

НАЦИОНАЛЬНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ СПОРТИВНОГО ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Спортивный туризм

ЕДИНАЯ СПОРТИВНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТУРИСТСКИХ МАРШРУТОВ (ЕСКТМ) (КАТЕГОРИРОВАНИЕ ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА И ЕГО ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПРЕПЯТСТВИЙ (ФАКТОРОВ))

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Единая спортивная классификация (категорирование) туристских маршрутов (ЕСКТМ) определяет основные принципы, требования и технологию классификации спортивных маршрутов и определяющих препятствий (факторов) по всем видам туризма.

1.2. В зависимости от трудности преодолеваемых препятствий, района похода, автономности, новизны, протяженности маршрута и ряда других его факторов, характерных для разных видов спортивного туризма, по возрастающей сложности походы разделяются на походы выходного дня, походы от I до III степени сложности и категорийные походы - от I до VI категории сложности (к.с.). Кроме того маршруты разделяются по видам туризма: пешеходные, водные, горные, лыжные, велосипедные, автомобильные, мотоциклетные, спелео-, парусные, конные, а также могут представлять их сочетание - комбинированные маршруты.

По мере развития спортивного туризма и появления иных средств и способов передвижения человека в природной среде возможно появление других видов туризма и расширение данной «Классификации».

1.3. Структурно ЕСКТМ состоит из следующих основных разделов:

1. Общие принципы и технология классификации маршрутов по всем видам спортивного туризма (данный документ - ЕСКТМ);

2. Методики категорирования маршрутов по отдельным видам спортивного туризма;

3. Перечень классифицированных и эталонных спортивных туристских маршрутов и препятствий по видам спортивного туризма (ПЭМ) (*Перечень классифицированных и эталонных туристских спортивных маршрутов и препятствий на 2016-2020 г.*);

4. Каталоги (перечни) технически трудных локальных препятствий (перевалов, вершин, пещер, каньонов и т. п.) (КП) (*Высокогорные перевалы. Перечень классифицированных перевалов 2001 г.; Перечень классифицированных перевалов среднегорья 1985 г.; Перечень классифицированных пещер 1988 г.; Классификация маршрутов на горные вершины 2001 г.*).

Классификация спортивных маршрутов производится в соответствии с единой технологией и требованиями, приведенными в настоящем нормативном документе (ЕСКТМ). При этом на основании ЕСКТМ и в зависимости от вида туризма, целей категорирования (решение спорных вопросов, судейство чемпионата, выпуск на маршрут при первопрохождении участков и др.) возможны два основных метода категорирования:

1). Использование ЕСКТМ и видовой методики категорирования;

2). Использование ЕСКТМ и ПЭМ по видам спортивного туризма.

3). Сочетание методов 1) и 2).

При сравнении с ПЭМ и КП техническая трудность препятствий, их разнообразие, район и другие факторы классифицируемого маршрута должны быть не ниже, чем параметры эталонного маршрута из ПЭМ для данного туристского региона. Многовариантная технология классификации вызвана, спецификой видов туризма и наличием, например, у пешеходного, лыжного, парусного и других видов, помимо локальных препятствий, - определяющих факторов маршрута, в значительной степени определяющих сложность маршрута (географический показатель района, автономность маршрута, суммарный перепад высот, набранный группой на маршруте, напряженность маршрута и др.).

1.4. Классификация маршрутов по степени сложности используется и в детско-юношеском туризме. В *табл.1* приведены требования к походам 1-3 степени сложности.

Классификация маршрутов по степеням сложности

Таблица 1.

Виды маршрутов	Протяженность, км			Продолжительность, дней		
	1 ст.слож.	2 ст.слож.	3 ст.слож.	1 ст.слож.	2 ст.слож.	3 ст.слож.
Пешеходные, лыжные	30	50	75	4-6	4-6	6-8
Пешеходные в горах	25	40	60			
Велосипедные	50	80	120			
Водные	25	40	60			

Примечание: Учитывая специфику детско-юношеского туризма, классификация маршрутов по степеням сложности для парусного, автото-, спелео-, конного и горного туризма отсутствует.

1.5. Основными показателями, определяющими к.с. похода являются локальные препятствия (ЛП) (перевалы, вершины и др.) и иные факторы, характерные для отдельных видов туризма (район, суммарный перепад высот, автономность и т.п.). В каждом виде туризма имеются свои типичные препятствия и факторы, отражающие его специфику.

Маршруты более высокой к.с. содержат более трудные препятствия или большее количество (уровень) факторов.

Определяющими препятствиями (ОП) или факторами (ОФ) маршрута называются препятствия (факторы), оказывающие наиболее существенное влияние на категорию его сложности. Предопределяющие препятствия (ПОП) или факторы (ПОФ) являются препятствия (факторы), имеющие на одну категорию/полкатегории трудности (уровень) ниже ОП, и влияющие на общую напряженность и сложность маршрута.

При категорировании маршрутов в первую очередь учитываются определяющие препятствия (ОП) и факторы (ОФ).

Локальные препятствия (ЛП) - препятствия имеющие небольшую протяженность и характерны тем, что требуют от туристов при его преодолении соответствующий уровень технического мастерства, и, как правило, использование специального снаряжения. При категорировании горных, водных и спелео маршрутов в первую очередь учитываются ЛП - перевалы, траверсы хребтов, вершины, пещеры, пороги и т.п., которые дают туристам технический опыт необходимый для прохождения последующих маршрутов.

Протяженные препятствия (ПП) - препятствия, которые отличаются от ЛП значительной протяженностью и требуют от туристов при их преодолении значительных физических сил. ПП широко представлены в пеших, лыжных, вело-, автото-, конных и парусных маршрутах.

Категория трудности (к.т.) препятствия определяется тем, какой уровень квалификации, технического мастерства и физической подготовки требуется для его безопасного прохождения.

Эталонным маршрутом называется маршрут, имеющий минимальный набор ОП и ОФ, необходимый для отнесения его к той или иной к.с.. Эталонные маршруты туристских регионов могут иметь различное количество ОП в зависимости от наличия в регионе различных ОФ.

1.6. Комбинированным считается поход, составные части которого представляют спортивные маршруты из разных видов туризма или имеют препятствия из разных видов туризма. Категория сложности комбинированного маршрута определяется в зависимости от кол-ва ОП (ОФ) из разных видов туризма, включенных в маршрут.

Типы комбинированных маршрутов:

а). Маршрут, составные части которого представляют полноценные спортивные маршруты одинаковой к.с. из разных видов туризма. Сложность такого маршрута на одну к.с. выше составных его частей (при этом не выше V к. с.);

б). Маршрут, состоящий из полноценного маршрута соответствующей к.с. одного вида туризма и ЛП или участков маршрута другого вида туризма. Категория сложности такого маршрута может быть увеличена на 1 (при этом не выше V к. с.), если в число ЛП с учетом ОФ или участков другого вида входит не менее 100% ОП для данной к.с.;

в). Маршрут, включающий ЛП из разных видов туризма. При построении такого маршрута значительное внимание должно уделяться логичности его построения. Категория сложности комбинированного маршрута соответствует максимальной к.т. ОП, в случае если их общее кол-во и к. т. соответствует минимально необходимому набору ОП для соответствующей к. сл.

маршрута. При этом минимально необходимая протяженность маршрута равна длине маршрута состоящего из разных участков пропорционально набранных из видов туризма, включенных в комбинированный маршрут. Мин. набор ЛП комбинированного маршрута определяется пропорциональными долями от минимальных наборов ОП (с учетом ОФ) для данной к.с. маршрутов данного региона по каждому из видов туризма (например, водно-горный маршрут одного из регионов IV к.сл. включает препятствия: водные 3 к.т. - 2 шт, 4 к.т. - 2 шт.; горные: перевалы 2А - 1 шт, 2Б - 1 шт.).

Маршруты по типу а) - б) предполагают увеличение к.с. комбинированного маршрута на 1, но не выше V к.сл.

Комбинированный маршрут VI кат сл. должен включать минимальный набор ОП VI к.т., который также может быть составлен из разных видов туризма по варианту в).

Категорирование комбинированных маршрутов, включающих другие комбинации ЛП или участки маршрутов различных видов туризма осуществляется полномочными МКК с утверждением в МКК РК.

1.7. Требования к категорийным маршрутам по протяженности и продолжительности приведены в *табл.2*. Нормативы по продолжительности и протяженности носят контрольный, ориентировочный характер и не являются определяющими при оценке к.с. похода.

Требования к категорийным маршрутам по протяженности и продолжительности

Таблица 2.

Виды туризма и характеристики маршрутов	Категории сложности походов					
	I	II	III	IV	V	VI
Продолжительность маршрута в днях (не менее) (в скобках для водных походов)	6 (6)	8 (8)	10 (8)	13 (10)	16 (10)	20 (12)
Протяженность маршрута в км (не менее):						
Пешеходных	130	160	190	220	250	300
Лыжных	130	150	150	210	240	300
Горных	100	120	140	150	150	150
Водных	150	160	170	180	190	190
Велосипедных	300	400	500	600	700	800
Мотоциклетных	1000	1500	2000	2500	3000	-
Автомобильных	1500	2000	2500	3000	3500	-
Парусных	150	200	300	400	500	-
Конных	150	200	300	-	-	-
Количество пещер для спелеопроходов	5	4-5	1-2	1-2	1-2	1

1.8. Нормативная продолжительность похода, приведенная в *табл.2*, принимается как минимальное время, необходимое для прохождения маршрута группой со средним уровнем подготовки. Эта продолжительность может быть больше при увеличении протяженности маршрута, количества и трудности препятствий, а также за счет времени на его разведку, а также запаса времени на случай непогоды. При прохождении группой с высоким уровнем подготовки нормативная продолжительность может быть сокращена, но не в ущерб снижению мер безопасности.

1.9. Нормативная протяженность похода принимается как минимальная, ориентировочная длина маршрута для данной к.с.. Протяженность может быть уменьшена (но, как правило, не более чем на 25% по сравнению с указанной в *табл.2* при существенном увеличении на маршруте числа ОП или ОФ. Протяженность маршрута в сильнопересеченной местности измеряется по карте масштаба 1:100000, и полученный результат умножается на коэффициент 1,2 или по данным GPS-навигатора.

1.10. Основная часть маршрута должна быть линейной или кольцевой (одно кольцо) протяженностью не менее 75% от установленной для данной к.с. похода и содержать наиболее сложные препятствия маршрута (для горных походов - не менее двух наиболее трудных перевалов).

Радиальным выходом в походе считается небольшой относительно всего маршрута, участок маршрута с возвращением в ту же точку. Расстояния и естественные препятствия, пройденные в кольцевых радиальных выходах (с возвращением по другому пути) засчитываются полностью, а пройденные в линейных радиальных выходах (с возвращением по тому же пути) засчитываются в одном направлении.

1.11. Маршруты походов должны быть, как правило, непрерывными, без разрывов, вызванных без необходимости пребыванием в населенном пункте.

В случаях связки участков маршрута (рек, горных массивов и т.п.) или ЛП допускается использование транспорта в пределах данного туристского района, если это обосновано логикой похода, не нарушает его целостности и способствует большему освоению региона группой.

К.с. такого маршрута определяется исходя из минимально необходимого количества ОП для данной к.с. данного вида туризма, а также с учетом ОФ туристского района (при этом количество ОП препятствий может быть увеличено по сравнению с тем, которое приведено в ПЭМ для соответствующего региона).

К.с. такого маршрута определяется минимально необходимым количеством определяющих препятствий соответствующей к.т. с учетом ОФ, например географического региона.

