

Тренировка рук в спортивной борьбе имеет первостепенное значение. Это связано с решением важнейшей с точки зрения успешного выполнения приемов задачей - обеспечением надежного захвата. При этом важнейшей особенностью проявления силовых качеств в ходе борцовского поединка является не только достижение максимальных значений проявляемой силы, но и сохранение силовых возможностей в ходе всего поединка. Учитывая такие специфические требования к действиям рук в ходе борцовского поединка, следует отметить, что в ходе тренировок должны быть решены задачи, связанные не только с развитием максимальной силы, но и с обеспечением так называемой локальной или силовой выносливости.

Традиционно развитие силы и силовой выносливости в спортивной борьбе главным образом осуществляется в ходе специфической тренировки с партнером, включающей весьма интенсивную работу. Наилучшим образом такой режим нагрузки обеспечивается в ходе тренировочного поединка. Как дополнение используются и традиционные отягощения (штанга, гири, гантели), упругие амортизаторы, тренажерные устройства.

Несмотря на кажущееся разнообразие возможных вариантов тренировки рук, традиционные методики имеют существенные ограничения. В первую очередь это относится к использованию тренировочных схваток. Здесь результаты тренировки лимитируются с одной стороны быстрым наступлением общего утомления с невозможностью дальнейшего продолжения поединка (как правило, время активной работы составляют около 4-6 минут), а с другой - существенной зависимостью от «добросовестности» партнера, обеспечивающего высокую интенсивность схватки.

Дополнительные традиционные средства силовой тренировки, применяемые борцами, также имеют ряд недостатков, в частности, обеспечение высокой нагрузки связано со значительным увеличением отягощения, что, в свою очередь, приводит к возрастанию инерционности используемого устройства и требует рассеивания энергии, накапливаемой последним в ходе движения.

Исследования последних лет показывают перспективность использования в тренировке борцов устройств, использующих для обеспечения нагрузки так называемые диссипативные силы, позволяющие поглощать и рассеивать энергию двигательного действия. Особый интерес в этом отношении представляет использование сил трения.

Данная брошюра посвящена методическим вопросам использования в ходе силовой тренировки борцов нового тренажера, сконструированного на основе использования сил трения. Это - тренажер класса «Спортивный зал в профеле», известный еще под названием «Бизон-1», разработанный на кафедре биомеханики Академии физического воспитания и спорта республики Беларусь к.п.н. Сотским Н.Б.

В брошюре рассмотрены особенности применения данного устройства в различные периоды подготовки борцов, приводятся примерные комплексы тренировочных упражнений, приведены рекомендации по дозировке тренировочной нагрузки.

Прежде чем пожелать успеха в процессе применения тренажера, хочется отметить необходимость соблюдения авторских прав на воспроизводство и реализацию тренажера, запрещенную без согласия автора и владельца патента (тренажер защищен патентами ряда стран).

Авторы будут также признательны всем, пользователям тренажера «Бизон-1», если замечания и предложения, возникающие в процессе его использования будут сообщены в Академию физического воспитания и спорта республики Беларусь по телефонам 2505339 (кафедра биомеханики) и 2508008 (факс).

Общие вопросы использования тренажера «Бизон-1» в процессе силовой тренировки борцов

Устройство «Бизон-1» может быть эффективно использовано в самые различные периоды тренировки борцов для оптимизации разминки, для проведения специальной силовой тренировки моделирующей условия борцовского поединка, а также в качестве дополнительного средства силовой подготовки при проведении тренировочных занятий на ковре.

Особенности использования тренажера «Бизон-1» в ходе разминки

При проведении занятий на ковре, включающих тренировочные схватки, устройство «Бизон-1» может использоваться в виде весьма эффективного дополнительного средства тренировки.

Его использование может принести пользу в ходе разминки в течение 3-5 минут, что позволяет весьма эффективно разогреть практически все мышцы, обеспечивающие движения рук при одновременной активизации работы сердечно-сосудистой системы.

В ходе разминки рекомендуется выполнить комплекс, состоящий из 8-12 упражнений (один из вариантов такого комплекса приводится ниже), проводимых в непрерывном режиме. Упражнения с использованием тренажера «Бизон-1» при разминке в ходе тренировочного занятия рекомендуется выполнять в средней ее части после проведения бега, акробатических и общих развивающих упражнений перед выполнением упражнений в парах, содержащих элементы борьбы. Нагрузка на тренажере должна при этом иметь индивидуальный уровень ниже среднего, темп выполняемых движений рекомендуется выбирать соответствующий приведенному ниже при описании упражнений.

