

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКСТРЕМАЛЬНОСТИ АЛЬПИНИСТСКИХ ВОСХОЖДЕНИЙ



ЛИТВИНЕНКО

Светлана Николаевна

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

Доцент кафедры биохимии и биоэнергетики спорта им. Н.И. Волкова, доктор педагогических наук, кандидат биологических наук

LITVINENKO Svetlana

Russian State University of Physical

Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Associate Professor, Department of Biochemistry and

Bioenergetics of Sports, PhD

e-mail: litvinenko_svetlana@yahoo.com

БАЙКОВСКИЙ

Юрий Викторович

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва
Заведующий кафедрой психологии, доктор педагогических наук, кандидат психологических наук, профессор, МСМК, ЗМС по альпинизму

BAYKOVSKIY Yuri

Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Head of the Department of Psychology, Doctor of Education,

Ph.D., Professor, Master of Sport of International Class,

Honored Master of Sport in Mountaineering

Ключевые слова: альпинизм, риск, уровень экстремальности, восхождение на Эльбрус.

Аннотация. Нами разработан концептуальный подход и методика оценки уровня экстремальности факторов горной среды, основанные на экспертных оценках факторов риска с использованием оценочных матриц и ключа, позволяющие дать количественную оценку. Методика оценки апробирована на экспертной оценке различных маршрутов восхождения на в.Эльбрус в летнее и зимнее время.

EXTREMALITY EVALUATION METHODOLOGY FOR ALPINE CLIMBING

Keywords: mountaineering, risk, level of extremeness, Mount Elbrus climbing.

Abstract. We have developed a conceptual approach and methodology for the evaluation of the extremality level during alpine climbing, based on expert assessments of the mountain environmental factors using special matrices and a key, allowing to give a quantitative rating. The assessment methodology was tested on an expert assessment of various climbing routes to Mt. Elbrus in summer and winter.

Введение. Активное развитие альпинизма, приключенческого туризма, массовых восхождений на популярные вершины требует разработки научно-обоснованных методов оценки безопасности различных видов деятельности человека в горах в контексте представлений о приемлемом риске [1].

Цель исследования – разработка методики оценки, оценочных матриц и процедуры определения уровня экстремальных альпинистских восхождений.

Методика исследования – применялись методы моделирования, методы экспертных оценок.

Результаты. Для измерения уровня экстремальности деятельности в горах нами разработана шкала, которая опирается на систему балльно-лингвистической оценки, при которой каждому фактору присваивается определенный балл и дается описательная характеристика его влияния на уровень риска и экстремальности. Наиболее низкое значение УЭ какого-либо фактора и его минимальное влияние на уровень риска оценивается в

1 балл, наиболее высокое значение экстремального фактора и его максимальное влияние на уровень риска оценивается в 5 баллов (Таблица 1).

Комфортная зона риска означает незначительный уровень экстремальности деятельности в горах, который доступен семьям с маленькими детьми, группам подростков, лицам среднего и пожилого возраста, индивидам с отклонениями в состоянии здоровья. Деятельность в таких условиях допустима в самостоятельном режиме, без гида, инструктора, тренера, руководителя, а также без предварительного обучения и подготовки.

Безопасная зона риска означает приемлемый уровень риска. Деятельность в таких условиях для взрослых индивидов возможна без гида, инструктора, тренера, руководителя, а для несовершеннолетних граждан должен быть такой руководитель, который сможет принимать обоснованные решения.

Опасная зона риска возникает, если деятельность осуществляется в объективно-опасных условиях горной местности, когда необходима специальная физическая и технико-тактическая подготовка к такой деятельности, а также накоплен опыт преодоления факторов опасной зоны риска. Если личного опыта и подготовки недостаточно, то необходимо руководство опытного квалифицированного специалиста (гида, инструктора и т.д.), а также использование дополнительных средств обеспечения безопасности (транспорт, ночевки в приютах, веревочная страховка, искусственный кислород и т.д.).

Критическая зона риска деятельности в горах доступна только для лиц с многолетней

специальной подготовкой и опытом успешного преодоления таких опасностей не только в качестве участника, но и в качестве руководителя мероприятия, принимающего важные тактические решения. Неподготовленные люди не должны действовать в данной зоне риска.

