

Научно-исследовательский центр «Иннова»



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

Сборник научных трудов по материалам  
IV Международной научно-практической конференции,  
14 июня 2022 года, г.-к. Анапа

Анапа  
2022

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89

ББК 94.3 + 72.4: 72.5

НЗ4

**Ответственный 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 (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Анапа), **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 IV Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 14 июня 2022 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2022. – 47 с.

**ISBN 978-5-95283-882-6**

В настоящем издании представлены материалы IV Международной научно-практической конференции «НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО XXI ВЕКА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ», состоявшейся 14 июня 2022 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**

**ISBN 978-5-95283-882-6**

© Коллектив авторов, 2022.  
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2022.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ СО СТУДЕНТАМИ ВУЗА**

**Безднина Мария Сергеевна..... 5**

### **АРХИТЕКТУРА**

#### **ФУНКЦИОНАЛИЗМ В АРХИТЕКТУРЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ**

**Гармашова Елена Петровна**

**Дребот Александр Михайлович**

**Федорченко Елена Александровна..... 9**

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СБОРКИ СТАТОРОВ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОВ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

**Ермаков Кирилл Сергеевич..... 14**

### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

#### **ИННОВАЦИИ И БИЗНЕС: AR- И VR-ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ**

**Кононович Ксения Денисовна**

**Зыкова Арина Александровна..... 24**

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОВРЕМЕННОГО ЭНЕРГОПЕРЕХОДА**

**Родионов Виталий Александрович..... 29**

### **ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ**

#### **ЛИНГВОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ЖАНРА ПУТЕВЫХ ЗАМЕТОК КАК СРЕДЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТИЛИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБРАЗНОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ НЕМЕЦКОЯЗЫЧНОГО ТЕКСТА В ЖАНРЕ**

**ПУТЕВЫХ ЗАМЕТОК ПЕТЕРА ХАНДКЕ)****Сергеева Мария Сергеевна ..... 34****ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ****РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ КРУПНЕЙШИХ ОЗЁР ЕВРОПЫ****И ЧАСТИ РОССИИ****Чернявская Алина Викторовна****Бреусова Виктория Сергеевна..... 42**

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 796.015.132

### МЕТОДИКА ЗАНЯТИЙ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ СО СТУДЕНТАМИ ВУЗА

**Безднина Мария Сергеевна**

студентка

**Научный руководитель: Гаврилова Наталья Александровна,**  
старший преподаватель

Уральский государственный университет физической культуры,  
г. Челябинск, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается вопрос реализации общей физической подготовки студентов университета. Автором разработана авторская методика организации и проведения занятий общей физической подготовкой со студенческой молодежью. Цель исследования: изучить особенности физической подготовки студентов вуза. Заключение: занятия по общей физической подготовке необходимо проводить не менее двух раз в неделю для поддержания хорошей физической формы студентов и получения ими практических навыков. Преподавателю во время занятий необходимо следить за правильностью выполнения упражнений, физическим состоянием студентов.*

***Annotation.** The article deals with the implementation of the general physical training of university students. The author has developed an author's methodology for organizing and conducting general physical training classes with student youth. The purpose of the study: to study the features of physical training of university students. Conclusion: general physical training classes should be held at least twice a week to maintain students' good physical shape and gain practical skills. During classes, the teacher needs to monitor the correctness of the exercises, the physical condition of the students.*

**Ключевые слова:** *физическая подготовка; студенты; физические качества; методика; упражнения*

**Keywords:** *physical training; students; physical qualities; methodology; exercises.*

**Введение.** Основой общей физической подготовки является сбалансированный комплекс физических упражнений, разностороннего воздействия. Занятия ОФП способствуют гармоничному развитию организма, увеличению физической работоспособности и функциональных возможностей основных жизнеобеспечивающих систем организма: дыхания, кровообращения, энергообмена, стимулируют восстановительные процессы. В профессиональном спорте хорошая общая физическая подготовка даёт преимущество перед соперником, позволяет легче и качественнее переносить максимальные нагрузки в выбранной специализации, а также снижает риск травматизма [1-3]. В повседневной жизни ОФП залог здоровья человека, его красоты, психической и эмоциональной устойчивости, крепкого иммунитета и успешной трудовой деятельности [4].

Занятия общей физической подготовкой (ОФП) со студентами вуза:

- 1) способствуют гармоничному развитию всех физических качеств студента;
- 2) увеличивают общую работоспособность и жизненный тонус;
- 3) повышают интерес к занятиям физической культурой и спортом.

**Цель исследования:** изучить особенности физической подготовки студентов вуза.

Для решения поставленной цели мы определили следующие задачи исследования:

- 1) Изучить понятие общей физической подготовки;
- 2) Разработать методику общей физической подготовки для студентов физкультурно-спортивного университета.

Методика исследования.

Цель методики: повысить физическую подготовленность студентов вуза.

Структура занятия. Занятия строятся по стандартной схеме:

- вводная часть: выполняется разминка в виде общих развивающих упражнений;
- основная часть: разучивание основных упражнений, выполнение упражнений общей физической подготовки;
- заключительная часть: проводится игра малой подвижности, упражнения на растяжку.

Занятия ОФП необходимо проводить не менее двух раз в неделю в течение семестра, что позволит достичь поставленной цели, а также гармонично впишется в учебный график студента без последствий перетренированности.

Особенность данной методики заключается в том, что упражнения общей физической подготовки подходят студентам с разной физической подготовленностью, возможностями и индивидуальными особенностями. Упражнения можно выполнять в виде круговой тренировки с переходом на следующую станцию через определённое время, так и отдельно.

Упражнения ОФП можно проводить с инвентарём (мячи разного диаметра, скакалки, гимнастические палки и т. д.), на тренажёрах, с использованием собственного веса. Также выполнение упражнений можно организовать фронтально, парами, индивидуально.

В таблице 1 приведены упражнения для общей физической подготовки. Описанные упражнения можно применять как с девушками, так и с юношами, дозировка нагрузки представлена из расчета на студента средней физической подготовленности.

Таблица 1 – Упражнения общей физической подготовки студентов университета

| № | Упражнение  | Дозировка                                |
|---|---|--|
| 1 | Сгибание и разгибание рук в упоре лежа            | 2 подхода по 20 раз                      |
| 2 | Подтягивание в висе на гимнастической перекладине | 3 подхода максимальное количество раз    |
| 3 | Бег 1000 м  | Непрерывно один забег в конце тренировки |
| 4 | Прыжки через скакалку                             | 200 прыжков за тренировку                |
| 5 | Тройной прыжок в длину с места                    | 8–10 подходов                            |
| 6 | Наклон в складку ноги вместе и врозь, в положении | 30 наклонов+удержание 30 се-             |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | нии сидя на полу                              | кунд  |
| 7 | Поднимание туловища в положении лежа на спине | 1 подход в конце каждой тренировки, максимальное количество раз |
| 8 | «Берпи»                                       | Максимальное количество раз за 60 секунд                        |

На занятии преподаватель объясняет алгоритм выполнения движения, по возможности, показывает его правильное выполнение или привлекает к показу наиболее подготовленного студента. В течение всего урока преподаватель следит за правильностью выполнения упражнений, а также за состоянием своих воспитанников.

**Заключение.** Упражнения общей физической подготовки способствуют гармоничному развитию всех физических качеств студента вуза, благоприятно влияют на мышечный тонус, а значит, повышают физическую подготовленность студента. Занятия ОФП необходимо проводить не менее двух раз в неделю для поддержания хорошей физической формы студентов и получения ими практических навыков. Преподавателю во время занятий необходимо следить за правильностью выполнения упражнений, физическим состоянием студентов.

### Список литературы

1. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / Г. Н. Германов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2019. – 224 с.
2. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – М.: Издательство «Спорт», 2020. – 200 с.
3. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник / Л. П. Матвеев. 6-е изд. М.: Спорт, 2019. – 342 с.
4. Педагогика физической культуры и спорта: учеб. - методич. пособие / составители С. Ю. Махов. – Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 125 с.



## АРХИТЕКТУРА

---

УДК 72.036

### ФУНКЦИОНАЛИЗМ В АРХИТЕКТУРЕ: ПРЕДПОСЫЛКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

**Гармашова Елена Петровна**

к.э.н., доцент

**Дребот Александр Михайлович**

старший преподаватель

**Федорченко Елена Александровна**

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,

г. Севастополь

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные предпосылки возникновения функционализма, как одного из направлений архитектуры. Авторами были исследованы и представлены ключевые признаки, особенности и базовые принципы функционализма. В статье приводятся наиболее яркие представители функционализма, которые поддерживали и развивали теорию о зависимости формы от функции здания.*

*The article is devoted to the main prerequisites for the emergence of functionalism as one of the areas of architecture. The authors give a clearcut presentation of the key features and basic principles of functionalism. The article presents the most prominent representatives of functionalism, who supported and developed the theory of the correlation between the form and the function of the building.*

***Ключевые слова:** архитектура, функционализм, баухаус, форма, рациональность*

***Key words:** architecture, functionalism, Bauhaus, form, rationality*

Функционализм (нем. Funktionalismus, от лат. functio — выполнение, дей-

ствие) – направление в современной архитектуре (модернизме), которое впервые заявило о себе в США в конце XIX века (архитектор Л. Салливан) и Австрии (Л. Бауэр), а системно, в форме самостоятельного течения возникло в Германии (школа «Баухауз» или «Дом строительства» во главе с В. Гропиусом) и Нидерландах (Я. Й. Ауд) в начале XX века и оказало большое влияние на развитие искусства и материального мира. Также, к наиболее ярким представителям функционализма относят Л. Мисван дер Роэ, Ш. Э. Жаннере (более известного как Ле Корбюзье и являвшегося одним из крупнейших архитекторов XX века), П. Беренса, Я. Й. Ауда, Ф. Джонсона, Л. Стам-Безе, Х. Майера, Ф. Тольцинера, Б. Таута, А. Аалто, У. Орен, С. Маркелиус.

Идеи и практику функционализма можно найти в истории триады качеств Витрувия, где термины *venustas* (красота), *firmitas* (справедливость) использовались наряду с *utilitas* (польза или удобство), как классические цели архитектуры. Взгляды функционалистов были характерны для некоторых архитекторов эпохи Возрождения и готики. Эстетика и функционализм часто рассматриваются как взаимоисключающие направления. Однако, более детальное исследование позволяет назвать целый ряд архитекторов, которые смогли объединить все три цели Витрувия в своей архитектуре [1].

Функционализм – последователь модернизма в искусстве. Благодаря своей нейтральности он стал интернациональным. Предвестником возникновения функционализма являлись направления конструктивизма и авангардного искусства, в отличии от которых функционализм решал конкретные утилитарные и рационалистические задачи по формуле: функция – конструкция – форма – качество [2].

Предпосылками возникновения и развития функционализма в архитектуре следует назвать:

- переход от ремесла к массовому производству, главной задачей которого было создание доступных товаров, удовлетворяющих, в основном, только функциональным требованиям;
- развитие стандартов качества и соответственно стандартизация процес-

сов проектирования;

– социальный аспект и назревшая необходимость в социальном выравнивании, потребность в массовой жилой застройке недоступном жилье для разных социальных групп, а также социальной инфраструктуре, общественных зданиях;

– появление в конце XIX — начале XX века сторонников функциональности, считающих безнравственным использование бесполезного с практической точки зрения украшения в архитектуре;

– популярность минимализма в образе жизни, отказ от излишеств, функциональность как критерий выбора;

– прогресс в строительных технологиях, инженерии, материалах и появление железобетона;

– активный диалог между производством и художниками (например, такой представитель функционализма, как школа Bauhaus, предлагала различные архитектурные и дизайнерские решения, не свойственные своему времени – сочетание функциональности продукта с внешним видом);

– междисциплинарный подход, который способствовал развитию функционализма в дизайне, мебели, живописи, театре и др.

