

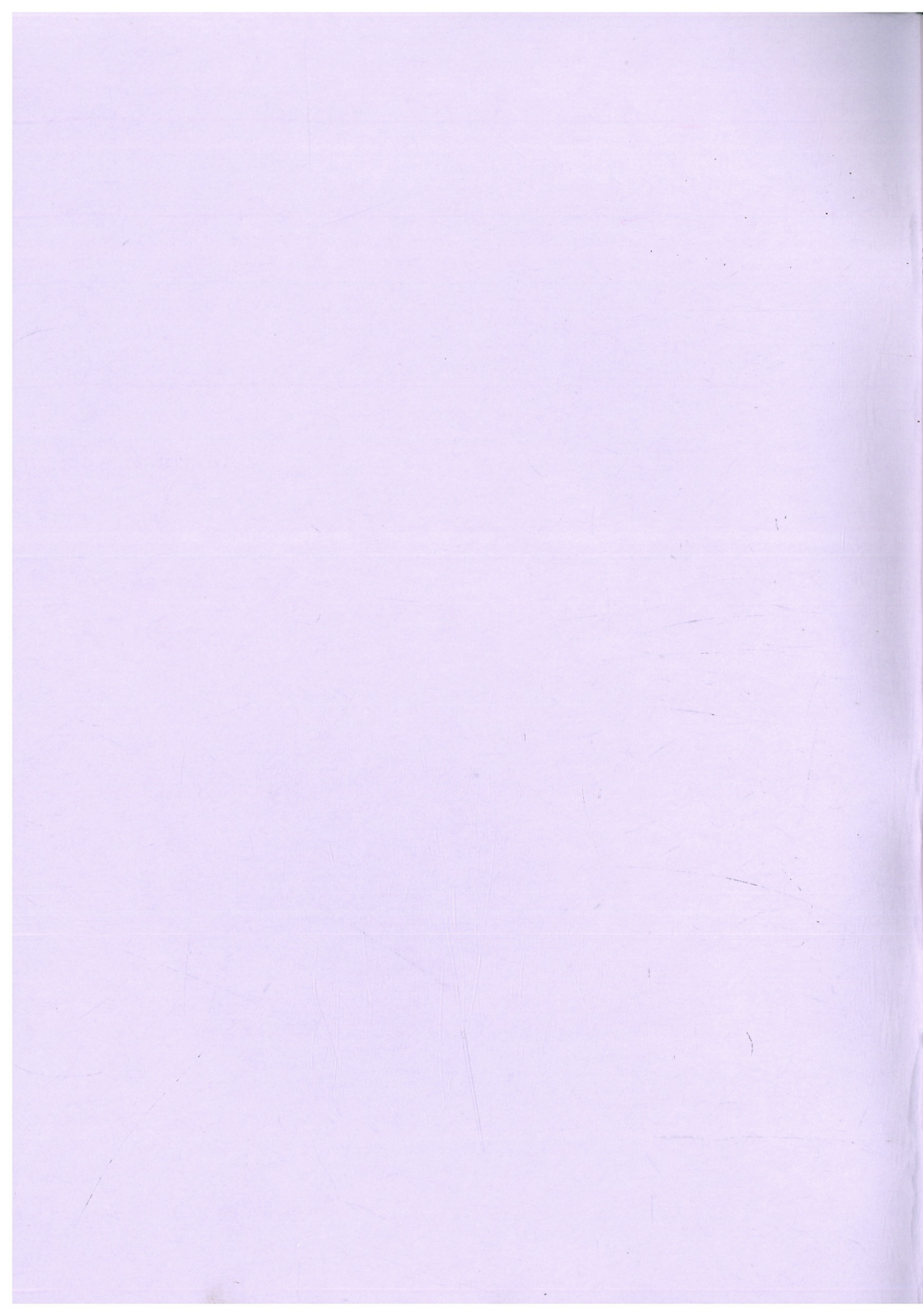
3 $\frac{07 - 7}{336}$

В.В Варинов, Н.Г. Коновалова

Особенности тренировки теннисистов младшего школьного
возраста с учетом типа вегетативной регуляции

Методические рекомендации.

Новокузнецк, 2006



3

07 - 7

336

ное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кузбасская государственная педагогическая академия»
Факультет физической культуры.

В.В. Варинов, Н.Г. Коновалова

Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с учетом типа вегетативной регуляции

Методические рекомендации.

Новокузнецк, 2006

РБ1

ББК 75 574
В 18
ISBN 5-85117-135-9

РОССИЙСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
БИБЛИОТЕКА
2007

Печатается по решению
РИС КузГПА
Протокол № 119 от 25.10.06

Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с учетом типа вегетативной регуляции: Методические рекомендации / В.В. Варин, Н.Г. Коновалова – Новокузнецк, 2006. – 31 с.

Утверждены:

Председателем комитета по физической культуре, спорту и туризму администрации г. Новокузнецка В.Ш. Сакув от «26» октября 2006 г.

Методические рекомендации предназначены для тренеров, специалистов занимающихся вопросами спортивной подготовки, слушателей курсов повышения квалификации, а также для студентов институтов физической культуры и факультетов физической культуры педагогических вузов.

В методических рекомендациях представлены особенности тренировки младших школьников с различным типом вегетативной регуляции, занимающихся настольным теннисом.



2005280786

КузГПА

Оглавление

Введение.....	3
1. Общая характеристика индивидуальных особенностей адаптивных стратегий у лиц с разным типом вегетативной регуляции.....	5
2. Методики определения типа вегетативной регуляции.....	10
3. Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с преобладанием симпатического типа вегетативной регуляции.....	12
4. Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с преобладанием нормотонического типа вегетативной регуляции.....	18
5. Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с преобладанием ваготонического типа вегетативной регуляции.....	22
Заключение.....	26
Список литературы	28

УТВЕРЖДАЮ

**Председатель комитета по физической
культуре, спорту и туризму
администрации г. Новокузнецка**


В.Ш. Сакаув

**Введение**

Выбор спортивной секции, в которую приходят младшие школьники, не всегда определяется пристрастиями к какому-либо виду спорта. Часто это такие бытовые причины как близкое расположение от дома, «за компанию», «выбор родителей» и прочие. При поступлении в спортивную секцию дети проходят специальный отбор на соответствие определенному виду спорта, основанный на определении степени физического развития и моторной способности детей с ориентацией в последующем на тренировочные группы для подготовки к достижению высоких спортивных результатов. По данным ученых, таких детей немного, не более 5 % [12]. Остальным детям рекомендуются занятия спортом в целях общей физической подготовки и физического развития, а также формирование здорового образа жизни посредством любимого вида спорта.