Катастрофическая зона риска означает комбинацию чрезвычайно трудных и опасных условий для деятельности в горах, доступных единицам высококвалифицированных спортсменов и специалистов, имеющих многолетнюю специальную подготовку и уникальные персональные способности к выживанию. Попадание неподготовленного человека в подобные условия возможно в случае форс-мажорных обстоятельств и заканчивается смертью с вероятностью близкой к 100%.

На основе балльной оценки уровня экстремальности нами разработана матрица, включающая описание экстремальных факторов высокогорья разной интенсивности. В матрицу включены 12 факторов высокогорья, которые позволяют оценить уровень экстремальности (УЭ) любого вида деятельности в горах (Таблица 2).

Факторы **ФВ.1-ФВ.5** относятся непосредственно к характеристикам горной среды – высота над уровнем моря, географическая широта, температура воздуха, скорость ветра, возможность наступления периодов непогоды разной длительности и интенсивности.

Каждый фактор имеет балльную оценку, которая опирается на числовые или описательные значения параметров.

Факторы **ФВ.6-ФВ.9** оценивают трудности и опасности горного рельефа, по которому

Таблица 1 – Взаимосвязь уровня экстремальности и риска

Зоны риска				
Комфортная	Безопасная	Опасная	Критическая	Катастрофическая
20%	40%	60%	80%	100%
Риск ниже приемлемого уровня	Риск на приемлемом уровне	Риск выше приемлемого уровня	Риск намного выше приемлемого уровня	Риск аварии приближается к 100%
Уровень экстремальности (УЭ)				
1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Может проявиться только в случае форс-мажорных обстоятельств (землетрясение, наводнение, крупная техногенная авария и т.д.)	Требуется соблюдать указания гида, инструктора, руководителя, который управляет риском (оценивает и предотвращает)	Необходима специальная подготовка к деятельности, личный опыт преодоления похожих экстремальных условий деятельности	Необходима многолетняя специальная подготовка, опыт преодоления различных экстремальных условий, как лично, так и руководителем группы	Избежать аварии удастся только в случае благоприятного стечения обстоятельств

Таблица 2 – Матрица оценки уровня экстремальности факторов высокогорья

1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ФВ.1. Высота над уровнем моря (м)				
2000-4000	4000-5800	5800-7000	7000-8000	Более 8000
ФВ.2. Широта				
Между Северным тропиком и Южным тропиком	Между Северным полярным кругом и Северным тропиком	Между Южным полярным кругом и Южным тропиком	Севернее Северного полярного круга	Южнее Южного полярного круга
ФВ.3. Температура (С0)				
Выше +20	От +20 до 0	От 0 до -20	От -20 -40	Ниже -40
ФВ.4. Скорость ветра (км/час)				
До 15	От 15 до 30	От 30 до 45	От 45 до 60	Более 60
ФВ.5. Непогода				
Возможны незначительные кратковременные осадки	Возможны периоды непогоды длительностью 1 день	Ливни, снегопады, грозы в течение 2-3 дней	Ливни, снегопады, грозы в течение 4-5 дней	Снежные бураны, муссоны, ураганы более 5 дней
ФВ.6. Трудности рельефа				
Некатегорийные формы рельефа	1-я категория трудности	2-я категория трудности	3-я – 4-я категория трудности	5-я – 6-я категория трудности
ФВ.7. Опасности потери равновесия на рельефе и падения				
Возможны в случае непогоды при намощении и/или облещении рельефа	Возможны при отсутствии специального снаряжения	Возможны при отсутствии навыков использования специального снаряжения	Возможны при отсутствии многолетнего опыта использования специального оборудования	Передвижение по рельефу осуществляется на пределе возможностей, происходят «рабочие срывы»
ФВ.8. Организация страховки на маршруте				
Нет необходимости	Перильная страховка на опасных участках	Одновременная страховка в случае необходимости	Попеременная страховка на маршруте	Использование двойной веревки и всего арсенала страховочных средств
ФВ.9. Опасности разрушения рельефа				
Отсутствуют	Возможны в случае резких изменений погоды	Возможны в случае потери маршрута прохождения	Эпизоды разрушения рельефа, необходимы защитные средства	Постоянное разрушение рельефа, необходимо наблюдение за рельефом
ФВ.10. Вес рюкзака (кг)				
Менее 8	8-16	16-24	24-32	Более 32
ФВ.11. Нагрузка в ходовой день (час)				
Менее 4	4-8	8-12	12-16	Более 16
ФВ.12. Длительность мероприятия (день)				
1-3	4-10	10-20	20-40	40-70

