

На правах рукописи

ЛУТКОВА НАТАЛИЯ ВАЛЕРЬЕВНА

**СТРАТЕГИЯ ИГРОВОЙ АГРЕССИИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ**

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

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Санкт-Петербург – 2022

Работа выполнена на кафедре теории и методики спортивных игр ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

Научный консультант - Макаров Юрий Михайлович, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», проректор по науке, инновациям и цифровой трансформации.

Официальные оппоненты:

Бабушкин Геннадий Дмитриевич, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», кафедра теории и методики физической культуры и спорта, профессор;

Бикмухаметов Роберт Кабирович, доктор педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», институт спорта, директор;

Кузьменко Галина Анатольевна, доктор педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», кафедра теоретических основ физической культуры и спорта, профессор.

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».

Защита состоится 26 мая 2022 года в 13.00 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, Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, актовЫй зал.

С диссертацией можно ознакомиться в научной 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 университета (<http://lesgaft.spb.ru>) и на сайте ВАК при Минобрнауки России (<https://vak.minobrnauki.gov.ru>).

Автореферат разослан « ____ » « _____ » 2022 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор педагогических наук, профессор

Костюченко В.Ф.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Одной из проблем современного спорта является значительный рост агрессивных проявлений, демонстрируемых спортсменами в ходе соревновательной деятельности (*Ашкинази С.М., Марищук В.Л., 2004; Ильин Е.П., 2009; Краев Ю.В., 1999; Левицкий А.Г., Матвеев Д.А., Поципун А.А., Шабеев А.В., 2015; Петров С.И., 2015; Сафонов В.К., 2003; Татаржицкий С.Е., 2003; Хромина Т.В., Сорокин В.В., 1999*).

В теории и методике спорта в настоящее время предлагаются обобщенные понятия проявления «агрессии», не всегда воспринимаемые как корректные в силу их отрыва от специфики отдельно взятого вида деятельности. Наблюдаемую тенденцию в отношении агрессии следует понимать как в большой степени противоречивую, требующую своевременного научно-теоретического объяснения. Особенно это касается различного отношения в подходе к агрессии в теории и практике (*Марищук Л.В., Кан Яо, 2017; Маркелов И.П., 2017; Сафонов В.К., 2017; Сигал Н.С., Штых В.А., Александров Ю.В., 2014*).

Существующее между практикой и теорией противоречие в понимании сущности агрессии представляет собой не только научно-теоретическую проблему, но и проблему научно-практическую, требующую своего разрешения в аспекте аналитического обоснования и прикладного подтверждения. Наблюдающаяся экспансия агрессивной сферы в соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов и связанная с этим постановка научной проблемы нуждается в построении междисциплинарной концепции исследования и ее обосновании.

Агрессивный характер поведения спортсменов в соревнованиях зачастую есть хорошо продуманная акция, представляющая собой часть индивидуальной тактики или заранее спланированной командной стратегии. При этом акценты расставляются таким образом, что все определяется степенью агрессии, которая может быть представлена как вынужденная или ситуационно оправданная мера. Агрессивные проявления представляются вполне допустимыми, считаются успешным стратегическим замыслом, направленным на получение преимущества над соперником и констатируются как единичный факт нарушения спортивных правил. В данном случае речь идет о легитимной игровой агрессии, которая носит вполне контролируемый и управляемый характер (*Виссел Х., 2009; Вуден Д., 2009; Вуттен М., 2008; Гомельский А.Я., 1997; Гузева Т.В., 2007; Дука А., 1998; Левкова Т.В., 2003; Малинаукас Р.К., 2001; Минина Л.Н., 2014; Платонова З.Н., 2009*).

В этой связи одним из направлений развития теории и методике спорта является экстраполяция игровой агрессии в стратегию соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов. Именно в развитии теории игровой агрессии, подкрепленной научно обоснованной методологической базой, видится качественно иной подход в совершенствовании системы подготовки квалифицированных спортсменов игроков. Подход, нашедший свое отражение в стремлении шире использовать, заложенный на генетическом уровне психофизиологический ресурс, представляющий собой естественное

состояние агрессивности. Комплексный педагогический контроль в диагностике этого состояния, правильная его интерпретация, принятие корректных управленческих решений позволит успешно прогнозировать действия и, тем самым, выстраивать стратегию игровой агрессии спортсменов в условиях соревновательной среды.

Научная проблема заключается в том, что научно-прикладные знания о стратегии применения игровой агрессии в соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов игровиков носят фрагментарный характер, не систематизированы и не имеют целостного восприятия. Отсутствует системный подход в применении игровой агрессии, наблюдается двусмысленность и расплывчивость в определении ее содержания, не учитывается специфика вида спортивной деятельности, предлагаемые методы диагностики состояния агрессивности представлены в виде анкет-опросников, которые не отвечают требованиям комплексности и оперативности получаемой информации.

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности проблемы стратегического применения игровой агрессии в соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов.

Степень научной разработанности темы исследования.

Тема представленного исследования находится в плоскости междисциплинарного знания. Анализ понятийной сущности агрессии не дает ответа на однозначное ее толкование. Относительно истоков и сущности агрессии человека в современной науке пока не существует единого мнения. Ряд исследователей рассматривают проявление агрессии как поведение, направленное на причинение вреда или ущерба другому живому существу (Бутовская М.Л., Тименчик М.В., Буркова В.Н., 2006; Закаморный С.О., Блинов В.А., 2014; Осеева Е.И., 2014; Тяглова Е.В., Ещеркина О.А., Карагичева И.А., 2013). Другие авторы изучают агрессию как адаптивное свойство, связанное с избавлением от фрустрации и тревоги (Ассаджоли Р., 1994; Берковиц Л., 2007; Журбин В.И., 1990; Зейгарник Б.В., 1982; Левитов Н.Д., 1967; Плотицер А.И., 1969; Реан А.А., 1996; Франкл В., 1990; Хорни К., 1993). Исследователи связывают агрессию и со стремлением к справедливости, видят в ней определенные здоровые черты: упорство в достижении цели, преодоление препятствий, которые необходимы для активной жизни, настойчивость, инициативу (Бандура А., 2008; Сельченко К.В., 2005; Berkowitz L., 1962; Buss A., 1961). Существует точка зрения о биологической природе агрессии, которая предопределяется причинами становления гормональных механизмов или биохимическими причинами (Афиногенова С.В., 2007; Бохан Н.А., Иванова С.А., Левчук Л.А., 2013; Фромм Э., 2016; Coccaro E.F., Bergeman C.S., Kavoussi R.J., Seroczynski A., 1997; Miles D.R., Carey G., 1997; Seroczynski A.D., Bergeman C.S., Coccaro E.F., 1999; Travers K.U., Pokora T.D., Cadarette S.M., Mould J.F., 2013). Наблюдаемую в отношении агрессии тенденцию следует оценивать с позиции многофункциональности и многофакторности, что требует уточнения ее значения в научно-теоретическом смысле применительно к специфике вида деятельности.

Изучение проявления агрессии и агрессивности особенно актуально в спорте. Спорт, с одной стороны, рассматривается как форма социальной

активности, которая позволяет реализовать агрессивные влечения и не несет в себе социального порицания и неодобрения, а с другой стороны, проявление агрессии в спорте - это следствие потребности в самоутверждении через стремление к победе в борьбе с самим собой и соперниками. В ряде исследований показана важность состояния агрессивности спортсменов для достижения успеха в соревновательной деятельности (Бондаренко Н.А., 2006; Данилова Е.Н., 2009; Закаморный С.О., 2012; Кернас А.В., 2015; Коломийченко Е.В., 2017; Краев Ю.В., 1999; Кутергин Н.Б., 2007; Лисицын В.В., 2015; Марищук Л.В., Быкова А.А., Кан Яо., 2017; Павлова Н.В., 2014; Татаржицкий С.А., 2003; Тодорова В.Г., 2005; Ушников А.И., 2009; Шестак А.Ф., 2003). Отмечается перспективность игроков с ярко выраженной «спортивной злостью», стремлением к доминированию. Высококвалифицированные спортсмены, обладающие титулами и наградами, являются более агрессивными, чем другие испытуемые (Горбунов Г.Д., 2006). В отечественной и зарубежной литературе сложилось понимание игровой агрессивности: «как необходимого проявления агрессии в нападении и защите». В командных и в индивидуальных видах спорта агрессивное поведение повышает спортивные результаты» (Виссел Х., 2009; Воронов И.А., 2005; Вуден Д., 2009; Дука А., 1998; Татаржицкий С.А., 2003; Уэйнберг Р.С., 1998; Ушников А.И., 2009; Фирсов К.Н., 2011; Яроцкий Г.В., Волков И.П., 2002; Isberg L., 2000; Messner M.A., 1992; Miles D.R., Carey G., 1997; Widmeyer W.N., Birch J.S., 1984; Widmeyer W.N., McGuire E.J., 1997; Widmeyer W.N., Bray S.R., Dorsch K.D., McGuire E.J., 2002).

Правомерность использования игровой агрессии в теории и методике спортивных игр имеет научный интерес в нахождении доступного и объяснимого выражения с общетеоретических позиций. В этой связи введение в терминологическую систему теории спортивных игр понятия «игровая агрессия» представляется своевременным и вполне уместным. Предлагаемое направление может быть обозначено как «стратегия игровой агрессии в соревновательной деятельности спортсменов». Круг вопросов, объединенных этим названием, достаточно широк. В частности, выработка системы четко определенных понятий, включающих: «агрессию», «агрессивность», «игровую агрессию»; выявление факторов, провоцирующих агрессивное поведение спортсменов во время матчей; определение уровней агрессии игроков и их связи с эффективностью соревновательной деятельностью; установление взаимосвязи проявления агрессии с уровнем квалификации спортсменов, уровнем их физической, тактико-технической и психологической подготовленности. Решение данных вопросов требует наличия инновационных инструментальных средств и методов комплексного педагогического контроля, позволяющих с высокой степенью достоверности диагностировать психофизиологическое состояние игроков, более точно его интерпретировать и, тем самым, эффективно выстраивать стратегию управления игровой агрессией квалифицированных спортсменов в процессе соревновательной деятельности.

Таким образом, проблемная ситуация диссертационной работы обусловлена следующими **противоречиями**:

- практической востребованностью потенциала игровой агрессии и отсутствием научно-теоретического обоснования стратегии ее применения в соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов и игроков;

- широким применением компьютерных технологий в новой действительности и недостаточным использованием их ресурса для решения задач оперативного управления состоянием спортсменов;

- активным внедрением психодиагностических опросников и неоправданно малым использованием биометрических методов идентификации статических и динамических характеристик игроков, позволяющих прогнозировать их поведение в условиях экстремальной соревновательной деятельности;

- интерпретацией собственной оценки самочувствия и физиологическими параметрами текущего состояния спортсменов;

- высокими требованиями к управлению соревновательной деятельностью спортсменов и неполнотой срочной и объективной информации о психофизиологическом состоянии игроков вследствие несовершенства предлагаемых методов комплексного педагогического контроля.

С целью разрешения сложившейся проблемной ситуации назрела необходимость научно-теоретического и научно-методического обоснования стратегии применения игровой агрессии в соревновательной деятельности спортсменов и игроков.

Объект исследования: игровая агрессия в соревновательной деятельности спортсменов в игровых видах спорта.

Предмет исследования: стратегия игровой агрессии в соревновательной деятельности спортсменов.

Цель диссертационной работы: обосновать научно-методологический подход к игровой агрессии, как стратегически обоснованному средству повышения эффективности соревновательной деятельности спортсменов в игровых видах спорта.

Гипотеза исследования: состоит в предположении о том, что стратегия игровой агрессии в соревновательной деятельности спортсменов будет педагогически целесообразной и эффективной, если:

- обосновано содержание понятия «игровая агрессия» применительно к соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов;

- диагностика состояния агрессивности спортсменов производится на основе использования технологии виброизображения;

- определены методы комплексного педагогического контроля, позволяющие с высокой степенью достоверности оценивать перманентное, текущее и оперативное состояние игроков;

- определены индивидуальные модели состояния агрессивности спортсменов и игроков;

- разработан алгоритм управленческого цикла, обеспечивающий надежный контроль и регулирование игровой агрессии спортсменов в период ответственных соревнований.

Задачи исследования:

1. Определить состояние проблемы агрессии в различных видах деятельности.

2. Обосновать концептуальное построение контроля и управления игровой агрессией спортсменов на основе синергетического подхода.

3. Изучить динамику перманентного состояния агрессивности юных спортсменов игровиков в процессе многолетней подготовки.

4. Определить технологию виброизображения как метод диагностики психофизиологического состояния спортсменов в условиях соревновательной деятельности.

5. Выявить значимость психофизиологических показателей спортсменов при выполнении эффективных тактико-технических действий в ситуациях с различной степенью психоэмоциональной напряженности.

6. Обосновать интегративный характер показателя агрессивности в оценке психофизиологического состояния спортсменов игровиков.

7. Определить объем и содержание категории «игровая агрессия» в стратегии спортивной деятельности.

8. Разработать методику оценки перманентного состояния игровой агрессии квалифицированных спортсменов.

9. Обосновать стратегию управления игровой агрессией квалифицированных спортсменов в соревновательной деятельности.

Научная новизна результатов исследования заключается в том, что впервые:

- в терминологическую систему теории и методики спортивных игр введено новое понятие «игровая агрессия»;

- разработана шкала коэффициента агрессивности спортсменов игровиков различного возраста и квалификации;

- показана динамика перманентного состояния агрессивности спортсменов игровиков в процессе многолетней подготовки, представляющая собой устойчивую категорию, которая может рассматриваться как отличительное свойство личности;

- перманентное состояние агрессивности в детско-юношеском возрастном периоде целесообразно использовать в качестве критерия отбора для занятий избранным видом конкретной спортивной игры;

- технология виброизображения представлена в качестве метода диагностики психофизиологического состояния спортсменов;

- в систему комплексного педагогического контроля спортсменов игровиков внедрена программа VibraMed10, с помощью которой производится регистрация и анализ количественных показателей состояния игроков одновременно на трех уровнях: психическом, психофизиологическом и физиологическом;

- разработана методика оценки перманентного состояния игровой агрессии квалифицированных спортсменов;

- параметр агрессивности представлен как универсальный показатель интегративного психофизиологического состояния спортсменов игровиков, выраженный согласованием взаимодействующих показателей и их рекомбинацией, являющейся следствием происходящей в организме игроков высокой квалификации многолетней адаптации к спортивной деятельности;

- разработан цикл управления игровой агрессией, основанный на алгоритме фазовой структуры, главной особенностью которого является система комплексного педагогического контроля;

- обоснована стратегия управления соревновательной деятельностью квалифицированных спортсменов на основе применения метода индивидуальных модельных характеристик агрессивности, ориентированных на их взаимосвязь с коэффициентом игровой агрессии.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что оно обогащает теорию и методику спортивных игр современными знаниями:

- о новом терминологическом понятии «игровая агрессия» и его дефиниции;

- об интерпретации понятия «игровая агрессия», позволяющей рассматривать ее как внутренне обусловленную составную часть современной стратегии соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов;

- о группе признаков, имеющих системообразующее значение в структуре взаимосвязи отдельных параметров, характеризующих ПФС спортсменов игроков различной квалификации;

- о психофизиологических параметрах: агрессивность, энергичность и саморегуляция, которые являются доминантными признаками ситуационных состояний спортсменов, а их динамика является значимой не только в прогнозировании поведения игроков, но и результативности тактико-технических действий;

- об использовании технологии виброизображения для индивидуализации процесса подготовки спортсменов, выявления уровня их агрессивности, что позволяет выстраивать стратегию игровой агрессии в условиях соревновательной деятельности.

Практическая значимость. Прикладное значение выполненной работы определяется стратегической возможностью успешного прогнозирования и оперативного управления игровой агрессией квалифицированных спортсменов в условиях соревновательной деятельности.