Фраза Луи Салливана: «форма всегда следует за функцией» была четким отражением его убеждения, что каждый аспект или часть структуры должны управляться на основе функциональности структуры [1]. Украшения или детали, лишённые функционального назначения, заменялись стенами, окнами, крышей и самой их формой. Такая рациональная эстетика логично привела в дальнейшем к увеличению значимости объемной композиции зданий и изменила подход на два направления: в первом архитектура отражала сложную функциональную структуру, во втором – универсальность, застрахованную от быстрого морального устаревания.

Функционализм подразумевал минимум архитектурных излишеств, действительные, а не мнимые полезные свойства вещей, в которых максимально

учитывается эргономика и психологический комфорт, а также используются рациональные технологические процессы. Размышления о форме и функции приходят в современную архитектуру именно в рамках функционалистской парадигмы. Стоит отметить, что с 50-70-х функционализм становится общей стратегией мирового дизайна как интерьеров, так и мебели, технических устройств и предметов быта. Рациональность в строительстве в современных условиях не теряет актуальности, в большинстве проектов реализуются принципы функционализма [3].

Ле Корбюзье отмечал, что «дом – это машина для жилья», сформулировал в журнале «L'EspritNouveau» базовые принципы новой архитектуры, такие как:

- 1) монолитно-каркасная система опор;
- 2) эксплуатируемая кровля;
- 3) свободная планировка, расположение стен по функциональному принципу;
- 4) свободное решение фасада;
- 5) свободное (ленточное) остекление [4].

Первым примером реализации указанных принципов ЛеКорбюзье является его творение – Вилла Савой в Пуасси, Франция.

Таким образом, важность полезности, прагматизма, скромности и реалистичного практического подхода являются основными характеристиками архитектурного течения функционализма. Именно эти его свойства определили его популярность и широкое распространение.

### Список литературы

1. Бхаскаран Л., Дизайн и время. Стили и направления в современном искусстве и архитектуре. – Москва: Арт - Родник, 2006. – 248 с.
2. Функционализм [Электронный ресурс] / Архитектура и Проектирование – Справочник. – URL: <http://arx.novosibdom.ru/node/472>
3. Дребот, А. М. Рациональность в индивидуальном строительстве как со-

временная тенденция / А. М. Дребот, Е. П. Гармашова / Ломоносовские чтения - 2020: Материалы ежегодной научной конференции МГУ, Севастополь, 22–24 апреля 2020 года / Под редакцией О. А. Шпырко. – Севастополь: Филиал Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова в г. Севастополе, 2020. – С. 213–215. – EDN EXXZAU.

4. Глушков Д. Принцип пяти. Архитектура Ле Корбюзье/ Д. Глушков / project Bauhaus: о современной архитектуре и дизайне. – 2014. – URL: <https://probauhaus.ru/le-corbusier-architecture/>

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 621

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СБОРКИ СТАТОРОВ ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТОВ НА ОСНОВЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

**Ермаков Кирилл Сергеевич**

магистрант

**Научный руководитель: Янкин Игорь Николаевич,**

к.э.н., профессор

ФГБОУ ВО Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю. А.

***Аннотация.** В статье изучен вопрос повышения качества выпускаемой продукции на основе автоматизации производственных процессов сборки. В работе представлена выборка и её статистический анализ методом трёх сигм.*

***Annotation.** The article studies the issue of improving the quality of manufactured products based on the automation of assembly production processes. The paper presents a sample and its statistical analysis using the three-sigma method.*

***Ключевые слова:** автоматизация производственных процессов, метод трёх сигм; статистический анализ, повышение качества, машиностроение*

***Keywords:** automation of production processes, the method of three sigma; statistical analysis, quality improvement, mechanical engineering*

Современные сборочные производства одной из основных своих основных целей ставят снижение брака и доработки, а также снижение отходов производства. Для достижения этих целей как правило требуется модернизация методов производства, которое обеспечивает более высокое качество. Как правило на массовом и крупносерийном сборочном производстве изделий происходит на меха-

низированных сборочных линиях, когда основную часть формообразующих, сборочных операций выполняет станочное оборудование, а оператор станка совершает сложные, требующие концентрации действия, которые дорого и нецелесообразно реализовывать на станочном оборудовании. Однако при таком методе сборки изделий повышается риск того, что оператор станка может совершить ошибку сборки и тем самым может внести дефект в сборочное изделие, таким образом снизив качество сборки.

Перед современными сборочными производствами стоит проблема какой выбрать метод изготовления изделий, который обеспечивал прежний объём производства изделий с повышенным качеством исполнения сборки. Как правило для повышения качества сборки современные производства приходят к концепции автоматизации производственных процессов, для нивелирования человеческого фактора при сборке изделий, однако данные решения стоят значительно дороже сравнительно механизированного производства, поэтому для выбора рационального метода производства необходимо проводить сравнительное исследование. Ссылаясь на исследование [1], автоматизация производства имеет следующие преимущества:

- 1) повышение качества выпускаемой продукции;
- 2) сокращение штата рабочих и обслуживающего персонала;
- 3) обеспечение повышенной производительности;
- 4) возможность точного планирования изготовления разнообразной номенклатуры;
- 5) улучшение показателей безопасности и экологичности;
- 6) поддержание согласованной работы системы;
- 7) повышение активности предприятия (ускоренный выпуск товаров, сокращение расходов, рациональное использование сырья и повышение энергоэффективности)

Актуальной вышеописанной проблемы состоит в том, что из-за дороговизны решения по автоматизации, производства на моменте планирования модернизации отказываются от данной идеи ещё на стадии планирования. Поэто-

му для подтверждения рациональности применения автоматизации необходимо проводить сравнительное исследование. Однако дополнительно данную проблему актуализирует, активное развитие робототехники и киберфизических систем автоматизации, которые в последнее время становятся всё менее дорогостоящими.

В этой работе при помощи статистических методов анализа динамических рядов проведено сравнительное исследование, качества сборки автоматизированной и механизированной линий сборки статоров коллекторных электродвигателей. На примере крупного регионального предприятия.

### ***Метод трех сигм***

Согласно современным исследованиям [4] метод трёх сигм позволяет, выделить направления, на которые стоит обратить внимание, т. к. в этих направлениях произошли события, которые могут повлиять на изменение тенденции. Эта особенность позволит нам проанализировать две выборки размеров позволит составить мнение при сравнении двух методов сборки.

Дано: выборка значений измерений  $X_i$  ( $i = 1..n$ ), где  $n$  – число значений в выборке.

Необходимо: выполнить статистическую обработку значений в выборке и рассчитать доверительный интервал значений выборки.

### ***Порядок расчета***

Рассчитать математическое ожидание  $M_x$  по формуле:

$$M_x = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (1)$$

Вычислить дисперсию  $S_x^2$  для ряда  $X(1..n)$ :

$$S_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (X_i - M_x)^2 \quad (2)$$

Вычислить среднеквадратичное отклонение  $S_x$ :

$$S_x = \sqrt{S_x^2} \quad (3)$$



Пользуясь правилом «трех сигм» вычислить границы допустимого разброса значений в массиве  $X(1..n)$ :

$$X_{\min} = M_x - 3 \cdot S_x; \quad X_{\max} = M_x + 3 \cdot S_x \quad (4)$$

Проверить массив  $X(1..n)$  на наличие возможных грубых ошибок по условию:

- а) значение каждого элемента массива  $X(1..n)$  не должно быть меньше  $X_{\min}$ ;
- б) значение каждого элемента массива  $X(1..n)$  не должно быть больше  $X_{\max}$ .

Если в массиве  $X(1..n)$  окажутся элементы, значения которых выходят за допустимые границы, то их необходимо исключить из рассмотрения. Новое число элементов в массиве вычислить по формуле  $n=n-n_y$ , где  $n_y$  - число элементов массива, значения которых не удовлетворяют условию пункта.

Если элементы исключались, то для очищенного массива вычислить новые характеристики по уравнениям 1–3:

$$M_x, S_x^2, S_x. \quad (5)$$

Вычислить доверительный интервал по формуле:

$$\mu = \pm \frac{S_x \cdot K_c}{\sqrt{n}}, \quad (6)$$

где  $K_c = 1,796$  - критерий Стьюдента (принимается по таблице; при небольшой выборке и доверительной вероятности  $P_d=0,95$  принимаем  $K_c = 1,796$ )

Вычислить доверительные границы массива  $X(1..n)$ :

$$X_{d\min} = M_x - \mu, \quad X_{d\max} = M_x + \mu. \quad (7)$$

Ниже предоставленные результаты выборки проанализируем вышеописанным методом и результаты анализа приведём в таблицу.

Замеры геометрических размеров катушки статора на механизированной линии сборки

| наименование измеряемых геометрических      | номинальные | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| внутренний диаметр катушки статора          | min 25мм    | 26   | 25,5 | 25,9 | 27   | 27   | 26,3 | 25,6 | 27   | 26   | 26,8 | 25,5 | 25,3 | 25,4 | 26,7 | 25,3 | 25,1 |
| внешний диаметр катушки статора (округлено) | max 34мм    | 33,3 | 33,7 | 32,9 | 33,7 | 32,2 | 32,1 | 32   | 32,7 | 32,9 | 32,1 | 33,6 | 33,8 | 32,9 | 32,2 | 33,4 | 33,2 |
| длина катушки статора от базированной       | 70±0,5мм    | 70,1 | 69,9 | 69,5 | 70,4 | 70,1 | 69,7 | 69,5 | 70,4 | 69,7 | 70,5 | 70,3 | 69,5 | 69,6 | 69,7 | 69,8 | 70,3 |
| длина катушки статора от базированной       | 20±0,5мм    | 19,9 | 20,3 | 20,5 | 20,1 | 19,6 | 19,5 | 19,6 | 19,9 | 20,4 | 19,7 | 20,4 | 20   | 20,2 | 20,1 | 20,4 | 20,3 |
| длина выводов катушки статора L1            | 110±4мм     | 106  | 112  | 107  | 107  | 111  | 107  | 107  | 110  | 107  | 107  | 108  | 110  | 113  | 112  | 106  | 110  |
| длина выводов катушки статора L2            | 110±4мм     | 108  | 112  | 111  | 113  | 112  | 114  | 112  | 110  | 112  | 109  | 113  | 106  | 109  | 107  | 109  | 108  |

| наименование измеряемых геометрических      | номинальные | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29   | 30   | 31   | 32   |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| внутренний диаметр катушки статора          | min 25мм    | 24,9 | 26,9 | 25,6 | 25,3 | 25   | 26,6 | 25,6 | 26,4 | 27   | 26,7 | 25,2 | 26,6 | 25,4 | 27   | 26,9 | 25,4 |
| внешний диаметр катушки статора (округлено) | max 34мм    | 33,6 | 33,1 | 32,7 | 32,1 | 33,5 | 33,6 | 32,7 | 32,7 | 32,1 | 33,4 | 33,9 | 33   | 33,8 | 33,9 | 32,3 | 32,8 |
| длина катушки статора от базированной       | 70±0,5мм    | 69,9 | 70,3 | 69,5 | 70,1 | 70,5 | 69,7 | 70,4 | 69,9 | 69,8 | 70,3 | 69,9 | 70,4 | 69,5 | 69,7 | 70,4 | 69,7 |
| длина катушки статора от базированной       | 20±0,5мм    | 20   | 20,3 | 19,6 | 20,4 | 20,1 | 19,8 | 19,7 | 20,2 | 19,5 | 19,7 | 20,2 | 20   | 20,3 | 19,8 | 20,3 | 20,1 |
| длина выводов катушки статора L1            | 110±4мм     | 106  | 112  | 107  | 108  | 113  | 106  | 107  | 113  | 108  | 109  | 112  | 106  | 112  | 113  | 110  | 106  |
| длина выводов катушки статора L2            | 110±4мм     | 106  | 110  | 110  | 106  | 111  | 107  | 111  | 106  | 107  | 114  | 108  | 112  | 114  | 113  | 106  | 114  |

| наименование измеряемых геометрических      | номинальные | 33   | 34   | 35   | 36   | 37   | 38   | 39   | 40   | 41   | 42   | 43   | 44   | 45   |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| внутренний диаметр катушки статора          | min 25мм    | 26,8 | 25,8 | 26,8 | 26,4 | 26,6 | 25,9 | 25,8 | 25,4 | 26   | 26,2 | 26,7 | 26,1 | 25,5 |
| внешний диаметр катушки статора (округлено) | max 34мм    | 32,8 | 32,2 | 32,9 | 32,4 | 33,2 | 34   | 32,3 | 33   | 32,6 | 32,5 | 32,6 | 32,7 | 33,3 |
| длина катушки статора от базированной       | 70±0,5мм    | 70   | 69,6 | 70,4 | 70   | 69,7 | 70,4 | 70,2 | 70,3 | 69,5 | 70,2 | 69,8 | 69,5 | 70,4 |
| длина катушки статора от базированной       | 20±0,5мм    | 19,6 | 19,5 | 19,9 | 20,2 | 20,3 | 19,5 | 20,1 | 20,4 | 20   | 20,1 | 20,2 | 20,5 | 19,7 |
| длина выводов катушки статора L1            | 110±4мм     | 110  | 108  | 111  | 112  | 112  | 107  | 113  | 109  | 106  | 113  | 108  | 110  | 106  |
| длина выводов катушки статора L2            | 110±4мм     | 114  | 107  | 107  | 108  | 106  | 109  | 111  | 112  | 107  | 109  | 107  | 111  | 106  |

