

Настоящая редакция методики утверждена решением ЦМКК от 11.12.2004.

**Методика категорирования велосипедных маршрутов (МКВМ)** предназначена для определения категории сложности (**КС**) велосипедных маршрутов, как комплексного показателя учитывающего наиболее важные параметры маршрута, которые влияют на трудность его прохождения. Некоторые из этих параметров, учитывающие условия прохождения маршрута, отражают специфику велосипедного туризма.

Основным показателем, определяющим **КС** маршрута является наличие на маршруте достаточного количества протяженных препятствий **ПП** соответствующей категории трудности (**КТ**).

Методика является вспомогательным инструментом, МКК не вправе требовать от туриста обязательного расчета **КТ** препятствий и **КС** маршрута по этой методике. Расчет **КТ** препятствий и **КС** маршрута, описание паспортов определяющих (протяженных) препятствий обязательны для отчетов походов 3 – 6 категории сложности, участвующих в чемпионатах спортивных походов. Окончательное решение о категории сложности велосипедного маршрута принимает выпускающая МКК.

Возможны варианты определения категории сложности велопохода с помощью данной МКВМ. Комплексный – с количественной оценкой таких параметров похода, как протяженность маршрута, продолжительность прохождения маршрута, интенсивность прохождения маршрута, локальные препятствия, протяженные препятствия, автономность. При этом протяжённые препятствия являются наиболее существенным параметром, непосредственно определяющим категорию сложности веломаршрута. В связи с этим, как правило, определение категории сложности велопохода производится по упрощённому варианту – по количеству определяющих препятствий на маршруте (см.Таблицу 1).

Определение категории сложности маршрута по набору определяющим препятствиям на маршруте

Необходимым, но не достаточным условием соответствия маршрута той или иной категории сложности является выполнение требований **таблицы 1**. Маршрут должен содержать **не меньше** определяющих препятствий соответствующей категории трудности, чем указано в таблице. Допускается замена препятствий на более сложные, если это позволяет опыт участников похода.

**Минимальное количество протяженных препятствий на маршруте**

**Таблица 1**

Категория сложности маршрута	Минимальное количество препятствий, определяющих категорию сложности					
	1КТ	2КТ	3КТ	4КТ	5КТ	6КТ
I	2	-	-	-	-	-
II	1	2	-	-	-	-
III	-	1	2	-	-	-
IV	-	-	1	2	-	-
V	-	-	-	1	2	-
VI	-	-	-	1	2	2

Кроме требований Таблицы 1 должны соблюдаться номинальные продолжительность и протяжённость велосипедного похода:

Параметр похода	Категория сложности (КС)					
	I	II	III	IV	V	VI
Продолжительность похода минимальная по ЕВСКМ, дни	6	8	10	13	16	20
Протяженность маршрута минимальная по ЕВСКМ, км	300	400	500	600	700	800

### Определение категории трудности протяженного препятствия

**Протяженные препятствия (III)** являются основным видом препятствий велосипедного маршрута и главным параметром, определяющим его категорию сложности. Они характеризуются значительной (многокилометровой, от 5 до 80 км) протяженностью и относительно равномерным распределением затрат энергии на их преодоление. Однако это не означает, что вся протяженность маршрута состоит только из протяженных препятствий и что только они (III) определяют категорию сложности велосипедного похода.

**Протяженные препятствия в равнинной местности** – это участки маршрута, сложные для езды на велосипеде, имеющие относительно стабильный набор показателей, характеризующих сложность преодоления этих участков, а именно: **дорожное покрытие, пересеченность местности, абсолютная высота**. Относительно стабильным набор этих показателей можно считать в том случае, когда хотя бы один из трёх показателей остаётся неизменными на протяжении всего препятствия. При расчёте категории трудности равнинного препятствия используется средневзвешенное значение того показателя который был изменчив.

**Протяженные препятствия в горной местности** это участки маршрута, характеризующиеся постоянным общим набором высоты. III 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 (окончанием дороги, пригодной для движения на велосипеде, 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 подъёме по ущелью, значительное возрастание крутизны подъема, а 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.

**Примечания:** а) Участки маршрута по горным плато и нагорьям рассчитываются как III в равнинной местности (формула 4 расчёта КТ см. ниже).

б) Спуск с перевала или связка перевалов могут быть рассчитаны как равнинные III. (Для спуска с перевала – Кв определяется по среднему значению показателя абсолютной высоты на всём III).

в) Участки маршрута, прохождение которых на велосипеде не является ни логичным, ни безопасным способом передвижения, не могут быть отнесены к велосипедным препятствиям. Подобные участки (узкие тропы по крутым склонам, осыпи, ледники, труднопроходимое бездорожье, осложнённое множеством локальных препятствий) в велопоходе заведомо преодолеваются пешком и должны учитываться либо как ЛП, для увеличения километража эквивалентного пробега, либо как участки другого вида туризма (пешего, горного) включённые в комбинированный маршрут.

Руководитель группы сам классифицирует – в какой местности расположено то или иное III – в горной, или на сильнопересечённой равнине, и соответственно этому определяет **Категорию Трудности данного III** как горного или как равнинного.

