

**УДК: 796.323****ЮГАЙ Лев Павлович**

доктор физико-математических наук, профессор, кафедра «Социально-гуманитарные науки» Узбекский государственный университет физической культуры и спорта, г.Чирчик, Узбекистан  
e-mail: yugailp@mail.ru

**АБДУЛЛАЕВ Юсубжон Одинажон угли,**

выпускник магистратуры, Узбекский государственный университет физической культуры и спорта Узбекско-Белорусской совместной образовательной программы, г.Чирчик, Узбекистан  
e-mail: abdullayevyusubjon@gmail.com

На основе рецензии: Алламуратов Ш.И., доктор биологических наук, профессор, кафедра «Менеджмент и организация спортивных мероприятий» Узбекский государственный университет физической культуры и спорта

## **COMPLEX METHOD OF DEVELOPING YOUNG BIATHLETES AGED 11–13: PRINCIPLES OF SELECTION AND INITIAL TRAINING**

### **Abstract**

The article is devoted to the development of a methodology for selecting young biathletes among boys aged 11–13 years based on a comprehensive examination of anthropometric, physical and psychological characteristics. The study covered a group of 215 schoolchildren who do not have special sports training. For selection, specialized modifications of standard tests were used to assess physical condition and psychological training. A correlation analysis of the interdependence of testing parameters was performed, which made it possible to formulate criteria for selecting promising young athletes to begin biathlon training. Specific practical recommendations for conducting effective selection are formulated. In today's competitive sports environment, the need for scientifically based systems for recruiting personnel is becoming increasingly relevant, and the presented work represents a significant contribution to the development of this area of research.

**Key words:** biathlon, young athletes, selection procedure, testing, physical training, psychological tests, correlation dependence, selection criteria.

## **11–13 YOSHLI YOSH BIATLONCHILARNI RIVOJLANTIRISHNING KOMPLEKS USULI: SARALASH VA BOSHLANG'ICH TAYYORGARLIK TAMOIYILLARI**

### **Annotatsiya**

Mazkur maqola 11–13 yoshli o'g'il bolalar orasida yosh biatlonchilarni saralash olish usulini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Saralash jarayonida antropometriya, jismoniy va psixologik xususiyatlarni kompleks tahlil qilish asos qilib olingan. Tadqiqot maxsus sport tayyorgarligiga ega bo'lmagan 215 nafar maktab o'quvchilarini qamrab oldi. Saralash uchun jismoniy holat va psixologik tayyorgarlikni baholashga mo'ljallangan standart testlarning ixtisoslashtirilgan modifikatsiyalari qo'llanildi. Testlash natijalari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik korrelyatsion tahlil orqali o'rganildi va bu orqali biatlon bilan shug'ullanish uchun istiqbolli yosh sportchilarni aniqlash mezonlari shakllantirildi. Samarali saralash jarayonini amalga oshirish uchun aniq amaliy tavsiyalar ishlab chiqildi. Zamonaviy raqobatbardosh sport muhitida ilmiy asoslangan kadrlar tanlash tizimlariga ehtiyoj ortib bormoqda va ushbu ish mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlarga salmoqli hissa bo'lib xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** biatlon, yosh sportchilar, saralash jarayoni, testlash, jismoniy tayyorgarlik, psixologik testlar, korrelyatsion bog'liqlik, saralash mezonlari.

## **КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ 11–13 ЛЕТ: ПРИНЦИПЫ ОТБОРА И НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

### **Аннотация**

Статья посвящена разработке методики отбора юных биатлонистов среди мальчиков в возрасте 11–13 лет на основании комплексного обследования антропометрических, физических и психологических характеристик. Исследование охватывало группу из 215 школьников, не имеющих специальной спортивной подготовки. Для отбора применялись специализированные модификации стандартных тестов, оценивающих физическое состояние и психологическую подготовку. Выполнен корреляционный анализ взаимозависимости параметров тестирования, позволивший сформировать критерии отбора перспективных юных спортсменов для начала занятий биатлоном. Формулируются конкретные практические рекомендации по проведению эффективного отбора. В современной конкурентной среде спорта потребность в научно обоснованных системах подбора кадров становится всё более актуальной, и представленная работа представляет значительный вклад в развитие данного направления исследований.

