

# ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ГОДИЧНОЙ ПРОГРАММЫ СКАЛОЛАЗНОЙ ПОДГОТОВКИ В АЛЬПИНИЗМЕ



## ВЛАСЕНКО Павел Сергеевич

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва  
Аспирант кафедры ТИМ ПВСиЭД, тел. 8 925 345 82 37, e-mail: naxa\_burik@mail.ru

### VLASENKO Pavel

Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow  
Graduate Student of Department T&M Extreme Sports.  
Tel. 8 925 345 82 37, e-mail: naxa\_burik@mail.ru.

## 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

### BAYKOVSKY Yuri

Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), 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, скалолазание, скалолазная подготовка, периодизация, мезоцикл, силовая подготовка, локальная выносливость, специальная выносливость.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы построения скалолазной подготовки альпинистов в течение года.

## FEATURES OF CREATION OF THE YEAR PROGRAM OF ROCK CLIMBING PREPARATION IN MOUNTAINEERING

**Keywords:** mountaineering, rock climbing, climbing, climbing training, periodization, mesocycle, power training, strength training, local endurance, strength endurance, resistance, , fingers endurance.

**Abstract.** The article is dedicated to the problems of constructing of climbing training for mountaineers throughout the year. The program is considered for a year of training, consisting of consecutive periods (mesocycles). During each of them, the training process is focused on a specific goal. The efficiency of the proposed training program was evaluated by the results of long-term auto-experiment.

During the auto-experiment, the dynamics was monitored of the following indices:

- maximum relative strength of active and passive grips;
- local endurance of muscles involved in holding of climbing grips;
- climbing ability in lead climbing and bouldering.

The fundamental differences were revealed in long-term dynamics of maximum strength and local endurance (LE) of muscles involved in holding of climbing grips, in particular: various duration of effective workout and the diverse nature of the decline of the indices during the mountain residence.

The increase in the level of difficulty of climbing, achieved as a result of auto-experiment, was compared with the results achieved by the athletes in the control group (n = 5). In addition, results of different periods of auto-experiment were compared.

On the basis of the data obtained, 4 main conclusions were made:

1. Optimum duration of mesocycle focusing on the development of LE is 6–7 weeks. The increase in duration over the specified one is inappropriate because of «plateau» development.
2. Mesocycles of LE training should be performed after power development mesocycle, immediately before the competitive period (trip to high altitude zone).
3. The duration of the power development mesocycle should be increased, if possible.
4. Before the long trips not involving active climbing (winter, high-altitude trips, etc) LE training is inappropriate.

**Актуальность.** Текущей общемировой тенденцией в альпинизме является стремление к максимально «чистому» стилю восхождений, предполагающему минимальное использование технических средств и максимум «свободного» лазания. При этом система специальной скалолазной подготовки альпинистов отсутствует, как таковая.

Отчасти методический вакуум можно восполнить за счет материалов, посвященных скалолазанию [4, 5], но хотя альпинизм и скалолазание имеют много общего в вопросах, касающихся специальной физической подготовки, соревновательный процесс в данных видах радикально различается. Соответственно, данные, которые можно почерпнуть из литературы, посвященной скалолазанию, касающиеся внутригодовой структуры процесса подготовки, не могут быть экстраполированы на альпинизм.

Таким образом, вопрос формирования макро- и мезо-структуры процесса скалолазной подготовки альпинистов остается открытым.

**Цель исследования.** Проверка эффективности программы (годового цикла) скалолазной подготовки альпинистов построенной в виде последовательности мезоциклов (блоков) различной преимущественной направленности. Получение фактических данных относительно долгосрочной

