с прямой защёлкой.

Передвижение по наклонному троллею

1. Передвижение по наклонному троллею осуществляется по основной верёвке для подъёма-спуска вдоль натянутой (троллейной) верёвки. К троллейной верёвке спортсмен крепится с помощью блок ролика, встегнутого в карабин страховочного уса. Крепление к троллейной верёвке с помощью карабина страховочного уса без ролика запрещено.

2. Передвижение осуществляется по ненатянутой верёвке по алгоритмам «подъём-спуск по верёвке» п.п. 4.1 и 4.2 (приложение №12 к приложению 1 к данной части).

Передвижение по горизонтальному троллею

1. При передвижении по горизонтальному троллею спортсмен обязан быть прикрепленным к нему двумя линиями крепления.

2. Основные способы передвижения по горизонтальному троллею:

- На двух страховочных усах.
- На двух страховочных усах и ведущем зажиме.
- На страховочном усе и карабине с муфтой, закрепленном на ЦСЗ.
- На страховочном усе и нескольких карабинах, соединенных

последовательно и закреплённых на ЦСЗ.

3. Рекомендуется использовать блок-ролик для облегчения движения.

4. Допускается использование дополнительно ведущего и фиксирующего зажимов, зажима на ноге. В данном случае ведущий и фиксирующий зажимы выполняют роль вспомогательных линий крепления к верёвке и не являются основными линиями крепления.

5. При использовании дополнительных карабинов для крепления к горизонтальному троллею допускается использовать только карабины с прямой защёлкой.

Основные правила транспортировки снаряжения

1. Для транспортировки снаряжения используются транспортные мешки.

2. Транспортный мешок оборудован подвесной системой для транспортировки за плечами и грузовой петлей для транспортировки в подвешенном состоянии.

3. В процессе транспортировки груза на себе по навеске SRT спортсмен обязан закрепить транспортный мешок с грузом весом 5 кг и более в ЦСЗ или в силовые элементы обвязки при помощи трансрепа и/или карабина. Исключением является транспортировка на двух плечах за спиной и процесс передачи груза. Требования к карабинам см. в п. 1.1.2.

4. Допускается использовать в качестве трансрепа вспомогательную верёвку, стропу. Рекомендуемый диаметр верёвки трансрепа – не менее 6 мм. Рекомендуемая длина трансрепа не более 1 метра.

5. Трансреп вяжется в грузовую петлю транспортного мешка или соединяется с грузовой петлей транспортного мешка при помощи карабина с муфтой.

5. Снятие пострадавшего с навески SRT

Экстренная транспортировка пострадавшего – процесс снятия пострадавшего спелеолога с навески SRT и транспортировки его в безопасное место.

Солотранспортировка – экстренная транспортировка пострадавшего одним спасателем.

Основные положения

1. Выбранный способ транспортировки должен быть быстрым, простым, эффективным.
2. Выбранный способ транспортировки должен занимать по времени не более 5 минут.
3. Спасатель не должен допускать резких движений и ударов пострадавшего в процессе транспортировки.
4. Спуск спасателя к пострадавшему по нагруженному участку верёвки осуществляется только на зажимах.
5. Передвижение спасателя при транспортировке пострадавшего по навеске должно соответствовать требованиям статьи 4 «Передвижение спортсмена по навеске SRT».
6. В процессе подготовки пострадавшего к спуску допускается использовать одну линию крепления к навеске SRT на двоих.
7. В процессе солотранспортировки во время подъёма, спуска и транспортировки по перилам пострадавшего на себе спасатель должен быть прикреплен к пострадавшему двумя линиями крепления.
8. При использовании ОВ для спуска (подъёма) пострадавшего ОВ с ЦСЗ пострадавшего соединяются карабином с муфтой.

Приложение №1 к приложению 1 части 8

Эксплуатация верёвки

Предельные разрывные нагрузки для верёвки без узлов и рекомендуемые нагрузки в процессе её эксплуатации:

Диаметр верёвки, мм	Рекомендуемые эксплуатационные нагрузки, кН, не более	Предельная разрывная нагрузка, кгс
8	3	от 1800 и выше
9	3	от 1800 и выше
10	4	от 2400 и выше
11	5	от 3000 и выше

Условия хранения и эксплуатации верёвки

1. Верёвка не должна быть загрязненной на момент начала работ.
2. Срок эксплуатации верёвки не должен превышать указанный в паспорте верёвки. Если срок не указан, при активной эксплуатации он не должен превышать 2 года, при разовой эксплуатации и правильном хранении – не более 5 лет с момента производства верёвки.
3. Верёвка подлежит эксплуатации при температурах воздуха от -40°C до $+60^{\circ}\text{C}$.
4. Верёвка должна храниться в темном, сухом месте и вдали от источников тепла, ГСМ и химических веществ.
5. Запрещается хранить верёвку с завязанными узлами.
6. Верёвка должна быть немедленно заменена:
 - при обнаружении внешних производственных дефектов (торчащие нити, разрывы прядей, связки сердцевины верёвки внутри оплётки, изменение диаметра и т.п.);
 - после сильного температурного воздействия и трения – внешний признак оплавления оплётки;
 - после сильных осевых и радиальных деформаций (твердение, узлы, рыхлость);
 - после контакта с химическими активными веществами (щелочь и кислоты);
 - после сильного сдвига оплётки;
 - после сильного механического натяжения (рывки и т.п.);
 - статическая нагрузка;
 - динамическая нагрузка;
 - при сильном износе и разрыве оплётки (потертые поверхности);
 - после загрязнения битумом, песком, глиной, маслами, краской.

Правила ввода верёвки в эксплуатацию и эксплуатация

1. Внешний осмотр по обнаружению производственных дефектов.
2. Удаление производственных дефектов.
3. Вымачивание и сушка (усадка верёвки до 12-15%).
4. Измерение длины верёвки.
5. Маркировка длины верёвки.
6. Регулярный осмотр, после использования.
7. Отмывание от загрязнений.
8. Сушка.
9. Повторное измерение длины верёвки и перемаркировка.

Неисправности верёвок и их устранение

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Зацепка (отдельные петли нитей с выходом из оплётки)	Брак при производстве	Аккуратно убрать внутрь оплётки	Эксплуатация разрешена
2	Место сплетения нитей (локальное утолщение)	Брак при производстве	Вырезать при первом осмотре	Оставшуюся верёвку можно использовать
3	Сплавка верёвок (склеивание двух верёвок в торец с помощью расплавления волокон)	Брак при производстве	Вырезать при первом осмотре	Оставшуюся верёвку можно использовать
4	Потёртость оплётки (ворсистость)	Неправильная организация навески, транспортировки, естественный износ	Устранить действующий фактор: перевесить навеску, перепаковать	Эксплуатация разрешена
5	Истёртость оплётки (очень сильная ворсистость)	Неправильная организация навески, транспортировки, естественный износ	Устранить действующий фактор, вырезать весь кусок поврежденной верёвки	Отбраковать, возможно использование в качестве ЛП на ЕО, отклонители, хоз. нужды
6	Частичный разрыв оплётки	Неправильная организация навески, транспортировки, динамическая нагрузка, многократное зажатие верёвки зажимом под узлом, удар камнем	Вынести из-под нагрузки, перевесить навеску, вырезать поврежденный участок	Оставшуюся верёвку можно использовать

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
7	Разрыв оплётки и частичный разрыв сердцевины	Неправильная организация навески, транспортировки, динамическая нагрузка, многократное зажатие верёвки зажимом под узлом, удар камнем	Вынести из-под нагрузки, перевесить навеску, пометить поврежденный участок при выемке, вырезать поврежденный участок	Оставшуюся верёвку можно использовать
8	Высокая динамическая нагрузка, фактор падения 1 и более	Неправильная организация навески, высокий динамический удар	-	Отбраковать участок верёвки, подвергшийся нагрузке
9	Оплавление (незначительное, значительное)	Быстрый спуск	Устранить действующий фактор, вырезать весь кусок поврежденной верёвки	Отбраковать, возможно использование в качестве ЛП на ЕО, отклонителя, хоз. нужды
10	Старая верёвка	Длительный срок эксплуатации	-	Отбраковать, использование только в хоз. работах

Неисправности соединительных звеньев и их устранение**Карабины**

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Заедание муфты (не открывается)	Закручен карабин под нагрузкой, загрязнение	Нагрузить, раскрутить. Почистить, смазать.	Эксплуатация разрешена
2	Заедание защёлки	Износ вследствие длительной эксплуатации, отсутствие ТО, загрязнение.	Почистить, смазать.	1) Заедание устранено - эксплуатация разрешена. 2) Если нет, то отбраковать
3	Поломка возвратного механизма защёлки	Износ вследствие длительной эксплуатации, брак.	-	Отбраковать
4	Частичное или полное выпадение заклёпок защёлки	Брак производства, длительный срок эксплуатации, отсутствие ТО.	-	Отбраковать
5	Истёртость карабина верёвкой (тросом), определяемая визуально (выработка более 0,1 диаметра карабина)	Использование СУ с креплением верёвки через карабин (без защиты), страховка через карабин, спуск на карабине, передвижение по троллею.	-	Отбраковать
6	Деформация контура	Перегрузка, падение с высоты более 10м	-	Отбраковать

Рапиды

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Муфта с трудом закручивается	Незначительное разгибание рапида, загрязнение, брак	Почистить, смазать, аккуратно согнуть в тисках	Эксплуатация разрешена
2	Заедание муфты	Порча резьбы из-за раскручивания (закручивания) под нагрузкой Для дюралевых рапидов металлическая стружка в резьбе	Почистить, смазать	Эксплуатация разрешена. Если обнаружена деформация резьбы (более одного витка) - отбраковать
3	Для дюралевых рапидов металлическая стружка в резьбе	Сорвана резьба	-	Отбраковать
4	Износ резьбы	Муфта болтается свободно, сильный люфт, не скручивается, а снимается	-	Отбраковать
5	Деформация рапида	Перегрузка, нагрузка рапида в незакрученном состоянии, падение с высоты более 10м	-	Отбраковать
6	Деформация резьбы Сорвана резьба более 1 витка	На разогнутой дельте – несовпадение резьбовых осей; закручивание через силу	-	Отбраковать

