

# Волновой “Тренажер Агашина”



ООО “МАГ-МАС”



М.Ф.АГАШИН, А.С.КАХИДЗЕ

**ВОЛНОВОЙ  
“ТРЕНАЖЕР АГАШИНА”**

МАССАЖЕР-СТИМУЛЯТОР ВОЛНОВОЙ  
МЕХАНИЧЕСКИЙ, СМАС

**РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

ООО “МАГ-МАС”  
Москва, 2014 г.

**Тренажер** предназначен для широкого круга занимающихся, включая детей, подростков, пожилых и лиц с ограниченными возможностями. Эффективен для применения спортсменами, тренерами, врачами и инструкторами ЛФК.

**Производство** ООО “МАГ-МАС”, Россия.

Патенты РФ № 2027456, 2060042, 2173196.

**Технические условия** ТУ 9444-001-00043541-2000.

**Письмо** Роспотребнадзора № 01/5260-8-31 от 21.05.2008 г.

**Письмо** Научно-исследовательского института спортивно-технических изделий ВИСТИ № 10И-25/76 от 12.05.2010 г.

**Инструкция по применению** утверж. КНМТ МЗ РФ 13.12.2000

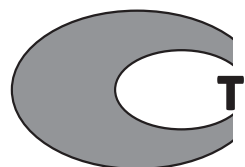
**Массажер-стимулятор рекомендован к производству** и применению КНМТ Министерства здравоохранения РФ (протокол № 8 от 13.09.99).

**Реестр медизделий:** “Массажер-стимулятор волновой механической, СМАС”. Рег. удостоверение № 29/06080999/2492-01.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ИМ04.В03568. Выдан 15.10.02 г. АНО ЦСМИ ВНИИМП, № РОСС RU.0001.11 ИМ04.

(в наст. время производитель не поддерживает регистрацию изделия в реестре медизделий)

**Золотая медаль.** Международная ярмарка изобретений, Южная Корея, г. Сеул, 2002 г.



**ИМ 04**

**Серебряная медаль.** Международная выставка “Архимед-2003”, Россия, Москва.

**Гран-При “ЭФФИ”.** Париж, 2003 г.

**Золотая медаль.** Межд. выст. “Архимед-2004”, Россия, Москва.

**Бронзовая медаль.** Межд. выставка Бельгия, Брюссель, 2004 г.

**Золотая медаль.** “Лучшая отечественная продукция-2005”.

XI Московская промышл. выст.-ярмарка, Россия, Москва, 2005 г.

**Диплом.** “Лучшие проекты для здоровья москвичей 2007 г.”.

**Диплом.** Выставка “Охрана труда в Москве 2008”

**Медали.** “Лауреат ВВЦ”, 2000 г. “Лауреат ВВЦ”, 2008 г.

**Почетный диплом.** “Лидер Московского рынка 2008”.

**Грамота.** “Инновационный центр Сколково”, 2013 г.

## ОТ АВТОРА

Уважаемые пользователи, здоровье человека определяется:

- природой, то есть здоровьем родителей и другими наследственными факторами;

- воспитанием здорового образа жизни (ЗОЖ) в семье, в дошкольных и школьных образовательных учреждениях, а также во дворах, на улице и др. общественных местах;

- образованием в духе познания общих законов природы на примере изучения работы человеческого организма и двигательной подготовки для его комплексного развития.

Гармоничное формирование детского организма в период до полового созревания обеспечивается различными обучающими тренировками: биомеханическими, интеллект-туальными и психологическими.

Возможность сохранения физического здоровья во всех периодах жизни обеспечивает биомеханическая тренировка, эффективность которой определяется количеством и качеством движений.

**«Физические упражнения могут заменить множество лекарств, но ни одно лекарство в мире не может заменить физические упражнения».**

*Альфред де Мюссе*

Академик Амосов выполнял для здоровья 1000 движений на каждую группу мышц. Это занимало у него до 3-х часов ежедневно.

Волновые тренажёры включают в работу одновременно все группы мышц в диапазоне природной частоты движений, что обеспечивает достижение надёжного оздоровительного эффекта за 10 - 15 минут комфортных занятий.

**Трясите тренажёр и будьте здоровы!**

С уважением, автор Патентов РФ 2027456, 111767 М.Ф.Агашин

© Агашин М.Ф., 1991-2014 гг.

© Агашин М.Ф., Кахидзе А.С., 1998-2014 г. Текст.

© ООО “МАГ-МАС”, 2000-2014 г. Оформление, издание.

## Содержание

Сертификация	2
От автора	4
Содержание	5
1. Назначение тренажера	6
2. Биомеханический Резонанс	7
2.1. Принцип действия волновых тренажеров	7
2.2. Биомеханические основы эффективности	8
3. Применение в спортивно-оздоровительных целях	9
3.1. Восстановление и отдых	9
3.2. Занятия ОФП, спортивная тренировка	9
3.3. Поддержание хорошей формы	10
3.4. Развивающие занятия и игры для детей и подростков	10
4. Применение в лечебных и восстановительных целях	10
4.1. “Биомеханическое” восстановление, профилактика	10
4.2. Психофизическое восстановление, баланс состояния	10
4.3. ПОКАЗАНИЯ к применению в лечебных целях	11
5. Противопоказания	11
6. Рекомендации по выбору тренажера	12
6.1. Выбор тренажера по частоте колебаний	12
6.2. Выбор тренажера по массе и длине	13
7. Порядок эксплуатации тренажера	14
8. Действие волновых упражнений, инсульт	14
9. Общие рекомендации по проведению занятий	15
10. Базовые упражнения с “Тренажером Агашина”	16
11. Описание базовых упражнений	18
12. Меры безопасности	22
13. Конструкция Тренажера	23
14. Принцип “Биомеханической волны”	24
15. Механизм волнового воздействия	25
16. Комплексное действие занятий с тренажером	27
17. Клинические испытания, исследования. Об Авторах	29
18. Волновые биомеханические станки БМС	30
19. Модельный ряд. Контакты	31
20. Гарантийные обязательства	31

## 1. Назначение тренажера

“Тренажер Агашина” - биомеханический тренажер, массажер-стимулятор, оказывающий нормализующее, обще-укрепляющее и общеразвивающее воздействие.

**Применяется** самостоятельно или с инструктором для индивидуальных и коллективных занятий: в домашних условиях, спортивных секциях, клубах и тренажерных залах, на предприятиях, в офисах, в санаториях и медицинских учреждениях, а также для занятий в общеобразовательных и спортивных школах, ВУЗах и детских заведениях.

