

*На правах рукописи*

**БАНАЯН АЛЕКСАНДРА АНАТОЛЬЕВНА**

**ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ УСПЕШНОСТИ СПОРТИВНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ ХОККЕЯ-СЛЕДЖ)**

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания, спортивной  
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата психологических наук

Санкт-Петербург – 2020

Диссертация выполнена в ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»

**Научный руководитель – Водопьянова Наталия Евгеньевна**, доктор психологических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», факультет психологии, кафедра психологического обеспечения профессиональной деятельности, профессор.

**Ильин Евгений Павлович**, доктор психологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ

**Официальные оппоненты:**

**Толочек Владимир Алексеевич**, доктор психологических наук, профессор, ФГБУН Институт психологии Российской академии наук, лаборатория психологии труда, эргономики, инженерной и организационной психологии, ведущий научный сотрудник;

**Рогалева Людмила Николаевна**, кандидат психологических наук, доцент, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Институт физической культуры, спорта и молодежной политики, кафедра теории физической культуры, доцент.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр физической культуры и спорта».

Защита состоится 8 октября 2020 года в 15.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01, созданного на базе ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», по адресу: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, актовЫй зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://lesgaft.spb.ru>).

Текст автореферата размещен на сайте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://lesgaft.spb.ru>) и на сайте ВАК при Минобрнауки России (<http://vak.minobrnauki.gov.ru>).

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор педагогических наук, профессор



В.Ф. Костюченко

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность темы исследования**

В настоящее время в условиях реализации комплексной системы спортивной подготовки до 2020 года в паралимпийском спорте все большую актуальность обретают научные исследования, направленные на изучение вопросов качественного отбора и выбора спортивной специализации на различных этапах подготовки, индивидуализации и повышения эффективности тренировочного процесса с целью достижения наивысших спортивных результатов, в том числе и в различных видах спорта лиц с поражением опорно-двигательного аппарата.

В разработанных и утвержденных приказом № 32 от 27.01.2014г. Министерства спорта Российской Федерации Федеральных стандартах спортивной подготовки (ФССП) по виду спорта спорт лиц с поражением опорно-двигательного аппарата (ОДА) и в соответствии с частью 1 статьи 34 Федерального закона от 04.12.2007 №329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации», в разделе IV «Требования к результатам реализации программ спортивной подготовки на каждом из этапов спортивной подготовки» указаны требования для каждого из этапов (отбор перспективных юных спортсменов для дальнейших занятий по виду спорта лиц с ПОДА, повышение уровня общей и специально физической, технической, тактической и психологической подготовки, формирование спортивной мотивации). Тем не менее в паралимпийском спорте, также, как и в олимпийских видах, не указаны критерии и методы определения «одаренных» и «перспективных» спортсменов, учитывающие их индивидуальные природные особенности, ни на ранних этапах, ни на этапах спортивной специализации.

В ФССП по виду спорта лиц с поражением ОДА указывается только уровень влияния на результативность физических качеств и телосложения по 3-х бальной шкале. Индивидуальные психофизиологические особенности и предрасположенности к определенным видам спорта, являющиеся основой построения эффективного процесса многолетней спортивной подготовки для достижения высоких результатов на международном уровне не нашли отражения в вышеуказанных федеральных документах.

**Степень научной разработанности проблемы.** Вопросы социальной значимости паралимпийского спорта, особенностей процесса спортивной подготовки паралимпийцев и психической адаптации спортсменов - инвалидов достаточно широко отражены в современных исследованиях (Брискин Ю.А., Евсеев С.П., Передерий А.В., 2010; Чепурнов О.В., Русакова А.В., 2016; Оринчук, В.А., 2016; Joseph P, 2005; Oliver M., Голуб Я.В., Голуб В.И., Гребенников А.И., 2015; Емельянов В.Д., 2014; Ворошин И.Н., 2016; Марьясова Д.А., 2013; Абалян А.Г., Степыко Д.Г., Осташенко Ю.Е., 2010; Бадрак К.А., 2015; Vanlandewijck Y.C., Thompson W.R., 2011; Воробьев С.А., 2016). Вопросы изучения типологических особенностей свойств нервной системы освещены в трудах Климова Е.А., 1969; Мерлина В.С., 2009; Ильина Е.П. 1973, 2001, 2011. Роль типологических особенностей в спортивной деятельности исследована в работах Ильина Е.П., 2010; Мамажанова А.Х., Фетискина Н.П., 1974; Драчук Н.С., 1974; Белоусова С.Н., 1976; Воронина Е.В., 1984.; Лубкина Ю.В., 1987, 2004; Петрова В.А., 1974; Поторока Г.Г.,

1984; Водопьяновой Н.Е., 1975, 1981, 1986; Тучашвили И.Ш., 1999; Толочка В.А., 1992, 1994, 2000, 2016; Дроздовского А.К., 2010, 2011, 2012, 2016; Ширинова А.Р., 1988; Сальникова В.А. 2003, 2016; Серовой Л.К., 2007, 2011, 2013, 2017; Сафонова В.К., 1989, 2012, 2015. Влиянию психофизиологических состояний на эффективность спортивной деятельности посвящены работы Ильина Е.П., 1980, 2005; Алексеева А.В., 1985, Горбунова Г.Д., 2007; Таймазова В.А., Голуба Я.В., 2004; Родыгиной Ю.К., 2016; Водопьяновой (Высотской) Н.Е., 1975, 1985; Бундзена П.В., 2001, 2003, 2005; Короткова К.Г., 2001 - 2016 и др.

Актуальность проблемы диссертационного исследования определяется недостаточной изученностью вопросов отбора и подготовки спортсменов-паралимпийцев, основанными на учете природной предрасположенности к определенным типам активности и текущих психофизиологических состояний в целях достижения наивысших спортивных результатов, и отсутствием подобных исследований в хоккее-следж.

**Объект исследования** – индивидуальные психофизиологические особенности спортсменов-паралимпийцев.

**Предмет исследования** – психофизиологические факторы успешности спортивной деятельности паралимпийцев высокой квалификации в различных игровых амплуа в хоккее-следж.

**Цель исследования** – выявить индивидуальные психофизиологические особенности паралимпийцев различных игровых амплуа в хоккее-следж и оценить их влияние на повышение эффективности спортивной деятельности.

В основу исследования положены **гипотезы**, согласно которым:

1) для каждого игрового амплуа в хоккее-следж (защитник, нападающий, вратарь) существует определенный состав типологического комплекса свойств нервной системы, обуславливающий врожденную предрасположенность спортсмена с поражением опорно-двигательного аппарата к выполнению основных игровых функций в команде и способствующий успешности его спортивной деятельности;

2) экспресс-оценка текущего психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев на основе метода газоразрядной визуализации позволит индивидуализировать тренировочные нагрузки в подготовительном и предсоревновательном периоде подготовки для достижения спортсменами пика формы к соревнованиям;

3) учет типологических комплексов свойств нервной системы спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата, может быть использован в психолого-педагогическом сопровождении для выбора игрового амплуа в хоккее-следж и планирования эффективной индивидуальной подготовки.

