

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования спортивная школа № 8 муниципального  
образования город Краснодар

Научно-практический семинар Федерации тяжелой  
атлетики города Краснодара

*«Основные проблемы и перспективы тяжёлой  
атлетики как вида спорта»*

Мастер – класс по теме:

**«Простота правильного подхода»**

Тренер-преподаватель по  
тяжелой атлетике Панасенко Д.Ф.

г. Краснодар

## Введение.

Вопросам тренировки тяжелоатлетических движений посвящено довольно много теоретических работ. В большинстве своём они весьма поверхностны. Есть, впрочем, у теоретиков и хорошие работы – но их, увы, мало. Кроме того, за последние годы положение в тяжёлой атлетике как науке осложнилось тем, что у наиболее авторитетных теоретиков возникла непомерная и безосновательная вера в успех чисто статистических методик – и эта вера парализовала, заслонила собой все другие подходы к исследованиям. Которые, повторяю, и до возникновения моды на статистику не были особенно дельными.

Что же касается уже не теоретиков, а непосредственно самих практикующих тренеров, то их большей частью тоже не за что особо хвалить. Тренеры уважают одни лишь дедовские методы, а всё остальное – даже чрезвычайно перспективное в плане повышения результативности (те же, например, стероиды) – начинают воспринимать всерьёз только спустя 5 – 15 лет после появления первых сообщений о достоверном положительном эффекте.

### **Простота правильного подхода**

В основной своей массе спортивные специалисты – и теоретики, и практики – сегодня, похоже, начисто упускают из виду то, что правильный подход к эффективной тренировке тяжелоатлетических движений строится всего лишь на трёх весьма простых, но основополагающих вещах.

Первая основополагающая вещь: тренировка представляет собой не что иное, как репетицию соревнований. То есть на соревнованиях в полной мере может проявиться только такое качество, которое специально нарабатывалось на тренировке. Например, если на соревнованиях нужна сила ног, то бесполезно ожидать, что покажешь её, если тренируешь одни только руки. Аналогичное фиаско на соревнованиях будет ожидать и в том случае, если тренируешь не силу, а исключительно лишь выносливость ног.

Вторая основополагающая вещь: если нужно натренировать выполнение сложного, многозвенного, комплексного движения, то следует полностью разбить данное движение на однородные элементарные, простейшие компоненты и тренировать сперва по отдельности каждый – без изъятия – компонент, а затем отрабатывать всё более и более удлиняющиеся связки из этих компонентов, в итоге соединяя их в полное движение. Причём начинать тренировать сложную связку всегда лучше именно с конца: так лучше идёт привыкание.

Третья основополагающая вещь: скорость каравана кораблей равна скорости наиболее тихоходного из этих кораблей, прочность цепочки равна прочности самого слабого её звена, предел силы штангиста в выполнении сложного, многозвенного движения равен пределу его силы в выполнении наиболее плохо натренированного компонента движения. Поэтому особое, повышенное внимание на тренировке должно уделяться именно отстающим звеньям. Как несколько категорично, но, по сути, очень правильно говаривал Рудольф Плюкфельдер, "тренировка заключается в подтягивании слабых мест".

### **Какое отношение всё это имеет к конкретике**

В приложении, например, к толчку двумя руками всё это означает, что толчок надо разбить на следующие элементарные компоненты: установление ступней под грифом, настраивание себя стоя в вертикальном положении на правильное выполнение упражнения, наклон и обхватывание грифа пальцами в замок, приседание в стартовое положение, тягу до уровня чуть выше коленей, сгибание коленей и "вертикализация" туловища перед подрывом (то есть подведение коленей под гриф), подрыв с подбивом, уход в первый подсед, одновременный приём снаряда на грудь, вставание из первого подседа, отдых со снарядом на груди, полуприсед перед посылком, выпрыгивание со снарядом из полупреседа (посыл), уход во второй подсед, одновременное улавливание снаряда на выпрямленных кверху руках, вставание из второго подседа, удержание снаряда над головой.

### **Ошибки в данном плане у спортсменов и у их тренеров**

Всё вышеотмеченное, вроде бы, очень просто. Однако подавляющее большинство тренеров имеют удивительно слабое представление об этой элементарщине, и потому их ученики всю свою спортивную жизнь совершают одни и те же обидные ошибки как на тренировках, так и, естественно, на соревнованиях.