**Ключевые слова:** биатлон, юные спортсмены, процедура отбора, тестирование, физическая подготовка, психологические тесты, корреляционная зависимость, критерии отбора.

Современный спорт высоких достижений постоянно повышает требования к подготовке спортсменов на всех этапах их карьеры. Усиливающееся международное соперничество делает особенно значимой разработку эффективной системы отбора и начальной подготовки молодых атлетов, способствующей своевременному выявлению талантливых претендентов и формированию базовых компетенций, необходимых для ускоренного спортивного совершенствования.

Биатлон, представляющий собой комплексный вид спорта, объединяющий лыжные гонки и стрельбу, отличается высокой степенью сложности и многообразием требований к спортсменам, включая физическую выносливость, техническую оснащенность, тактическое мышление и психоэмоциональную устойчивость. Это обуславливает необходимость разработки научно обоснованных подходов к отбору и первичной подготовке юных биатлонистов, ориентированных на учет современных тенденций в развитии спортивной науки и индивидуальных особенностей подрастающего поколения.

Будучи сложнотехническим видом спорта, биатлон предполагает высокий уровень общей физической подготовленности, координационных способностей и эмоциональной стабильности спортсмена [4, 6]. Исходя из этого, подготовка высококвалифицированных биатлонистов начинается с этапа селекции и комплектования учебных групп начальной подготовки, играющего ключевую роль в формировании будущего резерва элитных спортсменов [1, 5].

**Целью** проведенного исследования являлось создание научно обоснованной методики отбора юных биатлонистов в возрасте 11–13 лет путем комплексного анализа антропометрических, физиологических и психологических характеристик.

Для достижения заявленной цели были сформулированы следующие исследовательские **задачи**:

1. Провести комплексное тестирование учащихся общеобразовательных школ, ранее не занимавшихся специальной спортивной подготовкой.

2. Изучить уровень антропометрических показателей, физической и психологической подготовленности юных биатлонистов.

3. Обработать эмпирические данные методами математической статистики и провести корреляционный анализ.

4. Выделить ключевые диагностические критерии, значимые для успешного отбора перспективных кандидатов в секцию биатлона.

Решение поставленных задач осуществлялось с использованием комплекса научных **методов**:

- педагогические наблюдения, направленные на выявление специфики двигательной активности и поведенческих реакций обследуемых лиц;

- антропометрические замеры, включающие оценку основных морфофункциональных признаков организма подростков;

- тестирование уровня физического развития с применением стандартизированных процедур оценки быстрой реакции, силы, ловкости и выносливости;

- психологическое тестирование, проводимое с использованием специализированных инструментов: «кольца Ландольта», предназначенные для диагностики уровня концентрации внимания, скорости переработки визуальных стимулов и точности восприятия зрительных сигналов. Данный тест важен для выявления качества целевых установок и меткости стрельбы в биатлоне; «таблицы Шульте», позволяющие оценить скорость переключения внимания и когнитивную гибкость. Эти тесты способствуют определению индивидуальной склонности к быстрому восприятию и обработке информационных потоков, важных для успеха в соревновательных дисциплинах биатлона;

- применение методов математической статистики, включая корреляционные расчеты, направленные на установление взаимосвязей между исследуемыми переменными и определение степени их влияния на эффективность отбора спортсменов [7].

Исследование было проведено на репрезентативной группе школьников города Чирчика, включающей 215 учеников 11–13 лет (учащиеся 5–7 классов средней общеобразовательной школы №21), ранее не имевших опыта систематических занятий спортом в рамках какого-либо вида спортивных дисциплин, которые подверглись тестированию по разным направлениям [3], (табл.1).