Установка на развитие профессионального спорта не должна наносить ущерб массовому спорту и, как следствие, ухудшению здоровья подрастающего поколения.

Спортивная тренировка наиболее интересна и эффективна в том случае, если она организована с учетом индивидуальных психологических и физиологических особенностей, определяющих степень адаптационных возможностей к спортивным нагрузкам. Генетически детерминированный тип вегетативной регуляции является важным фактором, определяющим адаптивную стратегию организма. Выделяют симпатотонический, нормотонический, ваготонический типы вегетативной регуляции. Нами были проведены исследования особенности

тренировочной деятельности теннисистов младшего школьного возраста в зависимости от типа их реагирования и на этой основе разработаны практические рекомендации о необходимости регламентирования длительности, периодичности и силы спортивной нагрузки.

1. Общая характеристика индивидуальных особенностей адаптивных стратегий у лиц с разным типом вегетативной регуляции

Изучению различных адаптивных стратегий посвящено большое количество исследований [2,3,5,6,9,11]. Одним из основоположников отечественной школы является В.П. Казначеев, который на основе функциональных показателей сердечно-сосудистой, опорно-двигательной, нервной систем выделил «спринтеров», «микстов» и «стайеров» [9]. Отличительными чертами «спринтеров» являются: повышенная возбудимость и повышенная эмоциональная реактивность, слабо развитое внутреннее торможение, быстрая истощаемость возбудительного процесса и высокая напряженность регуляторных систем, даже в состоянии покоя. У них наблюдается преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы (симпатотония). Люди этого типа имеют склонность к мышечной гипертрофии и обладают высокими анаэробными возможностями ресинтеза АТФ. Аэробный ресинтез АТФ у симпатотоников имеет свою специфичность. В исследованиях проведенных В.Е. Романовой с соавт. было показано, что в организме симпатотоников исходная эффективность аэробного ресинтеза АТФ достигается за счет высокой напряженности энергосинтезирующих процессов [13]. При увеличении функциональной нагрузки такая напряженность не оставляет резерва для энергообразования по аэробному пути ресинтеза АТФ.

На основании проведенных исследований В.П. Казначеев пришел к выводу о том, что для спринтеров рекомендуются кратковременные режимы работы, так как у них имеется большая вероятность срыва адаптивных механизмов при длительных нагрузках средней величины [9].

Для «стайеров» характерны: сниженная возбудимость, выраженное внутреннее торможение и низкая напряженность регуляторных систем. У них наблюдается преобладание парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. Основным каналом парасимпатического отдела вегетативной нервной

регуляции является блуждающий нерв (вагус), поэтому людей с таким типом вегетативной регуляции называют ваготониками.

Аэробный ресинтез АТФ в условиях покоя у ваготоников протекает без особой напряженности биохимических процессов энергообразования. Следствием этого является способность организмов ваготоников значительно усиливать именно аэробный путь ресинтеза АТФ на ранних стадиях кислородной недостаточности, вызванной увеличением функциональной нагрузки [13].

«Стайеры» значительно уступают «спринтерам» в развитии мышечного компонента. Возможности образования энергии по анаэробному пути ресинтеза АТФ у них тоже снижены. На основании этого В.П. Казначеев пришел к выводу о том, что для «стайеров» рекомендовано длительное выполнение нагрузок умеренной интенсивности, а в случае воздействия на них кратковременных чрезвычайно сильных нагрузок велика вероятность возникновения срыва адаптационных механизмов [4].

По своим физиологическим особенностям «миксты» занимают промежуточное положение между крайними типами. У них наблюдается сбалансированное влияние симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы и усредненные возможности аэробных и анаэробных путей ресинтеза АТФ. Для «микстов» В.В. Казначеев рекомендует более продолжительные режимы работы, чем для «спринтеров», и более напряженные чем для «стайеров».

У лиц с разным типом вегетативной регуляции скорость повышения тренированности и продолжительность поддержания максимально высокого уровня работоспособности имеют свои особенности. Симпатотоники значительно отличаются скоростью проявления «запаздывающей трансформации», однако при наборе высокого уровня тренированности не могут долго его удерживать [11,13].

Таким образом, по типу вегетативной регуляции выделяют три группы: с преобладанием тонуса симпатической нервной системы, с преобладанием тону-

са парасимпатической нервной системы, и с уравновешенностью симпатических и парасимпатических влияний.

Для симпатотоников характерна повышенная возбудимость, слабо развитое внутреннее торможение, быстрая истощаемость возбудительного процесса [11]. Наиболее оптимальны для них кратковременные режимы нагрузок [7].

Ваготоники характеризуются сниженной возбудимостью, более выраженным внутренним торможением, малой чувствительностью к любым провоцирующим воздействиям. Таким людям рекомендованы длительные нагрузки средней величины [7].

По своим физиологическим особенностям нормотоники занимают промежуточное положение между двумя крайними типами. Им рекомендованы чуть более длительные и менее интенсивные режимы работы чем для симпатотоников.

Учет индивидуальных особенностей режимов работы людей в зависимости от типа вегетативной регуляции, имеет большое практическое значение в спортивной деятельности.

Мышечная деятельность человека отличается чрезвычайным разнообразием, и ее классифицируют на отдельные группы, объединяемые по тем или иным физиологическим признакам. Большая группа видов физических упражнений характеризуется строгой постоянностью движений, доведенной до стандартности [12]. В рамках такой стандартности движений и постоянства условий их выполнения спортсмен стремится показать наилучший результат в технике выполнения движений, мышечной силе, скорости движений, выносливости. К таким видам спорта относятся: плавание, лыжные гонки, велоспорт, легкая и тяжелая атлетика и т.д.

Другая большая группа видов физических упражнений характеризуется нестандартностью, непостоянством условий, отсутствием жесткой стереотипности в совершаемых движениях. Здесь характер движений спортсмена не определен заранее и изменяется в соответствии с действиями противников. Нестандартные движения делятся на две группы, соответствующие традиционно

сложившемуся делению в спорте, на единоборства и спортивные игры. В ситуативных видах спорта успех соревновательной деятельности во многом зависит не только от врожденных физических качеств, которые во многом определяют степень развития общей и специальной физической подготовки, но и от технических навыков и тактических действий спортсмена. Одним из массовых ситуативных видов спорта является настольный теннис.

