

Научно-исследовательский центр «Иннова»

# НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ

Сборник научных трудов по материалам  
XXI Международной научно-практической конференции,  
23 января 2024 года, г.-к. Анапа



Анапа  
2024

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 (Россия, г. Краснодар), **Дегтярев Г. В.**, д.т.н., профессор (Россия, г. Краснодар), **Хилько Н. А.**, д.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Ожерельева Н. Р.**, к.э.н., доцент (Россия, г. Анапа), **Жиянова Н. Э.**, к.э.н., профессор (Узбекистан, г. Ташкент), **Климов С. В.** к.п.н., доцент (Россия, г. Пермь), **Михайлов В. И.** к.ю.н., доцент (Россия, г. Москва).

**НЗ4 Научные исследования: проблемы и перспективы в контексте глобальных вызовов.** Сборник научных трудов по материалам XXI Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 23 января 2024 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2024. - 70 с.

**ISBN 978-5-95356-374-1**

В настоящем издании представлены материалы XXI Международной научно-практической конференции «Научные исследования: проблемы и перспективы в контексте глобальных вызовов», состоявшейся 23 января 2024 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных и естественных 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 978-5-95356-374-1**

© Коллектив авторов, 2024.  
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО  
(подразделение НИЦ «Иннова»), 2024.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ВИДЫ ДОКУМЕНТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

*Андреев Роман Александрович*..... 5

#### ВЛИЯНИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА

*Донскова Алина Алексеевна*..... 11

#### ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОРСКИХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

*Дунец Роман Валерьевич*..... 18

#### ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

*Михайлова Дарья Николаевна*

*Фешин Всеволод Денисович*..... 26

#### ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*Сергеева Екатерина Алексеевна*..... 32

### БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### МОРФОЛОГИЯ ЛЕСНОЙ НОРВЕЖСКОЙ КОШКИ

*Бреусова Виктория Сергеевна*..... 37

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### ПОДХОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

*Квочина Карина Артуровна*..... 42

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ ПРИ ПОМОЩИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Мавлютова Алина Забировна*..... 48

#### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА К ДОШКОЛЬНОЙ

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ***Соколова Арина Алексеевна..... 55***РАЗВИТИЕ ЭМПАТИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО****ВОЗРАСТА***Соколова Арина Алексеевна..... 60***ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ****ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО И****МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СУБЪЕКТАХ****РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ***Пикалова Мария Юрьевна ..... 65*

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 62

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ВИДЫ ДОКУМЕНТОВ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

**Андреев Роман Александрович**

Студент

**Научный руководитель: Зотов Евгений Валерьевич,**

к.т.н., доцент

Научно-производственное объединение имени С. А. Лавочкина

***Аннотация.** В Российской Федерации действует Государственная система стандартизации (ГСС), в которую входят все действующие на данный момент стандарты, органы и организации стандартизации.*

***Ключевые слова:** система, государственные стандарты*

***Abstract.** The Russian Federation has a State Standardization System (GSS), which includes all currently valid standards, standardization bodies and organizations.*

***Keywords:** the system, state standards*

Стандартизация – это процесс установления и применения стандартов. Это деятельность по установлению норм, правил и характеристик в целях обеспечения следующих аспектов: безопасности продукции, работ и услуг для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества потребителя; технической и информационной совместимости, а также взаимозаменяемости продукции; качества продукции, работ и услуг в соответствии с уровнем развития науки, техники и технологии; единства измерений; экономии всех видов ресурсов.

#### **2.1. Сущность стандартизации**

Деятельность по стандартизации осуществляется на разных уровнях. Уровни стандартизации различаются в зависимости от того, участники какого

географического, экономического, политического региона мира принимают стандарт. Выделяют: международный уровень (участие открыто для соответствующих органов любой страны); региональный уровень (только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона); национальный уровень (в одном конкретном государстве). При этом национальная стандартизация также может осуществляться на разных уровнях: как на государственном, отраслевом, на уровне ассоциаций, производственных фирм; так и на административно-территориальном уровне (проводится в административно-территориальной единице (в провинции, крае).

## **2.2. Принципы стандартизации**

Как и любая деятельность, стандартизация базируется на определенных принципах. Иосиф Моисеевич Лифиц, выделяет следующие важнейшие принципы стандартизации:

1. Добровольное применение стандартов и обеспечение условий для их единообразного применения. Национальный стандарт применяется на добровольной основе равным образом и в равной мере, независимо от страны или места происхождения продукции, выполнения работ и оказания услуг.

2. Применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта. Исключение могут составить случаи, когда соответствие требованиям международных стандартов невозможно вследствие несоответствия их требований климатическим, географическим или техническим особенностям страны.

3. Сбалансированность интересов сторон, разрабатывающих, изготавливающих и потребляющих продукцию. Участники работ по стандартизации, исходя из возможностей изготовителя продукции и исполнителя услуг, с одной стороны, и требований потребителя - с другой, должны найти консенсус, который понимается как отсутствие возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон.

4. Динамичность и опережающее развитие стандарта.

Научно-технический процесс вносит постоянные изменения в

деятельность людей и в производимую продукцию и услуги. Стандарты должны адаптироваться к происходящим переменам, более того, носить опережающий характер, чтобы не сдерживать хозяйственное развитие страны.

#### 5. Эффективность стандартизации.

Применение нормативных документов должно давать экономический или социальный эффект. Непосредственный экономический эффект дают стандарты, ведущие к экономии ресурсов, технической и информационной совместимости, повышению надежности. А социальный эффект дают стандарты, направленные на обеспечение безопасности жизни и здоровья людей, окружающей среды.

#### 6. Принцип гармонизации.

Данный принцип предусматривает недопустимость таких стандартов, которые бы противоречили техническим регламентам. С целью снятия барьеров в международной торговле необходимо создание идентичных документов, разработанных для одного и того же объекта.

#### 7. Четкость формулировок положений стандарта.

Возможность двусмысленного толкования может привести к серьезным нарушениям и последствиям.

Итак, в процессе стандартизации осуществляется деятельность по установлению требований для обеспечения качества продукции, работ и услуг. Соответственно, основными результатами деятельности по стандартизации должны быть повышение качества продукта (услуги), устранение технических барьеров в международном товарообмене, содействие сотрудничеству в различных областях [5, с. 60 – 63].

### **2.3. Разновидности нормативных документов по стандартизации**

Стандарт – нормативный документ, разработанный на основе консенсуса, утвержденный признанным органом, направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в области. В переводе с латинского "консенсус" означает отсутствие возражений по существенным вопросам у большинства заинтересованных сторон и не предполагает полного единодушия. Стандарт обычно основан на обобщенных результатах научных исследований, технических

достижений и практического опыта, тогда его использование принесет оптимальную выгоду для общества.

Предварительный стандарт – это временный документ, который принимается органом по стандартизации и доводится до широкого круга потенциальных потребителей. Информация, полученная в процессе использования предварительного стандарта, и отзывы об этом документе служат базой для решения вопроса о целесообразности принятия стандарта. Руководство ИСО (Международной организации по стандартизации), обобщая международный опыт стандартизации, представляет следующие возможные виды стандартов: основополагающий стандарт – нормативный документ, который содержит общие или руководящие положения для определенной области. Обычно используется как стандарт либо как методический документ, на основе которого могут разрабатываться другие стандарты. Терминологический стандарт, в котором объектом стандартизации являются термины. Такой стандарт содержит определение (толкование) термина, примеры его применения и т.д. Стандарт на методы испытаний, который устанавливает методики, правила, процедуры различных испытаний и сопряженных с ними действий (например, отбор пробы или образца). Стандарт на продукцию, содержащий требования к продукции, которые обеспечивают соответствие продукции её назначению, может быть полным или неполным. Неполный стандарт устанавливает требования к продукции (только к параметрам качества, к правилам поставки и т.д.). Полный стандарт устанавливает, не только указанные требования, но и правила отбора проб, проведения испытаний, упаковки, этикетирования, хранения. Стандарт на процесс, стандарт на услугу – это нормативные документы, в которых объектом стандартизации выступают соответственно процесс (например, технология производства), услуга (автосервис, банковское обслуживание). Стандарт на совместимость, который устанавливает требования, касающиеся совместимости продукта в целом, а также его отдельных частей (деталей, узлов). Такой стандарт может быть разработан на систему в целом, например: на систему воздухоочистки, сигнализационную систему.

Помимо стандарта существует документ технических условий, который



устанавливает технические требования к продукции, услуге, процессу.

1. Упорядочение объектов стандартизации. Данный метод направлен на сокращение многообразия, т. е. приведение объектов к типовым. В свою очередь, в упорядочении выделяются свои методы.

Систематизация – классифицирование и ранжирование объектов по каким-либо общим признакам. На базе таких группировок создаются общероссийские классификаторы.

Селекция – отбор конкретных объектов, признанных целесообразными для дальнейшего производства и применения в общественной деятельности.

Симплификация – определение конкретных объектов, признанных нецелесообразными для дальнейшего производства и применения в общественной деятельности.

Типизация – создание типовых образцов, конструкций, технологических правил, форм документации. Оптимизация - процесс нахождения оптимальных параметров назначения, качества и экономичности.

2. Параметрическая стандартизация. Для того чтобы осуществить оптимизацию, необходимо установить параметры продукции, т. е. количественные характеристики её свойств. Главные параметры продукции — это характеристики, определяющие назначение и условия использования продукции. Например:

- размерные параметры (размер одежды, размер прибора);
- весовые параметры (масса);
- параметры производительности (производительность станков);
- энергетические параметры (мощность двигателя).

Каждая продукция характеризуется рядом параметров, которые называются параметрическим рядом. И так для каждой продукции определенного назначения, принципа действия и конструкции.

3. Комплексная стандартизация. Подразумевает под собой установление и применение системы взаимосвязанных требований, как к самому объекту стандартизации, так и к отдельным его элементам. Например, по отношению к

продукции – это требования к качеству готовой продукции и к качеству сырья для её изготовления, а также условий хранения и потребления.

4. **Опережающая стандартизация.** Данный метод предусматривает установление повышенных по отношению к достигнутому на практике уровню норм и требований к объектам стандартизации, которые должны стать оптимальными в последующее время. Необходимость в данном методе связана с тем, чтобы предотвратить технические барьеры, не тормозить технический прогресс, поскольку для того, чтобы разработать новый стандарт, потребуется определенное время, которое может сказаться на простое производства. В связи с этим необходима опережающая стандартизация для перспективных видов продукции. Таковы основные методы, используемые в деятельности по стандартизации [3, с. 16 – 30].

### **Список литературы**

1. Аристов А. И. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие. – М.: МАДИ, 2013.
2. Иванов И. А., Урушев С. В. Основы метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации. Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта. – М., 2008.
3. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

УДК 62

## ВЛИЯНИЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЧЕЛОВЕКА

**Донскова Алина Алексеевна**

студент

**Научный руководитель: Вилданов Рустем Ренатович,**

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

город Казань

***Аннотация.** Атомные электростанции (АЭС) являются одним из важнейших источников энергии во многих странах. Они функционируют на основе ядерных реакций, обеспечивая производство электроэнергии. АЭС могут оказывать как положительное влияние на человека и окружающую среду, так и отрицательное. В этой статье мы рассмотрим некоторые из таких факторов поподробнее.*

***Abstract.** Nuclear power plants (NPPs) are one of the most important sources of energy in many countries. They operate on the basis of nuclear reactions, providing electricity production. Nuclear power plants can have both positive and negative impacts on humans and the environment. In this article we will look at some of these factors in more detail.*

***Ключевые слова:** атомная энергетика, атомные станции, радиационные отходы, электроэнергия, радиоактивное загрязнение*

***Key words:** nuclear energy, nuclear power plants, radiation waste, electricity, radioactive contamination*

Атомная энергетика – одно из самых обсуждаемых и спорных явлений в современном мире. С одной стороны, она обладает огромным потенциалом в производстве электроэнергии без выброса парниковых газов, что делает ее

привлекательной с экологической точки зрения. С другой стороны, атомная энергетика неразрывно связана с рядом проблем, касающихся окружающей среды и здоровья человека.

Одним из основных аспектов, которые следует рассмотреть, является безопасность атомных станций. Хотя современные станции прошли значительные изменения и усовершенствования по сравнению с первыми поколениями, существует некоторый риск аварий. Такие катастрофы, как Чернобыль и Фукусима, ярко показали, какие разрушительные последствия могут возникнуть, когда системы безопасности не справляются с масштабом стихии. Высвободившийся радиационный фон оказывает прямое отрицательное влияние на окружающую среду и может вызвать раковые заболевания у людей.

Еще одним негативным моментом, связанным с атомной энергией, является аккумуляция радиоактивных отходов. Поскольку некоторые из радиоактивных материалов имеют длительные периоды распада, их можно хранить в безопасности лишь на протяжении десятилетий или даже веков. Отсутствие точного решения вопроса об утилизации этих отходов ведет к их складированию, что может представлять угрозу для окружающей среды и будущих поколений. Также стоит упомянуть производство ядерного топлива и связанные с этим проблемы. Добыча и обогащение урана, а также его последующая переработка и использование в реакторах, требуют значительных ресурсов и создают проблемы, связанные с загрязнением природных вод, почвы и воздуха. Более того, распространение ядерной технологии может создать угрозу ядерного оружия и повысить риск для мировой безопасности [3].

