

итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2015 г., посвященной 120-летию университета. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 104-105.

3. Евсеева, О.Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебник / О.Э. Евсеева, С.П. Евсеев. – М. : Советский спорт, 2013. – 388 с.

4. Ложечкина, А.Д. Когнитивное развитие учащихся нормального и нарушенного интеллектуального генеза / А.Д. Ложечкина // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3 : Педагогика и психология. – 2010. – № 1. – С. 198-205.

5. Снигур, М.Е. Влияние различных режимов двигательной активности на физическое здоровье детей старшего дошкольного возраста в условиях среднего Приобья / М.Е. Снигур // Омский научный вестник. – 2009. – № 6 (82). – С. 180-182.

6. Шелехов, А.А. Роль семьи в образовании и воспитании детей с нарушением интеллекта / А.А. Шелехов, О.Э. Евсеева // Современные проблемы теории и методики адаптивной физической культуры : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 77-80.

7. Peterson, J.J. Physical activity among adults with intellectual disabilities living in community settings / J.J. Peterson, K.F. Janz, J.B. Lowe // Preventive Medicine. – 2008. – № 47. – Issue 1. – P. 101-106.

REFERENCES

1. Evseev S.P., Tomilova, M.V., Evseeva O.E. (2013), *Technologies of additional professional education in adaptive physical education : training manual*, Soviet sport, Moscow.

2. Evseeva, O.E. and Shelekhov, A.A. (2016), "Improvement of motor abilities in individuals with intellectual disabilities by means of physical culture and sport", *Practical conference of the faculty of the Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg*, St. Petersburg, pp.104-105.

3. Evseeva, O.E. and Evseev, S.P. (2013), *Technologies of sports activity in adaptive physical culture: textbook*, Soviet Sport, Moscow.

4. Lozhechkina, A.D. (2010), "Cognitive development of students of normal and disturbed intellectual genesis", *Bulletin of Adyge State University. Series 3: Pedagogy and Psychology*, No. 1, pp. 198-205.

5. Snigur, M.E. (2009), "Influence of various regimes of motor activity on the physical health of children of senior preschool age in conditions of the middle Ob region", *Omsk scientific herald*, Vol.82, No. 6, pp.180-182.

6. Shelekhov, A.A. and Evseeva O.E. (2016), "Role of the family in education and upbringing of children with intellectual disabilities", *Modern problems of theory and methodology of adaptive physical education*, St. Petersburg, pp 77-80.

7. Peterson, J.J., Janz, K.F. and Lowe, J.B. (2008), "Physical activity among adults with intellectual disabilities living in community settings", *Preventive Medicine*, No. 47, Issue 1, pp. 101–106.

Контактная информация: shelekhov91@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 04.08.2017

УДК 797.122.2

ФОРСАЙТ ОЛИМПЕЙСКОЙ ПОДГОТОВКИ РОССИЙСКИХ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ

Константин Юрьевич Шубин, кандидат педагогических наук, доцент,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья
имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург),

Валерий Иванович Григорьев, доктор педагогических наук, профессор,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург

Аннотация

В ходе Форсайт-анализа выделены волновые процессы инновационного развития фактала подготовки российских байдарочников к Олимпийским играм с 1950 по 2017 годы. Исчерпание

технологической волны лишает фрактал стимулов развития, приводит к стагнации и снижает конкурентоспособность национальной команды. Для выхода из рецессии необходимо осуществить комплекс мер, связанных с новой волной инновационного развития, повышением транспарентности подготовки, внедрением аддитивных технологий.

Ключевые слова: аддитивные технологии, инновации, конкурентоспособность, синергизм, полицентризм, транспарентность, форсайт, фрактал.