В исследованиях Е.В. Воронина было показано, что теннисистам сходными типологическими особенностями целесообразно формирование определенного стиля ведения соревновательной деятельности [4]. Под стилем ведения поединка понимается устойчивая система способов ведения соревновательной борьбы, имеющая своими главными характеристиками общую тактическую направленность и технический арсенал игрока. Было установлено, что при формировании у спортсмена стиля, не соответствующего его индивидуальным особенностям, рост спортивного мастерства существенно замедляется. Целенаправленное формирование индивидуального стиля деятельности в спорте, не только не получает реализации в практике подготовки спортсменов, но и не имеет теоретического обоснования. [4] В тренировочном процессе реализуются физическая, техническая, тактическая, теоретическая и психологическая подготовка. Индивидуальный же стиль ведения соревновательной борьбы формируется у спортсменов стихийно неуправляемо, хотя теоретический анализ проблемы наталкивает на предположение, что интеграция разных сторон подготовки, имеющая целью направленное формирование индивидуального стиля, позволит повысить соревновательные достижения спортсменов [4].

Е.П. Ильин указывает, что выдающиеся спортсмены часто обладают универсализмом, и рекомендует на поздних этапах подготовки спортсмена осваивать другие (кроме своего) стили, с целью расширения тактического арсенала [9]. По отношению к настольному теннису эта рекомендация вряд ли применима. Ограничение, не позволяющее играть в "чужом" стиле, связано с особенностями ракеток, которые в настольном теннисе имеют строгую специализа-

цию. Не следует понимать это буквально, будто игрок вовсе не применяет технико-тактические действия не своего стиля. Современный игрок «защитного стиля» часто нападает с удобных мячей. Однако «игрок нападающего стиля», в отличие от «защитника» стремится атаковать в любых ситуациях [4].

2. Методики определения типа вегетативной регуляции

Существует различные методы оценки типа вегетативной регуляции человека. К ним относятся: оценка показателей сердечно-сосудистой системы по результатам одного замера; реакция на изменения положения тела и анализ изменения ритма сердца.

Одной из информационно-диагностических программ, основанных на методах математического анализа ритма сердца, позволяющих выявить тип вегетативной регуляции, является программа психофизиологического исследования «STATUS PF» [7].

Другим способом, позволяющим определить тип вегетативной регуляции, является методика «Индекс Кердо» [1].

Индекс Кердо (вегетативный) = $1 - (\text{ДАД} / \text{ЧСС}) * 100$, где:

ДАД – диастолическое артериальное давление;

ЧСС – частота сердечных сокращений;

Индекс Кердо = 0 (нормотония);

Индекс Кердо > 0 (симпатикотония);

Индекс Кердо < 0 (ваготония).

Методикой, основанной на реакции организма вызванной изменением положения тела является, ортостатическая проба. В положении "лежа" и "стоя" проводится регистрация сердечного ритма и артериального давления. Обычная схема исследований включает пятиминутные отрезки записи в каждом из положений и 3-10 минутные в переходном процессе. Испытуемый медленно без лишних движений переходит в вертикальное положение, после чего у него сразу подсчитывают пульс и измеряют давление в 15 секундных отрезках в течение 3-10 минут [12]. При переходе из горизонтального положения в вертикальное в норме наблюдается снижение тонуса вагуса и рост симпатических влияний на сердце. Чем сильнее выражены колебания ритма сердца (в определенных пределах), тем выше барорефлекторная чувствительность. Переходный период при ортостатической пробе у здоровых молодых людей характеризуется наличием так называемой волны

наличием так называемой волны перерегулирования. Выделяют несколько типов изменений ритма сердца в переходном процессе.

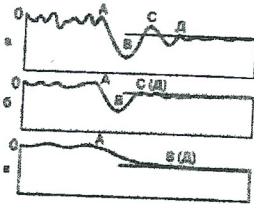


Рис. 1. Типы переходного процесса ритма сердца при ортостатической пробе: а – колебательный; б – слабоколебательный; в – аperiodический; А – начало переходного процесса; В – минимальное значение интервала R-R в переходном состоянии; С – максимальное значение интервала R-R в течение переходного процесса, D – значение интервала в конце переходного процесса.

Колебательный тип характеризуется выраженной волной перерегулирования и затухающими периодическими колебаниями. В слабо колебательном типе наблюдается одно отклонение от величины показателя в установившемся режиме. Аperiodический тип колебания носит характер постепенного изменения показателей гемодинамики.

Тип изменений ритма сердца зависит от типа вегетативной регуляции. Колебательному типу переходного процесса соответствует симпатотонический тип вегетативной регуляции, слабоколебательному – нормотонический, а аperiodическому – ваготонический.

3. Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с преобладанием симпатотонического типа вегетативной регуляции

Известно, что нервная система симпатотоников отличается от лиц с другими типами вегетативной регуляции высокой лабильностью и низкой стабильностью. Поэтому симпатотоникам целесообразно формировать атакующий активный стиль игры. По длительности игрового взаимодействия в зависимости от того, за сколько ходов теннисисты готовят и завершают атаку, симпатотоников следует обучать быстрому розыгрышу со стремлением разыграть очко за меньшее количество ходов (действий). К наиболее характерным техническим элементам игроков атакующего стиля относятся: топспины, накаты, плоские удары (плоский означает: без вращения), контртопспины, контрудары.

Целостность тренировочного процесса обеспечивается на основе определенной структуры, которая представляет собой относительно устойчивый порядок объединения его компонентов, их закономерное соотношение друг с другом. С учетом протяженности времени, в пределах которого формируются те или иные звенья тренировочного процесса различают:

- микроструктуру – структуру отдельного тренировочного занятия и микроцикла (например, недельного);
- мезоструктуру – структуру этапов тренировки, включающих относительно законченный ряд микроциклов (суммарной длительностью, например, около месяца);
- макроструктур – структуру больших тренировочных циклов типа полугодных, годовых и многолетних.

Вид спорта и индивидуальный стиль соревновательной деятельности откладывает отпечаток на все звенья тренировочного процесса. Среди многих факторов влияющих на структуру микроциклов одним из важных является взаимодействие процессов утомления и восстановления. С этим связаны с этим порядок чередования работы и отдыха, а так же распределение более высоких и менее высоких нагрузок. Относительная длительность интервала восстановления после скоростно-силовой работы сказывается на увеличении про-

должительности микроцикла. Особенности режима работы симпатотоников откладывает отпечаток и на динамику тренировочных нагрузок. У таких спортсменов объем и интенсивность должны быть подвержены значительным колебаниям (Рис.2, 3).

