

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Физвоспитание и спорт»

# **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА. ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

*Методические рекомендации к практическим занятиям  
для студентов всех специальностей и направлений  
подготовки дневной формы обучения*

**СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ПЛОВЦОВ В ВОДЕ**



Могилев 2020

УДК 796.012.412.7  
ББК 75.717.5  
Ф50

Рекомендовано к изданию  
учебно-методическим отделом  
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Физвоспитание и спорт» «27» ноября 2020 г.,  
протокол № 3

Составитель Е. А. Малышева

Рецензент доц. В. Ф. Писаренко

В методических рекомендациях изложена методика развития максимальной и взрывной силы, скоростно-силовых способностей и силовой выносливости пловцов в воде. Предназначены студентам, занимающимся плаванием, и преподавателям физической культуры и спорта.

Учебно-методическое издание

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.  
ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Ответственный за выпуск	Д. Н. Самуйлов
Корректор	А. А. Подошевка
Компьютерная верстка	Е. В. Ковалевская

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 42 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования  
«Белорусско-Российский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий  
№ 1/156 от 07.03.2019.

Пр-т Мира 43, 212022, Могилев.

© Белорусско-Российский  
университет, 2020

## Содержание

1 Классификация упражнений силовой подготовки пловцов в воде.....	4
2 Методика развития максимальной силы .....	4
3 Методика развития взрывной силы.....	5
4 Методика развития скоростно-силовых способностей.....	5
5 Методика развития силовой выносливости .....	6
6 Рекомендации по развитию мощности и взрывной силы .....	6
7 Плавание в лопатках, с резиновым шнуром и на блоках.....	8
8 Упражнения для развития силовой подготовки пловцов в воде.....	10
9 Интересная тренировка в воде с сопротивлением.....	11
10 Вред силовых тренировок в плавании .....	13
Список литературы .....	16

## 1 Классификация упражнений силовой подготовки пловцов в воде

В результате объемной и напряженной силовой подготовки на суше с применением разнообразных тренажеров и оборудования у пловцов существенно возрастает уровень максимальной силы, силовой выносливости и взрывной силы. Однако в результате работы на суше далеко не всегда обеспечивается повышение уровня скоростно-силовых возможностей и выносливости при выполнении скоростно-силовой работы специального характера в воде.

Для развития силовых способностей в тренировке пловцов используются упражнения локального, регионального и глобального характера.

*Локальные силовые упражнения* применяются для повышения максимальной силы отдельных мышц. Чаще всего это выполнение односуставных движений, когда мышца развивает максимальное усилие только на ограниченном участке траектории движения при определенных фиксированных положениях звеньев тела (упражнения на трицепс, бицепс, икроножные мышцы).

*Глобальные силовые упражнения* вовлекают в работу практически все мышечные группы. На суше это круговая тренировка силовой направленности с использованием упражнений для развития мышц плечевого пояса, живота, спины и ног, при использовании больших отягощений в каждом упражнении, с темпом движений 60...80 % от максимально возможного. Время работы на каждой станции 30...40 с, интервалы отдыха 15...30 с. В воде это плавание в полной координации с дополнительным отягощением или дополнительным сопротивлением на отрезках от 50 до 1500 м.

*Региональные силовые упражнения* способствуют повышению способностей мышечных групп, обслуживающих несколько суставов. В основном это неспецифические упражнения на многофункциональных тренажерах и специфические упражнения, имитирующие гребковые движения.

## 2 Методика развития максимальной силы

Максимальная сила определяет максимальную скорость плавания и способность к работе на скоростно-силовую выносливость. В спортивной практике для развития максимальной силы применяются шесть основных методов:

1) *метод максимальных усилий* – 5–8 подходов к отягощению, с которым спортсмен может выполнить 1–3 движения. Метод оказывает незначительное воздействие на пластический обмен и метаболические процессы в мышцах из-за малой продолжительности упражнений;

2) *метод повторного максимума* – 8–10 подходов к отягощению, с которым спортсмен может выполнить 6–12 повторений. Метод активизирует белковый синтез в мышцах;

3) *метод работы в уступающем режиме с супермаксимальными отягощениями* – 8–12 подходов с весом на 30...40 % превышающим максимальный вес, время опускания 4...6 с;

