

**ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

**«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НУТРИЦИОЛОГИИ, БИОТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПИТАНИЯ»**

**С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**



**ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»**

**Москва 12-13 октября 2017 г.**

# **Центильная оценка физического развития юНЫХ ПЛОВЦОВ**



**Выборная К.В., Никитюк Д.  
Б., Кобелькова И.В., Соколов  
А.И., Лавриненко С.В.,  
Пузырева Г.А.**

**Лаборатория спортивной  
антропологии и  
нутрициологии ФГБУН «ФИЦ  
питания и биотехнологии»,  
Москва, Россия**

# Актуальность

- Спортивный отбор в раннем возрасте представляет собой комплексную методику, которую следует постоянно дополнять и модифицировать.
- Комплексная оценка физического развития (как индивидуального, так и группового) с помощью метода расширенной антропометрии позволит в дальнейшем выявить новые критерии спортивного отбора.

# Гипотеза

- Дети, занимающиеся различными видами спорта с различными уровнями физической нагрузки, имеют разные антропометрические показатели и показатели состава тела.
- Выявление определенных антропометрических и биоимпедансометрических критериев, свойственных детям, занимающимся конкретным видом спорта, может стать основой для разработки комплексной системы спортивного отбора на ранних этапах спортивной подготовки.

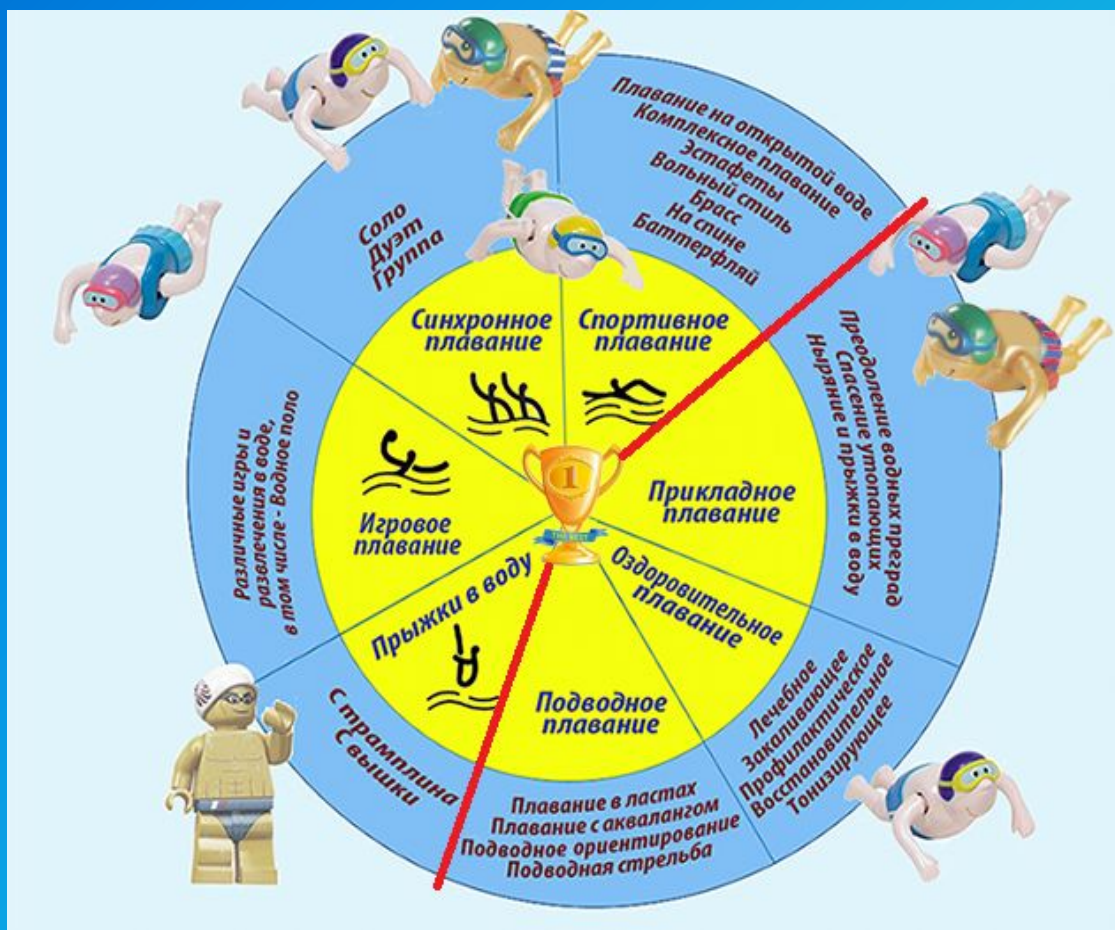