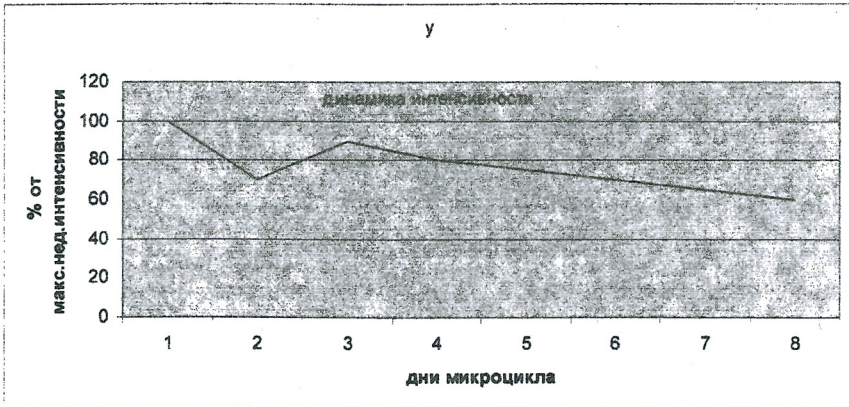


Рис.2. Динамика интенсивности нагрузок симпатотоников в рамках одного микроцикла.

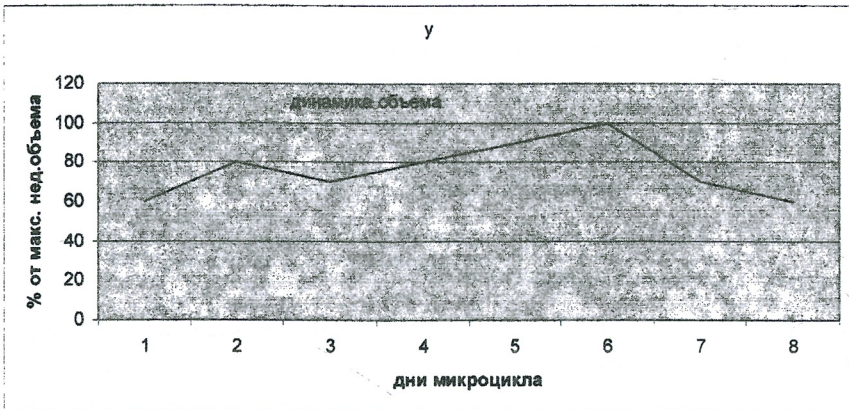


Рис.3. Динамика объема нагрузок у симпатотоников в рамках одного микроцикла.

При планировании комплексов упражнений следует учитывать склонность симпатотоников к быстрому утомлению от выполнения однообразных упражнений. Во избежание монотонности тренировок для этой группы необходимо частое чередование набора упражнений, либо условий их выполнения. Симпатотоники характеризуются быстрой проявляемостью «запаздывающей

трансформации». Это откладывает отпечаток на организацию мезо- и макроциклов. Для симпатотоников наиболее рационально использовать короткие мезоциклы, состоящие из 2-3 микроциклов. Количество макроциклов в году может доходить до трех, что не свойственно для лиц с другими типами вегетативной регуляции. Симпатотоникам в силу сниженной неспецифической резистентности особое внимание следует обратить наработку общей выносливости. В приведенной ниже таблице представлены цифровые значения и процентные соотношения основных разделов подготовки юных теннисистов, адаптированные к симпатотоникам (таб.1.).

Таблица 1.

Примерное соотношение нагрузки и видов подготовки симпатотоников на разных этапах обучения

№ п. п	Разделы подготовки	Этапы подготовки			
		Начальная подготовка		Учебно тренировочный	
		До года	Свыше года	До 2-х лет	Свыше 2-х лет
1.	Общее кол-во часов в год	252	384	504	624
2.	Кол-во часов в месяц	21	32	42	52
3.	Количество часов в неделю	5	7,5	10	12
4.	Процентное соотношение техн.так/ОФП/теории	45/50/5	45/50/5	50/45/5	50/45/5
5.	Процентное соотношение техн. и такт. подготовки	90/10	85/15	80/20	85/15
6.	Процентное соотношение общей и специальной ФП	85/15	80/20	75/25	70/30

В силу адаптационных особенностей симпатотоников в этой таблице незначительно снижено общее количество часов тренировок в год, месяц и количество часов в неделю.

Из-за низкой неспецифической резистентности симпатотоников в соотношении разделов подготовки «техничко-тактическая/общая физическая/теоретическая» незначительно увеличен удельный вес общей физической подготовки за счет технико-такического раздела.

Игра в нападении в большей степени зависит от технической подготовки, нежели тактической. Именно поэтому в соотношении разделов технической и тактической подготовки незначительно увеличен удельный вес первой. В соотношении общей и специальной физической подготовки немного больше внимание уделено ОФП.

Ниже представлена еще одна таблица, раскрывающая особенности планирования тренировочного процесса для лиц с преобладанием симпатической регуляции.

Процентное соотношение всех видов подготовки симпатотоников на разных этапах

Таблица 2.

Вид подготовки	Этапы многолетней подготовки	
	Начальная подготовка	Начальная специализация
ОФП	40	35
СФП	20	25
Техническая	20	20
Тактическая	5	5
Игровая	10	10
Соревновательная	5	5

Во многом эта таблица дублирует первую, но в ней особое внимание следует обратить на такие виды подготовки как игровая и соревновательная. Симпатотоники значительно отличаются от лиц с другим типом регуляции высокой ранимостью и нестабильностью нервной системы. По своему самосознанию эти люди победители. Неудачи в игровой и соревновательной деятельности могут неблагоприятно отразиться на их уверенности в себе, техническом мастерстве и мотивационной сфере этих игроков. Для таких спортсменов наиболее целесообразно планировать соревнования только на пике спортивной формы и обязательно с соперниками равными или более слабыми, чем они сами. Именно поэтому в планировании тренировочного процесса симпатотоникам следует снизить игровую и соревновательную деятельность и уделить внимание физической и технической подготовке.

Особенности функционально метаболического статуса симпатотоников необходимо учитывать и при развитии физических качеств. Люди такого типа

имеют высокую генетическую предрасположенности к скорости, силе и быстрой, поэтому в развитии этих качеств трудностей обычно не возникает, однако они сталкиваются с другими сложностями. Физические силы и физиологические возможности формируются и развиваются быстрее, нежели способность их проявлять, а ведь именно волевые качества в значительной мере определяют результативность спортивной деятельности. Нередко задержка в росте спортивных достижений объясняется именно отставанием в воспитании этой способности. Симпатотоники чаще всего сталкиваются с проблемой поддержания максимальной интенсивности при работе в состоянии значительного утомления. Для тренировки этой слабой стороны рационально использование специальных упражнений типа «прыжок с места вверх, в котором спортсмен стремится коснуться мяча, подвешенного на уровне личного рекорда несколько раз подряд без права на ошибку, да еще и в ограниченный период времени. Еще одним средством воспитания способности проявлять потенциальные силы являются «сверхсоревновательные упражнения». При их выполнении спортсмен предъявляет к своим органам и системам, а также к психической сфере более высокие требования, нежели в соревновательном упражнении. Для тренировки слабой стороны волевой сферы симпатотоников необходимо на 10-15 % уменьшить интенсивность и на 15-50 %увеличить продолжительность.

