

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Витебский государственный  
университет имени П.М. Машерова»  
Кафедра теории и методики физической культуры  
и спортивной медицины

**СОВРЕМЕННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ  
В ПРАКТИКЕ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
И СПОРТА**

*Методические рекомендации*

**В 2 частях**

**ЧАСТЬ 1**

*Витебск  
ВГУ имени П.М. Машерова  
2020*

УДК 796.011.2+796.011.3:005.86(075.8)

ББК 75.113я73+75.110я73

С56

Печатается по решению научно-методического совета учреждения образования «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова». Протокол № 3 от 30.12.2019.

Составители: доцент кафедры теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук **В.Г. Шпак**; доцент кафедры спортивно-педагогических дисциплин ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук **Г.Б. Шацкий**

Рецензент:

заведующий кафедрой теории и методики физической культуры и спортивной медицины ВГУ имени П.М. Машерова, кандидат педагогических наук, доцент *П.И. Новицкий*

**С56** **Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта** : методические рекомендации : в 2 ч. / сост.: В.Г. Шпак, Г.Б. Шацкий. – Витебск : ВГУ имени П.М. Машерова, 2020. – Ч. 1. – 55 с.

Изложенный в настоящем издании материал предназначен для магистрантов специальности 1-08 80 04 Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры и будет полезен при проведении практических занятий по учебному предмету магистратуры «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта». В данном учебном издании представлены наиболее информативные методики определения функционального, психического состояния и технической подготовленности лиц, занимающихся физическими упражнениями.

УДК 796.011.2+796.011.3:005.86(075.8)

ББК 75.113я73+75.110я73

© ВГУ имени П.М. Машерова, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	4
<b>ТЕМА 1. Методы исследования и оценки физической работоспособности</b> .....	5
Практическая работа 1. Одномоментные функциональные пробы .....	7
Практическая работа 2. Двухмоментные функциональные пробы .....	18
Практическая работа 3. Многомоментные функциональные пробы .....	23
<b>ТЕМА 2. Психодиагностика свойств личности</b> .....	26
Практическая работа 1. Диагностика свойств нервной системы .....	26
Практическая работа 2. Изучение свойств темперамента .....	34
Практическая работа 3. Диагностика свойств характера .....	37
Практическая работа 4. Изучение психической надежности спортсмена .....	46
Практическая работа 5. Помехоустойчивость спортсмена .....	50
<b>Список литературы</b> .....	54

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта» – компонент учреждения высшего образования модуля «Общая теория и практические аспекты физической культуры и спорта» Образовательного стандарта высшего образования. ОСВО 1-08 80 04-2019. Высшее образование. Вторая ступень (магистратура). Специальность – 1-08 80 04 Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

В системе подготовки специалиста с высшим образованием физкультурного профиля учебная дисциплина «Современные технологии контроля в практике физической культуры и спорта» способствует формированию следующих компетенций: СК-1. Быть способным применять методы научного познания (анализ, сопоставление, систематизация, абстрагирование, моделирование, проверка достоверности данных, принятие решений и др.) в самостоятельной исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи. УПК-1. Уметь самостоятельно выявлять и анализировать значимые научные и практические проблемы в профессиональной сфере физического воспитания и спорта.

Освоение учебной дисциплины осуществляется в процессе лекционных и практических занятий. Лекционный курс читается в соответствии с основной тематикой вопросов учебной дисциплины определенной типовой учебной программой. Практические занятия ориентированы на овладение практическими навыками тестирования физических качеств и технической подготовленности спортсменов и навыками решения задач в области статистической обработки полученных результатов измерений, на решение задач, связанных с комплексным контролем (определение информативности, надежности тестов; оценка результатов тестирования по шкалам различных типов; расчет показателей физической и технической подготовленности). Изучение дисциплины предполагает использование деловых игр, статистической обработки результатов измерений с применением прикладных компьютерных программ, компьютерного тестирования, презентаций по темам: «Спортивная метрология. Основы теории спортивных измерений», «Основы теории вероятностей и математической статистики», «Основные статистические характеристики результатов измерений», «Нормальный закон распределения непрерывных случайных величин» и др.

# ТЕМА 1

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ

### Функциональные пробы

*Методика проведения функциональных проб* [1] заключается в следующем: обследуемый перед выполнением пробы отдыхает в течение 3-5 мин в положении лежа или сидя.

При выполнении физической нагрузки важно следить за качеством ее выполнения. Так, например, приседания выполняются глубокие с выносом рук вперед до горизонтального уровня, при подъеме руки опускаются.

Темп движения - одно приседание в 1–1,5 сек, что контролируется по секундомеру. При возможности ритм приседаний задается метрономом. При выполнении бега на месте спортсмен должен бежать в темпе, например, 180 шагов в минуту, высоко (до горизонтального уровня) поднимая бедро и энергично работая руками.

По окончании физических нагрузок спортсмен быстро садится и у него в течение первых 10 секунд подсчитывают частоту сердечных сокращений или по данным аускультации сердца, или по подсчету пульса на лучевой артерии. После этого подключается манжетка к аппарату и в промежутках между 15 и 40 сек производится измерение артериального давления. Затем подсчитывают пульс по 10-секундным отрезкам до конца 1 мин. Потом в течение 2-й, 3-й минуты и далее (в зависимости от пробы) повторяют те же манипуляции - первые 10 сек подсчитывают пульс, потом измеряют артериальное давление и вновь подсчитывают пульс.

Функциональную пробу не следует проводить после приема пищи или физической нагрузки. Если нагрузка была значительной, то в этот день пробу не проводят.

Выбор динамической функциональной пробы зависит от задач, которые ставит врач или тренер при исследовании квалификации и состояния здоровья занимающегося, периода тренировки.

*Противопоказания к нагрузочному тестированию* [1, 2, 3]:

- острые заболевания;
- повышение температуры тела выше 37,5°;
- частота сердечных сокращений в покое свыше 90 уд/мин;
- нарушения сердечного ритма;
- отсутствие разрешения врача на тестирование с максимальными нагрузками.

Показания для прекращения нагрузочного тестирования:

- чрезмерное повышение систолического артериального давления;
- падение пульсового давления;
- падение систолического артериального давления;
- резкое повышение диастолического артериального давления;

- обследуемый в связи с усталостью не в состоянии продолжить тестирование;
- резкая бледность кожных покровов или цианоз кожи лица;
- головокружение;
- появление болей за грудиной;
- холодный пот;
- нарушение пространственной и временной ориентации;
- нарушение речи.

В субмаксимальных нагрузках при прекращении тестирования рекомендуется исходить из следующей частоты сердечных сокращений (табл. 1). Нагрузочное тестирование следует проводить в одни и те же часы, что дает возможность сопоставить полученные данные. Исключается прием лекарственных препаратов, а также употребление кофе, чая, алкоголя и курение. Тестирование не проводится после тяжелой мышечной нагрузки. Непосредственно за час до начала тестирования обследуемый должен отдыхать.

Таблица 1 – Верхняя граница частоты сердечных сокращений в субмаксимальном тесте (по А.В. Чоговадзе, Л.А. Бутченко, 1984) [6]

Возраст, лет	Граница ЧСС, уд/мин
20-29	170
30-39	160
40-49	150
50-59	140
60 и более	130

*Абсолютные противопоказания к субмаксимальному нагрузочному тестированию:*

- острый инфаркт миокарда, острая коронарная недостаточность или свежие изменения на ЭКГ покоя;
- нестабильная (прогрессирующая или впервые возникшая) стенокардия;
- высокая степень хронической коронарной недостаточности (функциональный класс IV);
- острый миокардит или перикардит;
- эндокардит;
- тяжелые аритмии и блокады сердца;
- недостаточность кровообращения IIБ-III стадии;
- острый тромбофлебит;
- тромбоемболии и угроза их возникновения;
- аневризма аорты;

- выраженный аортальный стеноз и другие пороки, сопровождающиеся значительной перегрузкой камер сердца;
- резко выраженная артериальная гипер- и гипотензия (систолическое АД более 200 мм/ рт. ст. и менее 90 мм рт. ст.; диастолическое более 120 мм рт. ст.);
- острое нарушение мозгового кровообращения и предынсультное состояние;
- состояние после недавно перенесенных оперативных вмешательств;
- острый психоз, частые эпилептические приступы;
- другие острые или тяжелые заболевания.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1**

### **Одномоментные функциональные пробы**

1. *Ортостатическая проба.* Ортостатические реакции организма человека связаны с тем, что при переходе тела из горизонтального положения в вертикальное в нижней половине тела депонируется значительное количество крови. В результате этого ухудшается венозный возврат крови к сердцу и в связи с этим уменьшается систолический объем выбрасываемой крови (на 20-30%). Компенсация этого неблагоприятного воздействия осуществляется в первую очередь за счет повышения частоты сердечных сокращений (ЧСС). Помимо этого, важная роль принадлежит и изменениям сосудистого тонуса. Степень уменьшения венозного возврата крови к сердцу при изменении положения тела в большей степени зависит от тонуса крупных вен. Если этот тонус снижен, то уменьшение венозного возврата может быть столь значительным, что при вставании в связи с резким ухудшением кровоснабжения мозга может наступить обморок. Низкий венозный тонус также может быть причиной обморочного состояния при длительном нахождении человека в вертикальном положении – ортостатический коллапс.

Проведение активной ортостатической пробы заключается в следующем: испытуемый 5 мин находится в горизонтальном положении (и. п. – лёжа на спине), при этом у него многократно подсчитывается пульс и измеряют артериальное давление (АД). На основе полученных данных определяют средние исходные величины. Далее человек встает и находится в вертикальном положении в течение 10 минут в расслабленной позе (стоя на расстоянии 25 – 30 см от стены навалившись на нее спиной). Сразу же после перехода в вертикальное положение снова регистрируют ЧСС и АД. Эти же величины регистрируют затем каждую минуту.

Реакцией на ортостатическую пробу является учащение пульса. Благодаря этому минутный объем кровотока незначительно снижается. У хо-

рошо тренированных людей учащение пульса относительно невелико и колеблется в пределах от 5 до 15 уд/мин. У подростков реакция может быть более выраженная. Систолическое АД (САД) либо сохраняется неизменным, либо несколько снижается (на 2-6 мм рт. ст.) Диастолическое АД (ДАД) увеличивается на 10-15% по отношению к величине, когда испытуемый находится в горизонтальном положении. Если на протяжении 10-минутного исследования систолическое АД приближается к исходным величинам, то диастолическое АД остается повышенным.

Признаками ортостатической неустойчивости при такой пробе являются выраженное падение АД и увеличение ЧСС более чем на 25–30 уд/мин, 16–24 - удовлетворительно, 9 -15 - хорошо, 5 - 8 - отлично. Если на протяжении 10 мин исследования ЧСС не превышает 89 уд/мин, реакция считается нормальной. ЧСС, равная 90–95 уд/мин, указывает на снижение ортостатической устойчивости, а ЧСС, превышающая 95 уд/мин, - на низкую устойчивость к изменениям положения тела в пространстве, при которой возможно развитие ортостатического коллапса.

Реакция на ортостатическую пробу улучшается под влиянием спортивной тренировки. Причем это касается всех спортсменов, а не только представителей тех видов спорта, в которых изменение положения тела является обязательным элементом.

Существует и *другая модификация ортопробы*. У исследуемого в положении лежа на спине после 3-5 минутного спокойного положения определяют частоту пульса и максимальное кровяное давление; после этого исследуемый должен быстро встать, и снова производится подсчет пульса и измеряет кровяное давление. При благоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на эту нагрузку пульс учащается не более чем на 4 удара в мин, а максимальное кровяное давление повышается на 10 мм. Такие данные считаются наилучшими показателями и принимаются за индекс, равный **100**.

При неблагоприятной реакции сердечно-сосудистой системы пульс учащается, а максимальное кровяное давление падает. Если пульс учащается до 40 и более уд /мин, а максимальное кровяное давление падает на 10 мм, то такие данные относятся к наихудшим показателям функциональной способности сердечно-сосудистой системы и принимаются за индекс, равный **0**.

Наилучшими индексами считаются 100 – 85, допустимыми 84 – 75 и худшими 74 – 60. Еще более низкие индексы, как правило, говорят о непригодности учащегося к выполнению физической нагрузки. Таким детям следует назначать, при соответствующей консультации с врачами, лечебную гимнастику.

При определении индекса по учащению пульса и изменению кровяного давления можно пользоваться данными, приведенными в табл. 2.



Таблица 2 – Индексы учащения пульса и изменения кровяного давления после функциональной пробы

Учащение пульса в минуту	Изменения максимального кровяного давления (мм рт.ст.)										
	Увеличение (+)						Уменьшение (-)				
	+10	+8	+6	+4	+2	+0	-2	-4	-6	-8	-10
на 0-4 уд	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50
на 5-8 уд	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45
на 9-12 уд	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40
на 13-16 уд	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35
на 17-20 уд	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30
на 21-24 уд	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25
на 25-28 уд	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20
на 29-32 уд	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15
на 33-36 уд	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
на 37-40 уд	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5
на 41-44 уд	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0

2. Определение показателя физической работоспособности. В положении лежа на спине, ноги зафиксированы партнером или находятся под гимнастической скамейкой (нижней жердью гимнастической стенки) обследуемый сгибает туловище, наклоняясь к ногам. Определить максимально возможное количество наклонов. Люди, обладающие нормальной для своего возраста физической работоспособностью, делают в 20 лет 45-50 таких движений, в 30 лет -40-45, в 40 лет – 35-40, в 50 лет – 25-30 и в 60 лет – 15-20.

Наиболее простым способом определения физической работоспособности является подъем по лестнице. Подъем на 4-й этаж в спокойном темпе без остановки и затруднений свидетельствует о достаточно хорошей физической работоспособности, которую можно оценить по частоте сердечных сокращений: пульс ниже 100 уд/мин говорит об отличной, от 100 до 130 –хорошей, от 130 до 150 удовлетворительной и свыше 150 – о плохой работоспособности.