# Цель

- оценить ФР юных пловцов 7-10 лет и сравнить полученные показатели с возрастными нормами для выявления специфических антропометрических параметров, которые послужат в дальнейшем отправными точками определения комплекса критериев, свойственных детям, занимающимся данным видом спорта

# Задачи

- провести комплексное расширенное антропометрическое обследование пловцов 7-10 лет
- провести центильную оценку ФР пловцов и выявить закономерности их ФР
- выявить антропометрические критерии спортивного отбора у детей младшего школьного возраста, занимающихся спортивным плаванием

По классификации Международного Олимпийского комитета (МОК) **плавание, как вид спорта**, включает в себя: спортивное плавание, водное поло (игровое плавание), прыжки в воду и синхронное плавание.



К остальным видам плавания относится прикладное (3 вида), оздоровительное (5 видов) и подводное плавание (4 вида).

**Спортивное плавание** – летний Олимпийский вид спорта, относящийся к циклическим видам спорта, заключающийся в преодолении определенным стилем соревновательной дистанции от 50 до 1500 м в бассейне.

# Материалы

## Дети 7-10 лет

(15 мальчиков и 12 девочек;  
n = 27, обучающихся в  
ГБОУ "Центр спорта и  
образования "Самбо-70"  
Москомспорта,  
подразделение  
«Плавание»), помимо 2-3  
уроков физической  
культуры в школе  
занимающихся  
**спортивным  
плаванием**; владеющие  
4-мя основными стилями  
плавания.

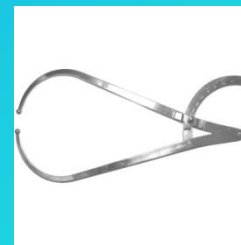
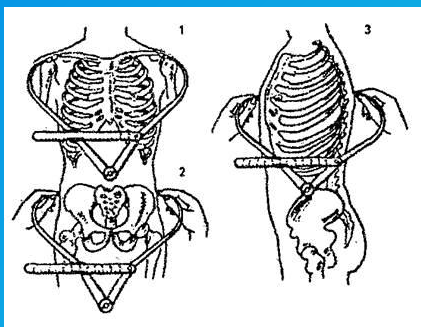
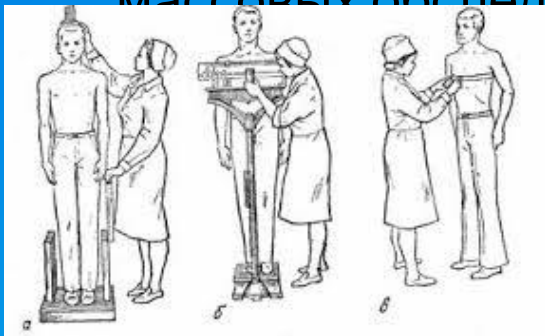
Тренировки проходили 3-6  
раз в неделю ( $3,9 \pm 0,16$ ) по  
45/60/90 мин./трен. ( $76,7 \pm 3,5$ ); продолжительность  
интенсивных занятий  
плаванием – не менее 1  
года.