Несмотря на эти проблемы, атомная энергетика также имеет свои положительные стороны. Она обеспечивает стабильное и надежное производство электроэнергии, при этом не выбрасывая огромные объемы углекислого газа. Безусловно, использование атомной энергии может совершенствоваться и становиться более безопасным и эффективным. Но пока не будет найдено безопасное и экологически чистое решение для его применения, атомная энергетика остается двойственным феноменом, сопряженным с опасностями и рисками.

Атомные электростанции оказывают положительное влияние на экономику. Их вклад в различные секторы общества просто не оценим и играет важную роль в обеспечении стабильности и роста экономики на мировом уровне.

Во-первых, атомные электростанции предоставляют дешевый и надежный источник энергии. Они способны производить огромные объемы электроэнергии без большого количества нефти, газа или других ископаемых видов топлива. Благодаря этому атомные станции могут повышать доступность энергии для промышленных предприятий и населения, в результате чего происходит активизация экономической деятельности в различных областях [1].

Во-вторых, атомная энергия имеет очень низкие затраты на эксплуатацию в сравнении с другими источниками энергии, такими как уголь или нефть. Стоимость производства электроэнергии на атомных электростанциях может быть значительно ниже благодаря меньшему количеству необходимых ресурсов и более эффективному процессу генерации. Это делает энергию, произведенную на атомных станциях, доступной как для крупных промышленных предприятий, так и для малого и среднего бизнеса, что в конечном итоге способствует росту экономики.

В-третьих, атомная энергия является источником «чистой» энергии, так как не выбрасывает в атмосферу значительные количества парниковых газов или других вредных выбросов. Это позволяет регулировать уровень загрязнения окружающей среды и снизить негативное влияние на здоровье людей. Более чистая окружающая среда способствует повышению качества жизни, снижению расходов на лечение заболеваний, что в итоге положительно сказывается на экономике [2].

Атомные электростанции оказывают существенное положительное влияние на экономику. Они предоставляют дешевую и надежную энергию, способствуют росту промышленности и экономической активности, а также влияют на окружающую среду, снизив вредные выбросы. Развитие и использование атомных электростанций является одним из ключевых факторов для обеспечения устойчивого экономического развития и благополучия общества. Энергетика

воплощает в себе одно из самых актуальных и сложных направлений современной промышленности. Стремительно растущие потребности в электроэнергии требуют надежных, эффективных и долговечных источников. В этом отношении ядерная энергетика, представленная атомными электростанциями (АЭС), занимает достойное место.

Длительный срок эксплуатации АЭС – одно из ключевых преимуществ данного вида энергетике. Атомные реакторы способны предоставлять электроэнергию на протяжении многих десятилетий, что обеспечивает стабильность и надежность энергосистемы в целом. В сравнении с другими источниками, такими как уголь или газ, где ресурсное основание ограничено, ядерная энергетика представляет собой долгосрочное решение для обеспечения энергетической безопасности государства.

Одним из секретов длительного срока эксплуатации АЭС является использование высококачественных материалов и передовых технологий в процессе их строительства. Отбор самых надежных компонентов и оборудования, постоянное внедрение инноваций и постоянный контроль качества необходимы для обеспечения безопасного и надежного функционирования АЭС на протяжении десятилетий [4].

Кроме того, длительный срок эксплуатации АЭС оправдывает использование ядерного топлива. Ресурс энергетических реакторов АЭС гораздо меньше, чем у классических тепловых электростанций. Это позволяет дольше обеспечивать стабильность в поставках электроэнергии и снижать зависимость от поставок угля или нефти. Более того, переработка и повторное использование ядерного топлива, осуществляемые современными АЭС, позволяют эффективно использовать ресурсы и снижать нагрузку на окружающую среду.

Не следует забывать и об экономической составляющей. Длительный срок эксплуатации АЭС обеспечивает потенциал для возврата инвестиций и получения прибыли. Строительство АЭС – долгосрочная и дорогостоящая инвестиция, однако благодаря возможности долгосрочной эксплуатации, она способна окупиться и принести значительную выгоду государству и обществу в целом. Таким

образом, длительный срок эксплуатации атомных электростанций является одним из главных преимуществ этого вида энергетики. Обеспечивая надежную энергосистему, снижая зависимость от ограниченных ресурсов, сокращая нагрузку на окружающую среду и принесение экономической выгоды, АЭС играют важную роль в развитии современной энергетики и обеспечении потребностей нашего общества на долгие годы вперед. Атомные электростанции – неотъемлемая часть нашей современной энергетики, обеспечивая электричеством миллионы домов и предприятий по всему миру. Несмотря на это следует более подробно рассмотреть и некоторые недостатки атомных электростанций.

Один из основных аргументов критиков атомных электростанций – это опасность радиационных выбросов и их влияние на окружающую среду. Сильное радиоактивное заражение после взрыва в Чернобыле повлияло на здоровье сотен тысяч людей, а также на флору и фауну региона. Местные животные и птицы получили значительные дозы радиации, что привело к уменьшению их популяции, мутациям и даже вымиранию отдельных видов. Таким образом, атомные электростанции не только порождают угрозу для людей, но и вносят существенные изменения в биологическое разнообразие прилегающих территорий [1].

Кроме того, при строительстве и эксплуатации атомных электростанций, зачастую происходит принудительное выселение местных животных и птиц. Разрушение и изменение природной среды, которые необходимы для обитания и выживания многих видов, приводят к потере их жилых мест. Изменение географических характеристик водоемов и лесных массивов, а также увеличение шумового фона вокруг электростанций отрицательно влияют на поведение и жизненные циклы местной фауны. Некоторые виды просто не могут приспособиться к новым условиям и вынуждены искать новые места обитания, что может приводить к их сокращению или исчезновению.

Таким образом, несмотря на потребность в атомной энергетике, необходимо учитывать все последствия ее использования. Вред атомных электростанций для окружающей среды и принудительное выселение местных зверей и птиц

– это факты, которые необходимо принимать во внимание при принятии решений о строительстве и эксплуатации энергетических объектов. Ведь за каждым мегаваттом электричества, который мы потребляем, стоит определенная цена природе и животным. Следующей проблемой, связанных с эксплуатацией АЭС, является большое использование водных ресурсов.

Для нормального функционирования АЭС требуется большой объем воды для охлаждения реакторов. Эта вода играет ключевую роль в процессе, поскольку она позволяет стабилизировать температуру реакторов и предотвращает перегрев. Однако использование таких больших объемов воды имеет значительные последствия для экосистемы речных и озерных бассейнов.

Одна из основных проблем состоит в том, что вода, используемая для охлаждения реакторов, нагревается и загрязняется, что в конечном итоге отдается обратно в водные источники. Это негативно сказывается на водных экосистемах и может привести к снижению качества воды, а также повлиять на местных животных и растения. Кроме того, повышенная температура воды может создать неблагоприятные условия для различных видов рыб и других водных организмов. Другой проблемой, связанной с большим использованием водных ресурсов АЭС, является их потребление. При дефиците доступных водных запасов это может привести к снижению источников питьевой воды, а также использования воды для сельского хозяйства и промышленности. Это может создавать конфликты между различными секторами общества, которые зависят от водных ресурсов. Но, существуют методы, которые помогают снизить влияние АЭС на водные ресурсы. Некоторые энергетические компании внедряют технологии повторного использования и очистки охлаждающей воды, чтобы снизить загрязнение и сэкономить водные ресурсы. Исследования и разработки в области энергетической эффективности и альтернативных источников энергии позволяют сократить зависимость от АЭС и снизить нагрузку на водные ресурсы.

В итоге, необходимо стремиться к устойчивому развитию и более эффективному использованию водных ресурсов в контексте атомной энергетики. Это поможет минимизировать негативное воздействие АЭС на окружающую среду,



сохранить водные экосистемы и обеспечить доступ к водным ресурсам для будущих поколений [5].

### Список литературы

1. Проблемы и перспективы энергетического сотрудничества России и ЕС / Власть. — 2022. — № 4. — С. 59—64.

2. Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы» No 8, август 2023 г. [Электронный ресурс] — URL: [http://escosys.narod.ru/2023\\_8/art42.htm](http://escosys.narod.ru/2023_8/art42.htm) (Дата обращения 21.01.2024).

3. Макдональд А. Ядерная энергетика: положение дел в мире. Взгляд на производство электроэнергии на АЭС во всем мире и его будущие перспективы / Бюллетень МАГАТЭ 49–2, март 2018.

4. Текущее состояние мировой ядерной энергетики в цифрах и фактах. [Электронный ресурс] — URL: [http://dyatlovo.grodno-region.by/dfiles/000233\\_89741\\_1.doc](http://dyatlovo.grodno-region.by/dfiles/000233_89741_1.doc). (Дата обращения 21.01.2024)

5. Атомная энергетика: за или против? Сравнительный анализ радиоактивного загрязнения создаваемого АЭС и ТЭС, работающими на угле, [Электронный ресурс] — URL: [http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/gordienko\\_2019.pdf](http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/gordienko_2019.pdf) (Дата обращения 21.01.2024)

УДК 623.98

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МОРСКИХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ  
КОМПЛЕКСОВ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН****Дунец Роман Валерьевич**

к.т.н., старший научный сотрудник

Министерство обороны Российской Федерации,

город Краснодар

***Аннотация.** В статье приведена классификация и виды морских робототехнических комплексов, их основные направления разработки, цели и задачи развития.*

*The article presents the classification and types of marine robotic systems, their main directions of development, goals and objectives of development.*

***Ключевые слова:** подводный аппарат, робототехнический комплекс, классификация, выполняемые задачи*

***Keywords:** underwater vehicle, robotic complex, classification, tasks performed*

За последние 20 лет такие страны, как США, Великобритания, Франция, Германия, Китай и Израиль, в 20–30 раз увеличили объемы финансирования работ по созданию необитаемых аппаратов военного и гражданского назначения.

Наиболее полно номенклатура подводных аппаратов различного типа и назначения представлена в военно-морских силах (далее – ВМС) США [1], занимающие лидирующее положение в разработке и применении морских робототехнических комплексов (далее – МРТК).

Существующие в ВМС США планы развития МРТК предполагают их стремительную интеллектуализацию, которая приведет к возникновению принципиально нового класса устройств, которые смогут самостоятельно производить поиск подводных и надводных объектов противника, идентифицировать

их и уничтожать, при этом оставаясь практически незаметными для самого противника (рисунок 1).



Рисунок 1 – План развития МРТК ВМС США до 2034 года

В генеральном плане разработки (от 2004 года) автономных необитаемых подводных аппаратов (далее – АНПА) принята следующая их условная классификация:

- легкие/переносные (масса до 45 кг, диаметр корпуса 76,2–230 мм, автономность 10–20 ч);
- малогабаритные (масса до 230 кг, диаметр корпуса 324 мм, автономность 20–40 ч);
- средние (масса до 1400 кг, диаметр корпуса 533 мм, автономность 40 – 80 ч);
- крупногабаритные (масса до 10 т, диаметр корпуса 910–1820 мм, автономность до 400 ч).

Подводные микророботы (не более 20 сантиметров в диаметре) отличаются дешевизной и повышенной динамикой совершенствования их характеристик – например, способностью автономной работы и автономностью по электропитанию.

Подводные роботы небольших размеров (около 30 сантиметров в диаметре) – например, подводные автономные аппараты. Они могут в рамках программы модульных подводных автономных аппаратов и работать на базе подводных лодок или надводных кораблей и самолетов.

Системы средних размеров (около 50 сантиметров в диаметре) имеют такой же размер, как торпеды подводного запуска.

Подводные роботы больших размеров (около 200 сантиметров в диаметре) – крупнотоннажные подводные роботы – предназначены для запуска через торпедные аппараты для подлодок соответствующего класса. За счет таких систем можно улучшать характеристики подлодки – повысить дальность действия систем обнаружения, увеличить полезную нагрузку – или доставлять снаряжение в места, недоступные или опасные для подводной лодки.

Подводные необитаемые автоматические системы сверхбольших размеров (более 200 сантиметров в диаметре) будут создаваться для запуска с берега или очень больших кораблей, имеющих колодезные или «шахтные» палубы. Развивать концепции их применения можно будет с учетом опыта применения АНПА размером около 200 сантиметров в диаметре.

По условиям применения МРТК принято подразделять на мелководные (глубина применения до 100 м), для работы на шельфе (глубина применения 300–600 м), средней глубины (глубина применения до 2000 м) и, большой и предельной глубины (глубина применения свыше 6000 м).

МРТК учетом достигнутого уровня технологий на современном этапе способны эффективно решать ряд важных задач, не подвергая риску личный состав ВМС.

До 2020 года ВМС США должны были создать в мировом океане глобальную систему борьбы с флотами противника: ее суть – отказ от устаревшего способа борьбы «корабль против корабля». Эта система будет основываться на применении дистанционно управляемых боевых аппаратов, дистанционной передаче данных об обстановке и применении морского оружия.

Основные разработки по всем направлениям развития надводных и подводных аппаратов активно проводятся в США, однако целый ряд других стран, в том числе входящих в блок НАТО, также имеют существенные наработки в данной области. При этом реализация планов развития необитаемых подводных аппаратов (далее – НПА) военного назначения может привести к революционным изменениям в конструктивном облике подводных лодок, а также к существенному изменению тактики их действий.