4) **изометрический метод** – проявление максимального напряжения в статистической позе в течении 5...10 с с нарастанием напряжения в последние 2...3 с; поднятие подвижных отягощений с остановками 5...6 с в заданных позах; медленные имитационные движения с остановками в промежуточных позах с напряжением в течении 2...3 с;

5) **изокинетический метод** – 8–10 серий не более 6–12 повторений со временем выполнения одного отягощенного движения 4...8 с при общем времени подхода 30...50 с;

6) **метод максимальных повторений со средними отягощениями** – 6–8 подходов длительностью 1,5...3 мин с весом 50...60 % от максимального веса.

### 3 Методика развития взрывной силы

Взрывная сила мышц ног определяет эффективность стартового прыжка и отталкивания от бортика после поворота. Взрывная сила мышц плечевого пояса и спины определяет стартовое и финишное ускорение. В спортивной практике для развития взрывной силы применяются четыре основных метода:

1) **метод средних отягощений с максимальной скоростью повторений** – 8–12 повторений за одно тренировочное занятие, 30...40 с работы за один подход с весом 50 % от максимального веса;

2) **метод высокоскоростной изокинетической тренировки** – 8–10 повторений за одно тренировочное занятие, 8–10 движений за один подход с весом 50 % от максимального веса;

3) **метод максимальной силы одиночного сокращения** – 8–12 повторений за одно тренировочное занятие;

4) **плиометрический (ударный) метод** – 8–12 повторений за одно тренировочное занятие по 8–10 прыжков. Максимальное выпрыгивание вверх после прыжка с возвышения без паузы при приземлении.

### 4 Методика развития скоростно-силовых способностей

Основа методики на суше – работа с большими отягощениями (70...90 % от максимально возможного) с максимальной частотой движений.

Основа метода в воде:

1) **повторный и интервальный методы тренировки при плавании в полной координации и по элементам с дополнительным сопротивлением** (10–16 повторений по 10...25 м с интервалами отдыха 30...90 с);

2) **плавание с соревновательной скоростью на отрезках 25 и 50 м** (8–20 серий с интервалами отдыха 1...5 мин);

3) **повторный и интервальный методы тренировки при плавании в полной координации и по элементам с увеличением площади опоры** (10–16 повторений по 10...25 м с интервалами отдыха 30...90 с);

- 4) *плавание в полной координации с максимальной скоростью движений в ластах* (10–12 серий по 25...50 м с интервалами отдыха 2...3 мин);
- 5) *плавание в условиях контактного силового лидирования (возврат на резиновом амортизаторе)* на 25 и 50 м (4–8 серий с интервалами отдыха 3...5 мин);
- 6) *плавание в гидроканале при скорости потока воды 1,9...2,0 м/с* (8–10 повторений по 30...60 с работы с интервалами отдыха 2...3 мин);
- 7) *плавание в гидроканале на супермаксимальных скоростях* (более 2,0 м/с) с использованием системы удерживания пловца (10–18 повторений по 20...30 с работы с интервалами отдыха 2...3 мин).

## **5 Методика развития силовой выносливости**

Для развития силовой выносливости в воде используются:

- 1) *повторный и интервальный методы тренировки при плавании в полной координации и по элементам с дополнительным сопротивлением и в больших лопатках* (10–20 серий по 100...200 м с интервалами отдыха 30...40 с);
- 2) *плавание в условиях контактного силового лидирования (возврат на резиновом амортизаторе)* на отрезке 50 м с большим количеством повторений;
- 3) *плавание в условиях контактного силового лидирования (прохождение соревновательной дистанции на механической протяжке в непрерывном режиме с заданной скоростью и прохождением поворотов)* на отрезках от 100 до 1500 м.

## **6 Рекомендации по развитию мощности и взрывной силы**

Во время тренировки мощности тело получает больше нагрузки, чем во время тренировки на мышечную выносливость, и очень важно его не перенапрячь. Качество тренировки гораздо важнее количества занятий. Это верно и для тренировки на развитие мощности.