С этой же целью применяется подъем по лестнице на 4-й этаж за 2 минуты. Учащение пульса свыше 140 уд/мин свидетельствует о сниженной физической работоспособности.

3. *Проба Руфье.* У обследуемого, находящегося в положении лежа на спине, в течение 4 - 5 минут определяют число пульсаций за 15 секунд (P1); затем в течение 45 секунд обследуемый выполняет 30 приседаний. После окончания нагрузки испытуемый ложится, и у него вновь подсчитыв-

вают число пульсаций за первые 15 секунд (P2), а потом за последние 15 секунд **первой минуты** восстановительного периода (P3). Оценку работоспособности сердца производят по формуле:

$$\text{Индекс Руфье} = \frac{4 (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

Результаты оцениваются по величине индекса от 0 до 15. Меньше 3 – высокая работоспособность; 4 – 6 – хорошая; 7 – 9 – средняя; 10 – 14 – удовлетворительная; 15 и выше – плохая. Есть и другие модификации расчета:

$$\text{Индекс Руфье – Диксона} = \frac{(P_2 - 70) + (P_3 - P_1)}{10}$$

Полученный индекс Руфье-Диксона оценивается как хороший от 0 до 2,9; средний – от 3 до 6; удовлетворительный – от 6 до 8 и плохой – выше 8.

4. Определение реакции сердечно-сосудистой системы на наклоны туловища (бельгийский тест). В течение 90 секунд обследуемый должен выполнить 20 наклонов вниз с опусканием рук, после чего трижды подсчитывают пульс (П) за 10 секунд: до наклонов (П1), сразу (П2) и через 60 с (П3) после них. Показатель, характеризующий работу сердца и отражающий физические возможности обследуемого, рассчитывают по формуле:

$$(П1 + П2 + П3 - 33) / 10.$$

Если полученные результаты находится в пределах

-0 – 0,30 - состояние сердца отличное;

-0,31-0,60 – состояние хорошее;

- 0,61-0,90 – среднее;

-0,91-1,20 – посредственное;

-1,21 и более – необходимо обратиться к врачу.

5. Определение реакции сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку. У обследуемого подсчитывают показатель ЧСС в покое сидя. Затем выполняют 20 приседаний за 30 секунд с выпрямленными руками и подсчитывают пульс сразу после нагрузки за первые 10 секунд. Пересчитанную на минуту величину следует увеличить на 10%. Если пульс участился на 25% - реакция отличная, на 26 – 50% - хорошая, 51 – 75% - удовлетворительная и более чем на 75% - плохая.

6. *Проба Мартинэ*. При массовых обследованиях спортсменов невысокой квалификации чаще всего используется одномоментная функциональная проба с 20 приседаниями в течение 30 секунд. Нормальная реакция на физическую нагрузку одномоментной функциональной пробы выражается в том, что пульс по отношению к исходным значениям увеличивается на 50-70%, систолическое артериальное давление возрастает на 15-30%, диастолическое артериальное давление снижается на 10-30% или остается без изменений. Пульсовое давление возрастает на 60- 80% по

сравнению с данными покоя. Восстановление частоты пульса длится от 1 до 2-3 минут, артериального давления — до 3-4 минут.

7. *Проба ЦГИФК* (Центрального государственного института физической культуры). Физическая нагрузка в виде 60 поскоков на месте (высота 5-7 см) в течение 30 с. вызывает следующие сдвиги:

- увеличение частоты пульса до 90-100 уд. в минуту;
- повышение систолического давления до 130 мм рт. ст.;
- небольшое уменьшение диастолического давления.

Г.М. Куколевский [5] отмечает, что неудовлетворительные данные при проведении указанных функциональных проб наблюдаются в случаях нарушения нервной регуляции сердечно-сосудистой системы, недостаточности сердца и изменениях состояния периферического аппарата кровообращения. Однако в связи с тем, что физическая нагрузка в 20 приседаний или 60 поскоков невелика, у здоровых лиц, даже при недостаточной тренированности, результаты пробы часто бывают вполне удовлетворительными.

Функциональные пробы с 20 приседаниями или 60 поскоками дают лишь ориентировочную характеристику состояния сердечно-сосудистой системы, выявляя только значительные изменения здоровья и функционального состояния этой системы или же явно недостаточную тренированность. В этой связи для определения уровня тренированности или же ранних функциональных нарушений эти пробы непригодны и не должны использоваться при обследовании подготовленных лиц.

8. *Проба Д.Ф. Дешина и Г.И. Котова* (3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту); У здоровых нетренированных людей после функциональной пробы с 3-минутным бегом на месте выявляется учащение пульса до 150-160 ударов в минуту, систолическое артериальное давление повышается до 140-160 мм рт. ст., а диастолическое артериальное давление снижается на 10-20 мм рт. ст. Пульс и артериальное давление приходят к исходным величинам только после 5 минут восстановительного периода. В случаях, когда пульс остается учащенным в течение 10 минут, а систолическое артериальное давление опускается ниже данных покоя, можно заключить, что имеет место нарушение функционального состояния системы кровообращения.

9. *Гарвардский степ-тест (ИГСТ)*. Это проба была разработана в Гарвардской лаборатории по изучению утомления под руководством О. Dill (1936). Изначально тест использовался для оценки подготовленности лиц молодого возраста к службе в вооруженных силах. Идея теста базируется на том, что учащение пульса на выполненную стандартную нагрузку, фиксируемое в восстановительном периоде, будет тем больше, чем меньше физическая подготовленность окажется у обследуемого человека. ИГСТ используется для определения реакции сердечно-сосудистой системы на тяжелую физическую нагрузку. ИГСТ может определяться только у здоровых и физически подготовленных людей. При временной потере спортив-

ной работоспособности (например, при травме, остром заболевании) исследование должно быть отложено до полного выздоровления.

Тест заключается в подъемах на скамейку высотой 35-50 см с частотой 30 в минуту. Каждый «подъем – спуск» выполняется на 4 счета под метроном: раз - одной ногой на скамейку, два - другой, три - одной ногой на пол, четыре - другой.

Высота ступеньки (как и длительность нагрузки) может меняться в зависимости от пола, возраста и величины поверхности тела испытуемых, что представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Выбор высоты ступеньки и длительности нагрузки при выполнении Гарвардского степ-теста в зависимости от пола, возраста и величины поверхности тела

Обследуемые	Возраст, лет	Высота ступеньки, см	Время восхождения, мин	Поверхность тела
юноши	12-18	45	4	< 1,85 м <sup>2</sup>
девушки	12-18	40	4	
юноши	12-18	50	4	> 1,85 м <sup>2</sup>
мужчины	старше 18	50	5	
женщины	старше 18	43	5	

Если испытуемый утомится и не сможет поддерживать заданный темп, подъемы прекращаются, и тогда фиксируется продолжительность работы в секундах до момента снижения темпа.

Сразу после прекращения упражнения у испытуемого находящегося в положении сидя, измеряют частоту сердечных сокращений в интервалах между 1 мин и 1 мин 30 сек (P1), между 2 мин и 2 мин 30 сек (P2) и между 3 мин и 3 мин 30 сек (P3) восстановительного периода.

Дополнительную информацию о деятельности сердечно-сосудистой системы дает параллельное измерение артериального давления на первой половине четырех минут восстановления.

По продолжительности выполненной работы и количеству ударов пульса вычисляют индекс этого теста (ИГСТ), позволяющий судить о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы. ИГСТ рассчитывается по полной или сокращенной формуле:

$$\text{ИГСТ} = (t \times 100) / ((P1 + P2 + P3) \times 2),$$

где t - время восхождения (в секундах), P1, P2 и P3 — частота пульса за 30 секунд в 1-ю, 2-ю и 3-ю минуты восстановления.

Величина индекса оценивается как: отличная – 90 и выше, хорошая–80-90, средняя – 65-80, ниже среднего – 55-64,9; неудовлетворительная (слабая) – ниже 55.

При массовых обследованиях для экономии времени можно пользоваться сокращенной формулой теста, которая предусматривает только один подсчет количества сердечных сокращений в первые 30 секунд 2-й минуты восстановления. Тогда формула будет выглядеть так:

$$\text{ИГСТ} = (t \times 100) / (P1 \times 5,5),$$

где обозначения прежние.

Подсчет значительно облегчается при использовании табл. 4.

Таблица 4 – Нахождение ИГСТ у взрослых при полной форме обследования

<b>ΣР</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>80</b>	188	185	183	181	179	176	174	172	170	168
<b>90</b>	167	165	163	161	160	158	156	155	153	152
<b>100</b>	150	148	147	146	144	143	142	140	139	138
<b>110</b>	136	135	134	133	132	130	129	128	127	126
<b>120</b>	125	124	123	122	121	120	119	118	117	116
<b>130</b>	115	114	113	112	111	110	110	109	108	108
<b>140</b>	107	106	106	105	104	103	103	102	101	101
<b>150</b>	100	99	99	98	97	97	96	96	95	94
<b>160</b>	94	93	93	92	92	91	90	90	89	89
<b>170</b>	88	88	87	87	86	86	85	85	84	84
<b>180</b>	83	82	82	82	82	81	81	80	80	79
<b>190</b>	79	78	78	78	77	77	76	76	76	75
<b>200</b>	75	75	74	74	74	73	73	72	72	72
<b>210</b>	71	71	71	70	70	70	69	69	69	68
<b>220</b>	68	67	67	67	67	67	66	66	66	66
<b>230</b>	65	65	65	64	64	64	63	63	63	63
<b>240</b>	62	62	62	62	62	61	61	61	60	60
<b>250</b>	60	60	60	59	59	59	59	58	58	58
<b>260</b>	58	57	57	57	57	57	57	56	56	56
<b>270</b>	56	55	55	55	55	55	55	54	54	54
<b>280</b>	54	53	53	53	53	53	53	52	52	52
<b>290</b>	52	52	51	51	51	51	51	50	50	50

При расчете ИГСТ суммируются три подсчета пульса (P1+P2+P3). В левом вертикальном столбике находят две первые цифры этой суммы, а в верхней горизонтальной строчке последнюю цифру. Искомый ИГСТ находится на месте пересечения указанных строк.

Таблица 5 – Нахождение ИГСТ по сокращенной форме у взрослых

<b>ΣP</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>30</b>	182	176	171	165	160	156	152	147	144	140
<b>40</b>	136	133	130	127	124	121	119	116	114	111
<b>50</b>	109	107	195	103	101	99	97	96	94	92
<b>60</b>	91	89	88	87	85	84	83	81	80	79
<b>70</b>	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
<b>80</b>	68	67	67	66	65	64	63	63	62	61
<b>90</b>	61	60	59	59	58	57	57	56	56	55
<b>100</b>	55	54	53	53	52	52	51	51	50	50
<b>110</b>	50	49	49	48	45	47	47	47	46	46

10. *Проба Серкина* состоит из трех фаз. Сначала определяется время задержки дыхания на вдохе в положении сидя, затем физкультурник делает 20 приседаний в течение 30 секунд и повторяет задержку дыхания, после чего стоя отдыхает 1 минуту и опять повторяет задержку дыхания на вдохе в положении сидя (то есть повторяется первая фаза пробы). Оценку пробы Серкина удобно провести по табл. 6.

Таблица 6 – Оценка пробы Серкина, сек

Контингент обследуемых	Фазы пробы		
	первая	вторая	третья
Здоровые тренированные	60 и более	30 и более	более 60
Здоровые нетренированные	40-45	15-25	35-55
Лица со скрытой недостаточностью кровообращения	20-35	12 и менее	24 и менее

Существенное сокращение времени выполнения пробы указывает на ухудшение функции дыхания, а также кровообращения и нервной системы. При регулярных и правильно построенных физкультурных занятиях время задержки дыхания должно увеличиваться.

11. *Проба Штанге* заключается в следующем: физкультурник в положении сидя делает глубокий вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80% от максимального), закрывает рот и одновременно зажимает пальцами

нос, задерживает дыхание (секундомер включается в конце вдоха). Здоровые нетренированные люди способны задерживать дыхание на 40–55 секунд, физкультурники – на 60–90 секунд и дольше. Чем лучше подготовлен физкультурник, тем дольше он может задерживать дыхание. При утомлении, перетренированности время задержки дыхания снижается.

12. *Проба Генчи* заключается в задержке дыхания после выдоха. Если она проводится вслед за пробой Штанге или другой подобной пробы, то необходим отдых 5 – 7 минут. Здоровые нетренированные люди способны задерживать дыхание 25 – 30 секунд, хорошо подготовленные физкультурники – 40 – 60 секунд и дольше. Из-за большой интенсивности нагрузки тест применяется только при обследовании спортсменов.

13. Определение максимального потребления кислорода (МПК) [1, 2, 4]. Величина МПК является одним из важнейших параметров организма человека, с помощью которого может быть наиболее точно охарактеризована величина общей физической работоспособности. Исследование этого показателя особенно важно для лиц, тренирующихся на выносливость.

Экспериментальные данные показывают, что для достижения МПК в 5,8-6,3 л/мин необходимы следующие параметры дыхания, кровообращения и кислородной емкости крови: минутный объем, дыхания до 220 л/мин, величина минутного объема крови 40 л/мин, артериовенозная разница по кислороду 15 об% и кислородная емкость крови не менее 20 об%. При таких уровнях функционирования и на таких величинах потребляемого кислорода компенсация любой из «захромавших» функций почти исключена; при любом заметном явлении дезинтеграции величина МПК непременно должна уменьшиться, естественно, при этом снизится и физическая работоспособность.

Существуют методы прямого и косвенного определения МПК. Прямое определение МПК представляет собой ступенеобразно повышающуюся велоэргометрическую нагрузку до отказа, требует специального опыта и проводится в присутствии медицинского работника. Поэтому в практике массовых обследований применяют следующие методы.

