

**Галина Лупандина-Болотова  
Ольга Клочкова**

# **НЕ СИДИТ, НЕ ПОЛЗЕТ. ЧТО ДЕЛАТЬ?**

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ  
И РОДИТЕЛЕЙ МАЛЫШЕЙ  
ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ**

*Издание второе*

Ростов-на-Дону



2023

УДК 616-053.2  
ББК 57.3  
КТК 369  
Л85

**Лупандина-Болотова Г. С.**

**Л85** Не сидит, не ползет. Что делать? : рекомендации для специалистов и родителей малышей первого года жизни / Галина Лупандина-Болотова, Ольга Клочкова. — Изд. 2-е. — Ростов н/Д : Феникс, 2023. — 219, [1] с. : ил.

**ISBN 978-5-222-39124-2**

Почему мы проходим реабилитацию с момента рождения, а эффекта нет? Почему проделали столько массажей, а в 1,5 года ребенок так и не ходит? Что главное в реабилитации на первом году жизни малыша и как маме понять, что специалист правильно выбрал метод?

Эта книга не просто дает ответы на данные вопросы, она раскрывает суть процесса реабилитации, расставляет приоритеты в выборе метода для реализации двигательного потенциала ребенка в раннем возрасте.

Книга написана совместно врачом-реабилитологом и неврологом для родителей и специалистов — тех, кто столкнулся с задержкой двигательного развития своего малыша или помогает родителям преодолеть трудности.

В книге дан алгоритм выбора метода реабилитации, который должен знать каждый специалист, работающий с детьми 1–2-го года жизни, разобраны типичные ошибки. Доступным языком, с примерами и иллюстрациями описана последовательность упражнений для стимуляции движений, часть из которых может освоить и применять самостоятельно любой родитель.

Книга позволит специалистам разговаривать на одном языке с родителями, а родителям — не кусать локти из-за упущенного времени и пройти путь реализации потенциала своего ребенка спокойно и уверенно.

**УДК 616-053.2**  
**ББК 57.3**

**ISBN 978-5-222-39124-2**

© Лупандина-Болотова Г. С., Клочкова О. А., 2022  
© ООО «Феникс»: оформление, 2022  
© В оформлении книги использованы иллюстрации по лицензии Shutterstock.com, 2022

## Посвящение

*Я посвящаю книгу своему старшему сыну Матвею,  
чье появление изменило меня безвозвратно  
и дало мощный импульс  
для поисков ответов на мои вопросы.  
Часть ответов — в этой книге.*

## Благодарность

Я выражаю глубокую благодарность каждой маме, которая откликнулась на призыв участвовать со своим малышом в работе над книгой и делать фотографии. Эта общая работа объединила нас как создателей этой книги — в ней мы все оказались немного авторами, а на фотографии в книге просто приятно смотреть. Моя дочь Варвара, как и ваши малыши, также выступила моделью, и от осознания этого книга особенно дорога мне: я снова и мама, и автор, а книга — как большой семейный альбом, в котором собраны важные моменты первого года жизни малышей, присланные равнодушными мамами из разных уголков страны. Спасибо вам!

Также я выражаю бесконечную благодарность моей семье, особенно мужу и сыновьям, которые старались помочь мне, освобождая от домашних забот и отпуская на выходные в тишину.

Особенная благодарность — моему соавтору, Ольге Андреевне Клочковой, за четкую и слаженную совместную работу и удовольствие от конструктивных правок моей части текста, без которых изложенные мысли не были бы такими понятными.

Выражаю признательность за совместную работу иллюстратору Гальке Дарье Игоревне.

И конечно, я благодарю свой рабочий коллектив, который действует в рутине, надежен как швейцарские часы, тем самым высвобождая время для важного для всех нас — саморазвития и просвещения родителей.

*Лупандина-Болотова Галина Сергеевна*

Моим учителям, задававшим важные вопросы в нужное время и своим примером показавшим путь в профессию.

Моему мужу и сыну с благодарностью за вдохновение и поддержку.

*Клочкова Ольга Андреевна*

## ВВЕДЕНИЕ

Вожделенная картина для каждого родителя — первый самостоятельный шаг малыша. И эту картину родители хотят увидеть, когда малышу исполнится год, а то и раньше. Если же у ребенка появляется задержка двигательного развития, родные оказываются в замешательстве. К этому моменту многие из них уже знают про сроки «нормального развития», про золотое время на первом году жизни, про то, как важно все сделать правильно...

При этом специалисты, работающие с детьми с ортопедическими и неврологическими проблемами, знают, что не каждый ребенок сможет пойти сам. Точно так же, как знают, что не каждая двигательная задержка на первом году жизни обязательно означает серьезную проблему.

И возникает вопрос: где баланс? Где эта золотая середина, чтобы не сойти с ума от тревоги, но и не потерять такое ценное время? Как понять, что специалист, которому доверились, учел все особенности ребенка и ничего не упускает?

Эта книга — помощник для реабилитации ребенка с задержкой двигательного развития. Книга написана совместно двумя специалистами — неврологом и реабилитологом, что позволяет рассмотреть проблему с разных сторон. В ней разобраны частые вопросы, возникающие на первом году жизни малыша, чтобы родитель мог вовремя оценить ситуацию, не производить лишних, а порой и вредных действий и своевременно обратиться к специалисту.

Это руководство является логическим продолжением книги одного из авторов «Сидеть, ползать, ходить. Как помочь ребенку сделать первый шаг. Эволюция движений от 0 до года», в которой описано нормальное двигательное развитие ребенка. После выхода первой книги посыпались вопросы, что же делать, если все пошло не так идеально, как хотелось. Более того, в нашей ежедневной практике не прекращается поток пациентов с задержкой двигательного развития, родители которых метались от центра к центру, от специалиста к специалисту в поисках эффективнейших методов, новых рекомендаций, «волшебных таблеток».

Современные родители оказываются лицом к лицу с бесконечным перечнем предложений, и кажется, нужно только сделать правильный выбор — и малыш наконец пойдет и побежит. Но именно в этом и состоит сложность: как выбрать, если не разбираешься? О каждом методе можно прочесть волшебные отзывы. И что же, применять их все вместе? По очереди? Многие часто так и поступают, а до главного дело так и не доходит.

Задержка двигательного развития — важный звоночек, который требует наблюдения педиатром и неврологом, погружения родителя в проблему и его тесного взаимодействия с реабилитологом.