Рисунок 1 – выборка замеров геометрических размеров на механизированной сборке

Замеры геометрических размеров катушки статора на автоматизированной линии сборки

| наименование измеряемых геометрических      | номинальные | 46   | 47   | 48   | 49   | 50   | 51   | 52   | 53   | 54   | 55   | 56   | 57   | 58   | 59   | 60   | 61   |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| внутренний диаметр катушки статора          | min 25мм    | 25,5 | 25,9 | 26,3 | 26,3 | 26,2 | 26   | 25,5 | 25,6 | 26,5 | 26,4 | 26   | 25,5 | 26,4 | 26,5 | 26,2 | 25,8 |
| внешний диаметр катушки статора (округлено) | max 34мм    | 33,4 | 33   | 32,4 | 32,7 | 32   | 31,7 | 33,5 | 32,5 | 32,5 | 32,5 | 32,7 | 33,5 | 33,1 | 31,9 | 33,1 | 31,7 |
| длина катушки статора от базированной       | 70±0,5мм    | 70,3 | 69,9 | 69,8 | 70   | 70,1 | 70   | 70,3 | 69,7 | 70,3 | 69,8 | 70   | 69,9 | 70,2 | 69,7 | 69,9 | 70,3 |
| длина катушки статора от базированной       | 20±0,5мм    | 20   | 19,9 | 19,9 | 19,9 | 20,1 | 19,9 | 20,1 | 20,2 | 20,2 | 19,8 | 20,1 | 19,8 | 19,9 | 19,8 | 20,1 | 20,1 |
| длина выводов катушки статора L1            | 110±4мм     | 108  | 111  | 110  | 108  | 112  | 111  | 108  | 111  | 109  | 110  | 108  | 110  | 108  | 111  | 109  | 110  |
| длина выводов катушки статора L2            | 110±4мм     | 109  | 111  | 112  | 111  | 110  | 110  | 119  | 112  | 111  | 110  | 112  | 112  | 108  | 112  | 110  | 112  |

| наименование измеряемых геометрических      | номинальные | 62   | 63   | 64   | 65   | 66   | 67   | 68   | 69   | 70   | 71   | 72   | 73   | 74   | 75   | 76   | 77   |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| внутренний диаметр катушки статора          | min 25мм    | 25,7 | 26,5 | 25,5 | 26,4 | 26,5 | 26,3 | 25,6 | 26,5 | 25,5 | 26,3 | 26,5 | 25,6 | 26   | 25,9 | 26,2 | 26   |
| внешний диаметр катушки статора (округлено) | max 34мм    | 33,3 | 31,8 | 32,8 | 32   | 31,5 | 33,3 | 31,5 | 33,3 | 31,5 | 32,6 | 31,9 | 32   | 32,9 | 32,1 | 32,4 | 32,1 |
| длина катушки статора от базированной       | 70±0,5мм    | 70,1 | 69,9 | 70,1 | 69,7 | 70,3 | 69,9 | 69,7 | 70,2 | 69,7 | 69,9 | 69,8 | 70   | 70,2 | 70,2 | 70,3 | 70,2 |
| длина катушки статора от базированной       | 20±0,5мм    | 19,9 | 19,7 | 20,1 | 19,8 | 19,9 | 20,3 | 20,1 | 19,7 | 20   | 20,3 | 19,9 | 20,2 | 20   | 19,9 | 19,7 | 19,8 |
| длина выводов катушки статора L1            | 110±4мм     | 110  | 109  | 112  | 111  | 111  | 108  | 108  | 112  | 111  | 109  | 109  | 111  | 112  | 110  | 112  | 110  |
| длина выводов катушки статора L2            | 110±4мм     | 110  | 108  | 109  | 111  | 112  | 112  | 109  | 108  | 110  | 111  | 109  | 108  | 111  | 110  | 109  | 108  |

| наименование измеряемых геометрических      | номинальные | 78   | 79   | 80   | 81   | 82   | 83   | 84   | 85   | 86   | 87   | 88   | 89   | 90   |
|---|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| внутренний диаметр катушки статора          | min 25мм    | 25,7 | 26,2 | 25,8 | 26,5 | 26,3 | 26,5 | 25,7 | 25,6 | 26,2 | 25,9 | 26,4 | 25,7 | 25,9 |
| внешний диаметр катушки статора (округлено) | max 34мм    | 32,7 | 33,2 | 32,5 | 31,5 | 33,4 | 31,7 | 32,6 | 31,6 | 32   | 32,4 | 33,4 | 32,2 | 31,7 |
| длина катушки статора от базированной       | 70±0,5мм    | 69,7 | 70   | 69,9 | 70,2 | 69,9 | 70   | 69,8 | 70   | 70,2 | 69,8 | 69,8 | 70,2 | 70,5 |
| длина катушки статора от базированной       | 20±0,5мм    | 19,9 | 19,8 | 20,3 | 20,1 | 20,2 | 19,7 | 20   | 20   | 20,1 | 19,8 | 19,8 | 20,2 | 19,9 |
| длина выводов катушки статора L1            | 110±4мм     | 108  | 110  | 109  | 108  | 109  | 109  | 111  | 111  | 111  | 109  | 112  | 109  | 110  |
| длина выводов катушки статора L2            | 110±4мм     | 112  | 110  | 110  | 109  | 112  | 108  | 110  | 112  | 109  | 110  | 109  | 112  | 110  |

Рисунок 2 – выборка замеров геометрических размеров на механизированной сборке

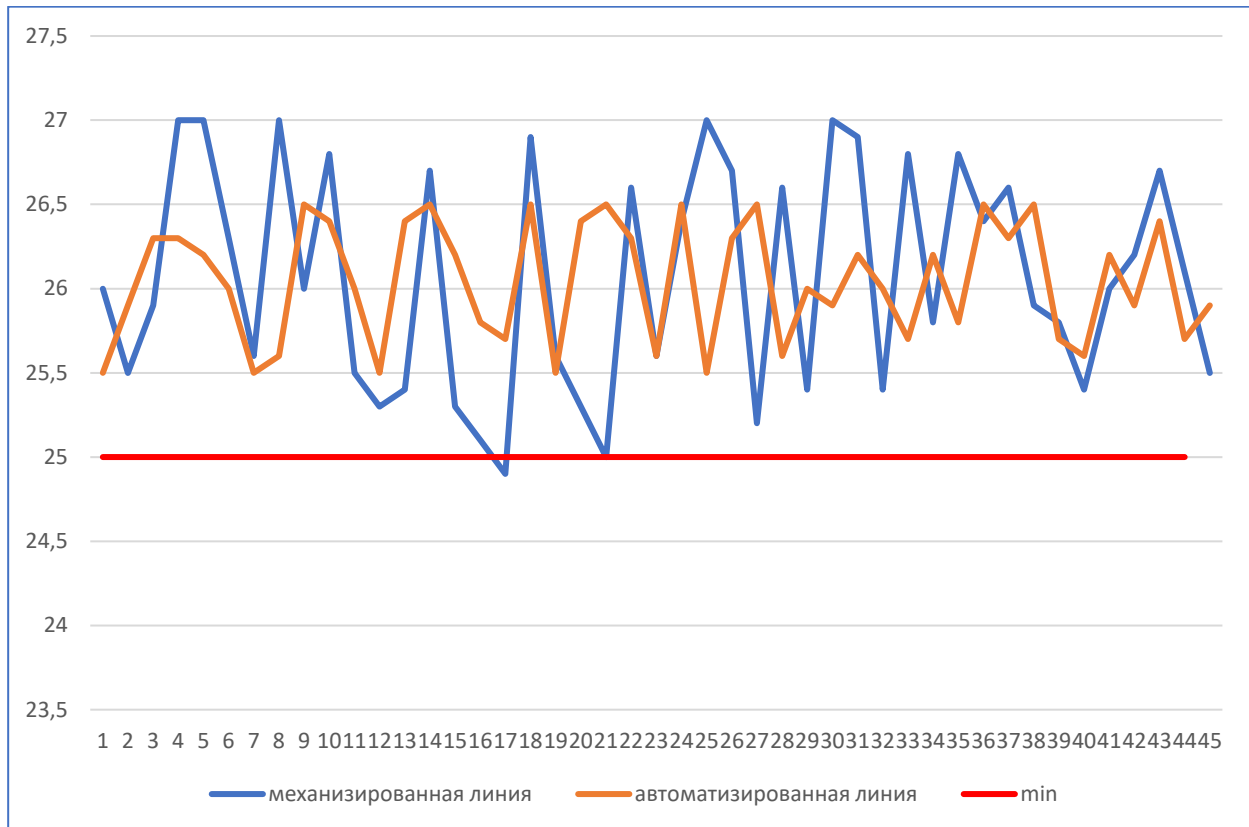


Рисунок 3 – График результатов замеров катушки статора электроинструмента.  
Замеры внутреннего диаметра катушки статора

