

## ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

УДК 37.0

А. В. Черкашин, В. П. Черкашин, А. Д. Викулов

### Факторы успешности функционирования национальной системы олимпийской подготовки по легкой атлетике

Установлена динамика корреляционной связи показателей результативности и продуктивности региональных подразделений Российской подсистемы олимпийской подготовки по легкой атлетике с демографическими и социально-экономическими индикаторами соответствующих субъектов Российской Федерации в период 1996–2008 гг.

**Ключевые слова:** Игры Олимпиад, система, олимпийская подготовка, легкая атлетика, субъекты Российской Федерации, успешность, демографические факторы, социально-экономические факторы, влияние.

A. V. Cherkashin, V. P. Cherkashin, A. D. Vikulov

### Factors of Success of the National System Functioning of the Olympic Preparation on Track and Field Athletics

The dynamics of correlation between performance indicators and productivity of regional units of the Russian Olympic preparation subsystem in athletics with demographic and socio-economic indicators of the regions in the period 1996 – 2008 has been established.

**Key words:** the Olympic Games, a system, Olympic preparation, athletics, regions of Russia, success, demographic factors, socio-economic factors, influence.

Осуществленная нами ранее объективизация способа оценки успешности функционирования национальных систем олимпийской подготовки (НСОП), их региональных подразделений и подсистем по видам спорта [1, 2] позволяет уточнить влияние демографических и социально-экономических факторов на успешность функционирования таких систем в современных условиях, и в частности – на успешность функционирования региональных подразделений Российской подсистемы олимпийской подготовки по легкой атлетике.

**Методика исследования.** С расчетом коэффициента корреляции Бравэ-Пирсона определялась связь индикаторов успешности функционирования региональных подразделений Российской подсистемы олимпийской подготовки по легкой атлетике по итогам Игр Олимпиад 1996–2008 гг. с основными демографическими и социально-экономическими индикаторами (использованы официальные статистические материалы) соответствующих субъектов Российской Федерации в сопоставимые периоды времени (табл. 1).

Отметим, что данные по индексам гуманитарного развития регионов России в 1996 и 2000 гг. не публиковались. За показатель экономического развития взят показатель внутреннего регионального продукта на душу населения. Замена суммы завоеванных призовых мест на сумму завоеванных медалей определяется характером комплектования состава олимпийских претендентов в национальной команде России. Применительно к 2000 г. в таблице 1 отсутствуют значения  $R$  между суммой медалей, завоеванных представителями регионов, вошедших во вторую половину списка по численности городского населения, и рассматриваемыми индикаторами соответствующих субъектов РФ. Это вызвано тем, что в активе каждого из регионов оказалось по одной медали, а  $R$  не рассчитывается, если в одном из рассматриваемых массивов данных все значения одинаковы.

**Результаты и их обсуждение.** Начиная с 2000 г. общая численность населения субъектов РФ и численность их городского населения обнаруживают тесную положительную связь с количеством олимпийских медалей, завоевываемых представляющими

ми эти регионы легкоатлетами (2000 г.:  $R=0,868$ ,  $R=0,866$ ; 2004 г.:  $R=0,877$ ,  $R=0,896$ ; 2008 г.:  $R=0,831$ ,  $R=0,819$ ). Несколько меньшая теснота положительной связи зафиксирована между рассматриваемыми демографическими индикаторами и рассчитанной по нашей методике относительной результативностью всех региональных легкоатлетических подразделений Российской НСОП, представители которых завоевали медали (2000 г.:  $R=0,842$ ,  $R=0,850$ ; 2004 г.:  $R=0,713$ ,  $R=0,686$ ; 2008 г.:  $R=0,452$ ,  $R=0,463$ ).

При этом дифференцирование олимпийски успешных в легкой атлетике регионов РФ на две категориальных подгруппы по численности городского населения, а также по двум уровням экономического и гуманитарного развития сохраняет положительную направленность и высокую тесноту связи между рассматриваемыми индикаторами в период 2000–2008 гг. в подгруппах более развитых в демографическом и социально-экономическом отношении территориальных образований (соответственно:  $0,591 < R < 0,912$ ;  $0,847 < R < 0,974$ ;  $0,631 < R < 0,934$ ), тогда как в подгруппах менее развитых регионов эта связь утрачивается (соответственно:  $-0,637 < R < 0,326$ ;  $0,110 < R < 0,958$ ;  $-0,108 < R < 0,493$ ).