Для того чтобы родители и специалисты могли говорить на одном языке, важно понять возможные причины задержки двигательной активности ребенка и увидеть единую основу во всех методах стимуляции его двигательного развития. Тогда каждое действие специалиста станет понятным родителю, а самостоятельная ежедневная работа с ребенком окажется необременительной и привычной.

Информация, изложенная в книге, особенно актуальна для малышей с повреждением нервной системы, однако принципы реабилитационного подхода являются основополагающими и применимы для детей с иными причинами двигательных нарушений.

# Часть I. НОРМАЛЬНОЕ ДВИГАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

## Глава 1. Моторный онтогенез

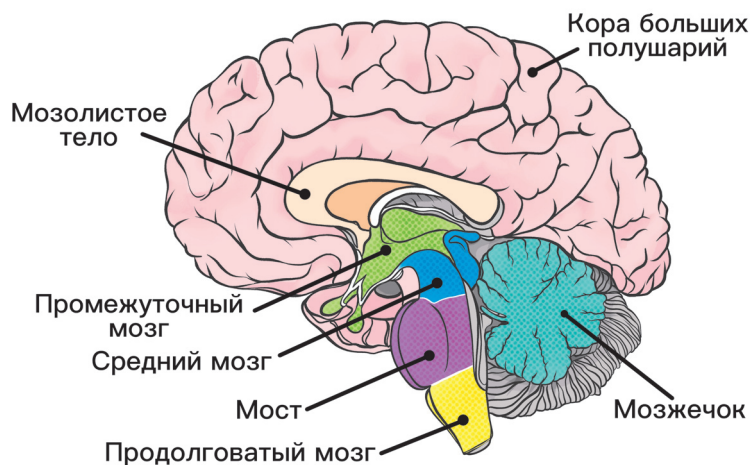
В первый год жизни ребенка вложено много ожиданий. И самый главный итог — самостоятельная ходьба. Это то, чего ждет каждая мама, каждый папа. Иногда родители даже форсируют события, «помогая» малышу ходить уже с 3–4 месяцев.

Однако важно понимать, что процесс уменьшения площади опоры на первом году жизни (от беспомощного барахтанья на спине до уверенной самостоятельной ходьбы) имеет свои законы, которые заложены природой. Сразу после рождения малыш оказывается в абсолютно новой среде, и в этой среде присутствует гравитация. При этом нервная система ребенка, так же как и другие системы (пищеварительная, костная, эндокринная), еще не является зрелой. Процессы окончательного формирования структур и функций многих органов продолжают еще несколько месяцев, а то и лет после рождения. Нервная система, как наиболее сложная и важная в нашем организме, продолжает развиваться многие годы после рождения под действием внутренних стимулов и внешней среды. Именно так формируется организм, оптимально приспособленный и устойчивый к задачам окружающего мира.

То есть сразу после рождения многие структуры нервной системы, отвечающие за движения тела, пока не включены в работу. Они есть, но пока это только заготовка. Они будут созревать по мере роста ребенка, и последовательность их созревания прописана эволюцией. Движения малыша на первом году жизни — это отражение развития всей нервной системы. По движениям мы можем понять, на каком этапе развития сейчас находятся структуры мозга (ил. 1), и наоборот: зная, какие части нервной системы повреждены, можем предположить, какие движения будут затруднены или недоступны.

Природа шла к созданию человеческого мозга миллионы лет, и многие его структуры, которые есть у людей, появились и совершенствовались сначала у других представителей животного мира. Исходя из сроков появления этих структур на эволюционной лестнице, они называются «древними» или «новыми». Так, ствол мозга относится к самым первым, древним структурам, а кора больших полушарий — к наиболее молодым и сложным, отвечающим за высшие функции нервной системы человека.

Нервная система ребенка за время внутриутробного развития повторяет предыдущие этапы эволюции человека. Такие же этапы развития проходит и двигательная функция. Сразу после рождения активны и уже готовы отвечать за регуляцию



**Ил. 1.** Основные структуры головного мозга человека.  
Продолговатый мозг, мост и средний мозг относят к стволу мозга

движений стволовые структуры — наиболее древние, управляющие движениями у рыб. Спектр таких движений невелик, они достаточно просты и примитивны, поскольку управляются автоматически, рефлексивно, а не с помощью сознания, но они выполняют свою функцию — держать позу ребенка в зависимости от положения головы или шеи или от положения всего тела в пространстве. Эти движения направлены на обеспечение безопасности и питания организма до тех пор, пока не созреют следующие стоящие на эволюционной лестнице структуры мозга.

На каждом из последующих этапов включаются все более сложные и эволюционно молодые структуры головного мозга, обеспечивающие точные и целенаправленные движения. Каждый следующий уровень регуляции движений подчиняет себе предыдущий, более примитивный, использует его ресурсы и возможности для формирования сложных двигательных актов. В результате этого движения ребенка проходят эволюцию от рыб (барахтанье на спине и животе) к земноводным и рептилиям (ползание по-пластунски), затем к четвероногим млекопитающим (четвереньки) и приматам (освобождение рук для манипуляций с периодическим их использованием для опоры) и, наконец, к прямоходящему человеку. Этот процесс естественного и запрограммированного природой развития движений называется *моторным онтогенезом*.

## Глава 2. Уровни организации движений

Теорию о том, что движения человека регулируются иерархично на разных уровнях нервной системы и созревают по мере формирования данных систем, впервые подробно разработал и описал советский физиолог Николай Александрович Бернштейн. Позже его теорию дорабатывали и развивали другие ученые, но ее ключевые положения актуальны и по сей день. Знание уровней организации движений и последовательности их включения очень важно для понимания этапности становления движений на первом году жизни ребенка и логики реабилитационной помощи при нарушениях на каком-то из этих этапов. Всего Н. А. Бернштейн выделил 5 уровней организации движений (ил. 2).

### Уровень А. Уровень тонических реакций

Здесь движения контролируются на уровне спинного мозга и ядер головного мозга (на уровне среднего мозга), т. е. самыми древними и примитивными отделами.