1. Определение МПК по номограмме Astrand. Испытуемому предлагают выполнить однократную нагрузку на велоэргометре, либо путем подъема на ступеньку высотой 40 см для мужчин и 33 см для женщин. Работа продолжается вплоть до устойчивого состояния. При этом определяется ЧСС. Пересечение линии, соединяющей показатели мощности выполненной нагрузки и ЧСС, со шкалой характеризующей потребление кислорода, показывает искомое значение. Точность графического определения МПК повышается, если испытуемому задается нагрузка, вызывающая учащение пульса не менее 140 уд/мин (рис.1).

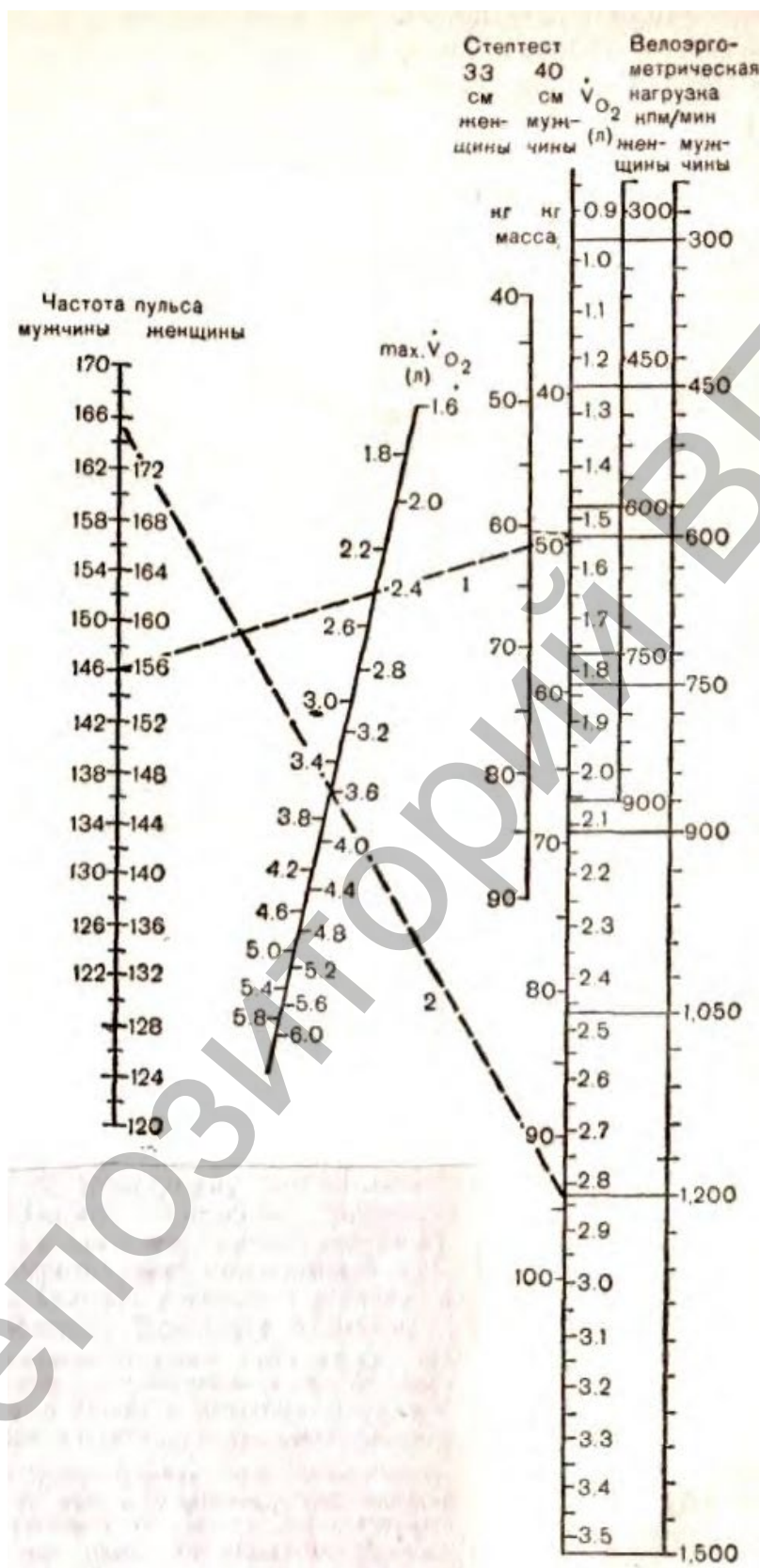


Рис. 1. Номограмма Astrand для непрямого определения МПК по частоте сердечных сокращений при дозированной субмаксимальной нагрузке у мужчин и женщин



2. Другой подход основывается на наличии высокой связи между величинами МПК и PWC170 (коэффициент корреляции 0,7 - 0,9). В общем виде взаимосвязь между величинами МПК и PWC170 у лиц, не занимающихся спортом, можно выразить следующей формулой:

$$\text{МПК} = 1,7 \times \text{PWC170} + 1240,$$

где МПК выражается в л/мин, PWC170 - в кгм/мин;

$$\text{МПК} = 2,2 \times \text{PWC170} + 1070, \text{ для подготовленных занимающихся.}$$

3. Определение МПК по формуле Добельна. Испытуемый в течение 5 мин выполняет восхождение на ступеньку со скоростью 80 шагов в минуту (20 восхождений). В конце 3-й минуты экспериментатор останавливает испытуемого и за 10 с подсчитывает ЧСС. Если ЧСС менее 130 уд/мин, то темп работы необходимо увеличить на 4-5 циклов в минуту. Если пульс более 150 уд/мин, нагрузку следует снизить примерно на такое же количество циклов. После этого работу следует продолжить и после 5-минутной нагрузки за 10 с подсчитывается ЧСС. МПК определяют по следующей формуле:

$$\text{МПК} = (1,29 \times N \times K) / (H - 60),$$

где N — мощность работы (кгм/мин), H - пульс на 5-й минуте (уд/мин), K – возрастной коэффициент (табл. 7). Мощность нагрузки (N) рассчитывается по формуле:

$$N = P \times h \times n \times 1,5,$$

где P – масса испытуемого, h – высота ступеньки, n – количество восхождений.

Таблица 7 – Величина коэффициента (K) в зависимости от возраста

Возраст.	Коэффициент, K	Возраст	Коэффициент, K
8	0,931	17	0,860
9	0,922	18	0,853
10	0,914	19	0,846
11	0,907	20	0,839
12	0,900	21	0,831
13	0,891	22	0,823
14	0,883	23	0,817
15	0,878	24	0,809
16	0,868	25	0,799

Наиболее объективным показателем работоспособности человека является величина относительного МПК (табл. 8).

В ряде случаев удобно выражать потребление кислорода в величинах, кратных состоянию покоя. В положении сидя потребление кислорода в среднем составляет 3,5 мл/мин/кг. Эту величину приняли за условную единицу и назвали метаболический эквивалент (МЕТ), то есть уровень энергопотребления (или нагрузки) в МЕТ = МПК / 3,5. И наоборот, МПК = число МЕТ x 3,5.

Таблица 8 – Оценка физической работоспособности человека по показателям относительного МПК

МПК, мл/мин/кг		Оценка
мужчины	женщины	
55 - 60	44 - 40	отлично
50 - 54	40 - 44	хорошо
45 - 49	35 - 39	удовлетворительно
44 и ниже	34 и ниже	неудовлетворительно

Пациенты с кардиологической патологией, выдерживающие нагрузку в 7-10 МЕТ, соответствуют I функциональному классу по классификации Нью-Йоркской ассоциации кардиологов, 4-6 МЕТ – II классу, 2-3 МЕТ – III классу, менее 2 МЕТ – IV классу [8].

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

### Двухмоментные функциональные пробы

1. *Определение физической работоспособности (PWC170)*. Для оценки PWC170 применяется *двухступенчатый степ-тест*, в модификации М.Ф. Сауткина. Испытуемый совершает подъем на ступеньку высотой 30 см (для этого исследования можно использовать гимнастическую скамейку) в темпе 20 восхождений за 1 мин в течение 3 мин. После прекращения работы в положении стоя подсчитывается пульс в течение первых 10 с. Через 1 мин отдыха испытуемому дается вторая нагрузка: в течение 3 мин подъем на ступеньку высотой 30 см, но в темпе 30 восхождений за 1 мин. После прекращения работы в положении стоя опять подсчитывают пульс в течение первых 10 с. По табл. 9 на горизонтальной линии находят цифру, соответствующую частоте пульса после 1-й нагрузки, а на вертикальной – частоту пульса, полученную после 2-й нагрузки. Место пересечения двух этих величин пульса дает определенный коэффициент (К), при умножении которого на массу тела испытуемого (m) рассчитывается PWC170 в кгм/мин:

$$PWC_{170} = K * m \text{ (кг)}.$$

Если в таблице 9 значений пульса, измеренных при исследовании, нет, то коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K = 7,2 * (1 + 0,5 * (28 - P_1 / P_2 - P_1)),$$

где P1 – пульс после первой нагрузки; P2 – пульс после второй нагрузки. Полученные результаты оцениваются в соответствии со средними значениями.

Существует другая методика определения PWC170 при помощи ступеньки. Величину работы, выполняемой при подъёме на ступеньку, рассчитывают по формуле:

$$W = 1,3 * P * n * h \text{ (кгм/мин)},$$

где W – работа, кгм/мин; P – масса тела, кг; n – число подъёмов в минуту; h – высота ступеньки, м; 1,3 – коэффициент, учитывающий величину работы при спуске со скамейки. Высота ступеньки определяется индивидуально с помощью номограммы Хеттингера в зависимости от длины ноги испытуемого и колеблется от 35 до 50 см.

Зная величину первой нагрузки (6 кгм/мин на 1 кг массы) и массу обследуемого и определив высоту ступеньки, можно легко сосчитать выполненную работу, зная число восхождений в минуту.

Например, масса тела равна 40 кг, величина первой нагрузки должна составлять 240 кгм/мин (6 \* 40) и высота ступеньки по номограмме – 0,3 м, следовательно, для выполнения нагрузки требуемой мощности ему необходимо совершать 20 подъёмов в минуту (240 \* (40 \* 0,3)). Так же рассчитывают количество восхождений при второй нагрузке.

Таблица 9 – Таблица для расчета PWC<sub>170</sub>

Пульс за 10 с в конце выполнения первой нагрузки (t = 3 мин, h = 0,3 м, n = 20)											
P <sub>2</sub>	P <sub>1</sub>	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Пульс за 10 с в конце выполнения второй нагрузки (t = 3 мин, h = 0,3 м, n = 30)	20	20,80	25,80	40,80							
	21	17,40	19,60	24,00	37,20						
	22	15,36	16,50	18,40	22,20	33,60					
	23	14,00	14,64	15,60	17,20	20,20					
	24	13,03	13,40	13,92	14,70	16,00	18,60				
	25	12,30	12,51	12,80	13,20	13,80	14,80	16,80			
	26	11,73	11,58	12,00	12,20	12,48	12,90	13,60	15,00		
	27	11,28	11,83	11,40	11,49	11,60	11,76	12,00	12,40	13,20	
	28			10,93	10,85	10,97	11,00	11,04	11,10	11,20	11,40
	29				10,53	10,50	10,46	10,40	10,32	10,20	10,00
	30					10,13	10,05	9,94	9,80	9,60	9,30
	31						9,73	9,60	9,43	9,20	8,88
32							9,33	9,15	8,91	8,60	

Формула расчета:  $PWC_{170} = K * \text{масса тела (кг)}$ , где  $K$  – коэффициент, который находится в данной таблице на пересечении ЧСС после первой ( $P_1$ ) и второй ( $P_2$ ) нагрузок.

Определив ЧСС в конце первой и второй нагрузок, рассчитывают  $PWC_{170}$  по формуле В.Л. Карпмана или графически.

В последние годы расчет  $PWC_{170}$  проводится с помощью однократной физической нагрузки. У детей данная методика проверена Н.А.Корниенко и соавт. и Л.И.Обросимовой и соавт. Для расчета предложена следующая упрощенная формула:

$$PWC_{170} = N * (170 - f_1) / (f_2 - f_1),$$

где  $N$  – мощность предложенной нагрузки в кгм или Вт;  $f_1$  – ЧСС в условиях относительного покоя;  $f_2$  – ЧСС на 3-й минуте заданной физической нагрузки.

Для того чтобы тест с однократной нагрузкой объективно отражал величину работоспособности, необходимо дать такую интенсивность работы, которая увеличивала бы ЧСС до 145-150 в минуту, а значения пульса покоя приближались к базальному уровню.

*2. Определение физической работоспособности с помощью велоэргометра (тест  $PWC_{170}$ ).*

Велоэргометр - (греч. ergon - работа, metreo - измеряю) – аппарат, предназначенный для определения физической работоспособности, переносимости физических нагрузок (толерантности к физическим нагрузкам), а также для тренировок спортсменов, нетренированных здоровых и больных людей. Работа на велоэргометре по характеру движения аналогична езде на велосипеде. Испытуемый вращает ногами педали обычно со скоростью 50-60 об/мин, вращение посредством цепи передается диску, который может затормаживаться механическим или электрическим способом. Изменение скорости вращения педалей или силы торможения диска позволяет точно дозировать усилия, затрачиваемые на выполнение работы. Мощность работы выражается в ваттах.

Уровень нагрузок устанавливается в зависимости от возраста, пола, веса, физической подготовленности и тяжести заболевания. Для детей и женщин рекомендуется начинать нагрузку с 25 Вт (150 кгм/мин), и увеличивать на каждой последующей ступени на 25 Вт (150 кгм/мин). Для мужчин рекомендуется начинать с 50 Вт (300 кгм/мин) и увеличивать нагрузку на 50 Вт. Для спортсменов начальная нагрузка составляет 100 Вт (600 кгм/мин) и на каждой ступени увеличивается на 100 Вт. При исследовании больных мощность начальной нагрузки снижена и составляет 10 -20 Вт (60 -120 кгм/мин).