Для достижения цели и проверки гипотез сформулированы следующие **задачи исследования**:

1) на основе анализа материалов научно-методической литературы и авторского научно-практического опыта представить исторически сложившиеся подходы по проблемам отбора и повышения эффективности выступления спортсменов на соревнованиях, в том числе в паралимпийском спорте;

2) выявить и описать типологические комплексы свойств нервной системы, влияющие на успешность спортивной деятельности спортсменов высокой

квалификации в различных амплуа в хоккее-следж;

3) разработать методику оценки текущего состояния психофизиологической готовности спортсменов-паралимпийцев в условиях тренировочной и соревновательной деятельности методом газоразрядной визуализации;

4) выявить взаимосвязи между показателями текущего состояния психофизиологической готовности спортсменов-паралимпийцев и успешностью выступления на соревнованиях;

5) разработать модель учета психофизиологических факторов в психолого-педагогическом сопровождении спортивной деятельности паралимпийцев и выбору игрового амплуа в хоккее-следж.

#### **Теоретико-методологическую основу исследования составили:**

- современные представления о структуре человеческой индивидуальности, об общей и частной конституции человека и их значимости для успешной профессиональной, учебной и спортивной деятельности, научные труды отечественных психологов и психофизиологов, посвященные индивидуальным различиям (Ананьев Б.Г., Голубева Э.А., Дроздовский А.К., Ильин Е.П., Мерлин В.С., Небылицын В.Д., Пуни А.Ц., Рубинштейн С.Л., Рудик П.А., Серова Л.К., Теплов Б.М., Фукин А.И. и др.);

- психолого-педагогические теории, механизмы формирования и проявления индивидуального стиля деятельности (Вяткин Б.А., Гуревич К.М., Ильин Е.П., Климов Е.А., Мерлин В.С., Сальников В.А., Толочек В.А. и др.);

- концептуальные подходы к роли психофизиологических состояний в деятельности спортсменов и их связи с работоспособностью (Бундзен П.В., Голуб Я.В., Горбунов Г.Д., Ильин Е.П., Коротков К.Г., Ловягина А.Е., Сопов В.Ф., Сафонов В.К., Таймазов В.А., Фетискин Н.П., Фукин А.И. и др.).

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы научного исследования**: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы по теме исследования, обобщение авторского практического опыта, двигательные экспресс-методы диагностики свойств нервной системы (Е.П.Ильин, 1972), метод газоразрядной визуализации (ГРВ) для диагностики психофизиологического состояния на основе психоэнергетических параметров (К.Г. Коротков, 1998), констатирующий эксперимент, математико-статистические методы обработки результатов эмпирического исследования, с последующей их интерпретацией.

#### **Научная новизна** исследования заключается в том, что впервые:

- определены психофизиологические факторы успешности спортсменов-паралимпийцев высокой квалификации;

- предложен интегральный показатель динамики психофизиологических состояний, измеряемый посредством метода газоразрядной визуализации;

- определены типологические комплексы свойств нервной системы спортсменов-паралимпийцев высокой квалификации, соответствующие определенным игровым амплуа в хоккее-следж;

- выявлены связи между интегральным показателем текущего состояния психофизиологической готовности спортсменов к спортивной деятельности (предложенным автором) и их успешностью выступления на соревнованиях;

- разработана модель учета психофизиологических факторов для выбора

игрового амплуа в хоккее-следж и психолого-педагогического сопровождения спортивной деятельности с учетом текущих психофизиологических состояний спортсменов-паралимпийцев, в целях повышения эффективности тренировочного процесса и выступления на соревнованиях.

**Теоретическая значимость** диссертационного исследования заключается в следующем:

- описаны типологические комплексы свойств нервной системы спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата в различных игровых амплуа в хоккее-следж, обуславливающие успешность их деятельности;

- установлено, что типологические комплексы свойств нервной системы являются важным психофизиологическим фактором для достижения успеха в паралимпийском спорте лиц с поражением опорно-двигательного аппарата хоккее-следж в игровых амплуа защитник, нападающий и вратарь;

- выявлены связи между интегральным показателем (предложенным автором) текущих психофизиологических состояний спортсменов-паралимпийцев высокой квалификации и успешностью спортивной деятельности в тренировочном и соревновательном процессе.

**Практическая значимость** диссертационного исследования состоит в том, что:

- для игровых амплуа в хоккее-следж определены модельные характеристики, содержанием которых являются типологические особенности проявления свойств нервной системы, которые могут быть использованы в практике спортивного отбора на ранних этапах специализации наиболее талантливых спортсменов, способных добиваться высоких результатов на международной арене, а также индивидуализации и построении тренировочного процесса на качественно новом высоком уровне, благодаря чему будет повышена эффективность системы спортивной подготовки во всех ее направлениях (физической, технической, тактической, психологической);

- разработана методика экспресс-оценки текущего психофизиологического состояния спортсменов в процессе спортивной подготовки и участия в соревнованиях на основе метода газоразрядной визуализации;

- ежедневный мониторинг текущего психофизиологического состояния спортсменов методом газоразрядной визуализации является оперативным средством контроля в подготовительном и предсоревновательном периоде подготовки для индивидуализации тренировочных нагрузок и достижения спортсменами пика формы к соревнованиям;

- интегральный показатель текущего психофизиологического состояния спортсменов является прогностическим индикатором успешности их выступления в ответственных соревнованиях и основанием для проведения коррекционных мероприятий по оптимизации состояний психофизиологической готовности к спортивной деятельности;

- учет индивидуальных типологических комплексов и интегрального показателя психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев может лечь в основу разработки научно обоснованных методик планирования психолого-педагогического сопровождения спортивной деятельности.

**Организация исследования.** Для решения поставленных задач работа проводилась в четыре этапа.

На первом этапе был произведен теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы по вопросам роли типологических особенностей проявления свойств нервной системы в спортивной деятельности, психофизиологических состояний спортсменов, современных проблем паралимпийского спорта, в частности, в хоккее-следж. Анализ литературы выявил недостаточную изученность вопроса о природной предрасположенности к определенным видам спортивной деятельности в сфере паралимпийского спорта как на этапе отбора и выбора спортивной специализации, так и в спорте высших достижений, и отсутствие подобных исследований в хоккее-следж, что позволило сформулировать гипотезу, цель и задачи настоящего исследования.

На втором этапе исследования был произведен подбор методик и параметров, учитывающих специфические нозологические особенности выбранного контингента и удовлетворяющих следующим требованиям: неинвазивность, доступность, оперативность, отсутствие противопоказаний по здоровью и максимальная приспособленность для работы с людьми с ограниченными возможностями, такими как поражение опорно-двигательного аппарата. Организация эмпирической части диссертационного исследования проводилась в рамках научно-методического сопровождения тренировочного процесса паралимпийской сборной команды Российской Федерации по хоккею-следж в составе комплексной научной группы.

На третьем этапе осуществлялось эмпирическое изучение типологических особенностей проявления свойств нервной системы и психофизиологические состояния спортсменов-паралимпийцев в соответствии с гипотезой и задачами исследования.