Показатели продуктивности региональных легкоатлетических подразделений Российской НСОП с учетом всей их выборки отрицательно связаны с общей численностью населения и численностью городского населения соответствующих субъектов РФ, причем с последней – всегда в несколько меньшей степени. Привлекает внимание то обстоятельство, что с течением времени такая связь ощутимо ослабевает, переходя из разряда средней в разряд слабой (1996 г.:  $R=-0,668$ ,  $R=-0,627$ ; 2000 г.:  $R=-0,476$ ,  $R=-0,452$ ; 2004 г.:  $R=-0,326$ ,  $R=-0,315$ ; 2008 г.:  $R=-0,279$ ,  $R=-0,252$ ). Уменьшение тесноты рассматриваемой связи наблюдается и при дифференцировании олимпийски успешных в легкой атлетике регионов на подгруппы по численности городского населения и уровням социально-экономического развития (2000 г.:  $-0,854 < R < 0,182$ ,  $-0,542 < R < 0,315$ ; 2004 г.:  $-0,705 < R < 0,243$ ,  $-0,332 < R < 0,249$ ,  $-0,448 < R < 0,338$ ; 2008 г.:  $-0,236 < R < 0,021$ ,  $-0,428 < R < 0,354$ ,  $-0,388 < R < 0,354$ ).

Положительная связь индикаторов экономического и гуманитарного развития субъектов РФ с результативностью региональных легкоатлетических подразделений НСОП, оцененной как предлагаемым Олимпийским комитетом России, так и обоснованным нами способами, достигла пиковых значений в 2000 г., но в последующий период, оставаясь существенной, стала постепенно снижаться (1996 г.:  $R=0,560$ ,  $R=0,291$ ; 2000 г.:  $R=0,920$ ,

$R=0,891$ ; 2004 г.:  $0,481 < R < 0,798$ ; 2008 г.:  $0,422 < R < 0,688$ ).

Применительно к более населенным, а также более развитым в экономическом и гуманитарном отношении из числа олимпийски успешных в легкой атлетике регионов России тенденция к снижению со временем тесноты положительной связи индикаторов экономического и гуманитарного развития с результативностью легкоатлетических подразделений НСОП четко не просматривается (2000 г.:  $0,885 < R < 0,983$ ; 2004 г.:  $0,337 < R < 0,837$ ; 2008 г.:  $0,588 < R < 0,929$ ), тогда как применительно к подгруппе менее населенных и развитых субъектов РФ она налицо (2000 г.:  $-0,153 < R < 0,515$ ; 2004 г.:  $-0,382 < R < 0,760$ ; 2008 г.:  $-0,398 < R < 0,430$ ).

Показатели продуктивности олимпийски успешных региональных легкоатлетических подразделений Российской НСОП с учетом всей их выборки отрицательно, но при этом с течением времени все менее тесно связаны с индикаторами экономического и гуманитарного развития соответствующих субъектов РФ (1996 г.:  $R=-0,532$ ; 2000 г.:  $R=-0,216$ ; 2004 г.:  $R=-0,282$ ,  $R=-0,205$ ; 2008 г.:  $R=-0,199$ ,  $R=-0,161$ ).

При рассмотрении итогов олимпийских легкоатлетических состязаний 1996 г. обнаружена практически функциональная положительная связь продуктивности легкоатлетических подразделений Российской НСОП с индикаторами экономического развития применительно к подгруппам более населенных и экономически развитых регионов ( $R=0,998$ ,  $R=0,981$ ), а также выявлена сильная отрицательная связь олимпийской продуктивности с индикаторами экономического развития применительно к подгруппе менее населенных и экономически развитых территориальных образований ( $R=-0,870$ ,  $R=-0,755$ ). Однако в дальнейшем итоги олимпийских стартов отечественных легкоатлетов не давали повода усомниться в отсутствии сколь-нибудь значимой связи между рассматриваемыми индикаторами применительно к подгруппам, как более населенных и развитых регионов (2000 г.:  $R=0,341$ ,  $R=0,034$ ; 2004 г.:  $-0,567 < R < 0,188$ ; 2008 г.:  $-0,289 < R < 0,005$ ), так и менее населенных и развитых (2000 г.:  $R=-0,193$ ,  $R=-0,418$ ; 2004 г.:  $-0,274 < R < 0,474$ ; 2008 г.:  $-0,325 < R < 0,027$ ).

**Заключение.** Общая численность населения, численность городского населения и уровень социально-экономического развития субъектов РФ в последние годы оказывают значительное положительное влияние на абсолютную, а также (в меньшей мере) на относительную результативность успешных региональных легкоатлетических подразделе-

ний Российской НСОП. При этом олимпийская продуктивность последних не связана существенным образом с численностью населения соответствующих регионов и уровнем их социально-экономического развития.