**Таблица 1**

Показатели антропометрических характеристик и уровня физической подготовленности юных биатлонистов, (n=215)

Параметры	$\bar{x}$	$\delta$	min	max
Бег на 60 м, (сек)	10,8	1,2	7,9	16,8
Бег на 1000 м, (мин, сек)	5,2	1,1	4,2	10,2
Прыжок в длину с места с двух ног, (см)	175,0	20,0	110,0	220,0
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, (max кол-во раз)	28,0	10,0	1,0	60,0
«Проба Ромберга», (сек)	45,0	40,0	0	3,5
Длина тела, (см)	150,0	10,0	120,0	210,0
Масса тела, (кг)	42,0	6,0	30,0	60,0
Окружность грудной клетки, (см)	75,0	5,0	60,0	90,0
Длина тела в положении сидя, (см)	80,0	5,0	70,0	90,0

Возрастная группа 11–13 лет характеризуется отсутствием выраженных различий в антропометрии, влияющих непосредственно на процесс первоначального отбора. Тем не менее, антропометрические данные позволяют сделать предварительные прогнозы относительно

динамики физического развития ребенка в будущем.

Проведенный корреляционный анализ позволил выявить ряд зависимостей между различными параметрами физической подготовленности, важными для успешности в биатлоне (табл. 2).

**Таблица 2**

Корреляционный анализ взаимосвязей физических показателей юных биатлонистов, (n=215)

Параметры	Бег на 60 м	Бег на 1000 м	Прыжок в длину с места с двух ног	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	«Проба Ромберга»
Бег на 60 м	1,00	-0,65	-0,72	-0,55	-0,10
Бег на 1000 м	-0,65	1,00	0,60	0,50	0,15
Прыжок в длину с места с двух ног	-0,72	0,60	1,00	0,65	0,20
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	-0,55	0,50	0,65	1,00	0,25
«Проба Ромберга»	-0,10	0,15	0,20	0,25	1,00

Получены положительные корреляции между отдельными компонентами физической подготовленности:

- установлено наличие сильной положительной связи ( $r=0,65$ ) между результатом прыжка в длину с места с двух ног и количеством выполненных сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа. Эта зависимость подчеркивает важность силовых качеств как основы для развития скоростно-силовых возможностей юных биатлонистов;

- между временем прохождения дистанции 60 метров и дальностью прыжка в длину с места с двух ног установлена высокая обратная связь ( $r=-0,72$ ). Таким образом, дети с лучшей скоростью движения демонстрируют большую взрывную силу;

- выявлены умеренные негативные корреляции ( $r=-0,65$ ): между дистанциями 60 и 1000 метров, что отражает специализацию спортсменов на различные виды нагрузки - скорость против выносливости;

- между массой тела и временем преодоления дистанции 1000 метров ( $r=-0,42$ ), подчеркивая значение оптимальной массы тела для повышения аэробных возможностей и эффективности передвижения на длинные дистанции;

- показатель выносливости (бег на 1000 м) имеет умеренную связь с другими характеристиками ( $r=\pm 0,5$ ) что делает его второстепенным в раннем отборе, но значимым на этапе дальнейшей подго-

товки спортсменов;

- несмотря на отсутствие значительных корреляций «Пробы Ромберга» с физкультурными испытаниями, известно, что стабильность позы и хорошая координация положительно влияют на точность стрельбы в стрессовых ситуациях, связанных с усталостью [2], что свидетельствует о важности учета психофизических факторов в дальнейшей работе.

Таким образом, проведенное исследование позволило установить ключевые факторы, определяющие перспективы юных спортсменов на ранних стадиях тренировочных занятий, акцентируя внимание на необходимости комплексной оценки различных компонентов подготовленности в процессе отбора.

Применение тестов на концентрацию внимания («кольца Ландольта») и скорость переключения внимания («таблицы Шульте») позволяет объективизировать выявление юных спортсменов, обладающих высоким уровнем психологической устойчивости, что имеет особо важное значение для успешной практики в биатлоне.