Устройство «Бизон-1» может быть с успехом использовано в процессе разминки, выполняемой непосредственно перед началом соревновательного поединка. Здесь может быть использован аналогичный приведенному в дальнейшем изложении комплекс, который должен выполняться после общих развивающих упражнений но не позднее чем за 8-10 минут до начала поединка. При этом тренировочная нагрузка также должна соответствовать уровню ниже среднего и выполняться в темпе, приведенном в описании упражнений.

Особенности использования тренажера «Бизон-1» на специальном занятии по силовой подготовке

Использование тренажера «Бизон-1» в качестве основного средства тренировки для развития силы и силовой выносливости рук может осуществляться как при выполнении разминки, так и в основной части учебно-

тренировочного занятия. Разминка может проводиться по традиционной схеме, описанной выше. В основной части тренировочного занятия наиболее подходящим режимом работы является имитация борцовского поединка. При проведении специальной тренировки можно рекомендовать следующую схему работы:

- разминка с выполнением комплекса упражнений в невысоком темпе в течение до 3 минут;

- отдых в течение 2-3 минут;

- непрерывное выполнение одного из приведенных ниже комплексов упражнений в течение двух периодов по три минуты с перерывом 30 секунд для специализирующихся в греко-римской или вольной борьбе и ??? минут непрерывной работы для представителей борьбы дзю-до и самбо.

В ходе тренировки существенную роль играет выбор темпа выполнения упражнений. При хорошем освоении тренажера (2-3 недели) рекомендуется средний темп выполнения упражнений, приведенный в описании упражнений при средних величинах тренировочной нагрузки. При дальнейшем использовании устройства увеличение нагрузки может идти по двум направлениям, первое из которых предполагает увеличение темпа, второе - увеличение установленной на тренажере нагрузки. Возможно использования одновременно обоих способов.

Большую эффективность в ходе тренировки борцов может иметь режим работы, включающий в себя максимально быстрое выполнение некоторых тренировочных движений в течение 15-20 секунд с последующей работой в умеренном темпе (выполнение спуртов). Таких ускорений в течение 3-х минутного периода времени тренировки может быть от одного до трех. Вводить спурты следует после освоения основных навыков работы с тренажером.

В процессе тренировки рук у борцов с использованием тренажера «Бизон-1» следует иметь в виду, что такой тренировкой решаются две основные задачи - увеличение максимальной силы (1) и сохранение возможности проявления силы в течение всего борцовского поединка (2). Поэтому основной режим работы, отвечающий решению упомянутых задач, должен строиться так, чтобы к окончанию заданного интервала времени тренирующийся ощущал значительное утомление мышц, обеспечивающих движения рук. В случае незначительного или среднего утомления следует увеличить тренировочную нагрузку, регулируя тренажер или увеличивая темп выполняемых упражнений.

По мере привыкания мышц тренирующихся к выполнению комплекса упражнений рекомендуется модифицировать последний. Такая модификация осуществляется изменением одного или нескольких параметров выполняемого упражнения, каковыми являются (см. описание упражнений): расположение тренажера (спереди, сзади, сбоку, за спиной), плоскость движения (горизонтальная, вертикальная, поперечная, вертикально-продольная, промежуточные), способ захвата рукояток (большими пальцами к корпусу, большими пальцами от корпуса, одним к корпусу, а другим от корпуса), тип выполняемого движения (V-V, S-S, «велосипед», «коловорот», «конус», «ворот»).

Традиционная организация тренировочного процесса часто предполагает использование дополнительных физических упражнений после окончания тренировки на ковре. Здесь использование тренажера «Бизон-1» также может быть обоснованным, однако, эффективность таких упражнений оказывается в значительной мере сниженной, по сравнению со случаем проведения специальных занятий по физической подготовке. Тем не менее комплексы, используемые для основной тренировки могут применяться и для такой работы.

Рекомендации по установлению тренировочной нагрузки на тренажере

Для установления тренировочной нагрузки выполняются следующие операции (предполагается, что в исходном положении удерживающие кольца зафиксированы кольцевыми контргайками).

Увеличение нагрузки

1. Пальцами одной руки захватить удерживающее кольцо одного из шарниров, а пальцами другой- его кольцевую контргайку.