Когда вы намереваетесь развивать мощность, вам, из соображений предосторожности, следует учесть некоторые моменты по поводу занятий перед тем, как разработать программу. С точки зрения безопасности вы должны знать следующее:

- 1) выполняйте упражнения на взрывную силу в начале тренировки (после разминки), когда ваше тело бодрое. Усталые мышцы могут негативно воздействовать на технику и вызвать травму. Усталость также может снизить цели, которых вы ожидаете достичь;
- 2) разрабатывайте свою программу тренировок, следуя прогрессии в последовательности упражнений, т. е. они должны расти по своей сложности и интенсивности, потому, как и вы становитесь более опытны в занятиях, направленных на развитие взрывной силы. К примеру, начните с низкого уров-

ня плиометрических упражнений и, когда вы справитесь с ними, передвигайтесь к более сложным заданиям;

3) в первую очередь упражнения на взрывную силу лучше всего подходят для физически развитых спортсменов. Спортсмены, не достигшие зрелости, могут с легкостью выполнить плиометрические упражнения начального уровня, такие как упражнения на скакалке. Пловцы должны избегать упражнений средней и высокой интенсивности до того, как достигнут половой зрелости, и даже затем им необходимо выполнять эти упражнения с осторожностью.

При выполнении упражнений на развитие взрывной силы необходимо знать следующее.

1 Каждое упражнение должно быть выполнено с максимальным приложением усилий. Выполняйте упражнения со 100-процентной интенсивностью, чтобы получить наибольшую отдачу от каждого повторения и серии.

2 Выполняйте упражнения настолько быстро, насколько возможно, разрабатывая таким образом нейромышечную систему, чтобы выработать энергию быстро и эффективно. Например, когда вы выполняете плиометрические упражнения на нижнюю часть тела, сокращайте количество времени, когда ваша стопа находится на земле.

3 Тренировка выносливости заключается в выполнении нескольких упражнений по множеству раз, но, когда вы тренируетесь на развитие взрывной силы, чтобы увеличить результаты, вам нужно выполнять 3–5 серий по 3–10 повторений.

4 При работе над увеличением вашей взрывной силы используйте вес, составляющий 30...60 % от максимального веса, который вы можете поднять за раз. Иными словами, вес должен быть достаточно легким. Но помните, что акцент ставится на быстром выполнении этих упражнений. Тело не может быстро двигать слишком тяжелый вес.

5 В начале цикла выполняйте упражнения на взрывную силу реже. Эти упражнения должны составлять значительную часть тренировочного времени ближе к циклу соревнований.

6 Выполняйте упражнения на взрывную силу дважды в неделю. Но если вы ежедневно выполняете что-то от силовой тренировки, то можно увеличить упражнения на взрывную силу до трех раз в неделю. Убедитесь, что вы имеете достаточное время для восстановления между занятиями.

7 Старайтесь делать свои упражнения более схожими с плавательными движениями.

8 Вносите разнообразие. Существует ряд упражнений для развития взрывной силы. Используйте их для поддержания новизны и интереса к вашим тренировкам.

Считается, что пловцы должны планировать силовые и функциональные занятия, как отдельные индивидуальные занятия, а не выполнять их до или после интенсивной работы в бассейне. Однако после тренировки на суше по развитию силы и мощности в целях нейромышечной адаптации возможны 30...45-минутные занятия в воде. Желательно, чтобы построение тела и уве-

личение мышечной массы было сопряжено с прогрессивной силой и функциональной программой. Если нет сопутствующего увеличения эффективности, значит, увеличенная мышечная масса скорее навредит выступлению, чем улучшит его. Вот почему очень важно поддерживать технику для общего успеха пловца. Было обнаружено, что, если пловцы после тренировки на взрывную силу проводят 45 мин в воде, они увеличивают свою эффективность и закрепляют силовые результаты, набранные в тренажерном зале [2].

## **7 Плавание в лопатках, с резиновым шнуром и на блоках**

Существует всего четыре размера лопаток: маленькие (по контуру кисти), средние (чуть больше кисти) и большие (значительно больше кисти), а также мини-лопатки на пальцы.

Чем больше лопатки, тем меньше должна быть тренировочная дистанция. Чем младше пловец, тем меньше должны быть лопатки.