### **Волновой “Тренажер Агашина” ПРЕДНАЗНАЧЕН для:**

- зарядки, разминки, активного восстановления и профилактики усталости, поддержания хорошей физической формы, настроения и самочувствия;
- спортивно-оздоровительных тренировок, занятий ОФП;
- профилактики, восстановления и лечения при заболеваниях сердечно-сосудистой, нервно-мышечной систем человека, опорно-двигательного аппарата, обмена веществ и др.

Тренажер и методики занятий с ним прошли широкий ряд клинических, технических и прикладных испытаний (гл. 17) в медицинских, спортивных и научно-исследовательских учреждениях в течение более 20 лет.

**Министерством здравоохранения РФ** подтвержден значительный положительный эффект при лечебно-профилактических занятиях.

Эффективность “Тренажера Агашина” и методик его применения отмечена дипломами, грамотами и медалями более 100 международных и российских выставок и научных конференций, медалями ВДНХ, медалями Международных выставок изобретений и делового сотрудничества в Сеуле, Брюсселе, Париже, Москве и др., благодарственными письмами государственных и общественных организаций.

## 2. Биомеханический Резонанс

Вы используете уникальный тренажер, на основе Российского Открытия “Явления биомеханического резонанса” (Ф.К.Агашин, 1971 г.).

“Тренажер Агашина” - единственный в мире портативный высокоэффективный волновой механический тренажер, семейный, доступный и удобный для детей от 3-4 лет, взрослых, пожилых и инвалидов.

*Эффект Биомеханического резонанса заключается в нормализации физиологических процессов за счет согласования работы сердечно-сосудистой, нервно-мышечной, выделительной и других систем организма человека при выполнении упражнений с волновым тренажёром на повышенной частоте (2-5 гц) смены напряжения и расслабления значительной части скелетной мускулатуры.*

### 2.1. Принцип действия волновых тренажеров

Волновые тренажёры, независимо от конструкции, имеют общий принцип действия, заключающийся:

-в создании самим занимающимся колебательных движений с повышенной частотой и сменой направления действия развиваемых усилий на противоположное, что создаёт распространяющиеся по всему телу волны смены состояния всей нервно-мышечной системы с напряжения на расслабление при каждом колебании.

Такая смена состояния нервно-мышечной системы организма с напряжения на расслабление в диапазоне от 2 гц до 5 гц в оздоровительном варианте и от 4 гц до 10 гц в спортивно тренировочном варианте обеспечивает:

Массаж кровеносных и лимфатических сосудов, что восстанавливает и нормализует работу всей сердечнососудистой системы и обмена веществ.

- согласованное взаимодействие центральной и периферической нервной системы и жизненно важных органов;

- уменьшение спазмов и “зажимов”, укрепление мышечного кор-

сета и, соответственно, коррекцию позвоночника что способствует нормальному функционированию всего организма;

- возможность самостоятельного управления величиной усилий и амплитуды колебаний для адаптации упражнений с тренажером к состоянию человека и его возможностям.

Повышенная частота смены состояния нервно-мышечной системы с напряжения на расслабление позволяет сохранить эффективность оздоровительных и профилактических занятий при времени всего 5-10 минут комфортных занятий независимо от места нахождения (дома, в офисе, на отдыхе).

### 2.2. Биомеханические основы эффективности

Эффективность воздействия биомеханического (двигательного) воздействия на человека для целей оздоровления или тренировки может зависеть от:

- количества повторов двигательных актов;

- количества мышц, участвующих в упражнении;

- параметров движения - силы, амплитуды, скорости др.;

- воспроизводимости движения (цикличности и идентичности при повторях);

- обязательного включения в исполнительные движения практически всех функциональных систем организма: ЦНС, ССС, НМС, костно-суставную и др.

Эффективность Волнового “Тренажера Агашина” и методик его применения биомеханически определяется количеством перемен состояния нервно-мышечной системы занимающегося с напряжения на расслабление (с частотой 2-5 гц), согласованных с природой организма занимающегося.

Это - комплексное, всестороннее гармонизирующее воздействие на организм человека, доступное с детских лет и до преклонного возраста, может реализовать сам человек с помощью упражнений, имеющих волновой характер движений

(“волновых упражнений”), биомеханически формируемых с помощью “Тренажёра Агашина” (Патенты РФ № 2173196, 118580, №111767, №119248, 122897).

Это результат многолетних исследований и применения в научных, спортивных и медицинских учреждениях, в спортивных и общеобразовательных школах и среди населения.

Время спортивных тренировок, во многих случаях, может быть сокращено на час и более без потери качества, а в ряде случаев с улучшением результатов.

Поэтому именно волновые тренажёры, имеющие высокую эффективность, требующие минимум времени и места для занятий и создающие условия гармоничного развития, спортивной тренировки и сохранения здоровья, могут считаться **“идеальными тренажёрами”**.

### **3. Применение в спортивно-оздоровительных целях**

#### **3.1. Восстановление и отдых**

- восстановление детей и взрослых при гиподинамии, усталости, синдроме хронической усталости;

- восстановление служащих с малоподвижным характером деятельности: руководители, бухгалтеры, инженеры, программисты, вахтеры и др.;

- интенсивное восстановление при специфической усталости: учителя, военнослужащие, продавцы, водители, милиционеры, строители, врачи, медсестры, музыканты, почтальоны, рабочие, грузчики, уборщицы и др.

#### **3.2. Занятия ОФП, спортивная тренировка**

- ОФП, физическое воспитание в школах, спортивная тренировка (в качестве средства для разминки, тренировки, или восстановления прекрасно сочетается с различными тренажерами и методами тренировки);

- значительно выше эффективность тренировки, чем при пользовании обычными средствами, скоростносиловых свойств, точности, ловкости, гибкости, выносливости, координации движе-

ний, поддержания уровня тренированности одновременно и применимо также в армии, МЧС, спецподразделениях и др.;

- применим для срочного и ускоренного восстановления после тренировочных и больших физических нагрузок, стрессов, для профилактики переутомления и спортивных травм.

#### **3.3. Поддержание хорошей формы**

- **“портативный тренажерный зал”**: может дать от малого до большого объема нагрузки дома, в спортзале или на работе, помогает быть в хорошей физической форме;

- тренажер помогает создать хорошую фигуру и рельеф мышц, включает в работу практически все группы мышц.

