

Научно-исследовательский центр «Иннова»



## **НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Сборник научных трудов по материалам  
XVII Международной научно-практической конференции,  
14 августа 2023 года, г.-к. Анапа

Анапа  
2023

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

**Научный редактор:**  
Скорикова Екатерина Николаевна

**Редакционная коллегия:**

**Бондаренко С.В.**, к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.**, д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Анапа), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

**НЗ4 НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.** Сборник научных трудов по материалам XVII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 14 августа 2023 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2023. – 36 с.

**ISBN 978-5-95356-239-3**

В настоящем издании представлены материалы XVII Международной научно-практической конференции «НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ», состоявшейся 14 августа 2023 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:  
[www.innova-science.ru](http://www.innova-science.ru).

**УДК 00(082) + 001.18 + 001.89**  
**ББК 94.3 + 72.4: 72.5**

© Коллектив авторов, 2023.

© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО

(подразделение НИЦ «Иннова»), 2023.

**ISBN 978-5-95356-239-3**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ:**

#### **АНАЛИЗ ПРАКТИК, ПРЕОДОЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ТРУДНОСТЕЙ И БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Макаров Алексей Дмитриевич**

**Николаев Владимир Викторович ..... 4**

#### **ВЛИЯНИЕ КРУПНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ НА ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ**

**Макаров Алексей Дмитриевич**

**Николаев Владимир Викторович ..... 12**

#### **ИНФОРМАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**Чжао Пэйлян**

**Канг Вэньсинь**

**Борисенко Павел Игоревич..... 19**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ**

#### **ПАССАЖИРОПОТОКА АЭРОПОРТА ПУЛКОВО**

**Попова Анастасия Сергеевна**

**Россадко Ангелина Андреевна ..... 24**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ**

#### **РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ**

#### **ПОСЛЕ COVID-19**

**Степанов Андрей Владимирович..... 29**

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 332.83

### УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ: АНАЛИЗ ПРАКТИК, ПРЕОДОЛЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ТРУДНОСТЕЙ И БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

**Макаров Алексей Дмитриевич**

аспирант

**Николаев Владимир Викторович**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Западный институт управления» филиал  
«Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации»,  
город Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** Данная статья посвящена актуальной проблеме устойчивого развития строительной индустрии с акцентом на анализе текущих практик, преодолении возможных трудностей и обозрении будущих перспектив. В условиях современных вызовов, связанных с экологической устойчивостью, социальной ответственностью и экономическими требованиями, строительная индустрия сталкивается с необходимостью изменения своего подхода к развитию.*

*This article is devoted to the actual problem of sustainable development of the construction industry with an emphasis on the analysis of current practices, overcoming possible difficulties and reviewing future prospects. In the face of modern challenges related to environmental sustainability, social responsibility and economic requirements, The construction industry is faced with the need to change its approach to development.*

**Ключевые слова:** строительство, климат, стратегическое развитие,

*ограниченность ресурсов, управление отходами, инновационные технологии, экология, законодательство, нормативные акты, образование*

**Keywords:** *construction, climate, strategic development, limited resources, waste management, innovative technologies, ecology, legislation, regulations, education*

В современном мире понятие устойчивого развития становится все более актуальным, особенно в контексте строительной отрасли, которая играет ключевую роль в формировании облика окружающей среды и удовлетворении потребностей будущих поколений. Устремленность к балансу между экономическими, социальными и экологическими аспектами стала важной составляющей стратегического развития в этой отрасли.

Суть устойчивого развития в строительстве заключается в создании и реализации методов, позволяющих удовлетворить современные потребности, не нанося вреда окружающей среде и не ущемляя возможности будущих поколений удовлетворить свои потребности. Важность данной проблематики вытекает из ряда глобальных вызовов, с которыми сталкивается человечество, таких как изменение климата, истощение природных ресурсов и деградация экосистем.

Целью данной статьи является проведение анализа практик и стратегий, направленных на устойчивое развитие в строительной отрасли. Мы рассмотрим важные аспекты, такие как использование зеленых материалов, энергоэффективное проектирование и снижение негативного воздействия на окружающую среду. Это исследование поможет выявить вызовы и перспективы, связанные с устойчивым развитием в строительстве, и обозначить пути к более экологичному и социально ответственному будущему для данной отрасли.

Вызовы устойчивого развития в строительстве:

Современная строительная отрасль сталкивается с рядом сложных вызовов, которые требуют инновационных и устойчивых подходов для обеспечения устойчивого развития. Эти вызовы включают в себя как глобальные, так и местные проблемы, которые оказывают влияние на экологию, общество и экономику. Рассмотрим основные вызовы, которые стоят перед строительной ин-

дустрией на пути к устойчивому развитию:

А. Изменение климата и его воздействие на строительство:

1. Повышение уровня морей и угроза для прибрежных инфраструктурных объектов.

2. Частые экстремальные погодные явления, требующие усиленной защиты и устойчивости зданий и сооружений.

3. Необходимость приспособления к новым климатическим реалиям при проектировании и строительстве.

В. Ограниченность ресурсов и необходимость эффективного использования:

1. Истощение природных материалов и энергетических ресурсов.

2. Неустойчивые методы добычи и производства строительных материалов.

3. Потребность в разработке альтернативных и экологически чистых материалов.

С. Проблемы управления отходами и загрязнением:

1. Большие объемы строительных отходов и недостаточная их переработка.

2. Загрязнение окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации объектов.

3. Необходимость разработки методов эффективной утилизации и переработки отходов.

Решение данных вызовов представляет собой важный шаг к достижению устойчивости в строительной индустрии. В следующей главе мы рассмотрим практики и стратегии, которые были разработаны для более устойчивого развития в данной области.

Практики устойчивого развития в строительстве:

Для решения вызовов, стоящих перед строительной отраслью в контексте устойчивого развития, разработаны разнообразные практики и стратегии, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду и

обеспечение более эффективного использования ресурсов.

А. Использование зеленых материалов и технологий:

1. Внедрение переработанных и экологически чистых строительных материалов.

2. Применение инновационных технологий для уменьшения экологического следа материалов.

3. Оценка жизненного цикла материалов и выбор наиболее устойчивых вариантов.

В. Энергоэффективное проектирование и строительство:

1. Интегрированное проектирование с акцентом на минимизацию энергопотребления.

2. Использование эффективной теплоизоляции, вентиляции и освещения.

3. Применение альтернативных источников энергии, таких как солнечные батареи и ветрогенераторы.

С. Внедрение альтернативных источников энергии:

1. Развитие инфраструктуры для производства и использования возобновляемой энергии.