Давайте подберем лопатки для задания 4 × 50 м вольным стилем в полной координации, 90 % от максимальной силы. Исходные данные группы пловцов, которые будут плыть это задание: возраст – 13–14 лет, разряд – кандидат в мастера спорта и 1–2 взрослый разряд. Выбираем для этого задания лопатки маленькие, средние или только на пальцы. Если выбрать большие лопатки, то пловцы с большей вероятностью не смогут сохранить качество гребка, если на первых 25 м спортсмены более-менее смогут плыть правильно, то на второй половине дистанции начнет «ломаться» техника плавания.

Давайте подберем лопатки для серии 6 × 200 м вольным стилем (тут не имеет значение, в координации или только на руках будет плыть пловец). Исходные данные группы пловцов, которые будут плыть эту серию: возраст – 15–17 лет, разряд – кандидат в мастера спорта и мастер спорта. Как вы думаете, какие лопатки выбрать для этой серии? Рекомендации – никакие. Дистанции свыше 50 м лучше не плавать в лопатках. В редких случаях, когда пловец способен продержаться качественный гребок, допускается использование лопаток на пальцы и маленькие лопатки для дистанции до 100 м, в средних лопатках – до 75 м.

На практике часто можно увидеть задания для юных пловцов 1000 и 2000 м, а иногда и 3000 м одновременно в больших лопатках и в коротких ластах, или, что еще хуже, в больших ластах. Первые 50 м все спортсмены плывут красиво, но потом ломается техника. О контроле техники плавания в таких заданиях и речи быть не может.

Нельзя всю тренировку плавать только в лопатках. Плавание в лопатках – это дополнительное упражнение на развитие силовых качеств гребка. В плавании в лопатках есть один минус – это излишнее чувство опоры на воду, которое ведет к тому, что пловец пренебрегает техникой плавания. Вся тренировка в лопатках сводится к топорному «рубилу». В первую очередь, это чувство опоры играет злую шутку с пловцами, у которых без лопаток имеются проблемы в технике. На практике часто бывает так, что спортсмен может показывать



сильнейшие результаты в лопатках, но сняв их, он плышет слабо, проигрывая более техничным пловцам.

Следует использовать все размеры лопаток в тренировочном процессе. Например, в коротких спринтерских заданиях до 25 м можно использовать все размеры лопаток без исключения. В заданиях до 50 м рекомендуется использовать все лопатки, кроме больших. В заданиях до 100 м рекомендуется использовать лопатки на пальцы или маленькие (по контуру кисти), большие и средние лучше не надевать.

*Пример задания на короткий спринт:* 16 м вольным стилем в больших лопатках максимально. Отдых между отрезками 3 мин. Отдых активный – легкое плавание на спине [3].

В дополнение к специальной подготовке на суше применяется широкий комплекс специальных силовых упражнений в воде, которые, обычно называют «силовым плаванием».

### **Плавание с резиновым шнуром.**

Впервые комплексы упражнений с резиновым шнуром были разработаны в 1978 г. при подготовке к чемпионату мира. В последующие годы проводились длительные практические эксперименты, в результате которых тренировка со шнурами совершенствовалась, уточнялась, пока не стала такой, как в настоящее время.

Плавание с растягиванием резинового шнура создает, прежде всего, дополнительное сопротивление в воде и способствует быстрому росту силовых качеств. Однако это еще не все. Плавая с резиной, спортсмен довольно быстро (быстрее, чем с помощью других средств и приемов) находит правильную координацию движений, повышает слитность (взаимодействие) движений рук и ног, что в целом приводит к быстрому и осязаемому росту скорости плавания (особенно на отрезках 50, 75 и 100 м).

Плавание с растягиванием резинового шнура – это исключительно хорошее условие для развития у пловца волевых качеств, что является важным для подготовки спортсмена мирового класса. Кроме всех перечисленных факторов, немаловажно и то, что при правильной организации тренировки со шнуром вносят в работу пловца определенное разнообразие, вызывают дополнительные эмоции и в целом способствуют психологической разгрузке спортсмена.