#### **3.4 Развивающие занятия и игры для детей и подростков**

- оздоровительное воздействие, развитие всех групп мышц, профилактика нарушений осанки, заболеваний ССС, НМС, развитие силы, ловкости, гибкости, прыгучести и др. свойств.

### **4. Применение в лечебных и восстановительных целях**

#### **4.1. “Биомеханическое” восстановление, профилактика**

- остеохондрозов, нарушения осанки;

- заболевания сердца, сосудов; онемение рук, ног;

- сердечно-сосудистые нарушения у подростков;

- профилактика травм суставов и связок;

- восстановление подвижности в суставах, высокой работоспособности мышц, связок, сухожилий;

- профилактика, возможность эффективного восстановления и очищения организма; при нарушении обмена веществ, избыточном весе, зашлакованности;

- профилактика инвалидности по заболеваниям.

## 4.2. Психофизическое восстановление, баланс состояния

- профилактика снижения работоспособности, её поддержание и быстрое восстановление при повышенных требованиях к вниманию, точности, ответственности и скорости принятия решений (подтв. исследованиями).

Применимо для водителей, машинистов поездов, летчиков, операторов ЭВМ, подводных лодок, ракет, офисных сотрудников, политических деятелей и др.

## 4.4. Показания к применению (утв. МЗ РФ, 13.12.2000 г.)

*Массажер-стимулятор* прошел клинические испытания (см. раздел 17) и признан медицинским изделием для применения в лечебных целях по нижеуказанным показаниям:

- ишемическая болезнь сердца I-II класса;
- гипертоническая и гипотоническая болезнь I-II степ.;
- неврозы, депрессии; синдром хронической усталости;
- остеохондрозы с корешковым синдромом;
- атеросклероз сосудов, венозная недостаточность;
- двигательные нарушения при заболеваниях нервной системы, последствия ОНМК (инсульт);
- невриты, полиневриты;
- синдром малого сердца, болезнь Рейно;
- растяжения, вывихи, гематомы.

Упражнения с тренажером применяется в составе комплексов зарядки, спортивных, общеоздоровительных, лечебно-восстановительных и профилактических занятий.

## 5. Противопоказания

Камни в почках и желчном пузыре, злокачественные новообразования, аневризмы сердца и сосудов. При нарушении кровообращения II степени масса не более 2 кг.

Внимание! Характер и уровень физической нагрузки с Тренажером Агашина допустимы в такой степени, в какой они разрешены Вам при обычных физических упражнениях (помимо вышеназванных противопоказаний). Обязательно знайте и соблюдайте индивидуальные ограничения по характеру нагрузки! Примечание. В положении стоя при выполнении упражнений с тренажером за счет усилий ног (с малой, средней или высокой интенсивностью) вертикальные нагрузки на опорно-двигательный аппарат и инерционное воздействие на ткани тела сопоставимы и немного выше аналогичных воздействий при ходьбе с малой, средней и высокой скоростью соответственно.

## 6. Рекомендации по индивидуальному выбору “Тренажера Агашина”

Тренажер рассчитан на занятия в режиме **“МЫШЕЧНОЙ РАДОСТИ И КОМФОРТНОСТИ”**, доступные каждому, и будет полезен при соответствии уровня и длительности нагрузки Вашему физическому состоянию.

Интенсивность лечебно-восстановительных занятий и спортивных тренировок выше при большей частоте и массе тренажера, которые Вы выбираете, исходя из Ваших возможностей и удобства.

Исходя из принципа воздействия волновых упражнений, основным параметром волнового тренажёра является количество перемен состояния нервно-мышечной системы с напряжения на расслабление. Диапазон рабочих частот волнового тренажёра, согласованный с природой занимающегося, составляет 2-5 гц, что, как правило, выше частот других механических тренажеров.

Поэтому, ритм, в котором Вам удобно и комфортно заниматься, биомеханически обеспечивает большую частоту смен напряжения и расслабления нервно-мышечной системы и одновременно полезность воздействия таких занятий.

### 6.1. Выбор тренажера по частоте колебаний

Тренажер обладает адаптивными свойствами – позволяет выполнять упражнения в удобном вам диапазоне темпа (частоты) и уси-



лий. Поэтому, как правило, модели применимы и удобны для каждого пользователя.

Для большинства людей комфортна частота колебаний в среднем от 3 до 4 герц. Большие частоты, как правило, востребованы спортсменами, меньшие частоты подходят для ослабленных или пожилых людей, лиц с ограничениями двигательных возможностей.

Для детей подходят базовые модели, не требующие подбора по частоте, в силу природно широкого диапазона частот движений детей при их двигательной активности.

**Модели** “Тренажера Агашина”, в соответствии с Инструкцией, утвержденной МинЗдравом РФ, разбиты на группы:

**Н** - низкочастотная группа, 2,5-3,5 гц;

**С** - среднечастотная группа, 3,5-4,5 гц;

**В** - высокочастотная группа, 4,5-5,5 гц.

Индивидуально возможно применение тренажера с частотой менее 2,5 гц и более 5,5 гц. Применяется, как правило:

**Н** - подходит для пожилых, ослабленных людей, инвалидов, людей с хроническими заболеваниями, а также для лиц без ограничений по уровню двигательной активности.

**С** - подходит для практически здоровых людей и больных, при соблюдении уровня нагрузки. Подходит для спортсменов всех уровней подготовленности.

**В** - подходит для людей со средними и высокими двигательными возможностями, спортсменов и людей с индивидуальными высокочастотными свойствами.

## 6.2. Выбор тренажера по массе и длине

Следует выбрать модель тренажера, движения с которой удобны, свободны, без излишнего напряжения. При упражнениях для Вас желательно чувство мышечного комфорта.

При средних и малых индивидуальных ограничениях, а также их отсутствии средняя рекомендуемая масса тренажера - для детей, примерно, 0,2-0,6 кг, подростков - 0,5-1,1 кг, для женщин 0,7-1,5 кг, мужчин - 1,0-2,0 кг.

При значительных двигательных ограничениях - движения рекомендуются ровные, в низком темпе, с малой амплитудой, масса тренажера 0,2-0,7 кг, в т.ч. на подвесе. Для пожилых и инвалидов при допустимом уровне нагрузки - 0,5-1,0 кг.

Длина тренажера выбирается с учетом амплитуды движений и удобства выполнения упражнений. При освоении упражнения, увеличивая темп и амплитуду, **Вы находите “свой” темп, амплитуду движений и режим комфортности.**

## 7. Порядок эксплуатации тренажера

Волновой “Тренажер Агашина” всегда готов к работе, не требует электропитания и технического обслуживания.