На четвертом этапе была проведена систематизация, структуризация, математико-статистическая обработка и интерпретация полученных в ходе исследования данных, разработаны практические рекомендации и осуществлено литературное оформление диссертационной работы.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1) Каждому игровому амплуа в хоккее-следж (защитник, нападающий, вратарь) соответствуют определенные типологические комплексы свойств нервной системы игроков, обуславливающие их природную предрасположенность к успешному выполнению основных игровых функций в команде. Игрокам амплуа «Нападающий» соответствует типологический комплекс, в состав которого входят слабая нервная система, высокая подвижность процессов возбуждения и торможения, преобладание торможения по «внешнему» и «внутреннему» балансам; игрокам амплуа «Защитник» – сильная нервная система, инертность процессов возбуждения и торможения, преобладание процессов возбуждения по «внешнему» и «внутреннему» балансам; игрокам амплуа «Вратарь» - сильная нервная система, высокая подвижность процессов возбуждения и торможения, преобладание процессов возбуждения по «Внешнему балансу» и «Внутреннему балансу». Данные комплексы являются базовыми психофизиологическими факторами успешности спортивной деятельности следж-хоккеистов;

2) Методика экспресс-оценки психофизиологического состояния

спортсменов-паралимпийцев, разработанная на основе метода газоразрядной визуализации, позволяет осуществлять объективный контроль в психолого-педагогическом сопровождении для индивидуализации их подготовки к соревнованиям;

3) Интегральный показатель психофизиологического состояния, определяемый посредством метода газоразрядной визуализации, является прогностическим индикатором успешности выступления паралимпийцев на соревнованиях.

**Достоверность** и обоснованность результатов научного исследования обеспечивается современными методологическими подходами, использованием оперативных, информативных и неинвазивных аппаратных диагностических методов исследования, соответствующих поставленным цели и задачам, достоверным объемом и качественным составом выборки, применением в процессе обработки методов математической статистики, адекватных задачам настоящей работы.

**Личный вклад автора** заключается в:

- определении и формулировке научной проблемы,
- обосновании темы,
- подборе методов исследования,
- разработке экспресс-методики оценки психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев,
- непосредственном участии в организации и проведении первичных обследований следж-хоккеистов на тренировочных мероприятиях и соревнованиях,
- апробации и внедрении результатов в практику спортивной подготовки следж-хоккейных команд,
- проведении обработки статистического материала,
- подготовке текста диссертации, автореферата, публикаций и докладов.

**Апробация и внедрение результатов исследования.**

Основные положения и результаты исследования отражены в докладах на всероссийских и международных научно-практических конференциях и конгрессах: Всероссийская научно-практическая конференция «Паралимпийское движение в России на пути к Сочи: проблемы и решения», Санкт-Петербург, 04-05.10.2013; Всероссийская научно-практическая конференция «По итогам выступления сборной команды Российской Федерации на XI Паралимпийских играх 2014 года в Сочи», Санкт-Петербург, 05-06.06.2014; XVIII Международный научный конгресс «Наука. Информация. Сознание», Санкт-Петербург, 2014; XIX Российский национальный конгресс «Человек и его здоровье», Санкт-Петербург, 23-24.10.2014; Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 20-летию создания кафедры адаптивной физической культуры «Теория и практика адаптивной физической культуры – двадцатилетний путь» (29.04.2015, НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев» (Санкт-Петербург, 10-11.12.2015); Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев» (Санкт-Петербург, 29-30.06.2016); Всероссийская научно-практическая

конференция «Паралимпийское движение в России по результатам Рио-де-Жанейро - 2016: итоги, пути дальнейшего развития» (Санкт-Петербург, 10-11.11.2016); VIII World congress on mind training for excellence in sport and life (Sweden, Gavle, 12-16.06.2019).

По теме исследования опубликовано 18 работ, из них 7 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации научных результатов диссертаций.

Результаты диссертационного исследования внедрены в тренировочный процесс спортивной подготовки сборной команды Московской области по хоккею-следж «Феникс», паралимпийской сборной команды России по хоккею-следж, что подтверждено 4 актами внедрения.

**Структура и объем диссертации.** Работа состоит из введения, четырех глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, трех приложений. Диссертация изложена на 193 страницах компьютерного текста, работа иллюстрирована 10 таблицами и 31 рисунком. Список литературы насчитывает 234 наименования, из них 19 на иностранных языках.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснована актуальность настоящего исследования, определены научная проблема, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, сформулированы методологические основы и положения, выносимые на защиту.

В первой главе **«Современное состояние исследования проблемы индивидуальных психофизиологических особенностей спортсменов в различных видах спорта»** проведен теоретический анализ литературных источников, на основе которого установлено:

Активно развивающийся в настоящее время паралимпийский спорт, является уникальным инструментом социальной адаптации и средством спортивно-педагогико-психологической реабилитации, минимизирующим риск проявлений девиантного поведения у людей с ограниченными возможностями здоровья. Паралимпийский спорт как массовое спортивное движение играет исключительную роль в социальной проблеме создания инклюзивного общества. Паралимпийский спорт недостаточно изучен с точки зрения реализации психофизиологических способностей и талантов у лиц с ограниченными возможностями.

Анализ научных исследований, отражающих результаты изучения вопросов начального отбора, спортивной специализации и повышения эффективности выступления спортсменов на соревнованиях позволил выявить факты связи спортивного мастерства со свойствами нервной системы в различных видах спорта, природной предрасположенностью к определенным видам деятельности, выбором индивидуального стиля деятельности, определением профессионально важных качеств и др. Выявленные данные свидетельствуют о том, что актуальность настоящего исследования продиктована недостаточной изученностью вопроса определения одаренных и перспективных спортсменов из большого числа занимающихся на начальных этапах, этапах спортивной специализации и прогноза эффективности спортивной деятельности паралимпийцев на основе типологических особенностей проявления свойств нервной системы.

Установлено, что в настоящее время вопросы природной предрасположенности к тому или иному виду спортивной деятельности в паралимпийском спорте изучены крайне мало, а в хоккее-следж подобных исследований ранее не проводилось.

Выявлено, что актуальным вопросом в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев является оперативный контроль текущего психофизиологического состояния с целью предупреждения и своевременной коррекции неблагоприятных состояний, в том числе перетренированности и психоэмоционального истощения, а также дозирования и перераспределения тренировочных нагрузок. С практической точки зрения необходим поиск методик, удовлетворяющих условиям и плотному графику спортивной тренировки (неинвазивных, оперативных), с помощью которых тренер может получить наглядную и понятную информацию о текущем психофизиологическом состоянии команды в целом и каждого спортсмена в отдельности.

Показано, что знание и учет индивидуальных врожденных психофизиологических особенностей и текущих психофизиологических состояний спортсменов, как факторов для достижения успешности в спортивной деятельности, может лечь в основу решения целого ряда научно-практических задач и разработок системы психолого-педагогического сопровождения тренировочного и соревновательного процессов. В частности, для задач: повышение эффективности комплексной спортивной подготовки на всех этапах; прогноз успешности в спортивной деятельности, рост спортивного мастерства и соревновательной надежности; формирование модельных характеристик спортсменов по видам спорта; выработка критериев начального отбора и выбора спортивной специализации для целенаправленного «выращивания» будущих чемпионов-паралимпийцев международного уровня.

Во второй главе **«Организация и методы исследования»** последовательно описаны этапы исследования; перечень восемнадцати спортивных мероприятий, на которых проводилось исследование; структура и характеристика выборки (46 спортсменов-паралимпийцев – кандидаты и члены сборной команды РФ по хоккею-следж различных игровых амплуа (45% - нападающие, 35% - защитники и 20% - вратари): мужчины в возрасте от 16 до 40 лет с различной степенью тяжести поражения опорно-двигательного аппарата (нижние конечности). Среди них 17 заслуженных мастеров спорта (ЗМС), серебряные призеры Паралимпийских игр в Сочи 2014 г., призеры и чемпионы России 2012-2015 гг.); и подробно описаны методы исследования: двигательные экспресс-методы диагностики типологических особенностей свойств нервной системы (Е.П Ильин, 1972) и метод газоразрядной визуализации (К.Г.Коротков, 1998) для определения психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев.