Этот уровень отвечает за поддержание постоянного тонуса мышц, а также за самые простые произвольные движения, такие как дрожь, стук зубами от холода и страха, удержание позы. Для совершения подобных движений не требуется участия высокоорганизованных структур нервной системы, и он доступен младенцу с самого рождения. При совершении более сложных действий этот уровень также будет участвовать в организации движений совместно с другими уровнями. На уро-

### Организация движений. Н. А. Бернштейн



Ил. 2. Уровни построения движений по Н. А. Бернштейну

вень А поступают сигналы от мышечных проприорецепторов<sup>1</sup>, которые сообщают о степени напряжения мышц, а также от органов равновесия.

### **Уровень В. Уровень синергий, двигательных штампов, паттернов**

Этот уровень также называется «таламо-паллидарный» — по названию структур головного мозга, отвечающих за его организацию: таламус и бледный шар (лат. *globus pallidus*).

Задача уровня В — координация и отработка слаженных циклических и ритмичных движений тела, например приседаний, мимики. Для формирования движений на этом уровне необходима информация от рецепторов суставов и мышц, сообщающих о положении тела и его частей в пространстве. На уровне В происходит тестирование и оттачивание двигательных связей, выбор оптимального паттерна. Неудачные и неэффективные программы будут отбрасываться, а приводящие к результату — оставаться и работать дальше, чтобы потом сложиться в более длинную последовательность движений. То есть основная цель уровня В — движение само по себе. Здесь идет работа над движением как идеальным кирпичиком, который будет положен в основу будущего здания целенаправленного действия.

### **Уровень С. Уровень пространственного поля**

На этом уровне для совершения движения становится важным соотносить его с информацией о внешнем мире и свойствами объектов: их формой, положением, длиной, весом и т. д. Примерами движений этого уровня можно назвать бег, лазанье по деревьям, прыжки, акробатические движения, броски мяча. Для их совершения уже необходима переработка сигналов от органов зрения, слуха, осязания и участие в формировании команды двигательных зон коры головного мозга, а также ряда эволюционно молодых подкорковых структур.

### **Уровень D. Уровень предметных действий**

На уровне D происходит планирование и осуществление всех сложных действий с предметами в соответствии с их назначением: жонглирование, шнуровка ботинок, завязывание галстука, чистка картошки, управление автомобилем. На этом уровне за совершение самих движений отвечают нижележащие уровни, тогда как их организация и постановка цели требуют вовлечения в работу теменных и премоторных отделов коры головного мозга (зон анализа и синтеза информации от всех органов чувств и планирования сложных двигательных актов).

### **Уровень E — это уровень смыслов**

Движение уходит на второй план, а первичным становится смысл, который вкладывает в это действие человек. Пример таких движений: письмо, речь, жесты

---

<sup>1</sup> Рецепторы в мышце, регистрирующие степень ее растяжения, что отражает состояние расслабления или напряжения.

глухонемых, азбука Морзе. За организацию таких движений отвечают лобные отделы коры головного мозга (зоны регуляции высших психических функций).

Каждый следующий уровень организации движений включает в себя (подчиняет) предыдущие уровни. Точнее, из достижений предыдущих уровней складывается успех и возможность перехода к новым навыкам. Через уровень невозможно перескочить. Если какой-то из высших уровней не формируется или повреждается из-за травмы или болезни, развитие останавливается или откатывается назад. В этом случае командование берет на себя наивысший из возможных уровней.

Подобная иерархичность развития движений хорошо прослеживается в моторном онтогенезе ребенка первых лет жизни. Природа дает новорожденному основу, чтобы выжить, и программу, по которой пойдет малыш, осваивая новые навыки и вплетая их во все более сложный репертуар движений.

Переход с уровня на уровень не происходит в одночасье. Нет четких и резких границ. Осваивая новый навык, человек максимально привлекает все необходимые ресурсы нервной системы. Как только движение освоено и отработано до автоматизма, за его управлением может следить более низкий уровень. Это один из принципов организации работы нашей нервной системы — минимальная энергоемкость процессов. Но прежде чем малыш доведет свои движения до автоматизма, давайте проследим, как он начинает осваивать этот мир сразу после рождения.

### Глава 3. Моторный онтогенез сквозь призму развития нервной системы

Движение — это жизнь. Нет фразы известнее. И это действительно так. Первые движения появляются у человеческого эмбриона примерно с 7-й недели после зачатия. Но эти реакции еще лишены своего функционального значения. Нервная система малыша растет и развивается, и на момент рождения движениями доношенного здорового младенца управляют безусловные (врожденные) рефлексы и тонические реакции. Это минимальный набор произвольных движений, которые позволяют выжить в первые месяцы и дают старт более сложным навыкам.

Рефлекс — произвольная повторяющаяся реакция на внешний стимул. Рефлексы подразделяют на безусловные и условные. Безусловные заложены природой, это наша программа развития и наши реакции на окружающий мир. Условные рефлексы формируются у каждого человека на основании его опыта и путем обучения, они не передаются по наследству.

Новорожденный ребенок рождается с заложенной программой развития в виде набора безусловных рефлексов. Для их реализации достаточно работы самых древних и примитивных структур нервной системы. Большинство рефлексов новорожденного замыкается на уровне спинного мозга и ствола головного мозга. В этих же структурах находятся центры, отвечающие за дыхание, сердцебиение, работу всех остальных внутренних органов. То есть, как мы уже говорили выше, для выживания и первых движений достаточно самого примитивного, но и самого надежного и проверенного эволюцией уровня организации движений.

Основные безусловные рефлексы: поисковый, защитный, сосательный, хватательный, автоматической ходьбы, опоры. Также выделяют позотонические автоматизмы, отвечающие за положение тела в пространстве: симметричный шейный тонический, асимметричный шейный тонический, лабиринтный тонический рефлексы.

Многие из этих рефлексов кажутся нам чем-то естественным, например **сосание** или **поисковый** рефлекс, когда голодный новорожденный активно поворачивает голову и ищет источник пищи при прикосновении к его губам. Или **защитный** рефлекс, когда даже в первые дни жизни положенный на живот ребенок способен повернуть голову в сторону, чтобы не задохнуться. И делает он это неосознанно, автоматически. Эти движения заложены природой, их наличие говорит о благополучии нервной системы новорожденного.

Позже, примерно к 3 месяцам, многие примитивные безусловные рефлексы угасают, сменяясь более сложными автоматизмами или встраиваясь в осознанные движения. Действия малыша становятся более координированными и целенаправленными.