Ознакомьтесь с Руководством по применению. Во время занятий не развивайте усилия, приводящие к “жестким” ударам груза о крепеж внутри тренажера на его концах.

Тренажер следует беречь от механических повреждений, не располагать рядом с источниками тепла, приборами обогрева.

## 8. Действие волновых упражнений

Эффективность **ВОЛНОВОГО ТРЕНАЖЕРА** основана на биомеханическом воздействии естественных колебаний на организм человека. Биомеханические колебания - волны - восстанавливают работу всех функциональных систем, тренируют различные группы мышц, связок, сухожилий, сосудов, капилляров, нервных окончаний и других тканей.

Вы задаете Тренажеру возвратно-поступательные движения с малой амплитудой и, изменяя частоту, добиваетесь устойчивых колебаний с большей амплитудой, создавая **циклический характер выполнения упражнений.**

При этом практически все звенья тела активно или пассивно участвуют в выполнении волновых упражнений (“волновой самомассаж”), передавая механические волны на опорно-двигательный аппарат и ткани тела.

При каждом колебании груза внутри тренажера **происходит чередование состояний напряжения и расслабления** всей скелетной мускулатуры человека за счет периодической смены направления действующих сил.

Это - волновое механическое действие (“волновая нагрузка”), она создаётся за счёт энергии человека без применения внешних источников энергии. Волны напряжения и расслабления с частотой около 2-5 герц осуществляют:

- волновой массаж скелетной мускулатуры;
- массаж кровеносных и лимфатических сосудов;
- укрепление мышц, связок и суставных сумок;
- активизацию работы периферической и центральной нервной системы;
- разгрузку сердца и нормализацию показателей работы сердечно-сосудистой системы;
- нормализацию обмена веществ и ускоренное восстановление после тренировок;
- частотную активизацию механизмов управления;
- комплексное согласование работы сердечно-сосудистой, нервно-мышечной и других систем.

Внимание ! Механическая работа, затрачиваемая во время занятий невысока, но очень эффективна, так как согласует и упорядочивает работу всех систем организма.

## 9. Общие рекомендации по проведению занятий

Для наибольшей эффективности упражнений движения выполняются при равномерных, устойчивых колебаниях груза вдоль оси тренажера, - по стрелке или внутри трубки.

### Главное - “трясти надо” !

Общий (допустимый) уровень физической нагрузки с тренажером выбирается для Вас, как при занятиях традиционными физическими упражнениями.

Принцип “биомеханической тряски” дает максимальный эффект при любом исходном положении, принятой позе, когда Вы создаете устойчивые колебания груза внутри тренажера.

Стрелками на рис. 1-18 указаны направление движения или биомеханические звенья, задающие данное направление.

**Группы упражнений:** движение (в целом) за счет работы:

- мышц рук: Упр. № 1, 3, 5, 9-13, 16, 17, 18;
- мышц ног: Упр. № 2, 4, 6, 8, 10, 14, 16;
- мышц туловища: Упр. № 3, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18.

Одно упражнение выполняется 10-30 сек (первые 1-2 недели занятий - 5-15 сек), отдых между упражнениями при ЛФК 20-60 сек, при общеоздоровительных занятиях - 10-30 сек. Каждое упражнение можно выполнять повторно.

Рекомендуемое время одного занятия – 8-15 минут, включая отдых, что, примерно, соответствует оздоровительному эффекту от занятия ОФП длительностью 20-40 минут.

Можно применять по 2-5 коротких комплексов в день по 3-6 минут, по 1-3 упражнения из групп для рук, ног и для туловища. Время, режим занятий и варианты упражнений занятий могут составляться индивидуально, 5-30 мин. в день.

При восстановлении после инсультов, инфарктов, травм, ранений и др. заболеваний количество кратковременных занятий (1-3 мин.) при длительности одного упражнения 5-15 секунд и малых усилиях может достигать 10-15 занятий в течение суток.

## 11. Описание базовых упражнений

Глава написана при участии проф. М.Ю.Ростовцевой

Волновые упражнения оказывают тренирующее, профилактическое и лечебно-восстановительное действие на организм человека, улучшают самочувствие, повышают выносливость, развивают скоростно-силовые качества.

Длительность упражнений увеличивайте в течение двух-трех недель от минимальной до рекомендуемой, сохраняя ощущение комфорта.

**Общие рекомендации:** Тренажер **плотно** держите одной или двумя руками, стойте ровно, не сутультесь. Тело не напряжено, готово воспринимать и поддерживать волновой (колебательный) характер движений тренажера.

# 10. БАЗОВЫЕ С ВОЛНОВЫМ

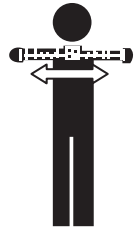
# УПРАЖНЕНИЯ “ТРЕНАЖЕРОМ АГАШИНА”



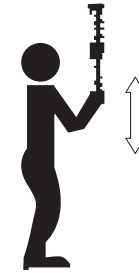
№1



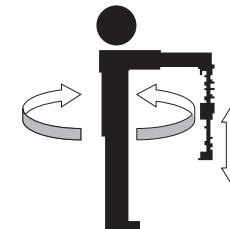
№2



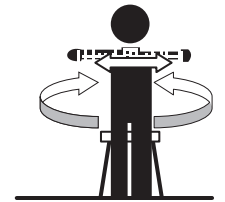
№3



№10



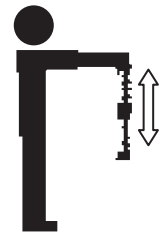
№11



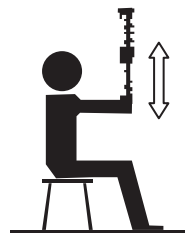
№12



№4



№5



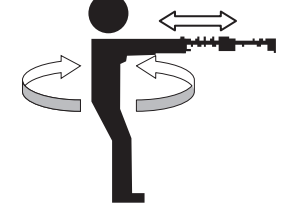
№6



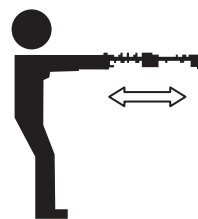
№13



№14



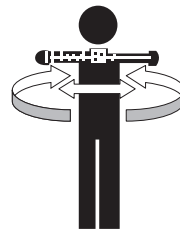
№15



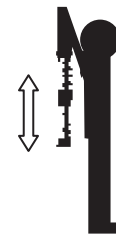
№7



№8



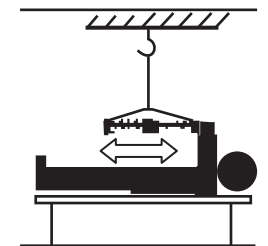
№9



№16



№17



№18

1, 2, 3, 4, 7 - упражнения для начального освоения  
Упражнения можно выполнять также сидя, лежа.