Чтобы количественно оценить набор препятствий, отвечающих требуемой сложности маршрута используется понятие категории трудности (КТ) **Протяжённого Препятствия**. При определении КТ III велосипедного маршрута используется Таблица 3.

#### Балльная оценка препятствий по категориям трудности

Таблица 3

Категория трудности	I	II	III	IV	V	VI
Количество баллов*	1,1 – 1,4	1,5 – 2,3	2,4 – 3,7	3,8 – 5,6	5,7 – 7,9	8,0 – 10,0

\*) Количество баллов в **Таблице 3** рассчитывается по формулам:

для равнинных участков:  $КТ = К_{пк} * К_{пр} * К_{пер} * К_{в} * СГ$  (4)

для горных участков:  $КТ = К_{нв} * К_{в} * К_{пк} * К_{кр} * СГ$  (5)

где: **КТ** - количество баллов для определения категории трудности **ПП**  
**Кпк** - коэффициент дорожного покрытия определяется по **Таблице 4**  
**Кпер** – коэффициент пересеченности местности определяется по **Таблице 5**  
**Кнв** - коэффициент набора высоты определяется по **Таблице 6**  
**Кв** - коэффициент абсолютной высоты определяется по **Таблице 7**  
**Ккр** - коэффициент крутизны определяется по **Таблице 8**  
**Кпр** - коэффициент протяженности препятствия рассчитывается по формуле (5)  
**СГ** - сезонно-географический показатель (коэффициент) определяется по **Таблице 10**.

$$Кпр = 1 + Lпп/100 \quad (5)$$

где: **Lпп** - протяженность **ПП** в километрах; Для любого протяжённого препятствия существует ограничение  $5 \text{ км} < Lпп < 80 \text{ км}$ ;

#### Значение коэффициента дорожного покрытия (**Кпк**) для различных типов дорог и троп

**Таблица 4.**

Тип дороги (тропы) и покрытия *	Кпк
Асфальт	0,8
Профилированная гравийная (гравий до 10 мм) или грунтовая дорога (грейдер), непрофилированная грунтовая дорога (проселок), плотно укатанный снеговой покров	1,0
Каменистая грунтовая дорога, профилированная горная дорога, мелкощебеночная дорога (преобладающий размер камней 10-20 мм); снежно-ледовый накат	1,3
Каменистая горная дорога со значительными неровностями, уступами, выступающими частями скального массива, крупнощебеночная дорога (преобладающий размер камней 30 мм и выше), песчаная (заснеженная) дорога (рыхлый песок (снег) глубиной до 3 см)	1,6
Используемая лесовозная, тракторная дорога, песчаная (снежная) дорога (рыхлый песок (снег) глубиной 3-5 см.), галечник, многочисленные ледовые "надолбы" поверх полотна дороги.	2,0
Зимник летом, зарастающая кустарником, деревьями лесовозная или тракторная дорога; песчаная (заснеженная) дорога (рыхлый песок (снег) глубиной 5-10 см.); туристская, конная тропа; бездорожье на грани проезжести	2,5

*\*) В отдельных случаях, когда при прохождении конкретного **ПП** имело место неблагоприятное сочетание "тип дороги + временный погодный фактор", что реально привело к значительному ухудшению дорожного покрытия, в расчётах **КТ** этого **ПП** возможно использовать значение **Кпк**, повышенного на **25%** сверх нормы, предусмотренной в **Таблице 4** для соответствующего типа дороги. Пример неблагоприятного сочетания "тип дороги+погодный фактор": обильные дожди для лесовозных дорог по глинистому грунту, оледенение по асфальту. Если в результате применения повышенного значения коэффициента **Кпк** увеличится **КТ** данного **ПП**, то **МКК** может зачесть это препятствие **одной категорией выше**, учитывая, что группа преодолела препятствие в особо неблагоприятных дорожных условиях.*

#### **Кпер** - коэффициент пересеченности местности

**Таблица 5**

Характер местности	Частота подъемов на 10 км пути, не менее	Кпер
Плоская равнина с перепадами высот не более 30 м	-	0,8
Слабопересеченная местность с уклонами подъемов до 4% и перепадами высот от 30 до 50 м.	3	1,0
Среднепересеченная местность со средними уклонами подъемов 4-6 % и перепадами высот от 50 до 100 м	2	1,2
Сильнопересеченная местность с уклонами дорог Более 6 % и перепадами высот от 100 до 200 м	1	1,4

**К<sub>нв</sub> - коэффициент набора высоты. Таблица 6**

*К<sub>нв</sub> для промежуточных значений набора высоты определяется интерполяцией*

Набор высоты	К <sub>нв</sub>
До 200 м	1,0
400м	1,1
600 м	1,2
800м	1,3
1000 м	1,4
1200 м	1,6
1400 м	1,8
1600 м	2,0
1800 м	2,2
2000 м	2,4
2400 м	2,8
2800 м	3,2
3200 м	3,6
3600 м	4,0

