

### 3 ЭКМ среди юниорок 2022 г.

#### Предисловие.

*Уважаемый читатель ! В этом материале для тебя будет полезным не столько ознакомиться с фрагментом аналитики в конькобежном спорте, сколько затем попытаться примерно в таком же алгоритме попытаться самому провести сравнительный анализ выступления спортсменов, которые тренируются под твоим руководством. И уже только это будет способствовать росту твоего профессионального мастерства. Естественно, это лишь малая толика существующих направлений, по которым может двигаться тренер, стремящийся к постоянному профессиональному росту. Удачи и успехов тебе на этом пути !*

Таблица № 1.

№	Ф.И. спортсмена	Разница лучшего СТР ЭКМ в Инцеле и ЭКМ в Инсбруке							
		Дистанции							
		500 м.		1000 м.		1500м.		3000 м.	
		Т. сек	%	Т. сек	%	Т. сек	%	Т. сек	%
1.	Смитт (Нид.)	0.94	97.6	3.9	95.1				
2.	Семенова А.	1.75	95.8	4.0	95.2				
3.	Гарибян Л.	1.87	95.5	5.5	93.4				
4.	Сороколетова					9.9	92.5		
5.	Винн (Нид.)							26.0	90.4
6.	Коржова К							29.3	89.5

Таблица № 2.

№	Ф.И. спортсмена	Разница лучшего СТР ЭКМ в Инцеле относительно СТР победителя этапа.							
		Дистанции							
		500 м.		1000 м.		1500м.		3000 м.	
		Т. сек	%	Т. сек	%	Т. сек	%	Т. сек	%
	Смитт (Нид.)	38.465		1.15.6					
		Т. поб.		Т.поб.					
	Семенова А.	- 1.33	96.7	- 2.7	96.6				
	Гарибян Л.	- 1.13	97.1	- 3.0	96.2				
	Винн (Нид.)					1.58.1		4.03.8	
						Т. поб.		Т. поб.	
	Коржова К.					- 3.9	96.8	- 7.6	97.0
	Сороколетова					- 3.9	96.8		
	Беккер А.							- 10.2	96.0

**Таблица № 3.**

№	Ф.И. спортсмена	Лучшие места, занятые спортсменками на ЭКМ в Инцеле и в Инсбруке							
		Дистанции							
		500 м.		1000 м.		1500м.		3000 м.	
		Инцель	Инсбрук	Инцель	Инсбрук	Инцель	Инсбрук	Инц.	Инс.
	Смитт (Нид.)	1	1	1	1				
	Семенова А.	12	11	5	5				
	Гарибян Л.	8	10	4	9				
	Винн (Нид.)					1	н/у	1	1 ?
	Коржова К.					6	н/у	3	6
	Сороколетова					7	11		

	Беккер А.							4	н/ф
--	-----------	--	--	--	--	--	--	---	-----

А теперь «очевидное и вероятное».

**Очевидно**, что уровень подготовленности, и достигаемых на ее основе СТР голландских юниорок достоверно выше, чем у наших спортсменок. Этот вывод базируется на давно известных, и общепринятых в теории и методике спортивной тренировки значений % разницы между скоростями передвижения человека по земле, воде в т.ч. при низких температурах, когда поверхностью передвижения зимой являются снег и лед. Эта величина составляет 3%.

**Данные табл. № 2** показывают, что в 8 рассматриваемых сравнениях голландских спортсменок, являющихся обладателями наиболее высоких СТР в прошедших 2-х ЭКМ в Инцеле (высота 800 м. над у.м., крытый каток), все российские конькобежки имеют отставание в показанных ими СТР = 3% и более.

Что может лежать в основе такого сравнительного состояния в подготовленности голландских и наших юниорок, которое, кстати имеет многолетнюю устойчивую тенденцию ?