Проба  $PWC_{170}$  основывается на наличии линейной зависимости между ЧСС и мощностью выполняемой физической нагрузки. Задавая испытуемому две сравнительно небольшие нагрузки и фиксируя пульс в ответ на эту работу, можно путем линейной экстраполяции предсказать ту

величину мощности мышечной работы, при которой ЧСС будет равна 170 уд/мин, т.е. определить PWC170. Величина ЧСС, равная 170 уд/мин, взята по двум причинам:

1. Оптимальное функционирование кардиореспираторной системы наблюдается при частоте пульса 170-200 уд/мин. ЧСС, равная 170 уд/мин, характеризует начало этой зоны.

2. Начало нелинейности на кривой зависимости ЧСС и мощности выполняемой мышечной работы возникает при ЧСС, равной 170 уд/мин. Методика теста PWC170 (в классическом варианте) требует наличия велоэргометра, что ограничивает его применение.

При постоянной частоте педалирования (50 -60 об/мин) нагрузка дозируется индивидуально в зависимости от массы испытуемого. Мощность первой нагрузки составляет 1 Вт/кг массы тела (6 кгм/мин), мощность второй нагрузки - 2 Вт/кг массы (12 кгм/мин). Если после второй нагрузки пульс не достиг 150 уд/мин, определяется третья нагрузка – 2,5-3 Вт/кг массы или 15-18 кгм/мин. Длительность каждой нагрузки может варьировать от 3 до 6 минут, как с отдыхом (3-5 мин) между ними, так и без него. Формула, по которой определяется PWC 170, выглядит так:

$$PWC170 = N1 + (N2 - N1) \times ((170-f1)/(f2- f1)),$$

где N1, N2 – мощность первой и второй нагрузок (Вт или кгм/мин); f1 и f2 – ЧСС в конце первой и второй нагрузок.

Как указывает Карпман В.Л. (1974), разница между величинами ЧСС после первой и второй нагрузок должна быть не менее 40 уд/мин. Рекомендуется после первой нагрузки иметь ЧСС равную 110-120, а после второй – 150-160 уд/мин. В этом случае погрешность будет минимальной.

3. *Графический метод определения PWC170.* Учитывая, что между ЧСС и мощностью физической нагрузки имеется линейная взаимосвязь, через точки 1 и 2 проводится прямая вплоть до пересечения ее с линией, характеризующей ЧСС, равную 170 уд/мин (рис. 2). Из точки пересечения этих двух прямых (точки 3) опускается перпендикуляр на ось абсцисс; место пересечения перпендикуляра и оси абсцисс будет соответствовать величине PWC170. Следует учесть, что у данного способа есть определенные недостатки, связанные с неизбежными погрешностями, возникающими в процессе графических работ.

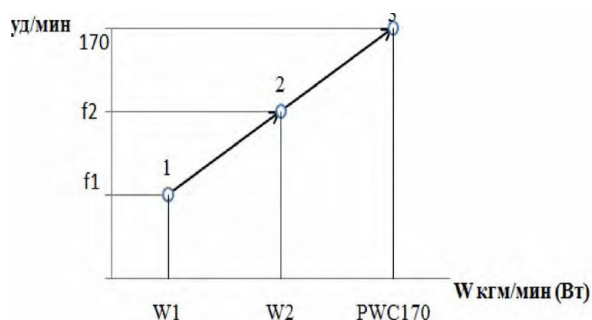


Рис. 2. Графический метод определения PWC170

У здоровых молодых нетренированных мужчин величины PWC<sub>170</sub> составляют – 1001 ± 136 кгм/мин, для женщин – 640 + 105 кгм/мин (табл. 10). Однако более объективными будут показатели относительной величины PWC<sub>170</sub> (в перерасчете на кг массы тела). Относительная величина PWC<sub>170</sub> у нетренированных мужчин составляет в среднем 15,5 кгм/мин/кг, а у женщин - 10,5 кгм/мин/кг. У спортсменов эти величины достигают 25 кгм/мин/кг и более.

Таблица 10 – Оценка физической работоспособности (кгм/мин) по тесту PWC<sub>170</sub>

Возраст, лет	Низкая	Ниже средней	Средняя	Хорошая	Отличная
женщины					
20-29	<449	450-549	550-749	750-849	>850
30-39	<399	400-499	500-699	700-799	>800
40-49	<299	300-399	400-599	600-699	>700
50-59	<199	200-299	300-499	500-599	>600
мужчины					
20-29	<699	700-849	850-1149	1150-1299	>1300
30-39	<599	600-749	750-1049	1050-1199	>1200
40-49	<499	500-649	650-949	950-1099	>1100
50-59	<399	400-549	550-849	850-999	>1000

*Определение PWC<sub>170</sub> с помощью однократной нагрузки.* В последние годы проявлен некоторый интерес к определению PWC<sub>170</sub> в тесте с помощью однократной физической нагрузки. Для расчета предложена следующая упрощенная формула:

$$PWC_{170} = (N / (f_2 - f_1)) \times (170 - f_1),$$

где N – мощность предложенной нагрузки в кгм или Вт; f<sub>1</sub> – ЧСС в условиях относительного покоя; f<sub>2</sub> – ЧСС на 3-й минуте заданной физической нагрузки.

Качественная оценка физической работоспособности по данным пробы PWC<sub>170</sub> производится по пятибалльной шкале (Табл. 11).

Таблица 11 – Оценка физической работоспособности (кгм/мин) по тесту PWC<sub>170</sub>

Возраст, лет	Низкая	Ниже средней	Средняя	Хорошая	Отличная
женщины					
20-29	<449	450-549	550-749	750-849	>850
30-39	<399	400-499	500-699	700-799	>800
40-49	<299	300-399	400-599	600-699	>700
50-59	<199	200-299	300-499	500-599	>600
мужчины					
20-29	<699	700-849	850-1149	1150-1299	>1300
30-39	<599	600-749	750-1049	1050-1199	>1200
40-49	<499	500-649	650-949	950-1099	>1100
50-59	<399	400-549	550-849	850-999	>1000

Для того чтобы тест с однократной нагрузкой объективно отражал величину работоспособности, необходимо дать такую интенсивность работы, которая увеличивала бы ЧСС до 145-150 в минуту, а значения пульса покоя приближались к базальному уровню.

4. *Проба Д.Н. Коробова* (60 поскоков в течение 30 секунд 2 раза с интервалом для отдыха 4 минуты). Испытуемый выполняет 2 раза одну и ту же нагрузку — 60 поскоков в течение 60 секунд с интервалом отдыха 4 минуты. Определяются пульс и АД и сравниваются с исходными данными. Хорошая функциональная способность сердечно-сосудистой системы выявляется по нормотонической реакции на обе физические нагрузки.

Если функциональная возможность сердечно-сосудистой системы снижена, то после 1-й нагрузки возможна нормотоническая реакция, но после 2-й отмечается атипическая реакция. Если функциональная недостаточность сердечно-сосудистой системы выражена значительно, то атипическая реакция выявляется уже после 1-й нагрузки.

5. *Двухмоментная проба Л.Г. Серкина и А.В. Иониной* (в зависимости от специализации: спринтер - 15 сек бег на месте в максимальном темпе с повторением нагрузки через 3 минуты; штангисты - подъем двумя руками гири в 32 кг от пола до высоты подбородка с повторением через 5 минут). Предполагает использование дифференцированных физических нагрузок на силу, скорость и выносливость в зависимости от специализации спортсмена.

Например, спринтер бежит на месте в течение 15 секунд в максимальном темпе, нагрузка повторяется через 3 минуты. Штангисты, борцы выполняют силовую пробу, которая включает подъем двумя руками гири в 32 кг от пола до высоты подбородка столько раз, сколько получится от деления веса тела спортсмена на 4. Например, при весе тела в 68 кг – 17 раз в темпе 1 подъем в 1-1,2 сек, вторую, такую же как первая, нагрузку спортсмен выполняет через 5 минут. Пульс и артериальное давление исследуются при этой пробе в покое, в интервале между нагрузками и в 10-минутном периоде восстановления. Помимо исследования пульса и артериального давления, учитываются внешние признаки утомления, качество выполнения нагрузок.

### **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3**

#### **Многомоментные функциональные пробы**

1. *Проба Летунова*. Используется при врачебном обследовании высококвалифицированных спортсменов. Проба включает 20 приседаний, 15 секунд бега на месте в максимальном темпе, 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту. Техника проведения комбинированной трехмоментной функциональной пробы обычная.

Первая фаза – 20 приседаний в течение 30 секунд – является подготовкой организма к основным физическим нагрузкам и считается как бы разминкой. Вторая фаза – 15-секундный бег на месте в максимальном темпе с подниманием бедра до горизонтального уровня - определяет способность организма к резкому усилению кровообращения, что является показателем приспособляемости организма к скоростным нагрузкам. Третья фаза – 3-минутный бег на месте в темпе 180 шагов в минуту с подниманием бедра до 75 градусов от горизонтального уровня – помогает выявить возможность организма к усилению кровообращения в течение относительно длительного периода, что определяет способность организма работать на выносливость.

При анализе данных комбинированной трехмоментной функциональной пробы учитывают время восстановления пульса и артериального давления: после первой фазы – 3 мин, после второй – 4 мин, после третьей – 5 мин. В восстановительном периоде в течение первых 10 с каждой минуты считают пульс, а в оставшиеся 50 с измеряют артериальное давление.

2. *Функциональная проба по Квергу.* Суммарная продолжительность указанной пробы составляет 5 минут. Проба включает в себя выполнение четырех различных упражнений, которые следуют одно за другим без отдыха:

- 30 приседаний за 30 секунд;
- бег на месте с максимальной скоростью в течение 30 секунд;
- 3-минутный бег на месте с частотой 150 шагов в минуту;
- прыжки со скакалкой в течение 60 секунд.

Непосредственно после нагрузки в положении сидя в течение 30 секунд производится подсчет частоты сердечных сокращений (P1), повторно через 2 (P2) и 4 (P3) минуты также за 30 сек. Индекс Кверга оценивается по формуле:

$$I_k = 15\,000 / (ЧСС1 + ЧСС2 + ЧСС3).$$

Оценка индекса: более 105 – очень хорошо, 99-104 – хорошо, 93-98 – удовлетворительно, менее 92 – слабо.

3. *Коэффициент выносливости.* Коэффициент выносливости (КВ) характеризует функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и определяется по формуле Кваса:

$$КВ = (ЧСС \times 10) / ПД,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений в покое, ПД- пульсовое давление.

Оценка: 16 – норма, выше 16 - ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы, ниже 16 - усиление деятельности системы кровообращения.

4. *Шестимоментная функциональная проба.* Данная проба является комплексной и позволяет оценить ортостатическую устойчивость организ-



ма, его реакцию на стандартную нагрузку и скорость восстановительных процессов. Техника проведения шестимоментной функциональной пробы:

- после 5-минутного отдыха лежа подсчитывают пульс в течение 1 мин;
- обследуемый переходит в положение стоя и через 1 мин вновь подсчитывают показатель ЧСС;
- высчитывают разницу между показателями ЧСС в положении лежа и стоя и умножают ее на 10;
- обследуемый выполняет 20 приседаний за 40 секунд, поднимая выпрямленные руки вперед. После нагрузки вновь подсчитывают пульс в течение 1-й минуты восстановительного периода;
- подсчитывают пульс в течение 2-й минуты после нагрузки;
- подсчитывают пульс в течение 3-й минуты после нагрузки. Итоговая оценка уровня тренированности предполагает суммирование всех шести показателей:
- 300 – 350 – высоко тренированный организм (5 баллов);
- 351 – 400 – хорошо тренированный (4 балла);
- 401 – 450 – средне тренированный (3 балла);
- 451 – 500 – плохо тренированный (2 балла);

## ТЕМА 2

# ПСИХОДИАГНОСТИКА СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 1

#### Диагностика свойств нервной системы

1. *Диагностика свойств нервной системы* (Б. А. Вяткин, 2005) и др. работы [7].

Данный опросник разработан применительно к спортивной деятельности и широко используется в психологических исследованиях в области спорта.

Инструкция. Вам предложен ряд вопросов, касающихся вашего поведения в различных ситуациях. На каждый вопрос необходимо ответить одним из вариантов: «да», «нет», «не знаю».

1. Легко ли вы сходитесь с новыми товарищами по команде, тренерами, руководителями?
2. Способны ли вы воздержаться от того или иного действия до момента, пока не получите соответствующего распоряжения?
3. Достаточно ли вам непродолжительного отдыха для восстановления сил после утомительной работы?
4. Умеете ли вы работать в неблагоприятных условиях?
5. Воздерживаетесь ли вы во время занятий спортом от неделовых, эмоциональных аргументов?
6. Легко ли вам втянуться в тренировки после длительного перерыва?
7. Добиваетесь ли вы на соревнованиях более высокого результата, чем на тренировках?
8. Способны ли вы, поручив кому-нибудь определённую работу, терпеливо ждать ее окончания?
9. Засыпаете ли вы одинаково легко, ложась спать в разное время дня?
10. Умеете ли вы хранить тайну, если вас об этом просят?
11. Легко ли вам возвращаться к работе, которой вы не занимались несколько недель или месяцев?
12. Способны ли вы по указанию тренера быстро успокоиться, «взять себя в руки»?
13. Охотно ли вы стремитесь к участию в ответственных соревнованиях?
14. Вызывает ли у вас монотонная работа скуку или сонливость?
15. Легко ли вы засыпаете после сильных переживаний?
16. Способны ли вы быстро сосредоточиться на выполнении предстоящего упражнения или заданий?
17. Охотно ли вы выполняете сложные и рискованные упражнения?
18. Трудно ли вам сдерживать злость или раздражение?
19. В состоянии ли вы владеть собой в тяжёлые минуты?

20. Умеете ли вы, когда это требуется, приспособить свое поведение к поведению окружающих?

21. Сохраняете ли вы бодрость и уверенность в крупных и ответственных соревнованиях?

22. Влияет ли состав группы, в которой вы тренируетесь, на ваше самочувствие и настроение?

23. Способны ли вы переносить поражения?

24. Уверены ли вы в своих силах, выходя на старт?

25. Вызывают ли у вас раздражение неожиданные изменения в расписании тренировок и графика соревнований?