**К<sub>в</sub> - коэффициент абсолютной высоты**

**Таблица 7**

*К<sub>в</sub> для промежуточных значений набора высоты определяется интерполяцией.*

Абсолютная высота, м	Район похода		
	Заполярье	Сибирь, Северный Урал	Прочие
До 500	1	1	1
500	1,2	1,1	1
1000	1,4	1,2	1,1
1500	1,6	1,3	1,2
2000	-	1,4	1,3
2500	-	1,6	1,4
3000	-	1,8	1,5
3500	-	-	1,6
4000	-	-	1,8
4500	-	-	2,0
5000 и более	-	-	2,4

**Соответствие среднего уклона (КР) коэффициенту крутизны К<sub>кр</sub>**

**Таблица 8**

**К<sub>кр</sub>** - коэффициент крутизны определяется по *среднему значению* уклона **КР** на подъеме, т.е.

$$КР = (Вк - Вн)/Лп \text{ (в \%)} \quad (6)$$

где: **Вк** и **Вн**, соответственно высота конца и начала **ПП** (подъема), м;

**Лп** - длина **ПП** (подъема), м

*К<sub>кр</sub> для промежуточных значений уклона определяется интерполяцией*

Средний уклон (КР)	К <sub>кр</sub>
4% и менее	1,0
6%	1,1
9%	1,3
12%	1,5
14%	1,8
15% и более	2,0

Для наглядности применения **МКВМ** и уменьшения количества расчётов рекомендуются к применению справочные таблицы 12 "Длины **ПП** при заданной **КТ**" для равнин, плато и нагорий.

## Сезонно-географический показатель (СГ)

Таблица 10

1. Равнины и низкогорья			
Средняя часть России	с 15 апреля по 15 октября	1	
	весна, осень	1,2	
	зима	1,3	
Север европейской части России Западная Сибирь	с 15 мая по 15 сентября	1	
	начало мая, конец сентября	1,1	
	апрель, октябрь	1,2	
	март, ноябрь	1,3	
Восточная Сибирь, Аляска, Север Канады (для районов с устойчивыми зимними температурами ниже -30 (*))	зима	1,4	
	лето, начало сентября	1	
	май, конец сентября	1,2	
	апрель, октябрь	1,3	
Пустыни государств Центральной Азии, Африки и другие аналогичные им районы (для районов с устойчивыми летними температурами выше +40 (*))	март, ноябрь	1,4	
	зима	1,5(1,6)*	
	лето	1,5(1,6)*	
	май, сентябрь	1,4	
2. Горы	март-апрель, октябрь-ноябрь	1,3	
	зима	1,1	
	Среднегорье (1500 - 2500 м) ( территория стран СНГ)	лето, сентябрь	1
		май, октябрь	1,2
март, апрель		1,3	
ноябрь, зима		1,4	
Высокогорье (свыше 2500 м) (территория стран СНГ) (для Восточного Памира, Тибетского плато (*))	лето, сентябрь	1,1(1,2)*	
	май, октябрь	1,3	
	март, апрель	1,4	
	ноябрь, зима	1,5(1,6)*	
Горы Заполярья, Восточной Сибири, Северный и Приполярный Урал, Аляска, Сев. Канады (для районов с устойчивыми зимними температурами ниже -30 (*))	лето, сентябрь	1,1	
	апрель, май	1,3	
	март, октябрь	1,4	
	ноябрь, зима	1,5(1,6)*	

Сезонно-географический показатель может повысить КТ ПП на одну категорию, а при СГ=1,5-1,6 некоторые ПП 4КТ до 6КТ.

Справочно о параметрах используемых при комплексном определении категории сложности велопохода: **Протяженность маршрута** сама по себе не является параметром, определяющим его категорию, и увеличение протяженности сверх граничного значения не может служить основанием для повышения категории сложности.

**Продолжительность похода** – граничный показатель, наравне с протяженностью маршрута служит для определения интенсивности прохождения маршрута.

**Локальные препятствия (ЛП)** - препятствия, имеющие четкие границы, небольшую протяженность (до 3 км) и характеризующиеся отсутствием дороги и тропы, пригодной для передвижения на велосипеде. Участки ЛП, встречающиеся в велопоходах (перевалы, переправы и т.п.), не являются велосипедными препятствиями. Они характерны для других видов туризма (пешего, горного). Включение подобных участков в веломаршрут носит случайный или вынужденный характер, для них характерна малая протяженность по сравнению с протяженностью веломаршрута.

Наличие Локальных Препятствий на веломаршруте **не является основанием для повышения категории сложности велопохода**. ЛП - косвенный фактор, повышающий сложность велопохода за счет затрат времени на их преодоление, и, соответственно увеличение интенсивности прохождения маршрута.

**Интенсивность прохождения маршрута** – специфический показатель велотуристского похода, количественно оценивающий ежедневный уровень затрат физических и моральных сил. Он определяется соотношением фактического среднего дневного пробега (с учетом километража – эквивалентного локальным препятствиям на маршруте) к номинальному (минимальные значения протяженности и продолжительности, по нормативу)