2. Интеграция систем сбора и хранения энергии на строительных объектах.

3. Снижение зависимости от традиционных источников энергии и сокращение выбросов парниковых газов.

Стратегии устойчивого развития в строительстве:

Для успешной интеграции устойчивого развития в строительной отрасли необходимо разработать стратегии, которые обеспечат устойчивость на долгосрочной перспективе. Эффективные стратегии помогают организациям и профессионалам строительного сектора адаптироваться к изменяющимся требованиям, минимизировать негативные воздействия и создавать благоприятную среду для устойчивого развития. В данной главе мы рассмотрим ключевые стратегии, направленные на достижение устойчивости в строительстве:

А. Применение принципов круговой экономики:

1. Минимизация отходов путем повторного использования и переработки материалов.

2. Развитие системы обратной логистики для утилизации и восстановления материалов.

3. Поддержка моделей бизнеса, основанных на аренде и обслуживании, вместо потребления.

В. Взаимодействие с местными сообществами и заинтересованными сторонами:

1. Участие в диалоге с местными жителями и внедрение их мнений в проектирование.

2. Создание партнерств с общественными организациями для совместных устойчивых инициатив.

3. Поддержка социальных и экономических программ, способствующих благосостоянию местных сообществ.

С. Развитие инноваций и современных технологий:

1. Исследование и внедрение новых технологий для улучшения эффективности строительства.

2. Разработка цифровых решений и систем мониторинга для оптимизации ресурсов.

3. Поддержка и финансирование исследований в области устойчивости и экологической безопасности.

Эффективная комбинация данных стратегий может создать основу для устойчивого развития в строительной отрасли, учитывая экологические, социальные и экономические аспекты. Следующая глава сфокусируется на снижении воздействия на окружающую среду и оценке экологического следа строительства.

Снижение воздействия на окружающую среду:

Снижение негативного воздействия на окружающую среду является ключевой целью устойчивого развития в строительстве. В данной главе мы рассмотрим способы управления окружающей средой в рамках строительной дея-



тельности:

А. Управление водными ресурсами и обработка сточных вод:

1. Внедрение систем сбора и использования дождевой воды для орошения и обслуживания объектов.

2. Реализация методов очистки сточных вод перед их сбросом в водные источники.

3. Применение технологий повышенной эффективности для сокращения потребления воды.

В. Минимизация выбросов и загрязнений воздуха:

1. Использование эффективных систем фильтрации и очистки воздуха на строительных площадках.

2. Предотвращение выбросов вредных веществ и пыли в атмосферу в процессе строительства.

3. Применение технологий, способствующих снижению эмиссий парниковых газов.

С. Оценка экологического следа строительства:

1. Проведение жизненного цикла проекта для оценки его экологического воздействия.

2. Разработка методик расчета экологического следа, включая потребление ресурсов и выбросы.

3. Оценка и сравнение различных вариантов проектирования и строительства с точки зрения их экологической эффективности.

Перспективы устойчивого развития в строительстве:

Устойчивое развитие в строительной отрасли представляет собой не только текущую необходимость, но и важный вектор развития на будущее. Перспективы, тенденции и факторы, которые могут оказать влияние на устойчивость строительной индустрии:

А. Тенденции и прогнозы развития устойчивой строительной индустрии:

1. Рост спроса на экологически чистые и энергоэффективные здания и сооружения.

2. Внедрение более жестких стандартов и нормативов в области устойчивости.

3. Развитие новых технологий и материалов, способствующих устойчивому развитию.

В. Влияние изменений в законодательстве и нормативных актах:

1. Внедрение стимулов и льгот для компаний и организаций, применяющих устойчивые практики.

2. Разработка строгих экологических требований к строительству и эксплуатации объектов.

3. Обязательная сертификация устойчивых строительных проектов.

С. Роль образования и осведомленности:

1. Повышение осведомленности и обучение специалистов в области устойчивого строительства.

2. Включение устойчивости в учебные программы и профессиональное образование.

3. Поддержка и популяризация инициатив, направленных на устойчивое развитие.

Устойчивое развитие в строительной отрасли представляет собой ключевой аспект, ориентированный на сбалансированное взаимодействие между потребностями общества, экономики и окружающей среды. Анализирование практик и стратегий, направленных на устойчивое развитие в строительстве, позволяет выявить вызовы и перспективы этой индустрии, а также определить пути к более устойчивому будущему.

Перспективы устойчивого развития в строительстве связаны с ростом спроса на экологически чистые и энергоэффективные решения, изменениями в законодательстве и нормативных актах, а также повышением образованности и осведомленности в области устойчивости.

В заключение устойчивое развитие в строительстве является неотъемлемой частью обеспечения устойчивости нашего общества. Применение практик, стратегий и инноваций в этой области способствует сохранению ресурсов,

улучшению качества жизни и созданию устойчивой будущей среды.

### Список литературы

1. Белов, Д. А., & Иванова, О. В. (2019). Устойчивое развитие строительной индустрии: вызовы и перспективы. Вестник Российской экономической академии имени Г. В. Плеханова, 101–109.
2. Ковалев, А. А., Ковалева, Н. А., & Тимофеева, А. Г. (2020). Применение концепции устойчивого развития в строительстве: анализ российского опыта. Строительство и реконструкция, 14–20.
3. Марков, В. П., & Коровякова, М. В. (2021). Экологическая устойчивость в строительстве: проблемы и перспективы развития. Экология и промышленность России, 4–10.
4. Новикова, Н. В., & Петров, А. А. (2022). Применение принципов устойчивого развития в строительстве: анализ российской практики. Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века, 45–50.
5. Попов, Д. В., & Смирнова, А. В. (2019). Инновации в строительстве как фактор устойчивого развития отрасли. Экономика строительства, 17–23.