# Методы

**Метод** классической расширенной антропометрии (37 показателей) с дальнейшей оценкой физического развития центильным методом и статистической обработкой данных (пакет Excel).

**Центильный метод** — это один из способов оценки физического развития детей. Он предполагает сравнение данных антропометрии одного конкретно взятого ребёнка со среднестатистическими результатами, полученными при массовых обследованиях.



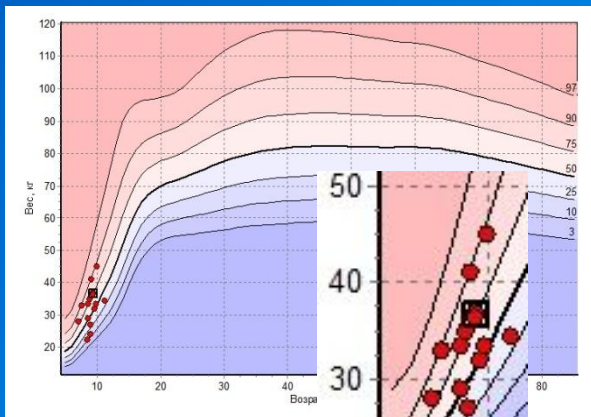
Анкета антропометрического обследования

ТОТАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТЕЛА	
Масса тела, кг	
Рост стоя, см	
Рост сидя, см	
<b>ДИАМЕТРЫ, СМ (тазомер)</b>	
Плеч (ширина плеч), мм	
Таза (ширина таза), мм	
Перечерный груди, мм	
Передне-задний груди, мм	
Дистальный плеча (штангенциркуль)	
Дистальный предплечья (запястья)	
Дистальный бедра	
Дистальный голени (лодыжки)	
<b>КЖС, ММ (калпипер)</b>	
Спина	
Плеча, сзади	
Плеча, спереди	
Предплечья, спереди	
Груди (мужчины)	
Живота	
Бедра	
Голени	
<b>ОКРУЖНОСТИ, СМ</b>	
Груди (Окр. гр. лопатки), пауза (спокойное состояние)	
вдох	
выдох	
Талия, см	
Ягодиц (обхват бедер), см	
<b>ОБХВАТНЫЕ РАЗМЕРЫ, СМ (окружности)</b>	
Плеча: прав. напряжен	
прав. спокойн.	
лев. напряжен	
лев. спокойн.	
Предплечья: прав	
лев	
Запястья: прав	
лев	
Бедра: прав	
лев	
Голени: прав	
лев	
Над лодыжками (прав)	
лев	
<b>ДИНАМОМЕТРИЯ, КГ</b>	
Правой кисти (3 измерения, все записать)	/ /
Левой кисти (3 измерения, все записать)	/ /

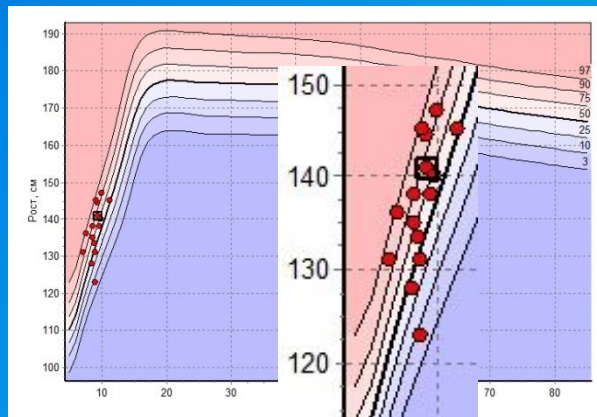
# Основные антропометрические показатели юных пловцов ( $M \pm m$ )