2. Вращая указанные детали в соответствующих направлениях, отвести удерживающее кольцо от контргайки.

3. Аналогичную операцию проделать над соответствующими деталями другого шарнира.

4. Захватить пальцами рук удерживающие кольца обоих шарниров и, вращая последние в соответствующих направлениях, установить соответствующую нагрузку (увеличение нагрузки осуществляется вращением удерживающего кольца в направлении, обозначенном знаком «+»).

5. Проверить величину установленной нагрузки несколькими пробными поворотами рукояток и зафиксировать положение удерживающего кольца одного из шарниров с помощью фиксатора согласно инструкции.

6. Скорректировать при необходимости величину нагрузки другого шарнира и зафиксировать положение соответствующего удерживающего кольца с помощью его фиксатора согласно инструкции.

Уменьшение нагрузки

1. Выполнить операции, описанные выше в пунктах 1 и 2.

2. Захватить пальцами одной руки удерживающее кольцо, освобожденное от контргайки, а пальцами другой - одновременно другое удерживающее кольцо вместе с его контргайкой и, вращая его в направлении, обозначенном знаком «-», ослабить тренировочную нагрузку.

3. Проверить величину установленной нагрузки несколькими пробными поворотами рукоятки, скорректировать ее при необходимости.

4. Зафиксировать положение удерживающего кольца с помощью его контргайки.

5. Аналогичным образом (см п. 1-4) установить тренировочную нагрузку второго шарнира.

Оценка уровня установленной нагрузки

При подготовке тренажера к работе большое значения имеет правильная установка величины тренировочной нагрузки. Это является важным также потому, что одно и то же ее значение может быть недостаточным для одного тренирующегося и чрезмерным для другого. При использовании тренажера

«Бизон-1» рекомендуется различать три условных уровня тренировочной нагрузки. Это - низкий, средний и высокий индивидуальные уровни.

Индивидуальной нагрузкой высокого уровня мы будем считать усилие при такой степени фиксации шарнира, при которой тренирующийся оказывается не в состоянии повернуть рукоятку тренажера вокруг ее собственной продольной оси (пальцы максимально сжатой кисти проскальзывают по поверхности рукоятки).

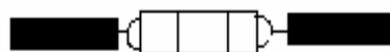
Средний уровень нагрузки соответствует степени фиксации шарнира, при которой тренирующийся может повернуть рукоятку вокруг продольной оси, захватив ее максимально сжатой кистью, но не может сделать такое движение, захватив рукоятку тремя пальцами (аналогично захвату карандаша или ручки при письме).

Низкий индивидуальный уровень соответствует степени фиксации шарнира, позволяющей осуществить поворот рукоятки вокруг собственной продольной оси с захватом пальцами, используемым для держания ручки или карандаша.

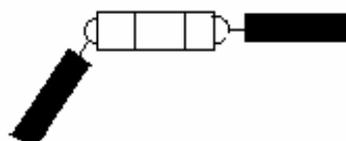
Тренировочные упражнения

В исходном положении (И.П.) тренажер может иметь следующие основные формы:

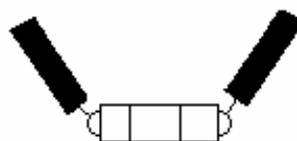
прямолинейную



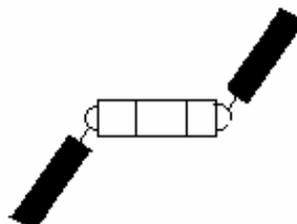
L - образную



V - образную



S - образную



Относительно тренирующегося устройство "Бизон-1" может располагаться:

- спереди
- сзади
- сбоку
- сверху

По высоте относительно спортсмена тренажер может находиться:

- над головой
- на уровне лба
- на уровне плечевых суставов
- на уровне груди
- на уровне поясницы
- на уровне тазобедренных суставов

Тренажер в И.П. может быть ориентирован следующим образом:

При прямолинейной форме тренажера:

- вертикально
- горизонтально продольно (перпендикулярно грудной клетке)
- горизонтально-поперечной (параллельно грудной клетке).

При S,L,V - образных формах тренажера :

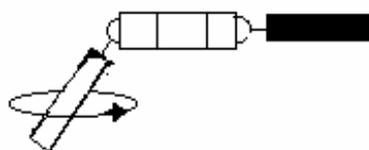
- в горизонтальной плоскости

- в вертикально-продольной плоскости (перпендикулярной грудной клетке)
- в вертикально-поперечной плоскости (параллельно грудной клетке)
 - в одной из промежуточных плоскостей.