Применение системы комплексного педагогического контроля, в основе которого лежит компьютерная технология виброизображения с программно-методическим обеспечением VibraMed10, позволяющая производить диагностику перманентного, текущего, оперативного психофизиологического состояния в совокупности с показателями коэффициента тактико-технических действий, позволяет регулировать уровень игровой агрессии спортсменов.

Разработанная методика определения перманентного уровня игровой агрессии, позволяет направлять это знание в русло контролируемости и предсказуемости поведения спортсменов не только в соревновательной деятельности, но и в процессе многолетней подготовки. Результаты сопоставления данных текущего контроля игровой агрессии с модельными показателями способствуют своевременному внесению коррекций в стратегию поведения игроков в различных ситуациях спортивного противоборства, что делает этот процесс в высокой степени управляемым.

Полученные в ходе исследования результаты могут быть использованы в спортивной практике подготовки профессиональных команд при выработке стратегии использования игровой агрессии в соревновательной деятельности; при отборе детей в СШОР по спортивным играм; в качестве основы для разработки эффективной стратегии управления соревновательной деятельностью спортсменов различной квалификации и возраста.

Теоретико-методологическую основу исследования составили:

- основные положения теории и методики физической культуры (*Бальсевич В.К., Курамин Ю.Ф., Матвеев Л.П. и др.*);
- основные положения теории и методики спортивной тренировки (*Верхошанский Ю.Ф., Кузнецов В.В., Набатникова М.Я., Новиков А.А., Озолин Н.Г., Платонов В.Н., Суслов Ф.П., Филин В.П., Шустин Б.Н. и др.*);
- основы теории и методики спортивных игр и многолетней подготовки (*Годик М.А., Железняк Ю.Д., Золотарев А.П., Елевич С.Н., Игнатьева В.Я., Клецов Ю.Н., Макаров Ю.М., Портнов Ю.М., Портных Ю.И., Сучилин А.А., Тхорев В.И., Тюленков С.Ю., Шамардин А.И., Яхонтов Е.Р. и др.*);
- концепции стратегии и тактики соревновательной деятельности в спорте (*Данилова Е.Н., Дмитриев Д.А., С.О. Закаморный, Кернас А.В., Краев Ю.В., Кутергин Н.Б., Медников С.В., Шипулин Г.Я. и др.*);
- основополагающие работы по теории и методики комплексного контроля в спорте (*Иванов В.В., Запорожанов В.А., Платонов В.Н., Годик М.А., Скородумова А.П., Губа В.П., Шамардин А.А., Никитушкин В.Г. и др.*);
- труды, посвященные проблемам психологии личности и ее развития в ведущей деятельности (*Ананьев Б.Г., Пиаже Ж., Гальперин П.Я., Ильин Е.П., Леонтьев А.Н., Ломов Б.Ф., Озеров В.П., Серова Л.К., Рубинштейн С.Л., Божович Л.Н., Платонов К.К., Асмолов А.Г., Маслоу А.Г. и др.*);
- работы, посвященные исследованию агрессивных проявлений в спортивной деятельности (*Марищук Л.В., Павлова Н.В., Петрыгин С.Б., Зинченко Ю.П., Тоневицкий А.Г., Сафонов В.К., Сулейманов И.И., Татаржицкий С.А., Шестак А.Ф. и др.*);
- основополагающие работы по проблеме кибернетического подхода к управлению сложными системами (*Берг А.И., Винер Н., Пригожин И., Хакен Г. и др.*);
- основные положения теории функциональных систем (*Анохин П.К., Судаков К.В. и др.*).

Совокупность названных концепций и положений легла в основу авторской концепции.

Методы исследования определялись полифункциональностью и многоплановостью исследовательских задач. Комплекс методов включал в себя: теоретический анализ и обобщение литературных источников; опрос в форме анкетирования; педагогическое наблюдение; экспертную оценку; психологическое тестирование; психофизиологическое тестирование с применением технологии виброизображения; педагогический эксперимент, методы математической обработки результатов исследования на основе использования пакета компьютерных программ VibraMed10, ВиброСпорт, Stat1_60, SP_stat, Microsoft Excel, StatGraphics Plus 5.0. с последующей их логической интерпретацией.

Организация и проведение исследования. Теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы проводились в течение 2011-2021 гг. на базе кафедры теории и методики спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. Организация и проведение исследования соответствовало четырем относительно самостоятельным, но взаимосвязанным этапам.

На *первом этапе* (2011-2015 гг.) осуществлялось изучение и обобщение данных научно-методической литературы, результатов исследований, отражающих сущность и содержание проблемы проявления агрессии в различных сферах человеческой жизни и применительно к специфике спортивной деятельности. Обосновывался выбор темы работы, устанавливалась степень ее разработанности, определялся объект, предмет исследования, контингент занимающихся, разрабатывалась цель, гипотеза и задачи исследования, определялись методы для их решения.

На *втором этапе* (2013–2015 гг.) проводился первый педагогический констатирующий эксперимент по определению перманентного уровня агрессивности юных баскетболисток 7-9 лет; выявление динамики перманентного уровня агрессивности юных спортсменов игровиков 9-15 лет в процессе многолетней подготовки. Проводилось изучение детерминации уровней агрессивности в зависимости от характерологических особенностей юных спортсменов игровиков 11-12 лет; установление выраженности уровневой агрессивности в эмоциональной сфере спортсменов игровиков 13-15 лет. Осуществлялся статистический анализ и обобщение данных, полученных ходе эксперимента.

На *третьем этапе* (2015-2018) проводился второй педагогический констатирующий эксперимент. Производилась апробация методов диагностики психофизиологического состояния спортсменов в виде системы пилотных констатирующих экспериментов, определялись индивидуальные модельные показатели агрессивности, коэффициент игровой агрессии, разрабатывалась структура и содержание цикла управления игровой агрессией, проведен формирующий эксперимент с внедрением цикла управления игровой агрессией спортсменов в период ответственных соревнований.

На *четвертом этапе* (2018-2021) проводилась аналитическая работа по обобщению и интерпретация полученных данных и всего фактического материала исследования, формулирование выводов, практических рекомендаций, оформление и подготовка рукописи диссертации к защите.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. В соревновательной деятельности игровая агрессия представляет собой стратегически конструктивное, допустимое правилами поведение спортсменов, направленное на достижение запланированного превосходства над соперником в отдельной игровой ситуации или матче целом.

2. Использование технологии виброизображения с программно-методическим обеспечением VibraMed10 как метод комплексного педагогического контроля с целью диагностики динамики

психофизиологического состояния спортсменов является более обоснованным и точным по сравнению с общепринятыми методами оценивания этого состояния.

3. Разработанная методика определения перманентного уровня игровой агрессии позволяет направлять это знание в русло контролируемости и предсказуемости поведения спортсменов не только в соревновательной деятельности, но и в процессе многолетней подготовки.

4. Стратегия применения игровой агрессии в соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов может быть в высокой степени успешной, если она осуществляется в соответствии с блок-схемой управленческого цикла, предусматривающего:

а) четыре взаимосвязанные фазы (фаза оценки устойчивого перманентного состояния, фаза определения динамики текущего состояния игроков, фаза оперативной оценки реакций спортсмена на нагрузку в различных игровых ситуациях, фаза информационно-аналитического блока);

б) перечень технологических операций управления (определение индивидуальных моделей характеристик игровой агрессии, проектирование коэффициента игровой агрессии в соревновательной деятельности, сопоставление текущего состояния игровой агрессивности спортсменов с их модельными значениями, принятие управленческих решений по коррекции поведенческих реакций спортсменов).

Достоверность и обоснованность исследования обеспечивается глубиной научно-методологической основы исследования, многогранностью аналитической трансформации состояния изучаемой проблемы в теории и практике спорта, обоснованием инновационных методов исследования, соответствующих гипотезе, цели и задачам, репрезентативностью выборки, объемом поисково-констатирующего и опытно-экспериментального этапа работы, целостностью восприятия и полнотой интерпретации результатов исследования с применением методов математической статистики. Большой объем фактического материала подвергнут математическому анализу.

Личный вклад автора заключается в определении научной проблемы; обосновании темы; выборе и применении методологии, адекватной цели исследования; самостоятельным исполнением исследовательской работы; организации констатирующего, формирующего экспериментов и внедрения результатов в практику; подготовке и публикации результатов, полученных в процессе выполнения исследовательской работы; подготовке текста диссертации и автореферата, по материалам проведенного исследования изданы три монографии, авторы которых стали лауреатами Всероссийского конкурса на лучшую научную книгу 2019 года и 2020 года.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные теоретико-методические положения, выводы, практические рекомендации и результаты проведенных исследований нашли отражение в монографиях, статьях и тезисах докладов. Результаты исследований были представлены на трех Международных Конгрессах, 25 Российских и международных научно-практических конференциях. Основные результаты исследования

опубликованы в 100 работах автора, включая 3 монографии и 25 статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК для публикации научных результатов диссертаций.

Результаты исследования внедрены в тренировочный и соревновательный процесс гандболистов команды «Университет Лесгафта-Нева-2» АНО «ГК - «Нева»; волейболистов ГБУ СШОР «Экран» Выборгского района Санкт-Петербурга; регбистов СПб ГБУ «ЦФК и С «Нарвская застава» Кировского района Санкт-Петербурга; в подготовку бакалавров и магистров в рамках лекционных курсов кафедры теории и методики спортивных игр НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, в практику преподавания теории и методики спортивных игр в рамках лекционных курсов ИДО НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург и СПб ГБПОУ «УОР № 1», что подтверждается актами внедрения.

Соответствие работы паспорту научной специальности. Полученные результаты соответствуют пункту 3 п.п. 3.2.2; 3.2.4; 3.2.8 паспорта специальности 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры».

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, приложений. Работа изложена на 415 страницах компьютерного текста, иллюстрированного 54 таблицами, 45 рисунками, 11 приложениями. Список литературы включает 510 наименований, из которых 100 – на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении раскрыты актуальность темы, степень ее разработанности, определены объект, предмет, сформулированы цель, гипотеза и задачи исследования, раскрыты научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, дана характеристика теоретико-методологических основ диссертационного исследования, обоснованы методы исследования, изложены положения, выносимые на защиту.

В главе 1 **«Научно-теоретические предпосылки исследования проблемы агрессии в различных видах человеческой деятельности»** представлен анализ методической и специальной литературы по решению первой задачи исследования. Выявлено, что проблема агрессии отличается особой спецификой в каждом отдельно взятом виде деятельности. Следовательно, при ее изучении требуется специально ориентированный подход, учитывающий своеобразие конкретной средовой идентичности. Специалисты рассматривают агрессию «как часть предмета своего изучения, а не как собственно предмет исследования» и отмечают отсутствие единой общепринятой теории агрессии. Ряд исследований посвящен эволюционированию агрессии, понятийному и онтологическому анализу. Существует большое количество определений и толкований понятия «агрессия», наиболее часто используемых в научных исследованиях в аспекте насильственных и оскорбительных действий. Зарубежные ученые делают это предпочтительно на основе изучения чаще всего актов поведения,

поддающихся объективному наблюдению и измерению явлений. Наиболее часто используются термины «агрессия» и «агрессивное поведение», реже «агрессивность». При этом делаются попытки конкретизации и дифференциации составляющих агрессии: агрессивность, агрессивное действие, агрессивное поведение. Концептуально выстроенные положения, объясняющие и связывающие эти термины между собой, касаются преимущественно агрессивного поведения.

В теоретическом плане понимание принципов и механизмов природы агрессивного поведения изложено достаточно подробно. Все эти теории обладают одним и тем же недостатком - односторонним подходом к рассмотрению причин поведения человека без учета и контроля за его психофизиологическим состоянием. Разнообразие теоретических подходов вызывает сложности при их сопоставлении и обобщении.

Трудности изучения содержания понятия «агрессия» и уровней проявления связаны со сложностью и многоплановостью самого исследуемого феномена, включающего в себя самые разнообразные формы ее реализации, наличие разнообразных классификаций, на основании которых существуют многочисленные виды агрессии.

В исследованиях агрессивность рассматривается как «свойство личности, которое включает в себя наступательность (напористость), неуступчивость, мстительность, нетерпимость к мнению других» и «как некоторую структуру, являющуюся компонентом более сложной структуры психики человека»; а агрессию - «как процесс (действие)» (Ениколопов С.Н., Кузнецова Ю.М., Чудова Н.В., 2014; Ильин Е.П., 2014).

Проведенный общетеоретический анализ понятия «агрессия» позволил установить, что это системное полифункциональное свойство, которое формируется в процессе «социализации человека и зависит от комплексного взаимодействия различных отделов нервной системы, механизмов гормонального регулирования, внешних раздражителей и усвоенных реакций».

В ходе анализа типологии демонстрации агрессивного поведения в различных видах человеческой деятельности определено, что природа возникновения и типизация агрессии определяются совокупностью причинно-следственных связей, обусловленных множеством факторов специфики жизнедеятельности человека.

Агрессия в спорте изучается как один из факторов соревновательной деятельности. Выявлено, что соревновательная деятельность представляет собой отрегулированное правилами агрессивное поведение спортсменов в условиях конфликтной или фрустрирующей ситуации. В ходе деятельности спортсменов различных специализаций отмечается проявление агрессивности и выражение агрессивных действий (Макаров Ю.М., Луткова Н.В., 2016, 2019).

Аналитическое исследование позволяет констатировать отсутствие научного обоснования дефиниции «игровая агрессия» в спорте. В настоящее время вопросы агрессии и специфики её проявления в игровой деятельности всё чаще становятся объектом дискуссий и рассуждений. При этом

складывается убеждение, что агрессией необходимо направленно управлять и делать ее регулируемой. Однако, до настоящего момента, в теории игровой деятельности не существует конкретных рекомендаций, позволяющих осуществлять процесс такого управления. Отсутствует теоретико-методологическое обоснование стратегии применения системы комплексного педагогического контроля, позволяющей с практической стороны осуществлять контроль и управление состоянием агрессивности, чтобы направлять его в конструктивное русло.

Существующее между практикой и теорией противоречие в понимании сущности агрессии представляет собой не только научно-теоретическую проблему, но и проблему научно-практическую, требующую своего разрешения в аспекте аналитического обоснования и прикладного подтверждения.

В главе 2 **«Методология и организация исследования»** изложена методология исследования, обоснована ее адекватность цели и задачам исследования. Показано то, как в ходе исследования применен ряд методологических подходов, определяющих методологическую ориентацию как точку зрения, с позиции которой рассматривается объект изучения и преобразования. В их числе: деятельностный подход, системный подход, личностно-ориентированный подход, индивидуальный подход, синергетический подход, технологический подход. Применение этих подходов обеспечило единство естественно-научных принципов и методов научного познания.

Для решения поставленных в работе задач использовался комплекс педагогических методов исследования в сочетании с психофизиологическими, психологическими и статистическими методами, позволяющими диагностировать и изучать психофизиологические параметры спортсменов в ходе организации педагогического контроля с целью управления состоянием их агрессивности.

Комплекс методов включал в себя: теоретический анализ и обобщение литературных источников; опрос в форме анкетирования тренеров для изучения состояния вопроса игровой агрессии в спортивной деятельности; педагогическое наблюдение в ходе игровой деятельности квалифицированных спортсменов; экспертную оценку для выявления коэффициента игровой агрессии у квалифицированных спортсменов в условиях соревновательной деятельности; психологическое тестирование посредством использования проективных методик; психофизиологическое тестирование с применением технологии виброизображения, характеристика и анализ которой представлены в главе 3; педагогический эксперимент, методы математической обработки результатов исследования.