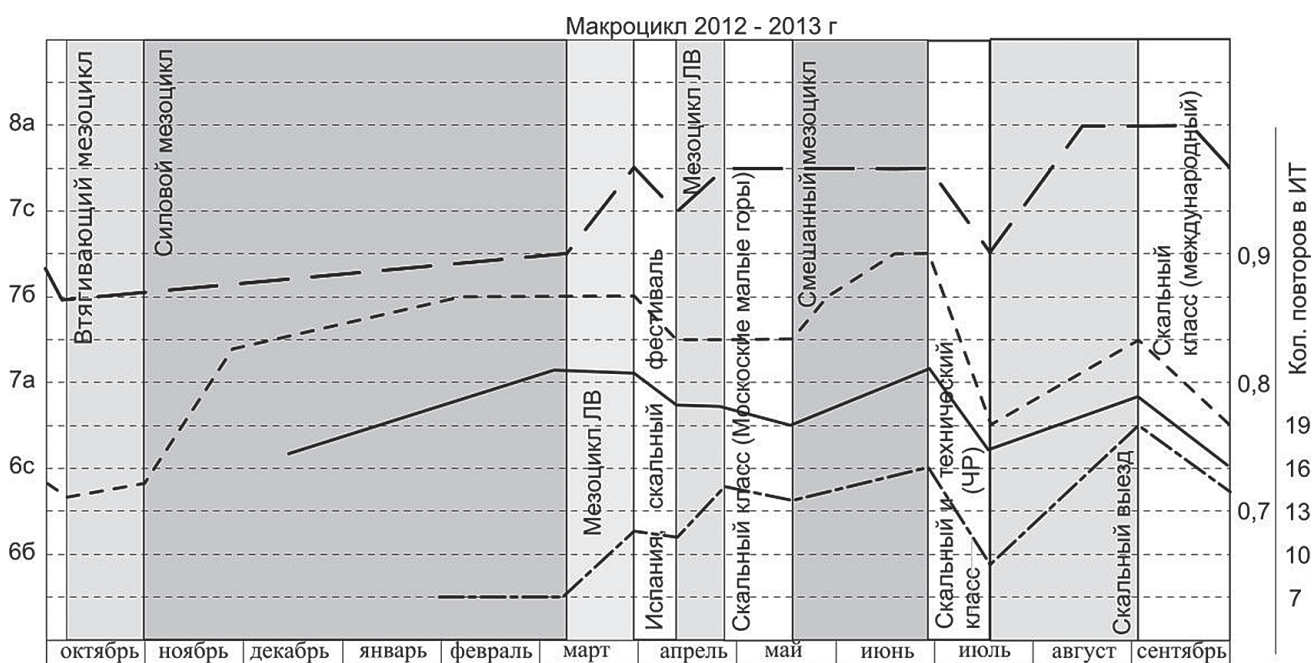
динамики показателей силы и специальной выносливости мышц вовлеченных в удержание хватов.

**Организация и методы исследования.** На первом этапе исследования было показано, что скалолазная работоспособность спортсменов сильно зависит от максимальной силы пальцев [2] и локальной выносливости мышц, вовлеченных в удержание хватов, связанной с развитием аэробного и анаэробного-алактатного механизмов энергообеспечения данных мышц [3].

На втором этапе, в ходе долгосрочного автоэксперимента изучалась динамика следующих показателей работоспособности:

- максимальная относительная сила активного и пассивного хватов. Для измерения использовался специальный динамометр [2];

- локальная выносливость мышц, вовлеченных в удержание скалолазных хватов (ЛВ). Оценивалась с помощью интервального теста (ИТ) – последовательности 8 с. висов на двух руках разделенных 5 с. интервалами отдыха. Зацепы удерживались открытым хватом. Нагрузка – 70% от максимума. За максимальную принималась нагрузка равная сумме максимальных показателей силы открытого хвата измеренных для каждой руки;



Условные обозначения:

- - - - Уровень лазания, боулдеринг
- - - - Уровень лазания, трудность
- Кoeffициент относительной силы хватов
- - - - Количество повторов в интервальном тесте