26. Охотно ли вы приступаете к выполнению новых упражнений, овладению новой техникой?

27. В состоянии ли вы вести себя спокойно, когда ждете важного для себя решения?

28. Легко ли вы организуете первые дни своего отпуска, каникул?

29. Быстро ли вы реагируете на команды?

30. Легко ли вы приспосабливаете свою походку или манеру к походке или манере людей более медлительных?

31. Быстро ли вы «схватываете» новое движение, упражнение?

32. Охотно ли вы выступаете на собраниях, семинарах, занятиях?

33. Легко ли вам испортить настроение?

34. Трудно ли вам оторваться от выполнения упражнений, заданий?

35. Легко ли вам сдержаться от замечания товарищу по команде, если он допустил ошибку?

36. Легко ли вас спровоцировать на что-либо?

37. Легко ли вам сдержать себя и не ответить на резкое замечание партнера, тренера?

38. Всегда ли вы проявляете терпеливость и настойчивость в многократном выполнении трудных упражнений и заданий?

39. Легко ли вы переносите длительные многочасовые тренировки?

40. Легко ли вы вступаете в разговор с попутчиками?

41. Воздерживаетесь ли вы от грубых замечаний в адрес соперника или его болельщиков?

42. Охотно ли вы беретесь за работу, требующую большой ловкости рук?

43. В состоянии ли вы изменить уже принятое вами решение, учитывая мнение других людей?

44. Быстро ли вы привыкаете к новой системе работы?

45. Можете ли вы быстро восстановить силы после тяжелой тренировки или выступления на соревнованиях?

46. Можете ли вы быстро собраться и быть готовым в дорогу после окончания тренировки или соревнования?

47. Часто ли вы отказываетесь от своих намерений, если возникают препятствия.
48. Легко ли вам придерживаться обычного режима в дни соревнований?
49. Просыпаетесь ли вы обычно быстро и без труда?
50. В состоянии ли вы воздержаться от моментальной, импульсивной реакции?
51. Трудно ли вам тренироваться или выступать на соревнованиях при шуме зрителей?
52. Легко ли вам воздержаться от преждевременного старта (фальстарта)?
53. Успешно ли вы сдерживаете излишнее волнение, выходя на старт?
54. Быстро ли вы привыкаете к новому месту тренировок?
55. Любите ли вы частые перемены?
56. Склонны ли вы к излишнему риску на соревнованиях?
57. Любите ли вы длительно и кропотливо работать над шлифовкой техники того или иного упражнения?
58. Можете ли вы выполнять упражнение в конце тренировки также легко и свободно, как в ее начале?
59. Часто ли у вас наблюдаются резкие перепады в настроении перед началом соревнования?
60. Можно ли сказать, что чаще всего перед стартом вы находитесь в состоянии «боевой готовности»?
61. Любите ли вы интенсивные тренировки?
62. Можете ли вы воздержаться от неуместных замечаний?
63. Имеет ли для вас значение постоянное место в раздевалке, в спортивном зале, на дорожке, трассе во время тренировок?
64. Легко ли вы переходите от одного занятия к другому?
65. Взвешиваете ли вы все «за» и «против» перед тем как принять важное решение?
66. Легко ли вам продолжать соревнование, если в самом начале вы потерпели неудачу, допустили ошибку?
67. Наблюдается ли у вас торопливость в разминке на соревнованиях?
68. Быстро ли вам надоедают однообразные тренировочные занятия?
69. Легко ли вам сдержать внешнее выражение радости от победы в соревнованиях?
70. Воздерживаетесь ли вы во время разговора, выступления или ответа на вопросы от лишних движений и жестикующий?
71. Любите ли вы оживлённую обстановку на тренировочных занятиях или соревнованиях?
72. Любите ли вы длительную деятельность, требующую больших умений?

73. В состоянии ли вы длительное время сосредотачивать внимание на выполнении определённой задачи?
74. Любите ли вы тренировочные задания, требующие быстрых движений?
75. Умеете ли вы владеть собой в трудных ситуациях?
76. Быстро ли вы приступаете к работе, получив задание?
77. Способны ли вы, окончив тренировку, терпеливо ждать, чтобы организованно покинуть место занятий?
78. В состоянии ли вы, допустив ошибку, быстро собраться и успешно закончить упражнение?
79. Быстро ли вы просматриваете газеты?
80. Случается, ли вам говорить так быстро, что вас не понимают?
81. Может ли вы нормально работать, не выспавшись?
82. В состоянии ли вы работать длительное время без перерыва?
83. В состоянии ли вы свободно тренироваться, если болит зуб, голова?
84. В состоянии ли вы, если это необходимо, спокойно закончить работу, зная, что ваши товарищи разминаются или ждут вас?
85. Отвечаете ли вы быстро на неожиданные вопросы?
86. Отдаёте ли вы предпочтение скоростно-силовым упражнениям в разминке?
87. Можете ли вы остаться спокойным и сдержанным, если судьи допускают ошибки по отношению к вам?
88. Легко ли вы меняете тактику соревновательной борьбы, назначенную ранее?
89. Терпеливы ли вы?
90. Легко ли вам удастся приспособиться к более медленному ритму выполнения упражнения, если это необходимо?
91. Легко ли вам, готовясь к старту, одновременно выполнять еще несколько действий (помогать товарищу, отвечать на вопросы)?
92. Могут ли товарищи по команде легко изменить ваше плохое настроение?
93. Умеете ли вы без особого труда выполнять несколько действий одновременно?
94. Сохраняете ли вы психическое равновесие, когда являетесь свидетелем несчастного случая на улице?
95. Любите ли вы работу, требующую множества разнообразных манипуляций?
96. Легко ли вам сохранять спокойствие, когда приходится длительное время ожидать объявления результатов соревнований?
97. Самостоятельны ли вы в трудных жизненных ситуациях?
98. Свободно ли вы себя чувствуете в большой или незнакомой компании?
99. Можете ли вы сразу прервать разговор, если это требуется?

100. Легко ли вы приспосабливаетесь к различным стилям работы разных тренеров?
101. Любите ли вы часто менять места тренировок и соревнований?
102. Склонны ли вы брать инициативу в свои руки, если случается что-нибудь из ряда вон выходящее?
103. Воздерживаетесь ли вы от неуместных замечаний в адрес судей или организаторов соревнований в случае их ошибок?
104. Начинаете ли на тренировках сразу работать в полную силу?
105. Решаетесь ли вы выступать против общепринятого мнения, если вам кажется, что вы правы?
106. Стимулирует ли вас неудача в соревнованиях?
107. Легко ли вы восстанавливаете душевное равновесие после поражения в соревнованиях?
108. В состоянии ли вы спокойно ждать, например, в очереди?
109. Воздерживаетесь ли вы от вмешательства, если заранее известно, что оно ни к чему не приведёт?
110. В состоянии ли вы спокойно ожидать сигнала о начале соревнования?
111. В состоянии ли вы мгновенно реагировать в неожиданном направлении?
112. Ведете ли вы себя тихо, если вас об этом просят?
113. Соглашаетесь ли вы без особых внутренних колебаний на болезненные врачебные процедуры?
114. Умеете ли вы интенсивно работать?
115. Охотно ли вы меняете места развлечений, отдыха?
116. Трудно ли вам привыкнуть к иному распорядку дня?
117. Охотно ли вы выступаете в соревнованиях, когда знаете, что противник сильнее вас?
118. Легко ли вам гасить в своем сознании представление о прошлых неудачах в соревнованиях, если они внезапно возникают.
119. Легко ли вы чувствуете себя на тренировках, если приходится выполнять различные упражнения и задания?
120. Владете ли вы своими чувствами, выходя на старт?
121. Охотно ли вы выполняете на тренировках упражнения большими сериями?
122. Легко ли вам заставить себя выполнять рискованное и опасное упражнение?
123. Прерывается ли у вас голос в необычной ситуации?
124. Умеете ли вы отвлекаться во время тренировок на действие посторонних раздражителей?
125. В состоянии ли вы длительное время стоять, сидеть спокойно, если вас об этом просят?

126. В состоянии ли вы подавить свое веселье, если это может кого-нибудь задеть?

127. Легко ли вы переходите от печали к радости?

128. Легко ли противнику вывести вас из равновесия во время соревнования?

129. Соблюдаете ли вы без особых затруднений обязательные в вашей среде правила поведения?

130. Охотно ли вы выступаете в показательных выступлениях или на встречах с населением, школьниками и т. п.?

131. Приступаете ли вы к работе быстро, без дополнительной подготовки?

132. Готовы ли вы прийти на помощь другому человеку, рискуя жизнью?

133. Энергичны ли ваши движения?

134. Охотно ли вы исполняете ответственную работу?

*Ключ к опроснику.* Оценка степени выраженности свойств нервной системы (силы процессов возбуждения и торможения, а также их подвижности) производится путем суммирования баллов, полученных за ответы на вопросы. Если ответ совпадает с кодом, то он оценивается в два балла; если не совпадает, то он получает нулевую оценку; ответ «не знаю» оценивается в один балл.

*Код опросника:*

Сила процессов возбуждения. Ответ «да»: 3, 4, 7, 13, 15, 16, 19, 21, 23, 24, 32, 39, 45, 56, 60, 61, 66, 72, 73, 78, 81, 82, 83, 94, 97, 98, 102, 105, 106, 113, 114, 117, 121, 122, 124, 130, 132, 133, 134; ответ «нет» - 47, 51, 107, 123.

Сила процессов торможения. Ответ «да»: 2, 5, 8, 10, 12, 16, 27, 30, 36, 37, 38, 41, 48, 50, 52, 53, 62, 65, 69, 70, 75, 77, 84, 87, 89, 90, 96, 99, 103, 108, 109, 110, 112, 118, 120, 125, 126, 129; ответ «нет»: 34, 36, 59, 67, 128.

Подвижность нервных процессов. Ответ «да»: 1, 6, 9, 11, 14, 20, 22, 26, 28, 29, 31, 33, 40, 42, 43, 44, 46, 49, 54, 55, 64, 68, 71, 74, 76, 79, 80, 85, 86, 88, 91, 92, 93, 95, 100, 101, 107, 111, 115, 116, 119, 127, 131; ответ «нет»: 25, 57, 63.

Уравновешенность нервных процессов оценивается путем соотношения сумм силы процессов возбуждения и торможения.

Сумма в 42 балла и выше по каждому свойству рассматривается как высокая степень его выраженности.

2. Изучение силы нервной системы по возбуждению (Е. П. Ильин, 2000)

Сила нервной системы по возбуждению характеризует работоспособность нервных клеток и сохранение ее в течение длительного времени при различных сбивающих факторах. Во многих видах спорта это свойство



нервной системы имеет решающее значение в достижении спортсменом высоких спортивных результатов. Сила нервной системы определяет характер индивидуального стиля деятельности спортсмена, индивидуализацию тренировочного процесса и особенности управления поведением спортсмена в соревнованиях.

Для изучения силы нервной системы предлагается двигательная методика Е. П. Ильина (теппинг-тест) - выполнение движений кистью с максимальной частотой. Испытуемому дается задание отстучать на телеграфном ключе кистью в течение 30 секунд 53 удара в максимальном темпе. Экспериментатор должен постоянно стимулировать испытуемого словами: «быстрее», «еще быстрее» и т. п.

Аппаратура для исследования представляет собой следующее: телеграфный ключ, счетчик электрических импульсов, источник питания. Для более точного подсчета движений рекомендуется иметь два счетчика, работающих поочередно по 5 секунд каждый. Для поочередного включения счетчиков необходимо иметь специальное устройство (механическое или электронное). *При отсутствии такой аппаратуры можно воспользоваться листом бумаги, разделенным на 6 квадратов. Испытуемый наносит удары (точки) карандашом (ручкой) поочередно, начиная с первого квадрата и завершая шестым.*

Исходными данными для нахождения показателя силы нервной системы являются количество ударов, выполненных испытуемыми в каждом пятисекундном отрезке (всего 6 показателей). Допустим, результаты эти следующие: 30, 32, 30, 28, 31, 29. Сравниваем количество движений второго показателя с первым, третьего с первым, четвертого с первым, пятого с первым, шестого с первым и находим следующий ряд цифр: +2, 0, -2, +1, -1. Находим алгебраическую сумму, она составляет 0. Сила нервной системы по следующей шкале:

- а) большая сила нервной системы - сумма ударов 5 и менее;
- б) средняя сила нервной системы - от 6 до 25 ударов;
- в) малая сила нервной системы - 26 и более ударов.

На рисунке 3 представлены типы нервной системы по возбуждению: на верхнем рисунке - выпуклый тип, характеризующий сильную нервную систему; на среднем рисунке - ровный тип, характеризующий среднюю силу нервной системы; на нижнем рисунке - нисходящий тип, характеризующий слабую нервную систему.