Например, многие спортсмены сначала берутся за гриф и только затем, будучи уже в наклонном (и, понятно, весьма энергозатратном) положении, начинают вслепую искать ногами правильную позицию для ступней. Другие, взявшись за гриф и, опять-таки, согнувшись в три погибели, начинают подолгу себя настраивать на выполнение упражнения – тоже впустую растрачивая свой запас сил. У некоторых атлетов не отработан нормальный подрыв, а хорошим подбивом обладают вообще считанные единицы. Оба последних недостатка часто бывают обусловлены тем, что атлеты не могут до подрыва как следует "накрыть" плечами гриф при выпрямленных в локтях руках. Многие атлеты не могут точно и уверенно поймать снаряд субмаксимального веса на грудь как

можно ближе к шее. Многие боятся прижать гриф к шее, совершенно безосновательно полагая, что он обязательно "пережмёт" им горло или сонную артерию (на самом деле гриф, даже в худшем случае, может только ударить по подбородку – и то, если не отработано, не натренировано пропускающее отведение головы назад при прохождении грифа мимо подбородка).

Многие атлеты не могут как следует отдохнуть, держа снаряд на груди перед тем как послать его вверх. Некоторые атлеты не умеют делать для посылы полуприсед нужной глубины. Большинство, не имея навыков вертикального выталкивания максимального веса с носков, вынуждено добиваться вертикальности вылета снаряда путём выталкивания его с пяток, что почти полностью выключает из двигательного процесса икроножные мышцы – сильнейшие в плане взаимодействия с опорой – и, соответственно, заметно ослабляет посыл и уменьшает высоту вылета снаряда. Многие атлеты боятся резко, с топотом уйти в длинные низкие ножницы, многие не умеют поймать штангу сразу на выпрямленные и напряжённые руки с замкнутыми лопатками при выдвинутой вперёд голове. И, наконец, венцом всех ошибок и наиболее обидным проколом является неспособность некоторых атлетов удержать наверху с огромным трудом поднятый снаряд.

### **Как можно избавиться от ошибок**

Что же нужно делать для того, чтобы избавиться от какой-либо ошибки? Репетировать выполнение упражнения без этой ошибки. Например, от неумения фиксировать снаряд над головой можно избавиться, практикуя его удержание над головой, во-первых, после каждого подъёма (то есть атлет после подъёма ни в коем случае не должен сразу бросать штангу – он должен специально подольше подержать её над головой), а во-вторых, тренируя удержание над головой снятого с высоких стоек снаряда всё большего и большего веса.

Возможности роста результатов тут огромные: ведь, как известно, в конце XIX – начале XX веков многие атлеты натренировывали длительное удержание над головой даже всего лишь на одной выпрямленной руке сразу до четырёх – шести человек.

А что нужно делать с атлетом, который сначала хватается за гриф, а потом в приседе начинает ерзать ногами по помосту в поисках наилучшей позиции для ступней? Пару раз объяснить ему всё что нужно про симметричную постановку ступней, про проекцию грифа на плюснефаланговые суставы и т. д., а затем при каждом случае повторения старой ошибки уже без всяких объяснений отцеплять от штанги и возвращать

в вертикальное положение до тех пор, покуда правильно ставить ноги под гриф прежде захвата руками не войдёт у атлета в устойчивую привычку.

Для коррекции ошибок в технике выполнения упражнений большинство тренеров применяет одну и ту же методу, которая часто оказывается совершенно беспомощной. Методом эта заключается в том, что, заметив ошибку, тренер просто уговаривает атлета больше её не делать: уж исправься, мол, дружок. Таким образом, многим тренерам сегодня, видимо, невдомёк, что ошибки в технике совершаются атлетами очень часто на бессознательном, на автоматическом уровне, то есть сознательное воздействие атлета на свою технику тут крайне затруднено или вообще невозможно.

В принципе, причин ошибок в технике всего лишь две. На одну из них уже давно указал Василий Алексеев. Эта причина – отсутствие необходимой специфической силы для выполнения недостающего технического элемента. То есть такую ошибку, вызванную недостатком специфической силы, удастся исправить, лишь натренировав соответствующие мышцы. К подобного рода ошибкам можно отнести, например, сгибание локтей при подъёме снаряда с помоста, вызываемое обычно отсутствием у широчайших мышц спины силы хорошенько притянуть гриф в сторону ног (чтобы атлет, тем самым, как следует "накрыл" гриф плечами) при полностью выпрямленных руках.