Концепция превращения к середине XXI века войны на море в войну роботов впервые была опубликована еще в начале 70-х годов прошлого века. В рамках «сетцентрической войны» круг задач, возлагаемых на робототехнические комплексы, расширяется. Во многом это определяется возрастающим значением таких присущих им качеств, как скрытность действий, высокая автономность (особенно, при использовании ядерной энергетической установки) и мобильность.

Совершенствование радиоэлектронного вооружения НПА предполагает разработку и новых видов гидроакустических средств, прежде всего антенн, относящихся к классу конформных, а также применение выставляемых средств обнаружения и средств связи с командованием и всеми элементами корабельных группировок и формирований.

Классификация и виды иностранных АНПА представлены на рисунках 2 и 3.



Рисунок 2 – Виды АНПА

К наиболее известным АНПА стран – мировых лидеров относятся [2, 3]: серия АНПА «Remus» («Hydroid», США) АНПА «Autosub 6000» (Национальный океанографический центр в Саутгемптоне, Великобритания); АНПА «MT-2010» (ДВО РАН, Россия) и др.

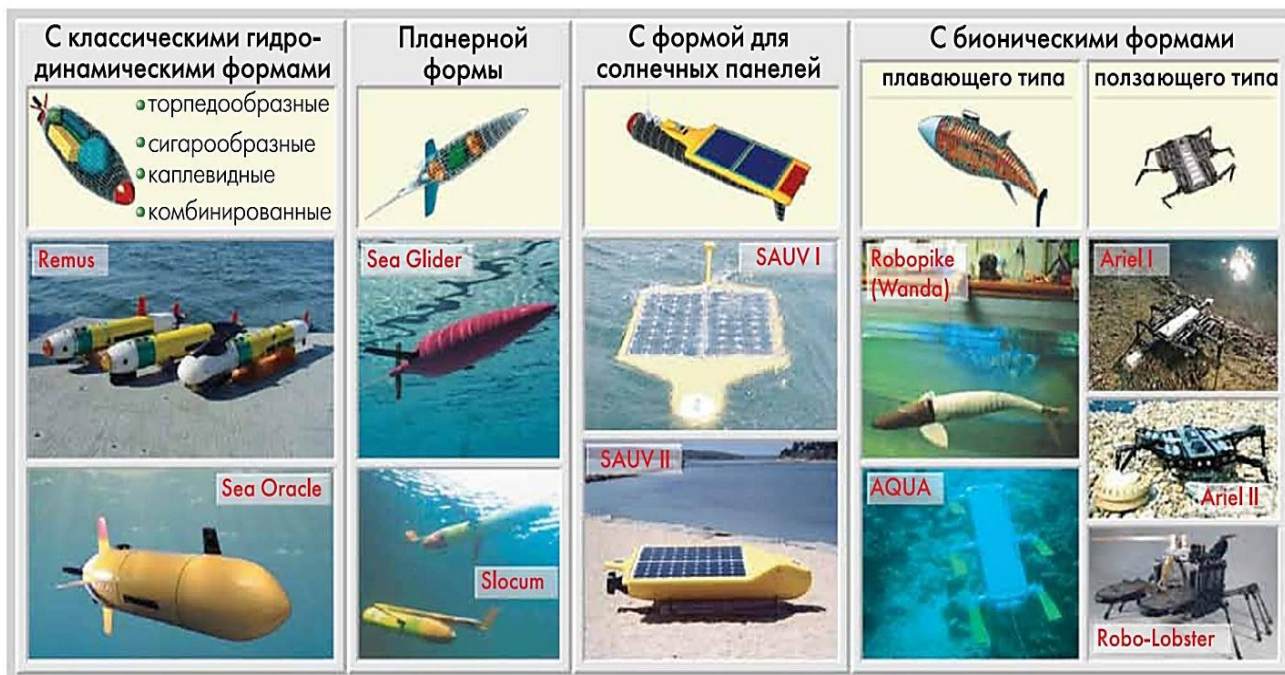


Рисунок 3 – Классификация АНПА по внешнему облику

Распределение проектов АНПА по предельным рабочим глубинам приведено на рисунке 4 [4].

Отметим, что за последние годы на рынке подводной техники появились новые типы АНПА, которые перемещаются в водной толще с использованием «эффекта планера», с использованием энергии океана и т.д. [5].

Однако, вместе с совершенствованием АНПА постоянно возрастают требования к производительности и качества выполняемых ими подводных работ, в частности, к точности управления одиночным АНПА и группой аппаратов при плавании в сложных навигационных условиях и неопределенности характеристик водной среды.

Отмечается, что многие боевые задачи могут быть выполнены с использованием нескольких относительно недорогих малогабаритных НПА вместо меньшего числа больших аппаратов. В связи с этим новой целью является разработка стандартного комплекса радиоэлектронной аппаратуры и программного обеспечения для малогабаритных НПА, диаметр которых должен находиться в пределах 152 – 305 мм [6].

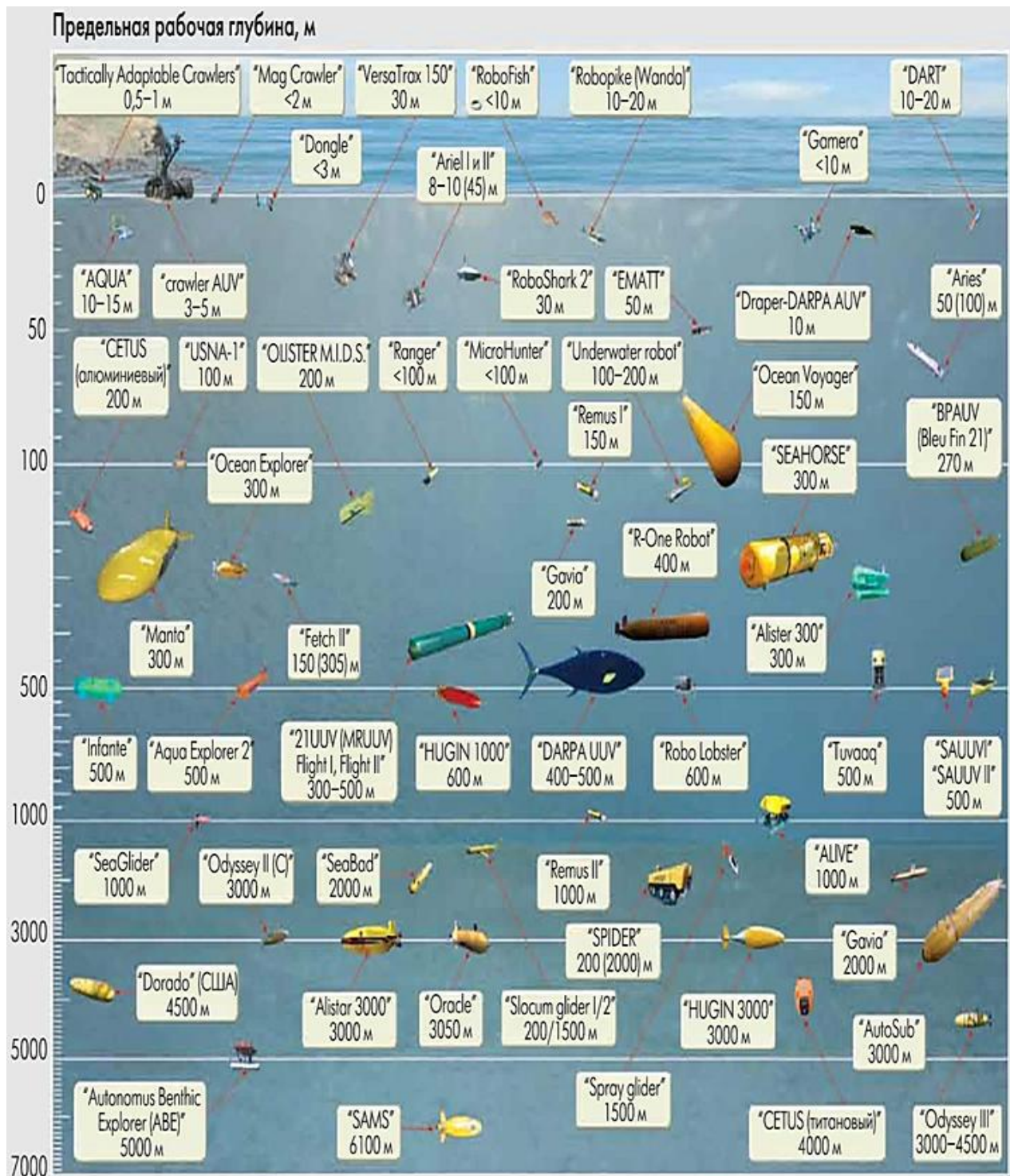


Рисунок 4 – Распределение АНПА по предельным рабочим глубинам

Лидирующее положение в системе зарубежных военных робототехнических средств занимают противоминные аппараты.

Мировые лидеры производства АНПА по состоянию на 2022 год приведены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Мировые лидеры производства АНПА

На рисунке 6 приведено распределение проектов АНПА по назначению.

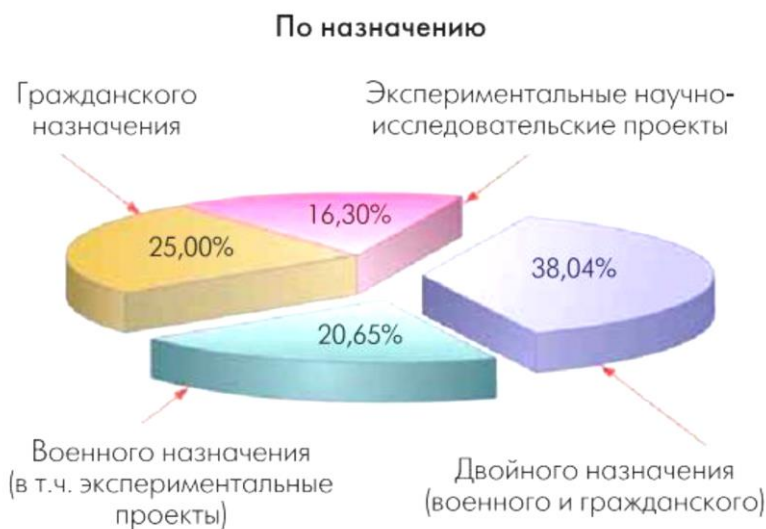


Рисунок 6 – Классификация АНПА по назначению

Вывод.

Лидером по разработке и применению подводных аппаратов различного типа и назначения являются США.

Развитие зарубежных МРТК имеет следующие тенденции: их стремительную интеллектуализацию, уменьшение размеров, снижение энергопотребления, скрытность и автономность, оснащение нетрадиционными системами оружия, а также возможность группового взаимодействия. В связи с этим новой целью



иностранных разработчиков является разработка стандартного комплекса радиоэлектронной аппаратуры и программного обеспечения для малогабаритных МРТК.

### Список литературы

1. Красильников Р. В. Системы борьбы с необитаемыми аппаратами – асимметричный ответ на угрозы XXI века. – СПб.: Инфо-да, 2013. – 106 с.– Режим доступа URL: <https://coollib.com/b/259722/read> (дата обращения: 01.10.2023).

2. Илларионов Г. Ю., Сиденко К. С., Сидоренков В. В. Подводные роботы в минной войне. Калининград: Янтарный сказ, 2008. – 116 с.

3. Колесников М. П., Мартынова Л. А., Пашкевич И. В., Шелест П. С. Метод позиционирования автономного необитаемого подводного аппарата в процессе приведения к причальному устройству. Известия Тульского государственного университета. Технические науки 2015 №11 Часть 2. Тула: Издательство ТулГУ. – 219 с.

4. Необитаемые подводные аппараты: состояние и общие тенденции развития. Б. Л. Бочаров, к.т.н. ИПИ РАЕН. ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес 7/2009, с. 62–69.

5. Наумов Л. А., Илларионов Г. Ю., Лаптев К. З., Бабак А. В. К вопросу о принципах планирования и особенностях формирования глобальных маршрутов автономных подводных роботов. Известия Тульского государственного университета. Технические науки 2015 №11 Часть 2. Тула: Издательство ТулГУ. – 219 с.

6. Необитаемы аппараты военного назначения / сост.: М. Д. Агеев, Л. А. Наумов, Г. Ю. Илларионова, Ю. В. Матвиенко и др.; под ред. академика РАН М. Д. Агеева. Владивосток: Дальнаука. 2005. 164 с.

УДК 65

**ЦИФРОВЫЕ ДВОЙНИКИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ****Михайлова Дарья Николаевна**

магистрант

**Фешин Всеволод Денисович**

студент 4 курса

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,

г. Уфа

***Аннотация.** В статье рассмотрено применение технологии «цифровой двойник» для предприятий железнодорожного транспорта.*

***Ключевые слова:** цифровой двойник, железнодорожный транспорт, логистика*

Транспортная отрасль представляет собой единую систему, включающую транспортные предприятия, инфраструктуру и подвижной состав. В результате взаимодействия между всеми участниками формируются логистические цепочки поставок, в результате чего происходит обмен различной информацией. Сбор, хранение и анализ информации позволяют эффективно управлять системой минимизируя затраты и сокращая риск отказов. Поэтому одним из приоритетных направлений развития транспортной отрасли является внедрение цифровых технологий цифровых двойников

Цифровой двойник (*Digital Twin*) всегда строится для конкретного промышленного или транспортного объекта и представляет собой совокупность различных современных цифровых технологий, которые уже активно используются на промышленных предприятиях.

