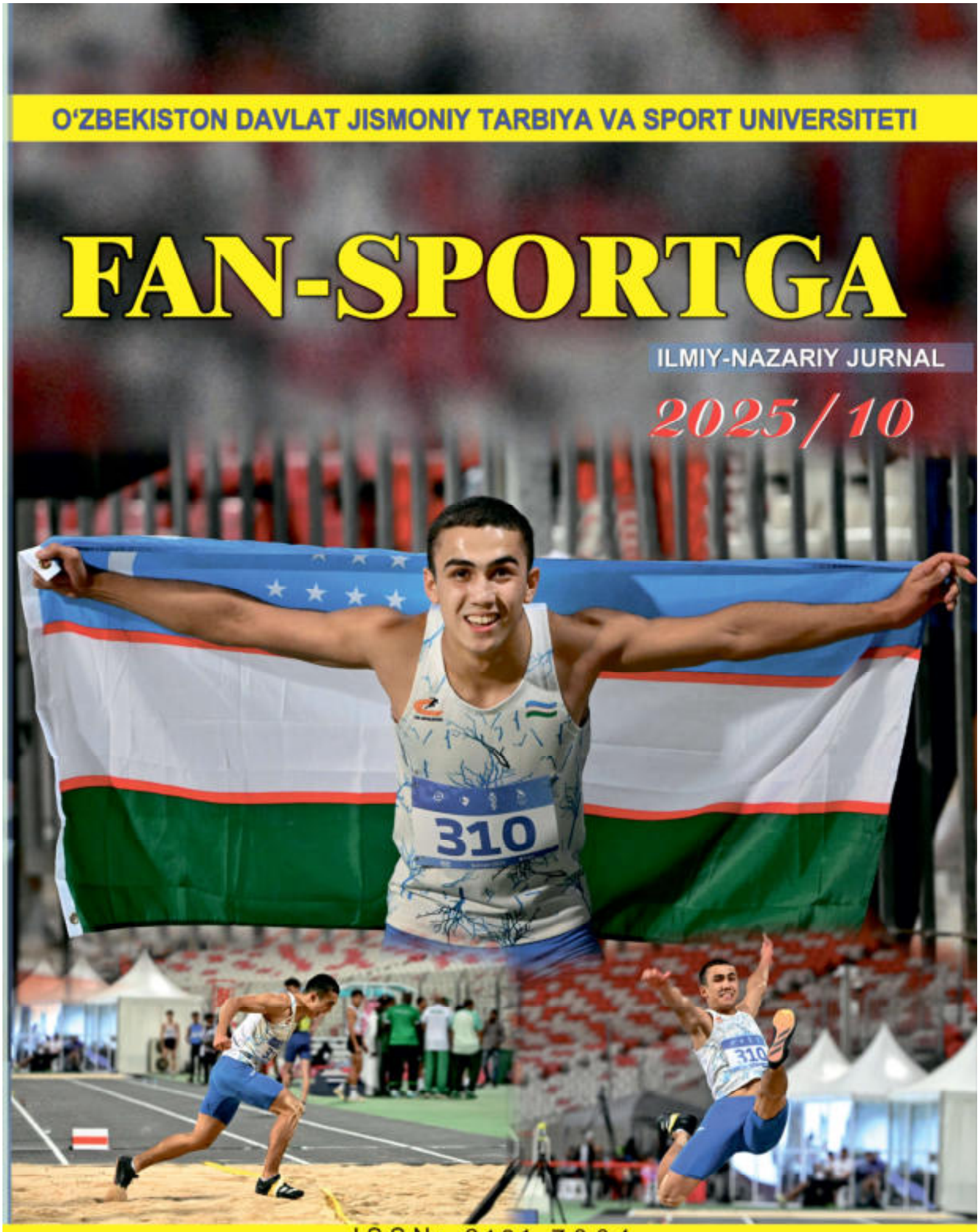
O‘ZBEKISTON DAVLAT JISMONIY TARBIYA VA SPORT UNIVERSITETI

FAN-SPORTGA

ILMIY-NAZARIY JURNAL

2025 / 10



ISSN: 2181 7804











FAN Sportga

илмий-назарий журнали

2025/10

Бош муҳаррир
Рашид МАТКАРИМОВ

Бош муҳаррир ўринбосари илмий маслаҳатчи:
Ш.Ш. ГАЗИЕВ

Таҳрир ҳайъати таркиби:

Э.Т. Рахманов
Ш.С. Мирзанов
М.Х. Миржамалов
М.Ў.Арзиқулов
С.Б. Репкин
Бек Мун Жонг
И.П. Сивохин
Н.Т. Тўхтабоев
Б.К. Эримбетов
И.Б. Алиев
Л.П. Югай
Д.Х. Умаров
А.К. Эштаев
К.Ш. Зиядуллаев
Н.Ж. Исакулова
А.Б. Жуманиязов
М.М. Қирғизбоев

Таҳрир ҳайъати котиби

Ш.Х.Тоштурдиев
Б.А. Ишимов
Р.И. Исроилов
А.У. Рашидов
О.Е. Мамишев
А.С. Гонашвили

Техник таҳририят таркиби:

Н.Н.Ғаффоров
У.О. Азимова
Ш.Б.Алиева
М.Раҳмонов

fan-sportga.uz

Журналнинг телеграм канали

МУНДАРИЖА/СОДЕРЖАНИЕ

СПОРТ МАШҒУЛОТЛАРИ: ТЕХНИКА, ТАКТИКА, УСУЛИЯТ / ТЕХНИКА, ТАКТИКА И МЕТОДИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Ж.А. Акрамов – Бўлажак гандбол бўйича мураббийларда креативликни ривожлантириш масалалари. 3

Ф.К. Турдиев., З.Ш. Хадиятуллаев – 17-18 ёшли боксчи қизларнинг махсус жисмоний тайёргарлигини такомиллаштириш. 6

Л.Н. Халматов – Ўқувчи-спортчиларни машғулот жараёнида мотивациясини шакллантиришнинг педагогик асослари. 11

О.Қ. Жақсимуратов – 11-13 ёшли ўқувчиларнинг куч сифатини ривожлантиришда инновацион воситалардан фойдаланиш методикаси. 17

З.Ч. Норқулов – 16-18 ёшли оғир атлетикачиларнинг тайёргарлик даврида махсус жисмоний тайёргарлигини такомиллаштириш услубияти. 20

Ш.Ш. Махмудов – Юқори малакали оғир атлетикачиларнинг тайёргарлигида спорт техникасини педагогик назорат қилишнинг самарадорлиги. 27

Ш.А. Пирназаров – Кичик мактаб ёшдаги болаларда сузиш кўникмаларини шакллантириш ўйин-услубий ёндашувнинг самарадорлиги. 29

Қ.М. Мамадалиев – Талабалар меҳнат фаолиятида кун тартиби гимнастика машғулотларининг самарадорлиги. 31

А.А. Низаметдинов – Ўзбекистон терма жамоаларини комплекс спорт мусобақаларга тайёрлашда моделлаштириш ва прогнозлаш. 35

Ш.С. Мирзанов – Курашчиларда тезкор-динамик кучни баҳолашда замонавий ўлчов ускуналарининг самарадорлиги. 38

Б.Ф. Икрамов., Ф.Т. Икрамов., З.Н. Азимов – Каноэда эшкак эшувчиларнинг тезкор куч имкониятларини ривожлантириш самарадорлиги. 41

Ж.А. Акрамов – Гандболчиларни кўп йиллик тайёргарлик босқичларининг таҳлили. 44

Х.Х. Қурбонов – Ўқув-машқ босқичи биринчи ва иккинчи йилида ўрта масофаларга югурувчилар машғулотларида спорт формасини шакллантириш услубияти. 48

З.А. Агзамова., В.В. Мун – Многолетнее исследование юных хоккеистов на траве в соревновательном периоде. 54

ПЕДАГОГИК КАДРЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

К.Т. Шакиржанова., Б.А. Шокиржонов – Патриотизм и спорт: единая цель – единая победа. 58