УДК 334.024

**ВЛИЯНИЕ КРУПНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ НА  
ЭКОНОМИКУ РЕГИОНОВ****Макаров Алексей Дмитриевич**

аспирант

**Николаев Владимир Викторович**

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Северо-Западный институт управления» филиал  
«Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации»,  
город Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** Данная статья посвящена исследованию влияния крупных инфраструктурных проектов на экономику регионов. В условиях современного быстрого развития и стремительных изменений, инфраструктурные проекты становятся ключевым фактором формирования экономического и социального ландшафта регионов. Целью данной статьи является анализ воздействия крупных инфраструктурных инвестиций на разнообразные аспекты экономики регионов, а также выявление практических примеров и рекомендаций для оптимального управления и реализации подобных проектов.*

*This article is devoted to the study of the impact of large infrastructure projects on the economy of the regions. In the conditions of today's rapid development and rapid changes, infrastructure projects are becoming a key factor in shaping the economic and social landscape of the regions. The purpose of this article is to analyze the impact of large infrastructure investments on various aspects of the regional economy, as well as to identify practical examples and recommendations for the optimal management and implementation of such projects.*

**Ключевые слова:** *инфраструктурные проекты, экономика регионов, влияние на экономику, региональная развитие, инвестиции, социально-экономический рост, рабочие места, инфраструктурное развитие, устойчивое развитие, экономический эффект*

**Keywords:** *infrastructure projects, regional economy, impact on the economy, regional development, investments, socio-economic growth, jobs, infrastructure development, sustainable development, economic effect*

Инфраструктурные проекты являются неразрывной частью современного общества и играют важную роль в стимулировании экономического развития регионов. В период интенсивных изменений и усиления мировой конкуренции, обеспечение надлежащей инфраструктурой становится ключевым фактором для обеспечения устойчивости и привлечения инвестиций на местном и мировом уровне. В данной статье мы сосредоточимся на анализе влияния крупных инфраструктурных проектов, таких как автодороги, железные дороги, аэропорты и другие, на экономику региона, а также на их способность создавать новые рабочие места и привлекать инвестиции.

Развитие инфраструктуры считается ключевым фактором для повышения производительности, обеспечения более эффективного движения товаров и услуг, а также для обеспечения лучшего качества жизни населения. Однако, инфраструктурные проекты также связаны со значительными затратами, сложной организацией и долгосрочным планированием. Поэтому важно более глубоко изучить влияние таких проектов на экономику региона, а также на их способность привлекать инвестиции и создавать новые возможности для развития.

Инфраструктурные проекты охватывают широкий спектр областей, таких как транспорт, энергетика, коммуникации и другие, и направлены на создание и улучшение физической инфраструктуры, необходимой для поддержания нормального функционирования общества и бизнеса. Эти проекты включают в себя строительство, реконструкцию и модернизацию дорог, мостов, аэропортов, железных дорог, энергетических объектов, водоснабжения, канализации и других систем.

Значение инфраструктурных проектов для общества и экономики трудно переоценить. Они обеспечивают основу для экономической активности, обеспечивая эффективное перемещение товаров и услуг, а также соединение различных регионов и рынков. Эффективная инфраструктура способствует развитию бизнеса, стимулирует инвестиции и создает благоприятную среду для роста предприятий и предпринимательства.

Примеры успешных региональных проектов и их положительное воздействие на развитие.

Существует множество примеров успешных инфраструктурных проектов, которые принесли значительные выгоды регионам и странам. Один из ярких примеров — это строительство современных транспортных коридоров, таких как высокоскоростные железные дороги или автомагистрали, которые связывают различные регионы и способствуют более эффективной перевозке товаров и пассажиров.

Еще одним примером может быть развитие аэропортов, которые становятся ключевыми узлами воздушного сообщения и способствуют развитию туризма и бизнеса. Современные аэропорты обеспечивают связь с мировыми рынками и способствуют привлечению инвесторов и предпринимателей в регион.

Важно отметить, что успешные инфраструктурные проекты обычно имеют множественное воздействие на экономику региона, включая увеличение производства, улучшение доступности ресурсов и создание новых возможностей для развития бизнеса и инвестиций.

Далее мы подробнее рассмотрим, как крупные инфраструктурные проекты влияют на экономику региона через создание рабочих мест и привлечение инвестиций.

Влияние крупных инфраструктурных проектов на экономику региона.

1. Создание рабочих мест и увеличение спроса на трудовые ресурсы.

Один из важнейших аспектов влияния инфраструктурных проектов на экономику региона — это создание новых рабочих мест. В процессе строитель-

ства и эксплуатации инфраструктуры требуется широкий спектр специалистов - от инженеров и рабочих до административного персонала. Это позволяет снизить уровень безработицы, увеличить доходы местного населения и улучшить его жизненный стандарт.

## 2. Стимулирование развития малого и среднего бизнеса.

Улучшение инфраструктуры, такой как транспортные магистрали, способствует более эффективной торговле и перевозке товаров. Это в свою очередь способствует развитию малых и средних предприятий (МСП). Улучшение доступности рынков позволяет МСП расширить свою деятельность, привлекая новых клиентов и увеличивая объемы продаж.

## 3. Увеличение потока туристов и развитие туристической индустрии.

Инфраструктурные проекты, такие как аэропорты и дороги, играют ключевую роль в развитии туристической индустрии. Улучшение транспортной доступности региона привлекает больше туристов и путешественников, что способствует росту отрасли гостеприимства, ресторанного бизнеса и других смежных секторов. Это также способствует увеличению доходов местных жителей через предоставление различных услуг для туристов.

В заключение крупные инфраструктурные проекты имеют значительное воздействие на экономику регионов. Они создают новые рабочие места, способствуют развитию малого и среднего бизнеса, а также поддерживают рост туристической индустрии.

Привлечение инвестиций через инфраструктурные проекты. В этой главе мы рассмотрим, как инфраструктурные проекты привлекают инвесторов, какие механизмы используются для финансирования, и как это влияет на устойчивое развитие.

Инвесторы оценивают инфраструктурные проекты с точки зрения их потенциала для роста и прибыли. Успешные проекты, которые могут обеспечить высокую отдачу на вложенные средства, привлекают внимание частных инвесторов, финансовых учреждений и государственных организаций. Перспективность проекта, его влияние на экономику региона и ожидаемые результаты ста-

новятся ключевыми факторами для привлечения инвестиций.

Инфраструктурные проекты могут привлекать как внутренние, так и внешние инвестиции. Внутренние инвестиции могут предоставляться местными предприятиями и компаниями, которые видят потенциал для расширения своей деятельности на фоне улучшения инфраструктуры. Внешние инвестиции могут быть привлечены из-за региона, что способствует развитию международных партнерств и сотрудничеству.

Государственная поддержка является важным фактором в успешной реализации инфраструктурных проектов. Государственные органы могут предоставлять финансирование, налоговые льготы и другие стимулы для инвесторов. Кроме того, международные организации, такие как развитие банки, могут также предоставлять финансовую поддержку для проектов, способствуя их реализации.

Привлечение инвестиций через инфраструктурные проекты не только способствует успешному выполнению самих проектов, но и имеет долгосрочное воздействие на экономику региона. Это поддерживает рост бизнеса, увеличивает занятость, содействует развитию инноваций и улучшает качество жизни населения.