ЦД дает возможность прогнозирования и моделирования разнообразных процессов, что способствует своевременной ликвидации сбоев в организации

работы железнодорожного транспорта.

Анализ литературных источников показал, что технология цифровых двойников нашла широкое применение в сфере железнодорожного транспорта. В работе [1] представлен цифровой двойник логистических систем железнодорожного транспорта Германии. Авторами предложена общая стратегия внедрения, которая обладает достаточным уровнем детализации для цифрового двойника.

Один из самых известных проектов цифровизации является «Цифровой вагон» [2], который дает возможность оценивать и прогнозировать состояние конструктивных элементов подвижного состава, контролировать состояние оборудования и собирать данные о нем.

Основной целью ЦД, которые созданы для обеспечения процессов перевозки на железнодорожном транспорте, является повышение безопасности перевозочного процесса и сокращение затрат [3, 4]. К их основным задачам можно отнести планирование, анализ технического состояния и различные испытания. ЦД позволяют прогнозировать нагрузку на объекты инфраструктуры, создавать оптимальные маршруты и рассчитывать затраты на эксплуатацию подвижного состава и путевой техники.

### **Этапы создания цифрового двойника**

Разберем поэтапный процесс создания цифрового двойника.

Вначале создают виртуальный прототип исследуемого объекта, целью которого является виртуальное представление. Для создания виртуального прототипа могут быть применены CAD-системы для трехмерного моделирования. На этом этапе необходимо собрать документацию о физическом объекте. Здесь необходима вся доступная документация, такая как проектная документация, чертежи, а также любая информация и спецификации о частях объекта. Моделировать можно объекты инфраструктуры, подвижной состав.

На втором этапе происходит установка датчиков и сбор данных на выбранном объекте и его компонентах. Цифровой двойник может быть создан в том случае, когда исследуемый объект подготовлен к обмену данными с цифровым прототипом. Основным отличием цифрового двойника от компьютерной модели

является возможность работы с ним в режиме реального времени. Для проведения виртуального эксперимента ЦД использует данные, собранные с датчиков, подключенных к изделию.

На третьем этапе полученные данные должны быть преобразованы в конкретные закономерности и зависимости, которые могут быть использованы при проектировании.

*Четвертый этап* - установка двустороннего и безопасного соединения между физическим и виртуальным продуктами в режиме реального времени. Для решения этой задачи необходимо прибегнуть к облачным вычислениям и хранению данных на удаленных серверах.

Датчики могут собирать огромные объемы данных, которые могут быть дополнительно проанализированы для выявления неисправностей для прогнозируемого технического обслуживания, поэтому операции по техническому обслуживанию выполняются только при необходимости.

Использование технологии ЦД на базе интернета вещей (*IoT*) позволяет собирать и хранить данные, полученные в ходе эксплуатации объекта. Интернет вещей выполняет обмен данными между реальным и цифровым объектом, собранными при помощи специальных устройств и датчиков. Данные моделирования различных ситуаций могут быть использованы для принятия решений или при оптимизации процессов.

Коммуникационные технологии, такие как протоколы, стандарты, *MQTT*, *Connect*, сети *5G* и *6G* и другие, позволяют устройствам *IoT* обмениваться данными между собой.

Пятый этап - верификация и валидация созданных цифровых моделей. Численное и имитационное моделирование позволяет значительно сократить количество испытаний, однако, для получения оценки достоверности полученных результатов необходимо сравнить данные физической и цифровой модели. Проверку адекватности цифровой модели можно проводить по алгоритму, представленному на рис. 1.

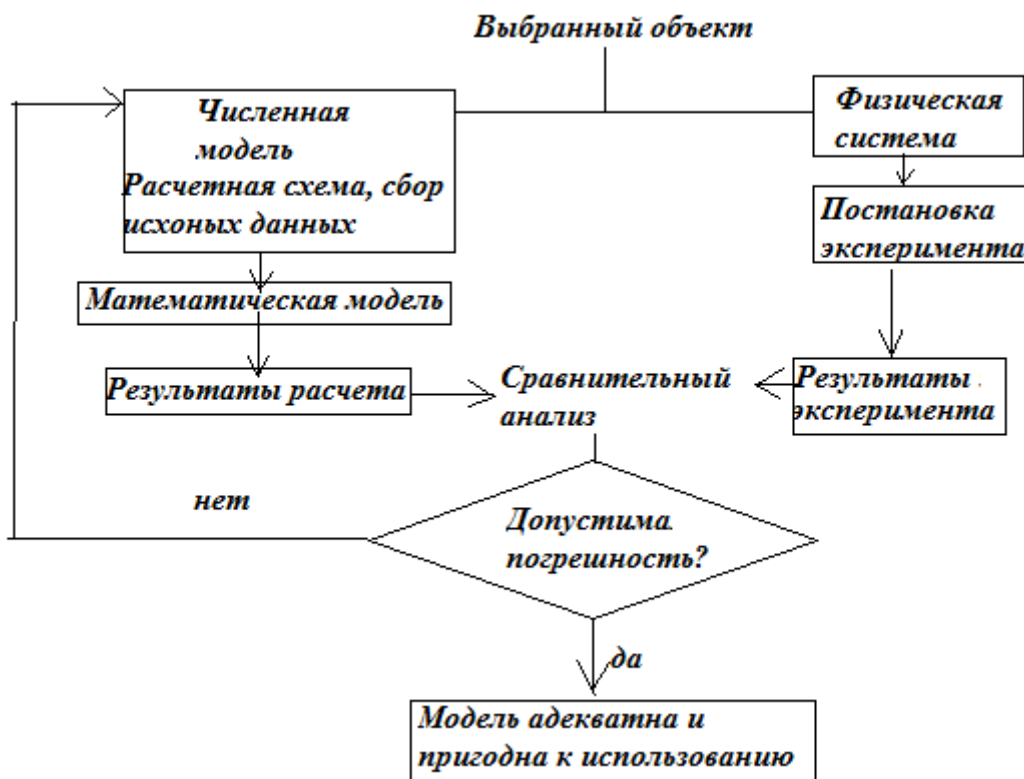


Рис. 1 Валидация для цифрового двойника

### Ожидаемые результаты от внедрения

В сфере железнодорожного транспорта цифровые двойники могут быть созданы для объектов, процессов или многоуровневых систем. С помощью искусственного интеллекта на железных дорогах можно уменьшить количество неисправностей, вызванных действиями людей и компьютеров, улучшить техническое обслуживание и минимизировать затраты, управлять пропускной способностью и совершенствовать другие области.

1. *Техническое обслуживание и контроль.* Цифровой прототип может быть применен для диагностики неисправностей на железных дорогах и отчетах по мониторингу состояния. цифровые двойники подвижного состава могут быть применены для решения задач обнаружения и прогнозирования дефектов.

2. *Безопасность.* Безопасность железных дорог в общем плане зависит от работы стрелочных переводов, прочностной надежности железнодорожных мостов и предотвращения несчастных случаев на производстве среди железнодорожников из-за недостаточной организованности и мер безопасности.

Технология ЦД позволяет в реальном времени отслеживать состояние инфраструктуры и предотвращать отказы.

*3. Планирование.* Искусственный интеллект может быть применен для решения задач планирования и изменения графика движения. ЦД позволяет прогнозировать пассажиропотоки в железнодорожных системах с использованием интеллектуального анализа данных и нейронных сетей. В более общем плане пассажирское обслуживание включает в себя также реализацию методик повышения качества обслуживания пассажиров на железнодорожном вокзале. Например, в процессе прибытия, ожидания или отбытия с помощью технологий искусственного интеллекта и Интернета вещей.

*4. Мониторинг.* Мониторинг включает в себя разработку различных платформ и рамок мониторинга с целью повышения уровня обслуживания железных дорог и обеспечения диагностики неисправностей.

*5. Оптимизация.* Оптимизация с общей точки зрения включает подходы к оптимизации процессов проектирования или выбора наилучшего решения. Еще одним примером оптимизации является оптимизация уровня энергосбережения системы рельсового электроснабжения.

### **Заключение**

Технология ЦД успешно используется при проектировании как строящихся объектов транспортной инфраструктуры, так и для улучшения работы уже построенных объектов. Созданные модели дают возможность получать данные об объекте на протяжении всего жизненного цикла, собирать показатели эффективности работы, отслеживать изменения и выполнять анализ для оптимизации их производительности.

Использование технологии ЦД в сфере железнодорожного транспорта позволит повысить безопасность и экономическую эффективность перевозочного процесса.

Это может быть достигнуто за счет того, что уже на этапе проектирования учитываются различные особенности технологии производства, опыт использования аналогов на сети железных дорог. На этапе эксплуатации за счет

постоянного обмена данными между цифровой моделью и реальным объектом можно обеспечить повышенный контроль над исследуемым объектом в режиме реального времени.

### Список литературы

1. Jeschke, S.; Grassmann, R. Generic Implementation Strategy of Digital Twins in Logistics Systems under Consideration of the German Rail Transport. Appl. Sci. 2021, 11, 10289. <https://doi.org/10.3390/app112110289>

2 Римская О.Н., Анохов И.В. (2021). Цифровые двойники и их применение в экономике транспорта. Стратегические решения и риск-менеджмент, 12(2): 127–137. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-2-127-137

3 Цифровые двойники и их применение в железнодорожной отрасли Электронный ресурс <https://vc.ru/transport/152429-cifrovye-dvoyniki-i-ih-primenenie-v-zheleznodorozhnoy-otrasli?ysclid=li6e4zshcn300280126>

4 S. Kaewunruen, J. Sresakoolchai, and Y.-H. Lin. (2021) Digital twins for managing railway maintenance and resilience. [Online]. Available: <https://open-research-europe.ec.europa.eu/articles/1-91/v2>

УДК 621.039

**ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
РАЗВИТИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ****Сергеева Екатерина Алексеевна**

студент

**Научный руководитель: Вилданов Рустем Ренатович,**

доцент

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,  
г. Казань, Республика Татарстан

***Аннотация.** Ядерная энергетика является одной из самых обсуждаемых тем в современном мире. Ядерная энергетика представляет собой потенциально чистый источник энергии, не производящий углекислый газ и другие загрязняющие вещества. Однако, несмотря на все преимущества, ядерная энергетика сталкивается с рядом проблем. В данной статье мы рассмотрим перспективы развития ядерной энергетики в современном мире.*

*Nuclear energy is one of the most discussed topics in the modern world. Nuclear power provides a potentially clean source of energy that does not produce carbon dioxide and other pollutants. However, despite all the advantages, nuclear energy faces a number of problems. In this article we will look at the prospects for the development of nuclear energy in the modern world.*

***Ключевые слова:** ядерная энергетика, перспективы, реактор, проблемы, технологии*

***Keywords:** nuclear energy, prospects, reactor, problems, technologies*

Ядерная энергетика является одной из самых обсуждаемых тем в современном мире. С одной стороны, она представляет собой мощный источник энергии, который может обеспечить страны с надежным и стабильным источником



электроэнергии. С другой стороны, существует ряд проблем, связанных с безопасностью, утилизацией отходов и возможностью использования ядерной энергии для военных целей. Ядерная энергетика вызывает значительный интерес среди специалистов и общественности. По мере того, как мировые энергетические потребности продолжают расти, важно изучать перспективы развития ядерной энергетики и оценить ее влияние на будущее.

С начала 21 века наблюдается увеличение интереса к ядерной энергетике как одному из ключевых источников низкоуглеродной энергии. Это связано с растущими потребностями в энергии, стремлением сократить выбросы парниковых газов и уменьшить зависимость от нефти и газа. Ядерная энергетика представляет собой потенциально чистый источник энергии, не производящий углекислый газ и другие загрязняющие вещества [1].

Однако, несмотря на все преимущества, ядерная энергетика сталкивается с рядом проблем. Одной из основных проблем является безопасность. Авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году и катастрофа на Фукусимской АЭС в 2011 году показали, что ядерные аварии могут иметь серьезные последствия для окружающей среды и здоровья людей. Это вызывает опасения у общественности и создает препятствия для развития ядерной энергетики.

Еще одной проблемой является утилизация радиоактивных отходов. Ядерные отходы представляют серьезную опасность для окружающей среды и требуют специальных мер для их хранения и обработки. Решение этой проблемы требует значительных инвестиций и технологических разработок.

Тем не менее, несмотря на эти проблемы, ядерная энергетика имеет большой потенциал для развития в современном мире. Новые технологии, такие как реакторы четвертого поколения, обещают повысить безопасность и эффективность ядерной энергетики.

Одним из ключевых аспектов перспектив ядерной энергетики является ее роль в содействии устойчивому развитию. Ядерная энергетика предлагает высокий потенциал для сокращения выбросов парниковых газов и борьбы с изменением климата. Развитие реакторов нового поколения, таких как реакторы на

быстрых нейтронах или реакторы с жидкими топливными элементами, может увеличить эффективность и безопасность ядерной энергетики, делая ее более привлекательной в сравнении с традиционными источниками энергии [2].