АДАПТИВ ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Г.М. Зоитова – Индивидуализация тренировочного процесса пловцов-паралимпийцев класса s6. 62

Л.Т. Давлатова – Жисмоний имконияти чекланган пара волейболчи спортчиларни кўп йиллик тайёргарлик босқичида психологик ҳолати кўрсаткичларини таҳлил қилиш усуллари. 66

FAN Sportga

илмий-назарий журнали

“FAN – SPORTGA”
илмий-назарий журнали

Ўзбекистон давлат жисмоний тарбия ва спорт университети муассислигида чоп этилади

Таҳририят манзили:
111709, Тошкент вилояти, Чирчиқ шаҳри, Спортчилар кўчаси 19-уй. Формат 60x84 1/16. 84 саҳифа.
Босишга рухсат этилди: 28.10.2025

Журнал “DAVR MATBUOT SAVDO” МЧЖ босмахонасида нашр қилинди.

“MATBUOT TARQATUVCHI” обуна каталоги индекси: 1118

05.02.2018 йилда Тошкент шаҳрида оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилган.

Рўйхатга олиш рақами № 02-005 “FAN – SPORTGA” журнали 2004 йилдан нашр этилади.

Суратлар муаллифи:
Анвар Ильясов
Абдулло Файзуллаев

2025/10

Н.Ш. Бобомурадов – Малакали пара дзюдочиларда ўқув-машғулот жараёнини режалаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари. 68

М.И. Боймирзаева – Эшитишда нуқсони бор курсоқов ўқувчиларининг жисмоний ривожланиш хусусиятлари. 71

Д.А. Хўжамкелдиева – Пара бадминтончиларнинг жисмоний тайёргарлигини ошириш методикаси. 73

ЖИСМОНИЙ ТАРБИЯ ВА СПОРТНИНГ ТИББИЙ-БИОЛОГИК ВА ИЖТИМОИЙ-ПСИХОЛОГИК АСОСЛАРИ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Д.К. Зубовский., О.Д. Нечай., Т.М. Зубовская – Спортивная физиотерапия и функциональная реабилитация спортсменов. 77

В.В. Серебряков., Г.И. Намозова., М.А. Рахмонбердиев – Адаптационные механизмы организма спортсмена при интенсивных тренировках: обзор современных данных. 84

М.С. Абдураҳманов – Ўсмир таэквондочиларда тезкор чидамлиликни ривожлантиришнинг самарали усуллари. 86

Ш.С. Мирзанов – Малакали белбоғли курашчиларда максимал динамик куч кўрсаткичларини турли тайёргарлик цикларида ривожланиш динамикаси. 90

Х.Х. Умаров – Бадиий гимнастикачи қизларнинг юрак-қон томир тизимининг машғулот юкламаларига мослашув жараёнини ўрганиш. 93

Э.У. Худайбергенова – Волейболчиларни енгил атлетика машқлари асосида мусобақаларга тайёрлаш самарадорлиги. 96

Д.С. Насриева – Ўқув-машғулот гуруҳи волейболчиларнинг техник тайёргарлигини такомиллаштириш. 98

И.Б.Исаев – Белбоғли курашчиларни кўп йиллик тайёргарлик тизимини такомиллаштиришда мусобақа натижалари таҳлили. 101

У.Р. Раджапов – Гимнастикачиларни тайёрлашда жисмоний сифатлар ривожланишининг ёш хусусиятлари. 104

М.Г. Ҳайдаров., Н.К. Светличная., М.Р. Ташев – “Round support mg” тренажёр воситасининг тана-таянч ҳаракат тизимига физиологик таъсири ва машғулот самарадорлигини оширишдаги ўрни. 107

Ҳ.Ш. Бекманова – Ўрта мактаб ўқувчиларининг жисмоний саломатлигини мустаҳкамлашда координацион ва жисмоний сифатлар ўртасидаги ўзаро боғлиқликнинг ўрни. 111

ТАЪЛИМ ИҚТИСОДИЁТИ ВА МЕНЕЖМЕНТ ЭКОНОМИКА И МЕНЕЖМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

К.Ш. Зиядуллаев – Особенности формирования современных инновационных механизмов управления персоналом в системе спорт-логистика-кластер спортивных организаций. 114



Доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент
Г.М. ЗОИТОВА[1]
[1]Узбекский государственный университет
физической культуры и спорта
город Чирчик, Узбекистан

https://doi.org/10.65149/fansport.2025.v8i10.a016

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ПЛОВЦОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ КЛАССА S6

Аннотация

В статье рассматривается проблема индивидуализации тренировочного процесса пловцов-паралимпийцев класса S6 с учётом специфики двигательных ограничений. Для экспериментальной группы разработана методика интеграции EMS -костюмов в тренировочный мезоцикл. Сравнительный анализ динамики показателей показал, что в контрольной группе улучшение времени на дистанции 50 м вольным стилем не превысило 1,5 %, а индекс техники увеличился менее чем на 2 %, в то время как в экспериментальной группе скорость плавания улучшилась на 4,7–5,6 %, а индекс техники увеличился на 9–11 %.

Ключевые слова: *паралимпийское плавание, класс S6, индивидуализация подготовки, EMS-костюм, физическая подготовленность, техника плавания, тренировочный процесс, спортивная наука.*

Annotation

Мақолада С6 синфидаги пара сузувчилар ҳаракат чекловларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда машғулот жараёнини индивидуаллаштириш масаласи кўриб чиқилган. Тажриба гуруҳи учун ЭМС костюмларини машғулот мезоциклига интеграция қилиш методологияси ишлаб чиқилган. Кўрсаткичлар динамикасининг қиёсий таҳлили назорат гуруҳида 50 м масофага эркин усулда сузиш натижаси яхшиланиши 1,5% дан ошмаган ва техника кўрсаткичи 2% дан кам ўсган бўлса, тажриба гуруҳида сузиш тезлиги 4,7-5,6% га яхшиланди ва техника кўрсаткичи 9-11% га ўсганини кўрсатади.

Калит сўзлар*: пара сузиш, S6 синф, индивидуал тайёргарлик, EMS-костюми, жисмоний тайёргарлик, сузиш техникаси, машғулот жараёни, спорт илми.*

This article examines the issue of individualizing the training process for S6 Paralympic swimmers, taking into account the specifics of their motor limitations. A methodology for integrating EMS suits into the training mesocycle was developed for the experimental group. A comparative analysis of the dynamics of the indicators revealed that in the control group, the improvement in time for the 50m freestyle distance did not exceed 1.5%, and the technique index increased by less than 2%. In contrast, in the experimental group, swimming speed improved by 4.7–5.6%, and the technique index increased by 9–11%.

Key words*: Paralympic swimming, S6 class, individualized training, EMS suit, physical fitness, swimming technique, training process, sports science.*

Актуальность исследования. Современное развитие паралимпийского спорта сопровождается ростом конкуренции на международной арене и требует внедрения инновационных технологий в процесс подготовки спортсменов. Одной из ключевых тенденций является переход от унифицированных методик тренировки к индивидуализированным программам, учитывающим функциональные возможности, уровень двигательных нарушений и особенности адаптации конкретного спортсмена [1, 4].

Для пловцов класса S6, характеризующегося наличием умеренных ограничений опорно-двигательного аппарата (например, гемипарез, ампутация конечностей, умеренная атаксичность), проблема индивидуализации тренировочного процесса особенно значима. Ограничения моторики и асимметрия движений напрямую влияют на эффективность техники плавания, скорость передвижения в воде и способность к выполнению стандартных нагрузок. Это требует поиска новых средств повышения тренировочного эффекта без риска перегрузки и травматизации [2, 3].

Одним из перспективных направлений в системе подготовки спортсменов с ограниченными возможностями является применение технологий электромиостимуляции (EMS). Однако в современной спортивной науке наблюдается недостаток исследований, посвящённых комплексному применению EMS-технологий в подготовке пловцов-паралимпийцев. Существующие работы в основном затрагивают здоровых спортсменов или используют EMS в реабилитации, что не отражает специфики тренировочного процесса в паралимпийском плавании [5].