1.12. Если у МКК, выпускающей группу, есть сомнения в оценке сложности маршрута, то в маршрутных документах может быть указан диапазон оценки (например, III-IV к. сл.) с записью, что окончательное категорирование похода будет произведено после рассмотрения отчета. Если выпускающая МКК не имеет соответствующих полномочий выпуска на данный маршрут, то документы отправляются в вышестоящую МКК.

1.13. При выпуске на маршруты, включающие участки первопрохождений, к участникам группы могут быть предъявлены дополнительные требования по опыту, а к.с. маршрута оценивается после рассмотрения отчета, при этом к.с. в отдельных случаях может быть увеличена на единицу.

1.14. При выпуске на маршрут учитывается опыт прохождения категорированных ЛП, пройденных в комбинированных маршрутах.

1.15. При оценке к.с. маршрутов МКК может принять иные (в отличие от *табл.2*) решения относительно протяженности и продолжительности с учетом количества ОП, ПОП и ОФ.

2. ВИДОВЫЕ КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Пешеходный туризм.

Оценка к.с. маршрута осуществляется по «Методике категорирования пешеходного маршрута» (*Приложение 1*). При этом рекомендуется пользоваться методическими рекомендациями «Классификация пешеходных маршрутов» (ЦРИБ «Турист», Москва, 1990).

2.2. Горный туризм.

Категория сложности маршрута определяется набором преодолеваемых ЛП (перевалов, вершин, траверсов хребтов) определенной к.т..

Под понятием «перевал» в горном туризме понимается место пересечения хребта или его отрога из одной долины в другую. Перевальная точка может не совпадать с самой низкой точкой водораздела. В спортивном туризме приняты 6 полукатегорий трудности перевалов - от 1А до 3Б. Перевалы проще 1А к.сл. называются некатегорированными (н.к). Классификация перевалов приведена в книге «Высокогорные перевалы. Перечень классифицированных перевалов. 2001 г.». Категория трудности перевалов в зависимости от условий (времени года, снежной обстановки...) может изменяться на полукатегорию. Такие перевалы отмечены в перечне знаком *. При зачете похода данные перевалы должны быть классифицированы однозначно (например, 2А или 2Б, но не 2А*). Знак * у к.т. ЛП означает, что для его преодоления участники/руководитель должны иметь опыт, необходимый для прохождения ЛП на полукатегорию выше; в зачет идет к.т. по факту прохождения, без звездочки. Например, для выпуска группы на ЛП 3А* к

участнику/руководителю предъявляются требования к опыту, необходимому при прохождении/руководстве ЛП ЗБ, в зачет идет реальная к.т. ЛП - ЗА. или ЗБ (по факту прохождения). При этом, знак * у ЛП ЗБ* означает, что для его преодоления участники группы (ее руководитель) должны иметь опыта прохождения (руководства) не менее чем двумя ЛП категории ЗБ.

Последовательное прохождение двух и более перевалов, если существенная по протяженности часть спуска в долину с одного и подъема из долины на следующий перевал выпадает, рассматривается как перевальная связка и засчитывается как один перевал. Количество и к.т. перевалов должны соответствовать указанным в *табл.3*.

Зависимость категории сложности похода от количества и категории трудности перевалов

Таблица 3.

Категория сложности маршрута	Минимальное количество категорийных ЛП в том числе категорий трудности						
	всего	1А (*)	1Б	2А	2Б	3А	3Б
I	2	2					
II	3	1	2				
III	4		1	2			
IV	5		1	1	2		
V	6		1	1	2	2	
VI	7			1	1	3**	1**

* - эквивалентная шкала категории, применяется для категорирования комбинированного маршрута;

** - минимальный набор ЛП, определяющих сложность СП VI к.с. должен соответствовать: 3А - 3 шт., 3Б - 1 шт., либо 3А - 1 шт., 3Б - 2 шт., либо 3А - 1 шт., 3Б* - 1 шт. Во всех случаях необходимо также ЛП к.т. 2Б (или выше).

По согласованию с МКК количество локальных препятствий (ЛП) не определяющих к.с. СП может быть сокращено, если маршрут содержит много факторов, повышающих сложность СП (межсезонье, малоизвестный район, наличие первопрохождений, чрезвычайно плохие погодные условия, и т.д.).

В горные маршруты могут включаться восхождения на вершины и траверсы хребтов, которые должны логично вписываться в нитку маршрута. В связи с различиями в подходах к оценке горного рельефа в спортивном туризме и альпинизме, к.с. восхождения или траверса, не являющихся элементами прохождения перевала, должна оцениваться МКК на основании перечня классифицированных вершин или изложенной в нем методики экспертной оценки.

Категория трудности восхождения или траверса не должна превышать сложность перевала, определяющего к.с. маршрута. Только одно радиальное восхождение на вершину/перевал (по определяющей стороне) может быть зачтено в качестве ЛП (из *табл.3*), определяющего к.с. СП; при этом, в маршрут должен быть включен не менее сложный по к.т. перевал или траверс.

При определении к.с. впервые пройденных перевалов рекомендуется пользоваться таблицей "Оценки трудности перевалов" (*Приложение 2*).

2.3. Лыжный туризм.

Оценка к.с. маршрута осуществляется путем сравнения с «Перечнем...», либо с использованием «Методики категорирования лыжных маршрутов» (*Приложение 3*).

2.4. Водный туризм.

2.4.1. Категория сложности водного маршрута зависит от количества и к.т. ОП и ПОП, а также других ОФ, влияющих на напряженность сплава (автономность, наличие между препятствиями спокойных участков, сплав по высокой воде, возможность и сложность проведения страховки и др.).

Количество ОП и ПОП варьируется от географического региона проведения похода и выбранного конкретного маршрута (реки или связки рек). Категории сложности наиболее

распространенных водных маршрутов, а также к.т. ОП водных маршрутов для различных регионов приведены в «Перечне...».

В «Перечне...» также приведены некоторые эталонные маршруты, определяющие минимально необходимое количество препятствий для каждого региона. При определении к.с. нового маршрута в данном регионе, в том числе связей рек, производится сравнение его сложности с эталоном (если он отсутствует, со сложностью известных категорированных маршрутов региона) из «Перечня...», при этом число ОП и ПОП должно быть не меньше чем у эталона. При оценке к.с. новых маршрутов, не вошедших в «Перечень...» в новых регионах рекомендуется руководствоваться данными, приведенными в *табл.4*.

Оценка категорий сложности новых водных маршрутов в новых районах

Таблица 4.

Категория сложности водного маршрута	Минимальное количество локальных водных препятствий, имеющих категорию трудности					
	1	2	3	4	5	6
I	2					
II	1-3*	2-5*				
III		1-3*	2-5*			
IV			1-3*	2-5*		
V				1-3*	2-5*	
VI					2-5*	2-3*

* - количество препятствий зависит от ОФ региона.

Категорирование новых маршрутов (препятствий) производится РМКК по представлению МКК регионов на основании отчетов о маршрутах и паспортов препятствия.

2.4.2. Категория трудности водного препятствия определяется тем, какой уровень квалификации и технического мастерства требуется для его безопасного прохождения, а также тем уровнем опасности для здоровья и риска для жизни, которой подвергается член экипажа, попавший в воду.

Категория трудности препятствий может меняться в зависимости от уровня воды. При определении к.т. ЛП рекомендуется руководствоваться классификацией препятствий, приведенной в *табл.1, Приложение 4 «Таблица оценки трудности водных препятствий»*.

ЛП имеют 1-6, 6* к.т..

2.4.3. При выпуске на маршрут к участникам группы могут быть предъявлены дополнительные требования наличия опыта сплава на конкретных судах, опыта сплава при присутствии различных факторов (например, автономности, сплав при большой воде и др.), которые могут встречаться на планируемом маршруте.

2.4.4. Окончательная (зачетная) оценка к.с. водного маршрута участникам/руководителю засчитывается по фактическому прохождению (полноте прохождения ОП и др.) с учетом наличия реальных факторов маршрута (уровня воды в реке, усложнения препятствий и др.), на основе представленных в МКК отчету и фото/видео материалов.

2.4.5. МКК оставляет за собой право понижения зачетной к.с. пройденного маршрута: при несоответствии уровня воды, водоизмещения судна и других факторах.

2.5. Парусный туризм.

В парусном спортивном туризме классифицируются маршруты, проходимые на разборных парусных судах по водохранилищам, озерам, крупным рекам, в прибрежной зоне морей и океанов.

2.5.1. Категория сложности похода определяется в МКК предварительно, исходя из следующих факторов:

- ветро-волновых условий водоема (силы и направления господствующих ветров и характера волнения в период похода, ширины и глубины водоема в районе маршрута);
- географических и других особенностей района (средних многолетних показателей температуры воды и воздуха в период похода, характера берегов, приливно-отливных и иных течений, наличия пресной воды и др.);

- туристской освоенности района, интенсивности судоходства, сложности навигационных условий, наличия населенных пунктов.

Категория сложности фактически пройденного группой похода определяется МКК по результатам рассмотрения отчета, но не может быть выше заявленной при выходе на маршрут.

2.5.2. При разработке классификационных и оценке заявляемых маршрутов принимаются следующие ориентировочные показатели их сложности (*табл.5*).

2.5.3. Поход считается соответствующим заявленной к.с., если группа не менее трех ходовых дней находилась в условиях наибольшей разрешенной для данной категории похода силы ветра. При планировании переходов необходимо иметь в виду, что плавание при максимально допустимых для похода ветро-волновых условиях не должно совпадать с максимально допустимым удалением от берега (*п.3 и п.4 табл.5*). Такое совпадение будет соответствовать более высокой к.с. похода.

2.5.4. Протяженность походов должна соответствовать указанной в *табл.5*. При движении по рекам протяженность корректируется в соответствии со скоростью реки (при скорости более 3 км/час протяженность корректируется на 20%).

Протяжённость водных походов

Таблица 5.

Показатели	Категория сложности походов				
	I	II	III	IV	V
1. Протяженность, км	150	200	300	400	500
2. Характерная ширина водоема, км	до 5	до 40	до 200	не ограничена	не ограничена
3. Наибольшее удаление от берега, км	0,5	3	8	15	20
4. Наибольшая разрешенная для плавания скорость ветра, м/с (сила ветра, в баллах)	5-6 (3,5)	6-7 (4)	7-8 (4,5)	8-9 (5)	12-13 (6)

2.5.5. С учетом крейсерской скорости парусных туристских судов протяженность похода корректируется коэффициентом энерговооруженности в зависимости от площади основной парусности и числа членов экипажа в соответствии с *табл.6*.

Коэффициент энерговооружённости судна в зависимости от площади парусов, скорости судна и числа членов экипажа

Таблица 6.

Количество чел. на судне	Парусность, кв. м.					
	5	6,4-7	8,5	10	13	свыше 13
1	1					
2	0,9	1,	1,05	1,1	1,15	1,25
3		0,95	1	1,05	1,1	1,2
4			0,95	1	1	1,5
5				1	1	1,1

Примечание: Для надувных судов коэффициенты уменьшаются на 0,1, а для судов с жестким корпусом увеличиваются на 0,05.

2.5.6. В случае преобладания в походе особо неблагоприятных гидрометеорологических условий (сильные встречные ветры, штилы и т.п.) он может быть зачтен группе при прохождении сокращенного маршрута, протяженность которого на 25% меньше установленной в *табл.5*.

2.6. Спелеотуризм.

При категорировании спелеопоходов учитываются к.т. пещер и их количество. Требования для каждой к.с. приведены в *табл.7*.

Категорирование спелеопроходов в зависимости от кол-ва и сложности пещер

Таблица 7.