Если безусловные рефлексы новорожденного не угасают вовремя, то им на смену не приходят новые движения. Это означает, что в программе двигательного развития произошел сбой. Сохранившиеся рефлексы, бывшие жизненно необходимыми на первых этапах, мешают развитию, провоцируют появление неправильных стереотипов движений, формируют патологические установки в суставах. Именно поэтому на наличие безусловных рефлексов в первые месяцы жизни и их постепенное угасание педиатр и невролог обращают внимание в первую очередь при осмотре новорожденного.

Давайте более подробно проследим, как ребенок переходит от непроизвольных рефлексов к первым осознанным движениям и какие уровни организации движений начинают проявлять себя на каждом этапе.

В первый месяц жизни младенец еще не способен координировать свои движения. После рождения его ручки и ножки чаще всего согнуты, пальцы сжаты в кулачки. Это физиологическое (нормальное) положение из-за преобладания тонуса мышц-сгибателей над разгибателями (ил. 3–4).

В положении на животе ребенок может повернуть голову на бок (**защитный рефлекс**) и даже приподнять и удержать ее несколько секунд в среднем положении. Это тоже рефлекс, а не обдуманное действие. К непроизвольным движениям относятся и способность ребенка захватывать в кулачок вложенные в него предметы, хвататься за палец мамы, иногда даже настолько сильно, что малыша можно приподнять за руки.

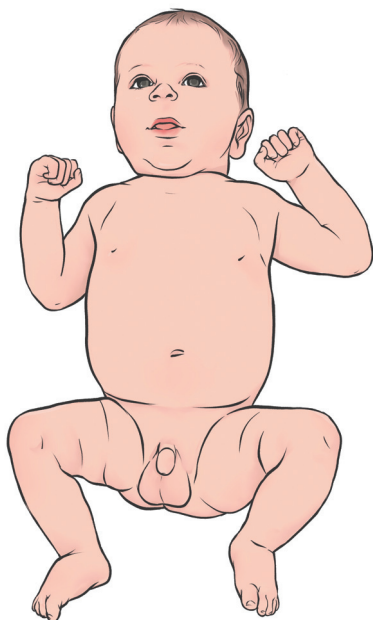
Считается, что этот рефлекс (**хватательный**) достался нам от предков-обезьян. Способность ухватиться и удержаться за шерсть мамы спасала жизнь новорожденным детенышам. Существует не только верхний (с рук), но и нижний хватательный рефлекс: надавливание на подушечку стопы младенца приводит к сгибанию ее пальцев.

К безусловным рефлексам относят и способность ребенка к спонтанному и непроизвольному отталкиванию ногами от опоры в положении на животе (**рефлекс ползания**) и даже к **автоматической ходьбе**, когда поставленный на опору новорожденный может совершить несколько шаговых движений при наклоне тела вперед. Если удерживать ребенка вертикально за подмышки и притронуться стопами к



Ил. 3. Физиологическое положение новорожденного на животе





**Ил. 4.** Физиологическое положение новорожденного на спине

твердой поверхности, то малыш сможет опереться ножками в опору. Это **рефлекс опоры**. Оба рефлекса регулируются на уровне спинного мозга и постепенно угасают к 1,5 месяцам, после чего наступает период физиологической астазии-абазии, когда ребенок поджимает ноги при попытке поставить его на опору. Осознанная опора и ходьба будут формироваться существенно позже, с участием высших центров нервной системы, включая кору головного мозга.

Автоматическое ползание угасает чуть позже — к 4 месяцам жизни. О нем важно помнить, чтобы избежать несчастных случаев, когда оставленный на краю столика или дивана на животе малыш может непроизвольно оттолкнуться ногами от опоры и упасть.

С резкой сменой положения тела младенца может быть связано проявление еще одного автоматизма — **рефлекса Моро**. При быстром разгибании ног ребенка или резком отпускании приведенных друг к другу рук можно наблюдать, как вначале ребенок раскидывает ручки в стороны и разжимает кулачки (1-я фаза рефлекса) (ил. 5), а через несколько секунд возвращает руки в исходное положение (2-я фаза). Рефлекс также можно спровоцировать ударом по поверхности, на которой лежит ребенок, или громким внезапным звуком (хлопком). Такая двигательная реакция малыша — норма, ее рассматривают даже как своего рода защиту при резких и неожиданных сменах положения тела ребенка. Постепенно отдельные элементы рефлекса исчезают, и после 4–5 месяцев жизни рефлекс Моро угасает.



**Ил. 5.** Рефлекс Моро: первая фаза — раскидывание рук при внезапном резком стимуле

В первые месяцы жизни на мышечный тонус и позу ребенка влияют и так называемые **тонические (или позотонические) рефлекссы** новорожденных.

Если внимательно наблюдать за малышом, можно заметить, что при повороте головы ребенка в сторону он принимает позу «фехтовальщика»: разгибает руку и ногу на той стороне, куда смотрит, и сгибает противоположные. Это называют **асимметричным шейным тоническим рефлексом** (ил. 6).

Если же согнуть (наклонить вперед) голову ребенка, то можно наблюдать сгибание в руках и разгибание в ногах. И наоборот: при разгибании головы младенца разгибаются руки и сгибаются ноги. Этот рефлекс называют **симметричным шейным тоническим** (ил. 7).

Еще один тонический рефлекс — **лабиринтный**, при котором в положении ребенка на спине происходит напряжение мышц-разгибателей тела и конечностей: ребенок разгибает шею, выпрямляет туловище, руки и ноги. В положении на животе, наоборот, активируются мышцы-сгибатели: ребенок сгибает ноги, приподнимает таз, прижимает к телу согнутые руки и сгибает шею (в положении на животе — поза, как на ил. 3).

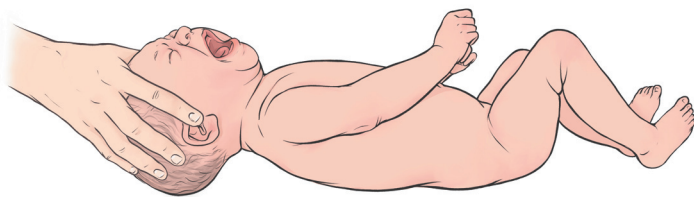
Смысл тонических рефлексов состоит в том, чтобы адаптировать положение конечностей и регулировать мышечный тонус в зависимости от положения тела и головы в пространстве. Это первый этап — подготовка малыша к дальнейшей способности самостоятельно держать голову, вставать на четвереньки, сидеть и стоять.