Финансовые аспекты являются одним из ключевых вызовов при реализации инфраструктурных проектов. Затраты на строительство и эксплуатацию могут значительно превысить ожидаемые бюджеты, что может привести к задержкам в реализации проекта или даже к его прекращению. Недостаток финансирования также может повлиять на качество и сроки выполнения работ.

Инфраструктурные проекты могут иметь значительное воздействие на окружающую среду и общество. Неправильное планирование или недостаточное внимание к экологическим и социальным аспектам может привести к негативным последствиям, таким как загрязнение окружающей среды, нарушение земельных прав, и социальные конфликты. Поэтому необходимо уделять должное внимание устойчивости и социальной ответственности при разработке и реализации проектов.



Управление рисками - ключевой аспект успешной реализации инфраструктурных проектов. Технические проблемы, изменения в законодательстве, неожиданные экономические факторы — все это может создать значительные трудности в процессе выполнения проекта. Необходимо разрабатывать стратегии для управления рисками, проводить анализ возможных негативных последствий и предпринимать меры для их снижения. Преодоление вызовов и управление рисками при реализации инфраструктурных проектов играют решающую роль в достижении устойчивого развития регионов. Правильное планирование, учет экологических и социальных аспектов, а также грамотное управление финансами и рисками способствуют успешной реализации проектов и принесению пользы как для экономики, так и для общества.

Инфраструктурные проекты оказывают глубокое и многогранное воздействие на экономику регионов, являясь сильным катализатором для их развития. В данной статье мы проанализировали роль крупных инфраструктурных проектов, таких как автодороги, железные дороги, аэропорты и другие, в экономическом развитии регионов, а также их способность создавать рабочие места и привлекать инвестиции.

Мы рассмотрели, как инфраструктурные проекты способствуют созданию рабочих мест и увеличению спроса на трудовые ресурсы, стимулируют развитие малого и среднего бизнеса через улучшение доступности рынков и увеличение потока туристов, что способствует развитию туристической индустрии.

Однако, реализация инфраструктурных проектов не лишена вызовов и рисков. Финансовые ограничения, экологические и социальные аспекты, а также необходимость управления рисками — все это требует тщательной планирования и управления проектами.

В целом, инфраструктурные проекты играют важнейшую роль в формировании устойчивого экономического развития регионов. Они способствуют росту бизнеса, созданию рабочих мест, привлечению инвестиций и улучшению качества жизни населения. Успешная реализация этих проектов требует согласованного усилия сторон, от государственных органов и частных инвесторов до

местных сообществ и международных партнеров.

### Список литературы

1. Булычева, Н. В., & Волгина, Н. А. (2019). Влияние инфраструктурных проектов на экономическое развитие региона. Экономика и управление, 70–75.
2. Глушкова, Е. В., & Гуреева, Е. В. (2020). Оценка влияния крупных инфраструктурных проектов на развитие регионов. Пространство и экономика, 99–112.
3. Дроздова, Е. В., & Сорокина, А. С. (2021). Эффективность инфраструктурных инвестиций в развитие регионов. Вестник Российской академии наук, 110–120.
4. Колесников, А. В., & Макеева, Е. Н. (2019). Влияние транспортных инфраструктурных проектов на экономику регионов. Экономическая наука современной России, 73–81.
5. Медведев, А. Н., & Петрова, О. И. (2020). Инфраструктурные проекты как фактор развития экономики регионов. Региональная экономика: теория и практика, 1756–1772.

УДК 657.1

## ИНФОРМАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

**Чжао Пэйлян**

магистрант

**Канг Вэньсинь**

магистрант

**Борисенко Павел Игоревич**

аспирант

УО «Белорусский государственный экономический университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Целью статьи является рассмотрение особенностей стратегического управленческого учета с точки зрения использования экономической информации, и на этой основе формирование рекомендаций по расширению применения методов стратегического управленческого учета в организации на современном этапе. Изучены преимущества и недостатки управленческого учёта в отношении обработки и использования информации бухгалтерского учёта.*

*The purpose of the article is to consider the features of strategic management accounting from the point of view of the use of economic information, and on this basis, the formation of recommendations for expanding the application of strategic management accounting methods in an organization at the present stage. The advantages and disadvantages of management accounting in relation to the processing and use of accounting information are studied.*

**Ключевые слова:** управленческий учёт, бухгалтерский учёт, себестоимость, финансовый результат, информация, платежеспособность, междуна-

*родные стандарты финансовой отчётности*

**Keywords:** *management accounting, accounting, cost, financial result, solvency, international financial reporting standards*

На современном этапе существует несколько подходов к исследованию управленческого учёта, среди которых следует выделить:

1. исследование сущности управленческого учета на основе определения бухгалтерского учета, исходя из того, что управленческий учет относится к отрасли бухгалтерского учета;

2. исследование сущности управленческого учета на основе определения управленческого учета, данного различными органами [1, с. 23–24].

В последнее время сформировалась точка зрения в отношении управленческого учета, заключающаяся в том, что он призван в первую очередь облегчить разработку и реализацию бизнес-стратегии.

Для предприятия ключевым фактором является необходимость разработки и реализации тактических шагов по реализации стратегической линии, таких как бюджетное планирование, бюджетирование. Этот этап позволяет трансформировать стратегию в перечень конкретных действий, которые организация предпримет для достижения своих целей, преимущественно на относительно короткий период.

В то же время, целесообразным является разработка и внедрение методов контроля для отслеживания успешности реализации практических шагов и, таким образом, успешности достижения стратегических целей.

На каждом из этих этапов крайне важны данные управленческого учета. Основные проблемы, которые необходимо решить при формировании системы управленческого учёта включают в себя:

- взаимосвязь учёта с долгосрочной целью предприятия (например, облегчает формирование стратегии, оценку работы менеджеров и т. д.);
- воздействие на достижение поставленных целей и задач;
- корректное использование информации в рамках действующих нормативно-правовых актов.

Очевидно, что выбор организационной структуры для формирования системы управленческого учета зависит от спектра факторов, в числе которых значимыми являются:

- форма собственности;
- распределение ответственности внутри организации;
- масштабы субъекта хозяйствования (отражаются на степени детализации используемой в учёте информации);
- рынки, на которые выходит предприятие в процессе хозяйственной деятельности (использование международных стандартов финансовой отчётности наравне с национальными стандартами);
- используемые технологии (степень автоматизации учёта);
- информационные потоки внутри и вне фирмы (распределение задач и взаимосвязь между подразделениями);
- степень относительной обеспеченности ресурсами и др. [2, с. 23].