В тренировке способности проявлять потенциальные усилия весьма перспективным является использование биологической обратной связи. Этот метод основан на том, что выполнение заданий и упражнений, а также проявление физических и психических качеств определяется работой коры головного мозга, посылающей соответствующие нервные импульсы к органам и системам, с одновременным восприятием от них обратной информации об их деятельности. Такая непрерывно поступающая информация является важнейшей основой для формирования импульсов - «приказов» и посылов их к соответствующим внутренним органам и системам, вызывая в требуемой мере проявление их функций. В случае если информация об этих функциях воспринимается осознанно, мысли, желания и воля могут сформироваться в виде конкретно на-

правленных посылов на усиление того, что является источником информации.

В использовании этого метода необходимо учесть еще один нюанс. Чем конкретнее и ярче образы желаемого, создаваемые мысленно, тем результативней будет эффект выполнения упражнения. Фраза «я полон сил» - помогает, но еще эффективнее конкретизация этой мысли. В случае работы с симпатониками наиболее подходящие по направленностям могут быть такие слова как «я полон сил, все также широк мой замах, все также быстро работают мои ноги, все также сильно работает мой корпус».

Нестабильность нервной системы у спринтеров откладывает отпечаток так же и на процесс изучения техники двигательного действия. Обучение в этой группе целесообразно строить, выполняя движение по частям, так как за интригой игры в силу особенностей своей нервной системы симпатотоники перестают обращать внимание на мелкие детали техники двигательного действия.

4. Особенности тренировки теннисистов младшего школьного возраста с преобладанием нормотонического типа вегетативной регуляции

Тип вегетативной регуляции с преобладанием нормотонии занимает промежуточное положение между двумя крайними типами. Половина людей обладает именно этим типом вегетативной регуляции. Такие спортсмены обладают средним уровнем лабильности и стабильности нервной системы. Из людей такого типа вегетативной регуляции целесообразно готовить игроков комбинированного, или смешанного стиля. По длительности игрового взаимодействия игроки комбинированного стиля стремятся к постепенному розыгрышу очка.

Тренируя таких спортсменов необходимо уделить особое внимание моменту подготовки к атаке и очень мощному завершению розыгрыша очка. Игрок комбинированного стиля должен владеть в совершенстве всеми техническими элементами, характерными как для игроков нападающего стиля так и защитников. Это откладывает отпечаток на характер тренировочного процесса, так как отработка такого большого количества технических элементов занимает значительную часть тренировочного времени.

Примерное соотношение всех видов подготовки в тренировочном процессе нормотоников должно иметь значительные отличия от этих показателей среди групп с другим типом ВНС. Как уже отмечалось в тренировке нормотоников больше время, чем в других группах отводится техническому разделу подготовки. Большое разнообразие технических элементов характерное для комбинированного стиля игры требует от организма спортсмена высокого уровня специальной физической подготовки. По сравнению с группой спортсменов симпатотоников у нормотоников незначительно увеличен удельный вес специальной подготовки за счет ОФП. Игра комбинированным стилем сложна в тактическом отношении, поэтому в соотношении технической и тактической подготовки незначительно увеличен удельный вес первой по сравнению с этими же показателями в тренировке симпатотоников.

Примерное соотношение нагрузки и видов подготовки
для нормотоников на разных этапах обучения

№ п. п.	Разделы подготовки	Этапы подготовки			
		Начальная подготовка		Учебно тренировочная	
		До года	Свыше года	До 2-х лет	Свыше 2-х лет
1.	Общее кол-во часов в год	312	468	624	832
2.	Кол-во часов в месяц	26	39	52	70
3.	Количество часов в неделю	6	9	12	16
4.	Процентное соотношение тех.так/ОФП/теории	60/35/5	60/35/5	60/35/5	67/25/8
5.	Процентное соотношение техн. и такт. подготовки	85/15	80/20	75/25	70/30
6.	Процентное соотношение общей и специальной ФП	75/25	70/30	65/35	60/40

В таблице 4 подчеркивается незначительное увеличение тренировочного времени на специальную физическую, тактическую, игровую и соревновательную подготовку по сравнению с теми же разделами подготовки для симпатотоников.

Таблица 4.

Процентное соотношение всех видов подготовки
для нормотоников на разных этапах

Вид подготовки	Этапы многолетней подготовки	
	Начальная подготовка	Начальная специализация
ОФП	35	30
СФП	23	20
Техническая	15	25
Тактическая	10	10
Игровая	10	10
Соревновательная	8	5

Тренировка нормотоников отличается большим разнообразием и большой суммарной нагрузкой. Для того, чтобы проработать все необходимые компоненты комбинированной игры нужно выполнить большой тренировочный объем. Известно, что для реализации большого тренировочного объема необходимо придерживаться интенсивности не выше уровня большой мощности. Тре-

нировка физиологических механизмов, обеспечивающих такой режим работы предполагает динамику объема и интенсивности не высокой крутизны. На рис.4 а и 5 наглядно представлены оба этих графика.

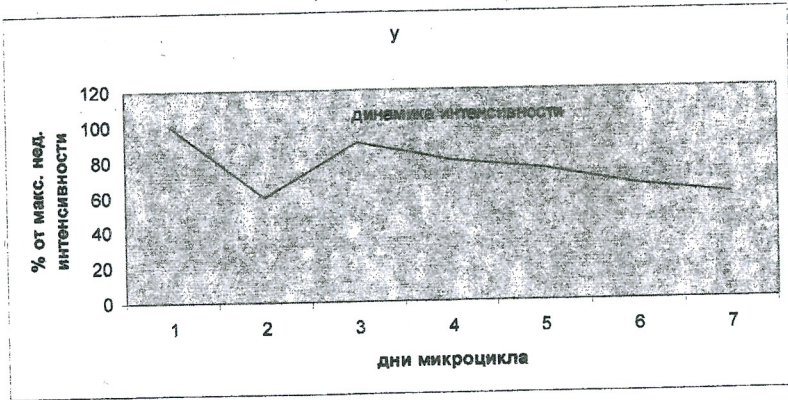


Рис.4. Динамика интенсивности нагрузок нормотоников в рамках одного микроцикла.