В третьей главе **«Методическое обеспечение определения индивидуальных психофизиологических особенностей следж-хоккеистов высокой квалификации»** представлены:

1. Результаты обследования типологических особенностей проявления свойств нервной системы спортсменов-паралимпийцев высокой квалификации в различных амплуа в хоккее-следж (таблица 1).

Выявлены типологические комплексы свойств нервной системы и описаны врожденные психофизиологические особенности спортсменов-паралимпийцев

высокой квалификации в каждом из игровых амплуа в хоккее-следж (рисунок 1а – 1в).

Таблица 1 - Частота встречаемости типологических особенностей свойств нервной системы среди следж-хоккеистов различных игровых амплуа, %

Свойства нервной системы	Типологические особенности СНС (степень выраженности)	Частота встречаемости типологических особенностей в группах различных игровых амплуа		
		Вратарь, n=9	Защитник, n=16	Нападающий, n=21
Сила нервной системы	Сильная	55,6	68,8**	28,6**
	Слабая	44,4	31,2**	71,4**
Подвижность процессов возбуждения	Высокая	55,6	25,0**	66,7**
	Низкая	44,4	75,0**	33,3**
Подвижность процессов торможения	Высокая	66,7	43,8*	71,4*
	Низкая	33,3	56,2*	28,6*
Внешний баланс	Преобладает возбуждение	77,8**	68,8*	38,1**
	Преобладает торможение	22,2	31,2*	61,9*
Внутренний баланс	Преобладает возбуждение	77,8*	56,2	47,6*
	Преобладает торможение	22,2	43,8	52,4

Выделенные знаком «\*» данные по сравниваемым группам указывают, что имеющиеся различия достоверны на уровне  $p < 0,05$ ; «\*\*» - достоверность различий на уровне  $p < 0,01$  (определено по  $\phi$ -критерию Фишера).



1 а) «Защитник»

1 б) «Нападающий»

1 в) «Вратарь»

Рисунок 1 - Типологические комплексы свойств нервной системы игровых амплуа в хоккее-следж

На основе сравнительного анализа и определения достоверных различий по степени выраженности психологических феноменов, обуславливающих возможности формирования профессионально важных качеств в каждом из игровых амплуа, у следж-хоккеистов выявлены и описаны индивидуальные врожденные психофизиологические особенности по двадцати девяти показателям.

2. Разработанная автором неинвазивная методика позволяет проводить экспресс-оценку текущего состояния психофизиологической готовности спортсменов-паралимпийцев посредством метода газоразрядной визуализации.

В авторской методике используется интегральный показатель текущего психофизиологического состояния, позволяющий в условиях спортивных мероприятий осуществлять регулярный мониторинг. Поскольку изменения значений параметров энергетического потенциала (ЭП) и стрессового фона (СФ), получаемых при диагностике методом газоразрядной визуализации, происходят разнонаправлено под влиянием тренировочных нагрузок, для удобства сравнения текущих состояний спортсменов в течение спортивного мероприятия автором предложен интегральный показатель (ИП) текущего психофизиологического состояния готовности к спортивной деятельности, рассчитываемый по предложенной автором формуле:

$$\text{ИП} = \text{ЭП} - \text{СФ} \times \text{К}, \quad (1)$$

где  $\text{К} = 10 \text{ Дж}(\times 10^{-2})$ .

Значения ИП меньше  $0 \text{ Дж}(\times 10^{-2})$  свидетельствуют о низком уровне психофизиологической готовности спортсмена, от  $0$  до  $20 \text{ Дж}(\times 10^{-2})$  - о среднем уровне психофизиологической готовности, больше  $20 \text{ Дж}(\times 10^{-2})$  - о высоком уровне психофизиологической готовности (рисунок 2).

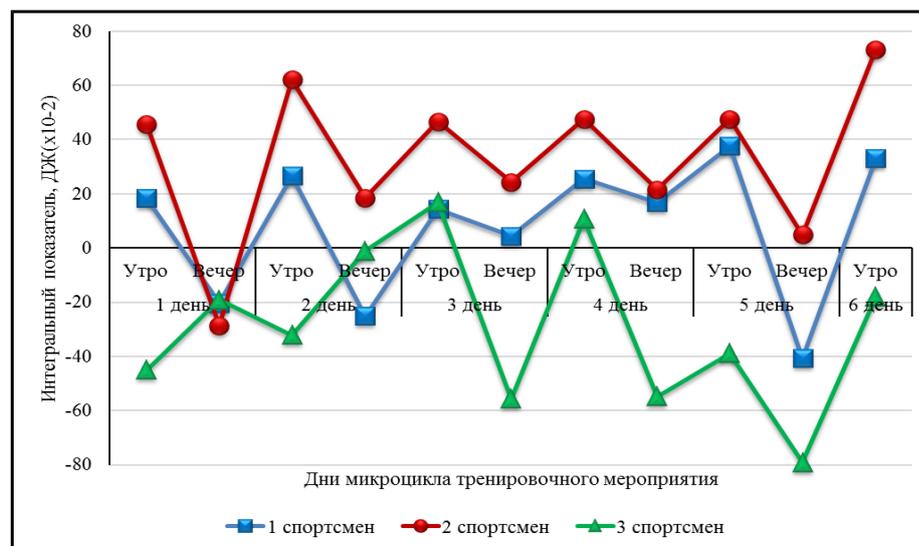
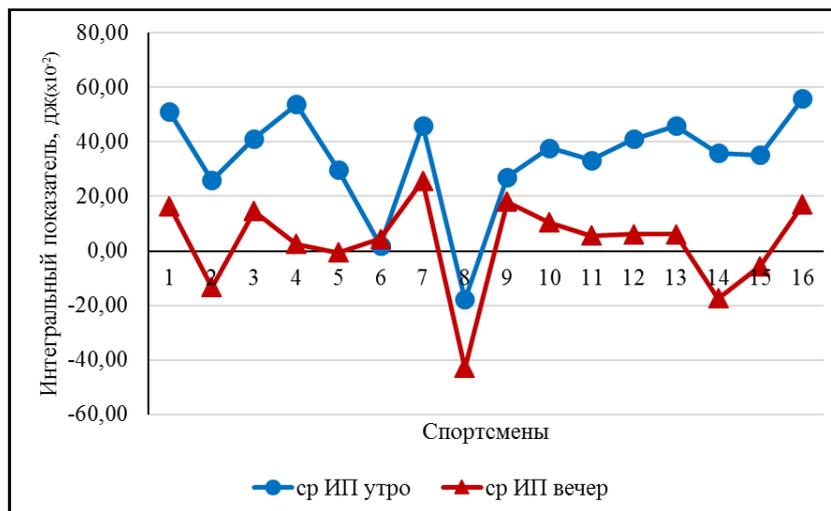


Рисунок 2 - Мониторинг психофизиологического состояния спортсменов в период одного микроцикла тренировочного мероприятия в г.Алексин Тульской обл. 17.02-24.02.2014

В результате сравнения утренних и вечерних значений показателя ИП, между ними выявлено статистически достоверное различие на уровне  $p < 0.01$  (критерий W - Вилкоксон) (рисунок 3).