В этой связи представляется возможным отразить использование информации в рамках управленческого учёта в виде следующей схемы (рисунок 1):

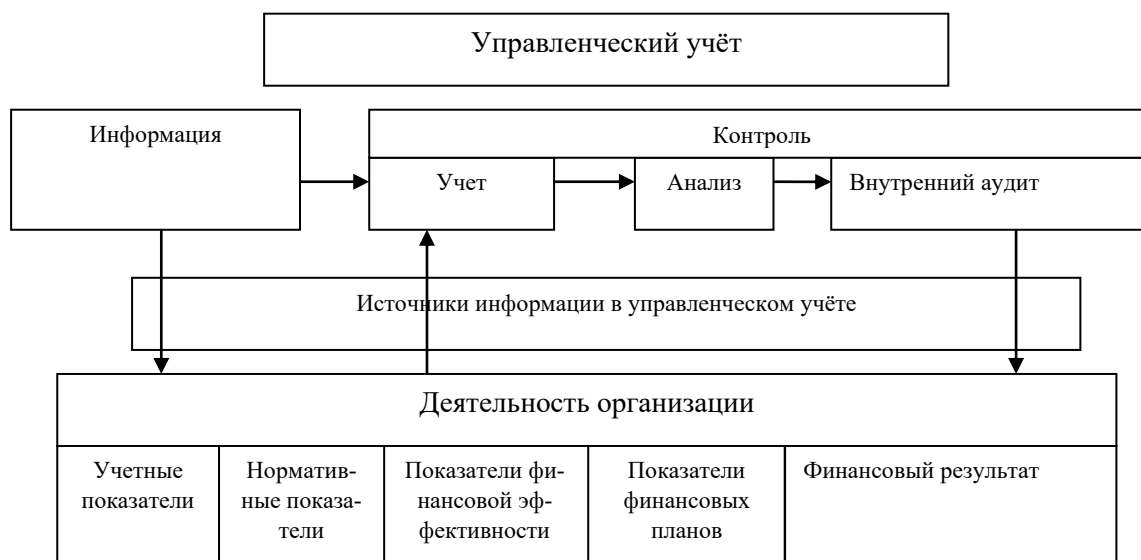


Рисунок 1 – Взаимосвязь информации в рамках управленческого учёта и элементов внутреннего контроля в организации

Управленческий учет подвергался критике как система управленческого контроля, поскольку подозревается в чрезмерном расширении роли управлен-

ческого учета. Управленческий учет способствует достижению целей организации, но его функции и сфера действия ограничены, а управленческий учет не является заменой управления.

Управленческий учет как способ обслуживания организационного управления и активного реагирования на проблемы и способность адаптироваться к организационным изменениям.

Управленческий учет необходимо рассматривать с точки зрения развития и рационального мышления и видения. Определение управленческого учета исключительно как информационной системы является устаревшим взглядом, не учитывающим значительных изменений в концепции, сделанных за последние годы [3, с.30]. Информация требуется организации не только с точки зрения учётных данных, но и как отправная точка для осуществления мероприятий внутреннего контроля, принятия решений о планировании, снабжении, либо изменения текущих задач организации.

Информация управленческого учета считается полезной для разработки соответствующих целей, долгосрочных планов и стратегий, помогает в анализе эффективности бизнеса в соответствии с установленными критериями и формирует основу для выбора между различными предлагаемыми стратегиями. Кроме того, информация используется для контроля и распределения ограниченных бизнес-ресурсов эффективным и действенным образом для достижения оптимального уровня производства, ассортимента продукции и соответствующего типа инвестиций. Важным фактором для управленческого учёта является внедрение форм отчётности, которые включают показатели, взвешивающие затраты и выгоды, а также показатели, значимые в отношении налогового учёта. Фискальные и правовые нормы обосновывают взаимосвязь показателей и диапазон влияния управленческого учёта. Форма собственности и интересы собственников определяют его роль и охват. Критические зависимости между организацией и ее окружением требуют, чтобы менеджмент организации имел возможность выявления неблагоприятных тенденций на начальном этапе, что достигается эффективным использованием информации в условиях управлен-

ческого учёта.

Необходимо подчеркнуть, что стратегическое планирование должно осуществляться таким образом, чтобы отдельные подстратегии и интересы отдельных групп согласовывались друг с другом.

Следует сделать вывод, что роль бухгалтерской службы организации в процессе применения управленческого учета состоит не только в том, чтобы предоставить менеджерам обратную связь в форме периодических отчетов, проанализированных соответствующим образом, но и в создании возможности для обратной связи с целью понимания того, выполняются ли операции, за которые они несут ответственность, в соответствии с планом. Это позволяет организации распознать те действия, в отношении которых необходимы корректирующие действия. Подобная обратная связь – ключевой фактор эффективного контроля затрат и повышения эффективности и результативности совершаемых операций.

### Список литературы

1. Бухгалтерский управленческий учёт: учебное пособие/ коллектив авторов; под ред. Е.И. Костюковой. – М.: КНОРУС, 2016. – 270 с.
2. Лосева, А. С. Бухгалтерский управленческий учет: учебное пособие / А. С. Лосева. – Мичуринск: Изд-во Мичуринского ГАУ, 2018. – 101 с.
3. Лычагина, Л. Л. Управленческий учет. Управленческий учет: учебное пособие/Л. Л. Лычагина. – Томск: ТУСУР, 2018. – 110 с.
4. Butterfield, E. Managerial Decision-making and Management Accounting Information [master's degree]/ E. Butterfield. – Helsinki: Metropolia, University of Applied Sciences, 2016. – 92 p.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 656.7.025

### ОБЗОРНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ ПАССАЖИРОПОТОКА АЭРОПОРТА ПУЛКОВО

**Попова Анастасия Сергеевна**

магистрант

**Россадко Ангелина Андреевна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет  
гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова»,  
город Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** В данной статье представлен обзорный анализ и оценка динамики развития пассажиропотока Аэропорта Пулково за последние несколько лет. Также уделяется особое внимание тенденциям развития авиационного рынка России и мирового сообщества, которые позволяют выявить возможные направления дальнейшего совершенствования деятельности аэропорта и его конкурентных преимуществ.*

*This article presents an overview analysis and assessment of the dynamics of the development of the passenger traffic of Pulkovo Airport over the past few years. Special attention is also paid to the trends in the development of the aviation market in Russia and the world community, which make it possible to identify possible areas for further improvement of the airport's activities and its competitive advantages.*

***Ключевые слова:** пассажиропоток, маршрутная сеть, внутренний пассажиропоток, международный пассажиропоток, стратегия развития*

***Keywords:** passenger traffic, route network, domestic flights, international flights, development strategy*

Аэропорт Пулково является одним из активно развивающихся аэропортов



России. С 29 апреля 2010 года ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» выступает в качестве оператора Аэропорта Пулково. На сегодняшний день осуществляя управление аэропортом на основе государственно-частного партнерства, а также реализуя проект его реконструкции и развития. За этот период пассажиропоток аэропорта вырос с 6,8 млн в 2009 до 18,0 млн в 2022 году.