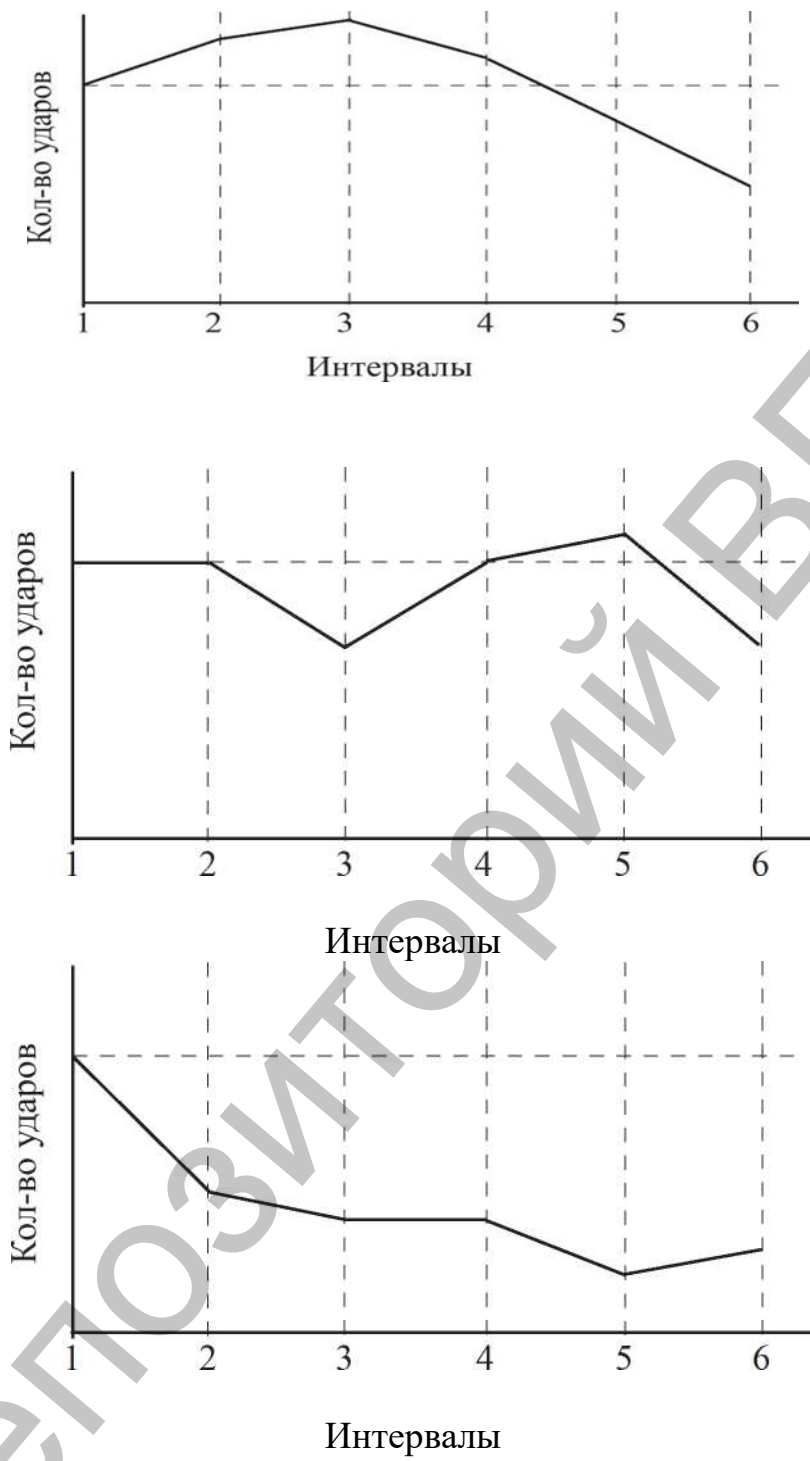


Рис. 3. Типы кривых изменения максимального темпа движений кистью руки по 5-секундным отрезкам времени

Знание силы нервной системы позволит тренеру учитывать этот фактор при выборе вида спортивной деятельности, при развитии физических качеств, при обучении сложным упражнениям, при психологической подготовке спортсмена к соревнованиям и т. п.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 2

### Изучение свойств темперамента

#### *Тест Г. Айзенка*

С помощью данного опросника оцениваются три показателя: экстраверсия, невротизм, установочное поведение («шкала лжи»). Опросник рекомендуется использовать при изучении взрослых спортсменов.

Инструкция. Вам предлагается ряд вопросов, характеризующих ваше поведение в различных ситуациях. На вопросы отвечаете только «да» или «нет».

1. Нравится ли вам оживление и суета вокруг вас?
2. Часто ли бывает у вас беспокойное чувство, что вам что-либо хочется, а вы не знаете, что?
3. Вы из тех людей, которые не лезут за словом в карман?
4. Чувствуете ли вы себя иногда счастливым, а иногда печальным без какой-либо причины?
5. Держитесь ли вы обычно в тени, если вы в компании?
6. Всегда ли в детстве вы делали немедленно и бесповоротно то, что вам приказывали?
7. Бывает ли у вас иногда дурное настроение?
8. Когда вас втягивают в ссору, предпочитаете ли вы отмолчаться, надеясь, что все обойдётся?
9. Легко ли вы поддаётесь переменам настроения?
10. Нравится ли вам находиться среди людей?
11. Часто ли вы теряли сон из-за своих тревог?
12. Упрямитесь ли вы иногда?
13. Могли бы вы назвать себя бесчестными?
14. Часто ли вам приходят хорошие мысли слишком поздно?
15. Предпочитаете ли вы работать, заниматься в одиночестве?
16. Часто ли вы чувствуете себя апатичным и усталым без серьёзной причины?
17. Вы по натуре живой человек?
18. Смеетесь ли вы иногда неприличным шуткам?
19. Часто ли вам что-то так недоедает, что вы чувствуете себя «сытым по горло»?
20. Чувствуете ли вы себя неловко в какой-либо одежде, кроме повседневной?
21. Часто ли ваши мысли отвлекаются, когда вы пытаетесь сосредоточить на чем-то свое внимание?
22. Можете ли вы быстро выразить ваши мысли словами?
23. Часто ли вы бываете погружены в свои мысли?
24. Полностью ли вы свободны от всяких предрассудков?
25. Нравятся ли вам первоапрельские шутки?

26. Часто ли вы думаете о своих делах?
27. Очень ли вы любите вкусно поесть?
28. Нуждаетесь ли вы в дружеском расположенном человеке, чтобы выговориться, когда вы раздражены?
29. Очень ли вам неприятно брать займы или продавать что-нибудь, когда вы нуждаетесь в деньгах?
30. Хвастаетесь ли вы иногда?
31. Очень ли вы чувствительны к некоторым вещам?
32. Предпочли бы вы остаться в одиночестве дома, чем пойти в скучную компанию?
33. Бываете ли вы иногда так беспокояными, что не можете долго усидеть на месте?
34. Склонны ли вы планировать свои дела тщательно и раньше, чем следовало бы?
35. Бывают ли у вас головокружения?
36. Справляетесь ли вы с делом лучше, обдумав его самостоятельно, а не обсуждая с другими?
37. Всегда ли вы отвечаете на письма сразу после прочтения?
38. Бывает ли у вас когда-либо одышка, даже если вы не делали какой-то тяжёлой работы?
39. Можете ли вы сказать, что вы человек, которого не волнует, чтобы все было именно так, как нужно?
40. Беспокоят ли вас ваши нервы?
41. Предпочитаете ли вы строить планы, чем действовать?
42. Откладываете ли вы иногда на завтра то, что должны сделать сегодня?
43. Нервничаете ли вы в местах скопления народа?
44. При знакомстве вы обычно первыми проявляете инициативу?
45. Бывают ли у вас сильные головные боли?
46. Считаете ли обычно, что все само собой уладится и придёт в норму?
47. Трудно ли заснуть ночью?
48. Лгали ли вы когда-нибудь в своей жизни?
49. Говорите ли вы иногда первое, что придёт в голову?
50. Долго ли вы переживаете после случившегося конфуза?
51. Замкнуты ли вы обычно со всеми, кроме близких друзей?
52. Часто ли с вами случаются неприятности?
53. Любите ли вы рассказывать истории друзьям?
54. Предпочитаете ли вы выигрывать, чем проигрывать?
55. Часто ли вы чувствуете себя неловко в обществе людей выше вас по положению?
56. Когда обстоятельства против вас, обычно вы думаете, тем не менее, что стоит еще что-либо предпринять?

57. Часто ли у вас «сосет под ложечкой» перед важным делом?

Ключ к опроснику:

Экстраверсия: ответы «да» на вопросы 1, 3, 8, 10, 13, 17, 22, 25, 27, 39, 44, 49, 53, 56 дают 1 балл; ответы «нет» на вопросы 5, 15, 20, 29, 32, 34, 37, 41, 51 дают 1 балл. Находится общая сумма баллов.

Невротизм: 2, 4, 7, 9, 11, 16, 19, 20, 21, 23, 26, 28, 31, 33, 35, 38, 40, 43, 45, 47, 50, 52, 55, 57 – ответы «да» оцениваются в 1 балл. Находится общая сумма баллов.

Лживость: ответы «да» на вопросы 6, 24, 36 – 1 балл; ответы «нет» на вопросы 12, 18, 30, 42, 48, 54 – 1 балл. Находится сумма баллов.

При количестве баллов по шкале «неискренность», равном пяти и более, обработка результатов не имеет смысла, ответы неправдивы.

Если количество баллов по шкале «экстра-интроверсия» менее 12, то речь идет о преобладании интровертированности, если более 12 – о преимущественной экстравертированности.

Оценка по шкале «невротизм-стабильность» производится аналогично предыдущей. Если более 12 баллов – невротизм, менее 12 баллов – стабильность. Полученные данные переносятся на график (рис. 4) и по осям пересечения индивидуальных координат определяется сектор темперамента.

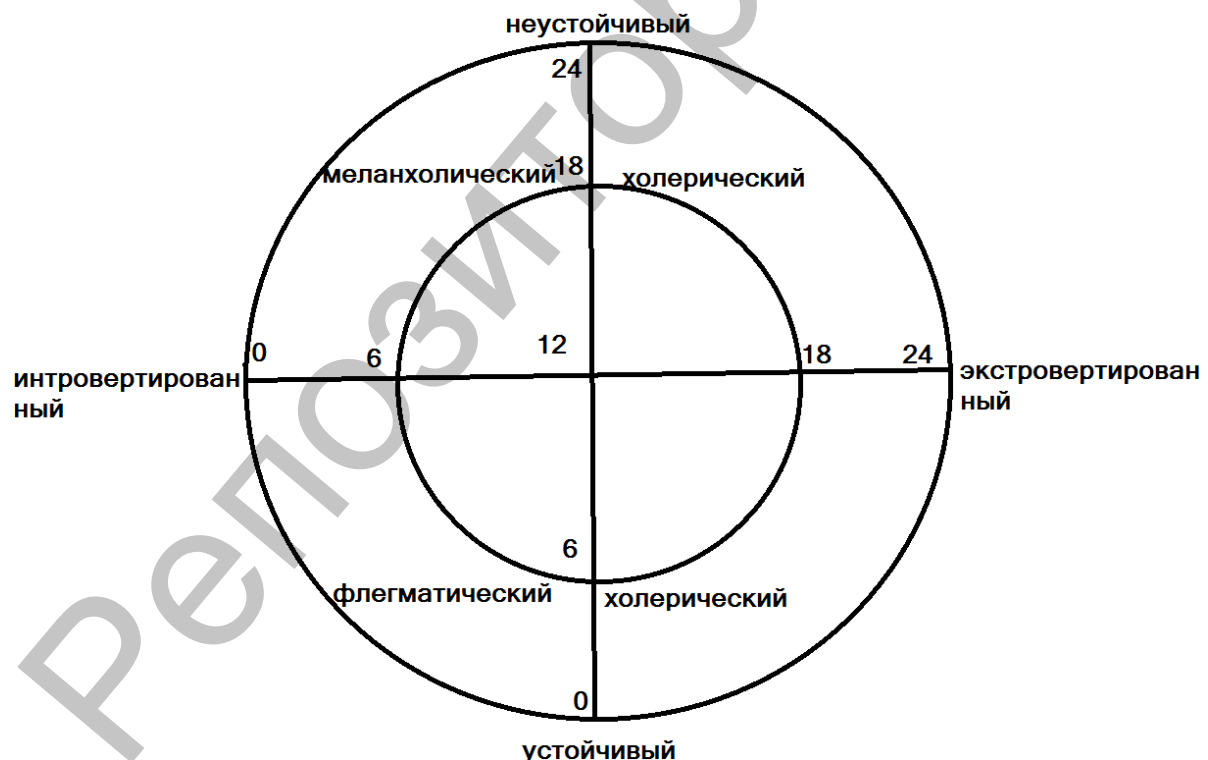


Рис. 4. Свойства темперамента по Г. Айзенку

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 3

#### Диагностика свойств характера

Характер является социально формирующимся структурным компонентом личности. Именно характер спортсмена определяет его отношение к тренировке, соревнованию, товарищам по команде, тренеру и т. п. Нередко на соревнованиях побеждает спортсмен, наделенный чувством ответственности, имеющий твёрдый, сильный характер. Если говорить о способностях и характере, то именно характер определяет проявление способностей спортсмена.

#### **1. Выявления стойкости, силы характера (А. В. Лебедев, 2006).**

Инструкция. Внимательно прочитайте каждый из двадцати предлагаемых вопросов и выберите наиболее характерный для вас вариант ответа.