Время одного упражнения 10-30 сек., отдых 20-60 сек.  
Рекомендуемое время занятия 8-15 мин.

**Упражнение 1.** Исходное положение - стоя.

Держите тренажёр одной рукой вниз вдоль тела. Выполняйте ритмичные движения рукой с тренажером вверх-вниз. Для достижения устойчивых колебаний груза тренажёра подбираем комфортную частоту колебаний за счёт движений предплечья и плеча. Амплитуда – комфортная (3-12 см). Выполняйте упражнение в этом ритме заданное время. Выполните другой рукой (Рис. 1).

**Упражнение 2.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр одной или двумя руками вниз вдоль тела. Руки слегка напряжены и не работают. Выполняйте пружинистые движения в коленях (немного их сгибая), обозначайте подъём и опускание всего тела, достигая устойчивых колебаний груза тренажера, аналогично упражнению № 1 (Рис. 2).

**Упражнение 3.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр перед грудью на вытянутых руках. Выполняйте руками ритмичные движения вправо-влево, задавая грузу тренажёра устойчивые колебания. Амплитуда небольшая, затем средняя, аналогично упражнению № 1. Постепенно можно включать в работу мышцы туловища (Рис. 3).

**Упражнение 4.** И.п. - стоя, пятки вместе или на небольшом расстоянии. Держите Тренажёр обеими руками. Руки выпрямлены, слегка напряжены и не работают. Обозначайте пружинистые движения пятками с легкой опорой на носки, ритмично поднимая и опуская тело на прямых ногах. При малой амплитуде задавайте устойчивые колебания грузу тренажера, аналогично упр. № 2 (Рис. 4).

**Упражнение 5.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр вертикально одной или двумя вытянутыми вперед руками. Выполняйте колебательные движения рукой с тренажером вверх-вниз, подбирая удобную частоту за счёт движений предплечья и плеча. Амплитуда – комфортная аналогично упражнению № 1. Можно постепенно включать в работу мышцы ног (Рис. 5).

**Упражнение 6.** И.п.- сидя. Держите Тренажёр вертикально вытянутыми вперед руками. Руки слегка напряжены и не работают. Работайте мышцами бедер и ягодиц, создавая легкий подъём и опускание тела без отрыва от сиденья (Рис. 6).

**Упражнение 7.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр горизонтально вперед и немного в сторону вытянутой рукой. Волновое движение задается свободными движениями бедра и туловища вперед-назад,

создавая колебательное движение тренажёра. Руки только передают колебания (Рис. 7).

**Упражнение 8.** И.п. - стоя, пятки вместе или на небольшом расстоянии. Держите Тренажёр обеими руками, отведенными назад. Руки выпрямлены, слегка прижаты и не работают.

Обозначайте пружинистые движения пятками с легкой опорой на носки, ритмично поднимая и опуская тело на прямых ногах. При малой амплитуде задавайте устойчивые колебания грузу тренажера, аналогично упражнению № 4 (Рис. 8).

**Упражнение 9.** И.п.- стоя. Держите Тренажёр перед грудью на вытянутых руках. Выполняйте руками ритмичные движения вправо-влево, задавая грузу тренажёра устойчивые колебания при медленных поворотах туловища вправо-влево (Рис. 9).

**Упражнение 10.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр вертикально вытянутыми вперед руками. Выполняйте колебательные движения руками с тренажером вверх-вниз при медленных неглубоких приседаниях (Рис. 10).

**Упражнение 11.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр вертикально одной или двумя вытянутыми вперед руками. Выполняйте колебательные движения с тренажером вверх-вниз одной или обеими руками при медленных поворотах туловища вправо-влево (Рис. 11).

**Упражнение 12.** И.п. - сидя. Держите Тренажёр перед грудью на вытянутых руках. Выполняйте руками ритмичные движения вправо-влево, задавая грузу тренажёра устойчивые колебания при медленных поворотах туловища вправо-влево (Рис. 12).

**Упражнение 13.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр на уровне головы (не выше). Выполняйте руками ритмичные движения вправо-влево, задавая грузу тренажёра устойчивые колебания. Амплитуда небольшая, затем средняя, аналогично упражнению № 3. Постепенно можно включать в работу мышцы туловища.

Тренажер можно поднимать выше при достаточной физической подготовленности (Рис. 13).

**Упражнение 14.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр двумя руками вниз аналогично упражнению № 2. Выполняйте упражнение, попеременно отводя правую, левую ногу назад с легким касанием пола (Рис. 14).

**Упражнение 15.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр горизонтально вытянутыми вперед руками. Волновое движение задается свобод-

ными поступательными движениями рук, бедра и туловища вперед-назад, создавая устойчивые колебания груза тренажера при медленных поворотах туловища вправо-влево (Рис. 15).

**Упражнение 16.** И.п. – стоя. Держите Тренажёр двумя руками за головой, опустив его вниз между лопаток. Выполняйте руками ритмичные движения вверх-вниз, задавая грузу тренажёра устойчивые колебания. При достаточной физической подготовленности включаете в работу пружинистые движения в коленях (Рис. 16).

**Упражнение 17.** И.п. - стоя. Держите Тренажёр двумя вытянутыми руками, направив его вперед и вниз. Волновое движение тренажера задается поступательными движениями рук при медленных наклонах туловища вперед-назад (Рис. 17).

**Упражнение 18.** И.п. - лёжа. Тренажёр подвешивается на кронштейне с помощью гибкой ленты или шнура. Колебания задаются рукой с малой амплитудой и усилием. Упражнение значительно снижает необходимые усилия за счет снятия веса тренажера (Рис. 18).

Это упражнение незаменимо для лежачих больных, оно позволяет уменьшить застойные явления в тканях и органах и содействовать нормализации обмена веществ.

Тренажер эффективно организует, закрепляет и поддерживает “согласованный” режим работы сердечно-сосудистой, нервно-мышечной и дыхательной систем. Значительно положительное влияние упражнений на выравнивание мышечного тонуса и нормализацию состояния позвоночника.

## 12. Меры безопасности

Уровень физической нагрузки, особенно в первое время занятий, должен быть значительно ниже максимально допустимых характера и уровня нагрузки и обеспечивать безопасность и комфортность занятий с тренажером.