<u>Показатель</u>	<u>Мальчики</u>	<u>Девочки</u>
Средний возраст, лет	$9.06 \pm 0.25$	$8.68 \pm 0,28$
Масса тела, кг	$32.69 \pm 1.58$	$29.95 \pm 1.25$
Рост стоя, см	$137.1 \pm 1.78$	$136.5 \pm 1.66$
ОГК (спокойн.), см	$66.6 \pm 1.28$	$63.2 \pm 0.82$
ОТ, см	$60.8 \pm 1.27$	$56.4 \pm 0.71$
ОБ, см	$72.13 \pm 1.73$	$69.8 \pm 1.35$
Динамометрия, прав., кг	$13.67 \pm 0.76$	$12.58 \pm 0.8$
Динамометрия, лев., кг	$13.07 \pm 0.84$	$12.41 \pm 0.8$
КЖС (спина), мм	$7.87 \pm 0.89$	$6.42 \pm 0.43$
КЖС (плечо), мм	$8.6 \pm 1.06$	$7.58 \pm 0.75$
КЖС (живот), мм	$12.8 \pm 2.01$	$12.08 \pm 1.83$

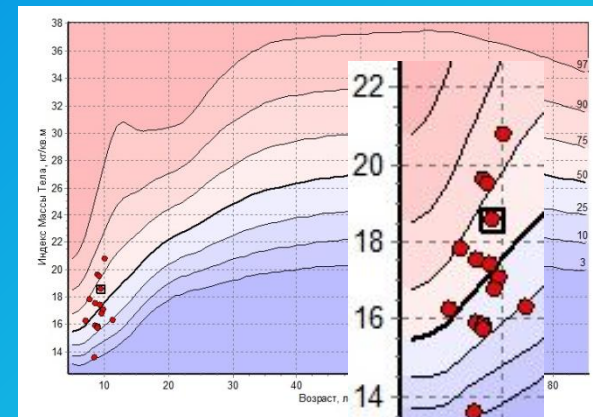




Масса тела

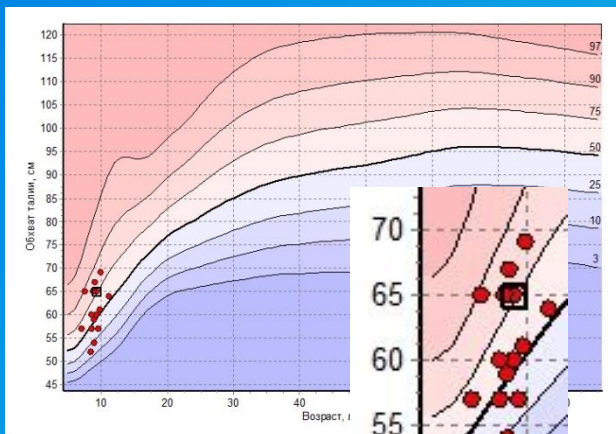


Рост

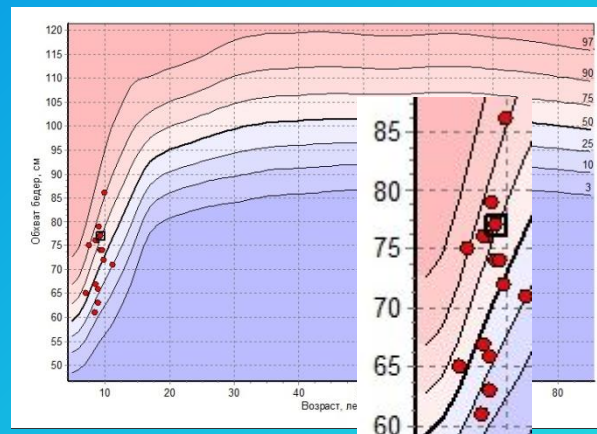


ИМТ

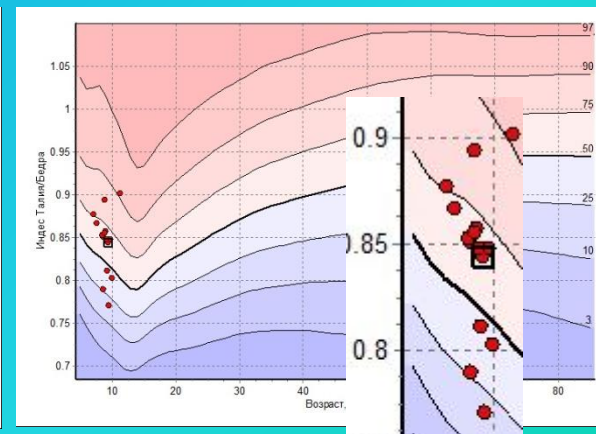
**Центильная оценка основных антропометрических показателей у мальчиков**



