



SMART SPORT & TOURISM: цифровая трансформация в сфере физической культуры, спорта и туризма»

Материалы II Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием, прошедшей в рамках
Международного форума KAZAN DIGITAL WEEK-2023 в онлайн-формате

Казань, 22 сентября 2023 года

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

SMART SPORT & TOURISM: цифровая трансформация в сфере физической культуры, спорта и туризма

*Материалы II Всероссийской научно-практической конференции
с международным участием, прошедшей в рамках
Международного форума KAZAN DIGITAL WEEK-2023 в онлайн-формате*

Казань, 22 сентября 2023 года

УДК 004
ББК 32.97
S 68

S 68 SMART SPORT & TOURISM: цифровая трансформация в сфере физической культуры, спорта и туризма. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, прошедшей в рамках Международного форума KAZAN DIGITAL WEEK-2023, г. Казань, 22 сентября 2023 года.

Казань : ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023. – 143 с.

В сборнике опубликованы материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «SMART SPORT & TOURISM: цифровая трансформация в сфере физической культуры, спорта и туризма», прошедшей в рамках Международного форума KAZAN DIGITAL WEEK-2023 22 сентября 2023 года на базе ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», г. Казань. В материалах обсуждаются актуальные проблемы цифровой трансформации сферы физической культуры и спорта, спортивной тренировки спортсменов с использованием цифровых технологий, управления цифровой трансформацией в сфере спорта, сервиса и туризма и др.

Сборник предназначен для специалистов в области спорта и физической культуры, сервиса и туризма, преподавателей высших учебных заведений, научных работников, тренеров и спортсменов.

Материалы представлены в авторской редакции.

Редакционная коллегия: А.А. Василец, М.И. Галяутдинов, Р.Ф. Мифтахов.
Технический редактор: М.А. Ильясова.

УДК 769

ОСНОВНЫЕ ВЕКТОРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Хазиахметова Э.Р.

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Актуальность. На сегодняшний день в современном обществе в условиях массовой цифровизации образования главной задачей государственного устройства становится совершенствование цифровых технологий.

Физическая культура – является одним из главных направлений в развитии социального устройства общества и также входит в состав приоритетных структур развития государственного устройства.

Необходимость цифровой трансформации физической культуры и спорта подтверждается в следующих источниках: «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы», структура которого основывается на раскрытие основных направлениях развития страны.

В ходе анализа ранних исследований по данной тематике было установлено, что физическая активность способствует увеличению продолжительности жизни населения, также улучшению физического здоровья граждан тесно связано с повышением работоспособности и производительности труда населения.

Для понимания заинтересованности населения в занятиях физической культурой аналитическим спортивным центром было проведено анкетирование, по результатам которого было установлено, что 49% опрошенных респондентов самостоятельно выполняют дома физические упражнения, 26% регулярно занимаются спортом на улице на спортивных площадках и открытых тренажерах, 25% посещают спортивных учреждения и комплексы.

Если сравнивать уровень цифровой трансформации физической культуры и спорта в России и за рубежом, то можно утверждать, что в России есть ряд проблем по сбору данных о спортсменах – как профессионалах, так и любителях; нет единой системы данных о количестве, уровне подготовленности и специализации по избранному виду спорта жителей; также нет единой площадки с проводимыми спортивными мероприятиями города, а также их анонсами.

В то время как за рубежом, а именно в Эстонии, спортсменам выдается уникальный идентификационный личный номер, в структуру которого входит цифровой след для системы отслеживания спортивного результата

спортсмена, его медицинской составляющей, чтобы в дальнейшем было возможно получить поддержку от государства.

Мы выделяем следующие направления цифровизации в сфере физической культуры и спорта, которые будут способствовать привлечению населения к занятиям физической культурой и спортом:

- создание календаря соревнований и спортивных мероприятий, подкрепленная с порталом государственных услуг (госуслуги). Данная система позволит гражданам быть в курсе всех спортивных анонсов как отдельного региона, так и страны;

- создание сервиса для мониторинга здоровья граждан, также интегрированная с порталом государственных услуг;

- создание платформы для повышения компетентностей среди специалистов (педагогов, тренеров).

Выводы. Таким образом, цифровая трансформация в сфере физической культуры на сегодняшний день является приоритетным направлением и находится на этапе внедрения.

УДК 796.839

СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА В БОКСЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Хазиахметова Э.Р.

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Актуальность. Бокс – одно из самых популярных направлений спорта и видов единоборств на сегодняшний день. В данном виде спорта сочетаются многие физические качества, такие как: скорость, координация, выносливость и сила. В боксе, как и во многих видах спорта, произошел процесс цифровизации. В данной статье мы рассмотрим, как новые технологии: смарт-тренировки и виртуальные тренажеры помогут боксером в улучшении показателей спортивной тренировки.