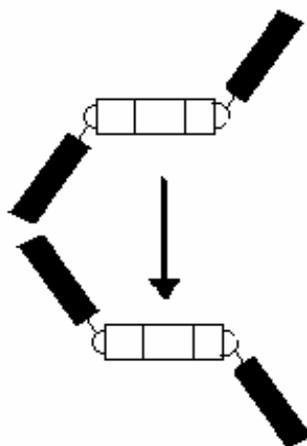
По способу захвата рукояток возможны следующие варианты:

- обе руки большими пальцами к корпусу
- обе руки большими пальцами от корпуса
- одна рука большим пальцем к корпусу, а другая - от корпуса

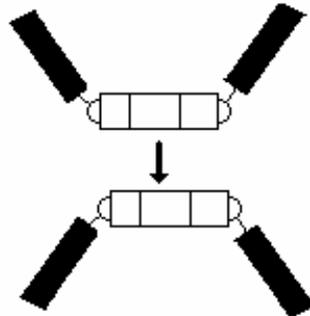
По типу выполняемого двигательного действия (Д.Д.):



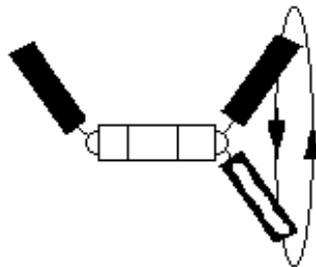
- рукояток вокруг их собственных продольных осей (ворот)



перевод тренажера из S-образного в S-образное (S-S)



- перевод тренажера из V-образного в V-образное (V-V)



- конусообразное вращение рукояток вокруг продольной оси корпуса тренажера(конус)



- движение, имитирующее вращение педалей велосипеда (вело)

Описание тренировочных упражнений

¹Комплекс упражнений для разминки

№ п/п	Описание упражнения	Нагрузка на тренажере	Дозировка, время выполнения
1	2	3	4
1.	<p>Исходное положение (И.П.): Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне плечевых суставов рукоятками вниз. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», руки выпрямлены в локтевых суставах.</p> <p>Двигательное действие (Д.Д.): выполнить движения рукояток типа «V-V» переводящие рукоятки из положения «рукоятками вниз» в положение «рукоятками вверх». Корпус тренажера остается на месте.</p> <p>Вернуться в исходное положение (И.П.), выполняя движения в обратной последовательности</p>	Ниже средней	5 раз 10с
	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди в горизонтальной плоскости на уровне плечевых суставов рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», руки согнуты в лок-</p>		

¹ Приводимые здесь и далее комплексы упражнений являются примерными и могут быть модифицированы путем изменения упражнений, последовательности их выполнения, установленной нагрузки, темпа выполнения упражнений и т.д.

2.	<p>тевых суставах, корпус тренажера прижат к груди.</p> <p>Д.Д.: выполнить движение рукояток типа «V-V» в горизонтально плоскости, переводящее рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе» при одновременном перемещении корпуса тренажера вперед.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
----	---	--------------	--------------

1	2	3	4
3.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен за спиной в горизонтальной плоскости на уровне поясницы рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу».</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в горизонтальной плоскости, перемещая рукоятки из положения «от себя в положение «к себе» при одновременном перемещении корпуса тренажера в горизонтальной плоскости. Локти должны быть неподвижны. Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
4.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне груди рукоятками вверх. Корпус тренажера касается груди. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», локти подняты вверх.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в вертикально-продольной плоскости, переводящее рукоятки и локти из положения «вверх» в положение «вниз».</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
5.	<p>И.П.: Тренажер имеет прямолинейную форму и расположен сзади горизонтально-поперечно на уровне тазобедренных суставов. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера».</p> <p>Д.Д.: Выполнить поворот рукояток вокруг их собственных продольных осей (типа «ворот») в противоположных направлениях.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с