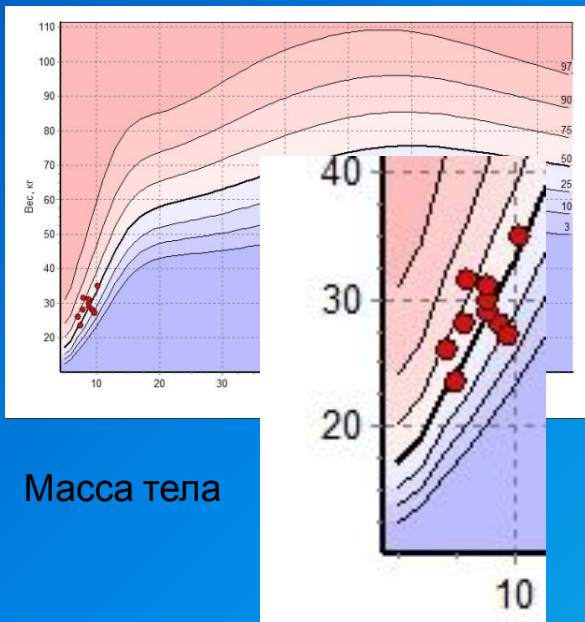
Обхват талии



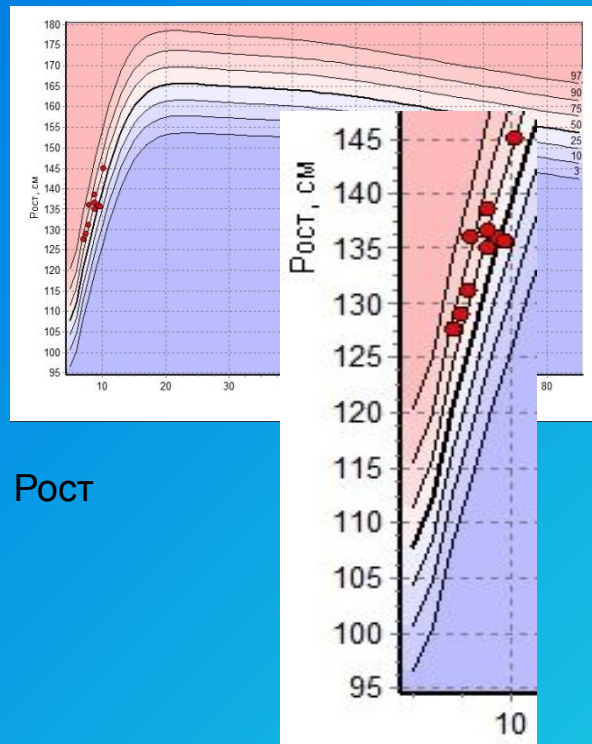
Обхват бедер



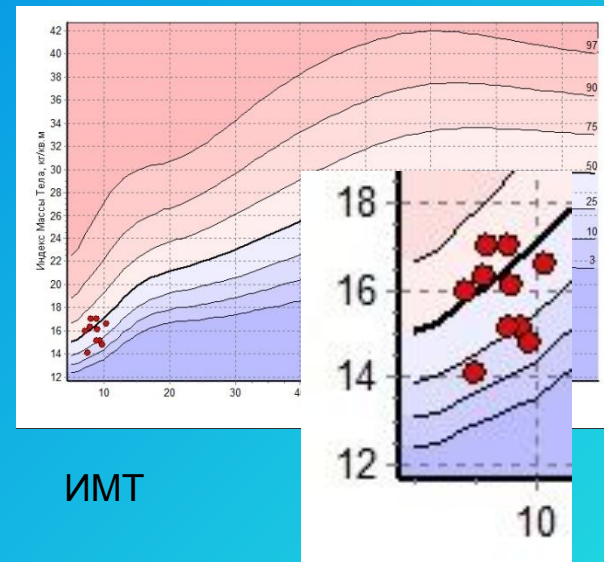
ОТ/ОБ



Масса тела

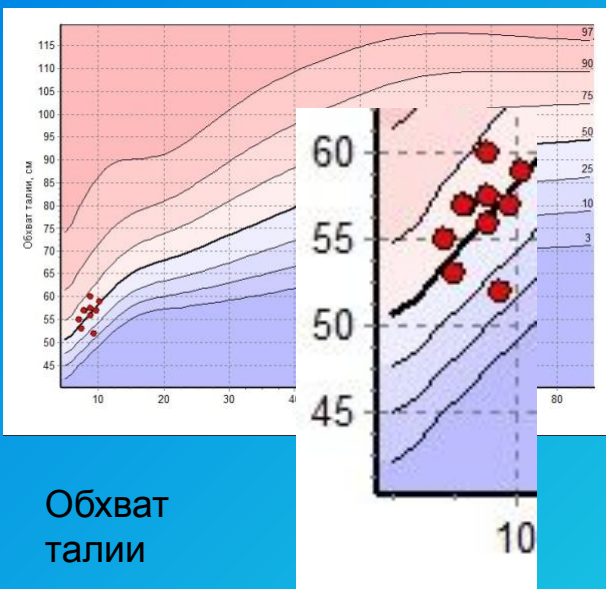


Рост

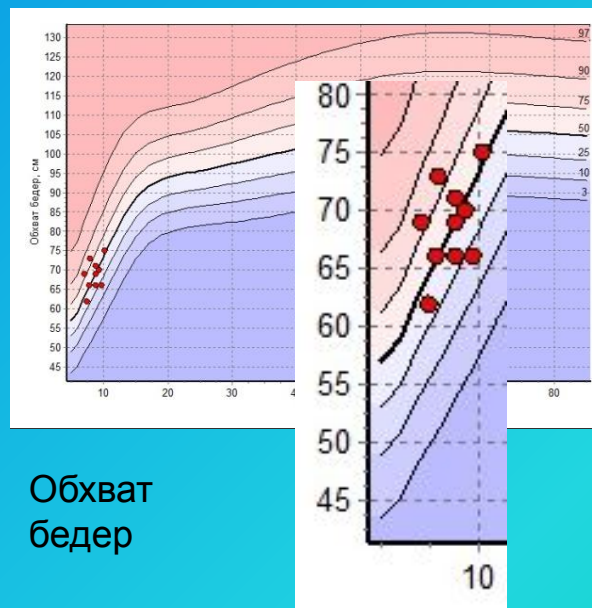


ИМТ

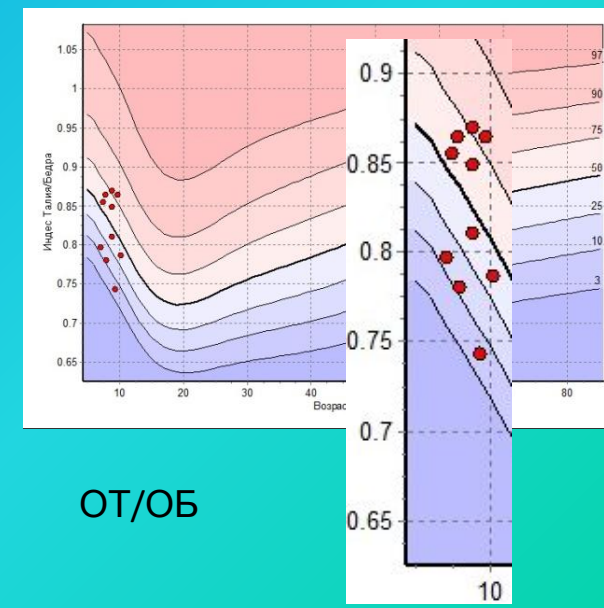
**Центильная оценка основных антропометрических показателей у девочек**



Обхват талии



Обхват бедер





ОТ/ОБ


# Результаты центильной оценки ФР юных пловцов ( $M \pm m$ )


Показатель	Мальчики	Девочки
Рост стоя, см	$4.53 \pm 0.38$	$5,58 \pm 0.38$
Масса тела, кг	$4.4 \pm 0.42$	$4.91 \pm 0.29$
ОГК (спокойн.), см	$4.8 \pm 0.3$	$5.16 \pm 0.27$
ОТ, см	$4.87 \pm 0.3$	$4.83 \pm 0.2$
ОБ, см	$4.5 \pm 0.4$	$4.5 \pm 0.4$
Динамометрия, прав., кг	$5.53 \pm 0.36$	$6.33 \pm 0.38$
Динамометрия, лев., кг	$5.6 \pm 0.32$	$6.58 \pm 0.26$
КЖС (спина), мм	$4.27 \pm 0.31$	$4.08 \pm 0.26$
КЖС (плечо), мм	$4 \pm 0.49$	$3.7 \pm 0.39$
КЖС (живот), мм	$4.47 \pm 0.4$	$4,25 \pm 0.35$