FORESIGHT OF THE OLYMPIC TRAINING OF RUSSIAN OARSMEN ON KAYAKS

*Konstantin Yurievich Shubin, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg,
Valery Ivanovich Grigoriev, the doctor of pedagogical sciences, professor,
St. Petersburg State Economic University, St. Petersburg*

Annotation

In the course of Foresight-analysis the authors have detected the wave processes of innovative development of the fractal of training of the Russian kayakers for the Olympic Games from 1950 to 2017. Exhaustion of the technological wave deprives the fractal of the incentives for development; it leads to the stagnation and reduces competitiveness of the national team. For the exit from the recession it is necessary to carry out a package of measures, connected with a new wave of innovative development, including the increase in transparency of the preparation, introduction of the additive technologies.

Keywords: additive technologies, innovations, competitiveness, synergism, polycentrism, transparency, foresight, fractal.

ВВЕДЕНИЕ

Преодоление кризиса, охватившего российский гребной спорт в последнее десятилетие, связывается экспертами с необходимостью внедрения в подготовку новейших разработок. Технологические сдвиги в подготовке гребцов требуют научной ревизии устаревших, с точки зрения нового исследовательского инструментария, тренерских максим. В структуре задач, требующих глубинного методологического переосмысления, выделим: открывающиеся возможности, связанные с переходом на полицентричную модель подготовки, предпочтения управления синергетически связанными компонентами подготовки, продвижение мотивационных технологий и принципов, преимущества элективных методов тренировки, ориентированных на более высокий уровень спортивных достижений.

МЕТОДИКА

Форсайт (англ. foresight – предвидение) использован при выделении волн инновационного развития олимпийской подготовки российских байдарочников [1]. С опорой на теорию инноваций И. Шумпетера и технологических волн К. Переса определена последовательность изменений технологического развития фрактала подготовки. Верификация эффективности внедряемых в подготовку технологий определялась по числу медалей, завоеванных командой на Олимпийских играх.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В стартовой точке генезиса олимпийской подготовки гребцов на байдарках выделим этап 50-70-х годов XX в. – как методологический этап Г. Краснопевцева. Научным базисом стратегии подготовки к дебютным для СССР XV Олимпийским Играм в Хельсинки (1952) являются разработки Д. Донского, Н. Озолина, А. Гандельсмана. Сингулярность 4,5 месячного фрактала (функциональной модели) подготовки обусловлена репликацией опыта тренеров – Г. Краснопевцева, Н. Савина, Н. Смирнова. Ставка в построении тренировочного процесса сделана на стимулирование специальной физической подготовленности, выход на максимальные скорости за счет повышения мощности и темпа гребли. Анализ показывает, что 80% команды в составе Савиной, Никитина, Кузнецова,

Демиткова, Трошенкова, Сотникова на предсоревновательных прикидках показывают скорости, попадающие в 3% диапазон результатов сильнейших байдарочников Европы. Успешность решения задач доказана бронзовой медалью Савиной в К-1, 500, завоеванной в конкуренции 13 участниц. Уступив финской гребчихе С. Саймо 3,3 с, она достигает результата 2.21,6. По итогам Хельсинкской Олимпиады определены факторы, лимитирующие спортивные достижения – уровень технического мастерства, специальной выносливости и скоростно-силовых качеств, функциональные возможности и эффективность тактики гребли [2].

Рост качества и технической оснащенности локаций подготовки к Играм в Мельбурне (1956) обусловлены формированием волны инноваций. Внедрение методов динамографии открывает перспективы проведения мониторинга технического мастерства (Г. Краснопевцев, 1953). Сингулярная комбинаторика базовых составляющих подготовки, ориентированных на адаптацию гребцов к большим по объёму нагрузкам, обеспечила экспонентный рост функциональных показателей, повышение скоростно-силовой выносливости и мощности гребли. Реакцией на переход к новой организационной модели подготовки стало завоевание 3-х медалей на Играх 1956 г., в конкуренции 113 гребцов (10 женщин). 1-е место в К-1, 500 жен. Дементьевой – 2.18,9. 2-е место в К-1, 1000 муж. Писарев – 4.15,3 и 2-е место в К-2, 1000 муж. – 3.51,4 (Каалесте – Демитков).