Рис. 1

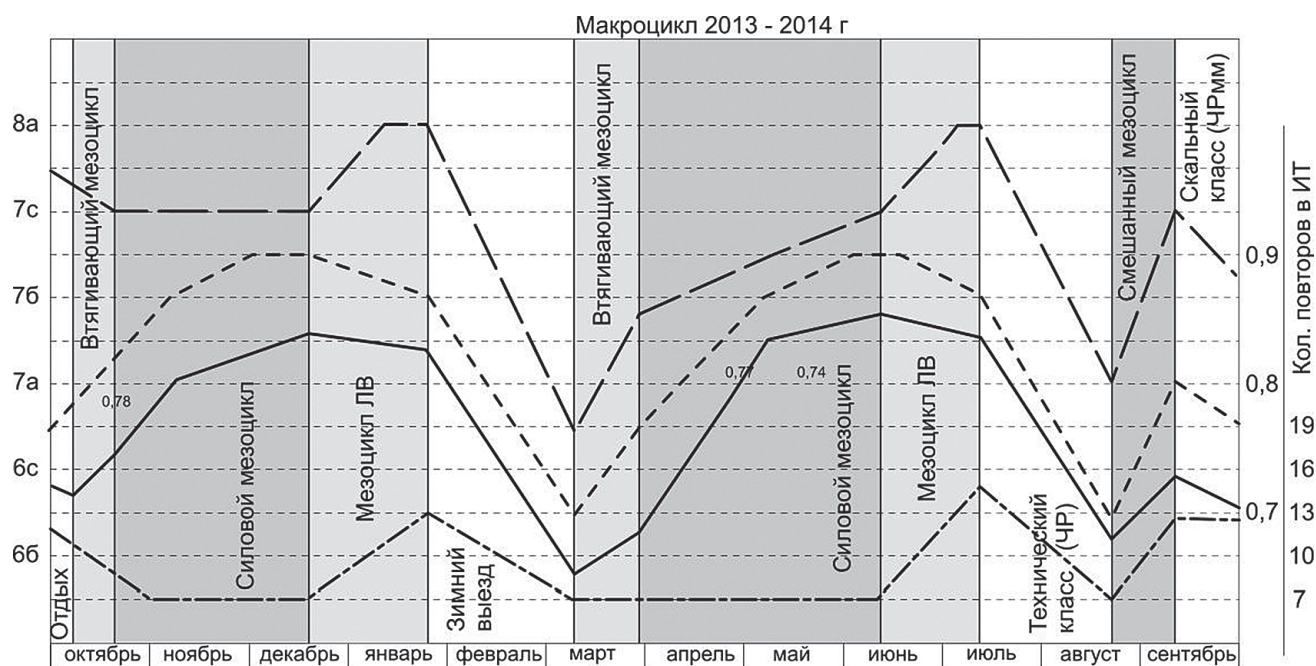


Рис. 2

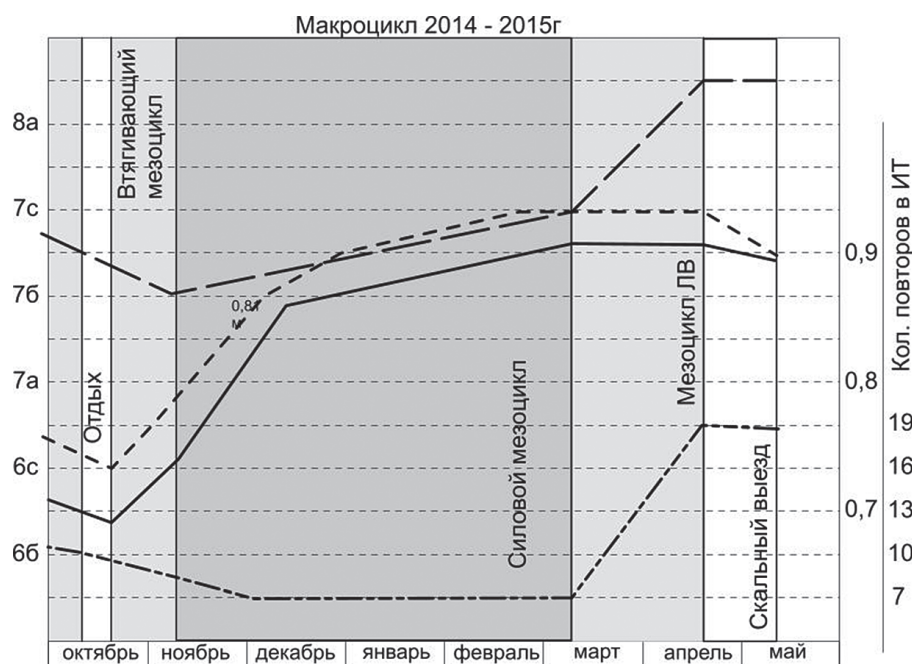


Рис. 3

Примечание: шкала слева – уровень лазания (французская система); шкалы справа – коэффициент относительной силы хватов (среднее значение для двух рук и двух типов хвата – открытого и закрытого) и количество повторов в ИТ.