Неисправности обвязок и их устранение

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Загрязненность глиной	Отсутствие ухода за снаряжением	Чистка, стирка обвязки	Эксплуатация разрешена
2	Затертые швы	Длительная эксплуатация	-	Отбраковать
3	Надрыв силовых швов	Длительная эксплуатация	-	Отбраковать
4	Надрыв несущих ремней	Длительная эксплуатация	-	Отбраковать
5	Надрез пряжками силовых ремней	Длительная эксплуатация, отсутствие регулировки снаряжения	-	Отбраковать
6	Обрыв вспомогательных петель	Приложение усилия больше рекомендуемого	Пришить или удалить вспомогательную петлю	Эксплуатация разрешена
7	Загрязненность химическими веществами (маслами, краской и т.п.)	Эксплуатация в промышленности	-	Отбраковать

Приложение №5 к приложению 1 части 8
Тестовые параметры по EN 1891
Для статической верёвки

Тестовые параметры по EN 1891	Предел для типа А	Предел для типа Б
Ударная нагрузка, F Пиковая нагрузка, передающаяся на точечную опору при факторе падения 0,3 груза массой М кг не должна превышать 6kN	M=100кг	M=80кг
Количество падений, N Используется верёвка длиной 2м с завязанным узлом 8-проводник, производится рывки с фактором падения 1.0. Верёвка должна выдержать 5 или более рывков такого рода с интервалами в 3 минуты, груз М кг.	M=100кг	M=80кг
Удлинение, E Процент изменения длины верёвки без узлов, который получается при нагрузках от 50 до 150 кг.	E ≤ 5%	
Коэффициент узловязания, K Одинарный проводник (контрольный узел) на верёвке натягивается с усилием 10 кг в течение одной минуты. Сила натяжения снижается до 1 кг и измеряется внутренний диаметр узла. K – это внутренний диаметр узла, поделенный на диаметр используемой верёвки.	K < 1.2	
Смещение оплётки относительно сердцевины, S Верёвка длиной 2м протягивается через тянущий механизм (конструкция, специфицированная в документе EN) 5 раз. Смещение оплётки измеряется в мм.	S ≤ (180-10D), где D – диаметр верёвки	S ≤ 15
Процентная доля оплётки, M Масса оплётки делится на общую массу верёвки.	30% < M < 50%	
Статическая прочность, T Нагрузка, при которой верёвка без узлов, зажата между зажимов, лопается.	T > 22kN	T > 18kN
Статическая прочность с узлами, Tk Усилие, свыше которого верёвка с двумя узлами 8-проводник и находящаяся под нагрузкой в течение 3 минут, рвется.	Tk > 15kN	Tk > 12kN

Стандарт также требует, чтобы верёвка содержала внутренние цветовые марки (волокна), указывающие на год производства. Каждый конец новой верёвки должен быть промаркирован названием производителя, типом верёвки (А или Б), диаметром, маркой CE и номером стандарта EN, а также номером сертификационного центра, одобрявшего верёвку.

Тестовые параметры по EN 892
Для динамической верёвки

Тестовые параметры по EN 892	Предел для типа А	Предел для типа Б
<p>Ударная нагрузка, F Пиковая нагрузка, передающаяся на точечную опору при факторе падения 1,77 груза массой M кг не должна превышать F kN. Тест проводится на оборудовании UIAA для динамических нагрузок.</p>	<p>M = 80кг F < 12kN</p>	<p>M = 55кг F < 8kN</p>
<p>Динамическое удлинение, D В описанном выше тесте с ударной нагрузкой записывается максимальное растяжение верёвки.</p>	<p align="center">D <= 40%</p>	
<p>Количество падений, N Верёвка должна выдерживать 5 или более падений с интервалами в 3 минуты при массе M кг. Тест проводится на оборудовании UIAA для динамических нагрузок.</p>	<p>M = 80кг</p>	<p>M = 55кг</p>
<p>Удлинение, E Процент изменения длины верёвки без узлов, который получается при нагрузке в 80 кг.</p>	<p>E <= 8%</p>	<p>E <= 10%</p>
<p>Коэффициент узловязания, K Одинарный проводник (контрольный узел) на верёвке натягивается с усилием 10 кг в течение одной минуты. Сила натяжения снижается до 1 кг и измеряется внутренний диаметр узла. K – это внутренний диаметр узла, поделенный на диаметр используемой верёвки.</p>	<p align="center">K < 1.1</p>	
<p>Смещение оплётки относительно сердцевины, S Верёвка длиной 2м протягивается через тянущий механизм (конструкция, специфицированная в документе EN) 5 раз. Смещение оплётки измеряется в мм.</p>	<p align="center">S <= 40мм (или 2%)</p>	

Приложение №7 к приложению 1 части 8

Неисправности зажимов и их устранение

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Износ корпуса более 1 мм	Износ вследствие длительной эксплуатации, неправильное передвижение зажима вдоль верёвки, грязная верёвка	----	Отбраковать
2	Износ кулачка	Брак производства, неправильное передвижение зажима вдоль верёвки, грязная верёвка	----	Отбраковать
3	Поломка поджимной пружины кулачка	Брак производства, отсутствие ТО, загрязнение.	----	Отбраковать
4	Поломка предохранителя кулачка	Брак производства, нагрузка на предохранитель.	----	Отбраковать
5	Поломка пружины предохранителя кулачка	Брак производства, отсутствие ТО, загрязнение.	Замена пружины	Годен к эксплуатации
6	Деформация зажима	Неправильная нагрузка, большая динамическая нагрузка, падение с высоты более 10м	-----	Отбраковать
7	Заедание при открытии зажима, заклинивание	Брак производства, отсутствие ТО, загрязнение.	Провести ТО	Годен к эксплуатации
8	Щель между корпусом и отведенным до предела кулачком (предохранитель не отведен)	Брак производства.	-----	Отбраковать
9	Заострение края корпуса	Износ вследствие длительной эксплуатации, неправильное передвижение зажима вдоль верёвки, грязная верёвка.	Сгладить острую кромку надфилем	Использовать до попадания под условия 1 пункта

Неисправности блок-роликов и СУ и их устранение

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Скрип при вращении ролика	Грязь в ролике, отсутствие ТО	Провести ТО	Годен к эксплуатации
2	Деформация корпуса ролика (СУ)	Высокая нагрузка, большая динамическая нагрузка, неправильная эксплуатация, падение с высоты более 10м	-	Отбраковать
3	Заострение краев ролика	Загрязненная верёвка, длительная эксплуатация.	Закруглить края ролика надфилем	Годен к эксплуатации
4	Истёртость ролика (фрикциона СУ) верёвкой (тросом), определяемая визуально (выработка ролика до втулки)	Использование дюралевого ролика по тросу, длительная эксплуатация.	-	Отбраковать

Неисправности проушин и их устранение

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Проушина коррозирована (ржавчина)	Использование неустойчивого к коррозии сплав	-	Отбраковать
2	Выработка металла более 1/10	Длительный срок эксплуатации, использование дюралевых сплавов совместно со стальными	-	Отбраковать
3	Сорванная резьба болта, сорванный шлиц болта	Неаккуратная эксплуатация, чрезмерное усилие при закручивании, сплав болта не соответствует рекомендуемому	-	Отбраковать
4	Грязная резьба болта	Загрязнение глиной, транспортировка без чехла	Почистить, смазать	Годен к эксплуатации

Приложение №10 к приложению 1 части 8

Неисправности строп и их устранение

№	Неисправность	Причина	Устранение	Годность
1	Частичный надрыв стропы	Длительная, неправильная эксплуатация, технические загрязнения	-	Отбраковать
2	Разрыв швов стропы	Длительная, неправильная эксплуатация, технические загрязнения	-	Отбраковать
3	Потертость стропы (сильная ворсистость)	Длительная, неправильная эксплуатация, технические загрязнения	-	Отбраковать
4	Следы локального перегрева (отвердение, изменение формы поверхности) или оплавления стропы	Длительная, неправильная эксплуатация, технические загрязнения	-	Отбраковать

Приложение № 11 к приложению 1 части 8

Требования и правила вязки узлов**Требования к узлам**

1) Надежность – устойчивы под нагрузкой (не смещаются, не изменяют форму, не развязываются), имеют большую прочность на разрыв, максимально соответствуют целям, в которых используются;

2) Простота – легко запоминаются, легко узнаваемые (типовые узлы), способы вязки просты и однозначны, легко и быстро развязываются;

3) Экономичность – на узел тратится минимальное количество верёвки.

Правила вязки узлов

1. Узел должен быть расправлен.
2. Узел должен быть затянут (отсутствие просветов в теле узла). Из затянутого узла при приложении усилия рук вытягивается не более 2 диаметров верёвки.
3. Основной узел вяжется с контрольным узлом. Исключение: узлы на основе восьмёрки, срединные узлы, грейпвайн.
4. Контрольный узел вяжется в 5 см от основного узла.
5. Остаток верёвки, выходящий из узла, не должен быть менее 10 диаметров верёвки. Для стопорных узлов на конце верёвки – не менее 20 диаметров верёвки.
6. Не допускается использование узлов, деформирующихся при приложении к ним усилия.

Классификация узлов

№	Область применения		Название
1	Для связывания верёвок	Одинакового диаметра	прямой, встречный, встречная восьмёрка, грейпвайн
		Разного диаметра	шкотовый, шкотовый двойным концом, брам-шкотовый
2	Для крепления спортсмена к линейной опоре и линейной опоры к точечной		проводник, восьмёрка, австрийский проводник (пчелка), направленная восьмёрка, заячьи уши, булинь, двойной булинь, «карабинная удавка», штыки, обвязочный булинь, стремя
3	Вспомогательные		«Прусик», косичка, Бахмана, контрольный узел, двойной контрольный узел, узел «марка», узел «баррела»

Алгоритмы передвижения по верёвке

1. Подъём

1.1. Подъём по верёвке

Подъём по верёвке на 2х зажимах осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1.

- Поднять ведущий зажим с педалью, закрепленной на ноге (ногах), вдоль верёвки на удобное расстояние, одновременно выполняя уступающее сгибание ног (ноги).
- Встать на педали и подвести фиксирующий зажим к ведущему насколько это возможно.
- Сесть на фиксирующий зажим.

Вариант 2.

- Вставая на вспомогательном зажиме, поднять ведущий зажим с педалью, закрепленной на ноге, на удобное расстояние.
- Вставая на ведущем зажиме, поднять вспомогательный зажим на удобное расстояние. (В этом варианте садиться на фиксирующий зажим не обязательно).