**При выполнении упражнений следует соблюдать:**

- принципы комфортности и постепенности;
- методические рекомендации, общие и индив. ограничения;
- следует исключить возможные перегрузки;
- тренажер следует держать плотно, со средним усилием;

- темп движений с тренажером ровный, комфортный;
- не допускать излишне быстрых и резких движений;
- не допускать падений тренажера на пол и на ноги;
- следует исключить возможные травмоопасные действия;
- быть внимательными, не направлять тренажер на людей;
- при занятиях в группе обеспечить дистанцию и отдых;
- соблюдать правила организации групповых занятий, занятий с детьми, не допускать баловства с тренажером;
- если применен подвес, проверить крепление тренажера.

**Инерционные усилия,** возникающие при колебаниях груза, многократно превосходят силу тяжести груза. Не допускайте “жёстких” ударов груза в крайних положениях по крепежу внутри, особенно при применении взрослыми детских моделей тренажера. Это может привести к поломке тренажёра и травме.

**В начале занятий:** возможно утомление и болевые ощущения в мышцах. Это естественная реакция организма, она как правило, скоро проходит. Однако, в этом случае **обратите большое внимание** на постепенность и рекомендации по малой интенсивности, длительности упражнений и общей нагрузке.

Тренажер следует беречь от механических повреждений, ударов и падений. Не разбирать, хранить в сухом месте, не располагать рядом с источниками тепла, приборами обогрева.

Тренажер, применяемый для групповых занятий в учебных, оздоровительных, лечебных учреждениях, рекомендуется периодически протирать сухой тканью от пыли.

Модель в закрытой трубке можно протирать отжатой влажной тканью, проводить гигиеническую обработку (по СанПиН).

## 13. Конструкция тренажера

**Биомеханический “Тренажер Агашина”** представляет собой механическое устройство для создания человеком усилий и перемещений, имеющих ритмичный (волновой) характер, в системе “человек-тренажер”. Груз 1 может перемещаться вдоль стержня 3 внутри корпуса 4, пружины 2 закреплены и задают режим колебаний груза.

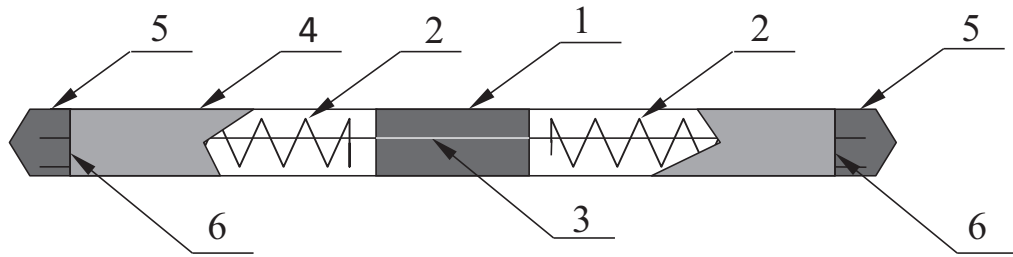


Рис. 19. 1- груз, 2- пружина, 3- металлический стержень, 4- пластиковый корпус, 5- наконечник, 6- крепеж.

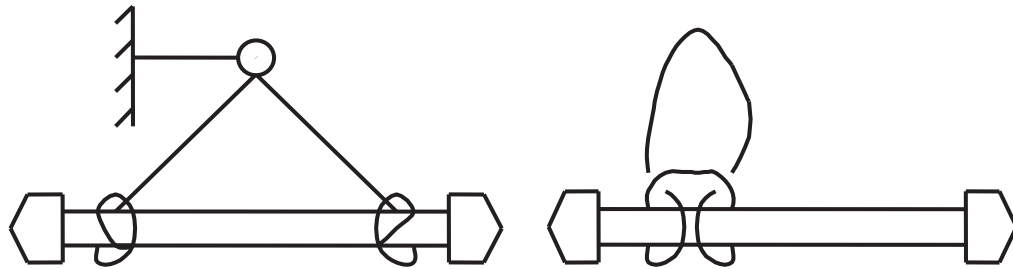


Рис. 20, 21. Расположение на подвесе и ремне-ручке.

**1 тип конструкции:** груз и пружины расположены на металлическом стержне, рукоятки – на концах стержня (Рис. 1-18);

**2 тип конструкции:** груз и пружины расположены внутри трубки, которая защищает их, является рукояткой (Рис. 19-25).

Размещение тренажера на подвесе или на “ремне-ручке” значительно уменьшает усилия и облегчает занятия.

#### 14. Принцип “Биомеханической волны”

Тренажер “обучает” занимающегося **создавать целебный “волновой ритм”** его собственных движений (2-5 герц). Движения естественные, с небольшими усилиями и амплитудой. Темп ритмичных движений физиологически безопасен при ощущении занимающимися двигательной “комфортности и мышечной радости” (обычно, около 3-4 гц).

Руками (или движениями ног) следует придать тренажеру легкие колебания так, чтобы поддерживались равномерные колебания груза вдоль оси тренажера и колебания тела.

При каждом движении рук, ног или туловища создаются **биоме-**

**ханические волны напряжения-расслабления**, ощутимые во всех звеньях тела и воздействующие на ткани тела человека, вызывая согласованную волновую смену состояния различных частей скелетной мускулатуры с напряженного на расслабленное и обратно.

Биомеханические упражнения, выполняемые за счет собственных двигательных действий человека в диапазоне частот, природных и естественных для его организма, являются основой **волновой гимнастики** (Рис. 22-25). Они обеспечивают высокий эффект лечебно-оздоровительного и спортивно-тренировочного воздействия за счет цикличности и синхронности движений и их согласованного действия на нервные окончания, сосуды и капилляры, мышцы, органы и функциональные системы занимающегося.

Стимулируется работа управляющих центров, обеспечивающих оптимизацию совместной работы функциональных систем в зависимости от внешних условий и состояния организма.