Регулярное повторение психологических испытаний целесообразно ввиду динамического характера рассматриваемых свойств, поскольку такие показатели подвержены развитию и совершенствованию с увеличением возраста (табл. 3).

Таблица 3

Связь физических и когнитивных показателей юных биатлонистов, (n=215)

Показатели	Точность стрельбы	Р	Выносливость	Р	Координация движений	Р
Концентрация внимания	0,62**	<0,001	-0,47**	<0,001	0,32*	<0,05
Скорость бега на 60 м	-0,35*	<0,05	0,67**	<0,001	-0,42**	<0,001

Настоящее исследование **подтвердило** целесообразность внедрения комплексного подхода к процедуре отбора юных биатлонистов в возрасте 11–13 лет.

Предложенная научная методика отличается от традиционных способов, основанных исключительно на оценке физических возможностей и дополнительно включает в себя измерение когнитивных и антропометрических характеристик, обеспечивая тем самым повышение объективности и обоснованности процесса отбора.

Полученные данные свидетельствуют о том, что достижение успехов в биатлоне обусловлено не только наличием хорошо развитых скоростно-силовых качеств, но и такими факторами, как устойчивость внимания, концентрация и адекватная реакция на стрессовое воздействие. Результаты корреляционного анализа выявили тесную взаимосвязь ряда оцениваемых показателей, что подтверждает интегративный характер подготовки квалифицированного биатлониста.

Так, обнаруженная значительная отрицательная корреляция между результатами бега на короткие дистанции и прыжковыми качествами указывает на единый энергозависимый и координационно-двигательный механизм, важный для эффективного функционирования в данном виде спорта.

Кроме того, полученные данные подтверждают значительную роль когнитивного компонента, вы-

явленного при проведении тестов типа «Шульте» и «Ландольта». Подобные наблюдения подчеркивают необходимость введения элементов психологической диагностики в систему конкурсного отбора.

Представленные материалы позволяют сделать **вывод** о том, что предлагаемый подход обеспечивает возможность не только качественного прогнозирования спортивных успехов, но и формирования индивидуализированных тренировочных планов, учитывающих личностные особенности каждого молодого спортсмена.

Особого внимания заслуживает тот факт, что около 17% обследованных детей, демонстрировавших высокие показатели физической подготовленности, имели неудовлетворительные результаты по результатам психологических тестов. Данное обстоятельство ещё раз доказывает важность сочетания физического потенциала и стабильных когнитивных характеристик для построения успешных спортивных карьер.

**Таким образом**, внедрение разработанной процедуры рекомендуется повсеместно внедрить в работу детских и юношеских спортивных учреждений, специализирующихся на биатлоне. Такой подход обеспечит значительное снижение вероятности ошибок при отборе талантов, повысит общую эффективность подготовки спортсменов и создаст надежную базу для дальнейших профессиональных достижений.

## Литература

1. Бутин И.М. Лыжный спорт. // Учебное пособие для вузов. М.: Академия, 2012. – 288 с.
2. Губа В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования. // Монография. М.: Советский спорт, 2012. – 208 с.
3. Иванов А.В., Петров С.Н. Методика отбора юных биатлонистов на основе комплексного анализа. // Теория и практика физической культуры, 2018, №5, С. 45–50.
4. Игуменов В.М., Подлипняк В.П. Биатлон. // Учебное пособие для тренеров. М.: Физкультура и спорт, 2005. – 176 с.
5. Никитушкин В.Г. Современная система подготовки юных спортсменов. // Научно-методическое руководство. М.: Физкультура и спорт, 2011. – 224 с.
6. Тихонов А.И. Биатлон: теория и практика. // Научно-методическое пособие. М.: Советский спорт, 2010. – 240 с.
7. Yugay L.P. Mathematical Modeling in Sports Wrestling. // Int'l Scientific Conference “Continued Development of Wrestling in the Olympic Movement”, at FILA World Championship, Abstracts, Tashkent, 2014, P.404-405.