Категория сложности похода	Количество категорийных пещер (не менее)										
	Всего	1	2А	2Б	3А	3Б	4А	4Б	5А	5Б	6
I	5	3-4	1-2								
II	4-5		2-3	1-2							
III	1-2				2 или 1						
IV	1-2						2 или 1				
V	1								1 или 1		
VI	1										1

Весь набор пещер должен проходиться в течение одного похода. В виде исключения допускается зачет «сборных» походов для тех районов, где нет достаточного количества пещер, расположенных на приемлемом расстоянии друг от друга.

Если пещера первой или второй к.т. имеет большую протяженность, прохождение нескольких пещер может быть заменено прохождением нескольких маршрутов в одной и той же пещере.

2.7. Велотуризм.

2.7.1 Оценка к.с. маршрута осуществляется путем сравнения с «Перечнем...», либо с использованием «Методики категорирования велосипедного маршрута» (Приложение 5).

2.7.2. Категория сложности велосипедного маршрута определяется наличием протяженных препятствий соответствующей к.т. и определяющих факторов. Необходимым условием соответствия маршрута той или иной к.с. является выполнение требований табл.8, т. е. маршрут должен содержать не меньше препятствий, чем указано в таблице.

Категорирование велосипедного маршрута

Таблица 8.

Категория сложности веломаршрута	Минимальное количество категорированных препятствий					
	1 к.т.	2 к.т.	3 к.т.	4 к.т.	5 к.т.	6 к.т.
I	2					
II	1	2				
III		1	2			
IV			1	2		
V				1	2	
VI				1	2	2

Категории трудности препятствий определяются по методике категорирования велосипедных маршрутов (Приложение 5).

2.8. Автомототуризм.

Оценка к.с. маршрута осуществляется путем сравнения с «Перечнем...», либо с использованием «Методики категорирования автомотопоходов» (Приложение 6).

2.9. Конный туризм.

Конный туризм - путешествие на лошадях верхом или в экипажах. Методика определения к.с. конных маршрутов представлена в Приложении 7.

2.9.1. Категория сложности верховых маршрутов определяется набором характерных для данной категории локальных препятствий, описанных в соответствии с табл.1 «Методики категорирования верховых маршрутов».

2.9.2. По этой же методике категорируется верховой маршрут с вьючными лошадьми с прибавлением 30% километража.

2.9.3. Категория сложности верховых маршрутов, в которых присутствует упряжные (телега, сани, фэтон и т.п.) считается по методике автомотопоходов с увеличением километража на 50% для данной к.с.. Если на маршруте присутствуют больше 1 упряжи на 8 чел, то поход считается по методике автомотопоходов с удвоением километража.

МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ ПЕШЕХОДНОГО МАРШРУТА

Настоящая методика предназначена для оценки к.с. пешеходных маршрутов, нитка которых отличается от представленных в «Перечне классифицированных маршрутов...», или маршрутов, включающих элементы других видов туризма, а также совершенных впервые. Методика может применяться при подготовке группы к походу и выборе маршрута, отличающегося от приведенных в «Перечне...», при выпуске МКК группы на маршрут, при составлении отчета о пройденном маршруте и его зачете, при уточнении «Перечня...», судействе Чемпионатов по туризму, отнесении маршрута к одному из видов туризма и др.

Методика заключается в балльной оценке сложности маршрута по совокупности следующих характеристик: протяженности (Р), продолжительности (Т), локальным препятствиям (ЛП), протяженным препятствиям (ПП), району похода, автономности, перепаду высот.

Требования и ограничения к маршрутам различных к.с. указаны в *табл.1-5*, а технология категорирования приведена в конце данной методики.

Оценка к.с. маршрута производится в следующей последовательности:

Таблица категорирования пешеходного маршрута

Таблица 1.

№	Показатель маршрута	Категория сложности маршрута					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Продолжительность маршрута (Т), дней (не менее)	6	8	10	13	15	20
2	Протяженность маршрута (L), км (не менее)	130	160	190	220	250	300
3	Максимально допустимое кол-во баллов за ЛП (ЛП _{max})	20	30	50	75	110	150
4	Баллы за ЛП, идущие в зачет (не более)	10	6	20	35	55	75
5	Баллы за ПП, идущие в зачет (не более)	10	20	40	60	80	110
6	Географический показатель (Г)			Определяется по <i>Таблице 4</i>			
7	Автономность (А)			Определяется по <i>Таблице 5</i>			
8	Коэффициент перепада высот (К)			Определяется по <i>формуле (1)</i>			
9	Общее количество баллов, набранных категорируемым маршрутом (КС)	12-25	26-59	60-94	95-134	135-184	185 и более

1. В соответствии с длиной (L) и продолжительностью (Т) категорируемого маршрута по *табл.1 (п.1 и п.2)* определяется ориентировочно его к.с..

2. Составляется перечень всех ЛП, преодолеваемых на маршруте, и с помощью *табл.2* определяется максимальное количество баллов, которое набрал бы категорируемый маршрут, если бы все ЛП шли в зачет. Баллы за препятствия, не приведенные в *табл.2* (например, за перевал ЗА к.т.), определяются так же, как за препятствия максимальной к.т. данного вида. Полученная за все ЛП сумма баллов не должна превышать максимально допустимого значения (ЛП_{max}), соответствующего ориентировочно выбранной к.с. маршрута.

Если полученная сумма баллов превосходит ЛП_{max}, то необходимо сократить количество ЛП и, если потребуется, уточнить нитку маршрута.

Значения ЛПмах определены по соображениям безопасности прохождения маршрута и приведены в *табл.1 (п.3)*.

3. По *табл.2 и 3* подсчитывается отдельно сумма баллов, набранных по каждому виду локальных и протяженных препятствий. В таблицах приведены ориентировочные параметры (границы) препятствий, поэтому при категорировании реальных препятствий допускаются незначительные отклонения от указанных требований, при условии, что объем технической работы, необходимый для преодоления препятствий, остается прежним. Длина протяженного препятствия соответствующего вида и к.т. определяется суммированием длин аналогичных препятствий по всему маршруту.

При определении баллов за ЛП и ПП нужно соблюдать следующие требования:

3.1. В зачет идет только то количество (или длина) и те виды препятствий, которые указаны в *табл.2 и 3*, в соответствии с выбранной ориентировочно к.с. маршрута;

3.2. Если в категорируемый маршрут включены препятствия, характерные для маршрутов более высоких к.с. (в том числе и не приведенные в *табл.2 и 3*, например, перевалы 3А к.т., река IV к.с. и др.), то зачет баллов за них производится как за препятствия маршрута, к.с. которого выбрана ориентировочно. При этом общее количество (длина) препятствий, идущих в зачет, должно удовлетворять требованиям *п.3.1* данной методики;

3.3. На одном и том же участке маршрута в зачет идут как ЛП, так и ПП, независимо от их взаимного расположения;

3.4. При уменьшении количества ЛП или длины ПП соответствующей к.т. пропорционально уменьшается и количество полученных за них баллов;

3.5. При наличии в походах IV-VI к.с. водных участков I или II к.с. зачет баллов за них идет как для походов II, III или IV к.с.;

3.6. Категория трудности связки перевалов или перевала с односторонним прохождением оценивается по совокупности участков подъема и спуска, при этом участок траверса (если он есть) оценивается отдельно;

3.7. Если траверс хребта илихождение связки перевалов включает восхождение на вершину, то при категорировании маршрута в зачет идет только одно из двух локальных препятствий (например, при траверсе гребня в зачет по выбору может идти либо вершина, либо траверс);

3.8. Если количество (длина) препятствий, соответствующее данной к.с. маршрута, превышает значения, указанные в *табл.2 и 3*, то «лишнее» количество (длина) препятствий может идти в зачет за более простые препятствия данного вида. При этом должны удовлетворяться *п.3.1 и 3.2* данной, методики. Это требование распространяется и на препятствия, определяющие более высокие к.с. маршрута или не характерные для пешеходного туризма.

4. Производится оценка общего количества баллов, идущего в зачет за все виды ЛП и ПП. Общая сумма не должна превышать значений, указанных в *табл.1 (п.4 или 5)*.

5. По *табл.4 и 5* определяется количество баллов, которое маршрут получает за счет района проведения похода и автономности. Если в *табл.4* нужный район не указан, то его географический показатель (Г) соответствует ближайшему по расположению к нему району из приведенных в таблице с аналогичными природными условиями.

6. Используя высотный график маршрута, по *формуле (1)* определяется коэффициент перепада высот (К):

$$K = 1 + \Omega H / 12, (1)$$

где ΩH - суммарный перепад высот (включая подъемы и спуски) на активной части маршрута (в километрах).

7. По *формуле (2)* на основании полученных оценок отдельных параметров категорируемого маршрута подсчитывается общее количество набранных им баллов (КС):

$$КС = ЛП + ПП + (Г \times А \times К), (2)$$

где ЛП и ПП - баллы соответственно за локальные и протяженные препятствия,

Г - географический показатель района похода,

А - коэффициент автономности.

8. В соответствии с продолжительностью (Т), протяженностью (L) и количеством баллов, которое набрал маршрут (КС), по табл.1 (п.1, 2 и 9) определяется его окончательная к.с.. В случае, если она не совпадает ее ориентировочной оценкой, производится уточнение категории.

Маршрут, не удовлетворяющий одновременно требованиям разделов 1, 2 и 9 табл.1, классифицируется как маршрут меньшей к.с. с элементами маршрута более высоких к.с., если они имеются. В этом случае в соответствии с п.2 данной методики повторно уточняется максимально допустимое количество ЛП на маршруте.

Если количество баллов, набранных маршрутом, соответствует более высокой к.с., то МКК в виде исключения может присвоить эту категорию маршруту, если его протяженность составляет не менее 75% от норматива для данной к.с..

При прохождении категорийных перевалов и водных участков маршрута к участникам и руководителю группы предъявляются требования в соответствии с «Правилами...».

Баллы за локальные препятствия (ЛП)

Таблица 2.

Категория трудности препятствия	Характеристики препятствия	Число препятствий/кол-во баллов за них по категориям сложности маршрута					
		I	II	III	IV	V	VI
1. ПЕРЕПРАВА							
н/к (простейшая)	Переправы через реки с небольшой скоростью течения (не более 0,5 м/с); глубина 0,5-0,6 м; переходы по бревну или вброд при ширине потока менее 5 м.	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
1А (простая)	Переправы через реки шириной 6-20 м; течение среднее (около 1,5 м/с); глубина до 0,8 м. Для организации переправы требуются усилия не менее 3-4 человек.		3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
1Б (средняя)	Переправа через реки шириной более 20 м; скорость течения выше средней (до 2 м/с); глубин; более 0,8 м. Необходимо маневрирование группы относительно основного направления при бросе. Необходима работа всей группы; часть группы страхует.			2/6	2/6	2/6	2/6
2А (сложная)	Ширина реки 30 м, скорость течения около 3 м/с, глубина 0,8 м. Для переправы необходимо навешивание перил. Работает вся группа, часть из которой страхует.				1/6	1/6	1/6
2Б (навесная)	Ширина реки 30 м, скорость течения 3 м/с и более, глубина 1,2 м и более. Переправа вброд невозможна. Необходима навесная переправа; переправа первого участника с применением плавсредств (салик, катамаран, надувное судно) или вплавь со страховкой.					1/10	2/20
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия всех категорий идущих в зачет</i>		2	5	11	17	27	37
2. ПЕРЕВАЛ							
Н/К	Не менее 100 м перевального взлета, движение затруднено осыпями, растительностью, легкими скалами, не требующими коллективной страховки.	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
1А	По действующей методике оценки		1/4	1/4	1/4	1/4	1/4