Другим важным аспектом перспектив ядерной энергетики является ее влияние на геополитику и энергетическую безопасность. Многие страны рассматривают ядерную энергетику как средство достижения энергетической независимости и диверсификации своих источников энергии. Однако, вопросы ядерной безопасности и управления отходами продолжают вызывать озабоченность и требуют разработки строгих международных норм и стандартов. Повышение безопасности ядерной энергетики, включая улучшение систем предотвращения аварий и обработки радиоактивных отходов, может существенно повлиять на ее перспективы. Новые технологии и строгие стандарты безопасности могут убедить общественность и правительства в безопасности и устойчивости ядерной энергетики.

Не менее важными аспектами развития ядерной энергетики также являются экономическая конкурентоспособность и общественное мнение. Снижение стоимости строительства и эксплуатации ядерных реакторов может сделать ядерную энергетику более привлекательной с экономической точки зрения, а прозрачность в информационной политике, образовательные программы и диалог с общественностью могут помочь улучшить общественное восприятие ядерной энергетики.

Технологии в сфере ядерной энергетики, которые могут изменить будущее этой отрасли:

1. Технология быстрых реакторов (Fast Breeder Reactors, FBR): Эти реакторы способны использовать вторичные материалы ядерного топлива и преобразовывать их в новое топливо, что делает эту технологию более эффективной и уменьшает объем ядерных отходов [3].

2. Ядерные реакторы четвертого поколения (Generation IV): Новые концепции реакторов, такие как реакторы на быстрых нейтронах, реакторы на термоядерном топливе и реакторы-ускорители, предлагают более безопасные и

эффективные способы производства ядерной энергии.

3. Молодежные технологии (Small Modular Reactors, SMR): Подход, основанный на использовании небольших модульных реакторов, позволяет более гибко масштабировать производство энергии в зависимости от потребностей и обеспечивает более высокий уровень безопасности и экономической эффективности [4].

4. Ядерные синтез-реакторы: это технология, основанная на воспроизведении процесса, который происходит в солнце, и может привести к более чистому и безопасному производству энергии с использованием ядерного топлива, такого как дейтерий и тритий [5].

Эти передовые технологии имеют потенциал изменить будущее ядерной энергетики, предлагая новые пути для повышения безопасности, эффективности и устойчивости этой отрасли.

Таким образом, ядерная энергетика имеет как свои преимущества, так и недостатки, и ее будущее зависит от развития новых технологий, стратегий управления и общественного мнения. С целью оценки перспектив ядерной энергетики в современном мире необходимо включить множество факторов, таких как экономическая целесообразность, социальная приемлемость, технологические инновации и геополитические аспекты. В этом контексте оценка рисков и преимуществ различных сценариев развития ядерной энергетики становится ключевым элементом для разработки обоснованных стратегий. Важно продолжать исследования и разработки в этой области, чтобы сделать ядерную энергетику более безопасной, устойчивой и экологически чистой.

### Список литературы

1. International Atomic Energy Agency (IAEA) - "Nuclear Technology Review".
2. World Nuclear Association - "Nuclear Power in the World Today".
3. International Energy Agency (IEA) - "Nuclear Energy and Clean Power: Perspectives for the Future".

4. IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation.

5. The Future of Nuclear Energy to 2030 and Its Implications for Safety, Security and Nonproliferation: Overview of Main Report. International Panel on Fissile Materials, 2008.

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 57

### МОРФОЛОГИЯ ЛЕСНОЙ НОРВЕЖСКОЙ КОШКИ

**Бреусова Виктория Сергеевна**

студент

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

***Аннотация.** В данной статье подробно рассмотрена порода «норвежская лесная кошка», указаны факторы, которые влияют на её окрас, популярность в Европе, а также морфологическое описание.*

***Abstract.** In this article, the breed "Norwegian forest cat" is considered in detail, the factors that affect its color, population in Europe, as well as its morphological description are indicated.*

***Ключевые слова:** порода, окраска, лесная норвежская кошка*

***Keywords:** breed, color, Norwegian forest cat*

Норвежская лесная кошка — это одна из древнейших пород кошек, которая родом из стран Скандинавии.

Данная порода выводилась без помощи селекционеров, адаптируясь к суровому климату. От холода и влаги её спасает густой мех, который имеет подшёрсток [1, с. 46]. Норвежская лесная кошка имеет крупное телосложение, которое по размерам при сравнении совсем немного уступает размерам тела Мейн-Куна. У данной породы сравнительно прочный костяк и хорошо развитая мускулатуры. Это позволяет кошки с легкостью передвигаться по горной местности даже в зимний период. Ещё одной её особенностью является способность спускаться с дерева вниз головой. Данная кошка уникальна [1, с. 48].



Рис. 1 Норвежская лесная кошка

При таком суровом внешнем виде она смогла сохранить чудесный характер, поэтому легко уживается, как с маленькими детьми, так и с другими питомцами. Здоровье норвежская лесная кошка имеет крепкое, поэтому при правильном уходе она проживет с вами продолжительное время и будет радовать вас.

У каждого человека есть любимые окрасы животных. И именно цвет шерстки, и узоры на ней играют важную роль в выборе кошки. Однако мало кто задумывается, что под красивым цветом шерсти может скрываться что-то большее. Некоторые считают, что окрас кошки способен предавать ей некие черты характера. Например, рыжие кошки обычно самые игривые и любопытные. Черные кошки чаще всего несут в себе элегантные черты [3, с. 2]. Однако научно такие подтверждения отсутствуют.

Норвежская лесная кошка имеет более трехсот окрасов [2, с. 3]. Самые популярные из них это солидные, торти, табби, колор-пойнт. Солидный окрас характеризуется тем, что на шерстке у кошки расположен однородный цвет. Расцветки могут быть черные, кремовые, коричневые и многие другие. Особенность данного окраса является отсутствие различных пятен и полос на шерстке. Торти — это пятнистый окрас. Он характеризуется тем, что на шерстке располагаются пятна различные формы и длины. При этом окрасе основной цвет шерстки

обычно светлых оттенков, а пятна имеют более темные цвета. Табби – один из самых популярных окрасов у норвежской лесной кошки. Обычно это именно мраморный табби. Он характеризуется тем, что по всему телу расположены полосы. Они могут быть разных оттенков. Данный рисунок создает эффект мрамора на шерстке у кошки. Колор-пойнт — это достаточно интересный окрас. Для него характерно темные ушки, мордочка и лапки, а вот само тело обычно имеет светлый цвет. Помимо стандартных окрасов норвежская лесная кошка имеет и редкие, уникальные. Серебристый мраморный окрас- один из самых привлекательных. Он создает впечатление блеска на шерсти и добавляет сияние. Мраморный рисунок, который представлен широкими полосами вокруг тела кошки создает изящный мраморный эффект [2, с. 2]. Этот окрас придает уникальность и элегантность норвежским лесным кошкам, делая их еще более привлекательными. Черный золотой тикированный окрас сочетает в себе черный и золотой цвета вместе с тигровым узором на шерсти. Черная шерсть сочетается с золотыми полосами или пятнами. Данный окрас создает металлический эффект на шерсти, что делает норвежскую лесную кошку еще более привлекательной. Этот окрас помогал им приспосабливаться к окружающей среде в суровых условиях. В настоящее время данный окрас пользуется большой популярностью у людей. Есть еще один уникальный и очень красивый окрас, который считается очень редким, а потому пользуется еще большей популярностью. Это блю-кремовый золотой тикированный окрас. Он сочетает в себе комбинацию блю-кремового и золотистого окраса с тигровым узором. Обычно у норвежской лесной кошки при данном окрасе на голове, спине, боках шерсть имеет блю-кремовый окрас, а золотистые полосы создают тигровый узор. Данный окрас придает уникальность норвежским лесным кошкам, что делает их еще более прекрасными.

Что же может влиять на окрасы? Пол кошки может влиять на окрас, особенно в породе норвежской лесной кошки [2, с. 3]. У самцов и самок могут быть некоторые различия в окрасе, связанные с генетикой и гормональными изменениями. Окрас кошки определяется генами, которые она наследует от своих родителей. У самцов и самок может быть различная комбинация генов, которая в

дальнейшем влияет на окрас. Например, гены, отвечающие за черный цвет, могут проявляться с разной интенсивностью у самцов и самок. Гормональные изменения тоже влияют на окрасы норвежской лесной кошки. У самок во время беременности и лактации могут происходить гормональные изменения, которые влияют на окрас. Некоторые кошки могут иметь светлый окрас шерсти во время беременности из-за изменений в производстве меланина. После окончания гормональных изменений окрас может вернуться к своему исходному состоянию. Вариация в гене, отвечающем за окрас. Существуют некоторые гены, которые могут иметь различные варианты, влияющие на окрас. У самцов и самок могут быть разные комбинации этих вариантов, что приводит к разным оттенкам и рисункам окраса. Важно отметить, что эти различия в окрасе между самцами и самками норвежской лесной кошки не всегда являются значительными [2, с. 2]. Чаще всего, различия в окрасе определяются индивидуальными генетическими комбинациями и могут быть незначительными или отсутствовать вовсе. В целом, окрас кошки является результатом генетической комбинации, и может отличаться как у самцов, так и у самок. Это делает каждую норвежскую лесную кошку уникальной и особенной в своем окрасе и узоре

На грани вымирания. Скандинавские фермеры и моряки ценили норвежскую лесную кошку как верного мышелова на протяжении многих веков. Однако международные знатоки кошачьих ничего не знали об этой породе до 1930 года — именно тогда норвежская лесная кошка впервые приняла участие на международной выставке котов в Германии и произвела там сенсацию. Во время Второй мировой войны внимание к кошкам ослабло, и норвежская лесная оказалась на грани вымирания, скрещиваясь с другими породами. Тогда пришлось создать специальную программу по защите норвежской лесной кошки. Только в 1977 году Международная федерация кошек (FIFe) официально признала норвежскую лесную как отдельную породу. В те же годы король Улаф V объявил ее национальной кошкой и одним из главных символов страны. Это помогло сохранить уникальную породу.

Популярность в Европе. Норвежскую лесную кошку завезли в Америку в



восьмидесятые, а в девяностые годы она появилась в России. Однако в США норвежская лесная кошка не входит даже в топ-10 популярных пород. Но зато сколько поклонников у норвежской лесной в странах Европы! Отдельно стоит выделить Францию и, конечно, Норвегию. Многие заводчики даже называют кошку «Вэгги», т. е. «Wegie», как производное от «Norwegian».

### Список литературы

1. Аткинс, Карла Кошка. Ваш домашний любимец / Карла Аткинс. - М.: Эксмо, 2016. - 256 с.
2. Беляченко, А. Сибирская кошка / А. Беляченко. - М.: Аквариум-Принт, 2020. - 144 с.
3. Бессант, Клер 9 жизней кошки. Как сделать жизнь вашей кошки долгой, здоровой и счастливой / Клер Бессант. - М.: Рипол Классик, 2021. - 264 с.

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 338

### ПОДХОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

**Квочина Карина Артуровна**

магистрант

**Научный руководитель: Бредихин Владимир Викторович,**

д.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»,

город Курск

***Аннотация.** В статье определено понятие рыночной стоимости объектов недвижимости, рассмотрены подходы: затратный, сравнительный, доходный. Проанализированы достоинства и недостатки каждого подхода, а также определен наиболее универсальный для выполнения оценки объектов недвижимости.*

*The article defines the concept of the market value of real estate objects, considers the approaches: costly, comparative, profitable. The advantages and disadvantages of each approach are analyzed, as well as the most universal one for evaluating objects of non-vulnerability is determined.*

***Ключевые слова:** рыночная стоимость, недвижимость, затратный подход, сравнительный подход, доходный подход, оценка недвижимости*

***Keywords:** market value, real estate, cost approach, comparative approach, income approach, real estate valuation*

Понятие недвижимость сформулировано в ст. 130 Гражданского Кодекса Российской Федерации (далее – ГрК РФ). Оно включает в себя: земельные участки, объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно – здания, сооружения, жилые и нежилые помещения, объекты незавершенного строительства, а также воздушные и водные суда [1].

Стоимость недвижимости подразделяется на рыночную и кадастровую. Основным отличием данных стоимостей является то, что кадастровая стоимость определяется на основании массовой оценки, что не отображает реальную стоимость объекта, в свою очередь рыночная стоимость учитывает текущую ситуацию на рынке и в экономике.

Рыночная стоимость объекта недвижимости – наиболее вероятная цена на рынке недвижимости, учитывающая условия конкуренции, за которую правообладатель объекта готов продать его, а покупатель согласен его приобрести.

Проведение оценочной деятельности является необходимой процедурой при следующих ситуациях:

1. При купле-продаже, аренде объекта недвижимости
2. При налогообложении недвижимости: земельных участков, зданий
3. При определении эффективности инвестиционных проектов
4. Ликвидации
5. Для расчета суммы налога на недвижимость
6. Для страхования и и кредитования под залог

Рисунок 1 – Основания для проведения оценки

Область оценки объектов недвижимости контролируется Федеральным законом «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29.07.1998 № 135-ФЗ (далее – Закон 135–ФЗ).