Другая причина ошибок тоже лежит на поверхности: это отсутствие соответствующего навыка, соответствующей привычки выполнять определённое движение – даже при достаточной силе нужных мышц. К подобному отсутствию привычки можно причислить, например, неумение резко и глубоко уйти в ножницы, а также сразу поймать штангу на прямые руки с замкнутыми лопатками. Тренировка резкого ухода с субмаксимальным весом в низкие ножницы заключается прежде всего в избавлении от боязни. Соответственно, тут помогает, во-первых, снятие с высоких стоек сверхмаксимального веса в низких ножницах, а во-вторых, толчок со стоек с установкой на уход в низкие ножницы любой ценой – для чего, дабы избавить атлета от инстинктивной установки на непременно удержание снаряда, нужно предварительно, начав с малых весов, специально натренировать "неудержание", бросание штанги.

### **Набор упражнений, применяемых большинством тренеров**

Современные тренеры в большинстве своём применяют весьма ограниченный, консервативный и, главное, бестолковый набор упражнений. Например, некоторые тренеры возлагают чрезмерные надежды на всевозможные жимовые упражнения (жимы из разных положений с разным хватом, жимовые швунги и т. д.) – а велика ли жимовая составляющая в

современных соревновательных движениях? Очень невелика: в лучшем случае, это только очень быстрый дожим в самом конце подъёма с груди, а также финальное удержание больших отягощений. Соответственно, для тренировки нужного тяжелоатлету навыка достаточно использовать короткие и быстрые дожимы лёжа узким хватом при параллельных локтях очень больших весов.

Обильно применяемые тяги с помоста (тем более – с остановками) тоже не в полной мере вырабатывают нужные навыки подъёма. Околомаксимальными тягами с помоста хорошо отрабатывается только подъём снаряда до уровня чуть выше колен, а подрыв – и тем более подбив – тренируются совершенно недостаточно. Последние два компонента нужно тренировать особо – тягами сверхмаксимальных весов от колен с вися или с высоких плитов, прыжками со штангой на вису или на плечах, а также подбивами, то есть ударами бёдр по грифу штанги на вису.

Абсолютно непонятно предназначение разных экзотических упражнений типа становой тяги, наклонов со штангой на плечах сидя и стоя на прямых ногах и т. д. Эти упражнения не тренируют почти ничего из нужного штангисту.

Особый вред наносят так называемые "коронные" упражнения. В нормальных объёмах эти упражнения ничуть не вредны и даже, напротив, очень полезны – но беда как раз и состоит в том, что атлеты при попустительстве тренеров применяют данные упражнения в избыточных объёмах. Подобными "коронками" могут быть и рывок с вися с лямками, и толчок со стоек, и толчок из-за головы, и взятие на грудь с вися, и жимовой швунг из-за головы и пр. Любители подобных упражнений, забыв золотое правило Плюкфельдера ("тренировка заключается в подтягивании слабых мест"), только и делают, что шлифуют свои "коронки". И, надо признать, добиваются в них зачастую действительно впечатляющих результатов – но при всём при том, что результаты в профилирующих упражнениях мёртво стоят у них на месте.

Однако самым бестолковым и даже вредным из наиболее широко применяемых сегодня упражнений, на мой взгляд, являются приседания со штангой на спине. Объясняю, почему.

## **Против приседаний**

Очень многие тренеры считают приседания со штангой на спине чуть ли не самым важным, "базовым" упражнением. Действительно, приседания со штангой на спине хорошо укрепляет ноги – но, увы, совсем в тех параметрах,

которые необходимы для классического двоеборья. Бестолковость приседаний со снарядом на спине замечательно иллюстрируется тем фактом, что силовые троеборцы заведомо превосходят штангистов по результатам в этих приседаниях – но в то же время вчистую проигрывают, когда пытаются соревноваться со штангистами в рывке или толчке.