– уровень лазания (в трудности и в боулдеринге) оценивался по максимальной категории трассы, доступной для Red point прохождения.

Проводилось сравнение достигнутых результатов в различные периоды автоэксперимента. Также проводилось сравнение итогового увеличения уровня лазания в трудности с контрольной группой (n=5, члены региональной сборной команды, 3-МС, 2-КМС).

Программа годичной подготовки в ходе автоэксперимента строилась как последовательность мезоциклов различной преимущественной направленности.

Ниже приведено краткое описание различных периодов.

*Силовой мезоцикл* – основное внимание отводится силовой подготовке (в частности, развитию силы пальцев). Много внимания уделяется

лазанию боулдеринга и работе над скалолазной техникой.

*Мезоцикл ЛВ* – основное внимание отводится тренировке ЛВ. Силовые и боулдеринговые тренировки проводятся в поддерживающем режиме.

*Втягивающий мезоцикл* – планировался после длительного пребывания в горах, акценты смещены в сторону ОФП, интенсивность тренировок несколько снижена. Основная задача – подготовка к силовому мезоциклу.

*Скалолазный выезд* – основное внимание уделяется совершенствованию техники скалолазания и развитию ЛВ, силовая подготовка проводится в поддерживающем режиме.

*Смешанный мезоцикл* – силовые тренировки сочетаются с тренировками ЛВ, применялся при коротких интервалах между соревнованиями.

*Соревновательный период* – включает предсоревновательные сборы и соревнования. Основное внимания отводится совершению восхождений. Как правило, нет возможности проводить скалолазные тренировки даже в поддерживающем режиме. Данный фактор, в сочетании с негативным влиянием на физическую форму процессов акклиматизации/реакклиматизации [1], а также высокие и длительные нагрузки, приводят к сильному снижению уровня скалолазной подготовки к концу периода.

### Результаты исследования

На рис. 1, 2, 3 представлена динамика рассматриваемых показателей в ходе автоэксперимента.

Из представленных данных видно:

– за время 4-недельного (и более) выезда в высокогорную зону (предполагающего отсутствие специальных тренировок) результаты в ИТ снижаются до уровня 7–8 повторений (данный уровень характерен для скалолазов, не практикующих целенаправленные тренировки ЛВ). На данном уровне происходит стабилизация результатов, дальнейшего снижения (при увеличении длительности выезда) не происходит. Также наблюдается снижение максимальной силы хватов: чем больше длительность выезда, тем сильнее снижение;

– при возобновлении силовых тренировок (после завершения выезда в горы и 2-недельного втягивающего мезоцикла) время восстановления показателей силы хватов приблизительно соответствует продолжительности выезда. В дальнейшем наблюдается медленное (по сравнению со скоростью восстановления), но стабильное повышение

силы хватов. За время проведения автоэксперимента выход на «плато» показателей силы хватов не наблюдался;

– уровень лазания в боулдеринге и максимальная сила хватов демонстрируют однонаправленную динамику;

– в ходе силового мезоцикла результаты в ИТ либо остаются на одном уровне (при низких исходных значениях), несмотря на возрастающий уровень нагрузки, либо снижаются до уровня 7–8 повторений и там стабилизируются;

– в ходе мезоциклов, имеющих преимущественную направленность на повышение ЛВ, сила хватов и уровень лазания в боулдеринге остаются стабильными. Результаты в ИТ демонстрируют устойчивый рост до уровня 18–19 повторений, после чего происходит выход на «плато». Не наблюдалось выраженного замедления прироста результатов в ИТ при более высоких исходных уровнях максимальной силы хватов, несмотря на более высокий уровень нагрузки. Уровень лазания в трудности по своей динамике схож с результатами в ИТ, т.е. сначала возрастает, затем стабилизируется.