1Б	По действующей методике оценки			1/6	1/6	1/6	1/6
2А	По действующей методике оценки				1/8	1/8	1/8
2Б	По действующей методике оценки					1/11	2/22
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		2	6	12	20	31	42
3. ВЕРШИНА							
Н/К	Не менее 300 м перепада высот, движение затруднено осыпями, растительностью, легкими скалами.		1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1А	По действующей классификации			1/5	1/5	1/5	1/5
1Б	По действующей классификации				1/7	1/7	1/7
2А	По действующей классификации					1/9	2/18
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		0	4	9	16	25	34
4. ТРАВЕРС ГРЕБНЯ							
н/к	Лесистый, осыпной, снежный. Уклон вдоль гребня 15-20 град, длина траверса не менее 3 км		1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
1А	Травянистый, осыпной, снежный, участки легких скал, индивидуальная страховка, уклон вдоль гребня 20-25 град., длина не менее 2 км			1/5	1/5	1/5	1/5
1Б	Осыпной, снежный, ледовый, участки скал, требуется коллективная страховка. Уклон вдоль гребня 25-30 град., длина не менее 1 км				1/7	1/7	1/7
2А	Труднопроходимые скалы/участки льда: страховка коллективная. Уклон 35 град., длина не менее 500 м					1/9	2/18
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		0	4	9	16	25	34
5. КАНЬОН							
н/к (простейший)	Движение по песку, гальке, траве, камням и осыпям без страховки, длина пути в каньоне (или вдоль прижима) не менее 200 м.	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2	3/2
1А (простой)	Движение без страховки, длина пути в каньоне (или вдоль прижима) не менее 200 м.		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
1Б (средний)	Движение вдоль каньона не менее 200 м; применение страховки не менее чем на 25% длины участка.			2/6	2/6	2/6	2/6
2А (сложный)	Движение вдоль каньона не менее 200 м; применение страховки не менее чем на 50% длины участка.				2/10	2/10	2/10
2Б (очень сложный)	Движение вдоль каньона не менее 200 м; навешивание перил и применение страховки не менее чем на 75% длины участка.					1/8	1/16
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		2	4	10	20	28	36

Баллы за протяженные участки (III)

Таблица 3.

Категория	Характеристика препятствия	Длина препятствия, км/баллы за
-----------	----------------------------	--------------------------------

трудности препятствий		него по категориям сложности маршрута					
		I	II	III	IV	V	VI
1. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ							
н/к (лес легкопроходимый)	Лес проходится по тропам или легко без них).	50/10	50/10	50/10	25/5	0	0
1А (лес среднепроходимый)	Наличие густозаросших участков; подлеска		12/6	15/6	20/8	25/10	12/5
1Б (высокотравье)	Скрытые в траве неровности склона, углубления, камни, крутизна склона не менее 20 град.		12/5	15/6	20/8	25/10	12/5
2А (лес труднопроходим.)	Много участков завалов, буреломов, глубокий мшаник и т.д.			10/6	15/9	20/12	25/15
2Б (стланик, гари)	Кедровый, березовый стланик, бамбук, гари				5/14	10/28	20/56
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия всех категорий идущих в зачет</i>		10	20	28	44	60	81
2. БОЛОТА							
н/к (легкопроходимое)	Вязкие заболоченные участки глубиной 0,2-0,4 м, необходима индивидуальная страховка.	20/10	40/20	40/20	20/10	14/7	10/5
1А (кочкарниково)	Кочки, окруженные водой, нужна индивидуальная страховка.			10/12	15/18	20/24	25/30
1Б (топи, мари)	Индивидуальная и коллективная страховка, создание мостов из жердей, установка перил.				2/20	3/30	5/50
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		10	20	32	46	61	85
3. ОСЫПИ, МОРЕНЫ							
н/к (мелкая, пологая)	Камни небольшие, крутизна склона 15-20 град.	14/7	20/10	20/10	10/5	6/3	
1А (средняя, пологая)	Камни «живые» размером до 1 к, крутизна склона до 25 град., индивидуальная страховка.	2/3	4/6	6/9	10/15	10/15	10/15
1Б (мелкая, крутая)	Осыпи «живые», крутизна 30-40 град.		2/4	3/6	5/10	7/14	20/10
2А (средняя, крутая)	Камни «живые» размером до 1 м, крутизна склона 30-35 град.			1/5	2/10	3/15	4/20
2Б (крупная)	Камни «живые» размером 1 м и более, необходима страховка.				1/7	2/14	3/28
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		10	20	30	47	61	83
4. ПЕСКИ							

н/к (грядовые)	Отдельные гряды или лунки песков.	20/10	40/20	40/20	10/5	6/3	
1А (сплошн.)	Сплошные участки ровных песков.			10/15	30/30	60/45	100/60
1Б (дюнные)	Сплошные пески с дюнами, грядами, барханами.				20/15	40/30	60/45
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		10	20	30	50	78	105
5. СНЕЖНЫЙ УЧАСТОК							
н/к (неглуб. покров)	Снежный покров глубиной 10-25 см.	20/10	30/15	40/20	40/20	20/10	
1А (средний покров)	Раскисший или неплотный снежный покров глубиной 0,5-0,6 м и более.		2/4	6/12	10/20	20/40	30/60
1Б (глубокий покров)	Раскисший или неплотный снежный покров глубиной 0,7-1 м и более.				1/4	3/12	6/24
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		10	19	32	44	62	84
6. ЛЕДОВЫЙ УЧАСТОК							
н/к (фирнов. снег)	Лед, покрытый сыпучим кристаллическим снегом глубиной 10-15 см.	13/10	20/16	30/24	30/24	30/24	30/24
1А (фирнов. лед)	Лед с шероховатой поверхностью		7/4	14/8	20/12	30/18	40/24
1Б (глетчер. лед)	Лед с ровной поверхностью				5/10	10/20	15/30
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		10	20	32	46	62	78
7. ВОДНЫЙ УЧАСТОК							
Маршрут I к.с.	По действующей классификации		70/20	100/30			
Маршрут II к.с.	По действующей классификации				100/45		
Маршрут III к.с.	По действующей классификации					100/60	150/90
<i>Максимальная сумма баллов за препятствия</i>		0	20	30	45	60	90

**Географический показатель туристских районов
для пешеходного туризма (Г)**

Таблица 4.

Туристский район	Географический показатель, баллы
Кокшетауская возвышенность, Северо-Казахстанская равнина	2
Алтай.	3
Заилийский Алатау, Кунгей Алатау, Центральный Тянь-Шань	4
Прикаспийская низменность.	5
Тянь-Шань, Хребет Тарбагатай.	6

Тургайское плато.	7
Казахский мелкосопочник.	8
Джунгарский Алатау, Киргизский и Таласский хребты.	9
Бетпақдала.	10
Пески Майынқум, Сары-Есик-Атырау, Туранская низменность.	11
Пески Кызылқум, Плато Устюрт.	12
Пустынные и полупустынные районы Средней Азии	13

Показатель автономности маршрута (А)

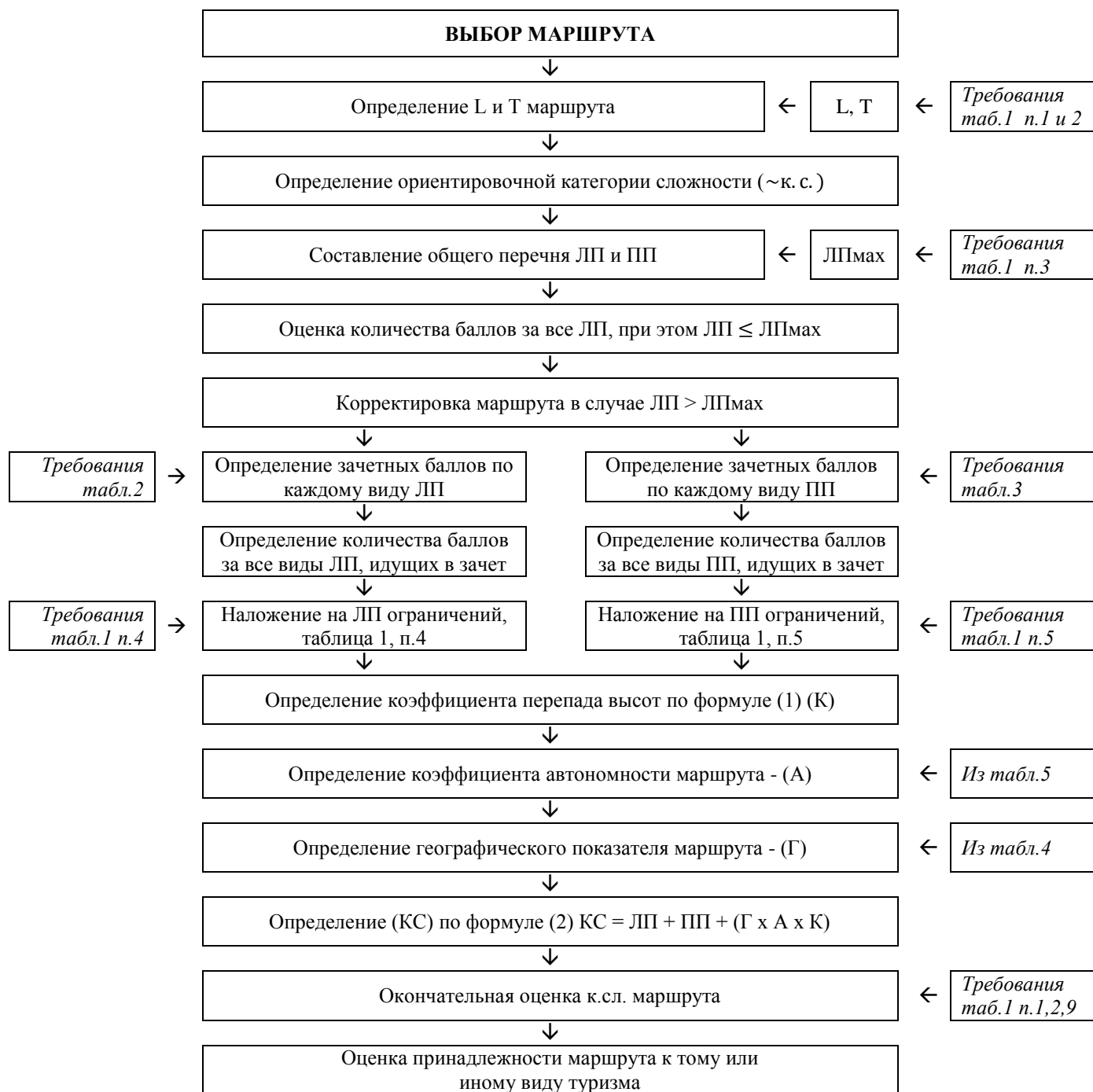
Таблица 5.

Уровень автономности маршрута	Коэффициент автономности
Маршрут пройден группой при полной автономии	1
Маршрут пройден группой с привлечением транспортных средств для организации заброски (промежуточных баз)	0.7
Маршрут проходит через один населенный пункт	0.5
Маршрут проходит через два и более населенных пункта	0.2

Примечание:

При выдаче справки о пройденном маршруте указываются максимальные к.т. и виды ЛП и ПП, присутствующих на маршруте (например, перевал - 2А, переправа - 3А, вершина - 1А, растительность - 1Б, снежный участок - 1Б, ледовый участок - 1А). Наличие в справке информации о максимальной к.т. препятствий позволяет в дальнейшем МКК оперативно оценить особенности пройденного маршрута и приобретенный при этом туристский опыт.

ТЕХНОЛОГИЯ КАТЕГОРИРОВАНИЯ ПЕШЕХОДНОГО МАРШРУТА



МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ ГОРНЫХ МАРШРУТОВ

ОЦЕНКА ТРУДНОСТИ ПЕРЕВАЛОВ

Таблица оценки трудности перевалов

Таблица 1.