Исследование проводилось с 2011 по 2021 год. Организация исследования осуществлялась на базе спортивных учреждений различной ведомственной принадлежности Санкт-Петербурга. Организация, содержание и методические особенности проведения педагогических экспериментов раскрыты в 4, 5 и 6 главах. Серия экспериментальных исследований позволила

получить научные результаты и решить задачи, поставленные в работе, а также проверить выдвинутую гипотезу исследования. Совокупная численность выборки составила 434 человека.

Глава 3 **«Современный конструктивизм синергетического подхода к контролю и управлению игровой агрессией в спорте»** содержит решение второй задачи исследования. Представлен ретроспективный анализ системных представлений об эффективности управления, который может быть ориентирован на конкретную отрасль, в частности спорт, так как не потерял свою актуальность при условии перехода на теоретико-методологическую базу кибернетики второго порядка. Результаты проведенного анализа позволили сделать заключение, что для построения структуры управления живыми системами на основе применения инновационных информационных ресурсов целесообразно использовать аналог эвристической теории - синергетический подход, который может быть применен к содержанию игровой агрессии спортсменов. Выявлено, что применение синергетики в изучаемой проблеме позволяет пересмотреть воздействие случайных факторов на жизнедеятельность объектов, открывает новые возможности для анализа влияния этих факторов, переосмысливает существующие точки зрения на процессы самоорганизации сложных систем. Результаты применения синергетического подхода к исследованию дают основания утверждать, что, выделив управляющие параметры в самоорганизации системы, появляется возможность воздействовать на механизм ее самоуправления без силового внешнего воздействия, с последующим формированием необходимых функциональных свойств.

Результаты исследования привели к осознанию необходимости, что концептуальное построение теории игровой агрессии не должно основываться только на аналитическом понимании и исследовании отдельных ее сторон – только свойств личности или интеллектуальной оценки поведения, или только физиологических реакций. Она должна учитывать совокупность взаимодействия психологических (личностных) факторов и физиологических функций, определяющих происхождение игровой агрессии. Здесь не столь принципиальна роль каждого отдельного фактора в проявлении агрессивных актов, сколько важна попытка изучения игровой агрессии как целостного состояния личности спортсменов.

Обобщение принципов синергетического подхода к управлению сложными нелинейными системами дало основание полагать то, что наиболее эффективен подход, включающий анализ содержательной стороны игровой агрессии по пути комплексной оценки психофизиологического (ПФС) состояния спортсменов с последующим нахождением функциональных связей между наиболее значимыми показателями и установлении на их основе управляющих параметров порядка. Подход, учитывающий нелинейные обратные связи при прогнозировании поведения игроков в экстремальных условиях соревнований и индивидуальные различия спортсменов. Применяя синергетический подход для получения объективной содержательной информации о ПФС спортсменов, можно упорядочить потенциал игровой

агрессии и ранее неуправляемые параметры превратить в управляемые переменные.

Системообразующим фактором функциональной системы ПФС всегда является достижение субъектом цели деятельности. ПФС создает предпосылки к пониманию состояния человека в процессе деятельности как единой и взаимообусловленной системы. При таком подходе физиологические и психические функции могут рассматриваться как компоненты подсистем единого психофизиологического состояния. Важной особенностью игровой агрессии следует считать способность спортсменов отражать объективную реальность окружающей обстановки, контролировать состояние и адекватно управлять своими действиями. Восприятие игровой ситуации, контроль состояния, управление двигательными действиями не могут быть справедливо оценены порознь без понимания их целостного характера. Эффективное управление игровой агрессией возможно только при условии интеграции знания о психических свойствах личности спортсменов и физиологических функциях, обеспечивающих в конечном итоге проявление различных поведенческих актов.

Необходимость получения своевременной объективной информации о психофизиологическом состоянии спортсменов, являющемся внешним выразителем их поведенческих актов, обусловило выбор технологии виброизображения, биометрической системы, способной дистанционно и бесконтактно сканировать и идентифицировать психофизиологическое состояние человека. Эффект управления целиком и полностью зависит от объективности и точности информации о ПФС спортсменов. Применение новых методов и средств педагогического контроля позволяет поднять степень управляемости состоянием спортсменов на качественно иной уровень, уровень «строгой» управляемости. Технология виброизображения - это направление в биометрии, ее техническая реализация стала возможной, благодаря развитию современной компьютерной техники и электроники. В основе технологии виброизображения лежит безусловный вестибулярно-эмоциональный рефлекс (ВЭР). Регистрация ВЭР осуществляется в ходе видеосъемки. Особенность технологии виброизображения заключается в возможности определения десяти параметров ПФС - стресс, тревожность, опасность, уравновешенность, харизматичность, энергичность, саморегуляция, торможение, невротизм, агрессивность.

В четвертой главе **«Диагностика перманентного состояния агрессивности юных спортсменов игровиков в процессе многолетней подготовки»** представлены результаты решения третьей задачи исследования. Приведены результаты первого констатирующего педагогического эксперимента, направленного на определение состояния агрессивности юных игроков, производимого с применением проективных методик.

Определение перманентного уровня агрессивности юных баскетболисток 7-9 лет посредством проективной методики «Несуществующее животное» позволило выявить перманентный уровень агрессивности каждого испытуемого и отнести его к соответствующему уровню агрессивности:

повышенному, высокому, среднему, низкому.

В ходе предварительного исследования нами была разработана шкала коэффициента агрессивности, использование которой позволяет определять его динамику в связи с возрастными изменениями, у каждого испытуемого определен перманентный коэффициент агрессивности, применение которого позволяет определять его вариативность.

При изучении динамики перманентного состояния агрессивности юных спортсменов игровиков в процессе многолетней подготовки (в 9, 11, 13 и 15 лет) было выявлено, что из 34 участников с низким уровнем агрессивности в группе осталось только 13, что составляет 38,2% от их количества. Из 14 участников со средним уровнем агрессивности продолжали занятия 10, что составляет 71,4%. В группе с высоким уровнем агрессивности из 9 осталось 7 – 77,7%. Юные спортсмены с повышенным уровнем агрессивности (3 человека) продолжали занятия без потерь численного состава. Выявлена различная степень выраженности показателей коэффициента агрессивности спортсменов, она имеет тенденцию нарастания на каждом отдельно взятом уровне по мере взросления спортсменов.

При определении детерминированности уровней агрессивности характерологическими особенностями личности юных спортсменов игровиков 11-12 лет посредством проективной методики «Крокодил» было установлено, что каждый уровень агрессивности имеет свои отличительные особенности. Сравнительный анализ результатов исследования позволил идентифицировать основные доминанты, объясняющие предрасположенность юных спортсменов к той или иной степени уровневой агрессивности. Проведенный анализ качественных черт личности юных игроков свидетельствует о вполне конкретной зависимости состояния агрессивности от характерологии, что в дальнейшем и определяет степень адекватности их ситуационного поведения. Изучение количественного состава данных агрессивности в зависимости от ее уровня показывает значительные расхождения.

Определено, что проявление агрессивности обуславливается характерологическими чертами, а уровни агрессивности их различными сочетаниями. Количественное сочетание этих черт тем выше, чем ниже уровень агрессивности. Выявленная динамика может свидетельствовать о наличии обратного эффекта иррадиации, когда уровень агрессивности индивида зависит от количества характерологических доминант. У детей с повышенной агрессивностью отмечается генерализация черт характера, активизирующих в основном вербальные проявления. По мере снижения уровня агрессивности возрастает совокупность доминантных свойств, причем многократно, что и является главной причиной эффекта тормозящего действия в совершении негативных поступков.

Сделано заключение о необходимости создания специальных педагогических условий, направленных на развитие наиболее значимых характерологических особенностей личности с целью воспитания у юных спортсменов умения осознанно регулировать свои поведенческие реакции в рамках требований избранного вида игры.

Выявление взаимосвязи уровней агрессивности и состояния эмоциональной сферы спортсменов игровиков 13-15 лет посредством проективной методики «Кактус» было установлено, что отсутствуют различия в эмоциональной сфере по двум признакам: агрессии и эгоцентризму, стремлению к лидерству. При этом они достоверно отличаются по принадлежности к уровням агрессивности. Этот факт является свидетельством того, что с точки зрения выражения эмоций принадлежность к уровневой агрессивности носит относительный характер и не может быть определяющей.

Изучение агрессивности позволило сделать вывод об отсутствии определяющего ее влияния на эмоциональную сферу юных игроков. Участники эксперимента, вне зависимости от различий в уровнях агрессивности, имеют склонность к проявлению агрессивных действий.

Первый констатирующий эксперимент позволил выявить, что применение проективных методик в комплексном педагогическом контроле не позволяет оценить текущее и, тем более, оперативное ПФС спортсменов. Использование проективных методик для оценки перманентного, текущего, оперативного ПФС в совокупности не представляется возможным. Для этого необходимы совершенно иные технологии диагностики психофизиологического состояния спортсменов.

В главе 5 **«Технология виброизображения как метод педагогического контроля в диагностике психофизиологического состояния спортсменов»** содержится решение четвертой, пятой и шестой задач исследования. Представлены результаты второго констатирующего педагогического эксперимента; профайлинга квалифицированных спортсменов игровиков с использованием технологии виброизображения. Показано, что перспективность использования метода оперативной бесконтактной психофизиологической диагностики связывается не только с возможностью бесконтактного получения комплексной информации о ПФС игроков, но и с оперативностью ее интерпретации.

Информативность вестибулярно-эмоционального рефлекса оказывается выше, чем других физиологических сигналов (*Минкин В.А. Николаенко Я.Н., 2017*). Это объясняется тем, что рефлексной работой мышц шеи по поддержанию головы в вертикальном состоянии управляет вестибулярная система, функцией которой является поддержание равновесия. С физической точки зрения механические колебания головы представляют собой вибрационный процесс.

Осознание возможности при помощи технологии виброизображения с высокой степенью достоверности диагностировать ПФС человека, позволяет утверждать, что ее применение расширяет диапазон оперативных возможностей педагогического контроля подготовленности спортсменов игровиков.

Регистрирующий блок состоит из видеокамеры и компьютера. Испытуемый располагается перед камерой на расстоянии 80 см., в положении сидя. В основе предлагаемой методики лежит принцип трансформации видеосъемки в виброизображение. Оценивание ПФС спортсменов осуществляется по десяти показателям, после анализа информации по каждому

частному показателю делается заключение, отраженное в итоговой количественной оценке ПФС спортсмена. Общее время обследования одного спортсмена составляет 60 секунд. В процессе тестирования у испытуемого определяются и обрабатываются механические колебания головы с максимальной точностью и в режиме реального времени с последующей интегральной информацией о параметрах.

С помощью оценки текущего состояния игрока по десяти психофизиологическим параметрам нами было установлено, что в большинстве своем (стресс, тревожность, уравновешенность, энергичность, саморегуляция, торможение, невротизм) они находятся в пределах допустимой нормы. Выявленные результаты свидетельствуют о том, что ПФС тестируемого спортсмена может быть определено как в полной мере сбалансированное.

На рисунке 1 изображена диаграмма, которая наглядно содержит полученную информацию и отражает каждый исследуемый показатель.

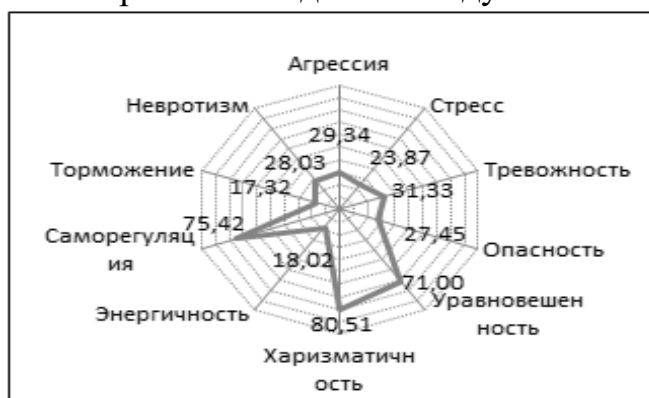


Рисунок 1 - Диаграмма параметров ПФС спортсмена игрока программой VibraMed10 (среднее значение в %)

Кумулятивный результат проведенного обследования игрока показан на рисунке 2.

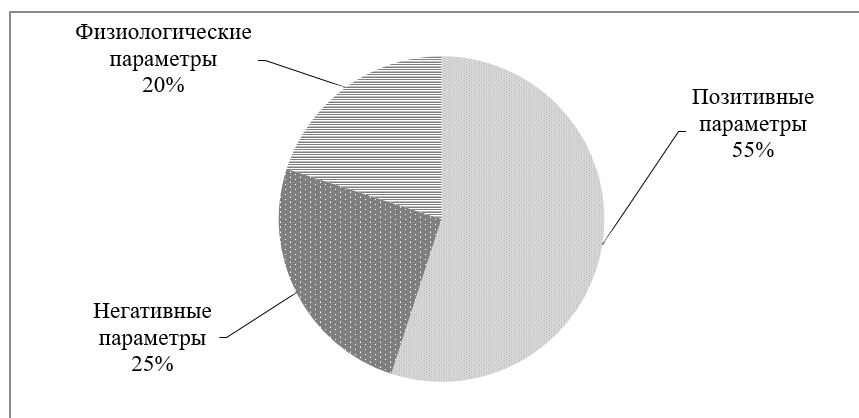


Рисунок 2 - Диаграмма общей оценки ПФС спортсмена игрока программой VibraMed10 (%)

Примечание: позитивные параметры - уравновешенность, энергичность, саморегуляция, энергичность; негативные параметры – агрессивность, стресс, тревожность, опасность; физиологические параметры – торможение, невротизм

Определено доминирование показателей позитивного ПФС над негативным, (55% и 25% соответственно), это характеризует текущее эмоциональное состояние игрока позитивной стабильностью.

Выявлено, что регистрация и анализ количественных показателей ПФС представляется одним из действенных методов контроля и оценки профессиональной адаптации спортсменов, под которой понимается системная реакция организма игроков на внешние и внутренние факторы тренировочной и соревновательной деятельности. Эта оценка проводится одновременно на трех уровнях: психическом, психофизиологическом и физиологическом. Полученные результаты показали, что применяемая диагностика спортсменов позволяет получать комплексную оценку ПФС, дает возможность создавать индивидуальные модели ПФС игроков в зависимости от ситуаций с различной психоэмоциональной напряженностью, создает условия для активного воздействия на всю динамику сложного состояния спортсменов в период экстремальной соревновательной деятельности и успешно управлять этими состояниями.

В ходе решения пятой задачи исследования определено, что показатели ПФС спортсменов различной квалификации в покое соответствуют границам нормы.

При более глубоком изучении результатов тестирования установлены их различия в зависимости от квалификации спортсменов игроков (таблица 1).

Таблица 1 - Результаты тестирования программой VibraMed10 спортсменов игроков, имеющих 2 и 1 взрослый разряд (%)

Показатели	M±S		Vi (S/M)	
	2 разряд (n=16)	1 разряд (n=51)	2 разряд (n=16)	1 разряд (n=51)
Агрессивность	34,50±8,22	37,37±7,32	23,56	19,49
Стресс	34,57±4,22	35,80±4,50	12,25	12,68
Тревожность	34,50±8,01	34,22±7,24	23,65	22,08
Опасность	34,09±4,89	35,61±4,33	14,39	12,24
Уравновешенность	61,64±7,48	64,24±6,78	13,77	10,85
Харизматичность	64,76±6,63	66,81±6,23	11,00	10,68
Энергичность	14,94±3,40	17,60±3,43	23,13	21,25
Саморегуляция	63,35±5,86	65,36±5,06	9,69	8,11
Торможение	16,02±2,62	15,83±2,69	16,36	17,03
Невротизм	26,17±9,33	26,91±9,70	35,93	36,07

Примечание: *M* – среднее значение параметра за заданный период времени; *S* – среднее квадратичное отклонение параметра; *Vi* – вариабельность изменений параметра; *n* – количество испытуемых

В ходе анализа данных выявлено, что с ростом спортивного мастерства, помимо *повышения средних значений* показателей агрессивности, уравновешенности, харизматичности, энергичности и саморегуляции, наблюдается *стабилизация их вариабельности*. Отмеченный факт представляет научный интерес с точки зрения его динамики у спортсменов более высокой квалификации и может являться существенным аргументом в повышении эффективности их соревновательной деятельности (таблица 2).