В случае если верёвка сама не проходит через фиксирующий зажим в момент вставания на педали, спортсмен может продёргивать верёвку через фиксирующий зажим, взявшись рукой за верёвку ниже него, или с помощью зажатия верёвки между ступней ног.

1.2 Подъём по верёвке через ПТК

Преодоление ПТК при подъёме по верёвке на 2х основных зажимах осуществляется по следующим основным алгоритмам:

Вариант 1.

1. Подняться до ПТК на длину страховочного уса.
2. Встегнуть карабин страховочного уса в соединительное звено ПТК. При использовании бескарабинной навески (тросовая петля) верёвка для подъёма ввязана в тросовую петлю шкотовым узлом. В этом случае встёгивание карабина страховочного уса производится в петлю шкотового узла (далее – встегнуть в ПТК).

3. Стоя на ведущем зажиме, отстегнуть фиксирующий зажим от верёвки, перестегнуть на верёвку восходящей ветви навески и нагрузить его.

4. Отстегнуть ведущий зажим от верёвки и пристегнуть его к верёвке восходящей ветви навески выше фиксирующего зажима.

5. Сделать 1-2 шага по восходящей ветви для разгрузки страховочного уса, встегнутого в ПТК.

6. Отстегнуть карабин страховочного уса из соединительного звена ПТК (далее – отстегнуть из ПТК) и продолжить движение (подъём).

Примечание. Допускается изменять очередность действий 3 и 4. Действие 5 выполнять по мере необходимости.

Вариант 2.

1. Подняться до ПТК на длину страховочного уса.

2. Встегнуть карабин страховочного уса в ПТК.

3. Отстегнуть фиксирующий зажим и нагрузить страховочный ус, встёгнутый в ПТК.

4. Встегнуть фиксирующий зажим в верёвку восходящей ветви навески.

5. Отстегнуть ведущий зажим от верёвки и пристегнуть его к верёвке восходящей ветви навески выше фиксирующего зажима.

6. Сделать 1-2 шага по восходящей ветви для разгрузки страховочного уса, встегнутого в ПТК.

7. Отстегнуть карабин страховочного уса из ПТК и продолжить движение (подъём).

Примечание. Действие 6 выполнять по мере необходимости.

Допустимые изменения в алгоритме действий при подъёме по верёвке через ПТК в случаях:

- некорректной организации навески
- невозможности организовать навеску надлежащим образом.

1. Невозможно (или для этого требуются большие усилия) карабин страховочного уса встегнуть в карабин ПТК (большая длина узла ПТК, ОТК).

Вариант 1. Укоротить педаль и выполнить алгоритм подъёма через ПТК.

Вариант 2. Встегнуть карабин страховочного уса в петлю узла. Если в петле (петлях) узла для этого простёгнут карабин, то карабин страховочного уса следует встёгивать в него.

2. Маленький карем.

- 1) подойти к ПТК и встегнуть карабин страховочного уса в ПТК;
- 2) перенести ведущий зажим на восходящую ветвь навески;
- 3) вставая на ведущем зажиме, отстегнуть фиксирующий зажим от верёвки и пристегнуть его на восходящую ветвь ниже ведущего зажима;
- 4) выстегнуть карабин страховочного уса из ПТК и продолжить движение вверх.

3. Большая петля узла и маленький карем.

Встегнуть карабин страховочного уса в карем или петлю узла и выполнить перестежку по алгоритму «маленький карем».

4. Перестежка с использованием удобного рельефа на подъёме.

ПТК находится в зоне, где спортсмен уверенно стоит на рельефе, не балансируя и не нагружая верёвку, на двух ногах (без помощи рук). В данном случае спортсмен может последовательно перенести основные зажимы на восходящую ветвь верёвки.

1.2 Сильное отклонение в сторону от предыдущей ПТК (ОТК).

Спортсмен обязан избежать рывка на фиксирующий зажим при переходе на следующую ПТК (ОТК).

Вариант 1. Действия спортсмена в случае, если следующая ПТК (ОТК) имеет сильное отклонение по горизонтали в сторону от ПТК (ОТК), которую преодолевает спортсмен:

- 1) подняться к ПТК (ОТК);
- 2) встегнуть СУ в часть восходящей ветви навески, приходящей к ПТК (ОТК), которую преодолевает спортсмен;
- 3) отстегнуть фиксирующий зажим от верёвки, перестегнуть на верёвку восходящей ветви навески и сесть (нагрузить) на него.
- 4) отстегнуть ведущий зажим от верёвки и пристегнуть его к верёвке восходящей ветви навески выше фиксирующего зажима.
- 5) сделать несколько шагов и выдать верёвку из СУ (данные действия повторяются до момента, когда исчезнет риск рывка на фиксирующий зажим).
- 6) отстегнуть СУ от верёвки и продолжить подъём.

Вариант 2. Для отклонения маятником после ПТК (ОТК) при несильной откачке допускается плавно выдать верёвку руками, пока не нагрузится фиксирующий зажим (в две стороны). Далее возможны 2 варианта:

1) закинуть ногу на верёвку таким образом, чтобы нагрузка на фиксирующий зажим со стороны преодоленного ПТК (ОТК) приходилась на внутреннюю сторону бедра спортсмена.

2) простегнуть верёвку для подъёма, идущую ниже фиксирующего зажима, через карабин, встёгнутый в ножной обхват нижней обвязки.

Преодоление ПТК на 2х основных зажимах и одном вспомогательном

Вспомогательный зажим выстёгивается из основной верёвки после подхода к ПТК и встёгивается в восходящую ветвь после выполнения алгоритма преодоления ПТК на 2х основных зажимах.

1.3 Подъём через отклонитель

Преодоление отклонителя осуществляется по следующему алгоритму:

1) Подняться до карабина отклонителя, встегнутого в верёвку для подъёма.

2) Отстегнуть карабин отклонителя от верёвки и пристегнуть к этой же верёвке ниже фиксирующего зажима.

3) Выдать верёвку руками при отхождении в сторону (маятником) от отклонителя.

Если после прохождения отклонителя фиксирующий зажим грузится в 2 стороны, необходимо закинуть на верёвку ногу для снятия нагрузки с фиксирующего зажима, приходящей со стороны отклонителя, и продолжить движение.

1.4 Подъём через узел

Преодоление узла на верёвке осуществляется по следующему алгоритму:

1) Подняться до узла.

2) Встегнуть карабин страховочного уса в специально оборудованную петлю узла. Если в петле уже находится карабин для перестежки, то обязательно использовать его.

3) Отстегнуть ведущий зажим от верёвки и пристегнуть его к верёвке выше узла.

4) Отстегнуть фиксирующий зажим от верёвки и встегнуть на верёвку между узлом и ведущим зажимом.

5) Отстегнуть карабин страховочного уса из петли узла и продолжить движение.

В случае отсутствия в узле петли, оборудованной для встёгивания страховочного уса, следует вместо страховочного уса пристегнуть и

закрепить СУ ниже фиксирующего зажима, но не далее 20 см от него, или завязать на ОВ узел «стремя» и встегнуть в него самостраховочный ус.

1.5 Подъём через протектор

Преодоление протектора на подъёме осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1. Протектор закреплен к узлу, завязанному на основной верёвке.

1) Протектор допускается перемещать, снимать с верёвки. После преодоления протектора его необходимо вернуть в первоначальное положение.

2) Протектор преодолевается по алгоритму «подъём через узел, оборудованный петлёй для перестежки».

Вариант 2. Протектор крепится вспомогательной верёвкой к основной верёвке с помощью схватывающего узла (на основной верёвке нет узла, оборудованного петлей для встёгивания страховочного уса). Возможны 2 способа прохождения:

1) Протектор преодолевается по алгоритму «подъём через узел без петли для встёгивания страховочного уса».

2) Протектор преодолевается по следующему алгоритму:

- подняться к протектору;
- отвести верёвку от рельефа, снять протектор;
- подняться выше, восстановить местоположение протектора на верёвке;
- продолжить движение.

Вариант 3. Протектор закреплен к ИТО на рельефе. Протектор преодолевается по следующему алгоритму:

- 1) подняться к протектору;
- 2) отвести верёвку от рельефа, снять протектор;
- 3) подняться выше, восстановить местоположение протектора на верёвке;
- 4) продолжить движение.

В случае если снять протектор с верёвки невозможно, используется алгоритм преодоления протектора «подъём через узел без петли для встёгивания страховочного уса».

В случае нахождения протектора в непосредственной близости от ПТК (ОТК) преодоление протектора производится по алгоритмам преодоления ПТК на подъёме без снятия протектора.

При преодолении протектора спортсменом верёвка для движения должна быть отведена от рельефа (не касается) на все время преодоления протектора.

2 Спуск

2.1 Спуск по верёвке

Спуск осуществляется путем скольжения СУ по верёвке. При этом скорость скольжения регулируется рукой.

2.2 Спуск по верёвке через ПТК

Спуск по верёвке через ПТК осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1.

1. Спуститься до ПТК.
2. Встегнуть карабин страховочного уса в ПТК.
3. Встегнуть ведущий зажим под узел ПТК на нисходящую ветвь.
4. Перестегнуть СУ с восходящей ветви на нисходящую ветвь основной верёвки.
5. Отстегнуть карабин страховочного уса из ПТК.
6. Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
7. Отстегнуть ведущий зажим из-под узла.
8. Продолжить спуск.

Примечание. Допускается изменять очередность действий 2 и 3.

Вариант 2.

1. Спуститься до ПТК.
2. Встегнуть карабин страховочного уса в ПТК.
3. Встегнуть карабин второго страховочного уса в петлю карема восходящей ветви основной верёвки.
4. Отстегнуть СУ с восходящей ветви и встегнуть в нисходящую ветвь основной верёвки.
5. Отстегнуть карабин страховочного уса из карабина ПТК.
6. Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
7. Отстегнуть карабин второго страховочного уса из карема восходящей ветви.
8. Продолжить спуск.

Примечание. Действие 3 разрешается выполнять заблаговременно.