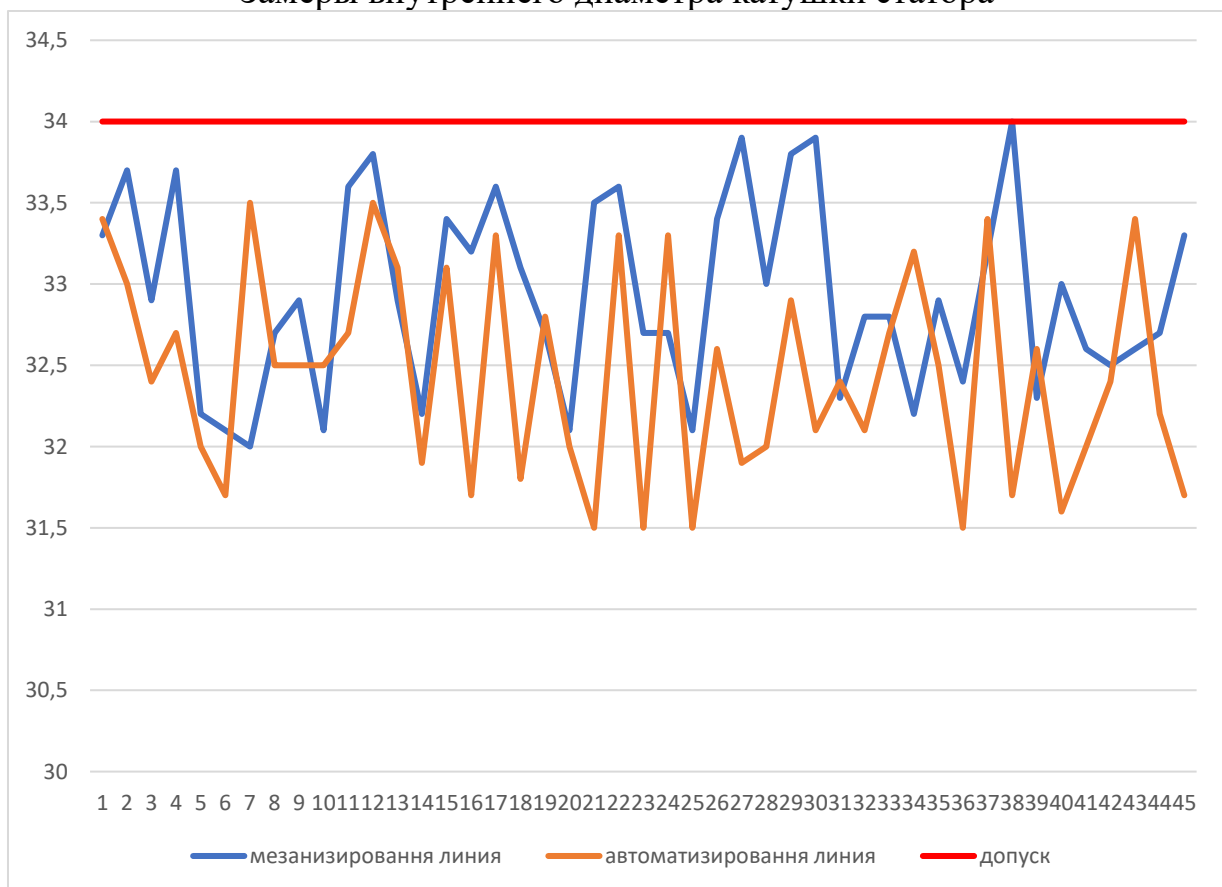


Рисунок 4 – График результатов замеров катушки статора электроинструмента.  
Замеры внешнего диаметра катушки статора

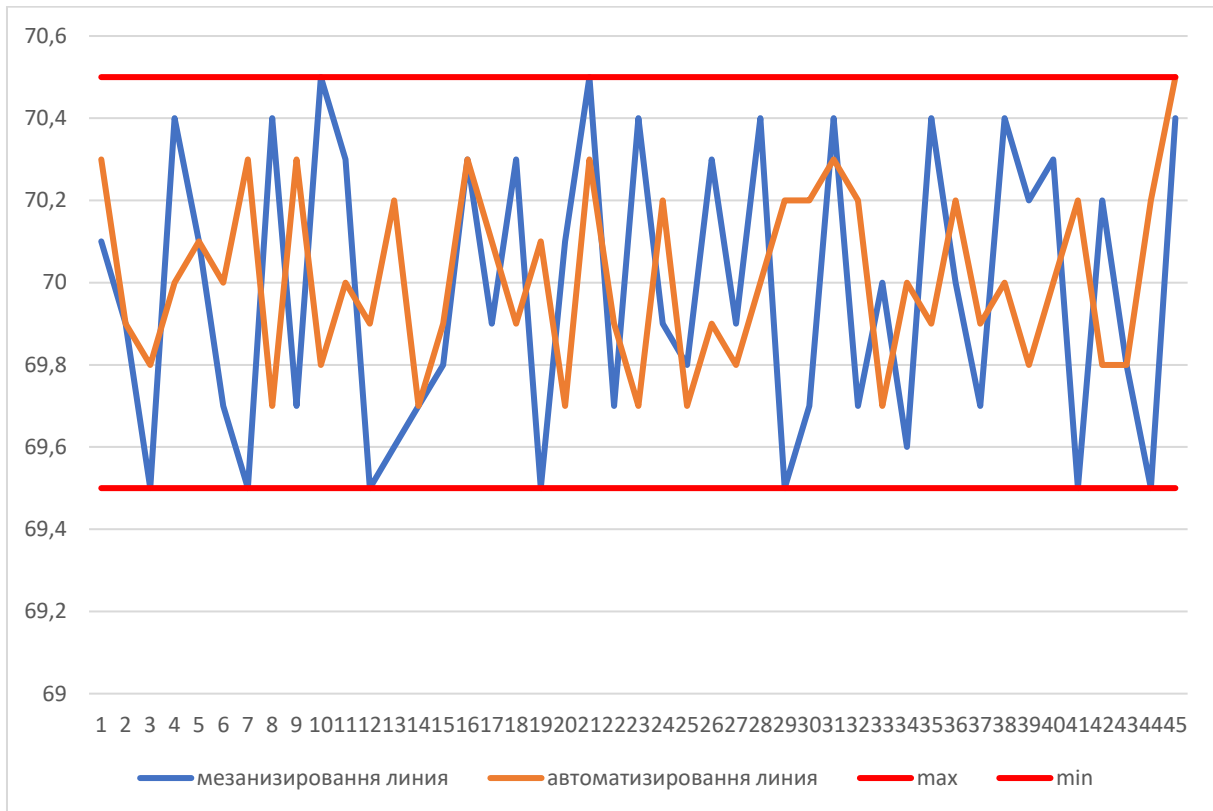


Рисунок 5 – График результатов замеров катушки статора электроинструмента. Замеры длинны катушки статора от базированной плоскости магнитопровода до крайней точки со стороны выводов

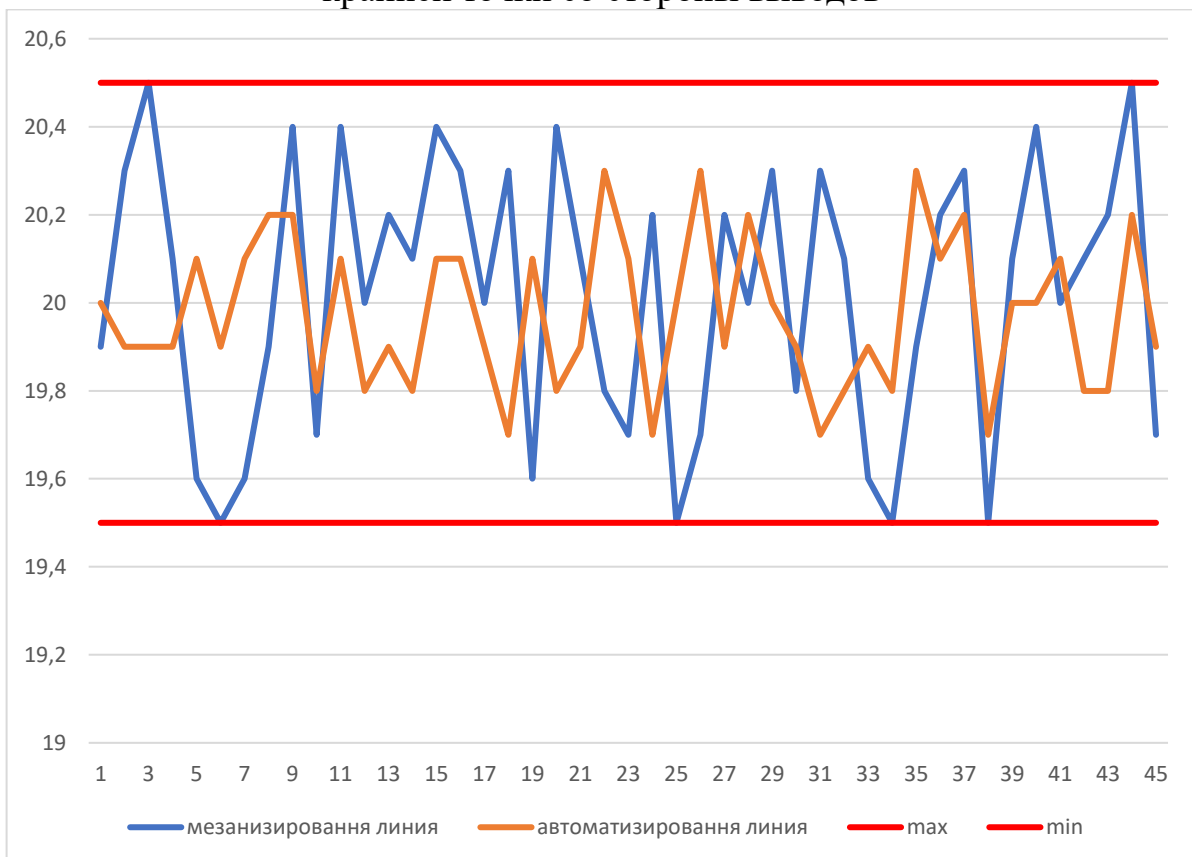


Рисунок 6 – График результатов замеров катушки статора электроинструмента. Замеры длинны катушки статора от базированной плоскости магнитопровода до крайней точки со стороны без выводов

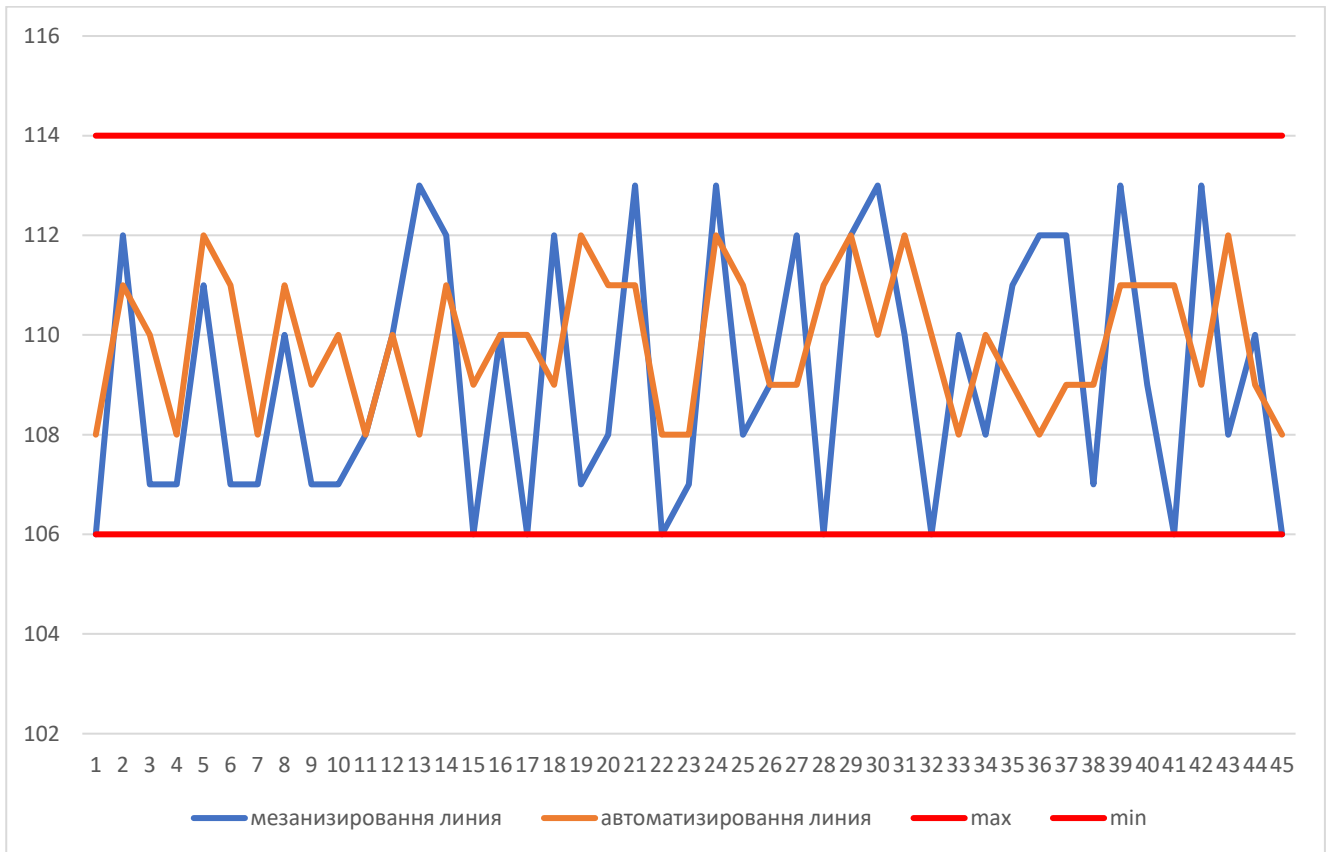


Рисунок 7 – График результатов замеров катушки статора электроинструмента.  
Замеры длины левых выводов катушки статора