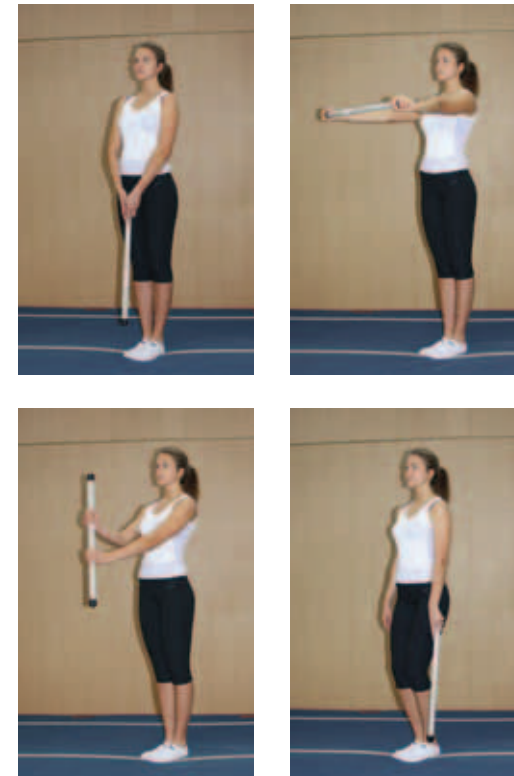


Рис. 22-25. Упражнения волновой гимнастики

## 15. Механизм волнового воздействия

Ритмичное колебательное движение груза внутри тренажера “организует” периодическую смену направления усилий, действующих на человека. Мышцы, создающие и воспринимающие эти усилия, вынужденно активно-пассивно меняют свое состояние с напряженного на расслабленное и обратно в соответствии с частотой колебаний груза.

Рассмотрим влияние ритмической смены состояния мышц на функционирование систем человека последовательно по отдельным системам. При этом все процессы происходят одновременно, согласованно, комплексно воздействуя на системы и органы человека.

Отметим, что волновая нагрузка, охватывая всю мышечную систему, требует от человека малой амплитуды движений и подвижности, что особенно важно при восстановлении в послеоперационном и посттравматическом периоде.

### Нервно-мышечная система

Человек создает колебания груза, прочно держа тренажер в одной или двух руках. Волны распространяются по телу человека со скоростью звука, обеспечивая согласование действий мышечных и нервных волокон внутри каждой мышцы и мышц между собой, массаж мышц и активизацию нервных каналов, что улучшает тонус и значительно снижает застойные явления в тканях и органах.

Высокая скорость распространения волновой информации обеспечивает согласование действий не только мышечной системы, а также опережающее включение центральной нервной системы, что стимулирует проводимость нервных каналов и активную иннервацию даже парализованных органов.

В спорте согласование сокращает время исполнения двигательных действий, повышает силу и выносливость.

### Сердечно-сосудистая система

Ритмичная смена напряжения и расслабления создает условия для прокачки крови и лимфы непосредственно мышцами.

При ритмической смене напряжения и расслабления мышцы яв-

ляются насосом для крови и лимфы, - “периферическим сердцем”, т.к. в напряженной мышце кровь и лимфа выталкиваются из сосудов, а в расслабленной – подсасываются.

Это способствует улучшению гемодинамики даже в лежачем положении, нормализует показатели АД, ЧСС, повышает эластичность сосудов, что, в результате, улучшает транспорт питательных веществ и кислорода к тканям, выведение шлаков, нормализует обмен веществ.

### Связочно-суставная система

Волновая нагрузка создает условия для укрепления связок и повышения подвижности суставов. Биомеханиками Самарского аэрокосмического университета при длительных экспериментах установлено, что волновая нагрузка существенно уменьшает вымывание кальция из костей даже при неподвижном положении. Таким образом, занятия с волновыми тренажерами являются профилактикой остеопороза и старческой хрупкости костей.

Особо отметим положительное влияние волнового тренажера на состояние позвоночника. Известно, что на состояние позвоночника влияют тонус и симметричность работы мощных межпозвоночных мышц. Задавая этим мышцам ритмическую смену напряжения и расслабления, тренажер выравнивает тонус, снимает гипертонус и обеспечивает симметричную работу, что способствует выравниванию позвоночника и постепенному снятию болевого синдрома.

### Инсульт. Особенности при реабилитации последствий

Упражнения с волновыми тренажерами оказывают комплексное согласованное воздействие и включают в работу одновременно ЦНС, скелетную и функциональную мускулатуру, периферическую НС и рецепторы в режиме «включён – выключен» для нервных каналов и в режиме «напряжение – расслабление» для мышц. Такая согласованная самостоятельная тренировка с волновым тренажером, энергетические и силовые показатели которого соответствуют состоянию человека, эффективно восстанавливает управление подвижностью звеньев и функциональных систем при инсульте.

Конкретно, в случае неподвижности руки, ладонь накладывает-

ся на корпус тренажёра и здоровой рукой прижимается к нему. Занимающийся, здоровой рукой совершает колебательные движения тренажёром совместно с парализованной рукой, что активизирует рецепторы на ладони и пальцах, массирует сосуды и, соответственно, усиливает прокачку крови в мышцах и ускоряет восстановление управляемой подвижности руки.

Аналогично, при парализованной ноге (упражнения рис. №4, №6, №8, №10 и №17) тренажёр держат обеими руками.

## 16. Комплексное действие занятий с тренажером

Применение тренажера в лечебно-восстановительных, обще-оздоровительных и спортивно-тренировочных занятий дает положительный эффект для всех систем организма.

**“Тренажер Агашина” - это путь к Вашему здоровью!**

Принцип волнового биомеханического воздействия и его эффективность признаны во всем мире и реализованы во многих биомеханических тренажерах и стимуляторах ведущих фирм.

Упражнения с волновыми тренажёрами, биомеханически комфортно “втягивают” в согласованное взаимодействие все системы и органы человека, гармонизируя их взаимодействие, содействуют достижению нового качественного уровня здоровья:

- энергия, настроение, легкая походка, снятие усталости;
- гибкая и здоровая спина и суставы, стройная фигура,
- здоровое сердце, сосуды, нервная система, пищеварение;
- сила, скорость, выносливость, координация и др.

**а, главное, - Радость и Здоровье!**

Волновой “Тренажер Агашина”- это “живой” Тренажер, несущий волны и ритмы, как естественную форму взаимодействия Человека и Природы. Основным достоинством волновых тренажёров является отсутствие в нём каких-либо источников внешней энергии. В то же время волновые тренажёры работают только при воздействии на него энергии занимающегося человека.

При этом **форма воздействия** выбирается самим человеком в зависимости от его состояния и поставленных целей и может быть направлена преимущественно на развитие показателей: силы, скорости, выносливости, координации, гибкости и точности, однако, во

всех случаях реализуется комплексное, гармоничное, здоровое развитие всех систем организма, что и поддерживает здоровье человека до преклонных лет.

Многолетний опыт эффективного применения волновых тренажёров послужил основой для совершенствования спортивных тренажеров “Биомеханических станков Ф.К.Агашина” (БМС), которые помимо тренировки импульсных взаимодействий в форме ударов, бросков, метаний, толчков, прыжков обеспечивают возможность волнового, комплексного профилактического оздоровительного действия.