При сравнении рисунков 2 с 4 и 3 с 5 видно, что графики динамики и интенсивности у нормотоников имеют значительно меньшую крутизну.

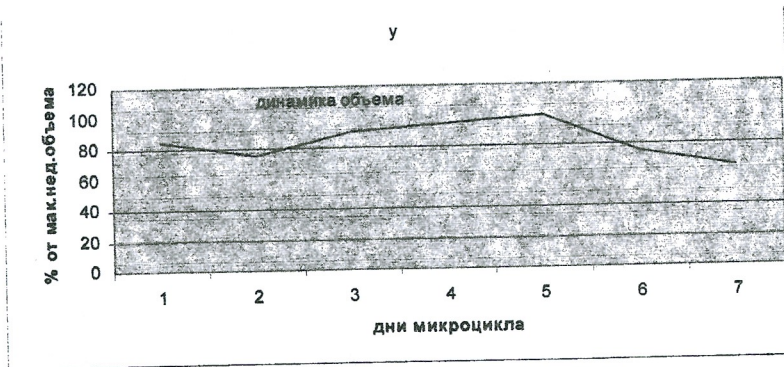


Рис.5. Динамика объема нагрузок нормотоников в рамках одного микроцикла.

Скорость проявления «запаздывающей трансформации» является основным критерием для определения периода времени мезоцикла. Нормотоники незначительно уступают симпатотоникам в этой биологической особенности, поэтому их мезоциклы должны занимать чуть дольше времени и состоять из 3-4 микроциклов.

Учитывая удлиненные мезоциклы и более протяженную запаздывающую трансформацию, временные рамки макроцикла нормотоников должны быть раздвинуты. В учебном году для этой группы можно планировать не больше 2 макроциклов.

По особенностям вегетативной регуляции нормотоники хоть и занимают промежуточное место между двумя крайними типами, но все же они ближе к симпатотоникам. В развитии физических качеств, таких как быстрота, сила и скорость они не испытывают трудностей, но все же уступают симпатотоникам, однако у них есть преимущества перед первыми в потенциальных возможностях в развитии выносливости.

Как уже отмечалось выше, очень часто задержка в росте спортивных достижений объясняется тем, что физические силы и физиологические возможности формируются и развиваются быстрее, нежели способность их проявлять. В своей игровой соревновательной практике нормотоники часто сталкиваются с тем, что им приходится дифференцировать мощность применения того или иного технического приема. Для тренировки этого важного умения нормотоникам целесообразно использовать специальные упражнения, подготавливающие организм к этому режиму работы. К наиболее подходящим, относятся упражнения типа серия прыжков с разными заданиями. В первой части задания включаются прыжки с места вверх, в которых спортсмен стремится коснуться мяча, подвешенного на уровне личного рекорда несколько раз подряд без права на ошибку в ограниченный период времени. Вторую часть задания составляет прыжок с места вверх, в котором спортсмен стремится коснуться мяча, подвешенного на уровне личного рекорда. В тренировке, основанной на использовании принципа «обратной биологической связи», в работе с нормотониками наиболее подходящим будет обязательное чередование таких «слов-приказов» как «максимально точно, максимально мощно».

5. Тренировка теннисистов младшего школьного возраста с преобладанием ваготонического типа вегетативной регуляции

Отличительной чертой людей ваготоников является высокая стабильность и низкая лабильность нервной системы. Из людей такого типа наиболее целесообразно готовить игроков защитного стиля, который предполагает удержание мяча в игре, выжидая ошибки соперника.

По длительности игрового взаимодействия такие люди заинтересованы в длительном розыгрыше очка: для них характерно более частое, чем в других группах, завершение розыгрыша очка за 5-7 и 8-10 игровых ходов. К техническим элементам наиболее часто используемым «защитниками» относятся: подрезки, контрудары, толчки, свечи.

Невысокая интенсивность и большие объемы тренировочных нагрузок ваготоников влияют на длительность микроцикла. После таких нагрузок организм спортсмена намного быстрее восстанавливается, поэтому время, необходимое на проведение нужного для микроцикла количества тренировок уменьшается. Кроме того, ваготоники характеризуются максимально увеличенным временем проявления «запаздывающей трансформации», что тоже не может не влиять на протяженность мезо- и макроциклов. Мезоцикл у таких спортсменов должен состоять из 4-5 микроциклов. Количество мезоциклов в одном макроцикле тоже должно быть увеличено. Исходя из этого целесообразно планировать всего один макроцикл в учебном году. Частое участие ваготоников в промежуточных соревнованиях должно проходить без предсоревновательной подготовки, и только основной старт с ней.

Наиболее отличительная черта внутренней структуры подготовки ваготоников заключается в том, что у них должен быть значительно увеличен удельный вес специальной и тактической подготовки, а также игровой и соревновательной практики.

Таблица 5.

Примерное соотношение нагрузки и видов подготовки ваготоников на разных этапах обучения

№ п. п.	Разделы подготовки	Этапы подготовки			
		Начальная подготовка		Учебно тренировочная	
		До года	Свыше года	До 2-х лет	Свыше 2-х лет
1.	Общее кол-во часов в год	408	624	728	936
2.	Кол-во часов в месяц	34	52	60	78
3.	Количество часов в неделю	8	12	14	18
4.	Процентное соотношение тех.так/ОФП/теории	55/35/10	60/25/15	65/15/20	68/15/22
5.	Процентное соотношение техн. и такт. подготовки	85/15	80/20	75/25	70/30
6.	Процентное соотношение общей и специальной ФП	75/25	70/30	65/35	60/40

Таблица 6.

Процентное соотношение всех видов подготовки на разных этапах подготовки ваготоников

Вид подготовки	Этапы многолетней подготовки	
	Начальная подготовка	Начальная специализация
ОФП	15	20
СФП	30	20
Техническая	15	15
Тактическая	15	15
Игровая	15	15
Соревновательная	10	15

Динамика нагрузок ваготоников по сравнению с другими группами тоже должна иметь значительные различия. Характер соревновательной борьбы ваготоников предполагает очень большие объемы работы. Из физиологических закономерностей организма спортсменов известно, что такое условие возможно только при работе в зоне интенсивности не выше большой. Такая работа предъявляет большие запросы к выносливости спортсмена. Развитие этого качества предполагает примерно следующие колебания интенсивности и объема работы.