Таблица 2 - Результаты тестирования программой VibraMed10 спортсменов игроков, имеющих разряды КМС, МС, МСМК (%)

Показатели	M±S			Vi (S/M)		
	КМС (n=45)	МС (n=5)	МСМК (n=1)	КМС (n=45)	МС (n=5)	МСМК (n=1)
Агрессивность	35,01±6,06	41,31±5,56	39,66±5,45	17,58	13,51	13,74
Стресс	35,18±5,23	29,34±3,27	26,08±5,46	14,73	10,84	20,92
Тревожность	34,07±8,14	24,21±6,44	35,34±8,77	24,89	31,76	24,83
Опасность	34,62±4,31	31,56±3,16	34,50±4,69	12,43	9,97	13,60
Уравновешенность	64,55±6,60	64,18±7,95	68,45±5,13	10,67	12,91	7,50
Харизматичность	66,69±8,04	70,70±5,43	77,84±3,39	14,33	8,32	4,36
Энергичность	16,24±3,44	25,92±4,28	20,11±2,58	22,61	19,17	12,83
Саморегуляция	65,34±5,87	67,26±5,77	72,37±3,85	9,61	8,86	5,32
Торможение	16,37±2,75	18,53±3,03	15,59±2,23	16,86	15,97	14,28
Невротизм	27,45±9,92	30,30±12,36	22,26±7,48	36,22	41,02	33,58

Примечание: *M* – среднее значение параметра за заданный период времени; *S* – среднеквадратичное отклонение параметра; *Vi* – вариабельность изменений параметра; *n* – количество испытуемых.

Исследование ПФС спортсменов игроков в зависимости от их квалификации выявило тенденцию в значимости отдельных показателей. Наиболее весомыми представляются четыре: *агрессивность, харизматичность, энергичность и саморегуляция*. Также выявлена тенденция повышения средних значений и снижение вариабельности.

Для установления наиболее значимых показатели ПФС спортсменов в игровых ситуациях с различной психоэмоциональной напряженностью были определены показатели ПФС спортсменов в покое и после разминки перед игрой (таблица 3).

Таблица 3 - Результаты тестирования квалифицированных спортсменов волейболистов (n=12) в покое и после разминки программой VibraMed10 (%)

Показатели	В покое			После разминки		
	M	S	Vi (S/M)	M	S	Vi (S/M)
Агрессия	31,85	5,91	18,57	42,74	5,60	13,11
Стресс	43,33	3,35	7,72	36,23	2,55	7,05
Тревожность	27,68	6,94	25,06	28,46	7,88	27,68
Опасность	34,37	1,92	5,59	35,66	2,63	7,37
Уравновешенность	61,77	9,32	15,10	64,84	4,81	7,42
Харизматичность	62,59	3,96	6,33	60,33	7,28	12,07
Энергичность	14,03	3,12	22,22	17,57	2,28	13,00
Саморегуляция	62,07	6,12	9,87	64,72	3,32	5,12
Торможение	17,82	3,55	19,94	18,02	2,71	15,05
Невротизм	35,53	13,41	37,73	27,12	11,89	43,85

Примечание: *M* – среднее значение параметра за заданный период времени; *S* – среднеквадратичное отклонение параметра; *Vi* – вариабельность изменений параметра; *n* – количество испытуемых.

Выявлено, что у спортсменов в покое и после разминки имеются отличия в ПФС. Эти отличия наиболее заметны по пяти показателям: *агрессивности, уравновешенности, харизматичности, энергичности и саморегуляции*. Диапазон количественного содержания показателей позволяет оценивать состояние и на основе этого прогнозировать дальнейшее поведение игроков.

На рисунке 3 показан кумулятивный результат обследования ПФС игрока до начала соревновательного поединка в покое и после разминки.



Рисунок 3 - Диаграмма общей оценки ПФС спортсмена игрока программой VibraMed10 в покое и после разминки (%)

Установлены показатели ПФС спортсменов и определена их динамика в различных условиях соревновательной деятельности (таблица 4).

Таблица 4 - Результаты тестирования квалифицированных спортсменов игроков (n=12) программой VibraMed10 в ситуациях с низкой, средней и высокой психоэмоциональной напряженностью (%)

Показатели	Ситуация с психоэмоциональной напряженностью					
	M±S			Vi (S/M)		
	низкая	средняя	высокая	низкая	средняя	высокая
Агрессивность	48,34±4,30	58,32±4,93	55,70±3,17	8,90	8,45	5,69
Стресс	31,60±6,75	30,26±6,94	33,42±3,05	21,37	22,95	9,13
Тревожность	28,88±6,20	19,86±7,55	32,12±4,36	21,48	38,00	13,58
Опасность	36,23±2,75	36,54±4,30	39,56±2,25	7,58	11,76	5,68
Уравновешенность	60,40±6,06	51,56±5,69	54,67±6,86	10,03	11,04	12,55
Харизматичность	63,75±8,55	72,93±8,05	55,32±7,76	13,41	11,04	14,03
Энергичность	24,50±7,68	31,87±3,17	33,01±3,65	31,36	9,96	11,07
Саморегуляция	63,16±5,77	62,29±4,88	55,66±6,20	9,13	7,84	11,14
Торможение	17,55±3,06	19,25±2,66	16,88±2,68	17,46	13,84	15,90
Невротизм	30,65±14,29	26,64±15,90	26,84±11,63	46,62	59,67	43,32

Примечание: M – среднее значение параметра за заданный период времени; S – среднеквадратичное отклонение параметра; Vi – вариабельность изменений параметра.

Выявлено, что игровые ситуации с *высокой* психоэмоциональной напряженностью сопровождают соревновательную деятельность в условиях отсутствия какого-либо преимущества соперничающих сторон. Складывающаяся на площадке обстановка, когда любая ошибка приводит к начислению очка команде соперника, приводит к тому, что усиливается

нервно-психическое напряжение игры, особенно в «концовках» партий, или в решающей пятой партии. Длительное нахождение в такой игровой ситуации приводит игрока в состояние психоэмоциональной перегрузки. Определен кумулятивный результат обследования игрока в ситуациях с низкой, средней и высокой психоэмоциональной напряженностью (рисунок 4).

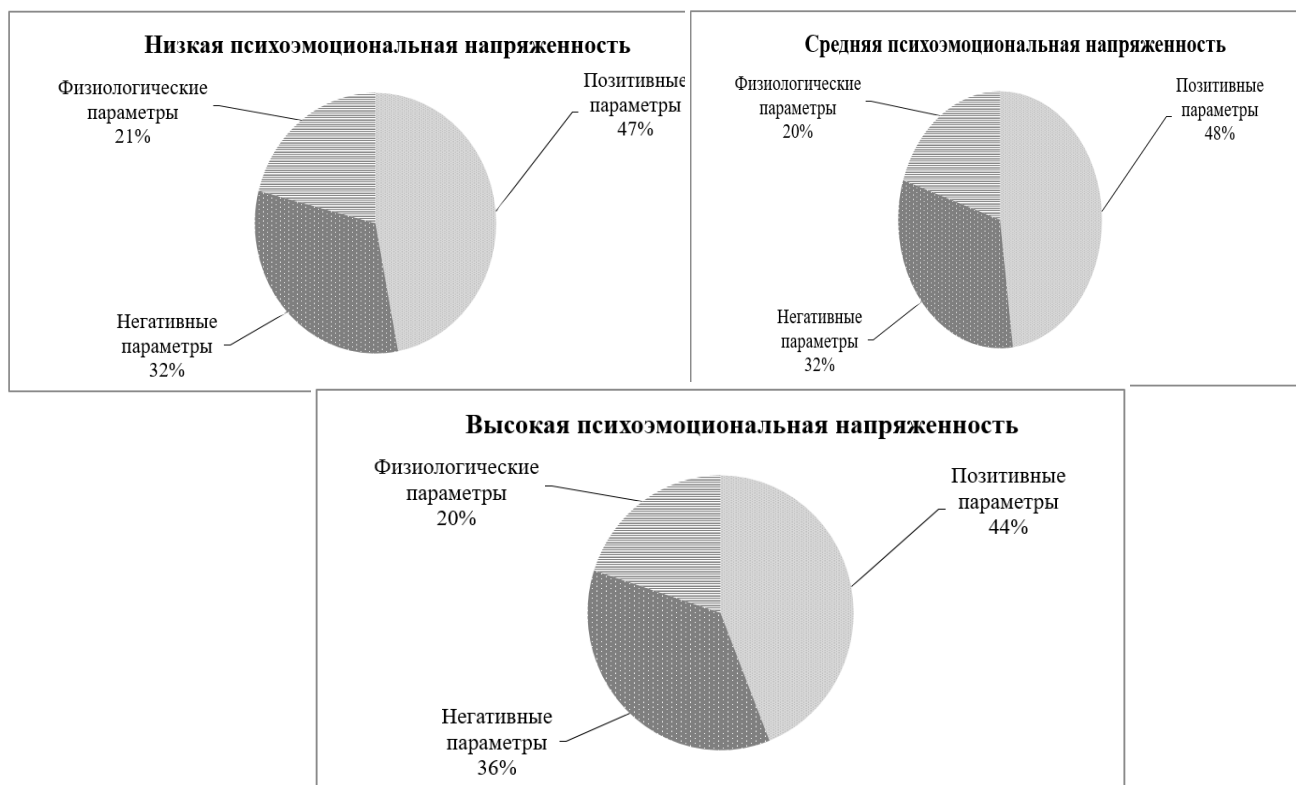


Рисунок 4 - Диаграмма общей оценки ПФС спортсмена игрока программой VibraMed10 в ситуациях с низкой, средней и высокой психоэмоциональной напряженностью (%)

Выявлено, что текущее эмоциональное состояние игрока характеризуется снижением позитивных и увеличением негативных эмоций в игровых ситуациях с *высокой* психоэмоциональной напряженностью.

Определено, что ситуации с *экстремальной* психоэмоциональной напряженностью соответствуют решающему моменту матча, когда игроку для достижения запланированной цели требуется дополнительный источник реализации технико-тактических действий. И он находит его в проявлении психологической агрессии.

В отдельных эпизодах экстремальных игровых ситуаций, связанных с проявлением психологической агрессии, спортсмены совершают спортивные «подвиги», добывая победные очки в решающие моменты матча. Однако, психологическая агрессия может приводить и к совершенно противоположному результату, когда игроки не могут справиться со своими эмоциями и совершают несвойственные ошибки, проигрывая партию или игру в целом.

Результаты исследования установили показатели ПФС спортсменов в ситуациях с *экстремальной* психоэмоциональной напряженностью при эффективном и неэффективном выполнении игрового действия (таблица 5).

Таблица 5 - Результаты тестирования квалифицированных спортсменов игроков (n=12) программой VibraMed10 в ситуациях с экстремальной психоэмоциональной напряженностью (%)

Показатели	Выполнено неэффективное игровое действие			Выполнено эффективное игровое действие		
	M	S	Vi (S/M)	M	S	Vi (S/M)
Агрессивность	65,19	17,87	27,41	52,00	8,87	17,06
Стресс	30,54	4,28	14,00	27,45	7,46	27,18
Тревожность	25,02	8,18	32,67	27,72	4,94	17,82
Опасность	41,15	7,96	19,33	37,52	6,08	16,22
Уравновешенность	35,24	15,16	43,03	60,88	9,18	15,08
Харизматичность	66,39	7,36	11,09	73,31	6,42	8,76
Энергичность	24,12	5,62	23,30	22,14	5,78	26,11
Саморегуляция	50,66	10,77	21,25	66,45	7,30	10,98
Торможение	19,75	2,27	11,48	20,82	2,57	12,34
Невротизм	22,68	7,87	34,72	25,68	8,84	34,40

Примечание: M – среднее значение параметра за заданный период времени; S – среднеквадратичное отклонение параметра; Vi – вариабельность изменений параметра.

Анализ результатов позволил выделить показатели, характеризующие состояние *агрессивности, саморегуляции, энергичности и харизматичности* игроков, которые определяют ПФС игрока при выполнении игрового действия с различным результатом в ситуациях с экстремальной психоэмоциональной напряженностью.

На рисунке 5 показан кумулятивный результат обследования игрока в игровой ситуации.

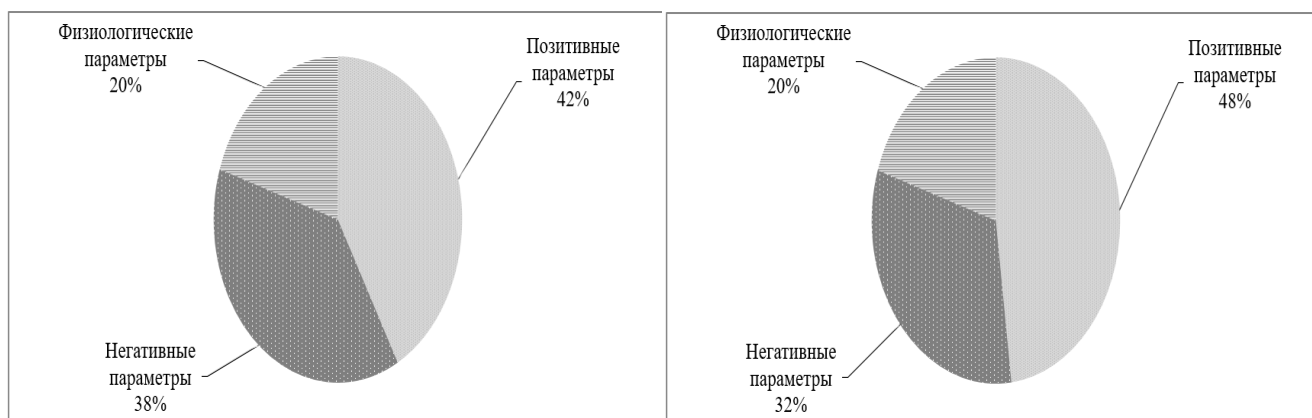


Рисунок 5 - Диаграмма общей оценки ПФС спортсмена игрока программой VibraMed10 в ситуации с экстремальной психоэмоциональной напряженностью при неэффективных и эффективных действиях (%)

Выявленные показатели ПФС игрока характеризуются снижением позитивных и увеличением негативных эмоций в условиях неэффективного выполнения игрового действия и их положительной динамикой при эффективных действиях.

Результатом использования технологии виброизображения в ходе исследования ПФС спортсменов является получение оперативной информации

об изменения их состояний в зависимости от ситуаций с различной степенью психоэмоциональной напряженности.

Результаты определения текущего состояния квалифицированных игроков при выполнении атакующих тактико-технических действий в соревновательных условиях показали, что ситуационные состояния характеризуются снижением тревожности, энергичности, уравновешенности, харизматичности, саморегуляции, невротизма, торможения, и увеличением агрессивности, стресса, опасности в условиях неэффективного выполнения игрового действия. И наоборот, положительной динамикой агрессивности, харизматичности, энергичности, саморегуляции, торможения при эффективных действиях. Наибольшая динамика ПФС волейболистов при выполнении игрового действия определена по следующим параметрам: *агрессивность, уравновешенность, энергичность, саморегуляция и харизматичность.*

В ходе исследования установлена возможность использования оперативной психофизиологической диагностики системной реакции организма спортсменов по всем десяти параметрам и выделением наиболее значимых из них. Это позволяет наиболее точно оценить текущее состояние спортсменов, с помощью которого решается игровая задача.