Допустимые изменения алгоритмов действий в случае сложных технических элементов, некорректной навески либо отсутствия возможности организовать навеску иным образом:

1) Маленький карем восходящей ветви

Алгоритм 1:

- 1) спуститься в петлю карема;
- 2) пристегнуть в восходящую ветвь ведущий зажим;
- 3) пристегнуть в восходящую ветвь фиксирующий зажим между ведущим зажимом и СУ;
- 4) отстегнуть СУ от основной верёвки и перестегнуть на нисходящую ветвь верёвки для спуска;
- 5) отстегнуть фиксирующий зажим;
- 6) нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ;
- 7) отстегнуть ведущий зажим;
- 8) продолжить спуск.

Примечание. Действие 3 может быть заменено на встёгивание карабина страховочного уса в ПТК.

Алгоритм 2:

- 1) спуститься в петлю карема;
- 2) пристегнуть к ОВ ведущий зажим над СУ на 20 см выше, чем длина короткого уса;
- 3) встегнуть в ОВ над ведущим зажимом короткий ус и нагрузить его;
- 4) отстегнуть СУ от основной верёвки и перестегнуть на нисходящую ветвь верёвки для спуска;
- 5) отстегнуть страховочный ус;
- 6) нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ;
- 7) отстегнуть ведущий зажим;
- 8) продолжить спуск.

Примечание. Действие 3 может быть заменено на встёгивание карабина страховочного уса в ПТК.

2) Большое отклонение в сторону от ПТК (ОТК)

Алгоритм:

- 1) спуститься до ПТК (ОТК), закрепить СУ;
- 2) подняться к ПТК (ОТК) по ветви карема, приходящей к ПТК (ОТК), на ведущем зажиме;
- 3) встегнуть карабин страховочного уса в ПТК (ОТК);
- 4) перестегнуть СУ на нисходящую ветвь верёвки для спуска;

- 5) отстегнуть карабин страховочного уса из ПТК (ОТК);
- 6) нагрузить СУ;
- 7) отстегнуть ведущий зажим;
- 8) продолжить спуск.

Примечание. Возможно заменить действия пункта 2 и 3 на подъём к ПТК (ОТК) на ведущем и фиксирующем зажиме.

3) Спуск на двух СУ

Алгоритм:

- 1) спуститься до ПТК на СУ1, закрепить СУ1;
- 2) встегнуть СУ2 на нисходящую ветвь основной верёвки и закрепить СУ2;
- 3) разгрузить СУ1 и нагрузить СУ2;
- 4) проверить правильность встёгивания СУ в ОБ;
- 5) отстегнуть СУ1 и продолжить спуск на СУ2.

4) Спуск на зажимах

Алгоритм:

- 1) стоя на ведущем зажиме, переместить фиксирующий зажим вниз;
- 2) сесть на фиксирующий зажим и переместить ведущий зажим к фиксирующему.

Примечание. Запрещается отводить предохранители зажимов, отстегивать зажимы во время спуска.

2.3 Спуск через отклонитель

Спуск по верёвке через отклонитель осуществляется по следующему алгоритму:

- 1) спуститься до отклонителя;
- 2) заблокировать СУ или удерживать СУ рукой;
- 3) отстегнуть карабин отклонителя от основной верёвки и встегнуть карабин отклонителя в основную верёвку выше СУ;
- 4) разблокировать СУ;
- 5) продолжить спуск.

2.4 Спуск по верёвке через узел

Спуск по верёвке через узел осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1.

- 1) спуститься до узла;
- 2) пристегнуть к основной верёвке ведущий зажим выше СУ;

- 3) пристегнуть к основной верёвке фиксирующий зажим между СУ и фиксирующим зажимом;
- 4) перестегнуть СУ к основной верёвке ниже узла;
- 5) отстегнуть фиксирующий зажим;
- 6) нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ;
- 7) отстегнуть ведущий зажим;
- 8) продолжить спуск.

Вариант 2.

- 1) спуститься до узла;
- 2) пристегнуть к ОВ ведущий зажим выше СУ на 20 см выше, чем длина короткого уса;
- 3) встегнуть в ОВ над ведущим зажимом короткий ус и нагрузить его;
- 4) встегнуть карабин страховочного уса в петлю (карабин) узла;
- 5) перестегнуть СУ ниже узла;
- 6) отстегнуть карабины страховочных усов;
- 7) нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ;
- 8) отстегнуть ведущий зажим;
- 9) продолжить спуск.

Примечания:

- 1) допускается изменять последовательность действий пунктов 2 и 3;
- 2) допускается изменять последовательность действий пунктов 5 и 7;
- 3) если в узле на основной верёвке отсутствует специально оборудованная петля узла (карабин) для перестежки, в этом случае спортсмен действует по алгоритму варианта 1.

2.5 Спуск по верёвке через протектор

Спуск по верёвке через протектор осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1.

- 1) спуск до протектора;
- 2) закрепить СУ;
- 3) снять протектор с верёвки;
- 4) разблокировать СУ, спуститься через место, закрываемое протектором, и заблокировать СУ;
- 5) восстановить местоположение протектора на верёвке;
- 6) разблокировать СУ и продолжить спуск.

В случае если протектор закреплен за узел, оборудованный петлей (карабином) для перестежки на основной верёвке, он преодолевается по алгоритму «Спуск через узел. Вариант 1 или 2».

Если протектор закреплен к основной верёвке схватывающим узлом, то возможны 2 способа преодоления протектора:

Вариант 1. Снять протектор с верёвки, спуститься ниже и восстановить местоположение протектора на верёвке.

Вариант 2. Преодолеть протектор по алгоритму «Перестежка через узел. Вариант 1».

Если протектор находится закрепленным на рельефе, то после спуска через это место верёвка должна лечь в зону протектора.

В случае нахождения протектора в непосредственной близости от ПТК (ОТК) преодоление протектора производится по алгоритмам преодоления ПТК на спуске без снятия протектора.

3. Передвижение по перилам

3.1 Передвижение по перилам через ПТК

Преодоление ПТК на перилах осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1. Преодоление ПТК с использованием «устойчивого положения» на рельефе.

- 1) Подойти к ПТК.
- 2) Принять устойчивое положение (встать на рельеф) и разгрузить страховочные усы.
- 3) Отстегнуть карабин первого уса и встегнуть в следующую ветвь перил.
- 4) Отстегнуть карабин второго уса и встегнуть в следующую ветвь перил.
- 5) Нагрузить перила и продолжить движение.

Примечание. Для данного случая преодоления ПТК на перилах «устойчивым положением» на рельефе является уверенная постановка ног на рельефе и удерживание равновесия тела путем придерживания рукой за петлю узла или соединительное звено ПТК. При этом ветви перил, приходящие к ПТК, должны быть разгружены.

Вариант 2. Преодоление ПТК без использования «устойчивого положения» на рельефе.

- 1) Подойти к ПТК.

2) Встегнуть страховочный ус, приходящий на ведущий зажим, в карабин ПТК или верёвку перил.

3) Перенести первый страховочный ус.

4) Перенести второй страховочный ус.

5) Отстегнуть страховочный ус ведущего зажима из карабина ПТК.

6) Продолжить движение.

Примечание. В случае большого провиса перил ведущий зажим, подведенный под узел ОТК (при условии, что нагруженная верёвка направлена перпендикулярно земле), является линией крепления. Использование ведущего зажима как линии крепления заменяет пункт 2.

Вариант 3. Преодоление ПТК без использования «устойчивого положения» на рельефе.

1) Подойти к ПТК.

2) Встегнуть педаль в ПТК, затем встать на ней так, чтобы ветви перил были разгружены.

3) Перенести первый страховочный ус.

4) Перенести второй страховочный ус.

5) Отстегнуть педаль из ПТК.

6) Продолжить движение.

3.2 Передвижение по перилам через узел

Преодоление узла на перилах осуществляется по следующему алгоритму:

1) Подойти к узлу.

2) Провести узел через карабин первого страховочного уса.

3) Провести узел через карабин второго страховочного уса.

4) Продолжить движение.

5) В случае, если узел не проходит через карабины страховочных усов, узел преодолевается по алгоритмам преодоления ПТК на перилах (см. п. 3.1 данного приложения).

4. Передвижение по рельефу со страховкой за перила и вертикальный участок навески

4.1 Преодоление узла (ПТК)

Преодоление узла (ПТК) на вертикальном участке навески осуществляется по следующему алгоритму:

1) Подняться до узла (ПТК).

2) Встегнуть страховочный ус в петлю узла (карабин ПТК).

3) Перестегнуть ведущий зажим на восходящую ветвь ОВ выше узла.

- 4) Отстегнуть страховочный ус из узла (ПТК).
- 5) Продолжить движение.

Примечание. В случае отсутствия петли на узле вместо карабина страховочного уса использовать фиксирующий зажим.

4.2. Преодоление узла (ПТК) на перилах осуществляется по следующим алгоритмам:

Вариант 1.

- 1) Подойти к узлу (ПТК).
- 2) Встегнуть в следующую ветвь карабин второго страховочного уса.
- 3) Отстегнуть первый страховочный ус.
- 4) Продолжить движение.

Вариант 2.

- 1) Подойти к узлу.
- 2) Провести узел через карабин страховочного уса.
- 3) Продолжить движение.

Примечание. В процессе преодоления ПТК или узла по данным алгоритмам перильные верёвки не нагружаются спортсменом.

5. Передвижение по наклонному троллею

Преодоление узла на троллейной верёвке осуществляется по следующему алгоритму:

- 1) Подойти к узлу.
- 2) Встегнуть второй ус в троллейную верёвку.
- 3) Перестегнуть ус с роликом выше (ниже) узла.
- 4) Отстегнуть второй страховочный ус.
- 5) Продолжить движение.

Примечание. При использовании двух блок-роликов выполняется следующий алгоритм:

- 1) Подойти к ПТК.
- 2) Встегнуть второй страховочный ус с блок-роликом в троллейную верёвку выше (ниже) узла.
- 3) Отстегнуть первый страховочный ус с роликом.
- 4) Продолжить движение.

Преодоление узла при движении по наклонному троллею на верёвке для подъёма-спуска выполняется по алгоритмам «подъём-спуск по верёвке через узел» (см. п.п. 1.4 и 2.4 данного приложения).

6. Передвижение по горизонтальному троллею

6.1 Передвижение по горизонтальному троллею через узел

Преодоление узла на горизонтальном троллее осуществляется по следующему алгоритму:

- 1) Подойти к узлу.
- 2) Провести узел через карабин первого страховочного уса.
- 3) Провести узел через карабин второго страховочного уса.
- 4) Продолжить движение.