Объясняется это следующим: специфика двигательного аппарата такова, что позволяет натренировать некоторые физические качества – например, силу или выносливость – в достаточно определённых положениях тела и его частей, в положениях с довольно определёнными углами между костями в суставах. Примеров этого явления масса – выносливость ног велосипедистов отличается от выносливости ног бегунов-стайеров, а также и от выносливости ног лыжников. Ну, а наиболее широко известная, пожалуй, для публики иллюстрация возможности выработки очень специфических качеств двигательного аппарата – это достижения цирковых атлетов прошлого. Атлеты прошлого рвали цепи и удерживали огромные отягощения за счёт своей специфической, натренированной для особых положений звеньев тела статической силы. Понятно, что при всех своих феноменальных силовых достижениях атлеты прошлого вряд ли смогли бы показать в современном тяжелоатлетическом двоеборье или в силовом троеборье результат выше первого разряда – а всё потому, что их огромная сила, повторяю, проявлялась лишь в строго определённых условиях, то есть была узкоспецифической.

Всем современным тяжелоатлетам-двоеборцам, как и вообще любым другим узкоспециализированным спортсменам, для достижения высоких результатов тоже требуются свои особые физические качества – в частности, своя специфическая сила. Но в чём же заключается сия специфика? Спортивные авторитеты утверждают, что специфика, особенность силы современных штангистов-двоеборцев заключается в том, что данная сила – взрывная, но подразумевают при этом обычно лишь то, что указанная сила проявляется сравнительно кратковременно и в то же время достаточно бурно. Однако подобная расшифровка термина "взрывная сила" в применении к тяжёлой атлетике слишком расплывчата и совершенно неконструктивна – ведь практически столь же бурно проявляют свою силу и борец, проводящий бросок, и боксер, наносящий удар. Так что взрывное качество силы штангистов-двоеборцев нужно охарактеризовать как-то конкретнее, как-то точнее.

На мой взгляд, главное и наиболее яркое проявление взрывной силы штангиста – это способность к однократному подкидыванию, к подбросу снаряда, имеющего такой вес, который сопоставим с весом тела атлета. Точнее, это способность к подбросу достаточно весомой штанги на высоту, необходимую для рационального продолжения её подъёма – то есть обычно на

высоту, составляющую не менее 13 – 15% от роста атлета. Понятно, что показать такую способность, такую силу человек может только при больших углах в суставах ног, то есть при углах, превышающих 110 – 115 градусов.

Как известно, наиболее ясным и доступным прямому, непосредственному наблюдению признаком полноценного натренированности того или иного физического качества – например, той же самой специфической силы – является то, что в моменты работы над тренировкой этого качества человеку приходится акцентированно напрягаться, изо всех сил упираться. И обратным образом, если в момент натренированности нужного качества напряжение минимально, если тренировка проходит без напряжения, то можно смело предсказать, что нужное качество в требуемом объёме выработано никогда не будет.

Если, учитывая всё вышеизложенное, внимательнее присмотреться к приседаниям со штангой на спине, то можно довольно легко подметить, что в процессе выполнения этих приседаний спортсменам приходится акцентированно напрягаться только при прохождении так называемой "мёртвой точки". То есть того положения кинематических звеньев тела, при которых углы, образуемые костями в основных для данного движения суставах, равны примерно 90 градусам. Но как только "мёртвая точка" бывает преодолена, как только критическое положение кинематических звеньев оказывается пройдено, так сразу можно наблюдать, что напряжение покидает спортсмена и что окончательно распрямляет свои ноги он уже с явным облегчением – то есть уже без особого усилия проходя большие углы и позволяя себе, тем самым, на мгновение отдохнуть перед следующим приседанием, точнее, перед следующим максимальным напряжением при преодолении той же самой "мёртвой точки". Увы, но в приседаниях, таким образом, не происходит натренированности специфической штангистской взрывной силы на стратегически важных для подъёма снаряда углах в суставах конечностей.

Повторюсь для ясности: в чрезвычайно популярных ныне как тренировочное упражнение приседаниях со снарядом на спине штангисты вырабатывают вовсе не свою родную и ничем не заменимую взрывную силу, не способность подбросить предельный вес на высоту, достаточную для эффективной его фиксации, нет. Они натренировывают нечто совершенно иное: всего лишь способность медленно преодолевать "мёртвую точку".