Можно допустить, что популяция голландского населения, в котором, кстати, 25% - это эмигранты и их потомки, генетически более приспособлена к выполнению напряженных физических нагрузок, характерных для конькобежного спорта. Но тогда почему каких-то 50 с небольшим лет тому назад и вплоть до начала 90-х годов среди голландских конькобежцев (и муж., и жен.) фактически отсутствовали спринтеры. Тогда верховодили в спринте русские, американцы, канадцы, немцы. Периодически появлялись финны, шведы, японцы. Но голландцев не было ! Да великий Схенк выигрывал золотые медали на 1000 м. ЧМ в спринтерском многоборье, но победить на 500 м. на ОИ им было не подвластно. Это произошло впервые только в 2014 г. в Сочи, когда весь пьедестал заняли голландцы. А сейчас голландцы (и муж., и жен.) постоянные претенденты на золото Олимпийских игр и на 500 м. и на 1000 м. Что у них за несколько десятилетий поменялся генетический код ? Да он меняется за несколько тысячелетий !! А у нас. Куда подевались гены «скобликовых», «титовых», «петрусовых», «садчиковых» и многих других выдающихся российских спринтеров-женщин ? Почему за последние почти 10 лет у нас не появилось никого в спринте, кто мог бы заменить Голикову и Фаткулину ?

Конечно, было бы неверным не учитывать и фактор популярности этого вида спорта в Голландии, и ее географическое положение, повлиявшее на традиционный пищевой рацион жителей страны, где в пищу употребляется большое количество продуктов содержащих белок, и уровень феминизации в культуре Голландии, что влияет на приток девочек и девушек в занятия коньками. И тем не менее, взлет голландского спринта начался где-то 25 – 30 лет тому назад, и это может быть только следствием методических изменений в многолетнем тренировочном процессе.

**Очевидно**, что прогресс в коньках, и особенно в спринтерских дисциплинах прямо связан с ростом скоростно-силового потенциала спортсмена. Хорошо известно, что эта закономерность особенно влияет на рост мастерства и СТР у женщин, в силу особенностей женского организма, отличающих его от мужского.

**Очевидно**, что рост скоростно-силового компонента в развитии мышечной системы определяется ростом возможностей быстрых мышечных волокон(БМВ), и их составной части гликолитических мышечных волокон(ГМВ) или, как их еще называют, «промежуточных мышечных волокон». Так же вряд ли будет вызывать споры мой тезис о том, что повышение силовой выносливости конькобежца (специфичной для отдельных групп дистанций), определяется повышением окислительных способностей ГМВ. Я уже многократно утверждал, что на основе формальной логики – хочешь развить большую скорость, толкайся сильнее или амплитуднее (лучше и то, и другое вместе). Хочешь сохранить этот новый уровень силовой подготовленности на протяжении от 40 сек. до 6 мин. - переведи новый уровень МВ из чисто гликолитических в окислительные.

Так вот голландские юниорки обладают более развитыми БМВ (читай и ГМВ), и если при этом у них хорошо развит комплекс способностей ССС и ДС по доставке к работающим мышцам достаточного количества O<sub>2</sub>, то эти мышцы будут нести «летучих голландок» к победам не только в спринте, но и на 1500 м, 3000 м., и 5000 м. И если наши юниорки в состоянии развивать скорость бега на 500 м. на 3% ниже, чем голландки, то, опять же, очевидно, что, прежде всего, нужно создать условия, чтобы возросла сила у наших юниорок и у девушек ст. возраста так же.

Теперь еще небольшой экскурс в тот исторический период, когда наши женщины доминировали в Мире в конькобежном спринте, да и не только. На основе эмпирики, и прямого участия в тогдашней подготовке конькобежек, я смело утверждаю, что тогдашние советские конькобежки и их тренеры были

вынуждены учитывать, что бег на открытых дорожках мог проводиться и «в снег, и в ветер» (слова из песни), и при +1, и при – 20, а это требовало от них так готовить свой организм, чтобы можно было побеждать при любых погодных катаклизмах. Поэтому они и выполняли общий объем разнообразных физических нагрузок, который и не снится сегодняшним юниоркам.

Хорошо известно, что чем выше внешние силы сопротивления, которые влияют на конькобежца (сила трения, сила сопротивления воздуха и др.), тем менее экономно происходит расходование физического и функционального потенциала спортсмена. И, естественно, те спортсмены, которые обладают запасом в состоянии силового компонента и в его функциональном обеспечении, будут иметь меньшие потери в скорости бега.