В локациях фактала подготовки к Играм 60-70-х годов выявлены переломные тренды инновационного развития, связанные с конвергенцией подходов, ростом объёма нагрузок, диверсификацией средств (В. Заиорский, Л. Матвеев, В. Кузнецов и др.). Максима «мили делают чемпионов» доминирует в кроссингвере алгоритмов и целевых звеньев подготовки в имплементации задач адаптации к нагрузкам. Поэтому наращивание объёма гребли до 3,5-4,0 тыс. км в году (800-850 час) рассматривается как главный фактор морфологической и физиологической адаптации гребцов. Волна технологизации управления решает проблему эндогенности и структурности подготовки к Играм в Риме (1960). Функциональность управления, связанная с сегментацией и корректировкой операционных параметров, достижением кумулятивных эффектов на циклах комбинированных тренировок, обеспечила рост соревновательной скорости и темпа на 3-5%. Состоятельность проекта подтверждается итогами Игр 1960 г., где участвовало 173 гребца (28 женщин). Завоеваны 2 золотые медали: на дистанции К-1, 500 жен. – 2.08,08 Середина улучшает результат Дементьевой на 7,8%; К-2, 500 жен. – 1.54,76 (Середина – Шубина).

В подготовке к Играм в Токио (1964) проявляется выраженность репликации волновой дифференциации нагрузок – как мобилизационной стратегии повышения спортивного мастерства. Аттракторами подготовки являются треки избирательной скоростно-силовой направленности, разработанные С. Клевак, (1963). Сочетание дистанционного, интервального и повторного методов повышает эффективность техники гребли в разных скоростных режимах. Использование первых компьютеров открывает перспективы информатизации управления подготовкой. Эффективность кроссингвера прорывных идей в методологии Г. Краснопевцева доказана завоеванием 2-х золотых медалей на Играх в Токио. В острой конкуренции 145 гребцов (28 женщин) на дистанции К-1, 500 жен. 1-е место – 2.12,87 (Пинаева); К-4, 1000 муж. – 3.14,67 (Чужиков – Гришин – Ионов – Морозов).

Волна инноваций, внедренных в подготовку к Играм в Мехико (1968), задаёт матрицу координат, аффилированную росту конкуренции. Главными трендами, повышающими эффективность подготовки, являются: организация круглогодичных тренировок на воде, соразмерность нагрузок комплексной и избирательной направленности воздействия, увеличение количества соревнований, медико-биологический контроль. С учетом структуры специальной подготовленности выделены микроциклы с различной глубиной воздействия стрессовых нагрузок – по развитию силовой выносливости и скоростно-силовых возможностей (А. Чупрун, 1965; Ю. Григорьев, 1967). Удержание параметров

готовности на экстремуме имеет счетный результат: завоевание 4-х медалей на Играх 1968 г., где участвовало 183 гребца (29 женщин). 1-е место К-1, 500 жен. – 2.11,09 (Пинаева); 3-е место К-2, 500 жен. – 1.58,61 (Пинаева – Середина). 2-е место К-1, 1000 муж. – 4.03,58 (Шапаренко); 1-е место К-2, 1000 муж. – 3.37,54 (Шапаренко – Морозов).