Поскольку современные атлеты в большинстве своём практикуют рывок и взятие на грудь в сед, то им, атлетам, конечно, всё-таки нужно тренировать приседания со штангой, но только это должны быть исключительно приседания со штангой на груди – для тренировки толчка, и приседания со



штангой, взятой широким хватом и поднятой над головой – для тренировки рывка.

## **О чем нужно думать**

Значительная часть тренеров почти вообще не думает. Другая же часть, если и думает, то не далеко не в оптимальном направлении. Некоторые тренеры чисто механически, без руля и без ветрил, словно зелёные новички, переписывают из журналов и затем заставляют атлетов исполнять всякие якобы чудодейственные "комплексы": кто-то, видите ли, по этим комплексам когда-то тренировался и чего-то там достиг – допустим, даже чемпионства. Эти тренеры упорно не хотят понять, что сила "чемпионского" комплекса (если этот комплекс и в самом деле привёл к неким высоким достижениям) заключается вовсе не в его мистических, недоступных рациональному постижению особенностях, а только в том, что комплекс этот был построен в соответствии с широко известными и давно проверенными принципами. Кроме того, комплекс упражнений для чемпиона может совершенно не подходить другому человеку, поскольку он, комплекс, часто бывает сформирован с учётом каких-то индивидуальных особенностей чемпиона, то есть его слабых или сильных сторон. Впрочем, достаточно часто комплексы для чемпионов лепятся, увы, вообще "от фонаря", и чемпионами люди становятся вовсе не из-за правильной тренировки, а, например, из-за чемпионской выносливости своей печёнки.

Когда же тренеры берутся за конструирование собственных комплексов, то делают это, к сожалению, обычно без должного понимания самих принципов такого конструирования. Уровень понимания тренерами полезности для атлета тех или иных упражнений можно проиллюстрировать материалами статьи из ежегодника "Тяжёлая атлетика" за 1979 г. стр. 45. В этой статье авторы, в общем-то, совершенно правильно ратуют за "своевременность замены привычного упражнения новым" и приводят очень широкий спектр модификаций наиболее популярных упражнений. Однако все предложения авторов статьи сводятся к тому, чтобы просто разнообразить тренировку. То есть авторы статьи предлагают использовать на тренировках в целом одни лишь общеизвестные, традиционные упражнения – и только время от времени наобум менять в них те или иные параметры. Другие тренеры не применяют даже и этого приёма и назначают своим воспитанникам пять – шесть навсегда затверженных и зачастую весьма бестолковых упражнений – лишь немного разнящихся дозировками нагрузок.

Кстати, о нагрузке. Её многие тренеры до сих пор считают в одних лишь КПШ, то бишь в количестве подъёмов штанги – почти вне зависимости от реальной интенсивности тренировки. Можно подумать, что в

тяжелоатлетических секциях готовят персонал для какой-то стайерской работы типа разгрузки возможно большего числа вагонов с мешками. Подсчёт в КПШ проистекает из, повторяю, непонимания того, что тренировка есть репетиция соревнований.

Что требуется на соревнованиях по тяжёлой атлетике? Совершить максимальное усилие. Чем обеспечивается такая максимальность? В первую очередь, однократностью усилия, а во-вторых, свежестью, восстановленностью мышц после адекватной порции отдыха.

Соответственно, на тяжелоатлетических тренировках в упражнениях должна превалировать такая нагрузка, от которой атлет выдохнется уже через несколько секунд и будет приходить в себя в течение 1,5 – 2,5 минут. Учёные писали об этом уже не знаю сколько раз, обсасывали данную тему с самых разных сторон, объясняли особенности аэробного и анаэробного обменов, рассказывали про выработку у штангистов преимущественной адаптации именно к анаэробному обмену и т. д. – а некоторым нашим тренерам всё не впрок. Не в коня корм.

## **О снобизме**

Сегодня многие тренеры высокомерно не желают заглядывать за границы тяжёлой атлетики, не желают принимать во внимание наработки коллег из смежных видов спорта.

Например, почти никого из тренеров по тяжёлой атлетике всерьёз не интересует опыт культуристов, достигших за последнее время в своём виде спорта весьма впечатляющих успехов. В частности, все ведущие культуристы по меркам тяжёлой атлетики – супертяжеловесы, но супертяжеловесы практически полностью обезжиренные.