проходит маршрут. К ним относятся категория трудности рельефа (травянистые склоны, водные преграды, осыпи, скалы, снег, лед), вероятность потери равновесия и срыва на рельефе, необходимость организации разных видов страховки, вероятность разрушения рельефа (сели, оползни, камнепады, лавины, ледовые

трещины и т.д.). Каждый фактор имеет описательные характеристики, привязанные к балльной оценке.

Факторы **ФВ.10-ФВ.12** характеризуют **напряженность деятельности в горной местности** – вес рюкзака, продолжительность нагрузки в типичный ходовой день, общая продолжительность

Таблица 3 – Экспертная оценка УЭ маршрутов восхождения на Эльбрус

Факторы высокогорья	Летние восхождения			Эльбрус с юга зимой
	Эльбрус с юга	Эльбрус с севера	Эльбрус с востока	
ФВ.1	2	2	2	2
ФВ.2	2	2	2	2
ФВ.3	3	3	3	5
ФВ.4	3	3	3	5
ФВ.5	3	3	3	5
ФВ.6	2	3	3	2
ФВ.7	1	2	2	3
ФВ.8	2	3	3	4
ФВ.9	1	2	3	1
ФВ.10	1	2	2	1
ФВ.11	3	4	4	4
ФВ.12	2	2	2	2
Среднее арифм.	2,08	2,58	2,67	3,00

мероприятия. Все факторы данной группы оцениваются числовыми значениями.

Среднее значение уровня экстремальности (УЭ) определяется путем вычисления **среднего арифметического значения** всех факторов высокогорья, которые ожидаются в запланированном мероприятии. Полученный результат измеряется баллами в диапазоне от 1 до 5, где 1 балл соответствует комфортному уровню экстремальности, а 5 баллов – катастрофическому в соответствии с данными таблицы 1.

Для практической оценки УЭ запланированного восхождения необходимо использовать метод экспертных оценок, т.е. привлечь 3-5 квалифицированных экспертов для выставления оценок матрицы и затем усреднять их.

Пример экспертной оценки УЭ разных маршрутов восхождения на Эльбрус приведены в таблице 3.

Из данных, представленных в таблице 3, видно, что предложенная матрица оценки позволяет количественно оценить эмпирические представления о более высокой степени экстремальности восхождения на Эльбрус с севера или востока по сравнению с классическим маршрутом с юга.

Все летние маршруты попадают в **безопасную зону риска**, т.е. подготовленные индивиды могут самостоятельно действовать на этих маршрутах, а

неподготовленным необходима помощь гида или инструктора.

В то же время, УЭ восхождения на Эльбрус с юга в зимний период достигает значения 3,00 балла, т.е. попадает в **опасную зону риска**. Такое восхождение требует иных организационных подходов и уровня подготовки.

Данная методика оценки экстремальности была разработана нами в применении к альпинизму, но ее можно адаптировать ко всем видам деятельности человека в горах. Для этого необходимо вносить в матрицу оценки уровня экстремальности соответствующие факторы, актуальные для конкретного горного мероприятия. При этом необходимо составить словесное описание выраженности каждого фактора в привязке к 5-балльной системе.

Литература

1. Байковский Ю.В. Стратегии адаптации и акклиматизации человека к деятельности в условиях горной среды: монография / Ю.В. Байковский, С.Н. Литвиненко. – Москва : РГУФКСМиТ, 2018. – 348 с.

Literature

1. Baikovskiy, Yu.V. Strategies of adaptation and acclimatization of a person to activities in mountainous environments: monograph / Yu.V. Baikovskiy, S.N. Litvinenko. – Moscow: RGUFKSMiT, 2018. – 348 p.