В локациях подготовки к Играм в Мюнхене (1972) реализована функциональная модель Г. Краснопеццева, обеспечивающая системность тренировки и капитализацию всех видов ресурсов. Внесение изменений в структуру фрактала проводилось по критериальным функциям, детерминирующим волновой характер подготовки. Обязательный для сборной объем нагрузок – 4,5-5,0 тыс. км (900-950 час.) дополнен аддитивными технологиями. Повышение адаптационных резервов гребцов достигается за счёт реализации возможностей аттракторов: чередования специальных и контрастных микроциклов (Д. Аросьев, 1969); 2-х разовых тренировок в день; многоцелевой структуры предсоревновательной подготовки (А. Силаев, 1971; В. Гаврилов, 1972); акцентированной тренировки в среднегорье и на тренажерах конструкции В. Бродова (1971). Синергизм влияния тренировочных факторов проявляется в улучшении функционального состояния, росте пропульсивной эффективности техники и темпа гребли. Пиковое увеличение дистанционной скорости на 3,8% обеспечило завоевание 5-ти золотых медалей в Мюнхене (206 гребцов, в т. ч. 34 женщины). К-1, 500 жен. – 2.03,17 (Рябчинская); К-2, 500 жен. – 1.53,5 (Пинаева – Курышко); К-1, 1000 муж. – 3.48,06 (Шапаренко); К-2 1000 муж. – 3.31,23 (Горбачев – Кратасюк); К-4, 1000 муж. – 3.14,02 (Филатов – Стеценко – Морозов – Диденко).

Главным драйвером развития фрактала подготовки к Играм в Монреале (1976) является трансформация инноваций, ориентированных на интегральное построение тренировочного процесса. Аттракторами интегральной подготовки выступают: методика диверсификации тренировочных средств (В. Рыжов, 1973; П. Побурный, 1975), гребля с отягощением, гипоксическая тренировка, увеличение доли анаэробных нагрузок. В оценках Ю. Шубина, методическая реализация инноваций снижает стохастичность подготовки и повышает вероятность достижения максимальных результатов [3]. На Играх 1976 г., в конкуренции 246 гребцов (38 женщин), завоевано 5 медалей: 1-е место К-2, 500 жен. – 1.51,15 (Гопова – Крефт); 2-е место К-1, 500 жен. – 2.03,01 (Коршунова). 2-е место К-2, 500 муж. – 1.36,11 (Нагорный – Романовский), 1-е место К-2, 1000 муж. – 3.29,01 (Нагорный – Романовский); 1-е место К-4, 1000 муж. – 3.08,69 (Чухрай – Дегтярев – Филатов – Морозов).

В позитивных итерациях подготовки элитных байдарочников к Играм в Москве (1980) комбинируются консервативные и инновационные технологии, ориентированные на динамический рост спортивного мастерства. Сбалансированная программа подготовки ориентирована на адаптацию к 5,5-6,0 тыс. км (1000-1200 час), синхронизированную с участием в соревнованиях. Включение акцентированных тренировок на эргометрическом гребном тренажере конструкции В. Бойко (1977) вызывает рост VO_{2max} , специальной силовой выносливости. Повышение эффективности комплектования экипажей достигается за счёт выделенных Ю. Дольником (1978) эмерджентных дескрипторов. Включение в подготовку интенсивных силовых нагрузок приводит к поддержанию высокого уровня специальной силы (В. Афанасьев, 1979). Корректировка традиционной модели фрактала обеспечила завоевание 5-ти медалей на Играх в Москве в конкуренции 204 гребцов (39 женщин). 3-е место К-1, 500 жен. – 1.59,66 (Мельникова); 2-е место К-2, 500 жен. – 1.46,91 (Гопова – Крефт). 1-е место К-1, 500 муж. – 1.43,43 (Парфенович), 1-е место К-2, 500 муж. – 1.32,38 (Парфенович – Чухрай); 1-е место К-2, 1000 муж. – 3.26,72 (Парфенович – Чухрай).