На тренировке применяется резина разного диаметра и разной упругости, чтобы спортсмен был способен во время плавания растягивать шнур на 25 м. При этом с помощью динамометра мы подбираем шнуры с натяжением 15, 20 и 25 кг для девочек и 20, 25, 30 и 40 кг для мальчиков. Если шнур при растягивании не дает нужного сопротивления, его укорачивают (наматывая на стартовый поручень тумбочки).

Широко используется в тренировке и буксировка спортсмена на резиновом шнуре. Этот прием позволяет создать такие условия, при которых спортсмен может плыть со скоростью, превышающей соревновательную.

Очень важно подчеркнуть, что эффективность упражнений с резиновым шнуром в значительной степени зависит от индивидуального подбора как натяжения шнура, так и чередования упражнений.

В программе на работу с резиновым шнуром в течение года отводится в целом 1,5...2 ч в неделю, т.е. 3–4 раза по 30 мин «чистого» времени.

В период непосредственной подготовки к соревнованиям (последние 2–3 недели) в программу включаются два варианта упражнений:

1) *интервальное плавание:*

- а) 10–15 раз по 25 м с помощью ног в режиме 1 мин 20 с;
- б) 10–15 раз по 25 м при помощи рук в режиме 1 мин 15 с;
- в) 20 раз по 25 м в полной координации движений в режиме 1 мин.

Интервалы отдыха-возвращения к стенке бассейна – свободное плавание кролем;

2) *повторное плавание на максимальное растягивание шнура:*

- а) 15 раз по 25 м с помощью ног;
- б) 15 раз по 25 м при помощи рук;
- в) 20 раз по 25 м в полной координации движений.

Интервалы отдыха – в зависимости от самочувствия, но не более 1...1,5 мин.

#### **Плавание на блоках.**

Плавание на блоках включается в программу, главным образом, в подготовительных периодах тренировки, когда закладывается фундамент общей и специальной силовой подготовки. Обычно выполняется следующая стандартная серия:

- груз 8...12 кг, плавание в полной координации движений, 3 раза по 5 мин;
- груз 5...6 кг, плавание при помощи рук, 3 раза по 5 мин;
- груз 6...8 кг, плавание при помощи ног, 3 раза по 5 мин [4].

## **8 Упражнения для развития силовой подготовки пловцов в воде**

Для развития силовой подготовки пловцов в воде можно использовать следующие упражнения:

1) туловище находится полностью под водой. Данное упражнение выполняется на дистанции от 12 до 25 м. Руки необходимо вытянуть вперед, а двигаться только посредством ног, для облегчения задачи можно одеть ласты;

2) плавание с идеально ровными ногами. Это упражнение выполняется для того, чтобы наработать навык движений именно за счет бедер;

3) берем в руки доску для плавания и работаем только ногами в ластах, чем больше будет дистанция, тем по общему правилу лучше. Это один из лучших способов наработать как мышечную силу, так и в целом технику работы ног, в том числе их ритмичность;

4) встаньте на дно, расставив ноги достаточно широко и поставив одну из них вперед, чтобы тело не сносило. Попробуйте имитировать все фазы гребка, чтобы почувствовать, как они выполняются;

- 5) проплывите бассейн на боку (в ластах), при этом одна рука вытянута вперед, а другая прижата к телу. Когда плывем обратно – меняем бок;
- 6) выполните предыдущее упражнение, только выполняйте смену бока прямо по ходу плавания. Например, через каждые шесть ударов ног;
- 7) плавание с растягиванием шнура на 25 м (в лопатках с помощью рук и с соблюдением полной координации), с постепенным укорачиванием шнура – 10–20 повторений;
- 8) плавание на шнуре основным и дополнительными способами в лопатках и без них, в полной координации и по элементам. Задача: в 10–15 повторениях удержаться на месте в течение заданного времени;
- 9) переменное плавание (6–12 повторений по 25 м): в одну сторону спортсмен плывет, растягивая шнур, а возвращаясь, старается развить максимальную скорость, используя дополнительную тягу шнура [1].