Тяжелоатлетические же супертяжеловесы почти обязательно носят на себе десятки килограммов жира, что, безусловно, сильнее всего снижает уровень их достижений. Многие специалисты по тяжёлой атлетике знать ничего не хотят о новейших нестероидных восстановителях, применяемых в культуризме, о прогрессивных методиках питания, о последних взглядах на объёмы нагрузок и отдыха, о более широком использовании тренажёров и т. д. Между тем как правильная стратегия решения проблем предполагает поиск прототипов решения в наиболее сильно прогрессирующих областях знания.

Что-то полезное для тяжёлой атлетики наверняка можно найти и у легкоатлетов, и у пауэрлифтеров, и у борцов. Что-то полезное штангисты могут найти даже в спортивной гимнастике – например, методику работы с группами детей 4-5 лет (ведь тяжёлой атлетике давно уже пора повысить уровень своих достижений за счёт более ранней специализации атлетов, за

счёт увеличения их тренировочного стажа), знания о правильной последовательности обучения сложным, психологически сковывающим упражнениям, понимание преимуществ хлестовых движений и т. д. Надо только не встречать всё изначально в штыки, надо подходить к чужому опыту "с критической заинтересованностью".

## **Будущее тяжёлой атлетики**

Тяжёлая атлетика как вид спорта будет существовать только до тех пор, пока будет существовать естественность тела человека, то есть до тех пор, пока достижения киборгизации и генной инженерии не покончат с равенством всех людей как созданий природы. Однако до этого момента в тяжёлой атлетике успеют произойти кое-какие перемены. Прежде всего, будут созданы новые федерации тяжёлой атлетики, куда более лояльно относящиеся к стероидам. Правила, по которым станут работать эти федерации, тоже изменятся – изменятся в сторону отмены рывка и освобождения толчка от нынешних ограничений всего лишь двумя темпами подъёма. Несомненно, будет отменена нелепая и давно устаревшая кратность весов 2,5 кг; скорее всего, увеличится число подходов, и удлинятся промежутки между подходами. Возможно, что окажется ликвидированным институт весовых категорий, и победителей станут определять по системам оценивания результатов. Очень возможно, что будут запрещены любые закрывающие тело атлета предметы, кроме трусов – дабы в тяжёлой атлетике не повторилась нынешняя неприятная ситуация с силовым троеборьем, где результат сильнейшим образом зависит от экипировки атлета: рубашек для жима, намоток на колени и т. д. По-новому будут проводиться и сами соревнования – нынешнее всеобщее спортивное равенство, вынуждающее зрителей смотреть наряду с борьбой чемпионов ещё и предварительное выступление толпы нечемпионов, останется только на соревнованиях любителей, претендентов. Чемпионы же будут интенсивно рекламироваться и встречаться с претендентами в матчах, в поединках.

Очень вероятно, что изменится техника выполнения толчка: атлеты будут брать снаряд на грудь в широкую средней высоты разножку или ножницы. С другой стороны, возможно, что по версии одной из новых федераций последним темпом будет разрешено толкать штангу из-за головы после отдыха и перехвата грифа (и тогда под это дело атлеты, скорее всего, научатся брать штангу в седе за голову). Вообще, техника будет усовершенствована в сторону повышения силы подбросов – то есть подрывов и посылов: здесь ещё непочатый край возможностей.

Заниматься тяжёлой атлетикой дети, несомненно, начнут с 4 – 5 лет – как сегодня они начинают заниматься теннисом, плаванием, гимнастикой и некоторыми восточными единоборствами.

Существенно изменятся и тренировки – во-первых, они станут более короткими и интенсивными в плане максимализации нагрузок, а во-вторых, более рациональными, более эффективными за счёт исключения пустых, бестолковых упражнений. То есть на тренировках никто больше не будет делать то, что "не мешает" – на них будет применяться только то, что "поможет". Кроме того, атлеты и тренеры начнут обращать гораздо больше внимания на восстановление.

Обыденными станут всевозможные хирургические операции – например, по удалению избыточного жира, по укорочению костей рук, по удлинению костей ног и т. п. Однако всё это, повторяю, будет актуально лишь до тех пор, пока успехи науки не ликвидируют сегодняшнюю высокую трудозатратность тяжелоатлетических достижений, то есть пока наука не сделает их получаемыми в одночасье путём прямой перестройки человеческого организма на генном или тканевом уровнях.