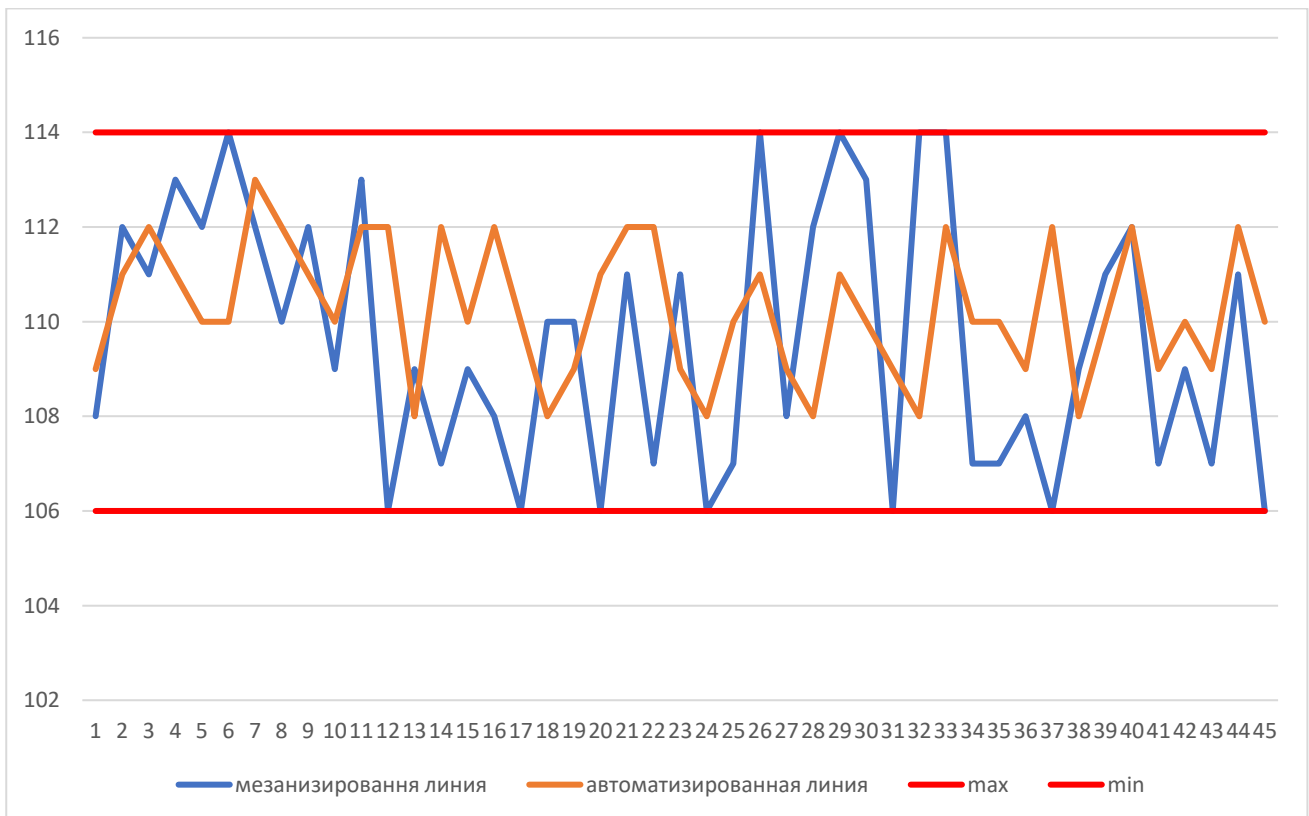


Рисунок 8 - График результатов замеров катушки статора электроинструмента.  
Замеры длины правых выводов катушки статора

## Результаты расчёта

| механизированная сборка (выборка $X_i$ от 1 до 45)   |   |        |      |      |           |           |       |            |            |
|--|---|--------|------|------|-----------|-----------|-------|------------|------------|
| размер   | размер                                  | $Mx$   |      | $Sx$ | $X_{min}$ | $X_{max}$ | $\mu$ | $X_{dmin}$ | $X_{dmax}$ |
| внутренний диаметр катушки статора   | min 25мм                                | 26,06  | 0,44 | 0,66 | 24,08     | 28,05     | 0,18  | 25,89      | 26,24      |
| внешний диаметр катушки статора  | max 34мм                                | 32,94  | 0,35 | 0,59 | 31,17     | 34,71     | 0,16  | 32,78      | 33,10      |
| длина катушки статора от базированной плоскости магнитопровода до крайней точки со стороны выводов     | $70 \pm 0,5$ мм<br>(min 69,5; max 70,5) | 69,98  | 0,12 | 0,34 | 68,95     | 71,01     | 0,09  | 69,89      | 70,07      |
| длина катушки статора от базированной плоскости магнитопровода до крайней точки со стороны без выводов | $20 \pm 0,5$ мм<br>(min 19,5 max 20,5)  | 20,02  | 0,10 | 0,31 | 19,09     | 20,95     | 0,08  | 19,94      | 20,10      |
| длина выводов катушки статора L1   | $110 \pm 4$ мм<br>(min 106; max 114)    | 109,18 | 6,47 | 2,54 | 101,55    | 116,81    | 0,68  | 108,50     | 109,86     |
| длина выводов катушки статора L2   | $110 \pm 4$ мм<br>(min 106; max 114)    | 109,64 | 7,42 | 2,72 | 101,47    | 117,81    | 0,73  | 108,92     | 110,37     |

Рисунок 9 - Результаты расчёта механизированной сборки

| автоматизированная сборка (выборка $X_i$ от 46 до 90)  |                 |        |         |      |           |           |       |            |            |
|--|-----------------|--------|---------|------|-----------|-----------|-------|------------|------------|
| размер   | допуск          | $Mx$   | $S_x^2$ | $Sx$ | $X_{min}$ | $X_{max}$ | $\mu$ | $X_{dmin}$ | $X_{dmax}$ |
| внутренний диаметр катушки статора   | min 25мм        | 26,04  | 0,13    | 0,36 | 24,98     | 27,11     | 0,10  | 25,95      | 26,14      |
| внешний диаметр катушки статора  | max 34мм        | 32,45  | 0,41    | 0,64 | 30,52     | 34,37     | 0,17  | 32,27      | 32,62      |
| длина катушки статора от базированной плоскости магнитопровода до крайней точки со стороны выводов     | $70 \pm 0,5$ мм | 70,01  | 0,05    | 0,21 | 69,37     | 70,65     | 0,06  | 69,95      | 70,07      |
| длина катушки статора от базированной плоскости магнитопровода до крайней точки со стороны без выводов | $20 \pm 0,5$ мм | 19,98  | 0,03    | 0,17 | 19,46     | 20,50     | 0,05  | 19,93      | 20,02      |
| длина выводов катушки статора L1   | $110 \pm 4$ мм  | 109,84 | 1,91    | 1,38 | 105,70    | 113,99    | 0,37  | 109,47     | 110,21     |
| длина выводов катушки статора L2   | $110 \pm 4$ мм  | 110,42 | 3,61    | 1,90 | 104,72    | 116,12    | 0,51  | 109,91     | 110,93     |

Рисунок 10 - Результаты расчёта автоматизированной сборки

Следуя предоставленным выше данным, мы можем сделать вывод что автоматизированный процесс демонстрирует лучшие показатели качества, в сравнении с механизированным.

Автоматизация развивается активными темпами, а в месте с развитием автоматизации увеличивается её доступность. Современные автоматизированные линии обеспечивают повышенное качество изготовления изделий, с наименьшим риском для персонала, при этом имея высокую энергоэффективность и производительность, ритмичность.

### Список литературы

1. Хамхоева, Ф. Я. Преимущества использования автоматизации производства в современных условиях в аспекте управления предприятием / Ф. Я. Хамхоева / Вестник Российского университета кооперации. – 2021. – № 2(44). – С. 88–91. – DOI 10.52623/2227–4383-2-44-17. – EDN JHJXSF.
2. Полоцкий Л. М., Лапшенков Г. И. Основы автоматики и автоматизации производственных процессов в химической промышленности: руководство к лабораторным работам. М.: Химия, 1968. 287 с.
3. Старр М. К. Управление производством / пер. с англ. В. В. Головинского. М.: Прогресс, 1968. 398 с.
4. Орлов, А. И. Перспективные математические и инструментальные методы контроллинга / А. И. Орлов, Е. В. Луценко, В. И. Лойко. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2015. – 600 с. – ISBN 978-5-94672-923-9. – EDN TNXMBL.
5. Ивченко Г. И., Медведев Ю. И. Введение в математическую статистику. — М.: Издательство ЛКИ, 2010. — §2.2. Выборочные моменты: точная и асимптотическая теория.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 338.46

### ИННОВАЦИИ И БИЗНЕС: AR- И VR-ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ НЕДВИЖИМОСТИ

**Кононович Ксения Денисовна**

студентка 3 курса бакалавриата

**Зыкова Арина Александровна**

студентка 3 курса бакалавриата

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет», г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** Статья посвящена актуальной теме внедрения таких инновационных инструментов в бизнес недвижимости, как технологии дополненной и виртуальной реальности. Рассмотрены эмпирико-фактологические результаты использования AR и VR в процессе купли-продажи объектов жилых или коммерческих помещений, а также были установлены преимущества для риэлтерской сферы от применения в работе с клиентами иммерсивных технологий, а именно очков виртуальной реальности.*

***Abstract.** The article is devoted to the topical topic of the introduction of such innovative tools in the real estate business as augmented and virtual reality technologies. The empirical and factual results of the use of AR and VR in the process of buying and selling residential or commercial premises were considered, and the advantages for the real estate industry from the use of immersive technologies, namely virtual reality glasses, in working with clients were established.*

***Ключевые слова:** рынок недвижимости, риэлтерский бизнес, AR-технология, VR-технология, иммерсивные устройства, расширенная реальность, виртуальная реальность*



**Keywords:** *real estate market, real estate business, AR technology, VR technology, immersive devices, augmented reality, virtual reality*

В современных реалиях все без исключения товаропроизводители сталкиваются с экономической конкуренцией и становятся «игроками гонки» за лидерство в той или иной нише рынка, чтобы обрести как можно большую массу потребителей их товаров и услуг. Перед коммерческими организациями, таким образом, встаёт проблемный вопрос того, как стать наиболее конкурентоспособным и максимизировать своих доходы. В связи с этим стратегическим и ключевым инструментом преимущества перед конкурентами становится инновационный вариант развития бизнеса, не имеющий альтернатив и являющийся основополагающим фактором обеспечения высокой прибыли и сокращения ёмких статей издержек экономико-хозяйствующих субъектов.

Внедрение новых компонентов в технологические, организационные и производственные процессы, использование инновационных продуктов при обслуживании клиентов, а также выпуск на рынок новейших продуктов или услуг позволяют бизнесу перейти к такой новой экономико-организационной форме, как инновационное предпринимательство, которое имеет двуединую стратегию своей деятельности – обеспечение возможности роста и развития собственно самого хозяйствующего субъекта (получение наибольшей прибыли, расширение масштабов производства, наращивание рынков сбыта, привлечение большого количества потребителей и т.д.) и предоставление комфортных и наиболее клиенто-ориентированных условий и продуктов конечному потребителю. Стоит подчеркнуть, что под инновационным предпринимательством стоит понимать новаторскую экономико-хозяйственную и в коммерческих целях деятельность организации, направленную на использование технико-технологических процессов и нововведений при создании товаров и услуг и ориентированную на поиск новых возможностей решения потребностей клиентов [2].

