

**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ НАУЧНОЙ ГРУППЫ  
СБОРНОЙ КОМАНДЫ РОССИИ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ  
ЛИЦ С ПОРАЖЕНИЕМ ОДА**

**Ворошин Игорь Николаевич, Баряев Алексей Алексеевич**

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт  
физической культуры, Санкт-Петербург, Россия

**Белов Александр Геннадьевич**

Детско-юношеская спортивная школа «Лидер» Фрунзенского района,  
Санкт-Петербург, Россия

**Ворошина Ксения Евгеньевна**

Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва №1  
Центрального района, Санкт-Петербург, Россия

**Аннотация.** Для успешной конкуренции паралимпийской сборной команды России на международной арене необходим контроль и оптимизация основных сторон спортивной подготовки на основе данных получаемых специалистами комплексной научной группы. В данном материале выполняется попытка описания основных особенностей работы КНГ сборной команды России по легкой атлетике лиц с поражением ОДА.

**Abstract.** The control and optimisation of the training system is necessary for a successful participation of Russian paralympic national team at international level. It was made on the basis of received parameters by experts of complex scientific group. In the given material we made an attempt of the features description in work of science groups (track and field athletics, athletes with physical disabilities).

На протяжении последних лет результаты легкоатлетов-паралимпийцев сборной команды России с поражением ОДА достигли серьезных вершин. Первый серьезный общекомандный успех датирован 2009 годом, тогда в Индийском Бангалоре сборная команда России по легкой атлетике с поражением ОДА впервые завоевала 3 общекомандное место на Всемирных играх Международной спортивной ассоциации колясочников и ампутантов (IWAS). До этого достижение было неудачное выступление на Паралимпийских играх в Пекине в 2008г, когда было выиграно всего 3 золотых медали и 13 место среди легкоатлетических команд. Среди наиболее значимых достижений последних лет особняком стоят - 14 золотых медалей и 2 общекомандное место на Паралимпийских играх 2012; 19 золотых медалей и 1 общекомандное место на IPC Чемпионате мира по легкой атлетике 2013; 38 золотых медалей и 1 общекомандное место на IPC Чемпионате Европы по легкой атлетике 2014. Ощутимый вклад в данные достижения, внесено работой комплексной научной группы (КНГ), которая по данным дисциплинам выполняется с 2008 года [4-5].

В последние годы в Паралимпийском спорте наблюдается постоянно

возрастающий уровень спортивной конкуренции, а также ощутимый рост спортивных результатов, а если к этому прибавить частые значительные изменения в правилах соревнований в сторону усиления технических ограничений, то для удержания достигнутого высокого уровня возникает острая необходимость постоянного совершенствования и оптимизации тренировочного процесса. Для выведения спортсменов на высокий спортивный уровень на самых ответственных соревнованиях сезона становится недостаточным учет только педагогических сторон подготовки, необходимо использовать данные, полученные с помощью использования методик из смежных областей наук. Именно данный постулат является стержневым при формировании КНГ. Привлечение к работе в КНГ специалистов педагогов, физиологов, психологов, генетиков, психо-физиологов, диетологов и др. позволяет получать информацию, на основе которой значительно увеличивается эффективность управления тренировочным процессом.

Работа КНГ в Паралимпийской сборной команде России по легкой атлетике имеет ряд специфических особенностей – это, в первую очередь, связано с самым большим количеством дисциплин по сравнению со всеми видами паралимпийского спорта. Так на Паралимпийских играх 2012г было разыграно 170 комплектов медалей. На Чемпионатах мира и Европы последних лет разыгрывается более 200 комплектов наград. В состав дисциплин паралимпийской легкой атлетики по аналогии со спортом здоровых спортсменов включены как дисциплины скоростно-силовой направленности, так и с преимущественным проявлением выносливости; как циклические, так и ациклические и циклическо-ациклические. Поэтому система научно-методического обеспечения в паралимпийской легкой атлетике может в значительной степени варьироваться по своему инструментальному наполнению.