К концу первого месяца жизни ребенок начинает замечать предметы и даже кратковременно проследить за ними взглядом. Но движения глаз еще несовершенны. Зрительное сосредоточение непродолжительное, не всегда соответствует общим движениям малыша. На резкие звуки ребенок вздрагивает, но сами звуки дифференцирует еще плохо. В этот период уже может появиться важное движение из следующего уровня построения движений — осевой поворот головы в сторону поверхности в положении на боку (ил. 8).

На втором месяце жизни у ребенка увеличивается объем активных движений. Уменьшается сгибательная установка в конечностях: малыш чаще разжимает кулачки, отводит руки в стороны, приподнимает их над опорой. С 1,5–2,5 месяцев



**Ил. 6.** Асимметричный шейный тонический рефлекс



**Ил. 7.** Симметричный шейный тонический рефлекс



**Ил. 8.** Осевой поворот головы в сторону поверхности в положении на боку

ребенок начинает тянуть руки в рот по очереди — важный этап осознания и исследования границ своего тела. Сначала рука оказывается во рту случайно. Условие для этого действия — возможность поворота головы в сторону. Контакт «рука-рот» происходит асимметрично, голова повернута относительно туловища.

Лежа на животе, малыш все дольше произвольно удерживает голову, фиксирует взгляд на неподвижных предметах. В вертикальном положении удержание головы еще неуверенное, но начинают появляться содружественные движения глаз и головы: ребенок может повернуть голову, чтобы проследить за предметом. Находясь в вертикальном положении, младенец учится вначале фиксировать взглядом дальние предметы, постепенно переходя к более близким; начинает распознавать звуки, в первую очередь человеческий голос; прослеживать взглядом движение звучащего предмета; улыбаться в ответ на ласковое обращение. К концу второго месяца появляется гуление.

Все эти движения — сигналы с созревающего уровня В, или уровня синергий. Но рефлексы еще сохраняют свое доминирующее значение, и говорить о полном переходе на новый уровень рано.

Позотонические рефлексы уровня продолговатого мозга (миелоэнцефальные) считаются нормой примерно до 2–3 месяцев у доношенных и 3–4 месяцев — у недоношенных детей. Им на смену постепенно приходят более совершенные уста-

**новочные рефлексы** уровня среднего мозга (мезэнцефальные), обеспечивающие выпрямление туловища и его подготовку к вертикализации. Поэтому их также часто называют выпрямляющими реакциями:

— *шейная выпрямляющая реакция* — поворот туловища в ту же сторону, куда повернулась голова. Благодаря этому рефлексу ребенок к 4 месяцам сможет поворачиваться со спины на живот «блоком». При ярко выраженном рефлексе поворот головы приводит к резкому повороту туловища в ту же сторону;

— *туловищная выпрямляющая реакция* (выпрямляющий рефлекс с туловища на голову) — выпрямление туловища и подъем головы при соприкосновении стоп с опорой. Начинает формироваться с конца первого месяца жизни.

Появляясь в конце первого месяца жизни, эти рефлексы обеспечивают установку шеи, таза, туловища и конечностей ребенка, его постепенную подготовку к переходу в вертикальное положение.

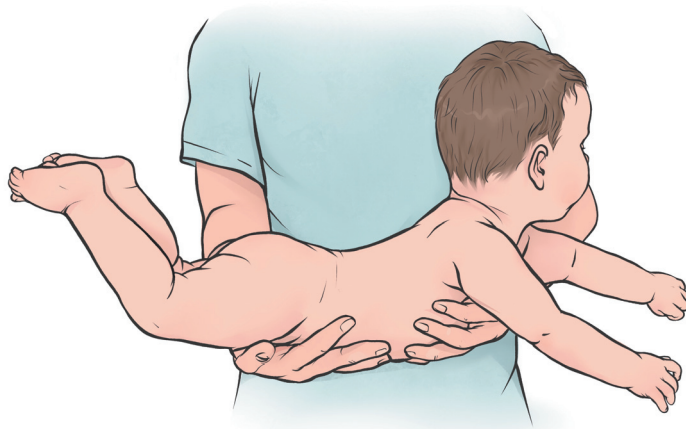
Позже шейная выпрямляющая реакция видоизменится в *выпрямляющий рефлекс туловища*, который позволит совершать отдельный поворот головы, плечевого и тазового пояса вокруг оси тела. Это позволит малышу поворачиваться с живота на спину, вставать на четвереньки, садиться, вставать.

Еще одной выпрямляющей реакцией, способствующей развитию двигательных реакций ребенка, является **рефлекс Ландау**. С 4–5 месяцев если ребенка держать свободно в воздухе лицом вниз, то вначале он приподнимает голову, так что лицо занимает вертикальное положение, затем происходит разгибание спины и ног, вплоть до того, что весь малыш изгибается дугой (ил. 9). Выделяют верхний и нижний рефлексы Ландау. Верхний подразумевает включение реакции выпрямления верхней части туловища и шеи, нижний — поясничного отдела и ног. Отдельные элементы этого рефлекса могут быть видны и раньше. Реакция, которая реализуется у ребенка в возрасте 5–7 месяцев и объединяет верхний и нижний рефлексы Ландау, получила в обиходе родителей название «самолетик» или «плавание». В положении на твердой поверхности малыш балансирует на животе, периодически опуская руки на поверхность, с опорой на кисти.

На третьем месяце жизни движения ребенка становятся все более сложными и разнообразными, полностью уходит прежняя сгибательная установка в конечностях. В положении на спине малыш все чаще и выше поднимает руки. К концу 3-го месяца он поднимает и удерживает ноги над опорой. В положении на животе увереннее держит голову и опирается на предплечья.

Непроизвольные рефлексы все больше заменяются осознанными движениями. На смену поисковому рефлексу при прикосновении к губам приходит оживание и ожидание еды при виде груди матери или бутылочки. Полностью угасают позотонические рефлексы.

Именно на первые три месяца жизни ребенка приходится важный этап перехода от неосознанных примитивных движений к первым осмысленным действиям. Ос-



Ил. 9. Рефлекс Ландау

мысление подразумевает процесс получения и анализа информации созревшими структурами мозга. Контакт «рука-рот» позволяет получить информацию одновременно от кисти и от рецепторов языка, сформировать восприятие своего тела как единой системы.