Организация и методы исследования. Смарт-тренировки – это современный подход к тренировкам, который использует технологии для повышения эффективности тренировочного процесса. С помощью смарт-тренировок спортсмен боксер может отслеживать динамику своих показателей и результатов. Для проведения смарт-тренировки спортсмену на тело крепят специальные датчики, их задача – отслеживать силу и скорость наносимого спортсменом удара, также они учитывают сердечный ритм и количество сожженных калорий во время тренировки.

С помощью данных тренировок боксер может получать обратную связь от тренера в режиме реального времени, также данный вид тренировок используется для симуляции реальных боевых ситуаций, что позволяет спортсмену тренироваться более эффективно, сразу замечая ошибки в технике нанесения удара.

Виртуальные тренажеры – еще один популярный пример использования цифровых технологий в боксе на сегодняшний день. Виртуальные тренажеры позволяют боксерам тренироваться в реалистичных условиях, используя компьютерные программы и симуляторы. Например, виртуальные тренажеры могут имитировать боевые ситуации, включая движения противника, с разными техниками и боевой силой. С помощью данных тренажеров можно развивать у боксера координацию движений и развивать скорость реакции наносимого удара.

Одним из примеров тренажеров виртуальной реальности в боксе является «Makoto Arena», который представляет собой комбинацию компьютерной программы и тренажера, имитирующий движения противника. Боксер стоит перед экраном, на котором проецируется видеоизображение оппонента, его задача – своевременно реагировать на его движения,

блокировки и удары. Если боксер пропускает удары противника, его ждет поражение, тогда тренажер предлагает более слабого соперника.

Виртуальные тренажеры могут быть полезны в качестве средства для подготовки к боям вне сезона. Боксер может продолжать тренироваться, если ему недоступны реальные соперники, что помогает сохранять форму и развивать определенные навыки, ведь тренажеры предусматривают разные уровни сложности для спортсмена.

Еще одной новой технологией выступает такой продукт как «Flashstorage». В сети Интернет его анонсируют как хорошо масштабированную систему. Приложение дает статистику по бою спортсменов в режиме реального времени, а не после боя, как это было раньше.

Также стоит обратить внимание на «одеваемую технологию», а именно датчики «Striketec» – новая волна спортивной технологии. Данная технология заключается в том, что боксеру крепятся датчики, которые отслеживают каждое движение рук спортсмена, при этом датчики замеряют скорость и силу нанесенных ударов.

Результаты исследования и их обсуждение. Существует другая компания, которая использует сенсорную технологию в своем продукте – «Welltec». Данная компания создала перчатки и шорты, которые могут измерить уровень подготовки боксера. Технология может уловить перемещения бойца, траекторию наносимого удара, включая угол, скорость и влияние удара. Два акселерометра и магнитометр установлены в перчатки, сигналы от которых превращаются телерадиовещательные данные на уровне 800 герц в секунду. На данный момент компания работает над тем, чтобы передавать онлайн информацию с приложения на телеэкраны, благодаря чему зрители в реальном времени смогли ощутить и наблюдать все тонкости боксерского поединка.

Сенсорные технологии и виртуальные тренировки способствуют формированию и закреплению технико-тактических навыков боксеров, таких как:

- адаптации к разным соперникам, с разным уровнем подготовки;
- скорости реакции удара;
- точности и технике удара;
- технико-тактического мышления во время боя.

Выводы. Виртуальный бокс – это обучение в игровом формате с применением технологии виртуальной реальности. Данный формат не заменит ни одну из традиционных форм обучения и воспитания, зато отлично дополнит их. Мы полагаем, что комбинация традиционных и современных методов отлично дополнит тренировочный процесс спортсменов боксеров, а также значительно повысит его эффективность.

УДК 796.03

ИНТЕГРАЦИЯ ФИДЖИТАЛ-ИГР И КИБЕРСПОРТА С ТРАДИЦИОННЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Хазиахметова Э.Р.

*Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия*

Актуальность. На сегодняшний день происходит активное развитие современного информационного общества. В основном это связано с глобальным процессом цифровизации, который затронул почти все сферы жизни: образование, спорт, экономику, науку, политику, здравоохранение.

В «Стратегии развития физической культуры и спорта до 2030 года», одобренной правительством Российской Федерации в 2020 году и также реализуемой Министерством спорта Российской Федерации, одним из приоритетных направлений развития любительского и профессионального спорта была названа цифровая трансформация спортивной отрасли.

В соответствии с положениями данной стратегии в России постепенно происходит процесс внедрения новейших digital-технологий как до, так и после тренировочного процесса, включая развитие онлайн-сервисов, мобильных трекеров и приложений, спортивной медицины. Сюда же и вошли фиджитал-игры.