1. Часто ли вы задумываетесь над тем, какое влияние оказывают ваши поступки на окружающих?
  - А. очень редко
  - Б. редко
  - В. достаточно часто
  - Г. очень часто
2. Случается, ли вам говорить что-либо такое, во что вы сами не верите (из-за упрямства, наперекор другим либо из престижных соображений)?
  - А. да
  - Б. нет
3. Какие из перечисленных качеств вы более всего цените в людях?
  - А. настойчивость
  - Б. широта мышления
  - В. эффективность, умение показать себя
4. Имеете ли вы склонность к педантизму?
  - А. да
  - Б. нет
5. Быстро ли вы забываете о неприятностях, которые случаются с вами?
  - А. да
  - Б. нет
6. Любите ли вы анализировать свои поступки?
  - А. да
  - Б. нет
7. Находясь среди лиц, вам известных:
  - А. стараетесь сохранить тон, принятый в этом кругу
  - Б. остаетесь самим собой
8. Приступая к трудному заданию, стараетесь ли вы не думать об ожидающих вас трудностях?
  - А. да
  - Б. нет

9. Какое из перечисленных ниже определений, по вашему мнению, более подходит к вам?
- А. мечтатель
  - Б. «рубаха-парень»
  - В. усерден в труде
  - Г. пунктуален, аккуратен
  - Д. «философ» в широком смысле слова
  - Е. суетливый человек
10. При обсуждении того или иного вопроса:
- А. высказываете свою точку зрения, хотя она может быть отлична от мнения большинства
  - Б. считаете, что в данной ситуации лучше промолчать, хотя имеете иную точку зрения
  - В. поддерживаете большинство, оставаясь при своем мнении
  - Г. не утруждаете себя раздумьями и принимаете точку зрения большинства
11. Какое чувство у вас вызывает неожиданный вызов к руководителю?
- А. раздражение
  - Б. тревогу
  - В. озабоченность
  - Г. не вызывает никакого чувства
12. Если в пылу полемики ваш оппонент «сорвется» и допустит личный выпад против вас, как вы поступите:
- А. ответите ему тем же
  - Б. проигнорируете этот факт
  - В. демонстративно оскорбитесь
  - Г. предложите сделать перерыв
13. Если ваша работа забракована, это вызывает у вас:
- А. досаду
  - Б. стыд
  - В. гнев
14. Если вы попадаете впросак, кого вините в первую очередь?
- А. самого себя
  - Б. «фатальное невезение»
  - В. прочие объективные обстоятельства
15. Вам не кажется, что окружающие люди (руководители, коллеги, подчинённые) недооценивают ваши способности и знания?
- А. да
  - Б. нет
16. Если ваши друзья и коллеги начинают над вами подтрунивать, то что делаете вы?
- А. злитесь на них
  - Б. стараетесь ретироваться
  - В. не раздражаясь, начинаете подыгрывать им

- Г. отвечаете смехом и, как говорится, ноль внимания  
 Д. делаете безразличный вид, улыбаетесь, но в душе негодуете
17. Если вы спешите, а на обычном месте нет вашего портфеля, зонта, перчаток и т. п., то как вы поступаете?  
 А. будете продолжать поиск молча  
 Б. будете искать, попутно обвиняя домашних в беспорядке  
 В. уйдете без нужной вам вещи
18. Что, скорее всего, выведет вас из равновесия?  
 А. длинная очередь  
 Б. толчея в общественном транспорте  
 В. необходимость приходиться в определенное место несколько раз по одному и тому же вопросу
19. Закончив спор, продолжаете ли вы вести его мысленно, приводя все новые и новые аргументы в защиту вашей точки зрения?  
 А. да  
 Б. нет
20. Если для выполнения срочной работы вам представится выбрать себе помощника, то кого из кандидатов вы выберете?  
 А. человека исполнительного, но безынициативного  
 Б. человека знающего, но упрямого и спорщика  
 В. человека одаренного, но с ленцой

Результаты ответов оцениваются по шкале оценок, затем подсчитывается общая сумма баллов.

Диагностическая значимость полученных результатов. Ниже 15 баллов. Такой человек отличается слабохарактерностью, неуравновешенностью и беззаботностью. В случающихся с ним неприятностях он готов винить кого угодно, только не себя. В дружбе и на работе на него трудно положиться. Он не обладает достаточной надежностью в отношениях со своими коллегами.

### Шкала оценок

1. А - 0	7. А - 2	11. А - 0	16. А - 0
Б - 1	Б - 0	Б - 1	Б - 1
В - 2	8. Да - 0	В - 2	В - 2
Г - 3	Нет - 2	Г - 0	Г - 0
2. Да - 0	9. А - 0	12. А - 0	Д - 1
Нет - 1	Б - 1	Б - 2	17. А - 2
3. А - 1	В - 3	В - 1	Б - 0
Б - 1	Г - 2	Г - 3	В - 1
В - 0	Д - 2	13. А - 2	18. А - 1
4. Да - 2	Е - 0	Б - 1	Б - 0
Нет - 0	10. А - 2	В - 0	В - 2

5. Да - 0	Б - 0	14. А - 2	19. Да - 0
Нет - 2	В - 0	Б - 0	Нет - 2
6. Да - 2	Г - 0	В - 0	20. А - 0
Нет - 0		15. Да - 0	Б - 1
		Нет - 2	В - 2

От 15 до 25 баллов. У такого человека достаточно твердый характер. Он обладает реалистичными взглядами на жизнь, но не все его поступки равноценны. Бывают у него срывы и заблуждения. Он добросовестен и вполне уживчив в коллективе. И все же ему есть над чем подумать и избавиться от некоторых недостатков.

От 26 до 28 баллов. Это человек настойчивый, обладающий чувством ответственности. Он ценит свои суждения, но и считается с мнениями других, правильно ориентируется в возникших ситуациях и в большинстве случаев умеет выбрать правильное решение. Это свидетельствует о наличии черт сильного характера. Ему не чуждо чувство самолюбования, может проявлять жестокость по отношению к другим.

## 2. Диагностика акцентуаций характера

В последнее время широкое распространение получило исследование типа характера (акцентуаций), на основе которого строится воспитательная работа, коррекция поведения человека, общение с ним.

Характер определяет поведение спортсмена и результативность соревновательной деятельности. Ниже предлагается опросник К. Леонгарда для выявления типа характера.

### *Характерологический опросник К. Леонгарда*

Инструкция. Вам будет предложено несколько вопросов и утверждений, касающихся вашего характера. Если вы согласны с ними, поставьте напротив утверждения знак «+», если нет, поставьте знак «-».

1. У вас чаще веселое и беззаботное настроение.
2. Вы чувствительны к оскорблениям.
3. Бывает ли так, что у вас на глаза навертываются слезы в кино, беседе?
4. Сделав что-либо, вы сомневаетесь, все ли сделано верно, и не успокаиваетесь до тех пор, пока не убедитесь еще раз в том, что все сделано правильно.
5. В детстве вы были таким же смелым, как ваши сверстники.
6. Часто ли у вас меняется настроение от состояния безграничного ликования до отвращения к жизни, к себе?
7. Являетесь ли вы центром внимания в обществе, компании?
8. Бывает ли так, что вы беспричинно находитесь в таком ворчливом настроении, что с вами лучше не разговаривать?
9. Вы серьезный человек?



10. Способны ли вы восторгаться, восхищаться чем-нибудь?
11. Предприимчивы ли вы?
12. Вы быстро забываете, если вас кто-то обидит.
13. Мягкосердечны ли вы?
14. Опуская письмо в почтовый ящик, проверяете ли вы, проводя рукой по щели, что письмо упало?
15. Стремитесь ли вы всегда считаться в числе лучших работников?
16. Бывало ли вам страшно в детстве во время грозы, при встрече с незнакомой собакой?
17. Стремитесь ли вы во всем и всюду соблюдать порядок?
18. Зависит ли ваше настроение от внешних обстоятельств?
19. Любят ли вас ваши знакомые?
20. Часто ли у вас бывает чувство внутреннего беспокойства, ощущение возможной беды, неприятности?
21. У вас часто бывает несколько подавленное настроение.
22. Бывали ли у вас хотя бы один раз истерика или нервный срыв?
23. Трудно ли вам усидеть на одном месте?
24. Если по отношению к вам поступили несправедливо, энергично ли вы отстаиваете свои интересы?
25. Можете ли вы зарезать курицу или овцу?
26. Раздражает ли вас, если дома занавес или скатерть висят неровно, или же вы сразу стараетесь поправить их?
27. Вы в детстве боялись один оставаться дома?
28. Часто ли у вас бывают колебания настроения без причин?
29. Всегда ли вы стремитесь быть достаточно сильным работником в своей профессии?
30. Быстро ли вы начинаете сердиться или впадать в гнев?
31. Бываете ли вы абсолютно беззаботным, веселым?
32. Бывает ли так, что ощущение полного счастья буквально пронизывает вас?
33. Как вы думаете, получился бы из вас ведущий в юмористическом спектакле?
34. Вы обычно высказываете свое мнение людям достаточно откровенно, прямо, недвусмысленно.
35. Вам трудно переносить вид крови.
36. Любите ли вы работу с высокой личной ответственностью?
37. Склонны ли вы выступать в защиту лиц, в отношении к которым поступают несправедливо?
38. В темный подвал вам трудно, страшно спускаться.
39. Предпочитаете ли вы работу такой, где надо действовать быстро, но требования к качеству выполнения невысоки?
40. Общительны ли вы?
41. В школе вы охотно декламировали стихи.

42. Убегали ли вы в детстве из дома?
43. Кажется ли вам жизнь трудной?
44. Бывало ли так, что после конфликта, обиды вы были до того расстроены, что идти на работу казалось просто невыносимым?
45. Можно ли сказать, что при неудаче вы теряете чувство юмора?
46. Предприняли бы вы первые шаги к примирению, если вас кто-то обидел?
47. Вы очень любите животных.
48. Возвращаетесь ли вы, чтобы убедиться, что оставили дом или рабочее место в таком состоянии, что там ничего не случится?
49. Преследует ли вас иногда неясная мысль, что с вами и вашими близкими может случиться что-то страшное?
50. Считаете ли вы, что ваше настроение очень изменчивое?
51. Трудно ли вам докладывать (выступать на сцене) перед большим коллективом?
52. Вы можете ударить обидчика, если он вас оскорбит.
53. У вас велика потребность в общении с другими людьми.
54. Вы относитесь к тем, кто при каких-либо разочарованиях впадает в глубокое отчаяние.
55. Вам нравится работа, требующая организаторской деятельности?
56. Настойчиво ли вы добиваетесь намеченной цели, если на пути к ней приходится преодолевать массу препятствий?
57. Может ли трагический фильм взволновать вас так, что на глазах выступают слезы?
58. Часто ли бывает вам трудно уснуть из-за того, что проблемы прожитого или будущего дня все время крутятся в ваших мыслях?
59. В школе вы иногда подсказывали товарищам или давали списывать.
60. Потребуется ли вам большое напряжение воли, чтобы пройти одному через кладбище.
61. Тщательно ли вы следите за тем, чтобы каждая вещь в вашей квартире была только на одном месте?
62. Бывает ли так, что, будучи перед сном в хорошем настроении, вы на следующий день встаете подавленным, и это состояние длится долго?
63. Легко ли вы привыкаете к новым ситуациям?
64. Бывают ли у вас головные боли.
65. Вы часто смеетесь.
66. Можете ли вы быть приветливым даже с тем, кого вы явно не цените, не уважаете.
67. Вы подвижный человек.
68. Вы очень переживаете из-за несправедливости.
69. Вы настолько любите природу, что можете назвать ее другом.

70. Уходя из дому или ложась спать, вы проверяете, закрыт ли газ, погашен ли свет, закрыты ли двери?

71. Вы очень боязливы.

72. Изменяется ли ваше настроение при приёме алкоголя?

73. В вашей молодости вы охотно участвовали в художественной самодеятельности.

74. Вы расцениваете жизнь несколько пессимистически, без ожидания радости.

75. Часто ли вас тянет путешествовать?

76. Может ли ваше настроение измениться так резко, что ваше состояние радости сменяется угрюмым, подавленным?

77. Легко ли вам удастся поднять настроение друзей в компании?

78. Долго ли вы переживаете обиду?

79. Переживаете ли вы долгое время горести других людей?

80. Часто, будучи школьником, вы переписывали страницу вашей тетради, если случайно поставили кляксу?

81. К людям вы относитесь скорее с недоверием и осторожностью, чем с доверчивостью.

82. Вам часто снятся страшные сны.

83. Бывает ли так, что вы остерегаетесь того, что броситесь под колеса проходящего поезда, или стоя на балконе, внезапно упадете с него?

84. В веселой компании вы обычно веселы?

85. Способны ли вы отвлечься от трудных проблем, требующих решения?

86. Вы становитесь менее сдержанным и чувствуете себя свободно, приняв алкоголь.

87. В беседе вы скудны на слова.

88. Если бы вам необходимо было бы играть на сцене, вы смогли бы войти в роль, чтобы позабыть о том, что это только игра?

Ключ к методике: подсчитывается количество «+» и «-» по каждой из 10 шкал. Найденная сумма умножается на число, указанное ниже. Наибольшая сумма той или иной шкалы свидетельствует о выраженности того или иного типа характера (акцентуации).

Гипертимный тип (значение шкалы умножить на 3)

«+» 1, 11, 23, 33, 45, 55, 67, 77. «-» нет.

Возбудимый тип (значение умножается на 2)

«+» 2, 15, 24, 34, 37, 56, 68, 78, 81. «-» 12, 46, 59.

Эмотивный тип (умножается на 3)

«+» 3, 13, 35, 47, 57, 68, 79 «-» 25

Педантичный тип (умножается на 2)

«+» 4, 14, 17, 26, 39, 48, 58, 61, 70, 80, 83 «-» 36

Тревожный тип (умножается на 3)

«+» 16, 27, 38, 49, 60, 71, 82 «-» 5

Циклотимный тип (умножается на 3)  
«+» 6, 18, 28, 40, 50, 62, 72, 84 «-» нет  
Демонстративный тип (умножается на 2)  
«+» 7, 19, 22, 29, 41, 44, 63, 66, 73, 85, 88 «-» 51  
Неуравновешенный тип (умножается на 3)  
«+» 8, 20, 30, 42, 52, 64, 74, 86 «-» нет  
Дистимный тип (гипотимный) умножается на 3.  
«+» 9, 21, 43, 75, 87 «-» 31, 53, 65  
Экзальтированный тип (умножается на 6)  
«+» 10, 32, 54, 76 «-» нет.

### 3. Диагностика черт характера по Г. Айзенку

Инструкция. В предлагаемых утверждениях выражены различные психические состояния. Если то или иное состояние больше всего подходит к вам, то поставьте напротив него 2 балла, если подходит, но не очень – 1 балл, если совсем не походит - 0 баллов.