**Библиографический список:**

1. Черкашин, А. В. Национальная система олимпийской подготовки: определение, системообразующий фак-

тор, структура и характеристики функционирования [Текст] / А. В. Черкашин, П. В. Черкашин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2009. – № 11 (57). – С. 117–122.

2. Черкашин, А. В. Сравнительная продуктивность современных национальных систем олимпийской подготовки применительно к летним видам спорта [Текст] / А. В. Черкашин, А. И. Шамардин // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 8. – С. 17–22.

Таблица 1

**Корреляционная связь (Rх1000) индикаторов успешности функционирования региональных подразделений Российской подсистемы олимпийской подготовки по легкой атлетике с основными демографическими и социально-экономическими индикаторами соответствующих субъектов Российской Федерации в сопоставимые периоды времени**

Индикаторы	1996 г., Атланта				2000 г., Сидней				2004 г., Афины				2008 г., Пекин			
	ЧН	ЧГН	ВРП	ГР	ЧН	ЧГН	ВРП	ГР	ЧН	ЧГН	ВРП	ГР	ЧН	ЧГН	ВРП	ГР
Все олимпийски успешные региональные легкоатлетические подразделения Российской НСОП																
СЗМ	541	612	560	–	868	866	920	–	877	896	767	798	831	819	680	688
ОР	092	183	291	–	842	850	891	–	713	686	481	522	452	463	422	481
П	-668	-627	-532	–	-	-452	-216	–	-	-315	-282	-	-	-252	-199	-
					476				326			205	279			161
Подразделения в субъектах РФ, вошедших в первую половину списка по ЧГН из числа завоевавших медали																
СЗМ	910	995	942	–	891	859	902	–	892	893	837	794	824	0,769	719	603
ОР	860	978	973	–	912	889	885	–	628	591	462	422	832	0,769	791	726
П	763	930	998	–	182	094	341	–	-	-249	-265	-	021	-	-098	-
									243			188		0,151		005
Подразделения в субъектах РФ, вошедших во вторую половину списка по ЧГН из числа завоевавших медали																
СЗМ	-961	-931	-871	–	-	-	-	–	016	121	-268	-	231	326	-244	260
												382				
ОР	-902	-858	-779	–	-	-523	-153	–	-	-637	-228	-	154	211	-332	193
					528				531			092				
П	-960	-930	-870	–	-	-854	-193	–	-	-705	-222	006	-	-236	-322	-
					773				587				233			026
Подразделения в субъектах РФ, вошедших в первую половину списка по ВРП из числа завоевавших медали																
СЗМ	1000	991	877	–	878	855	984	–	951	962	806	810	971	974	880	821
ОР	983	959	941	–	872	864	983	–	899	847	552	495	899	924	929	896
П	747	676	981	–	-	-317	034	–	-	-322	-210	-	-	-380	-007	-
					315				249			567	428			149
Подразделения в субъектах РФ, вошедших во вторую половину списка по ВРП из числа завоевавших медали																
СЗМ	-833	-843	-786	–	940	958	515	–	422	652	614	675	615	697	174	409
ОР	-901	-909	-693	–	799	826	333	–	363	513	447	760	110	142	013	305
П	-859	-868	-755	–	-	-522	-418	–	-	-261	038	474	-	-382	-311	-
					542				313				354			073
Подразделения в субъектах РФ, вошедших в первую половину списка по ГР из числа завоевавших медали																
СЗМ	–	–	–	–	–	–	–	–	898	901	722	771	934	932	852	733
ОР	–	–	–	–	–	–	–	–	693	638	337	359	631	636	649	588
П	–	–	–	–	–	–	–	–	-	-376	-412	-	-	-372	-289	-
									338			384	354			257
Подразделения в субъектах РФ, вошедших во вторую половину списка по ГР из числа завоевавших медали																
СЗМ	–	–	–	–	–	–	–	–	111	279	359	340	493	446	-175	430
ОР	–	–	–	–	–	–	–	–	044	126	226	473	-	-108	-398	196
П	–	–	–	–	–	–	–	–	-	-473	-274	313	-	-388	-325	027
									488				384			

Условные обозначения:

СЗМ	– сумма завоеванных медалей, кол-во	ЧН	– численность населения, млн. чел.	ГР	– индекс гуманитарного развития, усл. ед.
ОР	– относительная результативность подразделения, усл. ед.	ЧГН	– числ. городского нас., млн. чел.	–	– отсутствуют все исходные данные
П	– продуктивность подразделения, усл. ед.	ВРП	– внутренний региональный продукт на душу населения, руб.		