Стремительное внедрение инновационных инструментов во все сферы и виды бизнес-деятельности нашли своё призвание и обрели экономическую успешную результативность на рынке недвижимости. Так, риэлтерский бизнес

в современных условиях посредством использования инновационных технологий стал отличаться высокой степенью расширения и преумножения своих активов. Новшества в данной предпринимательской активности включают в себя такие современные решения, как использование инновационных форм сделок купли-продажи объектов недвижимости и услуг по их обслуживанию, нестандартное строительство, архитектура, инфраструктура территории и дизайнерские предложения, инновационный инвестиционный анализ и девелопмент и т. д.

Наиболее интересным нововведением на рынке недвижимости с точки зрения его использования последнее время являются такие технологические продукты, как AR (Augmented reality) и VR (Virtual reality) технологии в работе с клиентами, подразумевающие под собой инструменты дополненной и виртуальной реальности, созданные с помощью современных компьютерных и технических средств [3]. Доступ к такому роду «реальности», то есть к виртуальному миру, предоставляют различные иммерсивные устройства, включающие в свой ряд шлемы, очки, перчатки или наушники. Следует отметить, что не стоит воспринимать данные технологии только в качестве развлечения, ведь они стали активно использоваться в таких отраслях, как инженерия, образование, маркетинг, медицина, продажи. Так, к примеру, гораздо больше возможностей в процессе купли-продажи объектов недвижимости и более комфортные условия для клиентов предоставляют очки виртуальной и дополненной реальности, ставшие одним из ключевых инструментов к успешному завершению сделок в данной коммерческой области [3].

По результатам многих маркетинговых и социологических исследований застройщики и риелторы резюмируют, что использование иммерсивных устройств VR и AR оказывают значительное положительное влияние на решения покупателей, стремившихся найти идеальный вариант покупки или аренды жилой площади. Выделяют такие главные преимущества и следствия такого формата сделки, как увеличение конверсии купли-продажи объектов недвижимости на 15%, более быстрое согласование окончательного решения, успеш-

ность завершённых сделок достигает 80%, подавляющая часть положительных реакций и отзывов клиентов от использования технологий виртуальной и дополненной реальности в работе с риелторами. Таким образом, подтверждается факт того, что данный существующий эффект не был бы достигнут в сфере недвижимости посредством привычного всем просмотра и работы с агентами недвижимости [1].

Как же устроена работа AR- и VR-инструментов, используемых в риэлтерском бизнесе, и почему это актуально для рынка недвижимости? В первую очередь, до внедрения технологий виртуальной и дополненной реальности потенциальным клиентам было необходимо присутствовать физически на объекте недвижимости и посещать шоу-румы с готовыми интерьерами и дизайнерскими решениями, которые не позволяли покупателям рассмотреть и другие альтернативы планировок, однако это можно было осуществить, но лишь с помощью 2D-макетов в каталогах или компьютерных программах. Теперь же данная задача стала куда проще, ведь обзор объекта жилого помещения в интерактивной виртуальной реальности на 360 градусов с помощью VR- или AR- очков позволяет клиентам полностью погрузиться в ту картину планировки будущего итогового жилья или коммерческого помещения со всей живой и истинной детализацией, размерностью, цветовой гаммой, предметами интерьера, обстановкой мебели и др. [1]. Такого рода визуализация в риэлтерском бизнесе даёт возможность увидеть, в каком виде объект недвижимости будет передан потенциальному клиенту после завершения всех стадий строительных, ремонтных и интерьерских работ. Виртуальные туры в практике её применения различными компаниями из сферы недвижимости, строительства и развития набирают широкую популярность, что, безусловно, помогает осматривать объекты жилого помещения с целью повышения эффективности их продажи, заключения риэлтерской сделки дистанционно, реконструкции и перепланировки уже готовых объектов недвижимости и, конечно же, с целью проведения успешной рекламной кампании [3].

В дальнейшем, как утверждают разработчики AR- и VR-технологий для

рынка недвижимости, функциональные возможности данных инструментов будут только расширяться, обеспечивая тем самым как для стороны владельцев бизнеса, так и для клиентской базы всё более комфортные с точки зрения использования и эксплуатации условия, которые позволят сделать процесс сделки купли-продажи еще более успешным и доступным.

За последние несколько десятилетий в виду быстрых темпов научно-технического прогресса, процессов цифровизации и компьютеризации и ввода множества технологий во все сферы жизни современный бизнес также не остался не затронутым данными преобразованиями и ему стали необходимы качественно новые подходы к взаимодействию со своей клиентской базой, потому инновации в области предпринимательства и коммерции приобрели значение «двигателя» непрерывного экономического роста и развития организаций, что способствует масштабированию деятельности и наращиванию потребителей и прибыли.

### Список литературы

1. Виртуальная реальность и продажа недвижимости: как это работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://jetstyle.ru/blog/2016/virtualnaa-realnost-i-prodaza-nedvizimosti-kak-eto-rabotaet> (дата обращения: 25.05.2022).
2. Инновационное предпринимательство: сущность, виды и модели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moodle.kstu.ru/mod/page/view.php?id=57811> (дата обращения: 25.05.2022).
3. VR и AR решения в недвижимости - преимущества и недостатки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://virtualnyeochki.ru/stati/vr-i-ar-v-nedvizhimosti> (дата обращения: 25.05.2022).

УДК 330

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОВРЕМЕННОГО ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

**Родионов Виталий Александрович**

соискатель кафедры мировой экономики

**Научный руководитель: Булатов Александр Сергеевич,**

д.э.н., профессор

Московский государственный институт международных отношений

(университет) МИД Российской Федерации, город Москва

***Аннотация.** В статье изучены предпосылки возникновения современного энергоперехода, как следствие, причины для трансформации мировой и национальных экономик. Обозначены потенциальные сценарии развития глобальной энергетики.*

*The article deals with prerequisites for the emergence current energy transition and reasons for global and national economic transformation. The article points out some potential scenarios of the global energy sphere development.*

***Ключевые слова:** энергопереход, трансформация экономики, экология, возобновляемые источники энергии, устойчивое развитие*

***Keywords:** energy transition, economy transformation, ecology, renewable energy sources, sustainable development*

Впервые проблема защиты окружающей среды попала в научный оборот в 1980 году. В это время вышла статья исследователей из Института прикладной экологии (Германия) с названием «Energiewende». Его можно перевести, как «энергетический поворот», «энергетический переход» [3]. Авторы задумались о кардинальном изменении всех процессов в мировой экономике, связанных с добычей и потреблением энергии. Постепенно возникла целая философия

энергоперехода – всемирной трансформации экономики, основанной на идее отказа от добычи нефти и газа, замены их возобновляемыми источниками энергии.

В современных условиях энергопереход понимается не только как экономическое или экологическое явление. Корни этого процесса значительно глубже. Понятия природа и общество являются базовыми в философии. С их помощью мыслители с древнейших времён формировали представление об объективной реальности, как о «едином целом». Природа в философии – то же, что «универсум», «вселенная», «космос». При этом человек является единственным существом, которое в равной степени погружено и в природу, и в общество. Об отношениях природы и общества писал немецкий философ Витторио Хёсле. Он отмечал, что экология – это наука о доме, причём «она выбрала себе дом величайшего масштаба – нашу планету» [1]. Философ исходил из мысли о том, что идеальное состояние Земли нарушено построением нами (людьми технической цивилизации) своего общественного дома. Хёсле предположил, что, если бы все государства мира были столь же развиты, как западные страны, всемирная экологическая катастрофа уже бы давно наступила [1]. В 1990-х годах он сделал прогноз о том, что в будущем экологические катастрофы (в том числе из-за применения ядерного оружия) – вполне реальны, что вызовет глобальное перераспределение ресурсов. Чтобы этого избежать, важно выработать новую парадигму отношений человека с природой, основанную на метафизических вопросах, ценностях прошлых эпох. К примеру, Хёсле восхищается античной философией, пропагандирующей чувство нравственной ответственности при включении природы в бытие человека. При этом современные учёные даже неспособны «отдать себе отчёт в далеко идущих моральных последствиях своего поведения» [1]. Отсюда и направления экономики, ведущие к экологической катастрофе.

Говоря о соотношении философских понятий «природа», «общество», важно вспомнить и о Владимире Ивановиче Вернадском (1863–1945). Этот российский и советский учёный стал основателем учения о ноосфере – качествен-

но новом этапе развития человечества. Его работы о ноосфере вышли в разгар Второй мировой войны, которую автор считал не только историческим, но и геологическим процессом, меняющим лицо планеты. В своей деятельности, отмечает Вернадский, люди часто забывают, что они часть биосферы, неразрывно с ней связанная. Человечество составляет часть живого вещества, биосфера фактически совпадает со всей планетой. Поэтому уже в середине XX века перед людьми стал вопрос о перестройке биосферы в интересах мыслящего человечества, как единого целого. Такое качественно новое состояние биосферы Вернадский именуется «ноосфера». Её развитие тоже подчиняется законам эволюции, как и всё в живой природе. На этапе второй половины XX века – начала XXI века автор предсказывал активное использование человеческой мысли для перестройки биосферы в ноосферу с целью сохранения её, как единого целого. «Мысль – не вид энергии, но она преобразует биосферу» [2]. Следовательно, В.И. Вернадский предвосхитил концепцию энергоперехода, как завершения создания мыслящими ответственными людьми «ноосферы» - преобразованного руками человека пространства Земли, в котором и природа, и общество гармонично связаны. То есть люди смогут удовлетворить свои потребности, не покушаясь на единство и безопасность природы.

Анализ концепций взаимоотношения природы и общества, теория ноосферы позволяют сделать вывод о том, что философское обоснование глобального энергоперехода состоит в возвращении к вопросам метафизики. Учение о первоначалах исследует не только природу бытия, но и описывает его суть в самом начале. Основывая рассуждения на тезисе о высокой вероятности разрушения биосферы, как целостной системы, философы постоянно акцентируют внимание на мыслительном процессе. Ведь общество тоже является частью биосферы. Вопрос о балансе природы и общества на планете Земля, а также о сохранении всего живого на ней – целиком и полностью зависит от рациональности поведения человека, его ответственности. Концепция энергоперехода, сформировавшаяся на рубеже 1990-2000-х годов – это один из ответов на вопрос о рациональном и ответственном поведении людей. Эта идея являет-

ся несомненным благом для всего живого на планете Земля. В. И. Вернадский писал о том, что существует ещё две «земных» планеты – Венера и Марс [2], что не исключает их колонизацию в дальнейшем. Границы биосферы будут расширены до масштабов галактики Млечный путь. Но для этого необходимо, прежде всего, отказаться от добычи нефти, газа и других исчерпаемых ресурсов. Далее важно создать отрасли экономики, вырабатывающие «чистую» энергию из возобновляемых источников (энергия ветра, солнца, воды, водорода, мирного атома и пр.). Однако в настоящий момент обнаруживаются некоторые сложности, например рост численности населения Земли. В ООН есть прогноз о 10 млрд землян в 2050 году [3]. При этом мировой ВВП утроится в тот момент, что невозможно без роста энергопотребления. А. М. Мастепанов приводит точку зрения экспертов о прогнозе потребности в нефти в 2040 году – 106,3 млн баррелей в сутки, что на 10% больше, чем в 2017 году [3]. Потребность в природном газе вырастет до 4436 млн тонн в сутки, что превышает показатель 2017 года на 43% [3]. В мире уже разработано несколько сценариев «энергетической революции» к 2050 году (переход к возобновляемым источникам энергии):

- IRENA «Преобразование глобальной энергетической системы: дорожная карта до 2050 г.» (2019);

- инициатива Всемирного экономического форума по содействию эффективному энергетическому переходу (World Economic Forum Fostering Effective Energy Transition initiative);

- концепция энергетического перехода международного сертификационного и классификационного общества DNV GL;

- сценарий устойчивого развития МЭА.