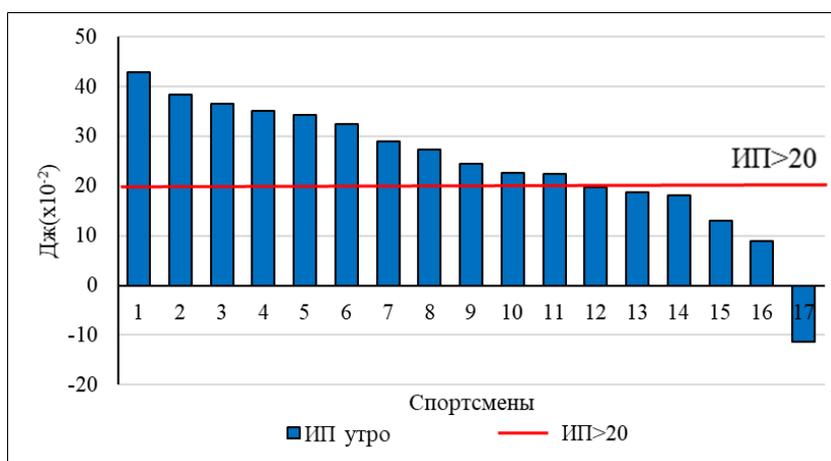


Примечания: ср ИП утро – утренние значения интегрального показателя психофизиологического состояния спортсменов; ср ИП вечер – вечерние значения интегрального показателя психофизиологического состояния спортсменов.

Рисунок 3 – Сравнение утренних и вечерних средних значений показателя ИП

Интегральный показатель позволяет предоставлять тренеру оперативную информацию, значимую для осуществления контроля работоспособности атлетов, индивидуализации тренировочных нагрузок, планирования средств восстановления и индивидуальной психологической подготовки.

Согласно предлагаемой методике мониторинга состояния психофизиологической готовности спортсменов автором разработана наглядная форма рейтинга спортсменов в команде, позволяющая отслеживать текущие состояния ежедневно, представленная на рисунке 4.



Примечания: ИП утро – утреннее значение интегрального показателя психофизиологического состояния спортсменов; ИП>20 – высокий уровень состояния психофизиологической готовности; спортсмены: 1,6,7,9,10,12,14,15,17-нападающие, 2,4,5,8,11,16-защитники, 3,13-вратари.

Рисунок 4 - Рейтинг 17 спортсменов - следж-хоккеистов по утренним значениям интегрального показателя психофизиологического состояния на Международном турнире в г.Подольск 14.01.2014г.

С помощью предложенной методики мониторинга психофизиологического состояния спортсменов возможно отслеживать динамику на протяжении микро-, мезо- и макроциклов спортивной подготовки к ответственным соревнованиям и подведение спортсменов к пику формы (таблица 2).

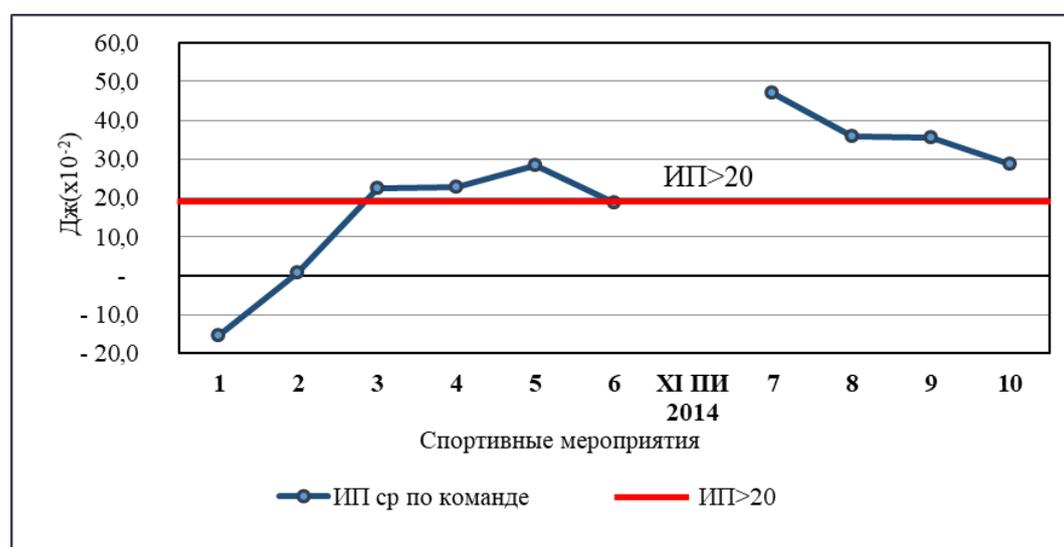
Как видно из таблицы 2 средние значения интегрального показателя психофизиологической готовности спортсменов-паралимпийцев на тренировочном мероприятии и следующем за ним соревновании не имеют существенных отличий. На тренировочном мероприятии в г.Алексин 22-27.12.2013 (3) среднее значение ИП было  $22,4 \text{ Дж}(x10^{-2})$ , а на следующем за ним международном турнире в г.Подольск (4) –  $22,7 \text{ Дж}(x10^{-2})$ . На тренировочном мероприятии в г.Алексин 27.10-1.11.2014 (8) среднее значение ИП было  $35,8 \text{ Дж}(x10^{-2})$ , а на следующем за ним международном турнире в г.Турин (9) –  $35,4 \text{ Дж}(x10^{-2})$ . И в том и другом примере случае интегральный показатель состояния психофизиологической готовности следж-хоккеистов соответствовал высокому уровню. Данный факт позволяет сделать вывод о том, что интегральный показатель является прогностическим индикатором психофизиологической готовности к выступлению команды на следующем за тренировочным мероприятием соревновании (рисунок 5).

Таблица 2 - Динамика изменения интегрального показателя психофизиологической готовности (средние по команде) на спортивных мероприятиях различного уровня за период 2013-2015 годов

Спортивное мероприятие	Место проведения	Дата проведения	ИП, $M \pm \sigma$ , $\text{ДЖ}(x10^{-2})$	Количество спортсменов, чел.
1. Тренировочное мероприятие	Сочи Краснодарский край	09-18.03.2013	$-15,4 \pm 12,1$	18
2. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	21-28.11.2013	$0,6 \pm 16,8$	18
3. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	22-27.12.2013	$22,4 \pm 15,6$	17
4. Международный турнир	Подольск Московской области	13-17.12.2014	$22,7 \pm 6,2$	17
5. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	27.01-01.02.2014	$28,3 \pm 13,7$	18
6. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	17-24.02.2014	$18,7 \pm 16,6$	17
XI Паралимпийские зимние игры – 2014, г.Сочи, 2-ое место				17
7. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	26-29.08.2014	$47,1 \pm 3,2$	22
8. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	27.10-1.11.2014	$35,8 \pm 9,6$	18
9. Международный турнир	Турин, Италия	03-09.11.2014	$35,4 \pm 2,6$	17
10. Тренировочное мероприятие	Алексин Тульской области	09-15.04.2015	$28,7 \pm 7,9$	20

Визуальный анализ графика изменений средних по команде величин интегрального показателя, представленного на рисунке 5, свидетельствует о повышении значений интегрального показателя психофизиологической готовности в течение года на каждом последующем тренировочном мероприятии, что является показателем повышения тренированности как команды в целом, так каждого спортсмена в отдельности.