При иллюстрации этого утверждения очень важно понять, произошло ли снижение СТР при беге в условиях возрастания действия тормозящих сил (в нашем случае это должно иметь место в Инсбруке в сравнении с Инцелем) еще и за счет снижения состояния тренированности. Для этого я посмотрел в каком % диапазоне произошло снижение СТР у наших спортсменок и у победительниц 3-го ЭКМ в беге на отдельные дистанции. Эти данные я сгруппировал **в табл. № 1.**

Из 5 сравниваемых показателей в 3-х снижение СТР в Инсбруке у наших спортсменок было большим (60% - достоверно). В 2-х показателях (1000 м. и 3000 м.) было равное относительное снижение и у победителей – голландок, и у нас (40% - не достоверно).

Для уточнения фактора изменения состояния спортивной формы(СФ), или его отсутствия, я сформировал табл. **№ 3.** В ней я анализировал сравниваемые рейтинги спортсменов в разных соревнованиях. При этом я исходил из ранее выявленной мною закономерности распределения спортсменов по нескольким рейтинговым группам по признакам близости показанных СТР внутри каждой из групп. Эти группы объединяют следующие рейтинговые позиции :

- 1 гр. – 1-3 места ;
- 2 гр. – 4-6 места ;
- 3 гр. – 7-10 места.

Выяснилось, что из 6 рассматриваемых случаев, в 4-х (67% - достоверно) рейтинговые позиции спортсменов сохранились. Условно сохранила свои

позиции и Сороколетова на дист 1500 м., а вот явно снизила свои позиции Гарибян на 1000 м. Таким образом я могу утверждать, что на момент участия в 3-ем ЭКМ у большинства российских юниорок не наблюдалось снижения их СТР, связанного с утерей СФ.

Тем не менее очевидно, значительно большее снижение СТР российских юниорок в сравнении с лидерами КМ и 3-го ЭКМ голландками, при выступлении в Инсбруке (ранее были с-я в Инцеле).

Еще одна иллюстрация моего вывода о том, что снижение действия сил, тормозящих бег конькобежек, приводит к большей экономизации бега, связана с выступлением на ОИ – 88 голландки И. Ван-Геннип. Она впервые стартовала на закрытой дорожке, да еще и в условиях высоты в 1200 м.

Буквально перед стартом в Калгари Ивонна бежала ЧЕ на одном из традиционных европейских катков (не помню где), и стала там Чемпионкой. При сравнении графиков ее бега на 3000 м.и 5000 м. на ЧЕ и на ОИ-88, где она также стала Чемпионкой на этих дистанциях + 1500м., я впервые обнаружил высокую степень равномерности ее бега. До этого я ни у кого из женщин не наблюдал такого распределения времени бега по кругам. Обычно равномерные графики в беге на 3000 и 5000 м. показывали хорошо подготовленные мужчины, и даже хорошо подготовленные женщины бежали с постоянным снижением времени по кругам. В это же время 2 наши спортсменки (Туманова и Бойко), которые тренировались в сезоне, предшествовавшем ОИ, при моем участии в роли ст. тренера женской сборной к-ды СССР, хоть и заняли в Калгари 4 и 5 места на дистанции 5000 м.,но их графики бега мало чем отличались от «равнинных» графиков открытых катков. Феномен Ван-Геннипвероятно заключался в более высоком уровне ее силового компонента, в сравнении с нашими спортсменками.

В заключении этого короткого обзора, вполне **вероятно** (о чем я много и доказательно писал ранее) в методике подготовки наших девушек ст. возраста и юниорок по-прежнему не решаются задачи достижения требуемого на сегодня уровня скоростно-силовой подготовки.

### **3 ЭКМ среди юниоров 2022 г.**

**Таблица № 4**

		<b>Разница лучшего СТР ЭКМ в Инцеле и ЭКМ в Инсбруке</b>
--	--	--







А теперь «очевидное и вероятное», глава 2.

**Очевидно**, что российские спортсмены достоверно имели величину снижения СТР в Инсбруке равную или меньшую, чем аналогичные показатели голландских спортсменов и одного норвежца.

Данные табл. № 4 показывают, что в 11 рассматриваемых сравнениях российских и голландских (включая 1 норвежца) спортсменов, в 6 случаях (54.5%) этот вывод подтверждается.