Для установления влияния показателей ПФС спортсменов игроков на эффективность соревновательной деятельности проводилась диагностика ПФС в ходе игровой деятельности и определение эффективности выполнения тактико-технических действий (ТТД) регбистов (таблица 6).

Таблица 6 – Эффективность соревновательной деятельности спортсменов игроков в зависимости от их психофизиологического состояния (%)

Показатели	M±S				Vi (S/M)			
	20-40% (n=4)	40-60% (n=4)	60-80% (n=5)	Нестабильная эффективность (n=3)	20-40% (n=4)	40-60% (n=4)	60-80% (n=5)	Нестабильная (n=3)
Агрессивность	35,55±6,24	41,63±6,46	46,24±7,05	53,09±8,45	17,65	15,66	15,35	15,22
Стресс	30,87±3,14	28,13±3,44	24,91±3,43	26,47±2,60	10,56	12,67	13,67	9,74
Тревожность	35,75±7,01	25,20±10,85	29,54±8,75	23,77±9,36	21,74	45,85	30,29	38,97
Опасность	33,87±3,88	31,80±4,32	33,33±3,96	34,81±3,94	11,72	13,81	12,02	11,31
Уравновешенность	68,47±6,08	66,48±6,57	64,51±6,84	51,68±8,79	9,74	10,01	10,77	17,57
Харизматичность	71,28±5,26	76,65±5,95	81,21±2,88	74,93±2,20	7,46	7,89	3,55	2,95
Энергичность	19,33±2,57	21,61±3,36	28,86±4,71	25,50±5,00	13,42	17,14	16,33	20,24
Саморегуляция	69,96±4,28	71,01±5,24	72,58±4,30	63,09±4,51	6,31	7,47	5,93	7,21
Торможение	15,54±2,47	18,87±4,17	17,87±3,36	20,14±3,78	15,36	21,87	18,68	18,54
Невротизм	24,68±7,87	41,67±15,56	33,56±12,07	37,79±13,86	32,87	37,99	36,78	36,11

Примечание: *M* – среднее значение параметра за заданный период времени; *S* – среднеквадратичное отклонение параметра; *Vi* – вариабельность изменений параметра; *n* – количество испытуемых.

Определено, что в состоянии покоя у участников эксперимента не обнаружено каких-либо существенных отклонений. Практически все показатели находятся в диапазоне нормального распределения.

Выявлена динамика различности параметров ПФС игроков, которая

характеризует наибольшую значимость некоторых из них. Так сбалансированность и взаимная обусловленность агрессивности, саморегуляции и энергичности позволяет судить о стабильности общего ПФС спортсменов в условиях соревновательной среды. Кроме этого, психофизиологическая устойчивость приобретенного состояния обеспечивает стабильность тактико-технических действий в постоянно меняющейся обстановке.

Отмеченные факты свидетельствуют о том, что утверждение об исключительном влиянии отдельного параметра ПФС на эффективность ТТД игроков представляется некорректным.

Результаты исследования показали, что к диагностике текущего состояния спортсменов необходимо подходить с позиции комплексного оценивания, в частности с учетом как минимум трех наиболее существенных параметров: *агрессивности, энергичности и саморегуляции*.

Выявлена очевидная тенденция доминирования некоторых «особых» параметров, оказывающих существенное влияние на результат ТТД. Среди таковых оказались: агрессивность, харизматичность, энергичность и саморегуляция.

В ходе решения шестой задачи исследования при расчете корреляции между параметрами ПФС спортсменов игроков в зависимости от их квалификации обоснована целесообразная минимизация количественного состава параметров ПФС спортсменов. Проведено определение ПФС спортсменов по каждому из изучаемых параметров и произведен корреляционный анализ по методу корреляции Спирмена.

В большинстве своем при диагностике ПФС проявляется принцип множественности связей или принцип полипараметрического взаимодействия факторов по их корпоративному влиянию на спортивный результат. Настоящее исследование ориентировано на несколько иной подход, в котором, наиболее полная и простая характеристика ПФС возможна с помощью параметров, имеющих минимальную функциональную корреляцию между собой.

Установленные количественные зависимости между показателями, отображенные в виде корреляционной плеяды, позволяют системно проанализировать причинно-следственные связи и выделить среди них главные и второстепенные или, как это принято, центральные и периферийные.

Выявлено, что главная отличительная особенность ПФС игроков второго разряда заключается в чрезмерном влиянии стресса на другие переменные. У игроков второго разряда их пять. Отмеченный факт может свидетельствовать о проявлении некой закономерности, связанной с психофизиологией состояния и уровнем спортивного мастерства игроков (рисунок 6).

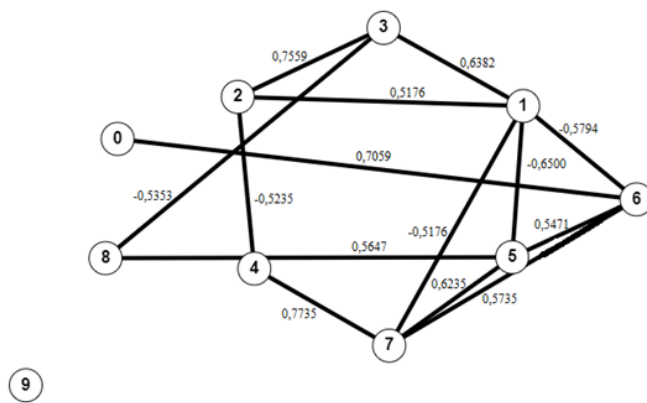


Рисунок 6 - Корреляционный граф показателей психофизиологического состояния спортсменов игроков 2 разряда (n=16)

Примечание: 0 - Агрессивность; 1 - Стресс; 2 – Тревожность; 3 – Опасность; 4 – Уравновешенность; 5 – Харизматичность; 6 – Энергичность; 7 – Саморегуляция; 8 – Торможение; 9 – Невротизм.

Определено, что у спортсменов низших разрядов и мастеров спорта наметилась совершенно очевидное стремление к уменьшению числа взаимосвязей в целом по выборке, снижению количества влияния центральных параметров и некоторая активность со стороны периферийных. Так у спортсменов второразрядников этих связей было 28 (14 парных связей), у мастеров спорта их оказалось – 20 (10 парных связей), графически изображенные на рисунке 7.

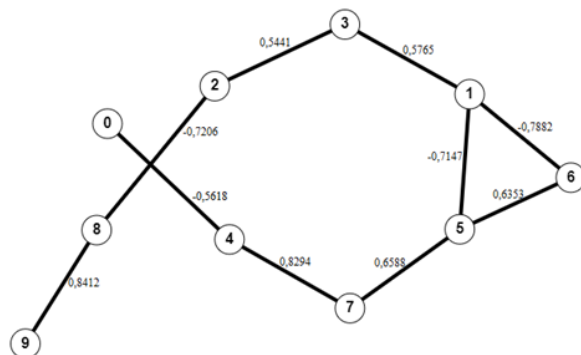


Рисунок 7 - Корреляционный граф показателей психофизиологического состояния спортсменов квалификации мастер спорта (n=16)

Примечание: 0 - Агрессивность; 1 - Стресс; 2 – Тревожность; 3 – Опасность; 4 – Уравновешенность; 5 – Харизматичность; 6 – Энергичность; 7 – Саморегуляция; 8 – Торможение; 9 – Невротизм.

Результаты исследования показали, что у игроков квалификации мастер спорта в ПФС нет ярко выраженного доминирования отдельно взятого параметра, как это наблюдается у спортсменов 2 разряда. В многолетнем процессе повышения квалификации игроки проходят путь от соревнований менее значимых к более ответственным, влияющим на их дальнейшую карьеру. В этом процессе происходит развитие и формирование механизма

саморегуляции ПФС, умения концентрировать свои ресурсы в важнейшие моменты игровой деятельности.

В ходе исследования выявлено, что группу *центральных* показателей образовали: стресс, опасность, харизматичность, энергичность, саморегуляция. Состав *периферийных* показателей образовали: тревожность, торможение, уравновешенность, агрессивность и невротизм. Установлено, что с ростом квалификации игроков количество корреляционных связей показателей, обеспечивающих ПФС, изменяется в сторону их снижения с 28 у второразрядников, 24 – перворазрядников, 22 – кандидатов в мастера, до 20 у мастеров спорта. Выявлена динамика корреляций показателей ПФС в зависимости от квалификации игроков. У спортсменов низших разрядов доминирование центральных показателей оказывает значительно большее влияние на их организм, нежели у мастеров спорта.

Чтобы обосновать агрессивность, как интегральный параметр ПФС квалифицированных спортсменов игроков, была изучена степень взаимосвязи между исследуемыми параметрами ПФС у спортсменов мастеров спорта с позиции целесообразности использования всей совокупности показателей, которые взаимно дополняют друг друга, и методом логического исключения выделен главенствующий, определяющий показатель в диагностике ПФС игроков (рисунок 8).

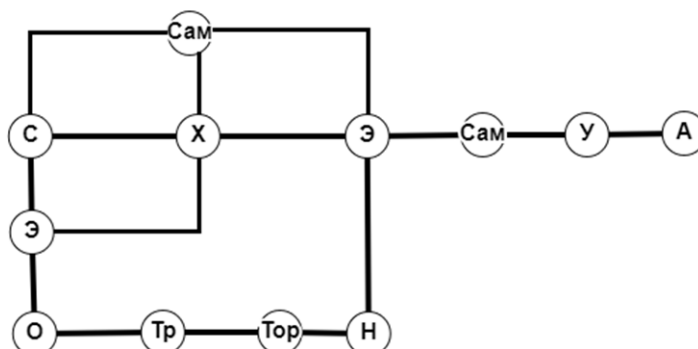


Рисунок 8 - Схема функциональной взаимообусловленности внутренних связей

психофизиологических параметров у игроков квалификации мастер спорта

Примечание: А - Агрессивность; С – Стресс; Тр. – Тревожность; О – Опасность; У – Уравновешенность; Х – Харизматичность; Э – Энергичность; Сам. – Саморегуляция; Топ. – Торможение; Н – Невротизм.

Исходя из цепочки логически выстроенных прямых и непосредственных связей по «большому» и «малому кругу» выявлен ведущий показатель - саморегуляция. Способность к саморегуляции является стержнем ПФС игроков. Она позволяет контролировать свои действия в самых сложных игровых ситуациях, не теряя чувство самообладания. Саморегуляция – это то, что отличает спортсменов высокого класса от всех остальных. Между саморегуляцией и уравновешенностью существует высокая корреляционная связь ($r=0,8294$, $p<0,01$). В тоже время уравновешенность обнаруживает близкую связь с агрессивностью ($r=-0,5618$, $p<0,05$). В результате чего, вся изображенная структура функциональной обусловленности параметров ПФС

игроков мастеров спорта представляется законченной в виде саморегуляции – уравновешенности – агрессивности. С одной стороны процесс конвергенции, в который вовлечены исследуемые показатели, в полном объеме отражает динамику их групповой зависимости. С другой показывает стремление этих показателей к сближению и совершенно оправданному, с точки зрения рациональности, созданию общего для всех интегративного показателя. Результаты исследования показали, что агрессивность – это как раз тот интегративный показатель, который может и должен в полной мере отражать общий ПФС спортсменов на фоне их частого и чрезмерного нахождения в состоянии постоянной конфликтности игровой деятельности.

В шестой главе **«Управление игровой агрессией в процессе соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов игроков»** содержится решение седьмой, восьмой и девятой задач исследования в ходе формирующего педагогического эксперимента.

Опрос тренеров спортивных команд выявил, что агрессивность считается важным качеством достижения победного результата (85% тренеров); отсутствие у игроков «спортивной злости» оценивается ими как существенный недостаток (72,5% респондентов). Успешность игровых действий связывают с агрессией, которая включает в себя такие свойства личности, как демонстративность (80% тренеров), стремление к самоутверждению и соперничеству (70% респондентов), напористость (57,5% тренеров), жесткость, оказание постоянного давления на соперника с целью лишения его психоэмоциональной устойчивости (37,5% респондентов), попытка доминирования (72,5% тренеров), ведение единоборств на грани нарушения правил (42,5% респондентов). Тип агрессивного поведения и его степень зависят от вида спортивной игры и амплуа игроков (95% тренеров).

Обоснована детерминация понятия «игровая агрессия» в соревновательной деятельности спортсменов игроков. Проведенное аналитическое исследование агрессии по отношению к спортивной игре позволило определить основные критерии (рисунок 9) и представить ее как агрессию игровую с конкретной терминологической детерминацией.



Рисунок 9 - Критерии проявления игровой агрессии спортсменами в условиях соревновательной деятельности

Под игровой агрессией, по нашему мнению, следует понимать *правомерное агрессивное поведение спортсменов, направленное на достижение стратегического превосходства над соперником в отдельных единоборствах, в определенные отрезки времени матча, в соревновании в целом.*

Показано, что дефиниция понятия «игровая агрессия» отражает наиболее существенные критерии, свойственные исключительно тем условиям, в которых она применяется. *Правомерность* агрессивного поведения - это отрегулированное правилами конкретной игры поведение спортсменов, оправданное с точки зрения условий ее проведения. *Стратегическое* превосходство – это получение локального преимущества с использованием агрессивных действий, допустимых правилами игры.

Результаты исследования показали, что в спортивной деятельности игровая агрессия представляет собой одну из форм ответной реакции спортсмена на соревновательную обстановку и может быть признана в высшей степени конструктивной, если речь идет о средстве достижения запланированной цели или способе сохранения индивидуальности, повышении самооценки, самоутверждения и поддержания соответствующего эмоционального тонуса.

В нашем исследовании игровая агрессия рассматривается сквозь призму психофизиологического потенциала спортсменов и его динамики в ситуациях с различной психоэмоциональной напряженностью. Современные представления об игровой агрессии как реакции спортсменов на ситуационную конфликтность в период соревнования несколько изменили взгляды на природу их агрессивности, переместив акценты с изучения социально-психологических механизмов в сторону психофизиологических реакций организма человека и его адаптации к условиям окружающей среды.

Выявлено, что феномен агрессивности и игровой агрессии целесообразно определять как биполярный, с одной стороны, психофизиологическое состояние, а с другой, физическое действие, которое вызывается этим состоянием (таблица 7).

Таблица 7 – Биполярность терминологических понятий «агрессивность» и «игровая агрессия» в соревновательной деятельности спортсменов

Терминология	Понимание	Проявление	Цель
Агрессивность	ПФС	Обида, злоба, резкость ненависть, грубость, враждебность	Оказание психологического давления на соперника
Игровая агрессия	Действие	Физическое воздействие на соперника в игровой ситуации	Получение стратегического преимущества над соперником

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в развитии теории игровой агрессии, подкрепленной научно обоснованной методологической базой, видится качественно иной подход в совершенствовании системы подготовки квалифицированных спортсменов игроков. Это - подход, нашедший свое отражение в стремлении шире

использовать заложенный на генетическом уровне психофизиологический ресурс, представляющий собой естественное состояние агрессивности, внешне выраженное в проявлениях игровой агрессии.

Обоснование парадигмы игровой агрессии осуществлено на основе коэволюционной стратегии. Показано, что регулируемую игровую агрессию следует осуществлять на основе предварительной диагностики состояния агрессивности, с учетом его динамики в период соревновательной деятельности.

Разработан цикл управления игровой агрессией, основу которого составляет управленческий цикл (рисунок 10). Алгоритм построения любого управленческого цикла начинается с формулировки проблемы и постановки цели. Проблемой в данном случае является игровая агрессия спортсменов, а целью – способность сделать игровую агрессию предсказуемой, контролируемой и регулируемой. После того, когда проблема и цель известны, необходим поиск средств и методов их решения.



Рисунок 10 - Схема цикла управления игровой агрессией квалифицированных спортсменов

Представленная схема управленческого цикла имеет рекуррентный алгоритм, что повышает эффективность его функционирования, а применение разработанного цикла управления позволяет на практике достигать наибольшего суммарного эффекта в контроле над игровой агрессией.