Период тонических реакций обычно завершается к 3 месяцам **предстартовой позицией** (ил. 10): ноги подняты над поверхностью, стопы касаются друг друга подошвами, руки соединены по центру или находятся во рту.

Таким образом, уровень В незаметно вплетается во все движения ребенка, замещающая доминирующие тонические реакции и постепенно захватывая главенствующую роль.

Первым законченным результатом этого уровня мы можем назвать именно эту позицию малыша. Здесь присутствуют двигательные связи: «супинация кисти — приведение к середине тела и ко рту», «подъем и отведение бедра в сторону — приведение стоп друг к другу в положении супинации», «содружественные движения глаз и поворот глаз вслед за поворотом головы», «содружественный подъем ног над поверхностью».

До того момента, как мы смогли увидеть эту конечную позицию малыша, были совершены сотни и тысячи движений, которые результата не дали, но привели в конечном итоге к формированию оптимального стереотипного движения.

В этот период происходит активный анализ движения «внутри себя». Нервная система ребенка получает множество стимулов от разных рецепторов тела: от мышц и суставов (положение в пространстве), от внутренних органов и органов чувств (температура, прикосновения, вибрация, боль, звук, вкус и т. д.). Тело служит исходной системой координат, с которой соотносятся движения малыша. Движения





**Ил. 10.** Предстартовая позиция ребенка в возрасте 3 месяца

на этом уровне формируются как самоцель. Они оттачиваются и совершенствуются. После того как экономичные и устойчивые паттерны движений сформированы, ребенок становится готов к переходу на следующий уровень, С — уровень взаимодействия с пространством.

Бернштейн описывает его как переход от Птолемеевой концепции к Коперниковской. Не Солнце вращается вокруг Земли, а Земля вокруг Солнца. Так же и малыш: не мир вокруг меня, а я могу сам взаимодействовать с миром и пространством.

Двигательные связки, которые сформировались на предыдущем уровне, поддерживаемые безусловными рефлексам (выпрямляющими реакциями), приводят малыша к тому, что он может легко повернуть голову за интересующим предметом. Вслед за головой устремится рука или ноги, и ребенок оказывается **на боку** (ил. 11). В положении на боку сначала голова может лежать на поверхности, но следующий этап взаимодействия с пространством — поднять голову над поверхностью, удержать ее на весу. Иногда это происходит через двигательную связку первого паттерна — осевой поворот головы: ребенок повернет голову к поверхности, потом вернет ее в исходное положение по центру. Это новое положение, где нет былой устойчивости, вынуждает малыша начать балансировать или вернуться на спину. Балансирование возможно только в условиях свободной подвижности нижних конечностей относительно друг друга, то есть одна нога выпрямлена, вторая со-



**Ил. 11.** Положение на боку

гнута и выполняет функцию руля. Или обе ноги согнуты, нижняя создает площадь опоры, а верхняя нога рулит.

Сложные условия создают основу для дальнейшего развития головного мозга.

Уровень С будет главенствующим примерно до двухлетнего возраста. Поворот на живот и обратно, ползание по-пластунски и на четвереньках — все это взаимодействие с пространством, и на этом уровне в движениях уже начинает участвовать кора больших полушарий.

Именно поэтому так велико многообразие вариантов уменьшения площади опоры на первом году жизни. Особенности индивидуального восприятия поверхности наряду с особенностями пропорций и строения опорно-двигательного аппарата, свойствами соединительной ткани, ведут к выбору наиболее выгодного или хотя бы возможного варианта уменьшения площади опоры.

Однако при всем многообразии путей общая последовательность — одна. Она изображена на форзаце книги, где показана модель развития моторных навыков ребенка.



Всего уровней построения движений 5. Уровень D — взаимодействие с предметами — начинается на фоне активного развития уровня С, но главенствующим этот уровень станет за пределами рассматриваемого в этой книге периода становления движений.

Да, ребенок начинает активно взаимодействовать с предметами, но уже после того, как осознал свое тело как единое целое. И это взаимодействие будет лишь стимулировать его к активной реализации уровня С отработкой идеальных двигательных связей для его обслуживания (из уровня В). То есть для того чтобы малыш мог добраться до заинтересовавшего его предмета (уровень D), ему нужно воспользоваться базовыми наработками из уровня В (синергиями и последовательностями движений), а также своим умением взаимодействовать с пространством из уровня С. При этом ребенок лишь учится держать вожаемый предмет, ронять его, поднимать и тем самым нарабатывает новый опыт.

Дальше на протяжении всей жизни ребенок будет строить движения, обращаясь к разным уровням нервной системы, от самых примитивных до тех, что отличают человека от других представителей животного мира. Знание уровней управления движениями позволяет нам понимать, какие движения возможны и актуальны для малыша сейчас, какие говорят нам о появлении сигналов с нового уровня. Это основа для того, чтобы не совершать действий, которые не дадут результата, но истощат резервы.

Последовательность развития движений ребенка описывали многие авторы, однако наиболее подробно ее описал чешский невролог Вацлав Войта. Более того, на основании знаний о моторном онтогенезе он создал метод стимуляции, в котором используются несколько особенно значимых положений ребенка на первом году его жизни, — метод Войта-терапии.

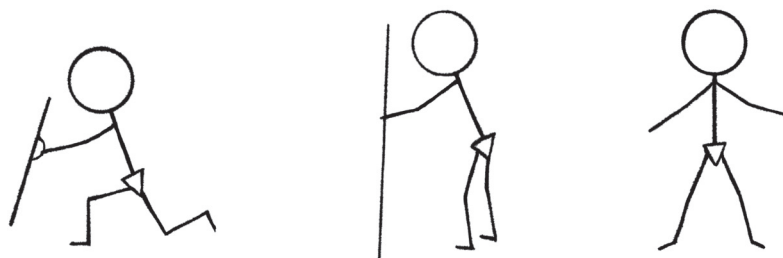
Для лучшего понимания теории и метода В. Войта, а также представления о последовательном процессе уменьшения площади опоры младенца в моторном онтогенезе можно выделить **шесть ключевых поз**.

## Глава 4. Ключевые позы моторного онтогенеза

Ключевые позы моторного онтогенеза — это шесть основных позиций, которые позволяют расставить акценты на каждом значительном этапе двигательного развития малыша (ил. 12–13). На их примере видно последовательное включение в работу миофасциальных цепей<sup>1</sup>, что важно для понимания механизмов антигравитации при прямохождении. Также вокруг этих шести позиций сконцентрированы ошибки, которые часто совершают родители и даже специалисты в попытках помочь малышу сделать новое движение.