Фиджитал-игры выступают в форме спортивного двоеборья, смысл которого заключается в объединении соревнования в виртуальном и реальном пространствах. Для этого спортсмены сначала играют между собой в цифровой среде, после чего соревнуются на реальной площадке. Команда победитель в фиджитал-играх определяется по сумме очков в двух этапах. Фиджитал-спорт подразумевает хорошую подготовку сразу в двух направлениях: стимулирует любителей киберспортивного пространства быть более активными и в реальной жизни, а поклонников традиционных видов спорта – глубже познакомиться с миром виртуальных игр.

Фиджитал-игры делятся на 5 видов:

1. Sport challenge. В данный раздел входят игры, которые относятся к спортивным дисциплинам: баскетбол, хоккей и так далее.

2. Tactical challenge. В данный раздел входят игры, такие как CS:GO, PUBG.

3. Battle challenge. В данный раздел входят игры, такие как Dota 2, MOBA.

4. Speedrum challenge. В данный раздел входят ретро-игры либо «ретроконсольные» игры на скорость, такие как Super Mario Bros.

5. Technical challenge. В данный раздел входят гонки VR на дронах либо VR – игра Beat Saber.

Методы исследования. Исследование проводилось с применением методов анализа научно-методической литературы, а также систематизации полученной информации. Одно из определений в более узком понятии фиджитал – это инновационное средство, которое раскрывает грани и возможности в информационном пространстве благодаря интеграции физических и виртуальных объектов.

В более обобщенном варианте понятие фиджитал – это некая новейшая философия современного мира, цивилизационный субъект будущего, предполагающий вхождение виртуальной среды в реальную жизнь человека.

На основе вышеприведенных понятий, можно полагать, что фиджитал-игры в основном ориентированы на молодежь, однако киберспорт может заинтересовать человека в любом возрастном периоде, отличаться в данном случае будет лишь внутреннее содержание дисциплины.

Результаты исследования. На сегодняшний день обществом киберспорт воспринимается как нечто приводящее к пассивному образу жизни, однако, мы полагаем, что данное мнение связано с отсутствием практики в данном виде спорта. Киберспортсмены вынуждены вести в основном сидячий образ жизни, но важно отметить следующее, что в их распорядок дня всегда входят тренировки, направленные на развитие физической подготовки, которая играет существенную роль в их дальнейшей профессиональной деятельности.

Выводы. Таким образом, фиджитал-игры являются перспективным направлением в развитии физической культуры и спорта, благодаря которому происходит интеграция киберспорта с традиционными дисциплинами.

СОДЕРЖАНИЕ

Арсланова Г.Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОСТИ И ТРУДНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО УПРАЖНЕНИЯ С ОБРУЧЕМ У ГИМНАСТОК РАЗНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ	4
Ахметова А.А., Василец А.А. ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И ИНСТРУМЕНТОВ В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ.....	7
Бабамырадова Г.Д. РЕЗУЛЬТАТЫ ГАРВАРДСКОГО СТЕП-ТЕСТА У СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕГО КЛАССА.....	11
Бартова Ю.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ТЕННИСИСТОВ.....	15
Галютдинов М.И., Ситдинов А.М. АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ КОЛИЧЕСТВА ЗАБРОШЕННЫХ И ПРОПУЩЕННЫХ ШАЙБ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ВЫСТУПЛЕНИЯ КОМАНД В РЕГУЛЯРНОМ ЧЕМПИОНАТЕ КХЛ.....	18
Gafurzianova K., O'Reilly N., Sabirov T., Vasilets A. VIRTUAL REALITY AS A TOOL FOR ATTRACTING NEW AUDIENCES TO A SPORT DISCIPLINE.....	22
Гончаренко Д.И. СПОРТ И ТЕХНОЛОГИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА	25
Гочов А., Пайтыкова Дж. АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТУРКМЕНСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИГР С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	28
Давыдова Е.Ю. МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ В СФЕРЕ ФКИС»).....	34
Даутова А.З., Семенова Е.А., Мавлиев Ф.А., Зверев А.А., Назаренко А.С., Валеева Е.В., Ахметов И.И. АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО БЕЛКА ДОМЕНА PAS1 С АЭРОБНЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ СПОРТСМЕНОВ.....	36