3. Выявлены положительные статистически значимые корреляции ( $p < 0,05$ ) между интегральным показателем текущего состояния психофизиологической готовности спортсменов-паралимпийцев и показателем результативности выступления «Эффективность», отражающим успешность выступления следж-хоккеистов в каждом из сыгранных матчей на соревнованиях. Показано, что чем выше интегральный показатель текущего состояния психофизиологической готовности, тем эффективнее спортсмен реализует свои возможности в соревновательной деятельности.



Примечания: ИП<sub>ср</sub> – среднее значение интегрального показателя в команде на спортивном мероприятии; ИП > 20 – высокий уровень состояния психофизиологической готовности; **1** – ТМ г.Сочи 09-18.03.2013, **2** – ТМ г.Алексин 21-28.11.2013, **3** – ТМ г. Алексин 22-27.12.2013, **4** – Международный турнир г.Подольск 13-17.12.2014, **5** – ТМ г.Алексин 27.01-01.02.2014, **6** – ТМ г.Алексин 17-24.02.2014, **XI ПИ 2014** – XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г.Сочи, **7** – ТМ г.Алексин 26-29.08.2014, **8** – ТМ г.Алексин 27.10-1.11.2014, **9** – Международный турнир г.Турин 03-09.11.2014, **10** – ТМ г.Алексин 09-15.04.2015.

Рисунок 5 - Изменения интегрального показателя психофизиологической готовности (средние по команде) на десяти спортивных мероприятиях (2013 - 2015гг)

Параметр «Эффективность» вычислялся по предложенной автором формуле на основе итоговых показателей технико-тактических действий игроков, рассчитываемых по схеме оценки соревновательной деятельности сборной команды России по хоккею-следж. В качестве таких показателей использовано пять характеристик (в процентах): результативность передач (РП), результативность вбрасывания (В), результативность бросков (Б), результативность обводок (О), результативность единоборств (Е):

$$\text{Эффективность} = \frac{\text{РП} + \text{В} + \text{Б} + \text{О} + \text{Е}}{n} \quad (2)$$

где n – количество видов технико-тактических действий, выполненных игроком за матч.

В шести из семи проанализированных матчей на двух международных турнирах, выявлены положительные статистически значимые связи между показателем «Эффективность» и утренним интегральным показателем психофизиологической готовности «ИП\_утро» в день матча (таблица 3).

Таблица 3. - Результаты корреляционного анализа между показателями «ИП утро» и «Эффективность» для матчей, сыгранных на турнирах в г. Турин и в г. Подольск

Игра	Счет матча	Количество спортсменов	Коэффициенты корреляции Спирмена		Уровень значимости
			р фактическое	р критическое	
Норвегия-Россия, Турин	0:6	11	0,68	0,61	p≤0,05
Норвегия-Россия, Турин	0:1	11	0,63	0,61	p≤0,05
Италия-Россия, Турин	1:3	10	0,66	0,64	p≤0,05
Италия-Россия, Турин	1:4	11	0,76	0,72	p≤0,05
Норвегия-Россия, Подольск	0:7	14	0,77	0,54	p≤0,05
Швеция-Россия, Подольск	1:8	13	0,61	0,56	p≤0,05
Чехия-Россия, Подольск	0:6	15	-	-	Не выявлено

В четвертой главе «**Модель учета психофизиологических факторов в психолого-педагогическом сопровождении спортивной деятельности паралимпийцев в хоккее-следж**» предложена модель и научно-методические основы учета психофизиологических факторов для разработки практических рекомендаций по выбору игрового амплуа в хоккее-следж и планирования психолого-педагогического сопровождения спортивной деятельности паралимпийцев с целью повышения эффективности тренировочного процесса и выступления на соревнованиях (рисунок 6).



Рисунок 6 – Влияние психофизиологических факторов на успешность спортивной деятельности паралимпийцев в хоккее-следж

Показана значимость знания о типологических комплексах свойств нервной системы спортсменов-паралимпийцев в психолого-педагогическом сопровождении спортивной деятельности для переходного, подготовительного и соревновательного периодов подготовки.

Подтверждена роль учета текущего состояния психофизиологической готовности к спортивной деятельности, оцениваемого по разработанной автором методике с помощью метода газоразрядной визуализации. Показано, что предложенный автором интегральный показатель текущего состояния психофизиологической готовности является наглядным и информативным для использования полученных диагностических данных тренером в процессе спортивной подготовки, а также прогностическим индикатором успешности в тренировочном процессе и выступления на соревновании.

Представлены результаты сравнительного анализа средних значений интегрального показателя текущего психофизиологического состояния игроков двух следж-хоккейных команд перед их совместным матчем (рисунок 7, таблица 4).

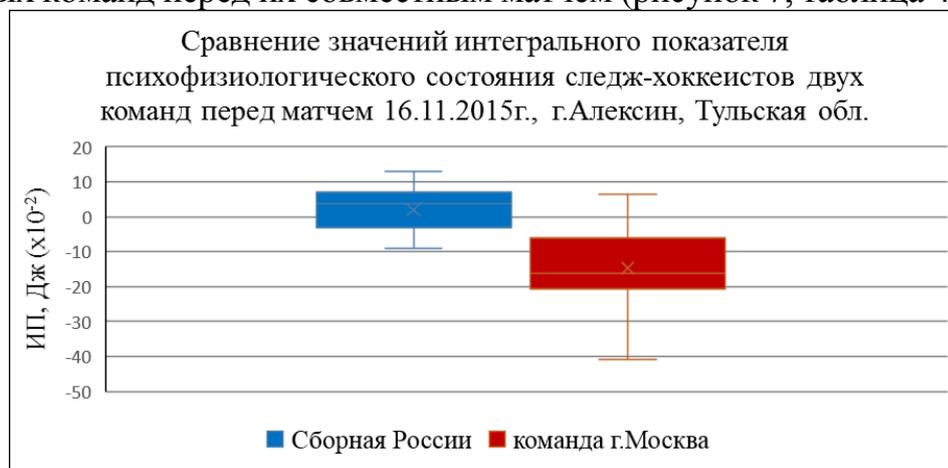


Рисунок 7 – Сравнение средних значений интегрального показателя текущего психофизиологического состояния следж-хоккеистов двух команд перед совместным матчем

Более высоким значениям показателя текущего психофизиологического состояния игроков сборной команды России по хоккею-следж соответствовала их более высокая эффективность в игре, что подтвердилось итоговым счетом матча 3:1 в их пользу.

Таблица 4 – Сравнение средних значений интегрального показателя текущего психофизиологического состояния следж-хоккеистов в двух командах перед совместным матчем.

Показатель	Сборная России (n=16)	Команда г.Москва (n=11)	Уровень статистической значимости, t-Стьюдента
ИПср, М ±σ, ДЖ(х10 <sup>-2</sup> )	1,9±6,8	-14,7±14,6	0,0005

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенных научных исследований и анализа результатов получено подтверждение выдвинутых гипотез, и, в соответствии с поставленными задачами, сформулированы следующие выводы:

1) Паралимпийский спорт недостаточно изучен с точки зрения реализации психофизиологических способностей и талантов у лиц с ограниченными возможностями. Вопросы влияния типологических особенностей проявления свойств нервной системы и текущих психофизиологических состояний на успешность спортивной деятельности в паралимпийском спорте изучены крайне мало, а в хоккее-следж подобных исследований ранее не проводилось.