1	2	3	4
6.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди на уровне груди в горизонтальной плоскости рукоятками вперед. Корпус тренажера касается груди. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера».</p> <p>Д.Д.: Выполнить конусообразный поворот рукояток при одновременном круговом движении корпуса тренажера несколько раз (до 5) в одном направлении и столько же в противоположном.</p>	Ниже средней	10 раз 20с
7.	<p>И.П.: Тренажер имеет S-образную форму и расположен сзади на уровне тазобедренных суставов в горизонтальной плоскости. Рукоятки захвачены «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа S-S в горизонтальной плоскости, перемещая ближнюю рукоятку «от себя», а дальнюю «к себе». При выполнении упражнения рукоятки должны быть параллельны.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
8.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен над головой в горизонтальной плоскости рукоятками вперед. Рукоятки захвачены «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки на половину согнуты в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки в горизонтальной плоскости из положения «вперед» в положение «назад». При выполнении упражнения корпус тренажера остается на месте, а локти разводятся в стороны.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с

1	2	3	4
9.	<p>И.П.: Тренажер имеет S-образную форму и расположен сбоку на уровне пояса в вертикально-поперечной плоскости. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Ближняя рукоятка прижата к животу и во время упражнения неподвижна.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа S-S, переводящее дальнюю рукоятку из нижнего положения в верхнее.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
10.	<p>И.П.: Аналогично описанному в предыдущем упражнении, причем тренажер располагается с противоположной стороны.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение, аналогичное описанному в предыдущем упражнении.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
11.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен за головой в вертикально-поперечной плоскости рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», руки согнуты в локтях так, что корпус тренажера касается шеи.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «вверх» в положение «вниз» при одновременном перемещении корпуса тренажера вверх с выпрямлением рук.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
12.	<p>И.П.: Тренажер имеет S-образную форму и расположен спереди на уровне груди в горизонтальной плоскости. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», руки полусогнуты в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа «велосипед», сохраняя параллельность рукояток несколько раз (до 5) в одном направлении и столько же в обратном.</p>	Ниже средней	5 раз 10с
<p>Итого чистой работы 120с. Полная работа 160с</p>			

После выполнения комплекса до начала дальнейшей работы руки нагружать не рекомендуется.

Упражнения для силовой тренировки

Моделирование первого периода соревновательного поединка

При выполнении приведенных ниже комплексов упражнений следует учитывать следующие соображения:

1. Комплексы рассчитаны на тренировку взрослых спортсменов. Для других возрастов (юноши и юниоры) следует уменьшить нагрузку приблизительно на 50% за счет установления меньшего усилия на тренажере или путем уменьшения на 50% темпа выполняемой работы.
2. Указанное в комплексах время выполнения каждого упражнения должно использоваться в качестве ориентира только при полном освоении и запоминании предложенных двигательных действий (3-4 предварительных занятия).
3. Наилучшим образом выполнение упражнений в ходе тренировки осуществляется с использованием лидера (например, тренера), показывающего упражнения и задающего темп движений.

№ п/п	Описание упражнения	Нагрузка на тренажере	Дозировка, время выполнения
1	2	3	4
1.	И.П.: Тренажер имеет прямолинейную форму и располагается спереди на уровне груди вертикально. Рукоятки захвачены руками одна - «большим пальцем к корпусу тренажера», другая - «большим пальцем от корпуса тренажера». Корпус тренажера касается груди. Руки согнуты в локтевых суставах. Д.Д.: Выполнить вращение рукояток вокруг их продольных осей (типа «ворот») при одновременном перемещении тренажера «от себя» с полным выпрямлением рук в локтевых суставах. Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.	Средняя	10 раз 10с
2.	И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди на уровне груди в горизонтальной плоскости рукоятками вперед. Корпус тренажера касается груди. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера».	Средняя	10раз 10с

	Д.Д.: Выполнить конусообразный поворот рукояток при одновременном круговом движении корпуса тренажера 5 раз в одном направлении и столько же в противоположном.		
--	---	--	--

1	2	3	4
3.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен за спиной на уровне тазобедренных суставов в вертикально-поперечной плоскости рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «вверх» в положение «вниз» при одновременном перемещении корпуса тренажера максимально вверх.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>
4.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди в горизонтальной плоскости на уровне тазобедренных суставов рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу».</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в горизонтальной плоскости, перемещая рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе» при одновременном перемещении корпуса тренажера в горизонтальной плоскости. Локти должны быть неподвижны.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>
5.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен над головой в горизонтальной плоскости рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу». Руки выпрямлены в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в горизонтальной плоскости, перемещая рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе» при одновременном перемещении корпуса тренажера в горизонтальной плоскости. Локти должны быть неподвижны.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>