Ил. 12. Три первые ключевые позы моторного онтогенеза

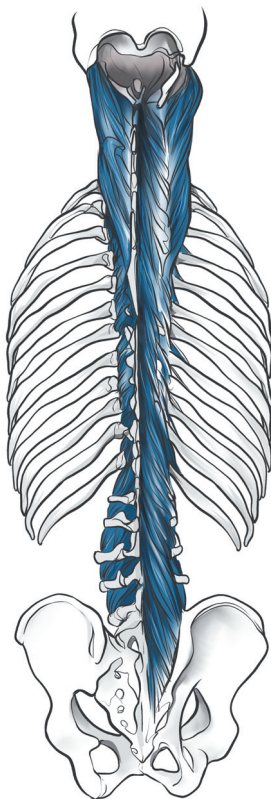


Ил. 13. Три последующие ключевые позы моторного онтогенеза (вертикализация)

Мы уже коснулись двух первых ключевых поз и далее разберем их подробнее. Три первые ключевые позы — положение на спине, на боку и на животе — лежат в основе метода В. Войта. Последующие три позиции (собственно вертикализация) становятся возможны после прохождения первичных этапов освоения своего тела и начала взаимодействия с пространством.

Большое внимание в описании поз и упражнений на стимуляцию уделено **оси: «голова-позвоночник-таз»** (ил. 14). Во всех позах моторного онтогенеза при нормальном развитии ось остается стабильной, но подвижной. Стабильность оси

<sup>1</sup> Концепция миофасциальных цепей предлагает рассматривать мышцы не как отдельные короткие рабочие единицы, а в качестве звеньев длинных цепочек, которые в большинстве своем имеют точку прикрепления к тазу. Переплетение этих цепей создает прочный внешний и внутренний каркас. Наше вертикальное положение стабильно и устойчиво за счет оптимального натяжения этих цепей. Более подробно цепи рассматриваются в описании 3-й ключевой позы.



**Ил. 14.** Ось «голова-позвоночник-таз».

Аутохтонные мышцы, обеспечивающие стабильность оси, обозначены синим цветом

обуславливают глубокие мышцы-стабилизаторы (так называемые аутохтонные мышцы), а мобильность — достаточный объем физиологических движений, которые совершает ребенок на первом году жизни. Структура позвоночника очень напоминает пружину, так как каждое звено может двигаться относительно другого (один позвонок относительно другого позвонка). Когда это движение ограничено чем-либо, возникает функциональный блок, который на поздних этапах может приводить к дискомфорту и боли при отсутствии коррекции состояния. У детей функциональные ограничения проявляются в выборе программы движения, которая является неоптимальной, то есть менее эргономичной. Внешне это выглядит как скованность движений и выбор ограниченного количества позиций.

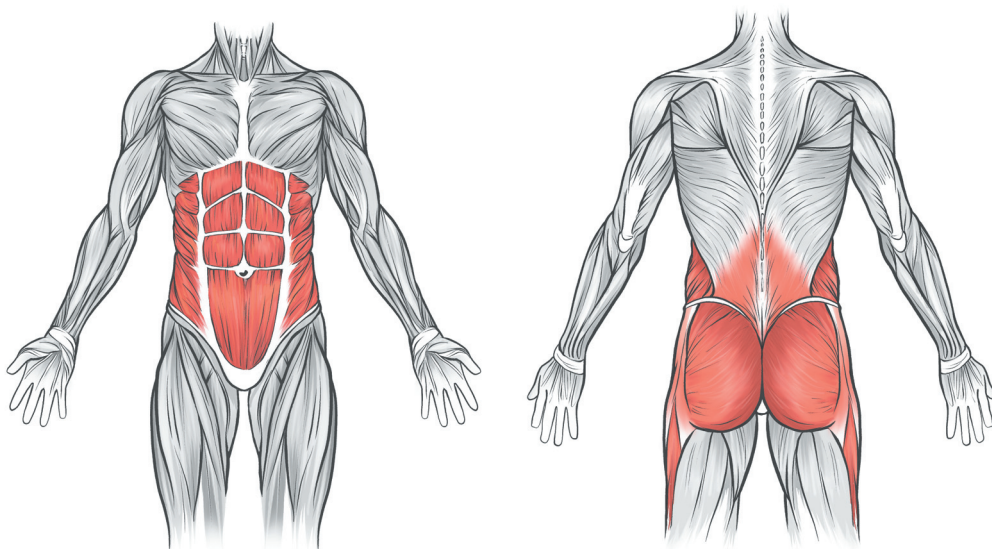
До реализации первой ключевой позы главенствует уровень организации движений — А, ребенок находится под влиянием тонических рефлексов. Формирование ключевых поз подразумевает переход нервной системы на новый уровень организации движений.

#### 4.1. Ключевая поза № 1: «Подъем и удержание ног»

Эта поза (ил. 15) — информация о том, что переход от примитивного уровня организации движений (А) к более сложному (В) состоялся. Руки малыша встретились друг с другом в центре тела, ноги приподняты над поверхностью, стопы также могут касаться друг друга. Важна симметричность в позе, возможность пребывать в ней продолжительное время (от 1 минуты), осознанное наблюдение малыша за своими руками. В этой позе впервые появляется элемент работы мышечных цепей, которые позже будут необходимы каждому человеку для удержания вертикального положения (ил. 16).



Ил. 15. Ключевая поза № 1



Ил. 16. Мышцы, работающие в ключевой позе № 1 и задействованные при последующей вертикализации

## 4.2. Ключевая поза № 2: «Поворот на бок»

Поворот ребенка на бок. Начало взаимодействия с пространством.

Условия для реализации:

- появление раздельного поворота тазового пояса относительно плечевого;
- свободное движение и удержание головы, поворот ее по оси;
- свободное движение нижними конечностями относительно друг друга.

Эта поза демонстрирует звенья шага в облегченном положении. Посмотрите на иллюстрацию 17 — это настоящий шаг.

Эта поза многообразна в своем проявлении и может быть ярко выражена у одного малыша и появляться лишь на короткое время (на время поворота) у другого.