Актуальным вопросом является поиск и разработка оперативных, неинвазивных экспресс-методик мониторинга психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев, приспособленных для работы с людьми с ограниченными возможностями в условиях плотного режима спортивных мероприятий (тренировочных сборов и соревнований), с помощью которых тренер может получить наглядную и понятную информацию о текущем психофизиологическом состоянии команды в целом и каждого спортсмена в отдельности.

2) Выявлены типологические комплексы свойств нервной системы, отражающие индивидуальные врожденные психофизиологические особенности спортсменов-паралимпийцев высокой квалификации, специализирующихся в различных игровых амплуа в хоккее-следж - «Защитник», «Нападающий», «Вратарь»:

- типологический комплекс амплуа «Защитник» – сильная нервная система, инертность процессов возбуждения и торможения, преобладание процессов возбуждения по «внешнему» и «внутреннему» балансам;

- типологический комплекс амплуа «Нападающий» – слабая нервная система, высокая подвижность процессов возбуждения и торможения,

преобладание торможения по «внешнему» и «внутреннему» балансам;

- у игроков амплуа «Вратарь» преобладает сильная нервная система, высокая подвижность процессов возбуждения и торможения; выявлено преобладание процессов возбуждения по «внешнему» и «внутреннему» балансам.

3) Разработана неинвазивная методика экспресс-оценки текущего состояния психофизиологической готовности спортсменов посредством метода газоразрядной визуализации, позволяющая осуществлять регулярный мониторинг и предоставлять тренеру оперативную информацию в доступной форме для контроля работоспособности атлетов, индивидуализации тренировочных нагрузок, планирования средств восстановления и индивидуальной психологической подготовки, вывода спортсмена на пик спортивной формы к главным соревнованиям.

Предложенный интегральный показатель состояния психофизиологической готовности к спортивной деятельности паралимпийцев отражает степень их тренированности, эффективность процессов восстановления и адаптации к условиям окружающей среды ( $p < 0,01$ ).

4) Установлена взаимосвязь между интегральным показателем текущего состояния психофизиологической готовности и успешностью спортивной деятельности следж-хоккеистов ( $p < 0,05$ ).

Показано, что чем выше интегральный показатель психофизиологической готовности, тем эффективнее спортсмен реализует свои способности и возможности в соревновательной деятельности. Полученные результаты позволяют утверждать, что текущее состояние психофизиологической готовности, оцениваемое посредством метода газоразрядной визуализации, является прогностическим индикатором успешности выступления спортсменов на соревновании.

5) Разработаны практические рекомендации на основе типологических комплексов свойств нервной системы и текущих психофизиологических состояний спортсменов-паралимпийцев, которые целесообразно использовать в качестве критериев начального отбора и выбора игрового амплуа в хоккее-следж, в психолого-педагогическом сопровождении спортивной деятельности для повышения эффективности тренировочного процесса и выступления на соревнованиях, для целенаправленного «выращивания» будущих чемпионов-паралимпийцев международного уровня.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. В качестве критериев начального отбора, выбора спортивной специализации (игрового амплуа - защитника, нападающего и вратаря) в хоккее-следж необходимо учитывать типологические комплексы основных свойств нервной системы.

2. Психолого-педагогическое сопровождение спортивной деятельности в хоккее-следж должно осуществляться с учетом выявленных индивидуальных психофизиологических особенностей для каждого из игровых амплуа (защитник, нападающий, вратарь). Основными являются следующие рекомендации:

#### Проведение тренировочной работы:

- для защитников в динамическом режиме (меньший объем, большая интенсивность), тренировки техники на фоне утомления;
- для нападающих – с частой сменой упражнений и заданий, предоставляя возможность для импровизации, с включением игровых элементов;
- для вратарей – нагрузку и упражнения чаще давать в разнообразном, импровизационном стиле, создавая ситуации, требующие распределения внимания, переключения с одного вида работы на другой.

При планировании спортивной деятельности учитывать природную предрасположенность:

- защитников прибавлять по ходу спортивной игры и заблаговременно увеличивать продолжительность разминки;
- нападающих к быстрому включению в деятельность, способность поддерживать высокий темп в начале, но снижению эффективности с наступлением усталости.

Информацию рекомендуется представлять:

- защитникам – в структурированном виде (наглядные схемы, рисунки, символы, формулы, тексты, выделяя суть и основную идею),
- нападающим и вратарям – в сжатом целостном виде (суть, идея, яркий образ).

Формирование новых двигательных навыков:

- у защитников допустимо только задолго до главных стартов по принципу «от простого к сложному»: сложные движения необходимо разбить на простые составляющие части, отработать их вначале в медленном темпе, постепенно ускоряясь (акцентируя внимание на качестве исполнения), затем тренировать объединенное целостное движение сперва медленно и в последствии прибавляя темп;

- у нападающих и вратарей – новое качественное движение может возникать спонтанно, а «схваченное» ими движение необходимо далее закрепить многократными повторениями, причем, как в стандартной обстановке, так и в разнообразных, усложненных условиях. Освоение техники новых движений целесообразно по принципу «делай как я» начинать от «реального» исполнения так, как это представляет и чувствует сам спортсмен, то есть само действие, затем – его анализ, с последующей коррекцией со стороны тренера.

В предсоревновательный период подготовки:

- защитникам необходима тщательная проработка возможных сценариев развития соревновательных ситуаций и путей их преодоления;
- нападающим – проведение тренировок, контрольных прикидок в неблагоприятных погодных условиях, учитывать необходимость заблаговременной адаптации к часовому поясу места соревнований, снижать значимость предстоящих соревнований, чтобы спортсмены чувствовали себя психологически раскрепощенными и смогли показать все, на что способны.

3. В психолого-педагогическом сопровождении тренировочного процесса рекомендуется проводить экспресс-оценку психофизиологического состояния спортсменов-паралимпийцев посредством метода ГРВ.

При адекватной динамике на тренировочные нагрузки (снижение интегрального показателя (ИП) вечером и повышение утром), но невысоких утренних показателях ИП (ниже 0 Дж( $\times 10^{-2}$ )), рекомендуется перед первой тренировкой проводить индивидуальные психолого-педагогические воздействия, направленные на повышение активации спортсмена, такие как «настрой на деятельность», «светозвуковая стимуляция», направленная на сосредоточение и концентрацию внимания на предстоящей деятельности. В случае повышенного уровня стрессового фона рекомендуется использовать программы светозвуковой стимуляции мозга, сеансы аутотренинга и внушенного отдыха, направленные на снижение уровня тревожности.

При неадекватной динамике на тренировочные нагрузки (снижение ИП утром и повышение вечером), рекомендуется снижение интенсивности тренировочных нагрузок, и проведение индивидуальных восстановительных мероприятий в соответствии с выявленными нейродинамическими характеристиками спортсмена по разработанной автором методике (в том числе сеансы внушенного отдыха и программы светозвуковой стимуляции мозга, направленные на активацию восстановительных процессов).

В подготовительный период рекомендуется проводить ежедневные командные или индивидуальные вечерние сеансы внушенного отдыха, направленные на улучшение процессов восстановления. В последние дни микроциклов, когда наблюдается накопительный эффект эмоционального напряжения от интенсивных физических нагрузок, целесообразно проведение сеансов внушенного отдыха, направленных на способность спортсменов выдержать психическое напряжение. В выходные или полу-выходные дни рекомендуется проведение групповых занятий по психологической подготовке в виде тренингов, направленных на повышение эффективности взаимодействия спортсменов в команде.