Таким образом по итогам 2022 года Аэропорт Пулково занял второе место по объему перевозок, обслужив 15,8 млн пассажиров на внутренних рейсах и 2,4 миллиона пассажиров на международных.

Ведущими авиакомпаниями по объему перевозок на внутренних рейсах стали авиакомпании «Россия», «Победа», «Аэрофлот», Smartavia и S7.

Активный рост пассажиропотока в сравнении с аналогичным периодом 2021 года продемонстрировали «Аэрофлот» (26%) и Smartavia (5%). В тройку самых популярных направлений за год вошли: Москва, Сочи и Калининград.

Ведущими авиакомпаниями в числе иностранных перевозчиков по пассажиропотоку стали Turkish Airlines, Uzbekistan Airlines, Belavia, Emirates и Pegasus Airlines. Наиболее востребованными зарубежными направлениями стали: Анталья, Стамбул, Минск, Дубай, Ташкент, Ош, Душанбе, Ереван, Бишкек и Хургада. Так, за счет смещения фокуса на новые туристические направления, такие как Азия и Ближний Восток произошло расширение международной маршрутной сети Аэропорта Пулково.

Пассажиропоток Аэропорта Пулково за первые три месяца 2023 года составил свыше 3,9 млн пассажиров, продемонстрировав рост показателей на 15% к аналогичному периоду 2022 года [1].

Потенциал развития маршрутной сети в Аэропорту Пулково завязан на пассажирах, совершающих прямые авиаперелеты, конечной или начальной точкой путешествия которых является конкретный город. По разным оценкам в общем пассажиропотоке доля такого трафика составляет порядка 97% в то время, как на транзитные рейсы уходит только 3%. Так как за транзитный пассажиропоток между собой конкурируют прежде всего не аэропорты, а авиакомпании, причем авиакомпании самостоятельные, поддерживающие развитую

маршрутную сеть и имеющие внушительный парк воздушных судов, аэропорт уделяет особое внимание увеличению частот по уже существующим направлениям ВВЛ ввиду изменений структуры пассажиропотока за последние несколько лет, в результате которых по данным на 2022 год – 86% пассажиров приходилось на внутренние авиаперевозки.

При разработке стратегии развития аэропорта особое внимание должно быть уделено интересам заинтересованных групп: собственников, сотрудников, менеджмента, государства и контрагентов (авиакомпаний, пассажиров, поставщиков и др.) [2].

В условиях текущего времени происходит смещение приоритетов стратегии развития аэропорта Пулково на более новые направления, такие как страны Ближнего Востока, Азии, Южной Америки и Африки, которые ранее рассматривались исключительно в долгосрочной перспективе, выходят на передний план.

Так основными пунктами стратегии развития Аэропорта Пулково становятся:

- переход на альтернативные рынки в части международных авиаперевозок, создание конкуренции, среди иностранных авиакомпаний, как следствие, снижение цен, упрощение визового режима с дружественными странами, что также будет способствовать росту пассажиропотока;
- развитие маршрутной сети внутренних перевозок с учетом применения оптимальной тарифной политики для достижения цели.

Потенциал развития Санкт-Петербурга в области туризма продолжает свое формирование, несмотря на сократившийся въездной международный поток, за увеличения количества перелетов из стран Ближнего Востока и Азии. Также по-прежнему развит въездной пассажиропоток и со странами СНГ, где основная цель поездки – трудовая деятельность в России.

В то же время, в странах Северной Африки, таких как Алжир, Египет, Марокко, Тунис имеют потенциал для развития выездного туристического бизнеса – здесь находятся популярные у российских туристов курорты.

А страны Ближнего Востока и Индия, помимо возможности развития въездного туристического пассажиропотока из этих стран, дополнительно рассматриваются как трансферные рынки и хабы при полете из Санкт-Петербурга в страны Европы и Восточной, Юго-Восточной Азии.

Если говорить о внутреннем пассажиропотоке в контексте стратегии развития Аэропорта Пулково, то в текущих условиях приоритетами являются сохранение и расширение внутренних направлений, наращивание частоты полетов.

Несмотря на то, что Аэропорт Пулково имеет достаточно развитую внутреннюю маршрутную сеть, потенциал развития еще не исчерпан. За последнее время произошло значительное улучшение транспортной доступности Санкт-Петербурга для других субъектов Российской Федерации, однако все еще остаются регионы, с которыми недостаточно или нет прямого и регулярного авиа-сообщения.

Так наибольший интерес к развитию представляет Дальневосточный регион, прямые сообщения, из которого связывали между собой только лишь Владивосток и Санкт-Петербургом, при этом нося сезонный характер. Однако совсем недавно авиакомпания «АЙ ФЛАЙ» открыла программу регулярных рейсов, которая свяжет Северную столицу с Хабаровским краем и Забайкальем. 6 июня перевозчик начал выполнять перелёты между Санкт-Петербургом и Чितой, а с 7 июня открылось прямое сообщение между Санкт-Петербургом и Хабаровском. Программа рейсов будет выполняться в период с начала июня по конце сентября.

Увеличению маршрутной сети Аэропорта Пулково в рамках внутренних региональных авиаперевозок также способствует программа предоставления скидок, реализуемая Аэропортом Пулково на основании «Положения о развитии маршрутных сетей авиакомпаний в аэропорту «Пулково».

Настоящее положение определяет условия и порядок предоставления бонусов авиакомпаниям, выполняющим регулярные оборотные рейсы, чартерные программы перевозок в/из аэропорт(а) «Пулково» [3].

Предоставление бонусов происходит в следующих случаях:

- при открытии нового направления для иностранных авиакомпаний;
- за трансферный пассажиропоток;
- скидки на пакеты наземного обслуживания для иностранных компаний

Таким образом ввиду текущих условий, происходит корректировка основных целей стратегии развития Аэропорта Пулково, однако у аэропорта есть все потенциальные возможности к развитию, как внутреннего пассажиропотока, так и международного с последующей динамикой роста.