Цель исследования – разработка индивидуализированной методики подготовки пловцов-паралимпийцев класса S6 с включением EMS-технологий, направленной на коррекцию двигательных асимметрий.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи исследования:

провести анализ научной литературы и практического опыта по вопросам индивидуализации тренировочного процесса парапловцов и применения EMS-технологий в спорте;

изучить физические, функциональные и технические показатели пловцов класса S6, определить основные ограничения и компенсаторные возможности;

разработать модель индивидуализированных тренировочных программ с интеграцией EMS-стимуляции в систему подготовки;

определить оптимальные режимы и параметры применения EMS-костюмов (частота, длительность, зоны воздействия) для пловцов S6;

оценить эффективность предложенной методики на основе динамики физической работоспособности, функциональных показателей и техники плавания.

Методика исследования. В исследовании приняли участие 12 пловцов-паралимпийцев класса S6 (по классификации World Para Swimming), из них 7 мужчин и 5 женщин, имеющих спортивную квалификацию от I спортивного разряда до мастера

спорта Республики Узбекистан. Возраст спортсменов составил 16–23 года, стаж систематических тренировок в плавании - от 7-8 лет.

Участники имели различные варианты функциональных ограничений: ампутации верхних или нижних конечностей, последствия церебрального паралича с умеренной спастичностью и атаксией, ограниченная подвижность туловища. Все спортсмены прошли медицинский осмотр и получили допуск к эксперименту.

Для чистоты исследования спортсмены были разделены на две подгруппы: экспериментальную группу (n=6) – тренировочный процесс с применением EMS-костюмов и контрольную группу (n=6) – традиционная система подготовки без EMS.

В исследовании использовался беспроводной EMS-костюм с не менее чем восемью индивидуально программируемыми каналами, что обеспечивало возможность избирательного воздействия на крупные мышечные группы. Электроды были встроены в ткань костюма и размещены на проводящей подкладке, обеспечивающей равномерное распределение импульсов. Перед каждой тренировкой кожа спортсменов очищалась, а при необходимости дополнительно наносился проводящий гель для повышения качества контакта.

Особое внимание уделялось контролю безопасности: костюм был оснащён системой мониторинга амплитуды и функцией мгновенной остановки стимуляции. Все спортсмены предварительно проходили инструктаж относительно противопоказаний и правил применения.

Воздействие проводилось на основные зоны, обеспечивающие эффективность гребковых движений: верхний плечевой пояс (широчайшие, трапециевидные, дельтовидные, грудные и трицепсы), мышцы корпуса (прямые, косые и поперечные мышцы живота), а также нижние конечности (квадрицепсы, бицепсы бедра и ягодичные мышцы). При выраженной асимметрии движений допускалась индивидуальная настройка параметров стимуляции по сторонам тела, что имело особое значение для спортсменов с функциональными ограничениями класса S6 (таблица 1).

Таблица 1

Характеристика режимов применения EMS-костюмов в тренировочном процессе пловцов S6 класса

Параметры	Силовой режим	Режим на Выносливость	Восстановительный режим
Частота	60–70 Гц	35–50 Гц	10–25 Гц (оптимум 20)
Ширина импульса	300–400 мкс	200–300 мкс	200–250 мкс
Цикл работы	6–8 с on / 12–20 с off	10–30 с on / 10–30 с off или низкоинтенсивный режим	Мягкие импульсы с длительным отдыхом
Интенсивность	70–80% переносимости	40–60% переносимости	20–40% переносимости, комфортный уровень
Продолжительность	15–20 мин (2–3 блока по 5–7 мин)	20–30 мин	15–25 мин
Основные цели	Увеличение мышечной силы, параллельно с силовыми упражнениями	Повышение аэробной и анаэробной устойчивости, сочетание с бегом или велоэргометром	Улучшение кровообращения, снятие мышечного тонуса и DOMS, ускорение восстановления

Стимуляция проводилась трижды в неделю: дважды в силовом или выносливостном режимах и один раз в восстановительном после водной тренировки. При построении мезоциклов применялся принцип волнообразной периодизации: три–четыре недели активного использования EMS в силовом блоке сменялись одной неделей разгрузки с акцентом на восстановительные режимы. Силовые EMS-сессии выполнялись в рамках сухопутных тренировок после разминки, а восстановительные - после плавательной работы в конце дня.