В случае если узел не проходит через карабины страховочных усов, узел преодолевается по следующему алгоритму:

- 1) Подойти к узлу.
- 2) Встегнуть страховочный ус, приходящий на ведущий зажим, в троллей.
- 3) Перенести первый страховочный ус.
- 4) Перенести второй страховочный ус.
- 5) Отстегнуть страховочный ус ведущего зажима из троллея.
- 6) Продолжить движение.

7. Переходы через места соединения элементов навески

Переход – процесс перестежки с одного элемента навески на другой через ОТК.

Существуют следующие соединения:

1. Вертикальный участок навески и горизонтальный троллей;
2. Вертикальный участок навески и наклонный троллей;
3. Вертикальный участок навески и перила;
4. Перила и наклонный троллей;
5. Перила и горизонтальный троллей;
6. Горизонтальный троллей и наклонный троллей;
7. Вертикальный участок навески и вертикальный участок навески;
8. Наклонный троллей и наклонный троллей;
9. Горизонтальный троллей и горизонтальный троллей.

Далее приведены базовые алгоритмы действий при преодолении мест соединения элементов навески. В зависимости от условий передвижения в пространстве и наличия дополнительного снаряжения алгоритмы могут быть адаптированы под конкретный способ передвижения.

7.1 Переход с перил на спуск по вертикальному участку навески

Переход с перил на спуск по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

Алгоритм 1.

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть СУ в верёвку для спуска.
- 3) Отстегнуть карабин первого страховочного уса от перил.
- 4) Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 5) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от перил.
- 6) Продолжить спуск.

Примечание. При выполнении алгоритма действие 3 может быть упразднено в случае, если выполняется движение по рельефу со страховкой за перила.

Алгоритм 2.

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть ведущий зажим на вертикальный участок навески под ОТК.
- 3) Встегнуть СУ в верёвку для спуска.
- 4) Отстегнуть карабин первого страховочного уса от перил.
- 5) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от перил.
- 6) Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 7) Отстегнуть ведущий зажим.
- 8) Продолжить спуск.

Примечание. Допускается изменение порядка действий 2 и 3.

7.2 Переход с перил на подъём по вертикальному участку навески

Переход с перил на подъём по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть фиксирующий зажим в восходящую ветвь вертикального участка навески.
- 3) Встегнуть ведущий зажим в восходящую ветвь вертикального участка навески.
- 4) Отстегнуть карабин первого страховочного уса от перил.
- 5) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от перил.
- 6) Продолжить движение.

Примечания:

- 1) Допускается изменение порядка действий 2 и 3.
- 2) В случае большого отклонения от вертикали действие 6 выполняется с соблюдением мер по движению с большим отклонением на подъёме (см. п. 1.2 данного приложения «Сильное отклонение в сторону от предыдущей ПТК (ОТК»)).

7.3 Переход со спуска по вертикальному участку навески на перила

Переход со спуска по вертикальному участку навески на перила осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в перила.
- 3) Встегнуть карабин второго страховочного уса в перила.
- 4) Нагрузить перила (повиснуть на страховочных усах).
- 5) Отстегнуть СУ.
- 6) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 может быть упразднено в случае, если выполняется движение по рельефу со страховкой за перила.

7.4 Переход с подъёма по вертикальному участку навески на перила

Переход с подъёма по вертикальному участку навески на перила осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в перила.
- 3) Встегнуть карабин второго страховочного уса в перила.
- 4) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 5) При необходимости нагрузить перила (повиснуть на страховочных усах).
- 6) Отстегнуть ведущий зажим.
- 7) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 и 5 может быть упразднено в случае, если выполняется движение по рельефу со страховкой за перила.

7.5 Переход со спуска по вертикальному участку навески на спуск по наклонному троллею

Переход со спуска по вертикальному участку навески на спуск по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Спуститься до места соединения технических элементов.
- 2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в ОТК.
- 3) Встегнуть ведущий зажим под ОТК в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею или карабин второго страховочного уса в карем перед ОТК.
- 4) Перестегнуть СУ в верёвку для спуска по наклонному троллею.
- 5) Отстегнуть карабин первого страховочного уса из ОТК.
- 6) Сесть на СУ (нагрузить).

7) Встегнуть карабин свободного страховочного уса на наклонный троллей через блок-ролик.

8) Отстегнуть ведущий зажим или карабин второго страховочного уса из карема.

Примечания:

1) Порядок выполнения действия 7 определяется спортсменом.

2) Действие 8 может выполняться после действия 6 при условии встёгивания СУ в верёвку для подъёма-спуска и обязательного блокирования его.

3) При перестегивании СУ на верёвку для подъёма-спуска по троллею встёгнутый страховочный ус в наклонный троллей через блок-ролик линией крепления не является.

7.6 Переход со спуска по вертикальному участку навески на подъём по наклонному троллею

Переход со спуска по вертикальному участку навески на подъём по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

1) Спуститься до места соединения технических элементов.

2) Встегнуть карабин страховочного уса на наклонный троллей через блок-ролик.

3) Встегнуть фиксирующий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.

4) Встегнуть ведущий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.

5) Отстегнуть СУ.

6) Продолжить движение.

Примечание. Допускается использовать ОТК в месте соединения технических элементов для перестежки.

7.7 Переход с подъёма по наклонному троллею на подъём по вертикальному участку навески

Переход с подъёма по наклонному троллею на подъём по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

1) Подняться до места соединения элементов.

2) Встегнуть карабин страховочного уса в ОТК.

3) Отстегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом от наклонного троллея.

4) Выстегнуть фиксирующий зажим из верёвки для подъёма-спуска по троллею и встегнуть в вертикальный участок навески (восходящую ветвь).

- 5) Выстегнуть ведущий зажим из верёвки для подъёма-спуска по троллею и встегнуть в вертикальный участок навески (восходящую ветвь).
- 6) Отстегнуть карабин страховочного уса от ОТК.
- 7) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 допускается выполнять в зоне, где прекращается нагрузка на страховочный ус с роликом (близость к верхней ОТК).

7.8 Переход со спуска по наклонному троллею на подъём по вертикальному участку навески

Переход со спуска по наклонному троллею на подъём по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

- 1) Спуститься до места соединения технических элементов.
- 2) Встегнуть фиксирующий зажим в вертикальный участок навески (восходящую ветвь).
- 3) Встегнуть ведущий зажим в вертикальный участок навески (восходящую ветвь).
- 4) Отстегнуть СУ.
- 5) Отстегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом от наклонного троллея.
- 6) Продолжить движение.

Примечания:

- 1) Допускается изменять порядок действий 2 и 3.
- 2) Действие 4 может выполняться после пристегивания одного из основных зажимов.

7.9 Переход с подъёма по вертикальному участку навески на подъём по наклонному троллею

Переход с подъёма по вертикальному участку навески на подъём по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин страховочного уса в наклонный троллей через блок-ролик.
- 3) Встегнуть фиксирующий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 4) Встегнуть ведущий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 5) Продолжить движение.

Примечание.

- 1) Допускается использовать для удобства перестежки карабины ОТК.
- 2) Допускается изменять порядок действий 3 и 4.

7.10 Переход со спуска по наклонному троллею на спуск по вертикальному участку навески

Переход со спуска по наклонному троллею на спуск по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

Вариант 1.

- 1) Спуститься до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть ведущий зажим под ОТК в нисходящую ветвь основной верёвки.
- 3) Перестегнуть СУ на нисходящую ветвь основной верёвки.
- 4) Отстегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом от наклонного троллея.
- 5) Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОБ.
- 6) Отстегнуть ведущий зажим.
- 7) Продолжить движение.

Вариант 2.

- 1) Спуститься до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть второй ус в ОТК или верёвку для перемещения вдоль троллея.
- 3) Перестегнуть СУ на нисходящую ветвь основной верёвки.
- 4) Отстегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом от наклонного троллея.
- 5) Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОБ.
- 6) Отстегнуть страховочный ус из ОТК или верёвки для перемещения вдоль троллея. Продолжить движение.

7.11 Переход с подъёма по наклонному троллею на спуск по вертикальному участку навески

Переход с подъёма по наклонному троллею на спуск по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть СУ на нисходящую ветвь основной верёвки.
- 3) Отстегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом от наклонного троллея.
- 4) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 5) Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОБ.
- 6) Отстегнуть ведущий зажим.

7) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 допускается выполнять в зоне, где прекращается нагрузка на страховочный ус с роликом (близость к верхней ОТК).

7.12 Переход с подъёма по вертикальному участку навески на спуск по наклонному троллею

Переход с подъёма по вертикальному участку навески на спуск по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть СУ в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 3) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 4) Нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 5) Отстегнуть ведущий зажим.
- 6) Встегнуть в наклонный троллей карабин страховочного уса через блок-ролик.
- 7) Продолжить движение.

Примечания.

- 1) Порядок выполнения действия 6 определяется спортсменом.
- 2) Допускается использовать для удобства перестежки карабины ОТК.

7.13 Переход с перил на подъём по наклонному троллею

Переход с перил на подъём по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть ведущий зажим под ОТК в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 3) Перестегнуть карабин страховочного уса через блок-ролик в троллейную верёвку.
- 4) Встегнуть фиксирующий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 5) Встегнуть ведущий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 6) Отстегнуть карабин второго страховочного уса.
- 7) Продолжить движение.

Примечание. Допускается использовать для удобства перестежки карабины ОТК.

7.14 Переход со спуска по наклонному троллею на перила

Переход со спуска по наклонному троллею на перила осуществляется следующим образом:

- 1) Спуститься до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин страховочного уса в перила.
- 3) Отстегнуть карабин второго страховочного уса с блок-роликом от троллея.
- 4) Встегнуть карабин второго страховочного уса в перила.
- 5) При необходимости нагрузить страховочные усы.
- 6) Отстегнуть СУ.
- 7) Продолжить движение.

Примечание. При передвижении по перилам допускается использовать вместо страховочного уса дополнительный карабин с муфтой, встёгнутый в ЦСЗ (кроме «сервисного» карабина).

7.15 Переход с перил на спуск по наклонному троллею

Переход с перил на спуск по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть и нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 3) Встегнуть карабин страховочного уса через блок-ролик в наклонный троллей.
- 4) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от перил.
- 5) Продолжить движение.