К.т. перевала	Характер наиболее сложных участков пути	Техника и условия передвижения	Общее (t) преодоления перевала. Кол-во точек страховки (n). Длина определяющего участка (l)	Необходимое специальное снаряжение
1А	Простые, осыпные, снежные и скальные склоны крутизной до 30°; пологие (до 15°) ледники без трещин; крутые травянистые склоны, на которых возможны участки скал, обычно наличие троп на подходах.	Простейшая индивидуальная техника передвижения; самостраховка альпенштоком или ледорубом. При переправах через реки на подходах может потребоваться страховка с помощью веревки. Ночевки, как правило, в лесной или луговой зоне.	Несколько часов. n=0;1-0	Обувь на нескользкой подошве, альпенштоки, страховочные пояса (грудные обвязки) и карабины на каждого участника. 1-2 основные веревки на группу.
1Б	Несложные скалы, снежные и осыпные склоны средней крутизны (от 20 до 45°), а в некоторые годы и участки льда на склонах, обычно покрытые снегом: закрытые ледники с участками скрытых, трещин.	Простейшая коллективная техника: одновременное движение в связках по склонам и закрытым ледникам. Навеска перил на склонах и при переправах. Возможны ночевки на границе ледниковой зоны.	Не более одного дня. n= до 5; l = до 40-50 м	Ботинки на рифленой подошве, альпенштоки или ледорубы (1-2 ледоруба на группу обязательно), страховочные системы и карабины на каждого участника. По одной основной веревке на каждых 3-4 человек. Крючья скальные и ледовые (3-4 на группу), скальный и ледовой молоток.
2А	Скальные, снежные, ледовые склоны средней крутизны (от 20 до 45°); закрытые ледники и несложные ледопады.	Более сложная индивидуальная и коллективная техника, попеременная или групповая (перильная) страховка, использование «кошек» или рубка ступеней; может понадобиться крючьявая страховка. Возможны ночлеги в ледниковой зоне.	Не более суток n=5-10; l=до 80-100 метров (2-3 веревки подряд)	Кроме перечисленного для перевалов 1Б к.т. ледорубы и «кошки» на каждого участника, крючья в необходимом количестве и ассортименте. По одной основной веревке на каждых 2-3 человек.

2Б	Крутые (свыше 45°) снежные, ледовые и скальные склоны средней сложности, возможны короткие (до 10-15 м) стенные участки; ледопады средней сложности.	Применение всего наиболее распространенного арсенала технических приемов: перильная или попеременная страховка, применение крючьев, движение первого на подъеме, а последнего на спуске без рюкзака, отдельный подъем и спуск рюкзаков; спуск по веревке («дюльфер»). Как правило, неизбежны ночлеги в ледниковой зоне.	Не менее суток. n=5-20; l= до 200 метров (3-5 веревок подряд)	Кроме перечисленного для перевалов 2А к.т., : тормозные устройства для спуска по веревке и (желательно) зажимы для подъема. Вспомогательные веревка, петли, расходные концы веревок и крючья для спуска.
3А	Крутые (от 45 до 65°) снежные, ледовые и скальные склоны значительной протяженности; стенные участки до 1-2 веревок подряд; сложные ледопады.	Применение разнообразных приемов передвижения и страховки на протяженных участках, включая применение искусственных опор, лесенок, якорей и т.п. Обычно необходима предварительная разведка и обработка маршрута. Тактика приобретает преобладающее значение. Неизбежны неоднократные ночлеги в ледовой зоне. Организация бивака может потребовать больших затрат времени и сил.	До двух суток n=10-40 l=от 200 до 500 м (до 10 веревок подряд)	Кроме перечисленного выше снаряжения, зажимы для подъема по веревке; возможно использование основных и вспомогательных веревок увеличенной длины; может потребоваться применение лесенок, закладок и крючьев, извлекаемых при спуске.
3Б	То же, что и для 3А, но при большей протяженности сложных участков, разнообразном их характере или предельной сложности, включая стены крутизной 60° и более.	Необходимость практически непрерывной взаимной и групповой страховки в течение многих часов и даже суток; специальной, рассчитанной на преодоление данного перевала, подготовки; отличного владения техникой всеми участниками; безупречной тактики. Возможно отсутствие мест для ночевки, что требует организации «сидячих» или «висячих» биваков.	Не менее двух суток. n=более 30; l = 500 м и более (более 10 веревок подряд)	То же, что и 3А. Может потребоваться снаряжение, специально подготовленное для преодоления конкретного перевала.

Примечания:

1. Приведенные в графах 2, 3 и 4 техническая сложность участков и способы их преодоления характерны только для данной к.т. перевалов и не встречаются при преодолении

перевалов предшествующих категорий. Допускается наличие участков любой протяженности со сложностью, характерной для перевалов предшествующих категорий.

2. Под точками страховки подразумеваются места (позиции) закрепления и протравливания веревки с помощью ледоруба, крючьев с карабинами, скальных выступов, ледовых столбиков, через плечо, поясницу и т.п., необходимые для навески перил и для страховки идущего первым на подъеме и последнего при спуске.

3. Наличие потенциально опасных участков (камнепады, лавины, ледовые обвалы) не влияет на к.т. перевала и должно учитываться в тактике прохождения и в подборе снаряжения.

4. Для прохождения перевалов любой к.т. в зимних условиях или при глубоком снеговом покрове на склонах дополнительно требуется иметь: лавинные шнуры (20 м) на каждого участника и лавинные лопаты по одной на каждых 2-3 человек.

МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ ЛЫЖНЫХ МАРШРУТОВ

Методика предназначена для оценки к.с. лыжных маршрутов и может применяться при подготовке к походу, при выпуске МКК группы на маршрут, составлении отчета о совершенном походе и его зачете, при уточнении «Перечня...», судействе чемпионатов по туризму и т.п.

Суть методики заключается в оценке к.с. маршрута адекватной величине, названной эквивалентной протяженностью (ЭП), определяемой по совокупности трех параметров:

- протяженности маршрута - П (км);
- общего перепада высот - В (км)
- работы - Т, затраченной на преодоление категорированных препятствий (КП) и оцениваемой в баллах, пропорциональных километражу (1 балл = 1 км).

Объединим параметры В и Т в один и назовем его условно «технической суммой» (ТС). Следовательно $ТС = В + Т$ - величина, соответствующая пути, который можно было бы пройти, используя на линейное перемещение работу, фактически затраченную во время похода на преодоление перепадов высот и категорированных препятствий.

Величина эквивалентной протяженности (ЭП) конкретного маршрута определяется по формуле (1):

$$ЭП = П + 5 \times ТС = П + 5 \times (В + Т) \quad (1)$$

При этом необходимо учитывать требования и ограничения к маршрутам различных к.с., которые приведены в *табл.1* и *2*. Оценка к.с. маршрута проводится в следующей последовательности:

1. Определяется протяженность маршрута $П = кД$, где:

к - коэффициент, зависящий от рельефа местности и масштаба карты (для карт масштаба 1 см = 1 км, величина $к=1,2$);

Д - длина маршрута по карте.

2. В соответствии с величинами протяженности (П) и продолжительности (t) категорируемого маршрута (см. *n.1* и *2, табл.1*) ориентировочно определяется его к.с..

3. Используя высотный график маршрута, определяется суммарный перепад высот (В) на маршруте, включающий подъемы и спуски, при этом перепады высот менее 100 м не учитываются. Величину (В) необходимо подсчитывать для каждого дня пути, учитывая коэффициент *m* - средний за день, а затем суммировать: $В = \sum mV$. Для высот ниже 2000 м - $m = 1$; от 2000 до 3500 м - $m = 1,1$; выше 3500 м - $m = 1,2$.

4. Составляется перечень всех категорированных препятствий, преодолеваемых на маршруте и проверяется соответствие их количества и трудности заявленному маршруту (см. *n.3* и *4, табл.1*). Эти ограничения введены по соображениям безопасности.

5. С помощью *табл.2* определяется количество баллов за совершенную работу (Т) по преодолению зачетных КП на маршруте. При этом необходимо соблюдать следующие требования:

5.1. В зачет идет только то количество и те виды препятствий, которые даны в *табл.1* и *2*, в соответствии с определенной ориентировочно к.с. маршрута (см. *n.2*);

5.2. Категория трудности связки перевалов или перевала с односторонним прохождением оценивается по совокупности участков подъема и спуска, при этом участок траверса (если он есть) оценивается отдельно;

5.3. Если траверс хребта илихождение связки перевалов включает восхождение на вершину, то при категорировании маршрута в зачет идет только одно из двух препятствий;

5.4. Если было совершено первопрохождение КП, то за каждое такое первопрохождение добавляется премиальный балл;

5.5. Подсчитывается суммарная величина работы, затраченной на преодоление зачетных КП:

$$Т = \sum Т$$

6. Проводится подсчет величины «технической суммы»: $ТС = В + Т$, которая сравнивается с минимальным значением ТС (*n.5, табл.1*) для заявленной к.с. маршрута.

7. Определяется величина эквивалентной протяженности маршрута (по формуле 1). В этой формуле эмпирический коэффициент <5> компенсирует «потерю» 5 км линейного перемещения при преодолении каждого километра перепада высот (вверх или вниз) или прохождения различных КП. Например: по табл.2, препятствие, имеющее трудность 2А, оценивается в 3 балла, следовательно прохождение этого КП соответствует: $5 \times 3 = 15$ км линейного перемещения.

8. Сравнивается полученная величина эквивалентной протяженности маршрута с ЭPmin, соответствующей заявленной к.с. (п.б. табл.1) и определяется его фактическая к.с.. При этом могут возникнуть следующие ситуации:

8.1. Полученные значения параметров маршрута соответствуют предъявляемым требованиям, и маршруту присваивается соответствующая к.с.;

8.2. Параметр ТС набрал меньшее количество баллов, чем это требуется для ориентировочно выбранной к.с. маршрута. В этом случае маршруту присваивается категория, соответствующая баллам набранной ТС.

Исключение составляют районы, где отсутствуют КП и перепады высот более 100 м (ТС=0). В этом случае протяженность маршрута должна быть не менее величины ЭPmin (п.б-б табл.1), определенной по произведению числа ходовых дней на среднюю протяженность дневного перехода. Для походов различной к.с. принимались следующие значения: I-Шк.с. - 20 км/день; IV к.с. - 24 км/день; V к.с. - 26 км/день; VI к.с. - 28 км/день;

8.3. Маршрут не удовлетворяет одновременно требованиям п.1, 2, 3 и б (табл. 1). При этом он классифицируется как маршрут меньшей к.с., с элементами маршрута более высокой к.с., если они имеются.

Сводная таблица параметров маршрута

Таблица 1.

Параметр маршрута	Категория сложности маршрута					
	I	II	III	IV	V	VI
1. Миним.продолжит. - t (дни) (с одной дневкой)	6	8	10	13	16	20
2. Миним.протяж. - П (км)	130	150	180	210	240	300
3. Зачетное к-во КП (min/max)	0	0-5	3-5	4-8	6-12	10-16
4. Зачетное к-во наиболее сложных КП (допускаемое)	0	2-1А	1-1Б	1-2А	2-2Б	2-3А
5. Миним. Техн. сумма - ТС (баллы)	0	2	4	8	15	22
6. Минимальная эквивалентная протяженность:						
6-а. ЭPmin при ТС > 0	130	160	200	250	315	410
6-б. ЭPmin при ТС = 0	130	160	200	290	390	530

8.4. Баллы, полученные за параметр ТС, оказались в диапазоне значений, соответствующих более высокой к.с., а протяженность активной части маршрута (П) соответствует требованию: $P > 0,75 \times P_n$, где P_n – нормативная протяженность маршрута следующей более высокой к.с. и соответствующая баллам, полученным за параметр маршрута ТС. В этом случае МКК, может присвоить маршруту более высокую к.с. как исключение.