Многообразие проявлений позы на боку позволяет понять, как происходит последовательное включение мышечных цепей в работу, а также как активируется аутохтонная мускулатура (глубокие мышцы позвоночника, оставшиеся в процессе эмбрионального развития на месте закладки).

Сначала ребенок просто удерживает голову над поверхностью, но это достаточно трудозатратно. Поэтому малыш может или завершить поворот, или вернуться обратно в положение на спине. После того как ребенок отработает переход в положение на живот, появляется понимание, что вернуться назад сложно. Приходится звать маму. Поворот с живота на спину вырабатывается позже, около 7–8 месяцев. И тогда ребенок может выбрать вариант не завершать поворот до конца, а задержаться в положении на боку. Так ему доступно больше пространства и можно в любой момент оказаться в самом энергетически выгодном положении (на спине). Далее



Ил. 17. Ключевая поза № 2

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
Часть I. Нормальное двигательное развитие .....	6
Глава 1. Моторный онтогенез .....	6
Глава 2. Уровни организации движений .....	8
Глава 3. Моторный онтогенез сквозь призму развития нервной системы .....	11
Глава 4. Ключевые позы моторного онтогенеза .....	22
4.1. Ключевая поза № 1: «Подъем и удержание ног» .....	24
4.2. Ключевая поза № 2: «Поворот на бок» .....	25
4.3. Ключевая поза № 3: «Четвереньки» .....	34
4.4. Ключевая поза № 4: «Выход в вертикаль» .....	44
4.5. Ключевая поза № 5: «Стоя у опоры на двух ногах» .....	49
4.6. Ключевая поза № 6: «Стояние без опоры и самостоятельная ходьба» .....	51
Глава 5. Сроки реализации навыков .....	53
5.1. Ранний старт .....	53
5.2. Индикаторы нормы .....	54
5.3. Поза W в двигательном развитии детей .....	58
Глава 6. Современные девайсы и их влияние на двигательное развитие детей .....	62
6.1. Кокон .....	62
6.2. Шезлонг .....	63
6.3. Качели .....	64
6.4. Автокресло .....	65
6.5. Слинг .....	66
6.6. Рюкзак .....	67
6.7. Хипсит .....	68
6.8. Прыгунки .....	68
6.9. Ходунки .....	69
6.10. Тележка .....	70
6.11. Вожжи .....	71
6.12. Телефон/планшет/телевизор .....	72
Часть II. Не сидит, не ползет. Почему? .....	74
Глава 1. Задержка двигательного развития: обязательно ли тяжелая патология? Какие бывают причины? .....	74
Глава 2. Что пострадало: «плата», «провода», «программа»? .....	78
Глава 3. На каком этапе может произойти повреждение нервной системы? На что это влияет? .....	85
Глава 4. Нейропластичность .....	88
Глава 5. Структура и функция: как они влияют друг на друга .....	92
Глава 6. Недоношенные дети — сложные условия, исключительные возможности .....	94
Часть III. Разумный алгоритм .....	111
Глава 1. Основные звенья физиологического движения .....	111
Глава 2. Методы физической реабилитации .....	118
2.1. Правильное обращение и позиционирование ребенка в течение дня .....	119
2.2. Войта-терапия .....	121
2.3. Работа с миофасциальными цепями .....	122
2.4. Лечебная физкультура (ЛФК) .....	128
Часть IV. Ошибки в стимуляции навыков у детей с задержкой двигательного развития .....	130
Глава 1. Использование диагностических тестов в качестве упражнений .....	130
Глава 2. Ошибки в технике упражнений или несоответствие закономерностям моторного онтогенеза .....	132
Глава 3. Стимуляция навыков без учета этапа развития нервной системы .....	136

Глава 4. Агрессивная стимуляция .....	138
Глава 5. Отсутствие базовых упражнений, особенно на фоне избытка дополнительных.....	139
Глава 6. Использование одного узкого метода.....	140
Глава 7. Стимуляция навыков без учета сенсорных нарушений.....	142
Глава 8. Перегрузка реабилитационными мероприятиями .....	144
Глава 9. Гонка за недостижимым результатом.....	146
Часть V. Вертикализация .....	150
Часть VI. Родители и специалисты.....	159
Часть VII. Упражнения .....	163
Глава 1. Упражнения для стимуляции навыков .....	163
Глава 2. Негативная реакция ребенка на выполнение позиций моторного онтогенеза .....	166
Глава 3. Упражнения для детей от рождения до 3 месяцев .....	169
3.1. Приемы обращения с малышом при повседневных активностях.....	169
3.2. Упражнения для стимуляции формирования двигательных связей .....	179
Глава 4. Упражнения в 3–6 месяцев .....	187
Глава 5. Упражнения в 7–9 месяцев .....	191
Глава 6. Упражнения в 9–12 месяцев .....	198
Глава 7. Упражнения на мяче для реализации двигательных навыков .....	205
7.1. Правила работы с мячом.....	205
7.2. Упражнения на мяче.....	206
Заключение .....	214





Популярное издание

ЛУПАНДИНА-БОЛОТОВА Галина Сергеевна  
КЛОЧКОВА Ольга Андреевна

# Не сидит, не ползет. Что делать?

Рекомендации для специалистов  
и родителей малышей первого года жизни

Ответственный редактор  
Технический редактор

*Оксана Морозова*  
*Галина Логвинова*

Формат 70×100/16. Бумага офсетная.  
Тираж 8000 экз.

**Импортер на территории ЕАЭС:** ООО «Феникс».  
Юр. и факт. адрес: 344011, Россия, Ростовская обл.,  
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, д. 150  
Тел/факс: (863) 261-89-65, 261-89-50

Изготовлено в Турции. Дата изготовления: 11.2022. Срок годности не ограничен.

**Изготовитель:** «Билнет Матбаацилик Ве Яиницилик А.С.»  
(BILNET MATBAACILIK VE YAYINCILIK A.Ş)  
Адрес: Дудулли Орг. Сан. Болг. 1 кад: 16,  
Есенкент Умранье, Стамбул, Турция, 34776  
(Adres: Dudullu Org. San. Bölğ. 1 cad: 16,  
Esenkent Ümraniye, Стамбул, Турция, 34776)  
**по заказу и под контролем ООО «Феникс»**

Сайт издательства: [www.phoenixrostov.ru](http://www.phoenixrostov.ru).  
Интернет-магазин: [www.phoenixbooks.ru](http://www.phoenixbooks.ru)