(500 м. голландец 97.3% - наши :98.4, 97.4, 97.3 ; 1000 м. голландец 97.0% - наши : 97.3, 95.0, 95.5 ; 1500 м. голландец 97.0% - наши : 97.3, 95.0, 95.5 ; 3000 м. норвежец 92.6% - наши : 91.5, 91.5) .

Я вправе считать **положительным сальдо** сохранение или улучшение рейтинговых позиций спортсменов от периода ЭКМ в Инцеле до их участия в 3-ем ЭКМ.

Данные табл. № 6 показывают, что в 11 рассматриваемых сравнениях российские спортсмены имели указанное сальдо в 6 случаях (54.5%). Это подтверждает вывод о том, что большинство спортсменов продолжили развитие, или сохранили свою СФ на момент участия в 3-ем ЭКМ.

(500 м. 1 факт роста, и 1 - сохранения ; 1000 м. 1 факт сохранения ; 1500 м. 2 факта сохранения ; 3000 м. 1 факт сохранения) .

**Очевидно**, что уровень подготовленности, и достигаемых на ее основе СТР голландских юниоров несколько выше, чем у наших спортсменов. Но !!

Данные табл. № 5 показывают, что в 11 рассматриваемых сравнениях российских и голландских спортсменов, в 8 случаях (72.7%) российские спортсмены достоверно имели СТР в период ЭКМ на уровне лидеров в беге на отдельные дистанции (97% +).

Далее, я хочу привлечь внимание читателя к одной из **вероятных** проблем, которая присутствует в подготовке наших конькобежцев и конькобежек **старшего и юниорского** возрастов. Речь пойдет о плюсах и минусах использования эффекта **спарринга** (однополого и разнополого) в ледовой подготовке.

**Очевидно**(я об этом неоднократно писал) тормозящая сила, создаваемая **сопротивлением воздуха**, требует от конькобежца использования для

противодействия ей **основную часть энергии**, вырабатываемой спортсменом во время бега на коньках. Соответственно этому, спортсмен, выполняющий тренировочный бег, «сидя за спиной партнера», затрачивает значительно меньше энергии для передвижения с той же скоростью, с которой он мог бы бежать один.

**Очевидно**, что и тренирующий эффект от такого способа передвижения, в отличие от передвижения «в одиночку» будет ниже. В свое время мы с коллегами тренерами пришли к выводу, что различия в скорости бега за партнером, и одиночного бега со скоростью «Х» могут составлять величину = 3%. Экспериментальные тренировки отдельных конькобежцев на льду катка в Коломне при воздействии на них попутного воздушного потока при его скорости = 5 м./сек., скорость бега самих спортсменов автоматически возрастала на 3%. У меня нетдоказанных фактов, что бег за партнером так же позволяет «ведомому» повысить скорость бега на 3%. от заданной ему в условиях самостоятельного преодоления тренировочного отрезка. Но опираясь на установленный факт, используемый и учеными и практиками спорта, что различия в скорости передвижения = 3% + являются качественной характеристикой различных скоростей (соответственно и класса спортсмена). Рассмотрим конкретный пример.

Спортсмен обладает СТР в беге на 3000 м. = 4.11.0. Соответственно, среднее время преодоления круга на средне-дистанционной скорости будет равно 33.0 сек. Известно (**очевидно**), что скорость бега на 3000 м. при наличии у спортсмена хорошего баланса в развитии всего комплекса образования энергии, составляет 85% от скорости бега на отрезке 400 м. с/х на дист. 500 м. (это многократно проверенное соотношение). Тогда, **вероятно**, расчетное время круга на 500 м. будет = 28.0 сек.

**Очевидно**, что развитие специальной силовой и скоростной выносливости для бега на 3000 м. будет начинаться с использования в тренировках скоростей бега = времени пробегания круга со скоростью 70% + от времени круга на 500 м. В нашем случае это будет скорость = 36.4 (70% + от 28.0). На этой скорости спортсмен с принятым нами уровнем тренированности будет способен легко выполнять повторно или интервально на отрезках длиной от **2400 м. до 3200 м.** тренировочную работу с общим объемом = 12-15 км. Если будет использоваться равномерный бег на этой же скорости, то общее время работы должно составить 25 мин. или 16.5 км.