Каждую из стратегий применить на практике сегодня нельзя, так как основная сложность выработки программы энергоперехода – сохранение баланса внутри «энергетического треугольника» [3]:

- безопасность и доступ каждого к энергии;

- экологическая устойчивость;



– экономическое развитие и рост.

Главной проблемой энергоперехода для стран, основным источником которых является добыча нефти и газа (к ним относится и Россия) – крушение целых отраслей экономики, увольнение миллионов рабочих. Аналитики агентства «FBK Grant Thornton» заявили, что энергопереход для России только до 2035 года будет стоить 10 трлн. рублей [4]. Ещё 145 трлн. рублей понадобится инвестировать в сферу автомобильного транспорта РФ для достижения углеродной нейтральности в 2050 году. Что ставит вопрос о выполнимости «энергоперехода» Россией к этому сроку. Кроме того, стране потребуется масса новых технологий, трансформация инфраструктуры и всей экономики. Главный довод России в энергопереходе – скорое исчерпание запасов нефти. Перестраивать экономику придётся в любом случае в ближайшее время, потому крайне важно уже сейчас начать возводить инфраструктуру энергоперехода.

Таким образом, каждое государство в мире сегодня может иметь следующие доводы в пользу энергоперехода: снижение выбросов загрязнения в атмосферу; переход на возобновляемые источники энергии; перестройка экономики, ориентированная на будущее; забота об окружающей среде (ноосфера на практике); рост несырьевых доходов бюджета.

### Список литературы

1. Хесле В. Философия и экология. М: Ками, 1994. - 192 с.
2. Вернадский В. И. Несколько слов о Ноосфере / Успехи современной биологии. 1944. №18. Вып.2. – с. 113–120.
3. Мастепанов А. М. Энергетический переход как новый вызов мировой нефтегазовой отрасли / Энергетическая политика [электронный ресурс]. - URL: <https://energypolicy.ru/energeticheskij-perehod-kak-novyj-vyz/energetika/2019/14/31/>.
4. Потери России от энергоперехода оценили в 10 триллионов рублей [электронный ресурс]. - URL: [https://www.ng.ru/economics/2021-12-19/1\\_8330\\_quotas.html](https://www.ng.ru/economics/2021-12-19/1_8330_quotas.html).

## ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

---

УДК 81.42

### ЛИНГВОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА ЖАНРА ПУТЕВЫХ ЗАМЕТОК КАК СРЕДЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТИЛИСТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБРАЗНОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ НЕМЕЦКОЯЗЫЧНОГО ТЕКСТА В ЖАНРЕ ПУТЕВЫХ ЗАМЕТОК ПЕТЕРА ХАНДКЕ)

**Сергеева Мария Сергеевна**

лаборант кафедры теории и практики перевода  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»,  
город Ставрополь

***Аннотация.** В статье изучена лингвотипологическая специфика жанра путевых заметок как среды функционирования стилистических средств образности, в частности рассмотрены случаи использования данных средств знаменитым австрийским писателем П. Хандке в тексте «Справедливость для Сербии. Зимняя поездка по Дунаю, Саве, Мораве и Дрине».*

*The article examines the linguotypological specificity of the genre of travelogue as a field for the functioning of stylistic means, in particular, the cases of using these means by the famous Austrian writer P. Handke in the text «A Journey to the Rivers: Justice for Serbia» («Gerechtigkeit für Serbien. Eine winterliche Reise zu den Flüssen Donau, Save, Morawa und Drina»).*

***Ключевые слова:** путевые заметки, публицистика, стилистические средства образности, Петер Хандке, эстетическая информация*

***Key words:** travelogue, opinion journalism, stylistic means, Peter Handke, aesthetical information*

На протяжении веков различные участники общественной жизни во имя постижения нового или во имя правды отправлялись в путешествие, во время

которого вели записи об увиденном и о мыслях, возникших по пути. Некоторые дневники легли в основу путевых заметок, ставшие позже доступны широкой массе на страницах периодических изданиях или в формате отдельных книг. Эти необычные произведения нередко завоевывали симпатию читателей [1, с. 375]. Путевые заметки являются, согласно Н. М. Масловой, результатом субъективного восприятия и интенсивного (основанного на личном опыте) идейно-художественного переосмысления фактологической информации автором-публицистом [2, с. 4].

В своих путевых заметках автор описывает различные стороны действительности, с которыми сталкивается в ходе своего творческого «путешествия», включая встречи с коренными людьми, события прошлого и настоящего, происшествия, многочисленные аспекты (от политики до морали) определенного общества. При этом «поле зрения» автора зависит от его сословной принадлежности, интересов и склада ума [3, с. 83].

По мнению А. А. Тертычного, качественный и привлекательный путевой очерк (заметка) не может быть обыкновенным перечислением и описанием всего на чем остановил свое внимание автор. На первом этапе публицист проводит исследование различных общественных отношений и проблем, собирает необходимые сведения и проверяет их достоверность. Во втором этапе происходит отбор самого важного и интересного в зависимости от замысла, определенного до или в ходе своей поездки, а также отображение зафиксированной информации через призму личностной позиции автора, его мыслей и чувств. В результате в сознании читателя формируется картина посещаемого автором места [4, с. 197].

Важно отметить, что в путевых заметках, помимо собственно познавательных задач, автор выдвигает в качестве обсуждения острые социально-нравственные проблемы современности. По сути, «поездка» автора имеет не столько познавательно-этнографическую ценность, сколько социально значимую [5, с. 277]. Например, писатель П. Хандке во имя правды отправился в Сербию и в другие балканские страны в середине 1990-х годов, чтобы на базе

своего путешествия, который послужил доказательством фактичности, донести до максимального круга читателей истинную позицию сербов в югославском конфликте, ставший причиной распада Югославии. Заголовок анализируемого произведения «Справедливость для Сербии. Зимняя поездка по Дунаю, Саве, Мораве и Дрине» непосредственно отражает главную тему путевых заметок П. Хандке, а также замысел автора – восстановить справедливость для Сербии.

Итак, путевым заметкам характерны такие основные черты, как:

- 1) достоверность – наличие документальных элементов;
- 2) субъективность – автор описывает и оценивает действительность на основе своего собственного мнения;
- 3) эмоциональность – путевые заметки пронизаны эмоциями и впечатлениями автора;
- 4) авторское начало – активное участие автора в происходящем, его физическое присутствие на месте событий, применение метода активного наблюдения и взаимодействия с окружающим миром;
- 5) свободная манера изложения – отсутствуют строгие литературные правила и жанровые каноны, что позволяет публицисту рассказать читателям о своих наблюдениях и мыслях в свободной и непринужденной форме;
- 6) динамичность – чередование эпизодов путешествия и потока размышлений автора;
- 7) неповторимый авторский стиль – своеобразное внедрение различных средств выразительности;
- 8) публицистичность – способ выражения авторской позиции и вовлечения максимального количества членов общества;
- 9) синтетичность – синтез информативной, эмоциональной и эстетической функций;
- 10) злободневность – тема и замысел путевых заметок отвечают духу современности и направлены на формирование определенных нравственных идеалов и классовых интересов в обществе [5, с. 280]. Словом, путевые заметки следуют концепции гротеска, проявляющийся во взаимодействии

противоположных понятий: объективное с субъективным, реальное с абстрактным, статическое описание с динамичным путешествием [6, с. 11].

Одной из особенностей лингвотипологической специфики путевых заметок, присущая практически всем произведениям данного жанра, и создающая эстетическое воздействие на читателя является выбор спутника. Автор путешествует, как правило, в компании другого человека. Это может быть случайный встречный, старый знакомый, коренной житель, и тому подобное. Например, австрийский писатель П. Хандке поехал в Сербию в сопровождении С. (инициалы своей знакомой), что подтверждается следующим: *...der dritte aus dem Pariser Vorort, nach einer Autofahrt durch Lothringen und die Schweiz, mit der Swissair von Zürich, an der Seite von S.* [7] – *...третий [автор], на машине из пригорода Парижа через Лотарингию и Швейцарию до Цюриха, а оттуда на самолете компании «Swissair», в сопровождении С.*

При этом, как отмечает О. М. Скибина, как правило, один из них (автор или его спутник) впервые за границей, а другой – опытный путешественник. В данном случае спутница автора С. редко посещает новые места и страны. Следующее рассуждение автора доказывает вышеуказанные утверждения: *Aus S.'s Ausblick, (...), spürte ich ihr französisches «dépaysement» auf mich übergehen, ihr Befremden, ihr hier Fremdsein, oder, wörtlich übersetzt, (...) ihr «Außer-Landes-Sein» (wie Außer-sich-Sein),...* [7] – *...я почувствовал, с точки зрения С., как ее французское «dépaysement» (чувство потерянности в новой обстановки) мной овладело. Ее неприятное удивление, ее чувство отчуждения к этому месту, или в буквальном смысле, (...) ее «пребывание в чужой стране» (словно «вне себя») покорили меня.* Присутствие рядом с автором определенного спутника приводит к развитию диалога, обмену мнениями и эмоциями, к возникновению своеобразной игры точек зрения, иногда даже к разворачиванию конфликтных сцен, благодаря чему повествование становится более динамичным, интересным и вызывает у читателя те самые чувства (эстетическая функция текста), необходимые для достижения авторского замысла [8, с. 113].

В дополнение к сказанному важно отметить, что эстетическая функция путевых заметок поддерживается наличием других элементов, воздействующих на чувственное восприятие реципиента, такими как пейзажные описания [1, с. 377]: *Auf der Fahrt durch die Neustädte, das 'Novi Beograd', von Zeit zu Zeit, zwischen der vielen, fast schon steppenhaften Leere, in gleichmäßigen Abständen so etwas wie Massenansammlungen an den prospektbreiten Einfallsstraßen, dichtauf und dabei weit auseinandergesogen* [7] – Проезжая «Нови-Београд», новую часть столицы, время от времени, между многочисленными пустырями, напоминающие степные просторы, возвышались близко к краям широких городских магистралей что-то вроде многоэтажек, стоящих далеко от друга друга на одинаковом расстоянии.

Эстетическому воздействию на читателя благоприятствует также развитие условной беседы между автором и его читателями посредством использования разнообразных риторических приемов [9, с. 27]. В анализируемых путевых заметках австрийский писатель часто прибегает к приемам риторики. Обращаясь напрямую к своей аудитории, автор призывает ее найти справедливые ответы на поставленные вопросы и определить свою позицию по отношению к обсуждаемой теме. Например:

1) риторические вопросы: *Gab es außerhalb seines Landes Nachrufe auf ihn?* [7] – *Был ли напечатан его некролог в других странах? War ich der erste seit Kriegsausbruch?* – *Неужели я был первым с начала войны?*

2) риторические восклицания: *Du hast angefangen! - Nein, du hast angefangen!* [7] – *Это вы начали! Нет, это вы начали!; ...Radovan Karadzic, vor dem Krieg angeblich Verfasser von Kinderreimen!* [7] – *Радована Караджича, который якобы до войны был автором детских стихов! Es wird sich zweifelsfrei herausstellen, daß die Serben die Schuldigen sind!* [7] – *Сомнений не будет в том, что виноваты сербы!*

3) риторические обращения: *He, Partner!* [7] – *Эй, партнер! Aha, proserbisch! oder Aha, jugophil!* [7] – *Ага, просербский!»* или «Ага, югофил!»;

4) вопросно-ответный ход: *Aber was war ihr Land? Sie kam aus der Krajina,*

*inzwischen wie für immer dem Staat Kroatien zugefallen* [7] – Но откуда она? Она была родом из сербской автономной области Краины, которая с тех пор навсегда вошла в состав Хорватии.

Ввиду того, что успех путевых заметок не обеспечивается исключительно обсуждением злободневных тем, автор вкрапляет в свои путевые заметки другие стилистические средства выразительности. Высокой частотностью отличается такая фигура речи, как парентеза, создающая эффект живого, естественного процесса размышлений автора: *...der eine vom Salzburger Land, quer durch Österreich und Ungarn (schließlich doch mit seinem Wagen)* [7] – один из нас (наконец на своей собственной машине) отправился из федеральной земли Зальцбурга, через Австрию и Венгрию.