В предсоревновательный период рекомендуется проводить ежедневные командные и индивидуальные занятия по психологической подготовке, направленные на снятие избыточного психоэмоционального напряжения и формирования установки «спокойной боевой уверенности». Целесообразно проводить групповые занятия по совершенствованию навыка саморегуляции психическим состоянием в форме соревнований.

Во время соревнований, на основании мониторинга утренних показателей (ИП утро) состояния психофизиологической готовности спортсменов, рекомендуется формировать стартовый состав преимущественно из игроков с более высокими показателями ИП утро. Игрокам с невысокими значениями энергетического потенциала - ниже 50 Дж( $\times 10^{-2}$ ), рекомендуется проведение оперативных коррекционных мероприятий (светозвуковая стимуляция), направленных на мобилизацию. Игрокам с повышенными значениями стрессового фона - более 5 у.е., рекомендуется проведение оперативных коррекционных мероприятий, направленных на снижение уровня тревожности.

## **СПИСОК ОСНОВНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

### **Научные статьи в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации основных результатов диссертации**

1. Банаян, А.А. Эффективность методов коррекции психофизического состояния, ее обусловленность типологическими особенностями спортсменов-паралимпийцев / А.К. Дроздовский, Е.П. Ильин, А.А. Банаян, И.А. Громова // *Адаптивная физическая культура*. – 2013. – № 3 (55). – С. 43-46.
2. Банаян, А.А. Методика оценки реакции спортсменов на тренировочные нагрузки и уровня восстановления в процессе тренировочного мероприятия / А.А. Банаян // *Адаптивная физическая культура*. – 2014. – № 3 (59). – С. 19-20.
3. Банаян, А.А. Типологические комплексы свойств нервной системы спортсменов-следж-хоккеистов различных игровых амплуа (спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата) / А.А. Банаян // *Адаптивная физическая культура*. – 2015. – № 4 (64). – С. 32-34.
4. Банаян, А.А. Коррекция профессионального выгорания у спортсменов высокой квалификации сочетанным использованием аутотренинга и светозвуковой стимуляции / Я.В. Голуб, А.А. Баряев, А.А. Банаян, В.Д. Емельянов // *Адаптивная физическая культура*. – 2015. – № 4 (64). – С. 23-25.
5. Банаян, А.А. Прогноз соревновательной готовности спортсменов-паралимпийцев на базе оценки циркадного ритма на спортивных мероприятиях методом газоразрядной визуализации / А.А. Банаян, А.А. Грачев, К.Г. Коротков, А.К. Короткова // *Адаптивная физическая культура*. – 2016. – № 2 (66). – С. 2-4.
6. Банаян, А.А. Природные психологические особенности спортсменов-паралимпийцев в легкой атлетике с поражением опорно-двигательного аппарата / А.А. Банаян // *Адаптивная физическая культура*. – 2017. – № 2 (70). – С. 16-18.
7. Банаян, А.А. Вопросы соотношения психологических и педагогических средств в спортивной подготовке / И.Г. Иванова, А.А. Банаян, М.И. Билялетдинов // *Адаптивная физическая культура*. – 2018. – № 1 (73). – С. 34-38.

### **Научные публикации**

8. Банаян, А.А. Применение метода ГРВ для мониторинга психофизиологического состояния спортсменов паралимпийцев – членов сборной команды РФ по хоккею-следж / А.А. Банаян // *Проблемы и достижения олимпийской и паралимпийской подготовки в зимних видах спорта : материалы всероссийской научно-практической конференции (05-06.06.2014, Санкт-Петербург)*. – СПб., 2014. – С. 19-22.

9. Банаян, А.А. Методика экспресс-оценки психофизиологического состояния в условиях тренировочных мероприятий / А.А. Банаян // Вестник всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. – 2014. – № 3 (57). – С. 88-89.
10. Банаян, А.А. Прогноз соревновательной готовности спортсменов-паралимпийцев методом ГРВ / А.А. Банаян, А.А. Грачев, К.Г. Коротков, А.К. Короткова // Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием (10-11.12.2015 г., Санкт-Петербург). – СПб., 2015. – С. 24-28.
11. Банаян, А.А. Инновационные методы психологического сопровождения спортсменов-паралимпийцев / А.А. Банаян, А.К. Короткова // Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием (29-30.06.2016 г., Санкт-Петербург). – СПб., 2016. – С. 86-91.
12. Банаян, А.А. Особенности самооценки соревновательной надежности легкоатлетов-паралимпийцев с поражением опорно-двигательного аппарата / А.А. Банаян, И.Г. Иванова // Инновационные технологии в системе подготовки спортсменов-паралимпийцев : материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием (29-30.06.2016 г., Санкт-Петербург). – СПб., 2016. – С. 10-14.
13. Банаян, А.А. Анализ взаимосвязи психофизиологических характеристик с результативностью выступлений паралимпийцев-легкоатлетов на чемпионате Европы и открытых всероссийских спортивных соревнованиях / А.А. Банаян, И.Г. Иванова // Паралимпийское движение в России по результатам Рио-де-Жанейро-2016: итоги, пути дальнейшего развития : материалы всероссийской научно-практической конференции (10-11.11.2016 г., Санкт-Петербург). – СПб., 2016. – С. 7-11.
14. Банаян, А.А. Совершенствование навыков саморегуляции с использованием биологической обратной связи как элемент психологической подготовки спортсменов паралимпийцев-легкоатлетов / А.А. Банаян, И.Г. Иванова // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XX Международного научного конгресса (16-18.12.2016 г., Санкт-Петербург). – СПб., 2016. – С. 433-435.

### **Методические пособия**

15. Банаян, А.А. Инновационные методы контроля психологического состояния спортсменов-паралимпийцев : методическое пособие / А.А. Банаян, К.Г. Коротков, А.К. Короткова ; С.-Петербург. научно-исследовательский ин-т физ. культуры, Министерство спорта РФ. – Санкт-Петербург : [б.и.], 2016. – 28 с. – ISBN 978-5-9908946-2-4.
16. Банаян, А.А. Формирование требований к структуре и содержанию комплексного контроля по программе научно-методического сопровождения : методическое пособие / А.А. Банаян, А.А. Баряев, С.А. Воробьев, А.В. Иванов ; С.-

Санкт-Петербург : [б.и.], 2016. – 24 с. – ISBN 978-5-9906923-4-3.

17. Банаян, А.А. Современные методы психолого-педагогических воздействий в системе спортивной подготовки : методическое пособие / А.А. Банаян, И.Г. Иванова, М.И. Билялетдинов ; С.-Петербург. научно-исследовательский ин-т физ. культуры, Министерство спорта РФ. – Санкт-Петербург : [б.и.], 2017. – 52 с. – ISBN 978-5-9500738-0-9.

18. Банаян, А.А. Планирование психолого-педагогических воздействий на основании учета индивидуальных психологических и психофизиологических особенностей спортсменов в соответствии с периодизацией подготовки : методическое пособие / А.А. Банаян, И.Г. Иванова, М.И. Билялетдинов, Л.В. Винокуров, Е.А. Киселева ; С.-Петербург. научно-исследовательский ин-т физ. культуры, Министерство спорта РФ. – Санкт-Петербург : [б.и.], 2018. – 48 с. – ISBN 978-5-9500739-6-0.