1	2	3	4
6.	<p>И.П.: Тренажер имеет S- образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне тазобедренных суставов. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», руки выпрямлены в локтевых суставах. Корпус тренажера на расстоянии 2-3 см от живота.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа S-S, переводящее верхнюю рукоятку вниз, а нижнюю - вверх. При выполнении упражнения локтевые суставы выпрямлены.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>
7.	<p>И.П.: Тренажер имеет S- образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне плечевых суставов. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах и вытянуты вперед.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа S-S, переводящее верхнюю рукоятку вниз, а нижнюю - вверх. Руки при выполнении упражнения выпрямлены в локтевых суставах, рукоятки параллельны.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>
8.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами от корпуса тренажера», руки согнуты в локтевых суставах, корпус тренажера касается груди.</p> <p>Д.Д.: Выполнить вращение рукояток вокруг их продольных осей («ворот»), сохраняя V- образную форму тренажера при одновременном перемещении корпуса тренажера вперед и выпрямлении локтевых суставов.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>

1	2	3	4
9.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди на уровне груди в вертикально-поперечной плоскости рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами от корпуса тренажера», руки полусогнуты в локтевых суставах, корпус тренажера на расстоянии 15-20 см от груди.</p> <p>Д.Д.: Выполнить конусообразный поворот рукояток, переводящий их из V- образного положения в S- образное.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>
10.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен за спиной в горизонтальной плоскости рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Корпус тренажера качается спины немного выше поясницы. Руки согнуты в локтевых суставах. Локти максимально выведены вперед.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в горизонтальной плоскости, переводящее рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе». Одновременно локти максимально перемещаются вперед. Корпус тренажера остается на месте.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>
11.	<p>И.П.: Тренажер имеет прямолинейную форму и расположен за спиной горизонтально - поперечно выше поясницы. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Корпус тренажера касается спины.</p> <p>Д.Д.: Выполнить вращение рукояток вокруг их продольных осей («ворот»), в противоположных направлениях, сохраняя прямолинейную форму тренажера.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	<p>10раз</p> <p>10с</p>

1	2	3	4
12.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди в горизонтальной плоскости на уровне груди рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Корпус тренажера касается груди. Руки максимально согнуты в локтевых суставах. Локти выведены вперед.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, в горизонтальной плоскости, переводящее рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе». При этом корпус тренажера остается на месте, а локти отводятся назад.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	10раз 10с
13.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне тазобедренных суставов рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «вверх» в положение «вниз» при одновременном перемещении корпуса тренажера снизу вверх.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	10раз 10с
14.	<p>И.П.: Тренажер имеет S- образную форму и расположен над головой в вертикально-поперечной плоскости. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера».</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа S-S, переводящее верхнюю рукоятку вниз, а нижнюю - вверх .</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Средняя	10раз 10с
Итого: чистой работы 140с полной работы 180с			
Отдых 30с			

² Моделирование второго периода соревновательного поединка

№ п/п	Описание упражнения	Нагрузка на тренажере	Дозировка, время выполнения
1	2	3	4
1.	И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди в горизонтальной плоскости на уровне груди рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Корпус тренажера касается груди. Руки согнуты в локтевых суставах. Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе» при одновременном выпрямлении рук и перемещении корпуса тренажера вперед. Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.	Выше средней	5 раз 10с
2.	И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне тазобедренных суставов рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах. Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «вверх» в положение «вниз» при одновременном перемещении корпуса тренажера снизу вверх. Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.	Выше средней	5 раз 10с
3.	И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди в горизонтальной плоскости на уровне тазобедренных суставов рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу».	Выше средней	5 раз 10с

² (перед выполнением данного комплекса упражнений необходимо установить нагрузку, превышающую индивидуальный средний уровень, см. стр. 4)

1	2	3	4
3.	<p>Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в горизонтальной плоскости, перемещая рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе» при одновременном перемещении корпуса тренажера в горизонтальной плоскости. Локти должны быть неподвижны.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>		
4.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен за спиной на уровне тазобедренных суставов в вертикально-поперечной плоскости рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «вверх» в положение «вниз» при одновременном перемещении корпуса тренажера максимально вверх.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Выше средней	5 раз 10с
5.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен за головой в вертикально-поперечной плоскости рукоятками вверх. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», руки согнуты в локтях так, что корпус тренажера касается шеи.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «вверх» в положение «вниз» при одновременном перемещении корпуса тренажера вверх с выпрямлением рук.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Выше средней	5 раз 10с
6.	<p>И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен сзади в горизонтальной плоскости на уровне тазобедренных суставов рукоятками «от себя». Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Руки выпрямлены в локтевых суставах. Корпус тренажера касается ягодиц.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «от себя» в положение «к себе». При выполнении упражнения корпус тренажера остается на</p>	Выше средней	5 раз 10с