В фрактале подготовки к регате «Дружба-84» (Берлин, 1984) прослеживается позиционная логика, позволяющая конвертировать принципы системного менеджмента в осязаемые результаты. Поток новых идей меняет принципы комбинирования нагрузок разной мощности, создает прорывные направления в использовании аддитивных техно-

логий, регуляции адаптивных процессов на экстремуме активности. В. Кононов (1982), В. Баркова (1984) разработали беспрецедентную по эффективности методику предсоревновательной подготовки. М. Тинтерис (1982) синтезировал программу, преломляющую гетерономный характер тренировочного процесса. Инновационное лидерство российской команды корреспондируется, по оценкам А. Силаева, с достижением пиковых трендов функционального состояния и готовности гребцов [4]. Эффективность внедрения новых решений подтверждена завоеванием 4-х медалей на Играх в Берлине: 1-е место в К-4, 500 жен. – 1.41,77 (Крефт – Дудина – Соломыкова – Ефремова); 1-е место К-1, 500 муж. – 1.53,31 (Парфенович); 1-е место К-2, 500 муж. – 1.39,63 (Суперата – Пусев); 1-е место К-2, 1000 муж. – 3.36,90 (Суперата – Пусев).

На этапе середины 80-х – начала 90-х годов по инициативе В. Иссирина проведена модификация фрактала на основе внедрения нового управленческого алгоритма блочно-модульного типа. Новый конструкт обеспечивает концентрацию средств в специализированных блоках по раздельному развитию качеств. Волна инноваций стимулировала трансфер технологий, цифровизацию динамических процессов подготовки, управление синергетически связанными ресурсами. В её мейнстрим входят: блоки развития мышечной гипертрофии на изокинетических тренажерах И. Шаробайко (1984), К. Шубин (1985); скоростно-силовые блоки развития мощности гребли в стартовой зоне (С. Пылаев, 1988); управление эргогенными эффектами при развитии выносливости (В. Тимофеев, 1989); управление тренировочными эффектами с помощью тензодинамографических методов контроля (Г. Разумов, 1989); блоки предсоревновательной подготовки (С. Веселков, 1989). Каскадные эффекты инновационной волны, по мнению В. Каверина, вписываются в международные тренды, повышают тренировочные стимулы за счёт концентрации воздействия [5]. Репрезентативность фрактала подтверждается завоеванием 2-х медалей на Играх в Сеуле (1988): 2-е место К-2, 500 муж. – 1.34,15 (Нагаев – Денисов); 2-е место К-4, 1000 муж. – 3.01,40 (Мотузенко – Кирсанов – Нагаев – Денисов).

Тревожные прогнозы на успешность выступления команды на Играх в Барселоне (1992) объясняются исторической дестабилизацией советского спорта – предвестника рецессии развития. Беспокойство вызывает отставание в дигитализации управления подготовкой и в низкой имплементации аддитивных технологий: вибро-тренажера конструкции С. Кукса, 1990; нарративных треков развития аэробной мощности (Д. Земляков, 1991), кейсов гипоксической тренировки (А. Баканычев, 1996), развития специальной выносливости (И. Верлина, 1997). Нельзя исключить, что смена научной парадигмы и технологическое отставание способствовали провалу команды на последующих Олимпиадах. На глубину кризиса указывает отсутствие медалей у российских байдарочников на Играх в Барселоне (1992), Сиднее (2000), Афинах (2004) и Пекине (2008). Только на Играх в Атланте (1996) завоевана бронзовая медаль К-4, 1000 муж. – 2.53,9 (Тищенко – Горобий – Верлин – Цыбульников).

Форсайт новейшего этапа – начиная с 2000-х гг. указывает на третью инновационной волну, вызванную истощением потенциала советской модели подготовки (методология С. Верлина). Мировые тенденции требуют разработки кодов опережающего развития, синхронизированных с ростом соревновательной результативности. Инсайдерская оценка тренда указывает на перспективность масштабной цифровизации фрактала, повышения транспарентности подготовки. В локациях фрактала подготовки к Играм в Лондоне (2012) просматривается переломный момент в использовании методов контроля, многосвязного регулирования, диагностики и идентификации параметров спортивного мастерства [6]. К примеру, использование многопроцессорного устройства в избирательной проработке рабочих групп мышц (Т. Замотин, 2012). Ресурс инноваций создает контент функций управления, интеллектуальной капитализации, повышения кросскультурной компетентности тренеров, генерации паттернов. На Играх в Лондоне, в конкуренции 249 гребцов, завоевано 1-е место К-2, 200 муж. – 33.507 (Постригай – Дьяченко). На Иг-

рах в Рио-де-жанейро (2016) – 3-е место К-1, 1000 муж. – 3.33,4 (Аношкин). Научная обоснованность проектной конструкции очевидна, но фрактал требует оценки валидности контекстной применимости технологий в достижении лидирующих позиций на Олимпийских играх.