Так вот, если эти форматы тренировочной работы будут проводится в условиях спарринга, то лидирующий спортсмен должен бежать со временем

= **35.3 сек. /400 м., что на 3% меньше, чем 36.4.** «Ведомый» спортсмен будет вынужден бежать с этой же скоростью. Но при этом функциональное воздействие на спортсмена будет таким же, как если бы он пробежал тренировочные отрезки самостоятельно, но со временем 36.4 сек./кр.

А если в тренировке ставится задача развития окислительных способностей ГМВ (интенсивность на уровне 80% от 28.0), то рабочей скоростью на развивающих отрезках должна быть скорость = 33.6 сек./кр. На этой скорости спортсмен будет способен выполнять повторно или интервально на отрезках длиной от **1200 м. до 2400 м.** тренировочную работу с общим объемом = 12 км.

А если эти форматы тренировочной работы будут проводиться в условиях спарринга, то лидирующий спортсмен должен бежать со временем = **32.6 сек. /400 м.**

При этом важно, чтобы лидер в спарринге обладал теми же темпо-ритмовыми характеристиками своей техники бега, как и «ведомый» им спортсмен. Или наоборот. Если «ведомый» спортсмен не владеет оптимальными темпо-ритмовыми характеристиками своей техники бега, то «ведущий» спортсмен должен навязывать ему требуемую структуру техники бега. Если этого не соблюдать, то могут происходить и дополнительные, не производительные энерготраты у «ведомого», и разрушаться его двигательный навык (в случае, если «ведущий» не владеет эффективной техникой, а «ведомый» владеет). Т. е. использование спарринга в тренировочном процессе должно быть продумано и базироваться на расчетах, а не просто на рекомендациях спортсмену : «Ну, ты покатайся за Сережей (Олей, Васей и т. д.)»

Далее, чем выше задаваемая тренировочная скорость, тем меньшее число спортсменов должно находиться в тренировочной группе, и тем большее количество смен в рамках одного повторения должно в этой группе выполняться. Здесь тренер должен ориентироваться на необходимость соблюдения минимально необходимого времени временного снижения рабочей интенсивности тренировочного отрезка. В многократно представляемых вам графиках бега спортсменов (муж./жен., юн-ры/юн-рки, юн./дев.) вы не могли не обратить внимание на то, что, даже, если спортсмен на каком то участке дистанции незначительно превысил оптимальную скорость бега, то ему достаточно пробежать последующий круг со скоростью на 3% более низкой, чтобы вновь вернуться к его индивидуально оптимальной скорости бега. Т. е., грубо говоря, достаточно (30 сек. +) работы организма на

менее высокой интенсивности, чтобы ликвидировать в мышцах избыток Ла, и дать им возможность продолжить работать в режиме окисления.

Следовательно, работа на достаточно высокой интенсивности (80% от 28.0 сек./кр.) должна проводиться на отрезках от 1200 м. до 2400 м. в парах, и смены должны производиться через круг.

Теперь о широко распространенном среди конькобежцев «гусе». Если мы все-таки ставим перед спортсменом задачу развития (поддержания) базового уровня специальной силовой выносливости и используем для этого бег на коньках равномерным методом, на интенсивности (70% -) от 28.0 сек./кр., с общим временем работы (20 мин +) или общей длинной тренировочного отрезка = 13.5 км (34 кр.), и решаем эту задачу в смешанной женско-мужской группе численностью 17 чел ! . то не сложно посчитать, что в этом формате спортсменки, которые должны передвигаться в группе, как «ведомые», смогут произвести не более 1 смены, продолжительностью 2 кр. А спортсмены будут вынуждены передвигаться со скоростью 35 сек./кр. в позиции «ведущего» так же всего на протяжении 2-х кр., а это для них не может являться той интенсивностью, которая будет у них что-то развивать. Максимум, что может подвергаться начальному элементу развития, так это периферическая сосудистая система мышечных групп нижних конечностей, ММВ задней поверхности бедра (это при соблюдении глубокой посадки). Ну, и для чего такие тренировки мужчинам ? Для женщин эффект будет несравнимо большим. Но опять же. Нужно, чтобы все 17 спортсменов были технически идентичны, девушки должны иметь идентичный уровень тренированности. Соблюсти эти требования на практике крайне сложно.