В структуре представленного цикла управления в каждой его фазе, согласно решаемым задачам, мы выделили следующие модели:

В первой фазе управления определяется перманентный уровень игровой агрессии квалифицированных спортсменов, который является следствием длительного воздействия высоких психофизических нагрузок, связанных с экстремальными условиями соревновательной деятельности. При определении обозначенного уровня применяется технология виброизображения по разработанной авторами методике ВиброСпорт. На основе полученных результатов участники обследования разделяются по группам в соответствии с их показателями. Модель перманентного уровня игровой агрессии спортсмена определяется в индивидуальном порядке, по каждому игроку. С целью получения информативной и надежной модели перманентного уровня используются однократные обследования игроков, но на разных этапах тренировочной и соревновательной деятельности, которые сопоставляются с зарегистрированными показателями спортивных результатов. Показатель перманентного состояния спортсменов необходим для оценки коэффициента игровой агрессии, изменяющегося с возрастом и квалификацией игроков. Это дает возможность сопоставлять показатели обследуемых игроков между собой.

Во второй фазе определяется модель текущего состояния агрессивности игрока. Оценивание производится ежедневно в течение соревновательного микроцикла с отображением выявленной динамики. С помощью динамической составляющей текущего состояния устанавливается диапазон агрессивности каждого игрока и прогнозируются возможные варианты его поведения в ходе соревнования. Наличие базы текущих изменений состояния агрессивности игроков раскрывает перспективы прогнозирования их поведенческих актов. Такой подход позволяет вносить срочные коррективы для синхронизации управляемых параметров психофизиологии спортсменов. В текущем состоянии при определении его модели главным является не сам по себе модельный показатель, а его диапазон. Показатель должен соответствовать нормальному распределению и не выходить за пределы этого диапазона (Минкин В.А., Бланк М.А. 2019).

В третьей фазе определяется модель оперативного состояния агрессивности, выражающая сиюминутную реакцию спортсмена на игровые ситуации. Поскольку ПФС игроков подвержено такой же изменчивости, что и сама обстановка на площадке, важно уметь во время и правильно произвести диагностику этого состояния и, в случае необходимости, принять меры по его стабилизации непосредственно в ходе матча. Оперативная оценка агрессивности производится по ходу матча в момент замены, тайм-аутов или перерывов. Она позволяет быстро реагировать на негативные изменения в ПФС спортсменов и вносить соответствующие коррективы для его оптимизации.

Четвертая фаза управления представляет собой информационный блок. В нем аккумулируется вся поступающая информация по оперативному и текущему ПФС игрока, обрабатывается и, в зависимости от дефицита времени, принимаются корректирующие решения по воздействию на организм спортсмена соответствующими средствами, методами, методическими приемами.

Показана *особенность предлагаемого алгоритма* управленческого цикла: во всех без исключения фазах диагностируемые состояния агрессивности – игровой агрессии сопоставляются с результатами соревновательной деятельности, выраженной в коэффициенте игровой агрессии. Коэффициент игровой агрессии отражает стратегически оправданную количественную характеристику действий спортсмена в типовых игровых ситуациях с применением физического контакта. Коэффициент игровой агрессии в соревновании – главный показатель успешности функционирования разработанного управленческого цикла. Управленческий цикл – это непрерывный анализ и синтез воспроизводящейся последовательно работы по достижению указанной цели.

Указанный в структурно-логической схеме управленческого цикла концептуальный путь позволяет совершенно по-новому взглянуть на понимание содержания и сущностной значимости применения игровой агрессии в соревнованиях и значительно приблизиться к разрешению проблемы ее конструктивного предназначения.

В схеме управленческого цикла по регулированию игровой агрессией спортсменов в период ответственных соревнований продемонстрирован подход, который свидетельствует о том, что на смену изжившей себя «старой идеологии» в отношении игровой агрессии приходит другая идеология – совершенно обновленная. Она основана на исследовании взаимообусловленности главных параметров психофизиологии спортсменов, выраженной определенностью одного интегрального показателя – агрессивностью. Агрессивность, в свою очередь, представляет собой внутреннюю сущность игровой агрессии. Отсюда следует, что игровая агрессия есть внешнее проявление агрессивности. Таким образом, налицо неразделимость этих понятий, их соподчиненность и в конечном итоге их согласованность.

Результаты исследования дают основание утверждать, что парадигма легитимной игровой агрессии открывает новые возможности в совершенствовании системы подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта.

С целью решения восьмой задачи исследования осуществлена разработка и апробация методики предъявления стимульного материала в спорте при тестировании игровой агрессии, разработанной на базе технологии виброизображения. Разработка программы ВиброСпорт осуществлена на базе адаптированной программы PsyAccent. Для разработки программы были определены шесть критериев игровой агрессии. С учетом этих критериев был разработан опросник в 12 вопросов, позволяющий диагностировать степень

выраженности каждого критерия игровой агрессии на основе текущего ПФС и сознательных ответов испытуемого. Опросник включает *стимульные изображения*, которые демонстрируются испытуемым на экране монитора вместе с вопросами.

Содержание вопросов по каждому выделенному критерию:

ПРАВОВОЙ: 1. Осознанно нарушаю правила игры, ради достижения цели.
2. Не стану нарушать правил игры, даже если это необходимо.

ФИЗИЧЕСКИЙ: 1. Мне нравится прессинговать и физически воздействовать на соперника во время матча. 2. Предпочитаю избегать ситуаций, с силовыми приемами «на грани дозволенного».

ИГРОВОЙ: 1. В борьбе за инициативу все средства хороши. 2. Не стану нарушать правила игры, даже ради превосходства.

АДАПТИВНЫЙ: 1. «На чужом поле» играю не хуже, чем на домашней арене. 2. Иногда, чувствую себя неуверенно в меняющейся обстановке.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ: 1. Ради победы готов к «грубой игре» и «неспортивному поведению». 2. Придерживаюсь позиции «честной игры» при любой расстановке сил.

ТАКТИЧЕСКИЙ: 1. В случае необходимости прибегаю к различным хитростям и уловкам. 2. Лучше достойно принять поражение, чем нарушать правила.

Полученные характеристики игровой агрессии, можно рассматривать с позиции индивидуальных характеристик спортсмена в ходе игровой деятельности. В структуру опросника заложен дифференциально-стрессовый подход, который подразумевает ситуацию вынужденного выбора. Респонденту предлагается ответить на 6 пар вопросов, дополненных изображениями - стимулами. Вопросы составлены таким образом, чтобы для каждого критерия игровой агрессии спортсмен на первый вопрос пары отвечал ДА, а на второй — НЕТ. Тестирование в режиме дифференциально-стрессового подхода приближено к классической детекции лжи, но не является ее аналогом. Такая линейно-оппозиционная форма тестирования является менее комфортной для респондента, чем стандартное психологическое тестирование, т.к. подразумевает искусственно смоделированную ситуацию выбора из потенциально взаимоисключающих понятий. Тестирование по критериям игровой агрессии в таком режиме дает более точный результат, чем прямое анкетирование агрессии традиционными психологическими методиками. Прохождение теста в 12 вопросов не приводит к психическому истощению испытуемых. Автоматизирована как сама процедура тестирования, так и интерпретация. Технология виброизображения позволяет получать многомерные зависимости характеристик ПФС и регистрировать изменение энергетики и направление этого изменения (рисунок 11). Психофизиологический подход и доступность в его реализации на базе программы ВиброСпорт позволяет проводить тестирование без привлечения сторонних специалистов узкого профиля. В основу метода заложены классические принципы психофизиологии на базе новейших компьютерных технологий.

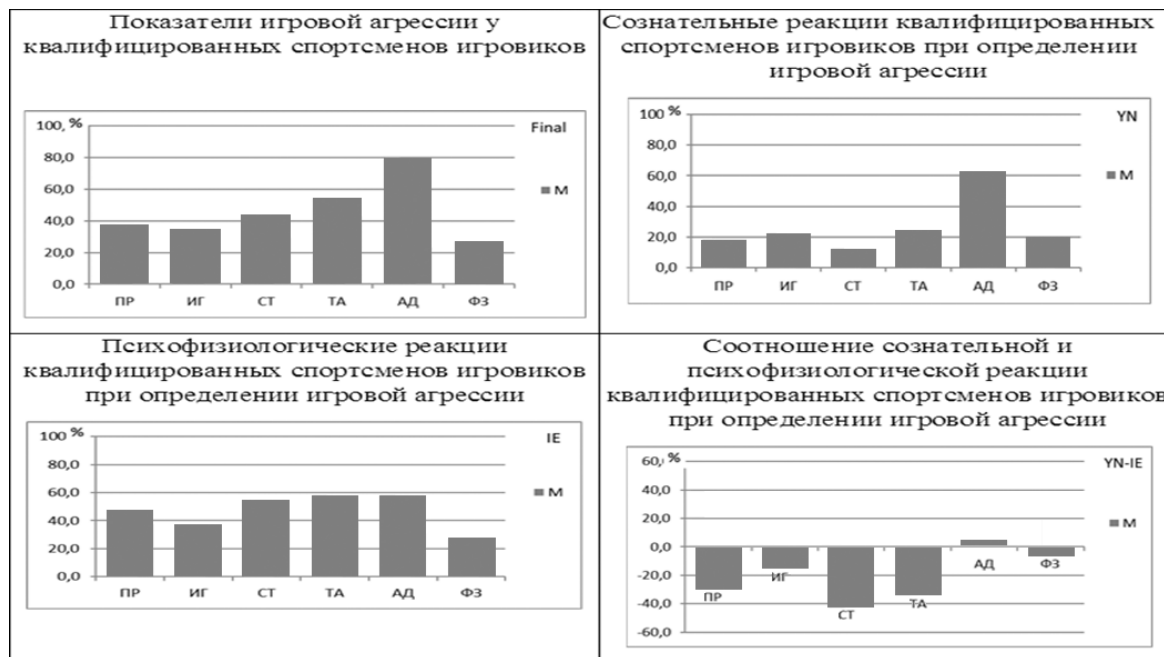


Рисунок 11- Результаты тестирования программой ВиброСпорт (%)

Примечание: критерии игровой агрессии: ПР – правовой, ИГ – игровой, СТ – стратегический, ТА – тактический, АД – адаптивный, ФЗ – физический

Выявлено, что ведущими критериями игровой агрессии в обследуемой группе спортсменов игровиков являются в порядке ранжирования: адаптивный, тактический, стратегический, правовой, игровой и физический критерии. Первые три критерия характеризует готовность участников обследования к проявлению игровой агрессии в ходе реализации стратегических планов и тактических взаимодействий. В меньшей степени выявлена готовность участников обследования к проявлению игровой агрессии за счет физической агрессии и нарушений правил игры.

Установлено, что программа ВиброСпорт позволяет диагностировать степени выраженности каждого критерия игровой агрессии на основе текущего ПФС и сознательных ответов испытуемого. Показано, что применение современных методик позволит не только увидеть психофизиологическую сущность игровой агрессии, но и объективно подтвердить её практическими результатами.

В ходе решения девятой задачи исследования выявлена шкала диапазона показателей агрессивности спортсменов различной квалификации (таблице 8).

Таблица 8 – Шкала диапазона показателей агрессивности спортсменов игровиков различной квалификации (n = 130)

Диапазон	Показатели (%)
Ниже нормы	30-20
Норма	30-45
Выше нормы	45-60
Экстремальный	60-100

Определено, что в группе испытуемых, составляющих большую часть выборки – 72,3%, показатели агрессивности оказались в диапазоне нормального

распределения от 30% до 45% ($37,28 \pm 7,22\%$). 13,1% спортсменов образовали группу, относящуюся к диапазону ниже нормы. 14,6% от общего количества испытуемых попадают в диапазон 45-60%, что превышает границы нормы. Диапазон показателей 60% и выше, обозначенный как экстремальный, это уровень сверх интенсивной игровой деятельности. Экстремальный диапазон разработанной шкалы показателей агрессивности спортсменов – это уровень легитимной игровой агрессии, необходимой для достижения запланированного результата и требующий принятия своевременных управленческих решений, исключающих переход от не противоречащим правилам игры поступкам к противоправным.

Результаты исследования по проведению *этапного контроля* в первой фазе управленческого цикла позволили выявить индивидуальные модельные показатели перманентного состояния игровой агрессии квалифицированных гандболистов, агрессивности и коэффициента их игровой агрессии. В ходе применения программы ВиброСпорт определено, что гандболисты сознательно переоценивают свои возможности в плане стратегии и тактики ведения спортивной борьбы, испытывая негативную психофизиологическую реакцию по этим критериям.

Вместе с тем, командные среднестатистические значения отражают общую тенденцию гандболистов на необходимость различных дополнительных воздействий на соперника для достижения цели. К таковым компонентам в первую очередь относятся: физический (73,14%) тактический (71,4%), адаптивный (64,6%), стратегический (35,1%), игровой (30%), правовой (27%) (рисунок 12).

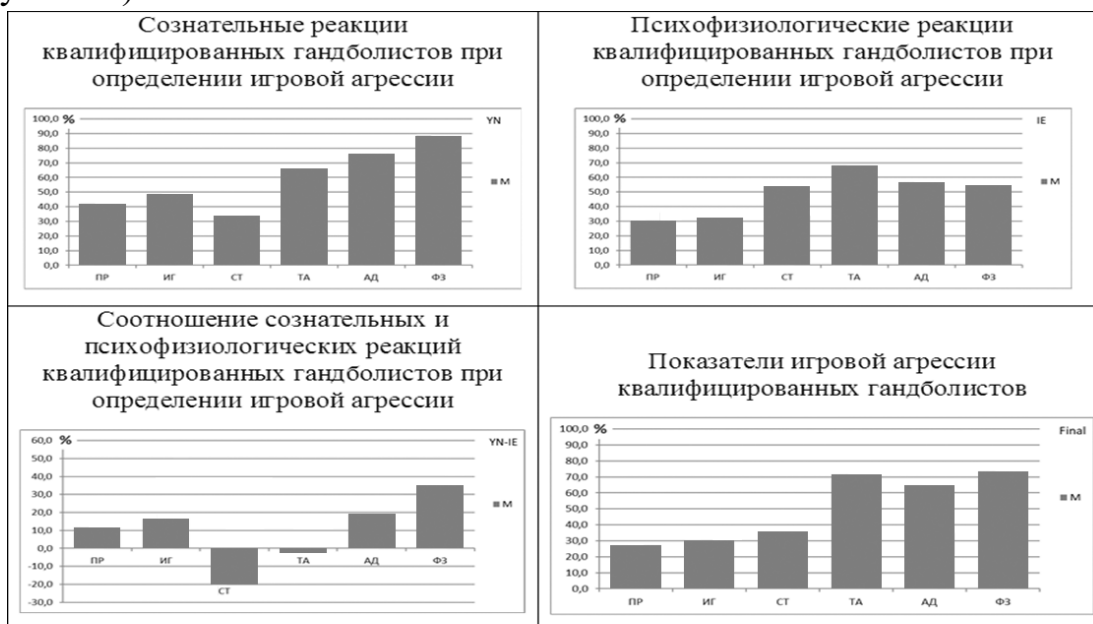


Рисунок 12- Результаты тестирования квалифицированных гандболистов программой ВиброСпорт (%)

Примечание: критерии игровой агрессии: ПР – правовой, ИГ – игровой, СТ – стратегический, ТА – тактический, АД – адаптивный, ФЗ – физический

Сравнительный анализ показателей агрессивности гандболистов и коэффициента игровой агрессии (таблица 9) указывает на то, что между состоянием агрессивности и демонстрацией агрессивной манеры игры не наблюдается прямой зависимости.