## 9 Интересная тренировка в воде с сопротивлением

Обычно силовая тренировка – индивидуальное занятие, но вы можете включить в неё элемент соревнования и превратить тренировку в увлекательное мероприятие для всей команды. Одно из таких упражнений – перетягивание каната в воде. В этом упражнении два пловца соединены девятиметровым экспандером, к которому привязаны пояса пловцов. Оба спортсмена начинают с середины бассейна. По сигналу тренера они оба стартуют в противоположные концы бассейна. В какой-то момент каждый из пловцов начнет преодолевать сопротивление, которое создает другой пловец. Это соревнование длится, пока один из пловцов не доплывет до своего борта бассейна или пока не истечет 3 с.

Другое силовое упражнение – это **плавание за грузами**. По команде тренера два пловца начинают плыть с разных концов бассейна к паре грузов для плавания или к другим утяжелителям, которые находятся на дне посреди бассейна. Они ныряют на дно за грузами и плывут обратно к бортику, с которого они начали соревнование. Пловцы лежат на спине и держат грузы на груди. Вы можете усложнить это упражнение, привязав эспандером каждого участника к борту бассейна или снабдив их парашютами.

### Плавание с содействием.

Плавание с сопротивлением имеет смысл, когда нужно развивать силу и мощность, но как плавание с содействием помогает увеличению мощности? Оно позитивно влияет на скорость и помогает привыкнуть к быстрому плаванию. Плавание с содействием тренирует нейромышечную систему к выступлению на максимальной скорости. Как легче всего плавать с содействием: прикрепить один конец эспандера к краю бассейна, а другой к вашему поясу. Тяните резину на себя и плывите в обратном направлении. Когда достигните другого бортика, отпустите себя, плывите и позвольте эспандеру тянуть вас. Будет лучше, если ваш партнер поможет вам (стоя на бортике бассейна) вытягивать ослабшую резину по мере вашего приближения к краю бассейна. Плывите так,

как вы хотите плыть на соревнованиях, применяя соответствующую скорость гребка и сохраняя правильную технику.

### **Плавание в ластах.**

Плавание в ластах может помочь развить мощность нижней части тела. Плывайте максимально 15...30 с в соотношении работа–отдых 1:2 или 1:3. То есть, если вы плывете 15 с, вам нужно сделать перерыв в 30...45 с перед тем, как начать следующий отрезок.

Когда вы выполняете какое-либо упражнение, помните, что должны копировать вид гребка, который используется в соревновании. Это значит поддерживать соответствующую скорость гребка, чтобы нейромышечная система приобрела привычку. Может будет очень заманчиво снизить скорость гребка, чтобы образовать больше силы для каждой тяги, но цель – увеличить эффективность. Чтобы сделать это, нужно плыть с определенной скоростью.

К тому же отнеситесь к плаванию с сопротивлением так же, как вы бы отнеслись к любому другому тренировочному упражнению. Может показаться, что если все время плавать с дополнительным сопротивлением, то это придаст больше преимущества, чем обычное плавание. Идея же заключается в том, чтобы выполнять все умеренно. Не важно насколько сильно вы противодействуете, но плавание с дополнительным сопротивлением изменяет вашу механику гребка. Если выполнять эти упражнения недолго, но интенсивно, это поможет развить силу. Тем не менее в большом количестве это упражнение может привести к изменению гребка и развитию вредных привычек в технике [2].

### **Плавание с тормозами.**

Для создания повышенного сопротивления в воде широко применяются различного рода «тормоза». Они делятся на две группы: «тормоза», укрепленные на теле пловца (различные щитки, «карманы» на купальниках, дополнительно надеваемая тяжелая одежда и т. п.), и «тормоза», буксируемые за пловцом.

Самый простой «тормоз» – дополнительная одежда (второй купальник, футболка, рубашка и т. п.). Простым и удобным тормозящим приспособлением является металлическая или пластмассовая пластинка, которая крепится на животе (при плавании кролем, дельфином и брассом) или на спине (при плавании на спине) поперек направления движения. Все распространенные конструкции «тормозов» весьма просты, их легко сделать даже в домашних условиях.

Основание «тормоза» может быть склеено из плексигласа, жесткого пластика или сварено из нержавеющей стали, дюраля. На внутреннюю часть основания наклеивается слой резины. Тормозные пластины различных размеров и формы проще всего изготовить из плексигласа.