Теперь несколько слов о состоянии подготовленности наших юниоров. На основе имеющихся сведений, базирующихся на изучении влияния нового инвентаря и экипировки на снижение воздействия на конькобежца естественных тормозящих сил, и повышение механической мощности в использовании опорно – двигательного и мышечного аппарата спортсменов, **очевидно**, что переход на использование коньков «клапов» автоматически создало условия для роста СТР на 10%, от того уровня, который демонстрировался на коньках традиционной конструкции (эти сведения были получены голландскими исследователями). Так вот, в 1987 г. впервые ЧМ среди мужчин по многоборью был проведен на действующем и сегодня, закрытом катке «Тиалф» (Херенвейн, Голландия). На этом ЧМ триумфально выступили советские скороходы, а ставший Чемпионом мира в многоборье Н. Гуляев в беге на 1500 м. установил феноменальный рекорд – 1.52..

В те годы в СССР не было полно-размерных крытых конькобежных дорожек, и мы тренировались 2 р./год X 24 дня на крытых дорожках в Москве и Ленинграде, и с 1986 г. еще 20 дней на полно-размерной закрытой дорожке в Берлине. Почему я использую здесь местоимение «мы»? Дело в том, что с 1985 г. сборные команды СССР (муж.и жен. многоборцы) организационно готовились вместе, а я в эти годы был ст. тренером женской части этой объединенной команды. Поэтому я являлся прямым свидетелем процесса подготовки и мужчин-многоборцев, и пишу обо всем не понаслышке.

Продолжаю. За исключением этих незначительных эпизодов вся остальная подготовка проходила на имеющейся тогда в СССР материальной базе – на ИКД «Динамо» и «Медео», по годами проверенной методической концепции в части количества используемой нагрузки. Так вот тогдашний уровень подготовленности Н. Гуляева, сегодня бы позволил ему, бегая в современных анатомических ботинках, на современных клапах, с геометрическими индивидуальными овалами лезвий коньков и их рассчитанным загибом, автоматически получить фору в 10% к своему установленному в 1987 г. мировому рекорду. И тогда бы этот рекорд был не 1.52., а 1.41 !! И это не Солт-ЛейкСитти, это равнинный Херенвейн. А какой сегодня рекорд «Тиалфа» в беге на 1500 м. ? Не поленитесь, и загляните в справочники.

А этот небольшой очерк я написал с одной единственной целью. Те тренировочные нагрузки, которые в те годы выполняли наши конькобежцы (и муж., и жен.) сегодня представляются нынешним «паркетным гонщикам» заоблачными и недостижимыми. А эти нагрузки выполнялись огромным числом спортсменов. Ведь сегодняшние российские конькобежцы еще «с соской во рту» уже тренируются в Коломне, Москве, Челябинске в идеальных условиях полно-размерных крытых катков. Стихийно сложившаяся к началу 21 века конкуренция среди спортсменов-мужчин на уровне 6.10 (5000 м.), 1.45 (1500 м.), 35.0 (500 м.) не сопровождалась параллельным изучением биоэнергетики конькобежного спорта в новых условиях среды, в условиях радикального обновления инвентаря, изменения программы соревнований. Тренеры и спортсмены в первые годы возникновения этих изменений были загипнотизированы фантастическим взлетом уровня СТР, и к своему первому удивлению, которое потом переросло в сознании тренеров и спортсменов в реальную веру необходимости существенного снижения внешних (количественных) показателей тренировочной нагрузки, постепенно снизили ее. Но это не мешало росту СТР. И все – и спортсмены, и тренеры, и спортивные руководители потихоньку пришли к общему согласию по вопросу минимально необходимой величины этой нагрузки. При этом в

нормативных документах т. н. «стандартов спортивной подготовки» фигурируют прежние цифры, родом из эпохи 70-х годов прошлого века. Поэтому, если сегодня мы ищем причины нашего вялотекущего отставания от голландцев, то, прежде всего, нужно обратиться к уже великолепно изученному, многократно проверенному инструменту, и повысить физические нагрузки, которые реально выполняются сегодня российским конькобежцам, начиная с возраста 16 лет.

**С наилучшими пожеланиями                      БФ    24.01.22**

Для контактов : т. **+7 915 287 29 25**, эл. почта **drabkin2010@yandex.ru**