Таблица 9 – Коэффициент игровой агрессии относительно показателей агрессивности квалифицированных гандболистов

№ п/п	ФИ	Амплуа	М Агрессивность (%)	S	КИА* (усл.ед.)
1	Г. А.	Левый край	29,01	4,38	0,43
2	Б. Н.	линейный	39,73	7,98	0,85
3	Б. А.	Левый полусредний	38,04	6,83	0,86
4	Р. Р.	вратарь	32,71	4,70	0,85
5	К. А.	Правый край	38,99	7,75	0,44
6	Ш. И.	вратарь	26,65	3,99	0,91
7	А. П.	Левый край	28,39	6,71	0,77
8	Р. К.	Левый край	32,75	5,23	0,73
9	К. А.	Левый полусредний	38,37	5,02	0,76
10	Ш. С.	Правый полусредний	31,78	5,57	0,63
11	П. М.	Вратарь	34,44	4,38	0,51
12	Т. И.	Линейный	33,45	6,16	0,44
13	Г. К.	Полусредний/линейный	52,13	8,72	0,88
14	Д. В.	Правый крайний	39,79	6,35	0,53

Примечание: КИА – коэффициент игровой агрессии, М – среднее значение параметра за заданный период времени; S – среднеквадратичное отклонение параметра.

Показано, что ряд спортсменов, имея показатели агрессивности в покое в диапазоне нормального распределения, в условиях соревновательной деятельности отличаются высокой степенью игровой агрессии. Это может свидетельствовать о способности гандболистов контролировать свое самочувствие и непосредственно перед ответственными матчами вводить себя в состояние боевой готовности.

В ходе *текущего контроля* во второй фазе управленческого цикла выявлены показатели агрессивности и коэффициента игровой агрессии в состоянии покоя у испытуемых в течение соревновательного микроцикла. Определено, что спортсмены, имеющие более низкий уровень агрессивности, имеют меньший размах его вариативности. У игроков, которые имели изначально высокий показатель агрессивности, наблюдается более значимый разброс в ходе измерений в микроцикле соревнований. Этот может являться основанием для предположения о возможном уже сформировавшемся уровне агрессивности у одних гандболистов и высокой его лабильности у других (таблица 10).

Таблица 10 - Показатели агрессивности и коэффициента игровой агрессии спортсменов в соревновательном микроцикле (% , усл. ед.)

№ игрока	М/а (%)	М/киа (усл.ед.)	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	7 день
1	29,01	0,43	27,8 0,37	28,6 0,46	31,8 0,51	26,3	29,7 0,41	31,5 0,56	33,8 0,60
2	39,73	0,85	33,8 0,72	38,6 0,81	43,3 0,86	40,9	38,4 0,75	38,8 0,71	39,73 0,85
3	38,04	0,86	32,2 0,74	36,4 0,80	41,6 0,76	33,7	37,4 0,82	39,6 0,88	40,4 0,84
4	32,71	0,85	29,1 0,68	34,8 0,89	30,2 0,81	33,3	31,6 0,77	29,9 0,72	35,1 0,89
5	38,99	0,44	40,5 0,44	37,2 0,48	36,4 0,42	37,8	39,8 0,51	41,2 0,49	40,1 0,46
6	26,65	0,91	27,7 0,86	28,9 0,81	28,3 0,88	26,3	25,9 0,81	26,6 0,92	29,2 0,90
7	28,39	0,77	28,8 0,72	26,4 0,77	27,3 0,81	26,9	29,2 0,71	30,3 0,83	29,6 0,79
8	32,75	0,73	31,1 0,68	33,9 0,76	32,8 0,74	31,6	34,2 0,77	32,5 0,71	31,4 0,66
9	38,37	0,76	39,3 0,71	35,4 0,73	38,8 0,79	37,6	39,1 0,81	40,5 0,77	36,8 0,80
10	31,78	0,63	29,9 0,56	28,7 0,60	32,1 0,58	32,5	31,7 0,67	34,2 0,71	31,0 0,68
11	34,44	0,51	33,6 0,56	31,2 0,59	30,9 0,45	32,8	32,6 0,49	35,7 0,54	34,4 0,51
12	33,45	0,44	34,4 0,48	31,8 0,41	33,6 0,47	37,7	39,1 0,42	36,4 0,51	34,8 0,41
13	52,13	0,88	47,2 0,79	54,6 0,84	51,1 0,86	53,3	55,6 0,90	53,7 0,82	51,7 0,87
14	39,79	0,53	34,4 0,57	37,9 0,51	41,4 0,54	38,8	37,3 0,49	43,3 0,55	44,2 0,56
М	35,44	0,68	33,55 0,63	34,6 0,67	35,68 0,67	34,96	35,82 0,66	36,72 0,69	36,58 0,70
m	1,73	0,04	1,48 0,03	1,85 0,04	1,80 0,04	1,89	1,91 0,04	1,84 0,03	1,66 0,04
S	6,47	0,18	5,54 0,14	6,95 0,16	6,74 0,17	7,07	7,16 0,16	6,91 0,14	6,21 0,16

Примечание: № - номер испытуемого, М/а – Модельный показатель агрессивности, М/киа – Модельный коэффициент игровой агрессии спортсмена, 1-7 день – дни микроцикла, цифра сверху – показатель агрессивности (%), цифра внизу – показатель игровой агрессии (усл. ед.), М – средний показатель по дням микроцикла, m – ошибка среднего показателя, S – среднеквадратичное отклонение параметра.

Выявлена динамика показателя агрессивности игроков во время соревновательного микроцикла, которая показывает относительно низкую величину в его начале и постепенный рост в течение всех последующих дней турнира (рисунок 13).

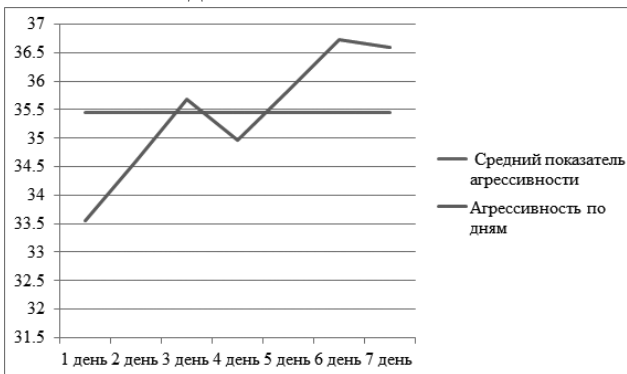
Динамика показателя агрессивности в соревновательном микроцикле



Динамика коэффициента игровой агрессии спортсменов в соревновательном микроцикле



Динамика агрессивности спортсменов в соревновательном микроцикле в сравнении с их модельными значениями



Динамика коэффициента игровой агрессии спортсменов в соревновательном микроцикле в сравнении с их модельными значениями

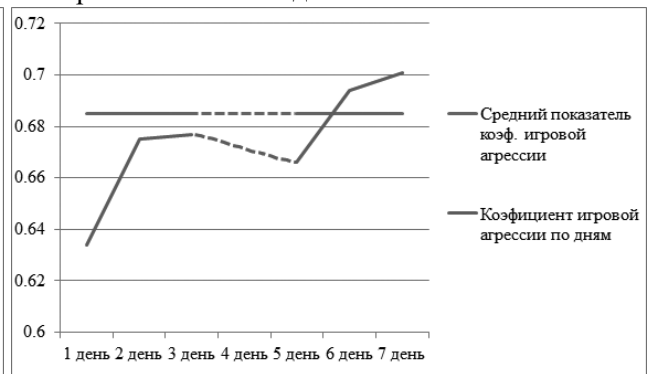


Рисунок 13 - Динамика показателя агрессивности и коэффициента игровой агрессии в соревновательном микроцикле в сравнении с их модельными значениями (% , усл. ед.)

Определена динамика исследуемых показателей агрессивности и коэффициента игровой агрессии в процессе соревновательного микроцикла в течение всего периода турнира (рисунок 14), оба графика имеют одина направленную тенденцию постепенного роста.

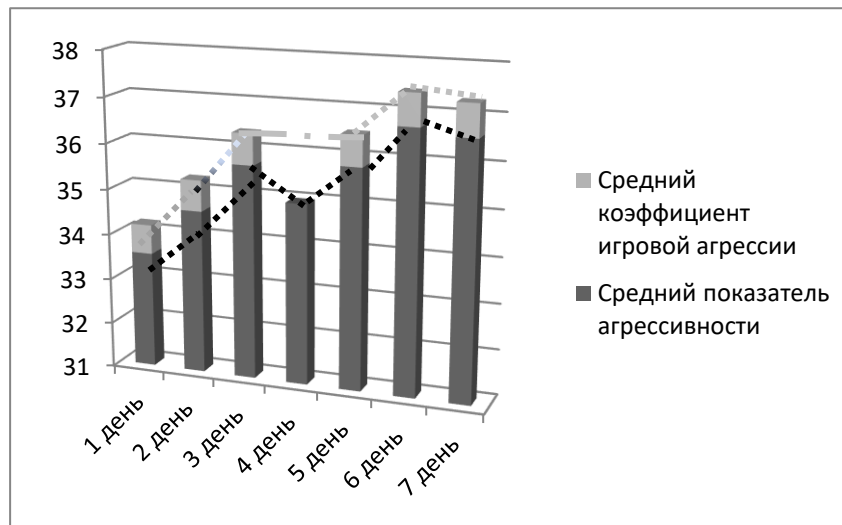


Рисунок 14 - Динамика показателя агрессивности и коэффициента игровой агрессии в соревновательном микроцикле (% , усл. ед.)

Выявлено, что показатели агрессивности гандболистов в соревновательном микроцикле имеют вариабельный характер, изменяются день за днем и могут использоваться в качестве оценки предстартового состояния игроков. Установлено, что спортсмены с низкими модельными величинами агрессивности имеют меньший диапазон вариативности текущего состояния, чем игроки с более высокими ее показателями. Определена динамика коэффициента игровой агрессии спортсменов в ходе соревновательного микроцикла, свидетельствующая о схожести ее векторной направленности с параметрами агрессивности. Сравнительный анализ динамических составляющих показателей агрессивности и игровой агрессии спортсменов указывает на наличие прямой связи между исследуемыми параметрами.

В ходе *оперативного контроля* в третьей фазе управленческого цикла выявлены показатели состояния агрессивности спортсменов непосредственно во время матча. Сравнительный анализ исходных показателей агрессивности с показателями после разминки свидетельствует, что они имеют разную динамику у каждого отдельного спортсмена (таблица 11).

Таблица 11 - Показатели агрессивности отдельных игроков в течение матча (%)

№	Исходный уровень	После разминки	1 измерение в игре	2 измерение в игре	3 измерение в игре	КИА (усл.ед.)
1	38,04±9,83	46,82±8,86	49,20±9,32	62,08±6,25	63,54±7,71	0,73
2	38,99±15,75	43,24±10,75	45,25±11,29	58,95±14,73	54,34±12,81	0,59
3	31,85±5,91	42,74±5,60	58,32±4,93	28,68±4,26	52,00±8,87	0,53

Примечание: № - номер испытуемого, КИА – коэффициент игровой агрессии спортсмена.

Показано, что в среднестатистическом значении разминка перед матчем повышает показатели агрессивности на 20%-25%. Установленная средняя величина роста агрессивности в процессе предигровой разминки может быть признана практически оптимальной. Выявлены показатели динамики оперативного состояния игроков (рисунок 15).

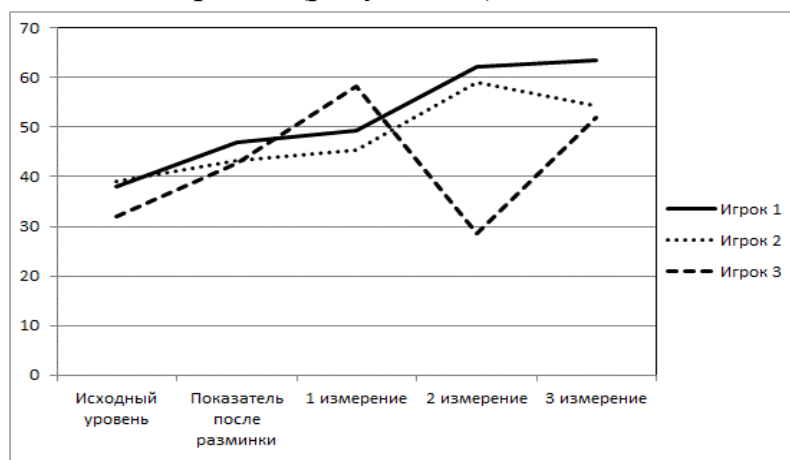


Рисунок 15 – Показатели агрессивности игроков в ходе оперативного контроля (%)

Установлена динамика параметра агрессивности игрока №1, с высокой стабильностью в течение всего матча, выявлены различия в показателях его агрессивности в активной и пассивной фазе игры (таблица 12).

Таблица 12 - Показатели агрессивности игрока в активной и пассивной фазах игры (%)

№ измерения	M	S	V_i (S/M)	cMin испытуе мого	cMax испытуемого	Референсные значения
1-ое измерение	42,54	8,84	20,78	16,97	57,19	20,00-50,00
2-ое измерение	62,46	9,32	14,92	48,83	82,45	
3-е измерение	55,70	7,28	13,08	39,17	66,12	
4-ое измерение	37,42	6,97	18,64	15,71	46,44	

Примечание: M – среднее значение параметра за заданный период времени; S – среднеквадратичное отклонение параметра; V_i – варибельность изменений параметра.

Определено, что в первой части игры они свидетельствуют об умеренной психофизиологической напряженности организма спортсмена. В концовке первой половины игры различия становятся более существенными и выглядят следующим образом: среднее значение - 62,46%; max - 82,45%. В концовке первой половины матча интенсивность нагрузки возросла, увеличилось количество единоборств, что естественным образом отразилось на динамике агрессивности. Следует отметить, что достигнутый игроком показатель соответствует очень высокому уровню агрессивности. В это время на площадке складывалась ситуация, которая в полной мере может быть отнесена к ситуации экстремальной, реакция организма спортсмена на окружающую обстановку во всех отношениях является адекватной. В начале второй половины матча показатель агрессивности находился на уровне выше среднего. В данном измерении показатель среднего значения - 55,70%, max - 66,12%. Повторяется картина, которая наблюдалась в самом начале игры, за исключением чуть более высокого показателя агрессивности. Интенсивно проведенная концовка первой половины игры позволила команде получить преимущество в счете и спортсмены, выходя на продолжение матча, получили тактическую установку сыграть строго по позиции без лишних нарушений правил. Этим, на наш взгляд, может быть истолковано такое осторожное поведение игрока с точки зрения его агрессивности. Среднее значение показателя в игровом интервале по ходу матча в его окончании составил 37,42%, max - 46,44%. Такой ход событий на финише игры является благоприятным, когда отсутствует чрезмерное напряжение. Величины показателей агрессивности спортсмена в финальном отрезке времени матча указывают на снижение игровой нагрузки, вследствие уже достигнутого преимущества в счете и, что очевидно, накопившейся усталостью.

Динамический характер адаптации агрессивности игроков к соревновательной нагрузке раскрывается во взаимосвязи с коэффициентом игровой агрессии. Анализ выявленных общих закономерностей в динамике этих

параметров позволяет обнаружить различия при рассмотрении командных и индивидуальных значений. Это обстоятельство свидетельствует о разумности применения показателя агрессивности в условиях соревновательной нагрузки с учетом индивидуальных величин. Периодическая и срочная диагностика состояния агрессивности каждого отдельного спортсмена способствует с одной стороны более точному прогнозированию игровой агрессии, а с другой появляется возможность оказывать влияние на качество агрессивных проявлений с помощью заранее подготовленных корректирующих воздействий.