Пример протокола одной EMS-сессии включал разминку продолжительностью 8–10 минут (лёгкий бег, велоэргометр, динамическая растяжка), затем основной блок, где стимуляция верхнего плечевого пояса сочеталась с выполнением тяг резинами или в тренажёре (режим 6 с on / 12 с off, 4×6 повторов, субъективная интенсивность RPE 6–7 по десятибальной шкале). Завершалась сессия восстановительным EMS в низкочастотном режиме (20 Гц, 15–20 минут), дополненным статической растяжкой.

Использование EMS-костюмов требовало строгого соблюдения правил безопасности. В исследовании учитывались противопоказания: наличие кардиостимулятора, металлических имплантов, эпилепсии, тромбозов, острых воспалительных процессов, повреждений кожи, а также беременность. Для спортсменов класса S6, у которых отмечалось снижение чувствительности или спастичность, стимуляция начиналась с минимальной интенсивности и постепенно увеличивалась под контролем тренера и медицинского персонала. При этом обязательно контролировалась реакция кожи и мышечный тонус.

Гигиенические процедуры включали регулярную очистку кожи перед надеванием костюма, про-

верку состояния электродов, контроль температуры тканей и визуальный осмотр после сеанса.

Перед представлением структуры мезоцикла важно отметить, что интеграция EMS-технологий в подготовку пловцов класса S6 требует чёткой периодизации, чтобы электрическая стимуляция органично сочеталась с традиционными средствами тренировки и не вызывала переутомления. В рамках методики акцент был сделан на постепенное повышение нагрузки в первые три недели и разгрузочный характер четвёртой недели. Такая схема позволяет не только развивать силу и выносливость, но и обеспечивать своевременное восстановление, что особенно актуально для спортсменов с ограниченными двигательными возможностями.

В таблице 2 представлена последовательность применения EMS-сессий на протяжении четырёхнедельного мезоцикла, с указанием количества занятий, типов используемой стимуляции, основных задач и их сочетания с различными формами тренировочного процесса.

Таблица 2

Интеграция EMS в тренировочный мезоцикл пловцов класса S6

Неделя	Количество EMS-сессий	Типы EMS	Основные цели	Сочетание с тренировками
1	3	2 силовые + 1 восстановительная	Активация крупных мышечных групп, адаптация к стимуляции, развитие силы плечевого пояса и корпуса	Силовые EMS - в сухопутных тренировках (тяги, жимы); восстановительная - после плавания
2	3	1 силовая + 1 выносливость + 1 восстановительная	Развитие мышечной силы и аэробной устойчивости, формирование индивидуальной толерантности	Выносливость EMS - параллельно с велоэргометром; восстановительная - после длинной серии в воде
3	3	2 выносливость + 1 силовая	Повышение специальной выносливости, работа на поддержание техники при утомлении	Силовая EMS - после сухопутной тренировки; выносливость - совмещение с бегом/аэробной работой
4 (разгрузочная)	2	1 восстановительная + 1 низкоинтенсивная выносливость	Восстановление, снижение DOMS, улучшение кровообращения, поддержание тонуса	Обе сессии - после плавательных нагрузок, акцент на релаксацию

Мезоцикл включает 10 EMS-сессий: 3 в первой неделе, по 3 во второй и третьей, и 2 в разгрузочной. Такой режим позволяет чередовать силовые и выносливостные стимулы, не перегружая спортсменов и учитывая их функциональные ограничения.

Для более наглядного представления эффективности внедрения электромиостимуляции (ЭМС) в подготовку пловцов-паралимпийцев класса S6 были проанализированы ключевые показатели физической и технической подготовленности спортсменов до и после эксперимента. В таблице 3 отражена динамика динамометрии, времени прохождения дистанции 50 м вольным стилем, а также индекса гребка (Stroke Index) у представителей контрольной (КГ) и экспериментальной групп (ЭГ).