ВЫВОДЫ

Форсайт олимпийской подготовки указывает на рекурсивность инновационного развития. Первая волна инноваций (50-70-х гг.), инициированная Г. Краснопевцевым, обеспечивает максимальные результаты на Олимпийских играх за счёт наращивания объёма нагрузок и интенсификации подготовки. Вторая волна инноваций 80-90-х гг. формирует стандарты подготовки, ориентированные на мировые максимумы. Инновационная активность в разработке технологий становятся источником конкурентных преимуществ команды. Кроссинговер технологий «блоковой периодизации» обеспечивает концентрацию ресурсов, гибкость управленческих процессов, рост соревновательной мотивации (методология В. Иссаурина). Формирование третьей инновационной волны (начиная с 2000-х годов) связано с импликацией экзогенных факторов – от внедрения техноинституциональных комплексов, до цифрового формата управления (методология С. Верлина).

ЛИТЕРАТУРА

1. Понятие Форсайта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://foresight.hse.ru/what/foresight> (дата обращения : 10.08.2017).
2. Краснопевцев, Г.М. Участие советских гребцов на байдарках и каноэ в XVI Олимпийских играх / Г.М. Краснопевцев // Теория и практика физической культуры. – 1957. – № 5. – С. 327-333.
3. Шубин, Ю.К. Путь к Олимпу : история российской гребли на байдарках и каноэ / Ю.К. Шубин, К.Ю. Шубин. – Волгоград : Принт, 2016. – 548 с.
4. Силаев, А.П. Основные направления методологии подготовки национальной команды (на примере гребли на байдарках и каноэ) : автореф дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Силаев Александр Павлович. – М., 1981. – 25 с.
5. Каверин, В.Ф. Основные направления подготовки советских гребцов на байдарках и каноэ к XXV Олимпийским играм / В.Ф. Каверин, В.Б. Иссаурин ; Госкомспорт СССР. – М. : [б.и.], 1989. – 30 с.
6. Маслова, И.А. Прогнозирование спортивных результатов гребцов на байдарках и каноэ на играх XXX Олимпиады 2012 года в Лондоне / И.Н. Маслова, С.В. Верлин, П.В. Квашук // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 4 (86). – С. 57-63.

REFERENCES

1. *Foresight concept*, available at: <https://foresight.hse.ru/what/foresight>.
2. Krasnopevtsev, G.M. (1957), "Participation of the Soviet oarsmen on kayaks and a canoe in the XVI Olympic Games", *Theory and practice of physical culture*, No. 5, pp. 327-333.
3. Shubin, Yu.K. and Shubin, K.Yu. (2016), *Way to the Olympus: history of the Russian canoe racing*, Print, Volgograd.
4. Silayev, A.P. *The main directions of methodology of training of national team (on the example of canoe racing)*, dissertation, Moscow.
5. Kaverin, V.F. and Issurin, V.B. (1989), *the Main directions of training of the Soviet oarsmen on kayaks and a canoe to the XXV Olympic Games*, State Committee on Physical Training and Sports of the USSR, Moscow.
6. Maslova, I.A., Verlin S.V. and Kvashuk, P.V. (2012), "Forecasting of sports results of oarsmen on kayaks and a canoe at the games of the XXX Olympic Games of 2012 in London", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 86, No. 4, pp. 57-63.

Контактная информация: gr-finec2010@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 18.08.2017