Оценщики в соответствии с Законом 135-ФЗ должны использовать 3 основных подхода, которые основываются на Федеральных стандартах оценки [2]:



Рисунок 2 – Подходы для оценки рыночной стоимости

Указанные на рисунке 2 подходы регламентированы Федеральным стандартом оценки – «Подходы и методы оценки (ФСО V)». Данный стандарт гласит: «Ни один из подходов и методов оценки не является универсальным, применимым во всех случаях оценки. В то же время оценщик может использовать один подход и метод оценки, если применение данного подхода и метода оценки приводит к наиболее достоверному результату оценки с учетом доступной информации, допущений и ограничений проводимой оценки» [3].

Рассмотрим подробнее каждый из подходов и определим наиболее универсальный для определения рыночной стоимости объектов недвижимости:

1. Затратный подход: основывается на оценке затрат на строительство или восстановление объекта. Подход определяет рыночную стоимость путем учета стоимости земли, строительства, восстановления, необходимо принимать во внимание физический износ объекта оценки. Однако при расчете не учитываются факторы спроса на недвижимость и конъюнктуры рынка, следовательно, результат оценки не отражает реальную рыночную стоимость объекта. В таблице 1 отражены основные достоинства и недостатки затратного подхода:

Таблица 1 – Преимущества и недостатки затратного подхода

	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
<b>Затратный подход</b>	Основывается на существующих активах;	Не учитывает рыночную ситуацию на рынке на дату оценки;
	Учитывает уровень износа активов;	Проблемность расчета стоимости на восстановление старых построек
	Сформирован на достоверной фактической информации о состоянии объекта	Сложность определения величины износа старых строений
	Наиболее эффективен для новых объектов	Отдельная оценка земельного участка от строений

Таким образом, затратный метод эффективно применять для определения рыночной стоимости новых объектов недвижимости.

2. Сравнительный подход: основан на сравнении объекта недвижимости с аналогичными объектами, проданными на рынке в сравнимом временном периоде. Оценщик использует данные о продажах недвижимости в том же районе, сравнивая размер, расположение, возраст и другие характеристики объекта с

проданными объектами. Результаты этого сравнения позволяют определить рыночную стоимость объекта недвижимости.

Сравнительный подход является одним из наиболее распространенных методов определения рыночной стоимости, так как он позволяет учитывать все особенности объекта и сравнивать его с аналогами на рынке. Однако, данный метод может быть ограничен, если на рынке недостаточно аналогичных объектов для сравнения или если объект имеет уникальные особенности, которые не могут быть учтены при сравнении.

Таблица 2 – Преимущества и недостатки сравнительного подхода оценки

	Преимущества	Недостатки
Сравнительный подход	Цена продажи включает изменение финансовых условий и инфляцию	Не существует абсолютно одинаковых продаж
	Внесение корректировок на отличия с аналогом	Зависимость от активности рынка, и от его стабильности
	Достаточная простота применения данного метода оценки недвижимости, при условии надёжности получаемого результата	Сбор информации о практических ценах продаж в достаточной мере сложен, особенно это касается нежилых помещений
	Итоговая стоимость является отражением мнения типичных покупателей и продавцов	Согласовать данные о существенно различающихся продажах достаточно сложно

Важно отметить, что сравнительный подход применим при условии, что объект оценки не является уникальным зданием/сооружением; объекты-аналоги сопоставимы по наиболее важным факторам, таким как: площадь, сегмент рынка, вид разрешенного использования, местоположение, наличие/отсутствие улучшений и коммуникаций, и т.д. Также стоит учитывать доступность и достаточность информации об объектах-аналогах, удаленность предложений от даты оценки и количество вносимых для выбранных аналогов корректировок.

3. Доходный подход: определяет рыночную стоимость объекта, используя данные о его потенциальных доходах и расходах. Для применения доходного подхода необходимо знать текущую рыночную ставку доходности на аналогичные объекты, а также ожидаемый поток доходов от объекта недвижимости. Данный метод может быть полезен при оценке объектов недвижимости, которые приносят доход, так как он позволяет учитывать потенциальную доходность

объекта. Однако, данный метод может быть ограничен, если на рынке отсутствуют аналогичные объекты или если данные о доходах и расходах недоступны или неточны.

Таблица 3 – Преимущества и недостатки доходного подхода

	Преимущества	Недостатки
Доходный подход	Учитывает долгосрочные перспективы	Частично имеет вероятностный характер
	Учитывает уровень риска (дисконта)	Сложность прогноза будущих доходов и затрат
	Учитывает экономическое устаревание	Не учитывает дополнительные инвестиции, премии на акции и издержки в процессе расчетов
	Учитывает интересы инвесторов	Не учитывает конъюнктуру рынка

Обычно доходный подход используется для оценки коммерческой недвижимости, такой как офисные здания, магазины, склады и т.д.

ФСО V гласит: «В процессе оценки оценщик рассматривает возможность применения всех подходов к оценке, в том числе для подтверждения выводов, полученных при применении других подходов» [3], следовательно, для достижения наиболее точного результата необходимо проведение комплексной процедуры оценки. Рассмотренные ранее подходы могут быть взаимозаменяемыми или дополнять друг друга [4]. Целесообразным является использование всех трех подходов, однако, более универсальным и популярным у оценщиков считается сравнительный подход. Это объясняется тем, что он не требует сложных расчетов и моделирования, как это делается при использовании доходного или затратного подходов. Кроме того, этот подход может быть использован для оценки большого числа различных типов недвижимости, что делает его универсальным инструментом для оценки рыночной стоимости.

### Список литературы

1. “Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)” от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023).
2. Федеральный закон "Об оценочной деятельности в Российской Федерации" от 26.10.2007 № 173-ФЗ.

Федерации" от 29.07.1998 № 135-ФЗ (последняя редакция) электронный ресурс  
[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19586/#dst100017](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/#dst100017)

3. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОЦЕНКИ «ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ (ФСО V)» электронный ресурс <https://cityval.ru/fso-v-podkhody-i-metody-otsenki>

4. Соколова Г.Н., Аркадьев А.Ю. Управление стоимостью предприятия в современных условиях / Актуальные вопросы экономики: сб. науч. тр. Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2019. С. 266–270.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 37.371

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА РАЗРАБОТКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КУРСОВ ПРИ ПОМОЩИ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Мавлютова Алина Забировна**

магистрант

ФГБОУ ВО БГПУ им. М. Акмуллы,

город Уфа

***Аннотация.** Меняющаяся роль образования в обществе привела к возникновению множества инновационных процессов. Из пассивного, совершающегося в традиционных социальных институтах, образование превращается в активное. В настоящее время образование все больше ориентировано на создание инновационных технологий и способов воздействия на личность, которые обеспечивают баланс между социальными и индивидуальными потребностями и которые, внедряя механизм саморазвития, готовят человека к реализации собственной индивидуальности и изменениям в обществе. В статье рассмотрены вопросы внедрения инновационных образовательных технологий в образовательный процесс на примере образовательных курсов по финансовой грамотности.*

***Ключевые слова:** инновация, инновационные технологии; современные педагогические технологии, модульные технологии обучения, педагогическое образование, основная образовательная программа, финансовая грамотность*

***Annotation.** The changing role of education in society has led to the emergence of many innovative processes. From passive, taking place in traditional social institutions, education turns into active. Currently, education is increasingly focused on creating innovative technologies and methods of influencing the individual that provide a balance between social and individual needs and which, by introducing a mechanism of self-development, prepare a person for the realization of his own individuality and*



*changes in society. The article discusses the issues of introducing innovative educational technologies into the educational process using the example of educational courses on financial literacy.*

**Key words:** *innovation, innovative technologies; modern pedagogical technologies, modular teaching technologies, teacher education, basic educational program, financial literacy*

Основополагающим фактором, влияющим на темпы и качество развития современного общества, являются его объективные потребности во всех сферах жизни, будь то политика, культура, наука, медицина. Прогресс в любой области возможен лишь тогда, когда определяются новые цели, ставятся новые задачи, достижение, решение которых возможно лишь при внедрении новых подходов, методов и методик. Не является исключением и область современной педагогической науки, изучающая проблемы высшей школы.

Стремительное развитие науки и техники формирует некий социальный заказ, предъявляемый обществом к профессиональной подготовке будущих выпускников вуз. Это должны быть люди со сформированным целостным мировоззрением и мироощущением, осознающие свое предназначение в этой жизни и способные занять достойное место в современном обществе. Не приходится сомневаться в том, что высшая школа всегда определяла качество интеллектуального потенциала любого государства с момента ее появления. И дальнейшая судьба человеческой цивилизации будет зависеть от того, насколько этот потенциал соответствует потребностям и реалиям времени. В связи с этим перед высшими учебными заведениями ставится задача повышения качества образования, такой его организации, чтобы не были утрачены фундаментальные основы и, вместе с тем, оно соответствовало актуальным и перспективным потребностям отдельной личности и общества в целом. Для решения задач подобного рода в современном образовании активно внедряются инновационные образовательные технологии [6, с. 827].

Инновационные технологии позволяют расширить содержание изучаемых тем, постоянно обновлять учебные материалы, использовать более совершенные

методы преподавания и обучения, а также значительно повысить доступность знаний.

Инновацию в образовательном процессе можно трактовать как усовершенствование или создание нового вида обучающих технологий, методик, форм контроля и оценивания знаний, учебно-методического обеспечения, организации учебного процесса. Инновационными можно считать и те образовательные продукты, которые давно известны, но адаптированы к новым условиям и целям. Рассмотрим на примере образовательных курсов по финансовой грамотности [6, с. 829].

Финансовая грамотность представляет собой знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни [13, с. 105].

Образовательные курсы – серия учебных занятий, идущая по плану и расписанию, нацеленная на обучение одному учебному предмету— началам какой-либо конкретной науки или освоению определённого вида человеческой деятельности [5, с. 14]. Можно сказать, что образовательные курсы – это форма передачи знаний; соответственно, образовательные курсы по финансовой грамотности – форма передачи знаний по финансовой грамотности.

Структура учебного курса — это способ логической организации его содержания. Примером того, как может выглядеть структура курса по финансовой грамотности представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Пример структуры образовательного курса по финансовой грамотности

Проводимые занятия	Академических часов
Вводное занятие	2
Модуль 1. Сбережения и инвестиции	8
Модуль 2. Банки и банковские продукты	8
Модуль 3. Налоги, пенсия и страхование	8
Модуль 4. Защита прав потребителей	8
Итоговое занятие и финальное тестирование	2
Всего	36

Как видно из таблицы 1, курс по финансовой грамотности лучше разбить на модули, так обучение будет более системным, а для знакомства преподавателя с обучаемыми, целенаправленного выстраивания эффективной коммуникации между ними лучше проводится вводное занятие. Причем формирование модулей происходит именно в ключе преемственности, при переходе от одного учебного модуля к другому. В целом, преимущества модульной структуры курса обуславливаются разделением общей системы содержания на малые составляющие, каждая из которых обладает собственной независимостью и системностью, предполагает достижение определенного образовательного результата [2, с. 78].

В настоящее время в учебном процессе широко применяются интерактивные средства обучения, в частности проекторы, ноутбуки, компьютеры, интерактивные доски. Благодаря использованию данных средств преподаватель может наглядно объяснить материал (презентация, обучающие видеоматериалы) по теме, привести примеры, использовать необходимые программы (например, онлайн-калькуляторы, Яндекс-таблицы, Excel, мобильные приложения банков) для активной деятельности студентов [7, с. 1045].

Также в наше время актуальным будет применение кейс-технологий. Главными ее достоинствами по сравнению с иными учебными технологиями являются: характеристика ситуации в определенный период, многовариантность заключений, при выработке решений общая цель, оценка работы по решению кейса. Само их содержание включает в себя финансовые кейсы, которые отлично подойдут для преподавания финансовой грамотности студентам [3, с. 39].

Используя кейсы при проведении занятия по финансовой грамотности, преподавателю немаловажно обдумать последовательность последовательных шагов в соответствии с учебным планом [3, с. 39].

Шаги, которые используются при выполнении кейса:

1. Первоначальным действием станет ознакомление с содержанием кейса (практической задачи).

2. Дальнейшим действием является установка учебной задачи. Студентам предоставляется возможность поразмышлять как, какими методами и способами

можно решить предоставленный кейс. Преподаватель сосредотачивает внимание студентов на том, что без понятий в сфере финансов, таких как инфляция, ипотека, финансы, предложения в сфере ипотечного кредитования, поставленная задача не будет решена.

3. Следующим шагом будет составление плана для решения предоставленного кейса.

4. Четвертым шагом является решение учебной задачи. Преподаватель рассказывает о структуре, организации финансовой деятельности, в данном кейсе в области ипотечного кредитования, а именно акцентирует внимание на понятиях, литературе, алгоритме решения.

5. На предпоследнем шаге непосредственно решается практическая задача, поставленная в самом начале. Студенты отбирают данные с различных источников информации, тогда как преподаватель отвечает на возникающие вопросы и помогает с затруднениями, если они есть.

6. Последним действием будет демонстрация решения кейса. Преподаватель и группы студентов внимательно слушают выступающих, задают вопрос для конкретизации интересующих или сомнительных моментов. Также важным этапом здесь является рефлексия, так как немаловажно обговорить удалось достигнуть результата, что получилось, а что нет, почему так произошло [3, с. 39].