Совместное применение волновых тренажёров и БМС (некоторые варианты спортивных БМС представлены на стр. 30 Руководства) обеспечивает реализацию Единой системы непрерывного комплексного гармоничного развития детей, подростков и специалистов для спорта, производственных отраслей, обороны и экстремальных видов деятельности.

**Наиболее эффективно применение Единой системы непрерывного комплексного гармоничного развития - в детских образовательных учреждениях, включая спортивные, и для детей с ограниченными возможностями.**

## 17. Клинические испытания, исследования. Об авторах

**Авторы “Тренажера Агашина”:** Агашин Ф.К., Агашин М.Ф.

**Волновая гимнастика:** Агашин М.Ф., Агашин Ф.К.

**Руководство по применению:** Агашин М.Ф., Кахидзе А. С.

**Методика применения:** проф. Попов С.Н., к.м.н. Гилянская Н.Ю., Алексеев Ю.А., к.т.н. Агашин М.Ф., Кахидзе А.С.

**Медицинские испытания Министерства здравоохранения РФ:** МОНИКИ им. Владимирского, 1-я Городская клиническая б-ца, Москва, Санаторий мин. обороны РФ “Архангельское”.

**Клинические испытания Министерства обороны РФ:** 6 Центральный клинический госпиталь ГВМУ МО РФ, Москва.

**Содействовали внедрению в спорте:** Ткачук А.П., Левин Б.И., Дмитриев В.С., Духовской Е.А., Склифасовский В.М. др.

**Технические испытания, методические и прикладные исследования:** Зайцева Л.С., Нифонтова Л.Н., Якубовская А.Р., Павлова Г.В., Пашинцев В.Г., Савельев В.С., Савельев Б.С., Ростовцева М.Ю.,



Игнатъева В.Я., Бабенкова Е.А., Лезжова Г.Н.

ВНИИМП, ВНИИФК, ВИСТИ, РГУФК (ГЦОЛИФК), Медицинская академия им. Сеченова, Чурапчинский ИФК (р. Якутия), Сборные СССР, Сборные России, “Биом-Парк”, г.Самара, НИИ Возрастной физиологии РАН и другие.

**Конструкция, модельный ряд:** Агашин М.Ф., Кахидзе А.С., Головков С.В., Мозговой В.К., Рисенберг В.Х., Щаренский В.М.

**Информационная поддержка:** РГУФК, журн. “Физкультура и спорт”, ”ЛФК и массаж”, “Будь здоров”, “Пальмира-К”, Салон промышленной собственности “Архимед”, Плеханов Ю.А., “Центр развития человека”, НП “ЦРП ВАО г.Москвы”, “Здоровое Отечество”, “Веста-спорт”, Верхало Ю.Н.

**Выражаем благодарность ведущим ученым** за оказанные научные консультации: Дмитриеву В.С., Донскому Д.Д., Попову С.Н., Носковой Т.И., Коренбергу В.Б., Матвееву А.П.

**Отдельная благодарность:** Агашин И.Г., Ткачуку А.П., Линовичкому Е.П., Енилееву Р.К., Григорьеву В.П., Хвалько Н.Г., Афанасьеву И.Л., Игуменову В.М., Грачеву А.Н.

## 18. Волновые биомеханические тренажёры (станки БМС)



БМС “Ударный”



БМС “Волейбол”



БМС “Теннис”



БМС “Футбол”

Рис. 26-29. Биомеханические станки

**Авторство и научный приоритет** в мире на волновые биомеханические тренажеры - “Тренажер Агашина”, биомеханические тренажеры и станки, конструкцию и методики применения в спортивно-оздоровительных и лечебно-профилактических занятиях, авторские научные материалы защищены более 50 Авторскими свидетельствами СССР и Патентами РФ. Совместно с учеными из ВИСТИ, ВНИИФК, РГУФК, МОГИФК, МОНИКИ и др. опубликовано более 100 научных работ, монография. Созданы действующие образцы около 30 компьютеризированных тренажерных комплексов.

**Выражаем признательность всем, кто вложил свои силы в разработку БМС, волновых тренажёров и технологий !**

## 19. Модельный ряд. Контакты

**Базовые модели** - 30 видов, 0,2-2,0 кг, в корпусе.

**Спортивные модели** - 15 видов, 1,0-10,0 кг, без корпуса.

**Адаптивные и специальные модели** - 10 типов, 1-10 гц.

**Биомеханические станки** - 15 моделей, по видам спорта.

**Методики** спортивно-тренировочных занятий разработаны на основе исследований при участии РГУФК (ГЦОЛИФК), ВНИИФК, МОГИФК, ВИСТИ, СДЮШОР и сборных команд.

**ООО “МАГ-МАС Биомеханические тренажеры”**

125363, Москва, Новопоселковая ул., д. 6.

**Демонстрационный зал: Школьная ул., д. 35, офис 33.**

**8 (916) 818-86-48, 8 (499) 492-92-21, www.agashin.ru, k-lad.ru**

**Авторы: Агашин Марк Федорович** mfagashin@yandex.ru

Кахидзе Александр Сергеевич as-kahidze@yandex.ru

**Для писем:** 143408, г.Красногорск, Московская обл., ул. Ленина, д. 47, корп. 3, кв. 105, Агашин М.Ф.

## 20. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работу изделия и бесплатный гарантийный ремонт в течение 12 месяцев со дня продажи.

Дата производства \_\_\_\_\_ 2014 г.                      штамп ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_ 2014 г.                      штамп магазина

**Волновые тренажеры и БМС** эффективны и надежны.

**Для всех групп пользователей:** детей, подростков, взрослых, спортсменов и тренеров, для пожилых и лиц с ограниченными возможностями.



**Комплекты** для спортивных клубов, секций, школ и фитнес-центров, для членов сборных команд.

**Комплекты** для школ, детских садов, для детских медицинских учреждений и школ специального типа.

**Комплекты** для центров социальной защиты и домов престарелых, кабинетов ЛФК, санаториев и домов отдыха.

**Комплекты** для офисов, предприятий, госучреждений, для подразделений армии, полиции и др.

**Методики** развивающих и оздоровительных занятий.

**Методики** спортивно-тренировочных занятий.

**Методики** профилактики заболеваний и усталости.

**Методики** лечебно-профилактических занятий.

**Методики** для лиц с ограниченными возможностями.