Другим средством выразительности, часто встречаемый в путевых заметках, является окказионализм – авторский неологизм, полученный в результате словесной игры. Такие окказиональные лексические единицы всегда экспрессивно нагружены и зависимы от их первоначального контекста [10, с. 28]. В анализируемом тексте были найдены следующие окказионализмы: *jugophil* – югофил; *Gegensprechen-Müssen* – необходимость-выступить-против-Сербии; *Serbe-Sein* – быть-сербом; *Fastergriffensein* – слегка растаять от умиления; *Schnüffelblatt* – агент шпионажа; *Außer-LandesGeratensein* – редкостное-пребывание-в-чуждой-стране; *Geburts-, Kindheits- und Ausgucort* – его малая родина.

Обобщая сказанное, можно сделать вывод, что, стремясь обеспечить полноценное и эстетически привлекательное восприятие фактического материала, и таким образом достичь задуманную коммуникативную цель, автор путевых заметок отбирает специальные приемы выразительности, которые не только формируют образное, понятное представление об описываемых явлениях в сознании читателя, но и вызывают определенные чувства по отношению к ним. Такой подход, облегчающий интерпретацию сложных идей, вовлекает читателя в процесс активного чтения, рассуждения, обдумывания различных точек зрения автора, определения своей позиции в отношении обсуждаемой

теме, и таким образом, позволяет ему стать активным соучастником путешествия во имя истины.

### Список литературы

1. Ким, М. Н. Основы творческой деятельности журналист: учебник для вузов / М. Н. Ким. – СПб.: Питер, 2011. – 400 с.
2. Маслова, Н. М. Путевой очерк: проблемы жанра / Н. М. Маслова. М.: Знание, 1980. – 116 с.
3. Бембеев, Е. В. Своеобразие жанра путешествий (хождениям) к святым местам (на примере русских, татарских и калмыцких источников) / Е. В. Бембеев / Монголоведение: сборник научных трудов / КИГИ РАН. – Элиста: Джангар. – 2003. – №2. – С. 82–93.
4. Тертычный, А. А. Жанры периодической печати. / А. А. Тертычный. – М.: Аспект Пресс, 2002. – 320 с.
5. Шачкова, В. А. «Путешествие» как жанр художественной литературы: вопросы теории / В. А. Шачкова / Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2008. – №3. – С. 277–281.
6. Стеценко, Е. А. История, написанная в пути... (Записки и книги путешествий в американской литературе XVII–XIX вв.) / Е. А. Стеценко. – М.: ИМЛИ РАН, 1999. – 312 с.
7. Handke. P. Gerechtigkeit für Serbien. Eine winterliche Reise zu den Flüssen Donau, Save, Morawa und Drina / P. Handke. – Режим доступа: <https://www.sueddeutsche.de/kultur/peter-handke-gerechtigkeit-fuer-serbien-reisereportage-reise-bericht-1.4647609>
8. Скибина, О. М. Типология и поэтика путевых очерков беллетристов конца XIX века / О. М. Скибина / Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева. – 2017. – №3. – С. 110–119.
9. Шандроха, Н. Э. Риторические вопросительные конструкции в белорусской художественной публицистике / Вестник науки и образования. – 2018. – №17 (53). – Ч. 2. – С. 27–29.



10. Газизова, Л. В. Авторские неологизмы как средство достижения юмористического эффекта / Л. В. Газизова / Вестник Челябинского Государственного университета. – 2013. – №29 (320). – С. 27–30

## ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 9

### РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ КРУПНЕЙШИХ ОЗЁР ЕВРОПЫ И ЧАСТИ РОССИИ

**Чернявская Алина Викторовна**

студент

**Бреусова Виктория Сергеевна**

студент

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический  
университет», город Волгоград

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются озера Европы, их рекреационные ресурсы.*

***Abstract.** This article discusses the lakes of Europe and their recreational resources.*

***Ключевые слова:** озера, туризм, природные ресурсы, достопримечательность*

***Key words:** lakes, tourism, natural resources, sight*

Озёра таят в себе огромные богатства. Это запасы пресной воды и рыболовство, добыча полезных ископаемых и транспортные перевозки, источники электроэнергии и курорты. На сегодняшний день туризм является одной из ведущих и наиболее динамичных отраслей экономики. За быстрые темпы развития он признан экономическим феноменом столетия.

Для большинства стран туризм играет огромную роль в экономике, решает проблемы в стимулировании социального развития регионов. На долю туризма приходится около десяти процентов мирового валового национального продукта, мировых инвестиций, всех рабочих мест и мировых потребительских

расходов. Развитие туризма оказывает стимулирующее воздействие на такие секторы экономики, как транспорт, связь, торговля, строительство, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления, и составляет одно из наиболее перспективных направлений структурной перестройки экономики.

Европейские озера славятся своими многочисленными курортами, в том числе термальными, где можно не просто отдохнуть, но и подлечиться. На их берегах стоят огромные санатории и СПА-комплексы, старинные замки и шикарные виллы, тут есть великолепные пляжи, нисколько не уступающие морским.

Вокруг Ладожского озера можно найти различные достопримечательности и виды туризма, оздоровительный, походный, развлекательный. Так, например, дайвинг. Из-за большого количества находок, которые можно обнаружить на дне и просто красивых подводных видов. Лучшее время для выхода в Ладогу на байдарке или катамаране — это июнь и июль: с приближением осени начинается время штормов, при которых волнение имеет выраженный морской характер. Также можно выбрать спокойный отдых, несмотря на холодную даже летом воду, привлекает множество отдыхающих: на озере имеются хорошие пляжи, а также рыбалка. Озеро судоходно, является частью водной магистрали, входящей в состав Волго-Балтийского водного пути и Беломорско-Балтийского канала. Наиболее интенсивное движение судов осуществляется на юге озера от реки Невы до реки Свири. Из Санкт-Петербурга, Москвы, Приозерска, Сортавалы совершаются туристические круизы на острова Валаам с одноименным монастырем представляет историческую, культурную и архитектурную ценность, часто приезжают паломники со всей России.

Также исторический и культурный интерес на Ладожском озере представляют основанные Петром I города Шлиссельбург, с крепостью Орешек, Новая Ладога. В транспортном отношении Ладожское и Онежское озёра наиболее важные в Западной Европе. Они обеспечивают не только связь северо-западных, с центральными и южными районами нашей страны, но и прибалтийские государства Западной Европы. Основную часть грузооборота здесь со-

ставляют строительные материалы, лес, уголь, руда. В Европейской части России с озёрами связаны многие российские и местные туристические маршруты [1].

Главной достопримечательностью Онежского озера является остров Кижис с одноимённым Государственным историко-архитектурным и этнографическим музеем-заповедником. На его территории находится 89 памятников деревянной архитектуры XV–XX веков.

Любители истории могут посетить музей, полностью посвященный этому прекрасному водоему. Здесь хранятся исторические находки, предметы обихода викингов и прочие уникальные вещи. На озере развит развлекательно-туристический комплекс. На береговой линии озера множество старинных городов, каждый из которых уникален и неповторим, со своей необычной историей и обычаями. Во многих городах находятся старинные замки, церкви, ратуши. Один из самых интересных - остров Колландсё, на котором расположен замок Лекё и старое поместье Транеберг.

На территории Онежского озера хорошо развит спортивный - туризм. На его акватории с 1972 года ежегодно в конце июля проводится крупнейшая в России «Онежская парусная регата» - открытый чемпионат России по парусному спорту среди крейсерских яхт. В озере развито рыболовство. Наиболее важное промысловое значение имеют следующие 17 видов: ряпушка, корюшка, сига, налим, судак, плотва, ёрш, окунь, лещ, щука, лосось и паляя; меньшее - язь, хариус, елец, уклея и карась.

А вот на озере Венерн, широко представлен экотуризм. Популярны пешие, велосипедные и водные прогулки, проложены туристические тропы. По самому озеру можно покататься на яхте или прогулочном катере. На береговой линии озера множество старинных городов, каждый из которых уникален и неповторим, со своей необычной историей, архитектурой, памятниками и обычаями. Во многих городах вы сможете увидеть старинные замки, церкви, ратуши, которые дошли к нам из древности. Один из самых интересных – остров Колландсё, на котором расположен замок Лекё и старое поместье Транеберг.

Рядом с озером Сайма находится города Савонлинны, Лаппеенранты, Иматры, где можно осмотреть достопримечательности. Так же есть возможность заказать тур на несколько дней с выездом, и осмотреть достопримечательности Саймы в составе организованной группы.

Эта территория создавалась для охраны немногочисленной популяции сайменской нерпы - исчезающего вида тюленей. Она обитает на некоторых из 130 островов, расположенных в границах национального парка, который находится севернее Савонлинны. Здесь имеется 21 пристань, во время путешествия можно высадиться на острова и насладиться хвойными лесами.

В парке Круунунпуйсто можно полюбоваться красотами искусственного водопада высотой 18 метров. Сброс воды производится с помощью механизмов и представляет собой своеобразное туристическое «шоу».

На озере мощно развиты различные виды туризма. Зимой развит активный-отдых, включает: катание на коньках по трассе, которая создается на ледяной толще озера, снежное сафари, катание на оленьих упряжках. Сайма - настоящий рай для любителей спортивной рыбалки. Разнообразие донного рельефа, перепады глубин и удаленность от больших городов обеспечивают озеру Сайма славу водоема, изобилующего рыбой. Рыбалка идет круглый год, но на лето приходится более весомые уловы. Воды озера изобилуют рыбой, здесь обитают окунь, щука, сиг, лещ,

В летний период представлен экотуризм, где можно арендовать палатку, домик с пристанью, чтобы рыбачить, собирать ягоды и грибы в лесу, и просто отдыхать душой от городской суеты. Так же на озере присутствует экстремальный туризм, путешествие на байдарке по запутанным водным путям Саймы, находятся каноэ-маршруты разной степени сложности, которые подойдут новичкам и профессионалам.

Экскурсионная программа и обширна. Существуют пешие экскурсии. Некоторые маршруты идут на протяжении двухсот километров. На озере развит круизный-туризм, где проводятся обзорательные круизы. На береговой линии большой популярностью пользуется аттракцион водная левитация. Велосипед-

ные прогулки подойдут для активных людей. Не менее популярна верховая езда на лошадях.

Исторические памятники, достопримечательности и сельская местность, привлекают множество туристов на озере Веттерн, все это дополняется широким спектром услуг и мероприятий. На острове Визингзо находятся руины замков первых королей Швеции. Он расположен в южной части озера и своей продолговатой формой напоминает уменьшенную копию водоема. На острове гармонично сочетаются руины старинных зданий, следы древних поселений и современные инсталляции — рыцарские фестивали, состязания, в которых принимают участие в том числе и настоящие представители знатных династий [2].

Веттерн - прекрасное место для рыбалки. На озере Веттерн кристально чистая вода, которая позволяет видеть на 15 м в глубину и вмещает около 31 вида рыб. Развит спортивный-туризм и экотуризм. На острове Визингзо множество велосипедных маршрутов, травяные сады, конные экипажи, гавань, кемпинг и паромное сообщение с материком. Привлекают отдыхающих разнообразные ежегодные спортивные и культурные события, в том числе Ватерн-рундан, 300-километровая велосипедная прогулка вдоль озера Ваттерн.

### Список литературы

1. Васина, О. И. Культура Отечества и туризма. Национальное достояние как основа турпродукта / Развитие въездного и внутреннего туризма на Дальнем Востоке. Материалы регион. науч.-практ. конф. – Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2000. – С. 74.

2. Барченко, А. Н. Агротуризм в Европе. – Режим доступа: <http://www.ikc-apk.kuban.ru /turizm/120508turizm.html>

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

**IV 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 15.06.2022 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 2,73  
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman  
Тираж 50 экз. Заказ 212.