Разновидностью плавания с «тормозом» является буксировка «якоря». Из плотного брезента (лучше двойного) шьется мешочек – «якорь» размером 15...20 × 25...30 см с завязками. Его набивают крупным, хорошо промытым песком (можно дробью) и длинным прочным канатиком соединяют с кольцом тренировочного пояса. Длина канатика подбирается в зависимости от глубины бассейна с таким расчетом, чтобы мешочек буксировался за пловцом по дну бассейна. Желательно иметь 3–4 мешочка различного веса.

Наиболее простым и распространенным буксируемым «тормозом» является мягкий поролон диаметром 12...25 см. Хороший тормозной эффект дают надувные резиновые круги, надеваемые на ноги.

Методика применения упражнений с тормозными приспособлениями в основном одинакова. Для развития силовой выносливости рекомендуется включать в тренировку проплывание длинных отрезков (200...800 м) равномерным темпом, с малой силой сопротивления (с малым «тормозом»).

Для увеличения мощности гребка, повышения темпа, иными словами для развития скоростных качеств, в конце подготовительного и в соревновательном периодах рекомендуется тренировка по принципу «контраста усилий», которая строится следующим образом.

1 Проводится 1–2 раза в неделю в конце тренировочного занятия:

- 2 × 25 м с максимальной скоростью, интервал отдыха – 1...2 мин;
- 4 × 25 м с максимальной скоростью с большим «тормозом», обращая особое внимание на мощность гребка и не стремясь к максимальному темпу;
- 4 × 12...15 м в максимальном темпе, с такой же тормозной пластинкой;
- 25 м с максимальной скоростью (без «тормоза»), интервал отдыха – 1...2 мин.

2 Проводится 2–3 раза в неделю как самостоятельная часть занятия и состоит из четырех серий, каждая из которых включает следующие упражнения:

- 25 м с максимальной скоростью без «тормоза»;
- 25 м на мощность гребка с большим «тормозом»;
- 12...15 м в максимальном темпе с таким же «тормозом»;
- 25 м с максимальной скоростью без «тормоза»;
- 25 м на мощность гребка с малым «тормозом»;
- 12...15 м в максимальном темпе с таким же «тормозом»;
- 25 м с максимальной скоростью без «тормоза».

Интервал отдыха между отрезками – 1...2 мин, между сериями – 2...3 мин [5].

## 10 Вред силовых тренировок в плавании

Имеются разные подходы к весовым тренировкам, которые по-разному влияют на развитие мышц. Некоторые вызывают увеличение объема, а другие нет. Некоторые подходы создают тип мышечных клеток, необходимых для плавания, а некоторые нет.

Нужно с осторожностью подходить к весовым тренировкам, которые не имитируют диапазон движений и условий, в которых мышцы и суставы будут работать во время плавания. Сила, которая преобразуется в скорость и выносливость во время плавания, не связана напрямую с работой большего количества мышц. Она касается совместной работы правильных групп мышц, в правильной последовательности и в правильное время с точным количеством усилий. Сила плавания должна развиваться в унисон с точностью движения. Любое движение – это тренировка мозга: мозг запоминает и укрепляет конкретные

контуры управление движением. Усилие при плавании производится в необычной среде (воде), которая явно непохожа на любые используемые материалы и силы сопротивления во время весовых тренировок на суше. Построение мышечных клеток может быть в некоторой степени общим, а обучение более хорошему нервно-мышечному контролю должно быть чрезвычайно специфическим.

Представьте себе высококлассных музыкантов: мы же не видим, чтобы пианисты и гитаристы поднимали пальцами веса для улучшения проворности, хотя они должны отыграть концерт безупречно с героической стойкостью – они тренируются для полного мышечного контроля, а необходимая сила является результатом интенсивности их тренировок над техникой.

И это именно то, что мы делаем – никаких весовых тренировок – просто повышаем интенсивность (сложность) обучения техники в воде, что одновременно приводит к развитию мышц в силу необходимости.

Основной урок: весовая тренировка должна имитировать деятельность плавания в максимально возможной степени, чтобы приносить дополнительные преимущества. Помните, что легко найти мускулистых людей, даже регулярных пловцов, которые не могут трансформировать эту мощь в быстроту или легкость плавания.