Дульцева У.В. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВОРОТА ПАНШЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ ГИМНАСТКАМИ	39
Жигайлова Л.В., Архипова А.И., Иванова А.И., Ли Цзиньпэн ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОАНАЛИЗА В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКЕ	43
Иванова Е.В. ВОЗМОЖНОСТИ ВИДЕОАНАЛИЗА В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ГИМНАСТОК НА РАЗНОВЫСОКИХ БРУСЬЯХ	46
Кадыров Х.П. ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИЗНЕННОЙ ЕМКОСТИ ЛЕГКИХ У СПОРТСМЕНОВ ВЫСШЕГО КЛАССА	50
Кобызева А.А. ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СПОРТСМЕНОВ	54
Копьев М.А. СБОР ДАННЫХ О ДВИЖЕНИИ ВЕСЛА СПОРТИВНОЙ ЛОДКИ С ПОМОЩЬЮ АКСЕЛЕРОМЕТРА-ГИРОСКОПА	57
Корнетов В.В. ШКОЛЬНАЯ ГРЕБНАЯ ЛИГА	61
Крутиков А.К., Кулигин В.С., Мельцов В.Ю., Подковырин В.Д. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ	63
Мавлиев Ф.А., Балтин М.Э., Федянин А.О., Шамгуллин А.З. АНАЛИЗ ПОДОШВЕННОГО ДАВЛЕНИЯ СТОП КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАДМИНТОНИСТОВ	68
Мамедов М., Джарчиев Р. ХАРАКТЕРИСТИКА И КОНТРОЛЬ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГИМНАСТИЧЕСКОГО КУВЫРКА	72
Нобатова О., Овезова А. ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ САМБИСТОВ	75
Нуннаев Х.К., Непесов Ш.Т., Абдуллаева Дж.Б. НАУЧНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ФОТОЖУРНАЛИСТИКИ ПОСРЕДСТВОМ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОРЕВНОВАНИЙ, ПРОВОДИМЫХ В ТУРКМЕНИСТАНЕ	79

Нуннаев Х.К., Сопыев Э.Дж. ИННОВАЦИОННЫЕ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В ТУРКМЕНИСТАНЕ....	81
Ораздурдыев Н.С. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ПО БОРЬБЕ НА ПОЯСАХ НА БАЗЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БОРЬБЫ «ГОРЕШ»	84
Пахомов Д.А. ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПРОВОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ БИОМЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГРЕБЦОВ.....	87
Прозоров С.И. ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЛОВЦОВ.....	91
Сабилов Т.В., Балтин М.Э., Федянин А.О., Зверев А.А. ДИНАМИКА QRS КОМПЛЕКСА КИБЕРСПОРТСМЕНОВ	93
Сахатов К., Чарыева А., Омаров А. РОЛЬ ПСИХОЛОГА В КИБЕРСПОРТЕ	97
Скокова А.А. ПРОБЛЕМА ФОРСИРОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В СПРИНТЕРСКОМ БЕГЕ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ.....	100
Сомкин А.А. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ «СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ СУДЕЙСТВА» КОМПАНИИ ФУДЖИТСУ В МУЖСКОЙ И ЖЕНСКОЙ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ	103
Сунгатуллина А.Х., Фонарев Д.В. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОДГОТОВКЕ ГИМНАСТОВ	107
Томилин Е.К., Томилин К.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ В СФЕРЕ СЕРВИСА И ТУРИЗМА.....	111
Уткульбаев А.Ю., Галяутдинов М.И. РАЗНОВИДНОСТИ ФОРМ ОТЧЕТНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМАНДАХ ПО ФУТБОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ АНАЛИЗЕ СОБСТВЕННОЙ КОМАНДЫ.....	115
Фаткуллин И.И., Галяутдинов М.И. АНАЛИТИКА В КОМАНДАХ МАСТЕРОВ (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМАНДАХ) НА ОСНОВЕ ДАННЫХ GPS-ТРЕКИНГА.....	118

Хазиахметова Э.Р. ОСНОВНЫЕ ВЕКТОРЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	121
Хазиахметова Э.Р. СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА В БОКСЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	123
Хазиахметова Э.Р. ИНТЕГРАЦИЯ ФИДЖИТАЛ-ИГР И КИБЕРСПОРТА С ТРАДИЦИОННЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ.....	125
Черных В.А. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТУ «ФЛАГ» НА ОСНОВЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	127
Shvedko A.V. TRAVEL RISKS ASSOCIATED WITH PANDEMIC OF COVID-19 AND ITS INFLUENCE ON BEHAVIOUR AND PERSONAL ATTITUDES OF TOURISTS TO TRAVEL	133
Щенникова М.Ю., Вишнякова Ю.Ю., Овсяук Т.М. ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТИВНЫХ СБОРНЫХ КОМАНД РОССИИ.....	134
Щинов Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФЛАНГОВЫХ АТАК В ФУТБОЛЕ НА ОСНОВЕ ВИДЕОАНАЛИЗА	137
СОДЕРЖАНИЕ	140