При решении кейса могут использоваться следующие критерии оценки:

- уникальность подхода;
- соответствие ответам поставленным в кейсе вопросам;
- пригодность решения на практике;
- проработка проблемы, ее глубина.

Продумывая варианты решения при работе с кейсами, студенты прорабатывают следующие навыки:

- умение работать с информацией,
- умение подводить итог, сопоставлять сведения и делать выбор,
- изменять сведения из одного вида в другой,
- систематизировать, кодировать и декодировать информацию [3, с. 39].

Изучение материала с помощью цифровых технологий, позволяет сделать процесс обучения быстрым, интересным и максимально практичным. Повышение уровня финансовой грамотности молодежи с помощью цифровых технологий, способствуют не только ее повышению у всех участников процесса обучения, но и дальнейшую заинтересованность в вопросах изучения и развития финансовой и экономической сфер.

Стоит отметить, что во время разработки данных курсов и программ, необходимо учитывать возрастные особенности аудитории, для которой создается программа. Это позволит максимально быстро развить навыки финансовой грамотности у обучающихся и даст возможность применять их на практике, что способствует развитию возможности принятия самостоятельных финансовых решений молодежи [4, с. 42].

Таким образом, применение инновационных методов в создании образовательных курсов по финансовой грамотности позволяет решить ряд проблем в изучении курса за счет возможности быстрого обновления материалов курса с учетом нововведений в законодательстве и финансовой сфере, а также широких возможностей по наполнению курса. Популярность набирают современные виды образовательных курсов по финансовой грамотности: онлайн-курсы, курсы с использованием игровых технологий и кейсов.

Вводимые в современное образование инновационные образовательные технологии способствуют решению таких задач современной высшей школы, как повышение качества образования, переход к личностно-ориентированному обучению и, тем самым, формированию у современного выпускника вуза самостоятельности, целеустремленности. Это, в свою очередь, приводит к развитию профессиональных навыков, творческих способностей, мотивации к научно-исследовательской деятельности. Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что инновации в высшем образовании прочно входят в жизнь, становятся системой, определяющей дальнейшее его развитие.

### **Список литературы**

1. Винникова И. С., Видяйкина П. М., Таурова Д. А. Цифровые технологии

при повышении финансовой грамотности современной молодёжи / Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №75–3. – С. 100–103.

2. Винникова И. С., Кузнецова Е. А., Сидоров А. Н. Использование игровых технологий при обучении финансовой грамотности студентов младших курсов вуза / Проблемы современного педагогического образования. – 2020. – С. 37–40.

3. Винникова И. С., Кузнецова Е. А., Сидоров А. Н. Разработка содержания электронного курса по повышению уровня финансовой грамотности для студентов в системе СПО / Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №77–2. – С. 77–80.

4. Козловская В. Г. Использование передовых информационных технологий (LMS) для создания эффективной образовательной среды Мир современной науки. – 2013. – № 1 (16). – С. 41–43.

5. Новиков А. М. К вопросу о технологии построения содержания образования / Муниципальное образование: инновации и эксперимент. – 2009. – № 5. – С. 12–21.

6. Смирнова, Ж. В. Модернизация процесса подготовки студентов вуза с применением модульного обучения / Ж. В. Смирнова, М. В. Мухина / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. №4–4. С. 827–829.

7. Щербакова И. Г., Лагунова Ю. М. Финансовая грамотность студентов и ее повышение посредством применения интерактивных методов обучения / Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право» – 2022. – С. 1042–1047.

УДК 373.24

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ АДАПТАЦИИ  
ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА К ДОШКОЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Соколова Арина Алексеевна**

магистрант

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича  
и Николая Григорьевича Столетовых,  
город Владимир

***Аннотация.** Данная статья посвящена проблеме адаптации ребенка к дошкольному учреждению. Рассмотрено понятие адаптации, особенности детей данного возрастного периода и основные психолого-педагогические условия адаптации.*

***Abstract.** This article is devoted to the problem of adapting a child to a preschool institution. The concept of adaptation, the characteristics of children of this age period and the main psychological and pedagogical conditions of adaptation are considered.*

***Ключевые слова:** адаптация, дошкольное образовательное учреждение, ранний возраст, воспитатель, детский сад*

***Key words:** adaptation, preschool educational institution, early age, educator, kindergarten*

Адаптация представляет собой процесс активного приспособления человека к новым социальным условиям. Вопросы адаптации ребенка к дошкольной образовательной организации поднимаются и решаются уже не один десяток лет. Актуальность их не ослабевает, что отражено, прежде всего с введением новых требований дошкольного образования, отраженных в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования. В нормативных

актах подчеркивается ответственность дошкольной образовательной организации (далее ДОО), в частности, за социализацию и социальную адаптацию ребенка в образовательной организации, что связано со многими аспектами современной жизни: изменился детский сад, изменились взгляды на обучение, и т.д.

С. Л. Рубинштейн «под адаптацией понимал непрерывный специфический процесс приспособления организма к постоянным периодически меняющимся условиям его существования, который обеспечивается системными реакциями организма в ответ на комплексные средовые воздействия. Причем, по мнению ученого, процесс адаптации всегда происходит по принципу формирования той или иной целостной функциональной системы организма. С. Л. Рубинштейн «рассматривал адаптацию с позиции личности. Ученый отмечал, что личность – это не существо, просто вросшее в среду, личность – это человек, который способен выделить себя из своего окружения для того, чтобы по-новому, сугубо избирательно связаться с ним. С. Л. Рубинштейном было введено понятие «способ существования», как характерный для личности способ построения жизненных отношений. Именно в таком виде для него представлялась адаптация – как способ существования» [1].

Г. Селье изучал адаптацию с точки зрения психологии. Именно им было введено понятие общего адаптационного синдрома, с которым, по его мнению, и связан процесс адаптации. Под общим адаптационным синдромом ученый понимал комплекс реакций, которые возникают в целостном организме под действием различных повреждающих факторов и обеспечивающий приспособление организма к конкретным условиям» [1, с. 54].

А. Маслоу «определял адаптацию как оптимальное взаимодействие личности и окружающей среды. Цель данного процесса, по мнению ученого, заключается в достижении позитивного духовного здоровья. При этом несовпадение личностных ценностей и восприятия социальной ситуации ведет к развитию конфликта, который личность стремится устранить путем мыслительной и трудовой деятельности. В соответствии с этим, видно, что адаптация бывает двух видов – биофизиологическая и социальнопсихологическая» [2].



Приходя в детский сад, ребенок первый раз попадает в новую для него обстановку. Для любого малыша — это, несомненно, стресс. Ведь круг общения детей до сада был ограничен общением с родными: мамой, папой, бабушкой и т.д. В домашней атмосфере ребёнок чувствует себя комфортно, так как все условия приспособляются к его личным потребностям. А в детском саду наоборот, ребёнку самому нужно приспособливаться к новой обстановке, обязанностям и правилам. Детский сад – это первое социальное учреждение в жизни малыша. Здесь ребенок впервые встречается с требованиями общества. Эти требования могут совпадать с требованиями в семье, а могут и отличаться. Теперь не только мама и папа, но и очень много разных людей (взрослых, сверстников) и разных обстоятельств (режим, расписание занятий, правила поведения и т.п.) влияют на малыша. Ему нужно будет научиться отстаивать свое мнение, но уважать правило; защищать себя, но не обижать других; быть личностью, но ценить коллектив.

Период адаптации у детей может проходить от трёх недель до трёх месяцев, иногда и больше. Во время адаптации здоровье ребёнка может ухудшиться, так как стресс снижает работу иммунной системы. Привыкание к условиям детского сада у каждого ребёнка проходит индивидуально.

Процесс адаптации ребенка к условиям детского сада осуществляется за счет включения родителей в жизнедеятельность ребенка в детском саду. Совместное времяпрепровождение ребенка и родителей может осуществляться за счет посещения родителями режимных моментов творческого характера (занятия по музыкальному воспитанию или по изобразительной деятельности), а также посещение прогулки. Но с точки зрения Н. Н. Васильевой время пребывания родителей в детском саду должно быть минимальным, так как это не отвечает требованиями санитарного контроля и медицинского контроля [3]. С психологической точки зрения, ребенок должен самостоятельно адаптироваться к новым условиям через активизацию внутренних ресурсов. Такая позиция позволит сократить срок адаптации, а не продлить на неопределенный срок, за счет присутствия родителей. Близким взрослым отводится роль «эмоционального

стабилизатора» для ребенка. Ребенок волен в своем выборе – он может провести время рядом с мамой, а может откликнуться на интересное мероприятие, организованное воспитателем. Воспитатель совместно с психологом должен постепенно привлекать ребенка к разным видам деятельности, проводимым в группе. При этом особенно важным является положительный эмоциональный настрой самих родителей, доверие к специалистам, уверенность в успешной адаптации ребенка.

Севостьянова Е. О. отмечает, что желательно, чтобы начало посещения детского сада не пришлось на эпикризные сроки: один год три месяца, один год шесть месяцев, один год девять месяцев, два года, два года три месяца, два года шесть месяцев, два года девять месяцев, три года [4].

Воспитатели детского сада находятся в постоянном взаимодействии с родителями, составляя неразрывное триединство «ребёнок - родитель - педагог» понимая, что домашняя среда имеет основное воспитание и формирующее значение. В условиях сотрудничества с семьей, предполагающего взаимное уважение, понимание, доверие, достигаются желаемые результаты в процессе становления личности ребёнка. Основной целью взаимодействия является создание единого пространства «Семья - детский сад», в котором всем участникам педагогического процесса (детям, родителям, воспитателям) будет уютно, интересно, безопасно, полезно, благополучно [5].

Основным психолого-педагогическим условием адаптации детей раннего возраста к дошкольной образовательной организации является организация психолого-педагогического сопровождения данного процесса. Вторым психолого-педагогическим условием адаптации детей раннего возраста является акцент на организацию игрового времени, в которое ребенок занят общением с другими детьми, играми и занятиями. Если до посещения ДОО ребенок не занимался в группах раннего развития, то именно в группе он научится вести себя на занятиях, получит первые навыки лепки, здесь он сделает свои первые поделки. Третьим психолого-педагогическим условием адаптации детей раннего возраста к дошкольной образовательной организации выступает взаимодействие ДОО и

семьи ребенка. Самая популярная коллективная форма взаимодействия родителей детей раннего возраста и воспитателей – это родительское собрание. Принимая во внимание важное значение благоприятной обстановки в семье для всестороннего развития ребёнка, основными задачами взаимодействия становятся: изучение семьи каждого ребенка раннего возраста, поступающего в ДОО; психолого-педагогическое просвещение и консультирование родителей в вопросах воспитания и обучения детей; оптимизация детско-родительских отношений.

### Список литературы

1. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2019. 705 с.
2. Эльконин Д. Б. Детская психология. М.: Эксмо, 2019. 251 с.
3. Васильева Н. Н. Психологические особенности и условия адаптации детей раннего возраста к дошкольной образовательной организации / Н. Н. Васильева / Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». 2015. №. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologicheskie-osobennosti-i-usloviyaadaptatsii-detey-rannego-vozrasta-k-doshkolnoy-obrazovatelnoy-organizatsii> (дата обращения: 26.01.2023).
4. Севостьянова, Е. О. Дружная семейка. Программа адаптации детей к ДОО / Е. О. Севостьянова. - Изд.: Сфера, 2007.-127 с.
5. Русаков, А. С. Адаптация ребенка к детскому саду. Советы педагогам и родителям/А. С. Русаков, – М.: Сфера, 2011. – 125 с.

УДК 373.034

## РАЗВИТИЕ ЭМПАТИИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Соколова Арина Алексеевна

магистрант

Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича  
и Николая Григорьевича Столетовых,  
город Владимир

***Аннотация.** Данная статья посвящена изучению эмпатии у детей начальной школы. Дано определение термина «эмпатия», проанализированы классификация методов развития эмпатии и упражнения, направленные на формирование эмоциональной, когнитивной и действенной эмпатии младших школьников.*

***Abstract.** This article is devoted to the study of empathy in primary school children. The definition of the term "empathy" is given, the classification of methods for the development of empathy and exercises aimed at the formation of emotional, cognitive and effective empathy of younger schoolchildren are analyzed.*

***Ключевые слова:** эмпатия, младший школьник, воспитание*

***Key words:** empathy, primary school student, education*

Само слово «эмпатия» является переводом с греческого «empathēia», что, в свою очередь, означает сопереживание. В современной психологии данное понятие интерпретируется, как способность человека представить себя на месте другого, понять его чувства и желания, идеи и действия, на произвольном уровне положительно относиться к другому, ощущать сходные с ним чувства, понимать и принимать его эмоциональное состояние в данный момент. Проявить эмпатию по отношению к собеседнику – значит посмотреть на ситуацию с его глазами, уметь «вслушаться» в его эмоциональное состояние [1].

Термин «эмпатия» был введен в науку психологом Э. Титченером для обозначения внутренней активности, результатом которой становится интуитивное понимание ситуации другого человека [1]. Э. Титченер интегрировал философские идеи о симпатии и теории чувствования Э. Клиффорда и Т. Липпса.