7.16 Переход с подъёма по наклонному троллею на перила

Переход с подъёма по наклонному троллею на перила осуществляется следующим образом:

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в перила.
- 3) Отстегнуть карабин второго страховочного уса с блок-роликом от троллея.
- 4) Встегнуть карабин второго страховочного уса в перила.
- 5) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 6) При необходимости нагрузить страховочные усы.
- 7) Отстегнуть ведущий зажим.
- 8) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 допускается выполнять в зоне, где прекращается нагрузка на страховочный ус с роликом (близость к верхней ОТК).

7.17 Переход с перил на горизонтальный троллей

Переход с перил на горизонтальный троллей осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть страховочный ус, приходящий на ведущий зажим, в ОТК.
- 3) Перенести первый страховочный ус.
- 4) Перенести второй страховочный ус.
- 5) Отстегнуть страховочный ус ведущего зажима из ОТК.
- 6) Продолжить движение.

Примечание. В случае большого провиса перил (ведущий зажим подведен под ОТК, выполняющую роль ПТК, и при его нагружении верёвка, приходящая в зажим, становится перпендикулярно земле) ведущий зажим, подведенный под узел ОТК, является линией крепления.

7.18 Переход с горизонтального троллея на перила

См. п. 7.17.

7.19 Переход с подъёма по вертикальному участку навески на спуск по вертикальному участку навески

Переход с подъёма по вертикальному участку навески на спуск по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

Вариант 1.

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть СУ на нисходящую ветвь.
- 3) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 4) Нагрузить СУ и проверить правильность встёгивания СУ в ОБ.
- 5) Отстегнуть ведущий зажим.
- 6) Продолжить движение.

Вариант 2.

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин страховочного уса в ОТК.
- 3) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 4) Встегнуть СУ на нисходящую ветвь.
- 5) Отстегнуть карабин страховочного уса из ОТК.
- 6) Нагрузить СУ и проверить правильность встёгивания СУ в ОБ.

- 7) Отстегнуть ведущий зажим.
- 8) Продолжить движение.

7.20 Переход со спуска по вертикальному участку навески на подъём по вертикальному участку навески

Переход со спуска по вертикальному участку навески на подъём по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть фиксирующий зажим на верёвку для подъёма.
- 3) Встегнуть ведущий зажим на верёвку для подъёма.
- 4) Отстегнуть СУ.
- 5) Продолжить движение.

Примечание. Для перестежки допускается использовать карабин ОТК.

7.21 Переход с горизонтального троллея на подъём по наклонному троллею

Переход с горизонтального троллея на подъём по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть ведущий зажим под ОТК в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 3) Перестегнуть карабин страховочного уса через блок-ролик в троллей.
- 4) Встегнуть фиксирующий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 5) Встегнуть ведущий зажим в верёвку для подъёма-спуска по наклонному троллею.
- 6) Отстегнуть карабин второго страховочного уса.
- 7) Продолжить движение.

7.22 Переход со спуска по наклонному троллею на горизонтальный троллей

Переход со спуска по наклонному троллею на горизонтальный троллей осуществляется следующим образом:

- 1) Спуститься до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин страховочного уса в горизонтальный троллей.
- 3) Отстегнуть карабин второго страховочного уса с блок-роликом от троллея.
- 4) Встегнуть карабин второго страховочного уса в горизонтальный троллей.
- 5) При необходимости нагрузить страховочные усы.

- 6) Отстегнуть СУ.
- 7) Продолжить движение.

Примечание. При передвижении по горизонтальному троллею допускается использовать вместо страховочного уса дополнительный карабин с муфтой, встёгнутый в ЦСЗ (кроме карабина, соединяющего ЦСЗ и СУ, или «сервисного» карабина).

7.23 Переход с горизонтального троллея на спуск по наклонному троллею

Переход с горизонтального троллея на спуск по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть и нагрузить СУ. Проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 3) Встегнуть карабин страховочного уса через блок-ролик в наклонный троллей.
- 4) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от горизонтального троллея.
- 5) Продолжить движение.

7.24 Переход с подъёма по наклонному троллею на горизонтальный троллей

Переход с подъёма по наклонному троллею на горизонтальный троллей осуществляется следующим образом:

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в горизонтальный троллей.
- 3) Отстегнуть карабин второго страховочного уса с блок-роликом от троллея.
- 4) Встегнуть карабин второго страховочного уса в горизонтальный троллей.
- 5) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 6) Нагрузить страховочные усы.
- 7) Отстегнуть ведущий зажим.
- 8) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 допускается выполнять в зоне, где прекращается нагрузка на страховочный ус с роликом (близость к верхней ОТК).

7.25 Переход с горизонтального троллея на спуск по вертикальному участку навески

Переход с горизонтального троллея на спуск по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

Алгоритм 1.

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть СУ в верёвку для спуска.
- 3) Отстегнуть карабин первого страховочного уса от горизонтального троллея.
- 4) Нагрузить СУ и проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 5) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от горизонтального троллея.
- 6) Продолжить спуск.

Алгоритм 2.

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть ведущий зажим на вертикальный участок навески под ОТК.
- 3) Встегнуть СУ в верёвку для спуска.
- 4) Отстегнуть карабин первого страховочного уса от горизонтального троллея.
- 5) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от горизонтальных перил.
- 6) Нагрузить СУ и проверить правильность встёгивания СУ в ОВ.
- 7) Отстегнуть ведущий зажим.
- 8) Продолжить спуск.

Примечание. Допускается изменение порядка действий 2 и 3.

7.26 Переход с подъёма по вертикальному участку навески на горизонтальный троллей

Переход с подъёма по вертикальному участку навески на горизонтальный троллей осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в горизонтальный троллей.
- 3) Встегнуть карабин второго страховочного уса в горизонтальный троллей.
- 4) Отстегнуть фиксирующий зажим.

5) При необходимости нагрузить горизонтальный троллей (повиснуть на страховочных усах).

6) Отстегнуть ведущий зажим.

7) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 и 5 может быть упразднено в случае, если выполняется движение по рельефу со страховкой за троллей.

7.27 Переход со спуска по вертикальному участку навески на горизонтальный троллей

Переход со спуска по вертикальному участку навески на горизонтальный троллей осуществляется следующим образом:

1) Подойти к месту соединения элементов.

2) Встегнуть карабин первого страховочного уса в горизонтальный троллей.

3) Встегнуть карабин второго страховочного уса в горизонтальный троллей.

4) При необходимости нагрузить перила (повиснуть на страховочных усах).

5) Отстегнуть СУ.

6) Продолжить движение.

Примечание. Действие 3 и 4 может быть упразднено в случае, если выполняется движение по рельефу со страховкой за перила.

7.28 Переход с горизонтального тролля на подъём по вертикальному участку навески

Переход с горизонтального тролля на подъём по вертикальному участку навески осуществляется следующим образом:

1) Подойти к месту соединения элементов.

2) Встегнуть фиксирующий зажим в восходящую ветвь вертикального участка навески.

3) Встегнуть ведущий зажим в восходящую ветвь вертикального участка навески.

4) Отстегнуть карабин первого страховочного уса от горизонтального тролля.

5) Отстегнуть карабин второго страховочного уса от горизонтального тролля.

6) Продолжить движение.

Примечания:

1) Допускается изменение порядка действий 2 и 3.

2) В случае большого отклонения от вертикали действие б выполняется с соблюдением мер по движению с большим отклонением на подъёме (см. п. 1.2 данного приложения «Сильное отклонение в сторону от предыдущей ПТК (ОТК»)).

7.29 Переход со спуска по наклонному троллею на подъём по наклонному троллею

Переход со спуска по наклонному троллею на подъём по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Спуститься до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть карабин страховочного уса в ОТК.
- 3) Перестегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом на восходящий троллей.
- 4) Отстегнуть СУ.
- 5) Встегнуть фиксирующий зажим в верёвку для подъёма по наклонному троллею.
- 6) Встегнуть ведущий зажим в верёвку для подъёма по наклонному троллею.
- 7) Отстегнуть карабин страховочного уса из ОТК.
- 8) Продолжить движение.

Примечания:

- 1) Допускается изменение очередности действий 4,5,6.
- 2) Допускается в действии 2 использовать троллей для встёгивания страховочного уса.

7.30 Переход с подъёма по наклонному троллею на спуск по наклонному троллею

Переход с подъёма по наклонному троллею на спуск по наклонному троллею осуществляется следующим образом:

- 1) Подняться до места соединения элементов.
- 2) Встегнуть СУ в верёвку для спуска по нисходящей ветви троллея.
- 3) Перестегнуть карабин страховочного уса с блок-роликом на спуск по наклонному троллею.
- 4) Отстегнуть фиксирующий зажим.
- 5) Нагрузить СУ и проверить правильность встёгивания СУ в ОБ.
- 6) Отстегнуть ведущий зажим.
- 7) Продолжить движение.

Примечание. Допускается использовать карабин ОТК для перестежки.

7.31 Переход с горизонтального троллея на горизонтальный троллей

Переход с горизонтального троллея на горизонтальный троллей осуществляется следующим образом:

- 1) Подойти к месту соединения элементов.
- 2) Встегнуть страховочный ус, приходящий на ведущий зажим или педаль, в карабин ОТК.
- 3) Перенести первый страховочный ус.
- 4) Перенести второй страховочный ус.
- 5) Отстегнуть страховочный ус ведущего зажима из карабина ОТК.
- 6) Продолжить движение.