Работу КНГ в паралимпийской сборной команде России по легкой атлетике лиц с поражением ОДА серьезно осложняет то, что на сегодняшний день, педагогические стороны в легкой атлетике в спорте здоровых спортсменов изучены в значительной степени (В.И. Алексеев, В.А. Булкин, В.М. Дьячков, В.Ф. Костюченко, Е.М. Лутковский, Э.С. Озолин, В.В. Петровский, В.Н. Тутевич, и др.), в паралимпийской легкой атлетике лиц с поражением ОДА ситуация обратная, кроме наших исследований, в русскоязычной научной литературе не выявлено работ по изучению педагогических сторон подготовки (технической, физической), а также средств и методов контроля функционального состояния легкоатлетов-паралимпийцев с поражением ОДА. В зарубежных работах, были попытки изучения техники некоторых соревновательных упражнений, однако, сейчас из-за изменившихся правил соревнований, а также значительного скачка результатов данные исследования теряют актуальность. Серьезным вопросом остается возможность адаптации и использования наработок спорта высших достижений здоровых спортсменов. В предыдущих работах [1] подробно

рассматривались особенности тренировочной и соревновательной деятельности легкоатлетов-паралимпийцев, проводилась параллель с аналогичными дисциплинами спорта здоровых спортсменов. Выявлено, что данные различия могут быть достаточно велики, что не позволяет выполнять перенос имеющихся в спорте здоровых спортсменов подходов, средств, методов полготовки и контроля, что заставляет специалистов КНГ разрабатывать уникальную систему управления в паралимпийском спорте. Аналогичная ситуация наблюдается и в других дисциплинах паралимпийского спорта.

Работа комплексной научной группы сборной команды России по легкой атлетике лиц с поражением ОДА включает три вида обследований, каждое из которых стремится к решению своей цели:

а. Этапное комплексное обследование (ЭКО). Цель: совершенствование системы управления подготовки легкоатлетов паралимпийской сборной команды России лиц с поражением ОДА средствами и методами комплексного контроля на основе объективной оценки состояния специальной физической и функциональной подготовленности;

б. Текущее обследование (ТО). Цель: определение текущего уровня подготовки легкоатлетов паралимпийской сборной команды России лиц с поражением ОДА средствами и методами комплексного контроля на основе оценки состояния специальной физической и функциональной подготовленности;

в. Оценка соревновательной деятельности (ОСД). Цель: анализ тактико-технической и функциональной подготовленности спортсменов паралимпийской сборной команды России по легкой атлетике лиц с поражением ОДА средствами педагогического контроля при выполнении соревновательных упражнений в условиях официального старта.

Научно-методическое обеспечение паралимпийской сборной команды России по лёгкой атлетике лиц с поражением ОДА комплексной научной группой проводится практически на всех утверждённых центром спортивной подготовки спортивных мероприятиях, что позволяет решать ряд важнейших задач подготовки легкоатлетов-паралимпийцев к ответственным соревнованиям:

1) оптимизировать технические действия спортсмена при выполнении им соревновательных упражнений. Для решения данной задачи разработана и внедрена в работу методика коррекции и оптимизации техники соревновательных упражнений на основе созданных биомеханических критериев локомоций легкоатлетов-паралимпийцев в беговых и технических видах с учётом функциональных особенностей атлетов, в том числе в уникальных паралимпийских видах [2-3].

Для выявления эффективности тренировочного процесса на российских и международных стартах анализируются особенности соревновательной деятельности атлетов в условиях официальных соревнований, по-

сле чего предоставляются индивидуальные рекомендации совершенствования системы подготовки спортсменов на последующие этапы; оптимизировать выполнение тренировочных нагрузок атлетов-паралимпийцев на основе выявления существующих общностей и особенностей подготовки, а также с учетом генетической предрасположенности к развитию специальных физических качеств с последующей коррекцией и оптимизацией. Используемые методики – анализ особенностей генетических маркеров атлетов-паралимпийцев, анализ спортивных дневников атлетов, анализ тренировочных планов, анкетирование и интервьюирование спортсменов и тренеров, педагогическое наблюдение.