За время проведения автоэксперимента (период с октября 2012 г. по июль 2015 г.) удалось достичь повышения уровня лазания на трудность на две подкатегории с 7с+ до 8а+.

### Обсуждение результатов

За аналогичный период только одному спортсмену контрольной группы удалось добиться аналогичного прироста (2 подкатегории), но на более низком уровне (с 7а, до 7b). Учитывая неизбежное замедление роста результатов по мере роста спортивного мастерства можно заключить, что предложенная схема построения тренировочного процесса является более эффективной, чем классическая.

Представленные результаты показывают, что проведение силового мезоцикла дает развивающий эффект для силы хватов, а затем и возрастание уровня лазания в боулдеринге в случае, если его длительность существенно превышает длительность предшествующих выездов в горы (периоды снижения скалолазной подготовленности). Чем больше длительность силового мезоцикла, тем выше итоговый развивающий эффект.

Основной прирост (более 75% от общего) силы хватов в автоэксперименте связан с двумя длительными силовыми мезоциклами: ноябрь 2012 г. – март 2013 г., и ноябрь 2014 – март 2015 г.

Динамика показателей ЛВ имеет совершенно иной характер. В периоды интенсивных тренировок соответствующей направленности наблюдалось быстрое возрастание показателей до уровня 18–19 повторений в ИТ, после чего рост результативности прекращался. За время выездов в горы происходило быстрое снижение результативности до уровня 7–8 повторений, на данном уровне снижение также прекращалось. За время автоэксперимента наблюдалось многократное повышение и снижение результативности в ИТ, но показатели всегда оставались в указанных пределах. При этом возрастание силы хватов мало влияло на динамику ЛВ. Увеличение результативности с 7–8 повторений до 18–19 наблюдалось после 6–7 недель целенаправленных тренировок. Соответственно, увеличивать длительность мезоцикла ЛВ сверх указанной нецелесообразно.

Таким образом, длительность силового мезоцикла следует, по возможности, увеличивать, приступая к тренировкам ЛВ за 6–7 недель до выезда в горы. Это позволит достигнуть более высоких показателей максимальной силы хватов и уровня лазания в боулдеринге, а затем (в ходе мезоцикла тренировки ЛВ) добиться высоких показателей ЛВ при более интенсивных (по абсолютной величине) уровнях нагрузки, что сопровождается увеличением уровня лазания в трудности.

### Выводы

1. Оптимальная длительность мезоцикла, имеющего преимущественную направленность на развитие ЛВ, составляет 6–7 недель. Увеличение

длительности мезоцикла, сверх указанной, нецелесообразно, т.к. наблюдается выход на «плато».

2. Мезоцикл тренировки ЛВ следует проводить после силового мезоцикла, непосредственно перед началом соревновательного периода (выезда в высокогорную зону).

3. Длительность силового мезоцикла следует, по возможности, увеличивать.

4. Накануне длительных выездов, не предполагающих активное занятие скалолазанием (зимние, высотные и т.д.) проводить тренировки ЛВ нецелесообразно.

### Литература

1. Байковский Ю. В. Теория и методика тренировки в горных видах спорта : учебно-методическое пособие / Ю. В. Байковский. – М. : ТВТ Дивизион, 2010 – 304 с., : ил.

2. Власенко П. С. Количественное определение специфической изометрической силы мышц сгибателей пальцев и ее взаимосвязь с проявлением силовых способностей при занятии скалолазанием / П. С. Власенко, Ю. В. Байковский // Экстремальная деятельность человека. – 2013. – № 3 (28). – С. 46–49.

3. Власенко П. С. Общие принципы тренировки локальной выносливости мышц сгибателей пальцев при занятии скалолазанием / П. С. Власенко, Ю. В. Байковский // Экстремальная деятельность человека. – 2014. – № 4 (33). – С. 7–9.

4. Зимогляд С. В. Методика построения годичного цикла подготовки скалолазов высокой квалификации в боулдеринге / С. В. Зимогляд, Ю. В. Байковский // Экстремальная деятельность человека. – 2014. – № 3 (32). – С. 8–11.

5. Hague D. The Self-coached Climber: The Guide to Movement, Training, Performance / D. Hague, D. Hunter – М. : Stackpole books, 2006 – 229 p.