Оценка категорированного препятствия (КП)(баллы)

Таблица 2.

Категорированное препятствие (П)	1А	1Б	2А	2Б	3А
1. Перевалы	1	2	3	4	5
2. Вершины по действующей классификации	1	2	3	4	5
3. Траверсы	1	2	3	4	-
4. Траверсы при отсутствии техн. работы - кроме тундровых районов (не более одного каждой категории трудности):					

а) 0.5-1 день	1				
б) 2-3 дня - более 1 ночлега вне леса		2			
5. Ледопады (не более одного каждой к/т):					
а) крутизна до 40 град.; пер. высот >5 м	1				
б) крутизна >60 град.; пер. высот > 10 м		2			

Дополнительно необходимо соблюдать следующие условия:

8.5. При увеличении продолжительности похода (t) выше минимальной, соответствующее значение ЭП_{\min} должно быть увеличено, при заявке маршрута на величину, равную произведению «лишних» ходовых дней на среднюю протяженность дневного перехода. При этом берутся следующие величины средней протяженности дневного перехода для походов различной к.с.: I-III к.с. - 20 км; IV к.с. - 17 км; V к.с. - 16 км; VI к.с. - 15 км; (при $\text{ТС} > 0$);

8.6. Для походов, проводимых в межсезонье и учебно-тренировочных походов, значения ЭП_{\min} могут снижаться до 25% при сохранении величины ТС ;

8.7. При проведении походов в конкретных районах их к.с. не должна превышать максимально возможную к.с. для данного района (см. табл.3);

8.8. Маршрут, проходящий в районе, не включенном в табл.3, оценивается полномочной МКК как первопрохождение с предъявлением к группе и руководителю соответствующих требований, а его к.с. уточняется после предоставления отчета.

Пример 1: Оценить, соответствует ли заявленный маршрут по Полярному Уралу V к.с. Характеристики маршрута: $\text{П} = 324$ км, перепад высот $\text{В} = 9$ км, $t=16$ дней, число КП - 6 (1А-3; 1Б-2; 2А-1), ТОО.

1. Соответствие минимальной протяженности: $\text{П}=324 \text{ км} > \text{П}_{\min}=240 \text{ км}$

2. Соответствие минимальному количеству КП: $\text{КП}=6=\text{КП}_{\min}$

3. Совершенная работа: $\text{T} = 1 \times 4 + 2 \times 2 + 3 \times 1 = 10$ баллов

4. Соответствие минимальной технической сумме:

$$\text{ТС}=(\text{В}+\text{T})=9+10=19 > \text{ТС}_{\min}=15$$

5. Эквивалентная протяженность маршрута:

$$\text{ЭП}=\text{П}+5 \times \text{ТС}=324+5 \times (9+10)=419 \text{ км} > \text{ЭП}_{\text{тт}} = 315 \text{ км}$$

Вывод: маршрут по значению параметра ЭП соответствует VI к.с., но количество КП соответствует маршруту V к.с. Таким образом, согласно пункту 8.3., заявленный маршрут следует классифицировать как маршрут V к.с. с элементами VI к.с.

Пример 2: Оценить, соответствует ли заявленный маршрут по Таймыру VI к.с. Характеристики маршрута: $\text{П}=1015$ км, $t = 36$ дней (2 дневки), $\text{ТС}=0$. Для этого случая средний дневной переход равен 28 км/день и минимальная эквивалентная протяженность маршрута определяется как:

$$\text{ЭП}_{\min} = (t - \text{число дневок}) \times \text{ср.дн.перех.} = (36 - 2) \times 28 = 952 \text{ км} < \text{ЭП} = \text{П} = 1015 \text{ км}$$

Вывод: маршрут соответствует VI к.с.

Максимальные категории сложности маршрутов

Таблица 3.

Наименование районов	Мах. к.тр.
Северная, центральная, западно равнинная часть территории РК. Южная равнинная часть европейской территории России.	I
Казахский мелкосопочник. Средняя равнинная часть европейской территории России.	II
Каркаралинск, Боровое, Баянаул. Карелия, Ленинградская и Вологодская области, Карпаты, Южный и Средний Урал.	III
Восточный Казахстан. Архангельская обл., Республика Коми, Западный Кавказ, Восточный Кавказ, Северный Урал, Западная Сибирь.	IV
Джунгария, Кольский п-ов, Центральный Кавказ, Закавказье, Кузнецкий Алатау, Западный Саян, Центральная и Южная Тува, Красноярский край (остальные р-ны), Хабаровский Край, Приморский Край.	V

Пример 3: Оценить, соответствует ли пройденный группой по запасному варианту маршрут в Восточном Саяне, заявленной V к.с. Характеристики маршрута: П = 240 км, t = 19 дней, перепад высот В = 15 км, число КП -6 (1А-1,1Б-4, 2А-1), ТС > 0.

1. Соответствие минимальной протяженности: П=240 км=Пппп

2. Соответствие минимальному количеству КП: КП=6=КПппп

3. Совершенная работа: Т= (1x1)+(2x4)+ (3x1)=12 баллов

4. Соответствие минимальной технической сумме:

$$ТС = (В + Т) = (15+12) = 27 > ТС_{шт} = 15 \text{ баллов}$$

5. Необходимое увеличение ЭП пип за счет «лишних дней»:

$$Эппип = Эппип + ((\text{лишн. дни}) \times \text{ср. дн.перех.}) = 315 \times (19 - 16) \times 15 = 363 \text{ км}$$

6. Эквивалентная протяженность маршрута:

$$ЭП = П + 5 \times ТС - 240 + 5 \times 27 = 375 \text{ км} > 3П'_{пип} \approx 363 \text{ км}$$

Вывод: по всем параметрам пройденный маршрут может быть классифицирован как маршрут V к.с.

МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ ВОДНЫХ МАРШРУТОВ

ОЦЕНКА ТРУДНОСТИ ВОДНЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ

Таблица оценки трудности водных препятствий

Таблица 1.

Катег. трудн.	Характеристика препятствия	Характеристика линии движения
1	«Легкое» препятствие. Доступно для прохождения туристам, не имеющим туристского опыта. Перекат, быстрина, невысокие валы. Характерны для маршрутов I к.с.	Не требуется выбора линии движения и разведки.
2	«Простое» препятствие. Валы, несложная шивера, порог, прижим, завал, а так же выход в открытые водоемы, такие как озера, моря. Скорость воды и уклон невелики. ОП маршрутов II к.с.	Линия движения видна с воды.
3	Препятствие «средней» трудности. Несложный локальный порог (шивера) с локальными сливами и валами со спокойным участком на входе и выходе, протяженные каменистые шиверы с валами. Уклон и скорость течения невелики. ОП маршрутов III к.с.	Линия движения видна с воды, легко выдерживается.
4	«Сложное» препятствие. Протяженная сложная шивера или порог с большим количеством камней, «бочками» и валами 1-1,5м, каньон, щеки с преп. 3 к.т., каскад порогов. Имеются места для причаливания. ОП маршрутов IV к.с.	Линия движения с воды не просматривается или неявно выражена, рекомендуется разведка, страховка.
5	«Очень сложное» препятствие. Технически трудный протяженный порог или шивера на участках с большим уклоном и расходом воды, крупные «бочки», сливы и валы до 2 м. Сильный прижим, каньон с препятствиями IV к.т. Препятствия следуют друг за другом и образуют каскады. Порог-водопад до 2-2,5м. Места для причаливания ограничены и заход в них затруднен. Возможна организация страховки. Возможна аварийная ситуация. ОП маршрутов V к.с.	Линия движения неочевидна и сложна. Ее выдерживание требует грамотной и энергичной работы экипажа. Необходима разведка, страховка.
6	«Сверх сложное, опасное препятствие». Опасный сложный каскад препятствий или каньон с набором наиболее трудных препятствий 5 к.т. Отдельные препятствия переходят из одного в другое, швартовка и страховка затруднены или невозможны. Опасное локальное препятствие на участках с высоким уклоном и расходом воды. Аварийная ситуация может иметь крайне тяжелые последствия. ОП препятствие маршрутов VI к.с.	Линия движения неочевидна, сложна, иногда не просматривается. Преодолевается на пределе возможности судов. Проходится после тщательной разведки и со страховкой, для которой часто требуется горная техника.

МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ ВЕЛОСИПЕДНЫХ МАРШРУТОВ

Методика предназначена для определения к.с. велосипедных маршрутов как комплексного показателя, учитывающего все параметры маршрута, влияющие на трудность его прохождения. В ней при определении к.с. учитывается также интенсивность прохождения маршрута, что отражает специфику велосипедного туризма.

ПАРАМЕТРЫ МАРШРУТА

Комплексный показатель - к.с. велосипедного маршрута - включает в себя количественную оценку следующих параметров похода:

- L - протяженность маршрута;
- T - продолжительность прохождения маршрута (похода);
- I - интенсивность прохождения маршрута;
- ЛП - локальные препятствия;
- ПП - протяженные препятствия;
- A - автономность;
- СГ - сезонно-географический показатель.

Протяженность маршрута - сама по себе не является фактором, определяющим его категорию, и увеличение протяженности сверх граничного значения не может служить основанием для повышения к.с.. Показатель номинальной (минимальной разрешенной для похода данной категории по ЕСКТМ) протяженности используется при оценке интегрального показателя интенсивности прохождения маршрута (см. ниже).

Продолжительность похода - граничный показатель, также служащий для определения интенсивности прохождения маршрута.

Интенсивность прохождения маршрута - специфический показатель велотуристского похода, количественно оценивающий ежедневный уровень затрат физических и моральных сил в походе. Определяется отношением фактического среднего дневного пробега с учетом эквивалента локальных препятствий к номинальному (минимальные значения по нормативным требованиям):

$$I = ((L_f + ЛП) \times T_n) / (T_f + L_n), (1)$$

- где:
- I - интенсивность прохождения маршрута;
 - L_ф - фактическая протяженность маршрута (км);
 - L_н - номинальная протяженность маршрута (см. Таблицу 9) (км);
 - ЛП - пробег (км), эквивалентный по затратам времени и сил преодолению локального препятствия, имеющегося на маршруте. Определяется путем экспертной оценки (см. Таблицу 1);
 - T_ф - фактическая продолжительность прохождения маршрута (дней);
 - T_н - продолжительность похода по ЕСКТМ (см. Таблицу 9), умноженная на коэффициент дней (1.2).

Примечание: При расчете L_ф участки маршрута в равнинной местности по асфальтированным дорогам (т.е. с K_{пк} - 0.8 и K_{пер} - 0.7) для сложных походов учитываются ограниченно для части маршрута, пройденной сверх номинальной протяженности по Таблице 8: для походов 4 к.с. 30%, 5 к.с. 20%, 6 к.с. 10% от превышения протяженности маршрута сверх номинальной. При этом при расчете T_ф время прохождения в днях исключенных из расчета участков маршрута во внимание не принимается.

Локальные препятствия (ЛП) - препятствия, имеющие четкие границы и небольшую протяженность и характеризующиеся отсутствием дороги и тропы. Специфика велотуризма заключается в том, что маршрут велопохода не содержит локальных препятствий, которые можно было бы отнести исключительно к этому виду туризма. ЛП, встречающиеся в велопоходах (перевалы, переправы и т.п.), являются характерными для других видов туризма, прежде всего для пешеходного, и описаны в классификации пешеходных маршрутов. Кроме того, в

велотуризме рассматриваются как локальные некоторые препятствия, являющиеся в пешеходных маршрутах протяженными (болота, пески, снежно-ледовые участки и т.п.). Это связано с тем, что включение таких участков в веломаршрут носит случайный или вынужденный характер, и для них характерна малая протяженность по сравнению с протяженностью веломаршрута. Включение ЛП в маршрут велопохода не является основанием для повышения к.с. велопохода и служит косвенным фактором, повышающим сложность похода за счет затрат времени на их преодоление, и, соответственно, увеличение интенсивности прохождения маршрута или снижение общей протяженности маршрута за счет добавления эквивалентного пробега.