Как свидетельствует ряд теоретических обзоров исследований эмпатии (Т. П. Гаврилова, Ю. Б. Гиппенрейтер, Т.Д.Корякина, Н. С.Курек, Д. А. Хоустон), с появлением сциентистской традиции в психологии насчитывается три этапа исследования эмпатии, раскрывающих попытки психологов интерпретировать природу эмпатии как психического явления. В течение первого этапа эмпатия рассматривалась как эмоциональный феномен, для ее описания использовались термины, относящиеся к аффективным процессам. В теоретических исследованиях эмпатия понималась как эмоциональная реакция на сигналы, передающие эмоциональный опыт другого. В эмпирических исследованиях делался акцент на особенностях эмоционального реагирования субъекта на переживания другого [2].

Второй этап исследования эмпатии датируется появлением теорий, в которых эмпатия определяется как аффективно-когнитивное явление, как опосредованный эмоциональный ответ на переживания другого, сопряженный с отражением его внутренних состояний (мыслей, чувств и т.д.).

Третий этап возобновления изучения эмпатии связан с развитием различных видов психотерапии, в которых акцент делается на поведенческой природе эмпатии. В такого рода исследованиях эмпатия определяется как помогающее, альтруистическое поведение в ответ на переживания другого, как содействие ему.

По мнению Маркуса, эмпатия – это способность индивида познавать внутренний мир другого, как взаимодействие познавательных, эмоциональных и моторных составляющих. Эмпатия осуществляется через акты идентификации, интроекции и проекции [3].

Различают особые формы эмпатии:

– сопереживание – это переживание тех же эмоциональных состояний, что

испытывает другой человек посредством отождествления с ним;

– сочувствие – это переживание собственных эмоциональных состояний в связи с чувствами другого. Слабое развитие рефлексивной стороны и замкнутость в контексте непосредственного эмоционального опыта отличают эмпатию от других видов понимания идентификации, принятия ролей, децентрализации [4].

Личность с развитой способностью к эмпатии – это личность способная сопереживать, сострадать и оказывать бескорыстно помощь человеку, заботясь о его благополучии. Эмпатия – одна из важнейших социальных эмоций. Она играет важную роль в формировании личности ребенка и его жизни в целом [5]. Привитые ребенку нравственные качества и чувства постепенно «превращаются» в свойства личности, а в дальнейшем проявляются в отношениях с окружающими людьми.

На основе современной классификации методов воспитания, приведенной И. П. Подласым, выделено три группы методов развития эмпатии младших школьников в психолого-педагогическом сопровождении.

1. Методы формирования знаний о нравственных ценностях обеспечивают знакомство младших школьников с нравственными нормами и правилами поведения. К ним относятся: разъяснение, внушение, увещание, обращение к чувству, обсуждение, чтение рассказов и сказок, этическая беседа.

2. Методы организации деятельности и развития эмпатии основаны на практической деятельности младших школьников и включают: упражнение, требование, поручение, коллективную игру, анализ воспитывающих ситуаций, импровизацию, рефлексию.

3. Для подкрепления сформированных качеств младшему школьнику необходимы методы стимулирования: поощрение, моральное порицание, соревнование, стимулирование интереса.

По А. Г. Басовой психолого-педагогическое сопровождение по развитию эмпатии как самоценной формы активности у детей младшего школьного возраста может проходить в три этапа:

На первом этапе могут применяться упражнения, направленные на развитие эмоциональной эмпатии по темам: «Спой про своё настроение», «Угадай, что я чувствую», «Изобрази своё состояние», «Придумай рассказ», «Угадай, что происходит», «Я – скульптор» и др.

На втором этапе - упражнения, направленные на развитие когнитивной эмпатии по теме: цвет, звук как способ выражения понимания эмоционального состояния другого человека и включать следующие задания: «Изображение» (модификация по В. А. Петровского), «Пантомима» (модификация В. А. Петровского) и др.

На третьем этапе могут применяться упражнения, направленные на развитие действенной эмпатии:

- чтение литературных произведений, в которых проявляется помощь и содействие одного литературного персонажа другому;
- просмотр диафильмов, спектаклей, основным содержанием которых является действенная эмпатия героев;
- пересказ детьми ситуации из их собственного опыта, сходных по нравственному смыслу с сюжетами прочитанных литературных произведений;
- беседа о способах оказания действенной эмпатии (вербальное разделение состояния другого, совет, реальная помощь и так далее) [6].

Младший школьный возраст – сенситивный период для формирования нравственной сферы личности, в том числе и чувства сострадания. Новообразованиями младшего школьного возраста являются личностная и интеллектуальная рефлексия. На момент прихода в школу отношения школьников друг к другу регламентируются в основном нормами «взрослой» морали, т.е. успешностью в учебе, выполнением требований взрослых, к 9–10 годам на первый план выступают нормы, связанные с качествами настоящего товарища.

### Список литературы

1. Валантинас, А. А. Взаимосвязь эмпатии и усвоения нравственных норм детьми младшего школьного возраста / А. А. Валентиас. - Киев: Высшая школа,

2009. - 147 с.

2. Богданова О С Формирование личности: проблемы комплексного подхода в процессе воспитания школьника. - Москва: Педагогика, 1983.

3. Гиппенрейтер, Ю. Б. Феномен конгруэнтной эмпатии [Текст] / Ю. Б. Гиппенрейтер / Вопросы психологии. – 2013. – № 4. – С. 61–68.

4. Борисенко, С. Б. Методы формирования и диагностики эмпатии [Текст] / С. Б. Борисенко. – Санкт-Петербург, 2010. – 115 с.

5. Бардиер, Г. Я хочу! Психологическое сопровождение естественного развития маленьких детей [Текст] / Г. Бардиер, И. Ромазан, Т. Чередникова. – Кишинев: Вирт, 1993. – 96 с.

6. Валентиас, А. А. Взаимосвязь эмпатии и усвоения нравственных норм детьми младшего школьного возраста [Текст] / А. А. Валентиас. – Киев: Высшая школа, 2009. – 147 с.



## ПОЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

---

УДК 32

### ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Пикалова Мария Юрьевна**

магистрант

**Научный руководитель: Московцева Лариса Владимировна,**

д-р. экон. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной  
службы при Президенте Российской Федерации»,  
город Липецк

***Аннотация.** Статья посвящена выявлению уровня развития цифровизации в органах государственного и муниципального управления на территории Российской Федерации, а также исследованию основных программ и мероприятий, разрабатываемых государством по повышению цифровизации в стране. В статье рассмотрены основные понятия и тенденции применения цифровых технологий в государственном и муниципальном секторе.*

*The purpose of the study is to identify the level of development of digitalization in state and municipal governments on the territory of the Russian Federation, as well as to study the main programs and activities developed by the state to increase digitalization in the country. The article discusses the basic concepts and trends in the use of digital technologies in the state and municipal sector.*

***Ключевые слова:** цифровизация, государственное управление, государственные услуги, информационные технологии*

***Keywords:** digitalization, public administration public services, information technology*

Федеральный проект «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» реализуется в рамках государственной программы «Информационное общество».

Федеральный проект направлен на достижение национальной цели «Цифровая трансформация», которая определена указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2021 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Ключевой целевой показатель, характеризующий достижение национальной цели – увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95% к 2030 году. Федеральный проект включает мероприятия цифровой трансформации системы государственного управления, которые обеспечивают новый уровень предоставления услуг, необходимых для повышения качества жизни граждан и развития бизнеса.

Платформа обратной связи позволяет гражданам через форму на Едином портале Государственных услуг, мобильное приложение «Государственных услуги. Жалобы», а также виджеты на сайтах органов власти субъектов РФ и местного самоуправления направлять обращения в государственные и муниципальные органы по широкому спектру вопросов, а также участвовать в опросах, голосованиях и общественных обсуждениях.

Эффективность работы региональных руководителей цифровой трансформации будет оцениваться, в первую очередь, по показателям внедрения сквозных цифровых проектов, одним из которых является платформа обратной связи. Развитие платформы обратной связи предусматривает расширение возможностей функционала для проведения голосований, опросов и обсуждений, обработки сообщений и обращений, а также работу с контентом в аккаунтах региональных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления (ОМСУ) в социальных сетях [1, с. 33].

Ключевыми проблемами применения ИТ для поддержки государственного управления являются:

- разработка отдельных АИС для каждого инструмента управления привела к росту транзакционных издержек государственных органов,
- используемые в сфере управления АИС в основном основаны на ручном вводе данных, что повышает риск искажений информации,
- используемые АИС слабо интегрированы между собой.

Сегодняшняя цель цифровизации государственного управления мало учитывает возможности использования цифровых технологий для повышения результативности органов власти. Индекс отражает состояние процессов цифровизации в субъектах РФ, уровень использования в регионе потенциала цифровых технологий во всех аспектах народно-хозяйственной деятельности, бизнес-процессах, продуктах, сервисах и подходах к принятию решений. В десятку регионов-лидеров вошли Москва, Республика Татарстан, Санкт-Петербург, Ханты-мансийская АО – Югра, Тюменская область, ЯНАО, Московская область, Республика Башкортостан, Ленинградская область, Челябинская область.

Лидерство Москвы базируется на непрерывном совершенствовании региональной программы «Информационный город», начиная с 2012 года. Ряд технологических направлений, которые предусмотрены в федеральной программе «Цифровая экономика России», в Москве уже тестируются на практике. На путь цифровой трансформации в последние годы встали многие регионы России. На некоторых территориях инициативы ограничились только открытием электронных приемных, переходом на электронный документооборот и разработкой локальных порталов Государственных услуг. Но логично начинать процесс трансформации с отрасли государственного управления.

Ключевыми трендами для системы государственного управления на 2021-2025 годы являются:

- беспилотные летательные аппараты,

- интеллектуальные транспортные средства,
- интерфейс человек-машина,
- наноустройства,
- роботы.

Насыщенность цифровой жизни населенного пункта зависит от числа его жителей, но эта линейная связь перестает работать для малых городов с населением менее 100 тысяч человек – у них индекс цифровой жизни больше, чем в городах с численностью 100-200 тысяч. Отчасти это объясняется тем, что малые по размеру столицы бывают у регионов с высоким ВРП – Ханты-Мансийск, Салехард, Нарьян-Мар, Анадырь, Магадан. Но и в относительно небогатых Горно-Алтайске и Биробиджане показатели вполне неплохи. Компактность городской среды, в том числе социума, ускоряет проникновение цифровых технологий, особенно спроса на них [2, с. 25].

Когда цифровой разрыв между регионами становится принципиально непреодолимым, представители информационно бедных регионов или социальных групп оказываются в «другой Вселенной» с точки зрения своих экономических и социальных возможностей. Непреодолимое отставание в развитии цифровой жизни в городе может привести к потере наиболее инновационных, динамичных и мобильных жителей.

Цифровые технологии стали значимым фактором общего воспринимаемого качества городской среды. Они становятся одним из ключевых инструментов конкуренции городов и регионов на национальном и глобальном рынках.

Основными проблемами в регионах РФ по цифровизации государственного управления являются бюрократизация процесса внедрения цифровых технологий и неравномерность территориального развития.

Таким образом, цифровой разрыв российских регионов в большей степени определяется именно спросом – потребностями и запросами жителей, чем услугами и сервисами поставщиков и провайдеров, то есть предложением.

Критичными для развития полноценной цифровой экосистемы оказались цифровые навыки и компетенции жителей тех или иных территорий.

В связи с этим региональным администрациям, бизнес-лидерам и лидерам общественного мнения стоит развивать цифровой спрос, формировать у населения навыки и компетенции в области эффективного использования цифровых платформ и систем, повышать качество человеческого капитала и творческую инновационную среду. Но не упускать из вида и проблему цифрового предложения – проводя эксперименты, предлагающие потребителям разные бизнес-модели, и обеспечивая конкурентоспособность продуктов. При всей ясности такой архитектуры программы цифровизации реализовать ее нелегко, а на немедленный результат рассчитывать не приходится. Вторичная цифровизация отличается от более ранних стадий, которые требовали инвестиций в инфраструктурные проекты для расширения интернет-доступа и давали быстрый и легко измеряемый эффект. Теперь задачи региональных политиков, стремящихся к преодолению цифрового разрыва, намного сложнее [3, с.17].

Таким образом, информационное обеспечение служит одной из форм фиксации и передачи как уже существующих, так и вновь возникающих знаний в области государственного управления. Под информационным обеспечением понимается множество информационных источников и инструментов работы с информацией, направленных на ее получение, обработку, накопление и выдачу.

### **Список литературы**

1. Мазолин А. В. Информационная политика органов власти / А. В. Мазолин. Екатеринбург, 2019. - 90 с.
2. Чугонов А. Развитие технологий электронного участия: сравнительный анализ порталов электронных петиций в России. / А. Чугонов, Л. Бершадская / Информационные ресурсы России. 2018. №4. С. 25–29.
3. Попов В. Д. Государственная информационная политика: состояние и проблемы формирования / В. Д. Попов. М.: Изд-во РАГС, 2019. - 301 с.

«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ  
И ПЕРСПЕКТИВЫ В КОНТЕКСТЕ  
ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ»

**XXI 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 25.01.2024 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 4,07  
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman  
Тираж 50 экз. Заказ 704.