На основании проведенных исследований, впервые в мировой и отечественной практике, нами разработана и внедрена методика развития специальных физических качеств атлетов-паралимпийцев сборной команды России в легкоатлетических дисциплинах, основанная на акцентированном развитии тех специальных физических качеств, к которым генетически предрасположен спортсмен;

3) повышение общего уровня саморегуляции; оптимизация психологической подготовленности атлетов к учебно-тренировочной и соревновательной деятельности. После компьютерного тестирования общего психологического состояния спортсменов психо-физиологами выявлялись четыре основных фактора, влияющие на контроль психологического состояния спортсменов на этапе подготовки:

- а. степень психического истощения (энергетика);
- б. уровень притязаний (установка на достижение целей);
- в. степень выраженности депрессии - глубина субъективных переживаний, возникающих при снижении доминирующего фона настроения;
- г. уровень общительности - социальная активность и контактность личности (экстраверсия-интроверсия).

После выявления слабых сторон психологической подготовленности осуществляется коррекция психологического состояния спортсмена путём групповых и индивидуальных психологических занятий.

4) для коррекции учебно-тренировочного процесса необходимо оценивать уровень функциональной подготовленности спортсменов. Специалисты КНГ необходимые данные получают на основе биохимического анализа. Оцениваются основные показатели метаболизма спортсменов с помощью биохимических исследований:

- а. Определение концентрации гемоглобина крови;
- б. Определение концентрации общего белка сыворотки крови;
- в. Определение концентрации глюкозы сыворотки крови;
- г. Определение концентрации лактата сыворотки крови;
- д. Определение концентрации мочевины сыворотки крови.

Для определения функционального состояния необходимо также оценивать состояние нервно-мышечного аппарата. Оценка функциональ-

ного состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов-паралимпийцев проводилась с помощью электронейромиографа. Проводится полное обследование с регистрацией биопотенциалов в покое и в положении максимального статического напряжения на различных группах мышц. Также оценка функционального состояния спортсменов-паралимпийцев проводится с помощью компьютерного диагностического комплекса с регистрацией и передачей физиологических сигналов по радиоканалу. Проводится полное обследование с регистрацией ритма сердца в покое и в положении стоя (ортостатическая проба).

За олимпийский цикл 2008-2012гг в Паралимпийскую сборную команду России по легкой атлетике лиц с поражением ОДА было выполнено более 40 командировочных выездов. В новом олимпийском цикле 2012-2016гг уже более 30.

#### **Литература.**

1. Ворошин, И.Н. Особенности соревновательной деятельности спортсменов-паралимпийцев с поражением ОДА при метании и толкании со станка / И.Н. Ворошин // Адаптивная физическая культура. – 2010. - №2 (42). – С.14-17.

2. Ворошин, И.Н. Особенности техники толкания ядра атлетов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата, при использовании метательного станка с вертикальным шестом / И.Н. Ворошин, А.В. Донец // Адаптивная физическая культура. – 2010. - №3 (43). – С.40-47.

3. Ворошин, И.Н. Техника метания диска сидячими легкоатлетами-паралимпийцами с поражением ОДА с использованием вертикального опорного шеста / И.Н. Ворошин, А.В. Донец // Адаптивная физическая культура. – 2013. - №1 (53). – С.22-25.

4. Ворошин, И.Н., Шелков О.М., Шевцов А.В., Буйлов П.З., Костюченко О.М. Васильев В.И., Степыко Д.Г. Итоги выступления легкоатлетов сборной команды России на Паралимпийских играх 2012 в Лондоне // Адаптивная физическая культура, - 2012, №3 (51) – С. 2 и обложка

5. Ворошин И.Н., Шелков О.М., Воробьев С.А., Ворошина К.Е. Анализ выступления сборной команды России на ИРС Чемпионате мира по легкой атлетике 2013 // Адаптивная физическая культура, 2013, №3 (55) – С.11-13 и 1-я обложки.