Локальные препятствия

Таблица 1.

Категория трудности препятствия	Характеристика препятствия	Эквивалентный пробег (ЭП), км
ПЕРЕПРАВЫ		
брод	Скорость течения не более 0.5 м/сек, глубина менее 0.5 м, преодолевается в седле или вброд.	0.5
н/к (простейшая)	Переправы через реки с небольшой скоростью течения (не более 0.5 м/сек); глубина - 0.5-0.6 м; переходы по бревну или вброд по ширине потока менее 5 м.	2
1а (простая)	Переправы через реки шириной 6-20 метров; течение среднее (ок. 1.5 м/сек); глубина - 0.6-0.8 м. Для организации переправы требуются усилия не менее 3-4 человек.	10
1Б (средняя)	Переправы через реки шириной более 20 м: скорость течения выше средней (от 1.6 до 2 м/сек); глубина - более 0.8 м; Необходимо маневрирование группы относительно основного направления при бросе. Необходима работа всей группы; часть группы страхует.	20
2а (сложная)	Ширина реки - 30 м, скорость течения около 3 м/сек, глубина - 0.8 м. Для переправы необходимо навешивание перил. Работает вся группа, часть из которой страхует.	40
2Б (навесная)	Ширина реки - 30м, скорость течения - 3 м/сек и более, глубина - 1.2 м и более. Переправа вброд невозможна, необходима навесная. Переправа первого участника - с применением плавсредств (салик, катамаран, надувное судно) или вплавь со страховкой.	80
ПЕРЕВАЛЬНЫЕ ВЗЛЕТЫ БЕЗ ТРОПЫ (за каждые 100 м пути)		
н/к	Не менее 100 м перевального взлета, движение затруднено осыпями, растительностью, легкими скалами, не требующими коллективной страховки.	1,5
1А	Простые, осыпные, снежные и скальные склоны крутизной до 30 градусов; пологие (до 15 градусов) ледники без трещин; крутые травянистые склоны, на которых возможны участки скал, обычно наличие троп на подходах.	2,0
КАНЬОНЫ (за каждые 100 м пути)		
н/к (простейший)	Движение по песку, гальке, траве, камням и осыпям без страховки, длина пути в каньоне (или вдоль прижима) не менее 200 м.	1,0
1а(простой)	Движение без страховки, длина пути в каньоне (или вдоль прижима) не менее 200 м.	2,0
1Б (средний)	Движение вдоль каньона не менее 200 м; применение страховки не менее чем на 25% длины участка.	4,0
БОЛОТА (за каждые 100 м пути)		
н/к	Гати, вязкие заболоченные участки глубиной 0.2-0.4 м, необходима	2,0

(легкопроход.)	индивидуальная страховка.	
1а (кочкарников.)	Кочки, окруженные водой, нужна индивидуальная страховка.	4,0
1Б (топи, мари)	Индивидуальная и коллективная страховка, глубина свыше 1 м	8,0
ОСЫПИ, МОРЕНЫ (за каждые 100 м пути)		
н/к (мелкая, пологая)	Камни небольшие, крутизна склона - 15-20 градусов	2,0
1а (средняя, пологая)	Камни «живые» размером до 1 м, крутизна склона до 25 градусов, индивидуальная страховка.	4,0
КАМЕННЫЕ ЗАВАЛЫ		
простой	Камни (валуны) средним размером 1-1.5 м, уклон 0-8%	2,0
средний	Валуны, обломки скал средним размером 1.6-2 м, уклон 8-12%, подъем велосипедов и снаряжения «челночным» методом.	4,0
сложный	Валуны, обломки скал средним размером 2-3 м, уклон свыше 12%, для подъема велосипедов и снаряжения требуются усилия нескольких человек	8,0
СНЕЖНО-ЛЕДОВЫЕ УЧАСТКИ (за каждые 100 м пути)		
н/к (неглубок. покров, фирновый снег)	Снежный покров глубиной 10-25 см. Лед, покрытый сыпучим кристаллическим снегом глубиной 10-15 см.	2,0
1а (средний покров, фирновый лед)	Раскисший или неплотный снежный покров глубиной 50-60 см и более. Лед с шероховатой поверхностью.	4,0
ПЕСКИ (за каждые 100 м пути)		
н/к (грядовые)	Отдельные гряды или лунки песков	0,5
1а (сплошные)	Сплошные участки ровных песков.	1,5
РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ (за каждые 100 м пути)		
н/к (лес легкопроход.)	Лес проходится по тропам или легко без них	0,5
1а (лес среднепроход.)	Наличие густозаросших участков, подлеска	1,0
1Б (высокотравье)	Скрытые в траве неровности склона, углубления, камни, крутизна склона не менее 20 градусов.	2,0
2а (лес труднопроход.)	Много участков завалов, буреломов, глубокий мшаник и. т.д.	7,0
2Б (стланик, гари)	Кедровый, березовый стланик, гари	8,0

ПП являются основным видом препятствий велосипедного маршрута и главным параметром, определяющим его к.с.. Они характеризуются значительной протяженностью и относительно равномерным распределением затрат энергии на их преодоление. Однако это не означает, что вся протяженность маршрута состоит только из ПП.

ПП в равнинной местности - участки маршрута, сложные для езды на велосипеде, имеющие неизменный набор показателей, характеризующих сложность преодоления этих участков: дорожное покрытие, пересеченность местности, абсолютная высота. Показатели считаются неизменными, если участки, на которых показатели отличаются от значения, характерного для данного ПП, составляют не более 10% от протяженности ПП.

ПП в горной местности - участки маршрута, характеризующиеся постоянным общим набором высоты. ПП в горной местности по характеру движения подразделяются на:

1. Подъем по ущелью - характеризуется относительно равномерным и небольшим по крутизне набором высоты и заканчивается резким изменением условий движения (началом перевального взлета, выходом в цирк и т.п.);

2. Перевальный взлет (подъем на перевал или горное плато) - характеризуется относительно быстрым и резким набором высоты. Начало определяется резким изменением условий движения (подъема) - уход от реки при подъеме по ущелью, резкое возрастание крутизны подъема, окончание определяется выходом на точку перегиба рельефа (перевал, вершину, плато);

3. Перевал. Допускается объединение подъема по ущелью и перевального взлета в одно протяженное препятствие - перевал, - если второй является логическим продолжением первого.

Все показатели, применяемые при расчете к.т., в этом случае рассчитываются как средневзвешенные значения для всей протяженности объединенного ПП.

Примечание: Участки маршрута по горным плато и нагорьям рассчитываются как ПП в равнинной местности.

Для количественной оценки набора препятствий, отвечающего требуемой сложности маршрута, применяется понятие к.т. ПП велосипедного маршрута (КТ). При определении трудности препятствий велосипедного маршрута используется *Таблица 2.*

Балльная оценка препятствий по категориям трудности

Таблица 2.

Категория	1	2	3	4	5	6
Кол-во*	1,2-1,5	1,6-2,5	2,6-3,9	4,0-5,9	6,0-8,0	8,1-10

Для стимулирования включения в сложные веломаршруты разнообразных протяженных препятствий, требующих смены тактики и владения всем арсеналом технических приемов велотуризма, количество баллов, принимаемое в расчет для каждого отдельного препятствия, не может превышать десяти, что соответствует высшему значению для ПП 6-й к.т..

* Количество баллов в *Таблице 2* рассчитывается по формулам:

для равнинных участков: $КТ = К_{пк} \times К_{пр} \times К_{пер} \times К_{в}$ (2)

для горных участков: $КТ = К_{нв} \times К_{в} \times К_{пк} \times К_{кр}$ (3)

где: КТ - количество баллов для определения к.т. ПП

Кпк - коэффициент дорожного покрытия по *Таблице 3.*

Значение коэффициента дорожного покрытия для различных типов дорог и троп

Таблица 3.

Тип дороги (тропы) и покрытия	горная местность	равнинная местность
Асфальт	0,9	0,7
Профилированная гравийная (гравий до 10 мм) или грунтовая дорога	1,0	0,8
Непрофилированная грунтовая дорога (проселок), профилированная горная дорога, мелкощебеночная дорога (преобладающий размер камней 10-20 мм)	1,2	1,0
Каменистая горная дорога со значительными неровностями, уступами, выступающими частями скального массива, крупнощебеночная дорога (преобладающий размер камней 30 мм и выше), песчаная дорога (песок глубиной 3-5 см)	1,4	1,4
Используемая лесовозная, тракторная дорога. песчаная дорога (песок глубиной 5-10 см), скотогонная(конная)тропа	1,8	1,8
Зимник летом, заброшенная лесовозная, тракторная дорога, песчаная дорога (песок более 10 см), туристская тропа	2,4	2,4
Трудно проходимое бездорожье, осложненное множеством мелких локальных препятствий	3,0	3,0

Кпр - коэффициент протяженности, рассчитывается по формуле

$$Кпр = 1 + L_{nn}/100 \text{ (но не более 1.8)} \text{ (4)}$$

где: $L_{пп}$ - протяженность ПП в километрах;
 $K_{пер}$ - коэффициент пересеченности местности, определяется по *Таблице 4*.

Значение коэффициента пересеченности местности

Таблица 4.

Характер местности	Частота подъемов на 10 км пути, не менее	$K_{пер}$
Плоская равнина с перепадами высот не более 30 м	0	0,8
Слабопересеченная местность со средними уклонами подъемов 4% и перепадами высот от 30 до 50 м	3	3,0
Среднепересеченная местность со средними уклонами подъемов 8% и перепадами высот от 50 до 100 м	2	1,2
Сильнопересеченная местность с уклонами дорог 9% и более и перепадами высот от 100 до 200 м	1	1,4

$K_{нв}$ - коэффициент набора высоты, равен:

до 200 м	500 м	800 м	1100 м	1300 м	1400 м	1500 м и более
1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1

$K_{нв}$ для промежуточных значений набора высоты определяется интерполяцией.

$K_{в}$ - коэффициент абсолютной высоты, определяется по *Таблице 5*.

Коэффициент абсолютной высоты

Таблица 5.

Высота, м	Район похода			
	Кавказ	Сибирь, Сев. Урал	Заполярье	Прочие
до 500	1	1	1	1
500	1	1,1	1,2	1,1
1000	1,1	1,2	1,4	1
1500	1,2	1,3	1,6	1,1
2000	1,3	1,4		1,2
2500	1,4	1,6		1,3
3000	1,5	1,8		1,4
3500	1,8			1,6
4000				1,8
4500				2,0
5000 и более				2,4

$K_{в}$ для промежуточных значений набора высоты определяется интерполяцией.

$K_{кр}$ - коэффициент крутизны определяется по среднему значению уклона на подъеме, т. е. как:

$$(V_k - V_n) / L_p \text{ (в \%)} \quad (5)$$

где: - V_k и V_n , соответственно высота конца и начала подъема (м);

- L_p - длина подъема (м).

4% и менее	1,0	12%	1,5
6%	1,1	14%	1,8
9%	1,3	15% и более	2,0

$K_{кр}$ для промежуточных значений уклона определяется интерполяцией.

Протяженные препятствия 6-й к.т. помимо указанной в *таблице 2* суммы баллов должны соответствовать определяющим факторам (критериям), приведенным в *таблице 6*.