Приложение 2 к части 8 раздела 3

Таблица нарушений и штрафных начислений за нарушения

№ п/п	Название нарушения	Штраф, баллы
1	Невыполнение условий дистанции (соревнований)	Снятие (если не оговорены другие условия)
2	Неспортивное поведение	Снятие
3	Явная техническая неподготовленность	Снятие
4	Фактическое прохождение дистанции не соответствует тактико-технической заявке	30
5	Несоответствие личного или командного снаряжения требованиям Правил по технике SRT	15
6	Некорректная организация навески	1
7	Некорректное передвижение по навеске	0,3
8	Некорректная транспортировка пострадавшего	2
9	Некорректная организация восхождения	1
10	Потеря или оставление снаряжения на дистанции (за единицу металлического снаряжения и каждый метр текстильного снаряжения)	0,1

Рекомендуемое временное оценивание штрафного балла:

для расчетного времени дистанций до 30 минут	1 балл = 15 секунд
для расчетного времени дистанций более 30 минут	1 балл = 30 секунд

Пояснения к таблице нарушений

1	Невыполнение условий дистанции (соревнований)
1.1	Превышение контрольного времени (если не оговорено другое)
1.2	Непрохождение контрольных точек дистанции (этапа) (если не оговорено другое)
1.3	Выход за ограничения (если не оговорено другое)
1.4	Потеря или поломка снаряжения, без которого невозможно дальнейшее прохождение дистанции
1.5	Оставление на дистанции готовых элементов навески (участков навески)
1.6	Изменение дистанции, изменение препятствий или их ограничений на дистанции
1.7	Не выполнена задача по транспортировке контрольного груза
1.8	Нарушение порядка прохождения дистанции
1.9	Несвоевременная явка на старт (если не оговорено другое)
1.10	Невыполнение задач дистанции (если не оговорено другое)
1.11	Участник не наклеил на каску номер и обязательную рекламу (недопуск к дистанции)
1.12	Потеря электронного чипа без возможности вернуть его на дистанцию
1.13	Экипировка спортсмена не соответствует условиям дистанции (соревнований)
1.14	Другие нарушения, противоречащие условиям дистанции (соревнований)
1.6	Изменение дистанции, изменение препятствий или их ограничений на дистанции
1.6.1	Навеска SRT поднята спортсменом так, что следующему спортсмену не достать до нее
1.6.2	Изменено положение судейской навески
1.6.3	Изменены или сорваны ограничения
1.6.4	Раскручивание муфт судейских карабинов
1.10	Невыполнение задач дистанции
1.10.1	Некорректная организация самосброса - верёвка не сдёргивается
2	Неспортивное поведение
2.1	Пререкания с судьёй
2.2	Грубость на дистанции (предупреждение, снятие)
2.3	Комментарии участников, представителей и сопровождающих команды в сторону судьи на дистанции

2.4	Комментарии участников, представителей и сопровождающих команды в сторону других команд на дистанции
2.5	Порча судейского снаряжения
2.6	Игнорирование требований судьи
2.7	Действия, вызывающие опасность для участников, зрителей и судей или помешавшие другим участникам во время их выступления
2.8	Употребление допинга в любой форме
2.9	Пребывание на дистанции в состоянии алкогольного или наркотического опьянения
2.10	Курение на и в непосредственной близости от дистанции
2.11	Помощь команде на дистанции со стороны
2.12	Ведение участника по дистанции (этапу)
2.13	Оставление мусора на дистанции
2.14	Перемещение по навеске или работа со снаряжением во время отсечки
3	Явная техническая неподготовленность
3.1	Неуверенное выполнение технических приёмов
3.2	Большое количество технических ошибок
3.3	Непонимание требований судьи
3.4	Медленное, с частыми остановками движение по дистанции
3.5	Частое повторение одной и той же технической ошибки (Однотипное нарушение более 3 раз)
3.6	Травма участника, требующая оказания помощи
3.7	Неконтролируемый спуск (если не оговорено другое)
3.8	Быстрый спуск, остановка рывком в петле карема (упал в карем) - при повторении более 1 раза
3.9	Невозможность преодолеть маршрут спелеовосхождения
3.10	Неумение пользоваться применяемым снаряжением
4	Фактическое прохождение дистанции не соответствует тактико-технической заявке
4.1	Применение незаявленных технических средств, приёмов
4.2	Изменение порядка, способов и пути движения участников
4.3	Изменение способов, пути и технических приёмов транспортировки условно пострадавшего (груза)
4.4	Изменение схемы технического приёма
4.5	Изменение используемого дополнительного снаряжения
4.6	Изменение планируемого времени прохождения дистанции

5	Несоответствие личного или командного снаряжения требованиям Правил по технике SRT
5.1	Использование снаряжения, запрещенного Правилами по технике SRT
5.2	Использование снаряжения, запрещенного технической комиссией соревнований
5.3	Несоответствие расположения крепления личного снаряжения спортсмена требованиям Правил по технике SRT (параграф 1.2)
5.1	Использование снаряжения, запрещенного Правилами по технике SRT
5.1.1	Использование карабинов типа Вертиго (кроме вспомогательных функций) категория G и его аналоги
5.1.2	Использование карабинов с гнутой защёлкой (кроме вспомогательных функций)
5.1.3	Использование некачественного, изношенного снаряжения
6	Некорректная организация навески
6.1	Неправильное использование снаряжения
6.2	Навеска не соответствует требованиям разделов 2 "Организация навески" и 3 "Снятие навески" Правил по технике SRT
6.3	Организованная навеска не соответствует основным положениям транспортировки пострадавшего по технике BBT
6.4	Организованная навеска не соответствует основным положениям транспортировки пострадавшего по технике FFS
6.1	Неправильное использование снаряжения
6.1.1	Карабин на страховочной или тяговой верёвке не замуфтован
6.1.2	Отсутствие карабина, предотвращающего раскрытие блок-тормоза
6.1.3	Направление проушин не соответствует направлению приложенной нагрузки
6.2	Навеска не соответствует требованиям разделов 2 и 3 Правил по технике SRT
	Общие
6.2.1	Длины верёвки не хватает для приземления спортсмена (не хватает до дна колодца)
6.2.2	Навеска в опасной зоне начинается с одного карабина или ИТО (исключение – перила, обозначающие направление движения)
6.2.3	Верёвка имеет дефекты, которые не вынесены из-под нагрузки
6.2.4	Организованная навеска не позволяет участнику двигаться без трения верёвки о рельеф
	Узлы
6.2.5	Нарушены правила вязки узлов (приложение №11 Правил по технике SRT)
6.2.6	Отсутствует стопорный узел на конце верёвки
6.2.7	Отсутствует узел, обозначающий конец вертикального участка

	навески (примерно в 50 см от земли)
6.2.8	Стопорный узел на конце верёвки находится ближе 20 см к концу верёвки
6.2.9	Стопорный узел на конце верёвки не затянут
6.2.10	В качестве стопорного узла на конце верёвки использован контрольный узел
6.2.11	Нагрузка, прикладываемая на узел, приводит к его деформации
6.2.12	Узел на навеске не расправлен (за каждый узел)
6.2.13	Неверно подобраны узлы при креплении верёвки к рельефу (узел в данном случае не применяется)
	ПТК
6.2.14	Организация ПТК не соответствует описанной в Правилах технологии (см. Правила, п. 2.2)
6.2.15	Карем больше или меньше определённого стандарта (см. Правила, п. 2.2)
6.2.16	При организации ПТК на вертикальном участке навески участник протягивает верёвку через СУ при отсутствии страховки ведущим зажимом в восходящий участок навески
6.2.17	Чрезмерно длинная петля узла в ПТК (более 10 см)
6.2.18	Использование узлов «проводник», «выбленочный» для крепления вертикального участка навески в ПТК
6.2.19	Нахождение спортсмена на страховочных усах без статической линии крепления к ОВ при перемещении по крайнему участку во время демонтажа навески
6.2.20	Во время демонтажа ПТК (ОТК) вертикального участка навески спортсмен, поднимаясь по навеске, демонтировал ПТК, не преодолев его
	ОТК
6.2.21	При организации ОТК (ПТК) карабин обращен защёлкой к рельефу
6.2.22	При организации ОТК ИТО заблокированы одной общей петлей узла
6.2.23	При организации ОТК ЛП, сшитая или связанная в кольцо, простёгнута через карабины ИТО, и в ЛП встёгнут карабин без образования петли на стропе (стропа проходит кольцом через карабины ИТО и карабин ОВ)
6.2.24	V-образное закрепление в ОТК имеет угол более 120 градусов
6.2.25	Расположение ОТК не по оси возможной нагрузки (Параграф 2.1, Принципы создания ОТК, пункт 2)
6.2.26	При соединении двух верёвок в ПТК (ОТК в случае соединения верёвок в одном карабине) верёвки не провязаны друг в друга
6.2.27	При организации ОТК некорректное дублирование точечных опор (верёвка между ними имеет провис более 5см от нижнего узла)
6.2.28	При организации ОТК заложена возможность возникновения динамической нагрузки при разрушении одной из точечных опор
	Самосброс

6.2.29	При креплении карабинной удавкой используются карабины без муфты
6.2.30	При креплении карабинной удавкой нагрузка приходится на защёлку карабина
6.2.31	При креплении карабинной удавкой муфта карабина не закручена
6.2.32	Другие нарушения, противоречащие требованиям разделов 2 и 3 Правил техники SRT
6.3	Некорректная организация навески для транспортировки пострадавшего техникой ВВТ
6.3.1	Организованная навеска не соответствует основным положениям организации навески для транспортировки пострадавшего по технике ВВТ
6.3.2	Применяемое снаряжение не соответствует разделу 1 Правил по технике SRT
6.3.3	Для транспортировки условно пострадавшего используется менее 2-х линейных опор
6.3.4	Тяговая и страховочная линии имеют общие звенья (кроме центрального соединительного звена на носилках)
6.3.5	Крепление тяговой или страховочной линии осуществляется не в ЦСЗ носилок
6.3.6	Крепление ЦСЗ с помощью удлиняющих элементов к носилкам осуществляется не к несущим элементам конструкции носилок
6.3.7	ОТК тяговой и страховочной верёвок имеют общие ИТО
6.3.8	При блокировании ИТО в ОТК не равнонагружены
6.3.9	Для организации навески для транспортировки пострадавшего используются карабины без муфты
6.3.10	Один отклонитель на 2 верёвки при угле отклонения свыше 30 град.
6.3.11	Для организации троллея используется менее двух линейных опор
6.3.12	Пострадавший не имеет страховочной линии к ЦСЗ носилок, не оборудованных единой подвесной системой с носилками
6.3.13	Спуск условно пострадавшего с сопровождающим спасателем осуществляется через СУ без автоматической блокировки
6.3.14	Страховка пострадавшего осуществляется через СУ без автоматической блокировки
6.3.15	Для подъёма и спуска пострадавшего (пострадавшего с сопровождающим спасателем) в качестве самостраховки используется зажим (или страховочное устройство "ASAP") по статически закреплённой верёвке
6.4	Организованная навеска не соответствует основным положениям транспортировки пострадавшего по технике FFS
	Репартидор
6.4.1	Неправильное направление проушин на репартидоре
6.4.2	Узел на репартидоре находится не на середине длинной ветви
6.4.3	Петли репартидора повернуты не в одну сторону