	месте. Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.		
1	2	3	4
7.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне груди рукоятками «вправо». Рукоятки захвачены руками верхняя - «большим пальцем от корпуса тренажера», нижняя - «к корпусу». Руки полусогнуты в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее рукоятки из положения «рукоятками вправо» в положение «рукоятками влево». При выполнении упражнения корпус тренажера остается вертикальным.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Выше средней	5 раз 10с
8.	<p>И.П.: Тренажер имеет L- образную форму и расположен в вертикально-поперечной плоскости на уровне груди, верхняя рукоятка отклонена вправо, нижняя прямолинейна относительно корпуса. Одна рука захватывает верхнюю рукоятку «большим пальцем от корпуса тренажера», другая - корпус тренажера «большим пальцем к верхней рукоятке». Руки полусогнуты в локтевых суставах.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа «конус», вращая верхнюю рукоятку 5 раз по часовой стрелке и 5 раз в противоположном направлении. После этого поменять руки местами и повторить упражнение. При выполнении упражнения корпус тренажера должен сохранять вертикальное положение.</p>	Выше средней	20 раз 40с
9.	<p>И.П.: Тренажер имеет V- образную форму и расположен в горизонтальной плоскости на уровне поясницы. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера». Одна рука с захваченной рукояткой прижата к животу, другая отведена за спину.</p> <p>Д.Д.: Выполнить движение типа V-V, переводящее движением в горизонтальной плоскости рукоятку, расположенную сзади вперед, одновременно вынося вперед локтевой сустав. Вторая рукоятка остается неподвижной.</p> <p>Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.</p>	Выше средней	5 раз 10с

1	2	3	4
10.	Упражнение, аналогичное предыдущему, выполняемое другой рукой (рукоятка прижата к животу с другой стороны).	Выше средней	5 раз 10с
11.	И.П.: Тренажер имеет V-образную форму и расположен спереди в вертикально-поперечной плоскости на уровне груди рукоятками вверх. Корпус тренажера касается груди. Рукоятки захвачены руками «большими пальцами к корпусу тренажера», локти подняты вверх. Д.Д.: Выполнить движение рукояток типа V-V в вертикально-продольной плоскости, переводящее рукоятки и локти из положения «вверх» в положение «вниз». Вернуться в И.П., выполняя движения в обратной последовательности.	Выше средней	10 раз 20с
Итого: чистой работы 150с полной работы 180с			

Заключительные замечания

Использование тренажера «Бизон-1» в качестве средства тренировки борцов предполагает этап начального освоения, занимающий, по нашим данным, в среднем 3-4 занятия, в течение которых происходит запоминание основных упражнений, формирование навыка их эффективного выполнения и быстрого перехода от одного упражнения к другому.

Наиболее удобной формой организации группового занятия с использованием данного устройства является выполнение упражнений за лидером, которым может являться тренер. В качестве лидера может использоваться один из участников тренировки, в достаточной мере освоивший навыки выполнения упражнений. Одним из вариантов организации тренировки может являться использование видеоманитфона или компьютерной программы с записью последовательно выполняемых упражнений.

Первые результаты регулярной тренировки с использованием тренажера «Бизон-1» следует ожидать не ранее, чем через 1.5 -2 месяца. В этот период рост общих и специфических силовых возможностей, связанных с движениями рук, как правило, начинает проявляться в более эффективном выполнении технико-тактических действий, повышении активности борца во второй половине поединка.

Проведенными исследованиями до настоящего времени не установлено количественных ограничений на использование устройства «Бизон-1» в ходе недельного цикла тренировки, однако, следует иметь в виду, что минимальное количество занятий, связанных с акцентированным использованием тренажера должно быть не менее 2-3, разминочное его использование допускается в каждой тренировке.

Следует отметить и еще одну возможность применения тренажера «Бизон-1». Упражнения с его использованием могут выполняться на фоне других двигательных действий, что позволяет в еще большей степени приближать тренировку к условиям реального поединка, а также совершенствовать координацию и ловкость, что особенно важно при тренировке юных спортсменов.