Определяющие факторы для протяженных препятствий 6-й к.т.

Таблица 6.

Высота, м	Район похода				
	Кавказ, Альпы	Памир, Тянь-Шань, Каракорум	Гималаи, Анды	Сибирь	Заполярье
Абсолютная высота, не менее, м	3000	3700	5000	2500	1200
Набор высоты, не менее, м	1400	1500	1500	800	500
Крутизна подъема (уклон) не менее, чем на 500 м из общего набора высоты, %	12	12	12	12	12

Автономность (А) - показатель автономности в велопоходе может быть как повышающим, так и понижающим к.с. в зависимости от его влияния на выполнение всех других параметров.

А = 1.4 - высокая степень автономности, когда количество населенных пунктов не превышает одного на 5 дней прохождения участка маршрута.

А = 1.0 - средняя степень автономности, когда количество населенных пунктов не превышает одного на 1 день похода.

А = 0.5 - неавтономные походы. Для случаев походов с механическим транспортом сопровождения или полным отсутствием полевых ночлегов.

При подсчете среднего количества населенных пунктов на маршруте первый и последний дни в расчет не берутся. Промежуточное значение А между 1.0 и 1.4 определяется путем интерполяции.

При наличии на маршруте участков с различной степенью автономности средневзвешенное значение показателя автономности определяется по формуле (6):

$$A = A_1 * \mu_1 + A_2 * \mu_2 + \dots + A_n * \mu_n \quad (6)$$

где: A_1, A_2, \dots, A_n - показатели автономности отдельных участков маршрута;
 $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_n$ - доли времени, затраченного на прохождение этих участков (T_i) в общей продолжительности похода (T_{ϕ}), определяемые как отношение:

$$\mu_i = T_i / T_{\phi}$$

Сезонно-географический показатель (СГ) определяется по *Таблице 7*.

Сезонно-географический показатель

Таблица 7.

Район	Сезонность	СГ, баллы
РАВНИНЫ И НИЗКОГОРЬЯ		
Средняя часть России и Казахстана	март, ноябрь	6
	зима	12
Северная часть России и Казахстана	апрель, октябрь	6
	март, ноябрь	10
	зима	15
Сибирь	апрель, октябрь	10
	март, ноябрь	15
	зима	20
Пустыни государств Центральной Азии и другие аналогичные им районы	лето	10
	май, сентябрь	20
	март-апрель, октябрь-ноябрь	6
ГОРЫ		
Среднегорье (2000 - 2500 м)	март, апрель	6
	ноябрь, зима	12
Высокогорье (свыше 2500 м)	май, октябрь	6
	март, апрель	10

Определение категории сложности маршрута

Необходимым условием соответствия маршрута той или иной к.с. является выполнение требований *таблицы 8*, т. е. маршрут должен содержать не меньше определяющих препятствий соответствующей к.т., чем указано в таблице. Допускается замена препятствий на более сложные, если это позволяет опыт участников похода, но не допускается достижение требуемой суммы баллов за счет включения в маршрут большего числа препятствий меньшей к.т., т. е. менее сложных.

Минимальное количество определяющих препятствий на маршруте

Таблица 8.

Категория сложности маршрута	Минимальное количество определяющих препятствий к.т.:					
	1 к.т.	2 к.т.	3 к.т.	4 к.т.	5 к.т.	6 к.т.
I	2					
II	1	2				
III		1	2			
IV			1	2		
V				1	2	
VI				1	2	2

Примечание. Категория трудности ОП для целей *таблицы 8* определяется по *таблице 2* с учетом автономности и сезонно-географического показателя.

При выполнении условий *Таблицы 8* производится суммарная оценка к.с. маршрута (КС) в баллах по формуле (7):

$$КС = П * I * А + СГ \quad (7)$$

где: П - сумма баллов по всем протяженным препятствиям (определяются по *Таблице 2* или рассчитываются по исходным параметрам препятствия);

I - показатель интенсивности, вычисленный по формуле (1);

А - показатель автономности;

СГ - сезонно-географический показатель из *Таблицы 7*.

Значение КС сравнивается с эталонными значениями для маршрутов I-VI к.с. в *Таблице 9*, по которой и определяется к.с. маршрута.

Оценка категории сложности велосипедного маршрута

Таблица 9.

Параметр маршрута	Категория сложности						
	I	II	III	IV	V	VI	
Продолжительность похода минимальная по ЕСКТМ, дни	6	8	10	13	16	20	
Протяженность маршрута минимальная по ЕСКТМ, км	300	400	500	600	700	800	
Максимальное количество баллов, идущее в зачет, за протяженные препятствия:	1 к.т.	6	3	3	3		
	2 к.т.		14	5	5	5	
	3 к.т.			24	10	5	5
	4 к.т.				39	15	10
	5 к.т.					59	40
	6 к.т.						60 и более
Категория сложности в баллах (КС) по формуле (7)	2-6	7-14	15-24	25-39	40-59	60 и более	

МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ МАРШРУТОВ АВТОМОТОПОХОДОВ

Главная особенность автотуризма - возможность добираться к началу категориейной части маршрута и возвращаться обратно своим ходом. Это обуславливает движение по дорогам общего пользования и большую общую протяженность маршрута. Характеристика локальных препятствий (ЛП), как и протяженных (ПП), сводится в основном к качеству дороги.

Определение к.т. встречающихся ПП происходит так же, как и в велотуризме (см. Приложение 5). Различие лишь в значениях коэффициента дорожного покрытия $K_{пк}$ и коэффициента протяженности $K_{пр}$. Зависимость к.т. от количества баллов n аналогична принятой в велотуризме и показана в *таблице 1*.

Зависимость категории трудности похода от баллов n

Таблица 1.

к.т.	1	2	3	4	5
n	1,1-1,5	1,6-2,5	2,6-3,9	4-5,9	6-8

Количество баллов n рассчитывается по формуле:

$$n = K_{пк} \times K_{пр},$$

где численное значение $K_{пк}$ для разных дорожных покрытий составляет:

- 0,8 - асфальтированная дорога;
- 1,0 - профилированная гравийная или сухая укатанная грунтовая дорога;
- 1,5 - разбитая щебеночная или грунтовая дорога, плотный песок;
- 2,2 - лесовозная дорога или полевая грунтовая при дожде, песчаные колеи;
- 2,5 - сыпучие пески;
- 2,8 - зимник летом;
- 3,5 - тракторный зимник в горах;
- 4,0 - конная тропа.

Расчет $K_{пр}$ производится по формуле:

$$K_{пр} = 1 + D_{пп}/250,$$

где $D_{пп}$ - длина ПП в километрах. Причем, $K_{пр}$ не может быть более 1,8.

В случае, если категориейный участок состоит из нескольких ПП с различным дорожным покрытием, рассчитывается количество баллов n , для каждого 1-го участка отдельно, и затем они суммируются с учетом протяженности каждого участка, т.е.

$$n^k_{i=1} = S n_i \text{ где } k - \text{ количество участков.}$$

Общее количество баллов, набранных категориейруемым маршрутом ($KС$) оценивается по формуле:

$$\Pi^m_{i=1} = S n_i,$$

где m - число категорированных участков;

$СГ$ - сезонно-географический показатель;

A - показатель автономности.

Два последних показателя ($СГ$ и A) определяются по таблицам и технологии категорирования велопоходов.

Категория сложности маршрута определяется по *таблице 6 приложения 5* путем сравнения полученного значения $KС$ с эталонным количеством баллов для той или иной к.с.. При этом протяженность маршрута в *таблице 6* берется по нормативу для автотуризма.

МЕТОДИКА КАТЕГОРИРОВАНИЯ КОННЫХ МАРШРУТОВ

Данная методика является экспериментальной и базируется на оценке к.с. самостоятельных и плановых конных маршрутов и соревнований по технике конного туризма.

Главная особенность конного туризма (верхового) состоит в возможности вести снаряжение и продукты в переметных сумках закрепленных к седлу лошади или на вьючной лошади.

Методика, предназначенная для оценки к.с. конных маршрутов, может применяться при подготовке к походу, при выпуске в МКК группы на маршрут, при составлении отчета о совершенном походе и его зачете, судействе чемпионата по спортивным походам и т.п.

Локальные препятствия для походов соответствующей к.с. выбираются произвольно в соответствии с конкретным туристским районом, при этом количество определяющих препятствий должно быть не менее 5 для данной к.с. Категория сложности похода определяется соответствующим набором ЛП, характерных для данной к.с. (см. таблицу 1).

Определение категории сложности конного маршрута.

Таблица 1.

	к.с. конного похода	Характеристика локального препятствия
Лесные участки	I	Поля. Лес проходится по тропам или легко без них
	II	Лес с наличием густо заросших участков, подлесков
	III	Скрытые в траве неровности склона, углубления, ямы, канавы, камни, с крутизной склона не более 30 град и продолжительностью не менее 50 м
Болота	II	Болота протяженностью до 50 м и глубиной до 0,2 м
	III	Не вязкие заболоченные участки глубиной от 0,2 до 0,4 м, длиной до 100 м
Осыпи, морены	II	Осыпи, камни небольшие или мелкие, крутизна склона 10-15 град
	III	Осыпи, в том числе и «живые» с крутизной склона 15-20 град
Перевалы	I	н/к перевал, движение по дорогам, ярко выраженным тропам с крутизной взлета не более 20 град и длиной не более 200 м.
	II	н/к перевал, движение по тропе или по травянистому склону с крутизной перевального взлета до 30 град на подъем и 20 град на спуск и длиной не менее 200 м.
	III	IA не сложные осыпные перевалы с коротким не крутым (до 30 град) перевальным взлетом и спуском, возможностью организации движения по серпантину по «овечьим» тропам. Прохождение без спешивания.
Траверс гребня	I	Лесистый, травяной гребень. Уклон вдоль гребня не более 15 град. Длина траверса не более 2 км.
	II	Лесистый, травяной, осыпной гребень. Уклон вдоль гребня 15-20 град. Длина траверса не менее 2 км.
	III	Травяной, осыпной, снежный гребень. Уклон вдоль гребня 20-30 град. Длина траверса не менее 2 км.
Каньон	II	Движение по песку, гальке, траве, камнями и осыпям, длина пути в каньоне не менее 200 м.
	III	Движение по песку, гальке, траве, камнями и осыпям, длина пути в каньоне (или вдоль прижима) не менее 300 м.
Пески	I	Отдельные гряды или лунки песков.
	II	Сплошные участки ровных песков с хорошими водопоями

	Ш	Сплошные пески с хорошими водооями на стоянках и местах отдыха
Снежный участок	I	Движение по тропам, дорожкам или открытой местности с глубиной снежного покрова не более 20 см
	II	Движение по тропам, лесным или открытым участкам с глубиной снежного покрова 20-40 см.
	Ш	Раскисший или не плотный снежный покров глубиной до 30 см
Ледовые участки льда, покрытые снегом глубиной до 20 см. Ледники	II	Плоские не протяженные ровные 9. Ледовые участки льда, покрытые снегом глубиной до 20 см.
	Ш	Плоские ровные участки льда протяженностью более 200 м, покрытые сыпучим, кристаллическим снегом глубиной до 10 см.
Водные участки, переправы	I	Переправы через реки или небольшие водные участки с небольшой скоростью течения (не более 1 м/с), глубиной до 0,5 м, переходы вброд при ширине потока не менее 5 м
	II	Переправы через реки или небольшие водные участки с шириной до 10 м, с течением (около 1,5 м/с) и глубиной до 0,7 м
	Ш	Переправы через реки или водные участки с шириной до 20 м, с течением (до 2 м/с) и глубиной до 0,8 м