6.4.4	Не расправлен или не затянут дубовый узел на репартидоре
6.4.5	Остаток верёвки из репартидора менее 15 см
6.4.6	Остаток верёвки из репартидора более 1 м и не сбухтован
6.4.7	Отсутствует второй узел при остатке верёвки из репартидора более 15 см
6.4.8	Центральный карабин репартидора не овальный, без муфты (исключение - сервисный карабин)
6.4.9	В качестве центрального карабина репартидора использован карабин без муфты
6.4.10	Муфта на центральном карабине репартидора не закручена
6.4.11	В качестве центрального карабина репартидора использован карабин с автоматической муфтой
6.4.12	Проекция от плоскости нижней ИТО до центрального карабина репартидора в сторону направлению нагрузки менее 10 см
	Узлы
6.4.13	Нет кодов узлов на верёвках (несоответствие кодов)
	Консервация
6.4.14	Верёвка перед началом транспортировки носилок не законсервирована или законсервирована ненадлежащим образом
6.4.15	Верёвка после окончания транспортировки носилок не законсервирована или законсервирована ненадлежащим образом
6.4.16	Крепление носилок к тяговой верёвке не предназначенными для этого карабинами
6.4.17	Некорректная навеска SRT для спасателей
6.4.18	Использование нетиповых приёмов в организации навески для транспортировки условно пострадавшего
7	Некорректное передвижение по навеске
7.1	Отсутствие крепления спортсмена к навеске в опасной зоне
7.2	Передвижение по навеске не соответствует разделу 4 Правил по технике SRT "Передвижение спортсмена по навеске SRT"
7.3	Транспортировка груза не соответствует разделу 4 Правил по технике SRT
7.4	Работа без рукавиц
7.5	Передвижение по навеске не соответствует основным положениям техники ВВТ
7.6	Спортсмен пристегнут страховочной линией за отдельный крюк (несблокированный)
7.2	Передвижение спортсмена по навеске не соответствует п. 4 приложения 1 к данной части "Передвижение спортсмена по навеске SRT"
7.2.1	Крепление страховочной линии в ЦСЗ карабином без муфты, или не в ЦСЗ
	Передвижение по верёвке
7.2.2	При движении по рельефу со страховкой ведущим зажимом за вертикальный участок навески не простёгнут карабин через верхнее

	отверстие зажима и верёвку
7.2.3	Двое участников нагружают один элемент навески
7.2.4	Зависание на навеске SRT на одной линии крепления (исключение - нахождение на спусковом устройстве)
7.2.5	Работа участника на дистанции угрожает здоровью (суета, случайные удары)
7.2.6	Спортсмен не соблюдает правило двух линий крепления к навеске (п. 4 приложения 1 к данной части, правило 2)
7.2.7	При движении по навеске верёвка и/или узел трутся о рельеф
7.2.8	Страховка за вертикальный участок навески скользящим карабином
	Спуск
7.2.9	Потеря равновесия при приземлении (сел или коснулся рукой земли)
7.2.10	Жесткое приземление на ноги
7.2.11	Спусковое устройство не заблокировано и не контролируется рукой
7.2.12	Спуск по троллею без ролика
7.2.13	Спуск по вертикальному участку навески без использования СУ (кроме спуска на зажимах)
7.2.14	Спортсмен не может контролировать спуск одной рукой и при этом не использует сервисный карабин
7.2.15	Скорость спуска высокая, остановка рывком
7.2.16	Выбранный способ встёгивания СУ не обеспечивает контроль скорости спуска одной рукой
	Подъём и спуск на зажимах
7.2.17	Прыжковый шаг выполняется ближе, чем за 1 шаг до ПТК (ОТК)
7.2.18	Отведение предохранителей основных зажимов (без создания дополнительной линии крепления)
7.2.19	Отстегивание основных зажимов (без создания дополнительной линии крепления)
	Преодоление ПТК
7.2.20	При сильном отклонении от ПТК возник рывок на фиксирующий зажим
7.2.21	Сильная боковая нагрузка не фиксирует зажим в движении (не заброшена нога на верёвку, не встёгнут карабин или не выполняет функцию снятия поперечной нагрузки с фиксирующего зажима).
7.2.22	Нарушение последовательности действий алгоритма при преодолении ПТК.
7.2.23	Кратковременное падение на СУ после перестежки.
7.2.24	Спортсмен не нагрузил СУ до того, как выстегнул последнюю статическую линию закрепления (п. 4 приложения 1 к данной части, правило 7)
7.2.25	Спортсмен перевернул карабин в ПТК так, что при подъёме следующего спортсмена нагрузка приходится не на продольную ось
	Перемещение по горизонтальным перилам
7.2.26	Нагрузка жумара поперек основной верёвки

7.2.27	Для соединения ЦСЗ с горизонтальными перилами спортсмен применяет на страховочной линии сцепку из карабинов без муфт
7.2.28	При движении на двух страховочных усах в процессе перестёжки страховочного уса не разгружены перила
7.2.29	При перестёжке карабин с муфтой не закрылся
	Преодоление протектора
7.2.31	Протектор не возвращен на прежнее место, верёвка не защищена от трения
7.2.32	Верёвка, нагруженная спортсменом, касается рельефа, протектор смещен в процессе его преодоления
	Преодоление отклонителя
7.2.33	После преодоления отклонителя спортсмен не возвратил его в исходное положение (не пристегнул к ОВ)
7.3	Транспортировка груза не соответствует п. 4 приложения 1 к данной части
7.3.1	Неосторожное обращение с грузом (волочение по рельефу, бросание и удары о рельеф)
7.3.2	Падение контрольного груза (с обязательным его возвращением на дистанцию без отсечки времени. В случае невозможности возврата груза на дистанцию – см. п. I.7 таблицы штрафов)
7.3.3	Транспортировка верёвки по дистанции вне транспортного мешка
7.3.4	Транспортировка груза на плечах (выше ЦСЗ) по вертикальным участкам навески, приведшая к переворачиванию спортсмена вниз головой
7.5	Передвижение по навеске не соответствует основным положениям техники ВВТ
7.5.1	Спуск и подъём по одной верёвке
7.5.2	Самостраховочная линия к страховочной верёвке имеет в себе карабины без муфт

8	Некорректная транспортировка пострадавшего
8.1	Оказание помощи условно пострадавшим (если не оговорено другое)
8.2	Грубая транспортировка условно пострадавшего (удары о рельеф, прижатия к рельефу, неплавный подъём и/или спуск пострадавшего)
8.3	При транспортировке уровень головы находится ниже уровня ног условно пострадавшего
8.4	Неосторожное обращение спасателя с условно пострадавшим
8.5	Ошибочные действия спасателя
8.6	Сильный маятник при транспортировке условно пострадавшего
8.7	Верёвка трется об условно пострадавшего
8.5	Ошибочные действия спасателя
	Общие
8.5.1	Некорректное передвижение спасателей по навеске SRT
8.5.2	Неверная упаковка пострадавшего в носилки
8.5.3	Спасатели работают в опасной зоне без страховки
8.5.4	Некорректная транспортировка условно пострадавшего (удары о рельеф, прижатия к рельефу, неплавный подъём пострадавшего)
	Ошибочные действия спасателей при транспортировке условно пострадавшего по технике ВВТ
8.5.5	Страховка и спуск при транспортировке условно пострадавшего в технике ВВТ осуществляются одним спасателем
8.5.6	Носилки и сопровождающий спасатель остались на одной линейной опоре
8.5.7	Спуск и страховка условно пострадавшего (условно пострадавшего с сопровождающим спасателем) осуществляется одним спасателем
8.5.8	Сопровождающий спасатель имеет менее двух линий крепления
	Ошибочные действия спасателей при транспортировке условно пострадавшего по технике FFS
8.5.9	Неправильный алгоритм действий противовеса или контрбаланса
8.5.10	Действия регулировщика, противовеса или контрбаланса не обеспечивают плавного подъёма носилок
8.5.11	При подъёме носилок верёвка для транспортировки условно пострадавшего трется о рельеф
8.5.12	Начало подъёма носилок до команды старшего судьи на этапе
8.5.13	Спасатели не подают команд друг другу и соседней команде
8.5.14	Спасатель не оказывает должной помощи команде при транспортировке условно пострадавшего

9	Некорректная организация восхождения
	Общие:
9.1	Отсутствие страховки
9.2	Страховующий не организовал себе самостраховку в опасной зоне
9.3	Провисание страховки ниже стоп страхуемого
9.4	При осуществлении страховки участник отпустил страховочную верёвку без предварительного закрепления
9.5	Страховка без перчаток
	Нижняя страховка:
9.6	Страховующий находится в зоне возможного падения страхуемого
9.7	Пропуск обязательной для крепления ИТО (нижняя обвязка участника выше пропущенной ИТО)
9.8	Конец страховочной верёвки не закреплен в центральное соединительное звено или силовые петли обвязки участника
9.9	Страховочная верёвка не ввязана в обвязку страхуемого
9.10	Страховка осуществляется напрямую, а не через ИТО, расположенную выше нижней обвязки страхующего
9.11	Страховующий, находясь в отвесе, имеет одну линию крепления к ОТК
9.12	При блокировке верхней и нижней обвязки узлы не затянуты
9.13	Некорректное ввязывание страховочной верёвки в обвязку
10	Потеря или оставление снаряжения на дистанции (за единицу металлического снаряжения и каждый метр текстильного снаряжения)
10.1	Падение единицы снаряжения (с обязательным возвратом на дистанцию)
10.2	Потеря электронного чипа (с обязательным его возвращением на дистанцию без отсечки времени. В случае невозможности возврата чипа – см. п. I.12 таблицы штрафов)

Оглавление

ЧАСТЬ 8. СПОРТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СОДЕРЖАЩИЕ В СВОЕМ НАИМЕНОВАНИИ СЛОВА «ДИСТАНЦИЯ - СПЕЛЕО»	672
1. Общие положения.....	672
2. Требования к участникам.....	672
3. Требования к снаряжению	674
4. Дистанции соревнований	674
5. Процедура старта и финиша. Хронометраж	677
6. Определение результатов.....	679
7. Технические приёмы	680
Приложения к части 8 раздела 3	681