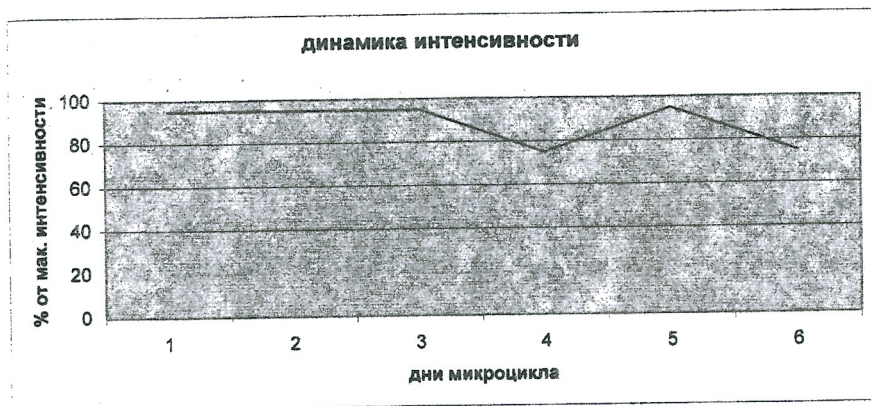


Рис.5. Динамика интенсивности нагрузок для ваготоников в рамках одного микроцикла

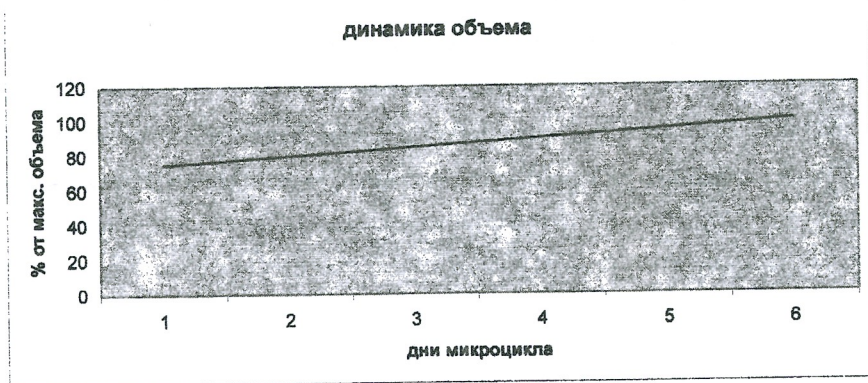


Рис.6. Динамика объема нагрузок для ваготоников в рамках одного микроцикла.

Из рис. 5 и рис.6 видно, что обе характеристики тренировочных нагрузок претерпевают незначительные колебания.

Все спортсмены сталкиваются со сложностями связанными с проявлением своих потенциальных сил. У ваготоников эти трудности связаны ограниченными возможностями в максимальной мобилизации за короткий промежуток времени. Для тренировки этого важного умения ваготоникам целесообразно использовать упражнения для нервной системы специально подготавливающие организм к этому режиму работы.

Одним из средств воспитания способности проявлять максимальные силы в короткий срок является предметная нацеленность, основанная на выполнении упражнения, ориентируясь на конкретные условия, а не на расплывчатое представление. В тренировке ваготоников целесообразно применение такого типа упражнений как прыжок с места вверх, в котором спортсмен стремится коснуться мяча, подвешенного чуть выше личного рекорда. Еще одним средством воспитания способности проявлять потенциальные силы являются «сверхсоревновательные упражнения». Для тренировки ваготоников в этом направлении целесообразно применение соревновательного упражнения с завышенной на 10-15 % интенсивностью и уменьшенной на 15-50 % продолжительностью. При проведении тренировки с использованием «обратной биологической связи» для ваготоников наиболее подходящими являются такие «слова приказы» как «быстрее», «сильнее», «удар», «рывок».

Высокая стабильность нервной системы ваготоников и их индивидуальный стиль откладывает отпечаток и на особенности обучения техники двигательного действия. В работе с ними обучение должно строиться по принципу слитного двигательного действия.

Заключение.

Занятия физической культурой ни в коем случае не должны иметь элитарный характер. В спортивной массовой работе необходимо охватить как можно большую часть населения, однако при этом нельзя забывать об индивидуальных особенностях каждого занимающегося. Дифференцированный подход к тренировке должен строиться в соответствии с психологическими и физиологическими особенностями организма каждого человека. Одним из важных факторов определяющих особенности организма является тип вегетативной регуляции. Выделяют симпатотоников, нормотоников и ваготоников. Для каждого типа наиболее подходит свой стиль ведения соревновательной деятельности и свои особенности в организации тренировочного процесса.

Для симпатотоников подходит нападающий стиль игры. Занятия симпатотоников должны носить характер интенсивной непродолжительной работы. Специфичность в периодизации тренировочных нагрузок заключается относительно длительной продолжительностью микроциклов, и наоборот короткой мезо – и макроциклов. Динамика тренировочных нагрузок у симпатотоников должна быть подвержена значительным колебаниям, на всех уровнях периодизации. Особое внимание необходимо уделять общефизической подготовке. Участие симпатотоников в соревнованиях обязательно должно проходить на пике спортивной формы и этому должны предшествовать все этапы подготовки. Обучение симпатотоников лучше строить по принципу расчленения двигательного действия по частям.

Генетически обусловленной особенностью соревновательной борьбы нормотоников является комбинированный стиль игры. Игра в комбинированном стиле очень сложна в техническом отношении, поэтому особое внимание следует уделить именно этому разделу подготовки. Продолжительность тренировочной нагрузки у нормотоников должна быть чуть больше чем у ваготоников, а интенсивность не должна превышать уровня субмаксимальной мощности.

Для ваготоников наиболее подходящим является защитный стиль игры. Тренировочные занятия должны носить характер продолжительной работы большой интенсивности. Динамика тренировочных нагрузок не должна иметь значительных колебаний. По сравнению с другими группами продолжительность микроциклов ваготоников необходимо уменьшить, а мезо – и макроциклов наоборот увеличить. В работе с ваготониками особое внимание следует уделить специальному физическому и тактическому разделам подготовки.