### Список литературы

1. Официальный сайт Аэропорта Пулково: сайт. – URL: <https://pulkovoairport.ru> (дата обращения: 10.08.2023).
2. «Положение о развитии маршрутных сетей авиакомпаний в аэропорту «Пулково»: дата введения 2022-10-26. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью «Воздушные Ворота Северной Столицы», 2022. – 18 с.
3. Смуров, М. Ю. Методический подход к формированию стратегии развития аэропортов в Российской Федерации / М. Ю. Смуров, А. В. Жаворонко, Д. С. Черкашин / Экономика и управление. – 2009. – № 2 S5. – С. 71–74.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 796.32

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ВОЛЕЙБОЛИСТОВ ПОСЛЕ COVID-19

**Степанов Андрей Владимирович**

магистрант

**Научный руководитель: Соломченко Марина Александровна,**

кандидат педагогических наук, доцент

кафедра теории и методики физической культуры и спорта

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева»

Институт заочного и очно-заочного образования,

г. Орел, Россия

***Аннотация.** С момента объявления Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) коронавирусной болезни (COVID-19) глобальной пандемией, она повлияла на образ жизни и здоровье спортсменов как непосредственно через кардиореспираторные и другие последствия, связанные со здоровьем, так и косвенно, поскольку пандемия вынудила приостановить, отложить или отменить большинство спортивных мероприятий по всему миру. В этой статье исследуется влияние пандемии на спортсменов и восстановление их физической работоспособности.*

***Annotation.** Since the World Health Organization (WHO) declared coronavirus disease (COVID-19) a global pandemic, it has affected the lifestyle and health of athletes both directly through cardiorespiratory and other health-related consequences, and indirectly, since the pandemic forced the suspension, postponement or cancellation of most sporting events around the world. This article examines the impact of the pandemic on athletes and the restoration of their physical performance.*

**Ключевые слова:** спортивные соревнования, физическая работоспособность, COVID-19, волейбол, физические упражнения

**Keywords:** sports competitions, physical performance, COVID-19, volleyball, physical exercises

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) официально объявила COVID-19 глобальной пандемией с «чрезвычайно высоким риском». Высокая контагиозность вируса связана с легкостью, с которой он передается от человека к человеку как воздушно-капельным путем, так и прямым контактом с поверхностями на слизистые оболочки. Большинство симптомов инфекции SARS-CoV-2, таких как лихорадка, кашель, боль в горле, усталость и последствия пневмонии и острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), связаны с дыхательными путями.

Коронавирусы (COV) представляют собой [1] группу высокоразвитых, оболочечных, позитивных по смыслу и одноцепочечных РНК-вирусов, которые могут вызывать ряд заболеваний дыхательной, желудочно-кишечной и нервной систем различной степени тяжести у людей и животных. Хотя большинство случаев заражения коронавирусом у людей протекают в легкой форме, за последние 20 лет произошли две эпидемии бетакоронавируса, одна из которых была связана с коронавирусом тяжелого острого респираторного синдрома (SARS-CoV), а другая - с коронавирусом ближневосточного респираторного синдрома (БВРС-КоВ) с летальностью 10% при SARS-CoV и 37% при БВРС-КоВ.

Пандемия COVID-19 вынудила приостановить, отложить или отменить большинство спортивных мероприятий по всему миру, и чтобы снизить риск распространения вируса, и до настоящего времени остро стоит вопрос о том, как спортсмены могут безопасно возвращаться к традиционным соревновательным видам спорта, принимая во внимание развивающиеся знания о вирусе в мире и изменение рекомендаций правительства и министерства здравоохранения. Дополнительно осложняет ситуацию то, что после перенесенных заболеваний спортсмены начали испытывать зависимость, беспокойство, печаль и

другие проблемы с психическим здоровьем. У спортсменов-волейболистов (как представителей командных видов спорта) риск заражения выше, чем у тех, кто занимается в одиночных видах спорта, таких как гольф, теннис и бег. Вспышке COVID-19 способствует тесный контакт во время тренировок в помещении и проживание в общих комнатах общежития, которые могут быть существенными факторами, способствующими распространению COVID-19. Кроме того, было отмечено значительное снижение уровня физической активности спортсменов с увеличением времени их простоя.

Установлено, что при COVID-19 повышены уровни сердечных биомаркеров и такие люди чаще нуждаются в искусственной вентиляции легких или даже умирают, чем лица с нормальным уровнем тропонина. Одно из первых исследований клинических характеристик лиц, госпитализированных с подтвержденными положительными тестами на COVID-19, показало, что у 12% был повышенный уровень тропонина, что указывает на повреждение сердца. Что касается спортсменов, которые жаловались на гриппоподобные симптомы, миокардит всегда был одним из наиболее возможных осложнений вирусных инфекций. Согласно недавним тематическим исследованиям, миокардит может быть еще одним фактором, способствующим повреждению сердца, вызванному COVID.

У многих спортсменов присутствуют симптомы, но лишь у небольшого числа инфекция COVID-19 подтверждается тестированием, поэтому рекомендуется провести тщательную клиническую оценку, включающую сбор истории болезни и физический осмотр пациентов, которые полностью выздоровели, даже не испытывая никаких новых сердечно-сосудистых симптомов. Первоначальная оценка должна определить, присутствуют ли какие-либо из следующих симптомов: боль в груди, одышка, учащенное сердцебиение, головокружение при физической нагрузке, обморок, тахикардия, дополнительные тоны сердца, базальная крепитация или уменьшение поступления воздуха. Электрокардиограмма (далее – ЭКГ) и эхокардиография - это еще два сердечных теста, которые следует выполнить перед возвращением (далее – RTP). Спортсменам с со-

храняющимися симптомами COVID-19 может потребоваться более 14 дней для выздоровления. Им рекомендуется провести тщательный сбор анамнеза и физическое обследование, ЭКГ и магнитно-резонансную томографию сердца (далее – МРТ) для выявления конкретного миокардита. При нормальных показателях МРТ следует провести сердечно-легочные тесты с нагрузкой и 24-часовую холтеровскую ЭКГ. Эта строгая процедура гарантирует, что все еще больные спортсмены не будут вынуждены максимально напрягаться до завершения первоначального расследования. Эксперты рекомендуют [2] спортсменам, у которых не было никаких признаков или симптомов заражения COVID-19 во время пандемии, пропустить дополнительное обследование сердца, прежде чем принимать решение о RTP. Спортсменам с симптомами COVID-19, достаточно серьезными, чтобы потребовать госпитализации, следует пройти 24-часовую холтеровскую ЭКГ, ЭКГ, МРТ сердца и сердечно-легочное нагрузочное тестирование.