Некоторые спортсмены пытаются решить свои проблемы в плавании с помощью мощности до того, как решат вопрос техники. Сила – это количество имеющейся мощности, техника – это способность применить эту мощь в нужном месте и в нужный момент, и в необходимом количестве. Таким образом, этот подход состоит в том, что мы сначала помогаем пловцу максимально использовать мощь, которая у них уже есть, прежде чем намеренно увеличивать эту мощь.

Говоря о трате большого количества энергии во время тренировок, надо иметь в виду, что движения, расходуящие много энергии, также являются травмоопасными, даже если травма проявится не сразу. Поэтому экономный расход энергии пловцов (что полностью зависит от техники) – это не пожелание, а категорическая необходимость. Увеличение мышечной силы не экономно расходующего энергию пловца повышает риск получения им травм. Это значит, что мы не пытаемся избавиться от плохих навыков, а игнорируем их и тем самым увеличиваем последствие проблемы.

Рост силы не обязательно ведет к повышению скорости пловца, скорость увеличивает только техника. Сила пловца полностью зависит от его способности эффективно выполнять движения и не получать при этом травм.

Поэтому, во-первых, да, силовые тренировки на суше с имитацией движений пловца, могут принести пользу, но к ним необходим гораздо более взвешанный подход, чем тот, что зачастую применяется сейчас, даже если спортсмены имеют большой и успешный опыт соревнований.

И, во-вторых, очень трудно получить применимые к плаванию преимущества от силовых упражнений для нервно-мышечной системы, потому что при этом не имитируется фактическая система плавательных движений в условиях, полностью совпадающих с движениями в воде. Мышечные клетки «немые» –

они просто включаются и выключаются, становятся более многочисленными, а тренировка мозга состоит в том, чтобы научиться управлять распределением энергии и быстрой отдачей мускулов так, как это необходимо для эффективного движения вперед в воде.

Тренировка мозга означает больше, чем простое обучение мышц «взрываться» с необходимой точностью – ее смысл скорее состоит в обучении тела наименьшего сопротивления движению в воде, а потом уже в прикладывании большей силы, чтобы ускориться на этом пути. Какой смысл в том, чтобы прикладывать больше усилий на движение в воде, если можно этого избежать? Движение вперед с большим усилием также опасно. Поэтому прежде, чем тренировать мышцы, вырабатывать большие мощности, мы тренируем тело находить путь наименьшего сопротивления и двигаться по нему, а потом заставлять мышцы «взрываться», оставаясь в пределах этой критической зоны.

Нужно ли говорить, что силовые тренировки ничем не помогут пловцу найти этот путь наименьшего сопротивления.

Поэтому надо научиться плавать с умом, а уже потом напрягать мускулы [6].

## Список литературы

1 **Гордон, С. М.** Техника спортивного плавания / С. М. Гордон. – Москва: ФиС, 2010. – 198 с.

2 **Сало, Д.** Совершенная подготовка для плавания / Д. Сало, С. Риуолд. – Москва: Евро-Менеджмент, 2015. – 268 с.

3 Простые секреты. Тренировка в лопатках [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.topswim.pro/trenirovka-v-lopatakah-dlya-plavaniya/>. – Дата доступа: 08.05.2020.

4 Специальная подготовка пловцов в воде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studbooks.net/674925/turizm/spetsialnaya\\_podgotovka\\_plovtsov\\_vode](https://studbooks.net/674925/turizm/spetsialnaya_podgotovka_plovtsov_vode). – Дата доступа: 26.05.2020.

5 Специальная подготовка пловцов в воде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2017/11/15/spetsialnaya\\_podgotovka\\_plovtsov-v-vode](https://nsportal.ru/shkola/fizkultura-i-sport/library/2017/11/15/spetsialnaya_podgotovka_plovtsov-v-vode). – Дата доступа: 27.05.2020.

6 Как могут навредить силовые тренировки в плавании? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/id/5a34189f5a104f28dfb7f003/kak-mogut-navredit-silovye-trenirovki-v-plavanii-5a5dd8b2f4a0ddcf43c6896b>. – Дата доступа: 22.06.2020.