Эти данные позволяют проследить не только прирост силовых характеристик, но и влияние ЭМС на технические параметры, напрямую связанные с эффективностью передвижения в воде. Сравнительный анализ контрольной и экспериментальной групп выявляет различия в степени положительных изменений, что служит объективной основой для оценки результативности предложенной методики.

Таблица 3

Динамика показателей у пловцов-паралимпийцев S6 класса (до и после эксперимента)

Контрольная группа						
Спортсмен	Динамометрия (кг)		50 м в/с* (сек)		Индекс техники	
	до	после	до	после	до	после
Каримова Азиза	22	24	52,1	51,6	1,35	1,38
Сувонова Сабина	23	25	53,4	52,8	1,32	1,36
Супонова Фарзода	21	23	54,0	53,2	1,30	1,34
Султанов Хусан	24	26	51,8	51,1	1,36	1,39
Расулов Мухаммадфозил	22	23	52,6	52,2	1,34	1,36
Мавлонов Огабек	25	27	50,9	50,4	1,37	1,40
±σ	22,83±1,21	24,67±1,33	52,47±1,10	51,88±1,04	1,34±0,023	1,37±0,021
	t = 12,2 (p<0,001)		t = 9,49 (p<0,001)		t = 10,3 (p<0,001)	
Экспериментальная группа						

Спортсмен	Динамометрия (кг)		50 м в/с* (сек)		Индекс техники	
	до	после	до	после	до	после
Шониезов Алибек	23	28	52,7	49,8	1,33	1,45
Аъзамкулов Аъзамжон	24	29	52,9	50,1	1,34	1,46
Бобоев Мирлазизхон	22	27	53,1	50,4	1,31	1,44
Худойназаров Умиджон	23	28	52,5	49,9	1,32	1,45
Пардаев Ойбек	21	26	54,2	51,2	1,29	1,41
Бойкелдиев Асилбек	22	28	53,6	50,7	1,30	1,43
±σ	22,5±1,05	27,7±1,03	53,2±0,63	50,35±0,50	1,315±0,018	1,44±0,018
	t ≈ 15,4 (p<0,001)		t ≈ 21,7 (p<0,001)		t ≈ 12,9 (p<0,001)	

Примечание: *время прохождения дистанции 50 метров вольным стилем;

Индекс техники - интегральный показатель техники гребка, отражающий соотношение длины цикла и скорости плавания, используемый для оценки эффективности движений спортсмена

В контрольной группе (КГ) прирост силы по динамометрии составил в среднем 1–2 кг, время прохождения 50 м вольным стилем сократилось незначительно (в пределах 0,4–0,8 сек), а индекс гребка увеличился всего на 0,02–0,03. Это говорит о некотором улучшении общей подготовленности, но без существенных качественных сдвигов.

В то же время в экспериментальной группе (ЭГ), где применялась интеграция ЭМС, улучшения оказались более выраженными: сила увеличилась на 4–5 кг, скорость плавания возросла значительно (сокращение времени на 2,5–3,0 сек), а индекс техники повысился в среднем на 0,12–0,14. Эти изменения свидетельствуют о том, что использование ЭМС способствовало не только развитию силовых качеств, но и улучшению технико-экономических параметров плавания.

Выводы. Проведённое исследование показало, что интеграция электромиостимуляции (ЭМС) в тренировочный процесс пловцов-паралимпийцев класса S6 обеспечивает более выраженный тренировочный эффект по сравнению с традиционной системой подготовки. В контрольной группе прирост силы по динамометрии составил в среднем около 7–8 % (1–2 кг), сокращение времени прохождения дистанции 50 м вольным стилем не превысило 1,5 % (0,4–0,8 сек), а индекс техники улучшился менее чем на 2 % (0,02–0,03). Эти результаты можно охарактеризовать как умеренные изменения, отражающие общий эффект стандартной тренировочной программы.