Кроме того, международная группа экспертов рекомендует спортсменам отдыхать не менее 48 часов перед исследованием и провести дополнительные обследования, в том числе кардиологические: МРТ и имплантируемые петлевые регистраторы. В случае подтверждения миокардита или миоперикардита необходим период воздержания от спортивной деятельности от трех до шести месяцев, в зависимости от клинической тяжести и продолжительности заболевания. Безопасно возобновить тренировки и соревнования, если систолическая функция левого желудочка вернулась к норме, биомаркеры повреждения миокарда в сыворотке стабилизировались, а 24-часовое холтеровское мониторирование и тестирование с физической нагрузкой не выявили клинически значимых аритмий, таких как частые или сложные повторяющиеся желудочковые или наджелудочковые аритмии [3].

Официальные рекомендации по участию в спортивных мероприятиях следует пересмотреть, если клинические исследования выявят миокардит. Согласно рекомендациям, спортсменам с установленным миокардитом следует пропустить тренировки в течение 3–6 месяцев. При некоторых обстоятельствах



может быть рассмотрен вопрос о более раннем возвращении. На рис. 1 приведены наиболее важные инструменты диагностики миокардита у спортсменов.

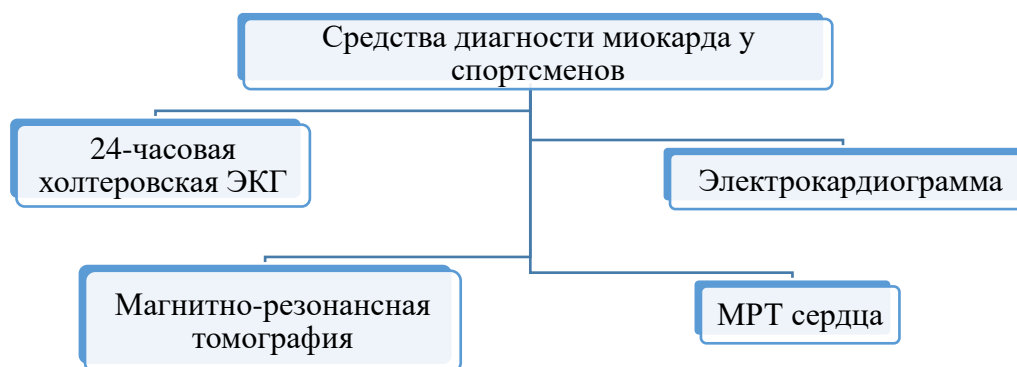


Рисунок 1 - Диагностические инструменты для спортсменов с подозрением на миокардит

Возвращение к физическим упражнениям после выздоровления может оказаться непростой задачей. Когда спортсмены возвращаются к тренировкам после вирусной инфекции, им следует тренироваться с большей интенсивностью и объемом, чтобы восстановить свои результаты. В нашем случае при возвращении к физическим упражнениям следует возобновить программу упражнений низкой интенсивности через 72 часа после выздоровления. Программа может быть адаптирована к имеющемуся оборудованию, такому как велотренажер или беговая дорожка, и может включать упражнения с отягощениями. Поскольку это увеличивает риск инфекции верхних дыхательных путей и других серьезных заболеваний следует избегать упражнений высокой интенсивности. Согласно предыдущим исследованиям, физические упражнения низкой и средней интенсивности повышают иммунную функцию, в то время как упражнения высокой интенсивности подавляют иммунную систему и повышают восприимчивость спортсменов к заболеваниям [4].

Для начала рекомендуется начать с 15–30-минутных упражнений с интенсивностью, равной примерно 50% от интенсивности до заражения. Если процедура проходит успешно, ее следует повторять в течение двух-трех дней. Если все идет по плану, уровень физической нагрузки может быть увеличен примерно до 75% от того, к чему человек привык до начала болезни, на 4-й

день. Продолжительность может быть увеличена как минимум до 30 минут. Процедуру следует повторять в течение двух дней, если она хорошо переносится (5–6 день). Если на 7-й день попытки занятий не вызвали побочных эффектов, человек может возобновить регулярные физические упражнения, выполнявшиеся до COVID-19. Следует обратиться к врачу для проспективного обследования сердца, которое может включать ЭКГ, сердечные биомаркеры и эхокардиографию, если у человека по-прежнему возникают трудности с физической нагрузкой на уровне, сопоставимом с тем, который был до COVID-19. Тем не менее, все еще возможно снижение физической работоспособности как часть длительного синдрома COVID или после COVID-19, даже при совершенно нормальном обследовании сердца.

При этом должно уделяться постоянное внимание оценке наличия новых проблем [5]. Из-за своей стойкости, длительного инкубационного периода и более легких симптомов COVID-19 очень заразен в спортивных условиях, особенно в контактных видах спорта. Поэтому поддержание надлежащей личной гигиены и максимально возможное избегание прямого взаимодействия с людьми, зараженными COVID-19 являются важнейшими профилактическими стратегиями, о которых никогда не следует забывать в условиях нестабильной глобальной пандемии, в которой мы все еще живем.

### Список литературы

1. Cheng VC, Lau SK, Woo PC, Yuen KY. et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection. *Clin Microbiol Rev.* 2007; 20(4): 660–694. <https://doi.org/10.1128/CMR.00023-07> (дата обращения 01.08.2023).
2. Wilson MG, Hull JH, Rogers J, et al. Cardiorespiratory considerations for return-to-play in elite athletes after COVID-19 infection: a practical guide for sport and exercise medicine physicians. *Br J Sports Med.* 2020; 54(19): 1157–1161. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102710> (дата обращения 31.07.2023).
3. Dores H, Cardim N. Return to play after COVID-19: a sport cardiologist's

view. Br J Sports Med. 2020; 54(19):1132-1133. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2020-102482> (дата обращения 30.07.2023).

4. Gentil P, de Lira CAB, Souza D, et al. Resistance Training Safety during and after the SARS-Cov-2 Outbreak: Practical Recommendations. Biomed Res Int. 2020; 2020: 3292916. <https://doi.org/10.1155/2020/3292916> (дата обращения 31.07.2023).

5. Национальные рекомендации по допуску спортсменов с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы к тренировочно-соревновательному процессу / URL: <https://ciberleninka.ru/article/n/natsionalnye-rekomendatsii-po-dopusku-sportsmenov-s-otkloneniyaми-so-storony-serdechno-sosudistoy-sistemy-k-trenirovochno> (дата обращения 31.07.2023).

**«НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА:  
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ»**

**XVII Международная научно-практическая конференция**

*Научное издание*

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(Подразделение НИЦ «Иннова»)  
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,  
ул. Весенняя, 8, оф. 1  
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 16.08.2023 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,09  
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman  
Тираж 50 экз. Заказ 569.