№	Психическое состояние	Подходит	Подходит, но не очень	Не подходит
1	Не чувствую в себе уверенности			
2	Часто из-за пустяков краснею			
3	Мой сон беспокоен			
4	Легко впадаю в уныние			
5	Беспокоюсь из-за воображаемых неприятностей			
6	Меня пугают трудности			
7	Люблю копаться в своих недостатках			
8	Меня легко убедить			
9	Я мнительный			
10	С трудом переношу время ожидания			
11	Нередко мне кажутся безысходными положения, из которых можно выйти			
12	Неприятности меня сильно расстраивают, я падаю духом			
13	При больших неприятностях я склонен без достаточных оснований винить себя			
14	Несчастья и неудачи меня ничему не учат			
15	Я часто отказываюсь от борьбы, считая ее бесполезной			

16	Я нередко чувствую себя беззащитным			
17	Иногда у меня бывает состояние отчаяния			
18	Чувствую растерянность перед трудностями			
19	В трудные минуты жизни веду себя по-детски, хочу, чтобы меня пожалели			
20	Считаю недостатки своего характера неисправимыми			
21	Оставляю за собой последнее слово			
22	Если кто-нибудь раздражает меня, я готов сказать все, что о нем думаю			
23	Меня легко рассердить			
24	Люблю делать замечания другим			
25	Хочу быть авторитетом для окружающих			
26	Не довольствуюсь малым, хочу большего			
27	Когда разгневаюсь, плохо себя сдерживаю			
28	Предпочитаю лучше руководить, чем подчиняться			
29	У меня резкая, грубая жестикуляция			
30	Я мстителен			
31	Мне трудно менять привычки			
32	Нелегко переключаю внимание			
33	Очень настороженно отношусь к новому			
34	Меня трудно переубедить			
35	Нередко у меня не выходят из головы мысли, от которых следовало бы освободиться			
36	Нелегко сближаюсь с людьми			
37	Меня расстраивают даже незначительные нарушения плана			
38	Нередко я проявляю упрямство			
39	Неохотно иду на риск			
40	Резко переживаю от принятого режима			

Ключ к опроснику. Подсчитайте сумму баллов за каждую из четырех групп вопросов.

1-10 вопросы – тревожность.

11-20 вопросы – фрустрация.

21-30 вопросы – агрессивность.

31-40 вопросы – ригидность.

По каждому свойству начисляется от 0 до 7 баллов – чем меньше число баллов, тем меньше выражено то или иное свойство.

При 15-22 баллах – чем большее число баллов, тем больше выражено свойство.

Тревожность:

0-7 баллов – не тревожные;

8-14 средний баллов – уровень тревожности допустимый;

15-20 баллов – очень тревожные.

Фрустрация:

0-7 баллов – высокая устойчивость к неудачам и небоязнь трудностей;

8-14 баллов – средний уровень выраженности фрустрации;

15-20 баллов – высокий уровень фрустрации, стремление избегать трудностей, боязнь неудач.

Агрессивность:

0-7 баллов – не агрессивны, спокойны, выдержаны в конфликтных ситуациях;

8-14 баллов – средний уровень выраженности агрессивности;

15-20 баллов – агрессивны, невыдержанны, возникают трудности во взаимоотношениях с людьми.

Ригидность:

0-7 баллов – лабильная нервная система, легкая переключаемость к действиям;

8-14 баллов – средний уровень;

15-20 баллов – сильная выраженность ригидности.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 4**

### **Изучение психической надежности спортсмена**

***Методика В. Э. Мильмана, В. Л. Марищук. 1984***

Психическая надежность рассматривается как устойчивость функционирования основных психических механизмов в сложных соревновательных условиях. Она включает в себя: соревновательную эмоциональную устойчивость, саморегуляцию, мотивационно-энергетический компонент, стабильность и помехоустойчивость.

Показатели соревновательной эмоциональной устойчивости: характер, интенсивность предсоревновательного и соревновательного эмоционального возбуждения, и его колебания, степень его влияния на выступление спортсмена.

Показатели саморегуляции: осознание и оценивание своего эмоционального состояния, умение влиять на него, умение перестроиться в ходе борьбы, контроль за своими действиями.

Показатели мотивационной сферы: любовь к спорту, стремление к борьбе, полная самоотдача на тренировках и соревнованиях.

Показатели стабильности и помехоустойчивости: устойчивость функционального состояния, стабильность двигательных навыков, невосприимчивость к воздействию помех.

Ниже приведена анкета психической надёжности и ключ к ней.

Инструкция. Перед вами вопросы, цель которых - выявить психологические особенности вашей спортивной деятельности. При ответе на каждый вопрос выберите один из трех предлагаемых ответов и напишите его на листе ответов рядом с номером вопроса.

1. В каких случаях вы выступаете успешно в соревнованиях?
  - А. находясь в спокойном состоянии, когда не волнуюсь
  - Б. находясь в состоянии повышенного возбуждения
  - В. в состоянии сильного возбуждения
2. Вы обычно сильно волнуетесь на соревнованиях?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
3. Вы обычно точно оцениваете степень своего волнения и других эмоциональных состояний?
  - А. да
  - Б. не могу сказать определённо
  - В. нет
4. Нравится ли вам выступать в прикидках, контрольных упражнениях?
  - А. да
  - Б. не могу сказать точно
  - В. нет
5. Можете ли вы в течение наиболее важного периода сезона поддерживать стабильный уровень высоких результатов?
  - А. да
  - Б. бывают колебания
  - В. нет
6. Стабильна ли ваша техника?
  - А. да
  - Б. бывают колебания
  - В. нет

7. Сильно ли сбивают вас неожиданные помехи?
- А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
8. Мешает ли волнение на соревнованиях выступать вам наилучшим образом?
- А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
9. Вы полностью выкладываетесь на важных соревнованиях?
- А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
10. Вы охотно выполняете объёмные, интенсивные нагрузки?
- А. да
  - Б. не всегда
  - В. нет
11. Сильно ли действуют на вас неудачи?
- А. да, сильно расстраивают
  - Б. быстро забываются
  - В. не придаю им особого значения
12. В каких случаях вы достигаете лучшего результата?
- А. при строгом контроле своих действий
  - Б. при автоматическом выполнении
  - В. нечто среднее
13. Бывают ли у вас во время ответственных соревнований серьёзные, необъяснимые ошибки, влияющие на результат выступлений?
- А. да
  - Б. иногда
  - В. практически не бывает
14. Возникает ли у вас при удачном стечении обстоятельств чувство, что «дело сделано», «скорее бы все закончилось»?
- А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
15. Когда вы обычно начинаете испытывать волнение перед ответственным соревнованием?
- А. за несколько дней перед соревнованием
  - Б. накануне соревнований
  - В. непосредственно перед стартом
16. Трудно ли вам отключаться от мыслей о предстоящем выступлении на ответственных соревнованиях?
- А. да



- Б. нет  
В. могу отключиться, но ненадолго
17. Проводите ли вы специальную настройку перед выходом на старт? (возможно несколько вариантов)
- А. нет, не провожу  
Б. стараюсь успокоиться, снять напряжение  
В. стараюсь думать о чем-то приятном  
Г. сосредотачиваюсь на предстоящем выступлении  
Д. стараюсь активизироваться, поднять мышечный тонус  
Е. стараюсь отвлечься от мысли о предстоящем соревновании  
Ж. стараюсь вызвать в себе спортивную злость
- З. перебираю в уме тактические и технические моменты предстоящего выступления
- И. и) использую разминку в качестве психологической настройки
18. Можете ли вы, если считаете нужным, быстро переключиться с одного вида настройки на другой?
- А. нет  
Б. обычно в этом нет необходимости  
В. да
19. Можете ли вы в ходе спортивной борьбы при необходимости заставить себя быстро успокоиться?
- А. нет  
Б. не всегда  
В. как правило, могу
20. Пользуетесь ли вы для этих целей словесными приказами самому себе?
- А. нет  
Б. обычно в этом нет необходимости  
В. да
21. Вы многим готовы пожертвовать в жизни ради успехов в спорте?
- А. да, могу отказаться от многого  
Б. этой проблемы пока не возникало  
В. нет
22. Каково ваше отношение к соревнованиям?
- А. соревнование - это трудный экзамен  
Б. соревнование - это праздник  
В. и то и другое

Обработка материалов опроса. Подсчитывается количество баллов по каждому компоненту. Оценка «0» баллов соответствует среднему уровню психической надёжности. Оценка со знаком «-» говорит о снижении уровня надёжности, оценка со знаком «+» указывает на повышение уровня надёжности.

### Ключ к анкете «Психическая надёжность»

№	Компоненты психической надёжности											
	СЭУ			СР			МЭ			СтП		
	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В	А	Б	В
1	-2	-1	+1									
2	-2		+1									
3				-2	-1	+1						
4							+1			-1		
5										+1	-1	-2
6										+1	-1	-2
7										-2	-1	+1
8	-2	-1	+1									
9							+1	-1	-2			
10							+1	-1	-2			
11							+1	-1	-2			
12				+1	-1							
13	-2		+1									
14	-2		+1									
15	-2	-1										
16				-2	+1	-1						
17	Характер эмоциональных реакций: а – нейтральные; г, д, ж – стенические; б, в, е, – астенические											
18				-2		+1						
19				-2	-1	+1						
20				-1		+1						
21							+1	-1	-2			
22							-1	+2	+1			

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА 5 Помехоустойчивость спортсмена

*Тест Г. Д. Бабушкина, Ю. В. Яковых. 2010*

Помехоустойчивость представляет собой способность спортсмена выполнять определенную деятельность, не снижая результатов под воздействием различных помех (внешних, внутренних). Для футболиста такими помехами могут быть необъективное судейство, действия соперников и др. Для гимнаста – неудачное начало соревнования; неудачное выступление товарищей по команде; необъективное судейство и др.

Данный опросник предназначен для исследования качества помехоустойчивости у спортсменов игровых видов спорта. При соответствующей переработке содержания вопросов может использоваться и в других видах спорта.

Инструкция. Уважаемый спортсмен! Ответьте, пожалуйста, на поставленные вопросы, отражающие ваше поведение на соревнованиях. Выберите один из предлагаемых ответов и поставьте его напротив вопроса.

1. Вы обычно сильно волнуетесь на соревнованиях?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
2. Нравится ли вам выступать в прикидках, контрольных тренировках?
  - А. нет
  - Б. не всегда
  - В. да
3. Сильно ли на вас действуют неудачи?
  - А. да
  - Б. не всегда
  - В. не придаю им особого значения
4. Сильно ли вас сбивают неожиданные помехи?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
5. Часто ли на соревнованиях у вас возникает негативное состояние?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
6. Бывает ли у вас во время соревнований серьезные необъяснимые ошибки, влияющие на вашу деятельность?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
7. Могут ли условия соревнований повлиять на вашу соревновательную деятельность?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
8. Оказывают ли зрители на вас негативное влияние во время соревнований?
  - А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
9. Могут ли неправильные или необъективные действия судьи вывести вас из равновесия?
  - А. а) да

- Б. иногда  
В. нет
10. Раздражаетесь ли вы, когда тренер делает вам замечания по ходу игры?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
11. Могут ли неудачные действия партнеров повлиять на ваше психическое состояние?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
12. Сильный, грамотный и активный соперник вызывает у вас волнение и чувство «скорее бы все закончилось»?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
13. У вас опускаются руки, когда в игре вы совершаете ошибки и ваши действия неудачны?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
14. Может ли постоянное отставание в счете или игра очко в очко вызывать у вас нестабильное или неуверенное состояние?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
15. Могут ли неблагоприятные взаимоотношения в вашей команде отрицательно влиять на ваше состояние в игре?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
16. Мешает ли волнение на соревнованиях выступать вам наилучшим образом?  
А. да  
Б. иногда  
В. нет
17. В каких случаях вы выступаете на соревнованиях успешно?  
А. находясь в спокойном состоянии  
Б. находясь в состоянии повышенного возбуждения  
В. в любом состоянии
18. Можете ли вы в ходе спортивной борьбы, при необходимости, заставить себя быстро успокоиться?  
А. нет

- Б. не всегда
  - В. да
19. Снижает ли эффективность ваших действий на соревнованиях наступившее утомление?
- А. да
  - Б. иногда
  - В. нет
20. В какой период соревновательной борьбы ваши действия самые результативные?
- А. в первой четверти игры
  - Б. в первой половине игры
  - В. в процессе всей игры

Ключ к опроснику. Ответы «а» оцениваются в 1 балл, ответы «б» в 2 балла, ответы «в» – в 3 балла. Находится общая сумма баллов, характеризующая помехоустойчивость спортсмена. Максимальное значение 60 баллов, минимальное 20 баллов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И.В. Аулик. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
2. Дворецкий, Э.Н. Врачебный контроль за лицами, занимающимися физической культурой и спортом: Методические указания для студентов и преподавателей / Э.Н. Дворецкий, Н.Я. Прокопьев, Л.М. Белозерова. – Тюмень–Пермь, 1992. – 85 с.
3. Детская спортивная медицина : руководство для врачей / под редакцией С.Б. Тихвинского, С.В. Хрущева. – М.: Медицина, 1991. – 560 с.
4. Карпман, В.Л. Исследование физической работоспособности у спортсменов / В.Л. Карпман, В.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 95 с.
5. Куколевский, Г.М. Основы спортивной медицины / Г.М. Куколевский, Н.Д. Граевская. – М.: Медицина, 1971. – 188 с.
6. Спортивная медицина: руководство для врачей / Под ред. А.В. Чоговадзе, Л.А. Бутченко. – М.: Медицина, 1984. – 384 с.
7. Тест для спортсменов. Методики психодиагностики в спорте. Карта личности спортсмена. Источник: <https://psycabi.net/testy/600-test-dlya-sportsmenov-metodiki-psikhodiagnostiki-v-sporte-karta-lichnosti-sportsmena>. Дата доступа 07.03.2020.
8. Учебник по восстановительной медицине / под ред. А.Н. Разумова, И.П. Бобровницкого, А.М. Василенко. – М.: Восстановительная медицина, 2009. – 648 с.

Учебное издание

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ  
В ПРАКТИКЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Методические рекомендации

В 2 частях

Часть 1

Составители:

**ШПАК Виктор Гарриевич**  
**ШАЦКИЙ Григорий Борисович**

Технический редактор

*Г.В. Разбоева*

Компьютерный дизайн

*Е.А. Барышева*

Подписано в печать .2020. Формат 60x84<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 3,19. Уч.-изд. л. 2,27. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение – учреждение образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

Свидетельство о государственной регистрации в качестве издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий

№ 1/255 от 31.03.2014 г.

Отпечатано на ризографе учреждения образования  
«Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

210038, г. Витебск, Московский проспект, 33.