В то же время в экспериментальной группе, где применялись ЭМС-костюмы, динамика оказалась значительно более выраженной. Сила увеличилась на 18–22 % (4–5 кг), время прохождения дистанции улучшилось на 4,7–5,6 % (в среднем на 2,5–3,0 сек), а индекс техники вырос почти на 9–11 % (0,12–0,14). Таким образом, положительный эффект применения ЭМС оказался в 2,5–3 раза выше по сравнению с традиционной системой подготовки.

Полученные результаты позволяют утверждать, что электромиостимуляция способствует не только приросту силовых возможностей, но и улучшению технико-экономических параметров плавания, что особенно важно для спортсменов с двигательными ограничениями. Внедрение данной технологии в тренировочный процесс парапловцов класса S6 можно рассматривать как эффективный и безопасный метод, обеспечивающий индивидуализацию подготовки и создающий значимые конкурентные преимущества на международной арене.

Литература:

1. Герасименко, Ю. П., Николаев, С. Н. Электростимуляция в спорте: механизмы действия и методические основы применения // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 6. – С. 45–49.

2. Зоитова Г. М., Раҳимбоев У. ТАЯНЧ ҲАРАКАТ АППАРАТИ ШИКАСТЛАНГАН БОЛАЛАРНИ ПАРАСУЗИШГА ЎРГАТИШ АСОСЛАРИ //Fan-Sportga. – 2023. – №. 2. – С. 68-72.

3. Чесноков, А. Н., Пугач, С. В., Кузнецова, Е. А. Паралимпийский спорт: система подготовки спортсменов с ограниченными возможностями здоровья. – М.: Советский спорт, 2020. – 312 с.

4. Filipovic, A. Electromyostimulation — a systematic review of the effects of different electromyostimulation methods on selected strength parameters in trained and elite athletes / A. Filipovic, H. Kleinöder, U. Dörmann, J. Mester // Journal of Strength and Conditioning Research. – 2011. – Vol. 25(11). – P. 3218–3238.

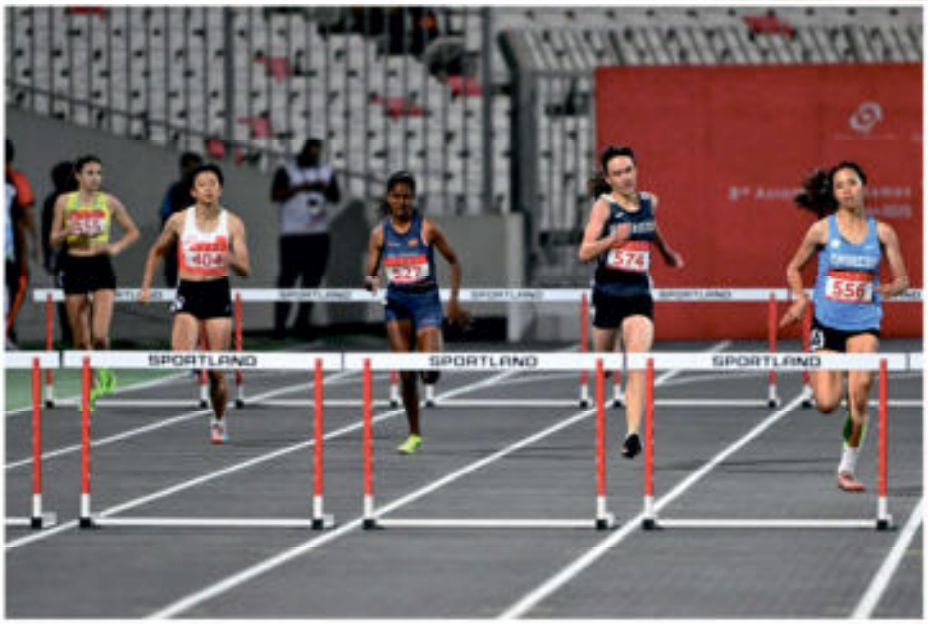
5. International Paralympic Committee. Swimming Classification Rules and Regulations. – Bonn: IPC, 2021. – 54 p.


309






UZBEKISTAN
574


SPORTLAND
SPORTLAND
SPORTLAND


311