# Результаты

 Основные антропометрические показатели у мальчиков-пловцов больше, чем у девочек, что является нормой физиологического развития в данном возрасте

 Абсолютные показатели силы кисти выше у мальчиков, однако, центильная оценка показала большие значения у девочек по сравнению с популяционными показателями (девочки-пловчихи имеют повышенную силу кисти по сравнению со своими сверстницами, не занимающимися спортом)

 Центильная оценка физического развития юных пловцов показала наилучшие результаты у девочек – большие показатели роста, массы тела и ОГК по сравнению с мальчиками, что указывает на опережение развития девочек в возрастной группе 7-10 лет

 Показатели центильной оценки КЖС находятся в пределах нормальных значений (у мальчиков) и на нижней границе нормы (у девочек), что характерно для особенностей ФР юных спортсменов, имеющих пониженное содержание жировой и повышенное содержание мышечной тканей в

# Выводы

- Можно предположить, что наряду с основными антропометрическими показателями (МТ, рост, ИМТ), критериями отбора для пловцов могут стать величины кожно-жировых складок на спине, передней поверхности плеча и животе, и показатели кистевой динамометрии
- Для подтверждения результатов первичных исследований необходимо дальнейшее обследование большего количества спортсменов данного возраста и вида спорта
- Также планируется провести работу с целью выявления биоимпедансометрических (состав тела) и соматотипологических критериев спортивного отбора для разработки комплексной системы раннего спортивного отбора

**Спасибо за внимание!  
Спортивных и научных побед вам, уважаемые  
коллеги!!!**



Научный сотрудник  
лаборатории  
спортивной антропологии и  
нутрициологии ФГБУН  
«ФИЦ питания и  
биотехнологии»  
Выборная Ксения  
Валерьевна ,  
E-mail: [dombim@mail.ru](mailto:dombim@mail.ru)



**Благодарим ГБОУ "Центр спорта и образования  
"Самбо-70" Москомспорта за возможность  
проведения данного обследования и надеемся на  
дальнейшее сотрудничество.**