Полученные в результате проведенного исследования данные о динамике показателей агрессивности в отдельные интервалы времени матча показывают перспективы применения параметра агрессивности в системе оперативного педагогического контроля. Агрессивность, как интегральный показатель ПФС спортсменов игроков, целесообразно связывать с модельными значениями коэффициента игровой агрессии в соревновательном периоде. Параметр агрессивности, с помощью которого можно получать срочную информацию о реакции организма на все виды нагрузок, и тем самым предугадывать агрессивные намерения игроков, в полной мере отвечает требованиям надежности, объективности, информативности, предъявляемым педагогическим контролем к подобного рода показателям.

Информационно-аналитическое содержание четвертой фазы цикла управления квалифицированными спортсменами игроками содержит обоснование информационно-аналитического блока, который включает два взаимосвязанных между собой раздела кумулятивной информации и корректирующих действий. Такой подход к аналитике способствует быстрому обнаружению отклонений текущих параметров игрока от его модельных характеристик. Сопоставление имеющихся текущих значений с модельными показателями дает повод тренеру для внесения оперативных управленческих решений по прогнозированию игровых возможностей спортсменов в предстоящей игре. Содержание коррекционных действий тренера для управления состоянием агрессивности в ходе соревновательной деятельности предусматривает замену игрока; использование перерыва; вербальное воздействие (беседа, убеждение, приказ, рациональное внушение); невербальное воздействие (мимика, жесты); конкретизацию индивидуальной тактической задачи; конкретизацию групповой тактической задачи; конкретизацию командной тактической задачи. Коррекционные действия спортсмена предусматривают саморегуляцию (дыхательные техники; мысленное проговаривание успокаивающих или ободряющих слов; нервно-мышечную релаксацию; десенсибилизацию и переработку движениями глаз; сочетание дыхательных упражнений с напряжением и расслаблением мышц; самовнушение).

Проведенная экспериментальная работа по обоснованию цикла управления подтвердила его эффективность с точки зрения регулирования игровой агрессией квалифицированных спортсменов, что способствовало достижению командой запланированного результата. В течение всего соревновательного периода игроки команды не допустили ни одного правонарушения, связанного

с агрессивными действиями или неспортивным, недисциплинированным поведением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования позволили сформулировать следующие **выводы**.

1. В ходе анализа научно методической и специальной литературы выявлено, что природа возникновения и типизация агрессии определяются совокупностью причинно-следственных связей, обусловленных множеством факторов специфики жизнедеятельности человека; отсутствием теоретико-методологического обоснования стратегии применения системы комплексного педагогического контроля, позволяющего с практической точки зрения осуществлять управление состоянием агрессивности, чтобы направлять его в конструктивное русло. Наличие противоречия между практикой и теорией в понимании сущности агрессии представляет собой не только научно-теоретическую проблему, но и проблему научно-практическую, требующую своего разрешения в аспекте аналитического обоснования и прикладного подтверждения.

2. Разработана структура управления игровой агрессией на основе применения инновационных информационных ресурсов, являющаяся аналогом эвристической теории синергетического подхода. Применение синергетического подхода для получения объективной содержательной информации о психофизиологическом состоянии спортсменов упорядочивает потенциал игровой агрессии и ранее неуправляемые параметры превращает в управляемые переменные.

3. Динамика перманентного уровня агрессивности юных спортсменов 9-15 лет в процессе многолетней подготовки представляет собой устойчивую категорию и рассматривается как отличительное свойство личности игроков (показатель изменяется в диапазоне от 0,14 усл. ед. в возрасте девяти лет до 0,20 усл. ед. к пятнадцати годам, у спортсменов среднего уровня в диапазоне 0,27–0,38 усл. ед., высокого уровня – в диапазоне 0,41–0,62 усл. ед., повышенного уровня – 0,73–0,88 усл. ед.). Установленная динамика коэффициента агрессивности имеет однонаправленное движение в сторону постепенного его повышения в процессе многолетней подготовки. Выявлено, что коэффициент агрессивности юных спортсменов является одним критериев отбора детей для занятий избранным видом спортивной игры.

4. Установлено, что технология виброизображения относится к новому поколению биометрических систем, представляющих собой целостное видение междисциплинарных знаний, объединенных в реальную модель, которая находит практическое подтверждение в отображении психофизиологических параметров в системе педагогического контроля как важнейшего инструмента диагностики психофизиологического состояния спортсменов в соревновательной деятельности.

5. Выявлено, что динамика ПФС спортсменов при выполнении игрового действия дифференцируется по степени значимости следующих параметров:

агрессивность, уравновешенность, энергичность, саморегуляция и харизматичность (в условиях неэффективного выполнения игрового действия снижаются позитивные (уравновешенность - $35,24 \pm 15,16\%$; энергичность - $24,12 \pm 5,62\%$; саморегуляция $50,66 \pm 10,77\%$; харизматичность $66,39 \pm 7,36\%$) и увеличиваются негативные эмоции (агрессивность - $65,19 \pm 17,87\%$), при эффективных действиях динамика положительная: уравновешенность - $60,88 \pm 9,18\%$; энергичность - $22,14 \pm 5,78\%$; саморегуляция $66,45 \pm 7,30\%$; харизматичность $73,31 \pm 6,42\%$; агрессивность - $52,00 \pm 8,87\%$). Установлено, что параметры агрессивности, саморегуляции и энергичности соответствуют требованиям объективности, информативности и надежности в диагностике текущего состояния спортсменов в условиях соревновательной деятельности.

6. Показана необходимость диагностики ПФС с позиции общей совокупности вклада используемых психологических и физиологических параметров игроков в результат игровой деятельности. С ростом квалификации игроков количество корреляционных связей показателей, обеспечивающих психофизиологическое состояние, изменяется в сторону их снижения: с 28 - у второразрядников, 24 - у перворазрядников, 22 - у кандидатов в мастера, до 20 - у Мастеров спорта. Анализ корреляций параметров ПФС спортсменов мастеров спорта, показал, что стресс имеет тесные связи с энергичностью ($r = -0,7882$, $p < 0,01$), харизматичностью ($r = -0,7147$, $p < 0,01$), опасностью ($r = 0,5765$, $p < 0,05$). В то же время харизматичность - с саморегуляцией ($r = 0,6588$, $p < 0,05$) и энергичностью ($r = 0,6353$, $p < 0,05$); саморегуляция - с уравновешенностью ($r = 0,8294$, $p < 0,01$); уравновешенность - с агрессивностью ($r = -0,5618$, $p < 0,05$). На основе анализа конвергенции корреляционных связей параметр агрессивности определен как согласованный универсальный показатель интегративного психофизиологического состояния спортсменов.

7. Научно обоснована педагогическая детерминация понятия «игровая агрессия», которое выражается в правомерном поведении спортсменов, направленном на достижение стратегического превосходства над соперником в отдельных единоборствах в определенные периоды игры, в соревновании в целом. Под правомерным агрессивным поведением понимаются отрегулированные правилами игры действия спортсменов, оправданные с точки зрения условий ее проведения, а стратегическое превосходство подразумевает получение локального превосходства над соперником с использованием агрессивных действий, допустимых правилами игры.

8. Разработана и экспериментально обоснована методика предъявления стимульного материала верификации перманентного уровня игровой агрессии спортсменов. Методика позволяет диагностировать степень выраженности каждого критерия игровой агрессии на основе текущего психофизиологического состояния спортсменов и их сознательных ответов. Так, квалифицированные гандболисты для достижения цели готовы проявить физический (73,14%) тактический (71,4%), адаптивный (64,6%), стратегический (35,1%), игровой (30%), правовой (27%) компонент игровой агрессии. Выявлено, что квалифицированные спортсмены готовы к проявлению игровой агрессии за счет

физической силы в ходе реализации тактических взаимодействий независимо от меняющейся обстановки.

9. Установлено, что параметр «агрессивность» определен как источник срочной информации о реакциях организма на различные виды нагрузок в условиях соревновательного микроцикла. Выявлено, что у одних игроков размах между минимальным и максимальным значением агрессивности в течение недельного цикла составляет 10%, у других - диапазон 8%, у третьих – 6%, у четвертых – 5%, у пятых – 4%, у шестых – 3%. Спортсмены, имеющие более низкий уровень агрессивности, имеют меньший размах его вариативности. Показано, что реализация технологии виброизображения позволяет создать индивидуальные модели состояния агрессивности спортсменов с учетом перспектив прогнозирования их игровой агрессии.

10. Экспериментально доказано, что игровая агрессия является внешним выражением состояния агрессивности спортсменов, подтверждающаяся однонаправленной динамикой ее коэффициента и показателями текущего состояния агрессивности в соревновательном микроцикле. Агрессивность представляет собой внутреннюю сущность игровой агрессии, а игровая агрессия есть внешнее проявление агрессивности. Таким образом, неразделимость этих понятий, их соподчиненность и согласованность свидетельствует о прямой зависимости между данными параметрами в условиях экстремальных соревновательных ситуаций.

11. Разработан и экспериментально обоснован цикл управления игровой агрессией квалифицированных спортсменов, представляющий структурно-логическую схему, основу которой составляют итерации, где исходная и обратная информация находится в тесном единстве об объекте исследования, с последующим хранением и накоплением, а затем по механизмам обратной связи становятся базисом очередного информационного цикла. Фазовая цикличность управления способствует выявлению закономерностей в состоянии и поведении спортсменов, что позволяет оперативно корректировать характер проявления сиюминутных действий и с успехом прогнозировать агрессивную манеру поведения спортсменов в дальнейшей перспективе.

Подводя итог проведенному исследованию, можно заключить, что его цель достигнута, поставленные задачи решены, гипотеза подтверждена, основные положения, выносимые на защиту, доказаны. Результаты реализации содержания комплексного педагогического контроля игровой агрессии и внедрение цикла управления игровой агрессией в тренировочный и соревновательный процесс квалифицированных спортсменов, применение теоретических, научно-практических рекомендаций показали эффективность реализации разработанного направления. Предпринятое исследование выявило перспективы дальнейшего изучения проблемы игровой агрессии, как части стратегии и тактики ведения спортивной борьбы в игровых видах спорта, на основе диагностики ПФС спортсменов с использованием инструментальных методов, позволяющих одновременно фиксировать динамику психических и физиологических параметров.

ОПУБЛИКОВАННЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ***Статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ***

1. Луткова, Н. В. Повышение эффективности выполнения нападающего удара волейболистами 15-17 лет на основе совершенствования ритма разбега / Н. В. Луткова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 12 (46). – С. 37–41.
2. Луткова, Н. В. Дифференциация психоэмоциональной напряженности игровых ситуаций в соревновательной деятельности квалифицированных волейболисток / Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова, К. С. Соломенина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - № 3 (109). – С. 96–100.
3. Повышение эффективности атакующих действий у квалифицированных волейболисток на основе использования методик психорегуляции / С. В. Бородачев, Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, К. С. Соломенина // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 7. – С. 41–44.
4. Содержание психомоторного цикла и его применение при совершенствовании передачи мяча двумя руками сверху у волейболисток / Н. С. Лешева, В. Д. Гетьман, Н. В. Луткова, М. Б. Колесников, Т. А. Гринева // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С. 56–58.
5. Методика формирования личностного компонента для повышения эффективности технико-тактических действий квалифицированных волейболисток / М. Б. Колесников, В. Д. Гетьман, Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова, К. С. Соломенина // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С. 70–72.
6. Луткова, Н. В. Регрессионная модель показателей эффективности игровых действий в ситуациях с различной степенью психоэмоциональной напряженности у волейболисток 16-18 лет / Н. В. Луткова, К. С. Соломенина, Ю. М. Макаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 231–239.
7. Луткова, Н. В. Дефиниция понятия «игровая агрессия» в соревновательной деятельности спортсменов-игровиков / Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 3 (133). – С. 297–301.
8. Зависимость эффективности игровых ситуаций с различной психоэмоциональной напряженностью от показателей подготовленности квалифицированных волейболисток / Н. С. Лешева, Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова, Т. А. Гринева // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 9. – С. 69–71.
9. Луткова, Н. В. Динамика перманентного состояния агрессивности у юных спортсменов игровиков в процессе многолетней подготовки / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2018. – № 2 (26). – С. 129–134.

10. Влияние психологических характеристик личности на результативность игры теннисистов 13-15 лет / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, А. А. Рамзайцева, А. А. Зайцев // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки. – 2018. – № 3 (45). – С. 153–158.
11. Severity of Level Aggression in the Emotional Sphere of Young Players Aged 13-15 / Y. M. Makarov, N. V. Lutkova, Y. A. Shchedrina, A. A. Zaytsev // Журнал Сибирского федерального университета. Серия : Гуманитарные науки. – 2018. – Т. 11, № 12. – С. 2021–2029.
12. Луткова, Н. В. Детерминированность уровней агрессивности характерологическими особенностями личности юных спортсменов игровиков 11 -12 лет / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 311–315.
13. Луткова, Н. В. Взаимосвязь уровней агрессивности и состояния эмоциональной сферы юных спортсменов игровиков 13-15 лет / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 1 (167). – С. 372–377.
14. Луткова, Н. В. Формирование способности тренера к саморегуляции эмоций во время баскетбольного матча / А. А. Зайцев, Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 3 (169). – С. 420–425.
15. Профайлинг квалифицированных спортсменов игровиков с использованием технологии виброизображения / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, В. А. Минкин, Я. Н. Николаенко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 4 (170). – С. 204–209.
16. Методика определения игровой агрессии технологией виброизображения / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, В. А. Минкин, Я. Н. Николаенко // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 11. – С. 11–13.
17. Показатели психофизиологического состояния спортсменов игровиков в ситуациях с различной психоэмоциональной напряженностью / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, В. А. Минкин, Я. Н. Николаенко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 12 (178). – С. 163–168.
18. Формирование ориентировочной основы игровой деятельности спортсменов на первом уровне обучения / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, А. А. Рамзайцева, Е. И. Мокина, А. А. Зайцев // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 87–89.
19. Визуализация данных variability ритма сердца квалифицированных спортсменов / Ю. А. Щедрина, В. Ф. Лутков, Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, М. М. Цепелевич // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 44–46.
20. Луткова, Н. В. Психофизиологическое состояние игроков при атакующих действиях в игровых условиях / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8. – № 2. – С. 86–92.

21. Корреляция параметров психофизиологического состояния игроков различной квалификации / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, В. А. Минкин, Я. Н. Николаенко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3 (181). – С. 291–297.

22. Системный характер параметра агрессивности в оценке психофизиологического состояния квалифицированных спортсменов игроков / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, В. А. Минкин, Я. Н. Николаенко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 5 (183). – С. 253–258.

23. Влияние психофизиологического состояния игроков на соревновательную деятельность / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, В. А. Минкин, Я. Н. Николаенко, Л. А. Егоренко // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 9. – С. 6–8.

24. Луткова, Н. В. Определение критериев ловкости для спортсменок игровых видов спорта / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, М. В. Мурашева // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 3. – С. 80–82.

25. Луткова, Н. В. Особенности психофизиологического состояния спортсменов-игроков различной квалификации / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, И. А. Панченко // Теория и практика физической культуры. – 2021. – № 4. – С. 12–14.

Учебные пособия, учебники, программы и монографии:

26. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Подвижные игры: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова, Л. Н. Минина [и др.] ; под ред. Ю.М. Макарова. – 3-е изд. – Москва : Издательский центр «Академия», 2014. – 272 с.

27. Луткова, Н. В. Игровая агрессия. Терминологическая детерминация : монография / Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова ; Высшая школа тренеров по баскетболу, Университет Лесгафта. – Санкт-Петербург : ЛЕМА, 2019. – 119 с.

28. Луткова, Н. В. Типология агрессивности в спортивных играх : монография / Ю.М. Макаров, Н.В. Луткова ; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : ЛЕМА, 2019. – 198 с.

29. Луткова, Н. В. Синергия игровой агрессии в виброизображении спортсменов : монография / Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова. – Санкт-Петербург : ЛЕМА, 2020. – 157 с.