Список литературы:

1. Айзман Р.И., Айзман Н.Н., Кабанов Ю.Н., Лебедева А.В., Рубанович В.Б., Суботялов М.А., //Мониторинг здоровья детей при занятиях физической культурой и спортом Новосибирск.-2005.с.29.
2. Березовский В.А. Реактивность, индивидуальность и конституция //Физиол. Журн. СССР им. И.М. Сеченова. 1981. Т.67, №3. С.332-338.
3. Василевский Н.Н. Проблемы индивидуальной пластичности и устойчивости адаптационных механизмов: Научно-технический прогресс и приполярная медицина //Тез.докл.»Междунар.симпоз. по приполяр.медицине. Новосибирск, 1978. Т.1. С124.
- 4.Воронин Е.В. Формирование индивидуального стиля игры в настольном теннисе. Автореф. дис. ...канд наук. - М., 1984, - 16 с.
5. Гребняк В.П., Головина А.С., Чуприна Е.И. Прогнозирование функциональных возможностей организма выполнять физическую работу // Оценка и прогнозирование функциональных состояний в физиологии. Фрунзе, 1980. С.88-90.
6. Гуняди Б.К., Рафамок Н.Н., Иваськов С.М., Губернаторов Н.А. О прогнозировании физической работоспособности на различных этапах многолетней подготовки спортсменов // Оценка и прогнозирование функциональных состояний в физиологии. Фрунзе, 1980. С.255-257.
7. Иванов В.И., Литвинова Н.А., Березина М.Г. Оценка психофизиологического состояния организма человека//Роспатент – М., № 2001610233 от 5.03.2001.50 с.
8. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. - СПб., Питер, 2001, - 464 с.
9. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск 1980.
- 10.Ливанов Л.М., Саркисов К.Ю., Коломийцева И.А. и др.// Журн. Высш.нервн.деятельности.-1991.- Т.41, вып.5.-С.973-982.
11. Пшенникова М.Г. Взаимосвязь между наследственной устойчивостью к острому стрессорному воздействию и способностью адаптироваться к стрессу и

гипоксии // Проблемы гипоксии: молекулярные, физиологические и медицинские аспекты. М.: Воронеж, Изд-во «Истоки», 2004. С. 245-268.

12. Тхоревский В.М. Физиология человека: учебник для ВУЗов физической культуры и факультетов физического воспитания педагогических ВУЗов.- М.: Физическая культура, образование и наука, 2001 С.368.

13. Черноваева Г.Н., Романова В.Е, Лукьянова Л.Д.//Биюотень экспериментальной биологии и медицины.-1994.- № 23.- С.572-575.

14. Lukyanova L.//Adaptation Biology and Medicine / Eds.В.К. Sharma, N. Takeda, N.K. Ganguly and al.- New Dehly: Narosa Publishing Hause, 1996.- Vol. 1. – P.261-279.

Варинов Владислав Владимирович Коновалова Нина Геннадьевна

**ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВКИ ТЕННИСИСТОВ МЛАДШЕГО
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С УЧЕТОМ ТИПА
ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ**

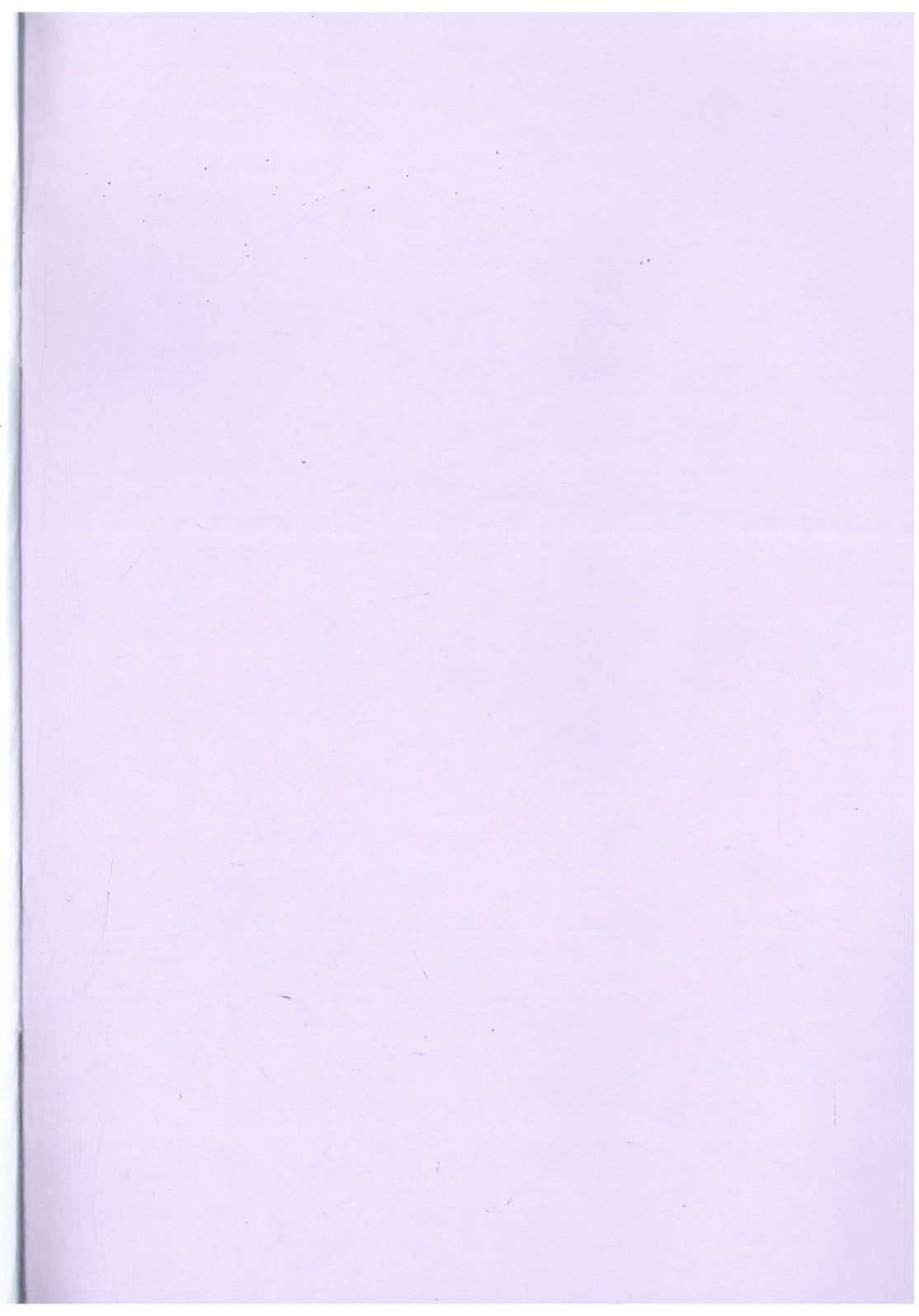
Методические рекомендации

**Подписано в печать 25.10.06. Формат: 60 x 84 1/16
Бумага книжно – журнальная. Усл.печ. л. 1,9
Тираж 50 экз.**

**Редакционно – издательский отдел КузГПА
654005, г. Новокузнецк, ул. Покрышкина 16 а.**

07-12290

40 =





2005280786